



Міністерство освіти і науки
України

Національний
юридичний університет
імені Ярослава Мудрого
кафедра
трудового права



МАТЕРІАЛИ

IX - і студентської
наукової інтернет-конференції

**«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ І
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВА НА
ПРАЦЮ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»**

26 – 27 квітня 2018 року

м. Харків

Міністерство освіти і науки
України

Національний
юридичний університет
імені Ярослава Мудрого



кафедра
трудового права

МАТЕРІАЛИ

ІХ - ї студентської
наукової інтернет-конференції

**«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ І РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВА
НА ПРАЦЮ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»**

26 – 27 квітня 2018 року

м. Харків

Матеріали ІХ-ї студентської наукової інтернет-конференції Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого «Безпека людини і реалізація права на працю в сучасних умовах життєдіяльності», 26 – 27 квітня 2018 р. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2018. – 568 с.

У збірнику наукових праць конференції розміщено матеріали 98 тез доповідей (статей) 107 студентів-учасників та їх 34 наукових керівників з 16 навчальних закладів України.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Гетьман Анатолій Павлович – голова організаційного комітету, доктор юридичних наук, професор, проректор з наукової роботи Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого; академік Національної академії правових наук України

Жернаков Володимир Володимирович – співголова організаційного комітету, кандидат юридичних наук, професор, завідувач кафедри трудового права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Ковжого Сергій Олексійович – заступник співголови організаційного комітету, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри трудового права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого; академік Міжнародної Академії культури безпеки, екології та здоров'я; заступник начальника штабу Цивільного захисту Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Карманний Євгеній Вадимович – науковий секретар конференції, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри трудового права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого; академік Міжнародної Академії культури безпеки, екології та здоров'я; керівник студентського наукового гуртка з безпеки життєдіяльності, цивільного захисту та охорони праці в галузі; співробітник штабу цивільного захисту Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Зенін Андрій Петрович – член організаційного комітету, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри трудового права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого; співробітник штабу цивільного захисту Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого; член Харківської обласної громадської організації «Спілка фахівців із безпеки життєдіяльності людини»

Матеріали конференції друкуються у авторській редакції, мовою оригіналу. Відповідальність за фактичні помилки, достовірність і точність інформації, автентичність цитат, плагіат, правильність фактів та посилань несуть автори.

© Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, 2018 р.

© Колектив авторів, 2018 р.

Агашков Сергій Сергійович, курсант факультету
оперативно-рятувальних сил, 2 курс, група ПБ-16-221,
Пономаренко Роман Володимирович, заступник начальника
кафедри пожежної та рятувальної підготовки,
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Бородич Павло Юрійович, доцент кафедри пожежної та
рятувальної підготовки, кандидат технічних наук, доцент
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

РОЗРОБКА НОРМАТИВУ ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ АВТОМОБІЛЮ ПОЖЕЖНОГО ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ З УСТАНОВКОЮ ТРИНОГИ НА КОЛОДЯЗЬ ТА СПУСКОМ В НЬОГО

***Анотація.** Розроблено науково обґрунтовані нормативи оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього, в яких для визначення середньозважених оцінок відповідних часток можливих результатів був використаний метод експертної оцінки.*

***Ключові слова:** норматив, оперативне розгортання, тринога, автомобіль пожежний першої допомоги.*

Актуальність. Постановка завдання. Для підвищення ефективності виконання особовим складом Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (ОРСЦЗ) Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) дій за призначенням необхідно проводити спеціальні заняття та тренування [1], а для їх оцінок визначити певні критерії, у якості яких можуть виступати нормативи [2]. У роботі [1] була запропонована та всебічно розглянута імітаційна модель оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього. Це оперативне завдання раніше не розглядалося, внаслідок чого відсутні жодні критерії для його оцінки. Тому розробка науково обґрунтованих нормативів для контролю якості підготовки особового складу ОРСЦЗ ДСНС України є актуальною проблемою.

Основна частина. Розробка нормативів має у своїй основі порівняння результатів одного випробуваного з результатами інших випробуваних. Порівняльні норми можуть бути побудовані за допомогою віднесення відповідного відсотка розглянутого особового складу до нормативу, що йому посильний.

Процес оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього містить досить велику кількість різноманітних операцій, що підлягають виконанню, відповідно до центральної граничної теореми можна вважати, що закон розподілу часу оперативного розгортання буде нормальним незалежно від закону розподілу часу виконання окремих операцій [4]. Використовуючи значення зворотної функції Φ^{-1} стандартного нормального розподілу, шукані оцінки часу рятування можуть бути визначені як [4, 5]:

$$t_5 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_5), \quad (1)$$

$$t_4 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_4 + \tilde{P}_5), \quad (2)$$

$$t_3 = \bar{t} + G \cdot \Phi^{-1}(\tilde{P}_3 + \tilde{P}_4 + \tilde{P}_5), \quad (3)$$

де \bar{t} – математичне очікування виконання процесу рятування, с;

G – середньоквадратичне відхилення, с;

P_3, P_4, P_5 – середньозважені оцінки відповідних часток (частот) можливих результатів віднесених, відповідно, до оцінки «відмінно», «добре», «задовільно».

Для визначення середньозважених оцінок відповідних часток можливих результатів був використаний метод експертної оцінки. В якості експертів виступили викладачі Національного університету цивільного захисту України та співробітники оперативно-координаційного центру Головного управління ДСНС у Харківській області. Їм було запропоновано надати відповідну частку усіх можливих результатів, віднесених, відповідно (як це прийнято в оперативно-рятувальній служб в даний час), до оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» або «незадовільно». В той же час, експертні оцінки характеризуються тим, що думки конкретних експертів можуть суттєво відрізнятись між собою. Щоб зменшити вплив некомпетентних експертів на підсумкову оцінку, яка і буде використовуватись для визначення частки результатів, що відповідають конкретній оцінці нормативу, пропонується метод визначення усередненої оцінки експертів, в основі якого лежить середньозважене значення тих оцінок, які надали експерти.

В основі розрахунку вагового коефіцієнта конкретного експерта лежить розрахунок суми квадратів відхилень запропонованих ним значень від середніх значень, отриманих в результаті аналізу всіх результатів –

ваговий коефіцієнт вище в того експерта, у якого результати менше відрізняються від відповідних середніх значень.

Щоб накопичити вихідні дані, необхідні для експертної оцінки, доцільно використовувати спеціальну форму, в якій зазначається оцінка, яку i -ий ($i = 1, 2, \dots, k$, де k – кількість експертів) експерт вважає за доцільне виділити для оцінки j -ї частки ($j = 5, 4, 3$ та 2) всіх можливих результатів виконання нормативу.

За аналогією з підходом, викладеним в [5, 6], де для оцінки середньозваженого часу виконання даної операції використовуються вагові коефіцієнти експертів, що спираються на оцінки дисперсій часу її виконання, обробку результатів експертного опитування було проведено в наступній послідовності.

Розрахунок величин середньої оцінки, яку пропонується виділити для оцінки j -ї частки всіх можливих результатів виконання нормативу:

$$\bar{P}_j = \frac{\sum_{i=1}^k P_{ij}}{k} . \quad (4)$$

Розрахунок суми квадратів відхилень по кожній частки всіх можливих результатів виконання нормативу між оцінкою, яку пропонує i -ий експерт, і її середнім значенням:

$$S_i = \sum_{j=1}^l (P_{ij} - \bar{P}_j)^2 . \quad (5)$$

Визначення усередненої оцінки експертів по j -ій частки всіх можливих результатів, яке здійснюється шляхом знаходження середньозваженого значення за оцінками всіх експертів

$$\tilde{P}_j = \sum_{i=1}^l q_i \cdot P_{ji} , \quad (6)$$

де $q_i = \frac{S_i}{S_0}$ – ваговий коефіцієнт i -го експерта;

S_0 – постійна, яка вибирається з умови

$$\sum_{i=1}^k S_i = 1, \text{ тобто } S_0 = \frac{1}{\sum_{i=1}^k \frac{1}{S_i}}.$$

Оцінки, які надали експерти наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Експертні оцінки часток всіх можливих результатів виконання нормативу та їх аналіз.

Оцінка	Експерт					\bar{P}_j
	1	2	3	4	5	
5	0,2	0,15	0,25	0,2	0,3	0,22
4	0,35	0,35	0,4	0,45	0,3	0,37
3	0,25	0,35	0,25	0,25	0,3	0,28
2	0,2	0,15	0,1	0,1	0,1	0,13
S_i	0,0066	0,0106	0,0036	0,0086	0,0126	
$\frac{1}{S_i}$	151,5152	94,33962	277,7778	116,2791	79,36508	
q_i	0,210649	0,131159	0,38619	0,161661	0,11034	
Оцінка	Експерт					\tilde{P}_j
5	0,042	0,02	0,097	0,032	0,033	
4	0,074	0,046	0,154	0,073	0,033	0,38
3	0,053	0,046	0,097	0,04	0,033	0,269
2	0,042	0,02	0,039	0,016	0,011	0,128

Використовуючи (1), (2), (3) та дані [1] були розраховані оцінки часу оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього

$$t_5 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,224) = 202,2\text{с};$$

$$t_4 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,38 + 0,224) = 212,1\text{с};$$

$$t_3 = 209,5 + 9,6 \cdot \Phi^{-1}(0,269 + 0,38 + 0,224) = 220,5\text{с}.$$

Використовуючи підходи, що запропоновані в [7] були розроблені нормативи рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних:

$$t_5 = 200 \text{ с}; t_4 = 210 \text{ с}; t_3 = 220 \text{ с}.$$

Висновки. Запропоновано нормативи оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього. Отримані експертні оцінки часток всіх можливих варіантів виконання нормативу.

Список використаних джерел

1. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги установкою триноги на колодязь та спуском в нього / П.Ю. Бородич, П.А. Ковальов, І.О. Поляков // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 20. – Харків: НУЦЗУ, 2014. – С. 28 - 32. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol20/borodich.pdf>

2. Положення про організацію службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту: Наказ МВС України № 189 від 20.02.2015 р.: М-во внутр. справ. України, 2015. – 44 с. – (Нормативний документ МВС України. Положення).

3. Нормативів виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України до виконання завдань за призначенням: Наказ МВС України № 1470 від 20.11.2015 р.: М-во внутр. справ. України, 2015. – 109 с. – (Нормативний документ МВС України. Нормативи).

4. Стрелец В.М. Закономерности использования аварийно-спасательной техники / В.М. Стрелец, П.А. Ковалев, Р.А. Нередков // Проблеми надзвичайних ситуацій: зб.наук.пр. – Вип. 6. – Х., 2008 – С. 127 - 132.

5. Бородич П.Ю. Розробка нормативу рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних. / П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко, П.А. Ковальов // Проблеми пожежної безпеки. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 39. – Харків: НУЦЗУ, 2016. – С. 44 - 48. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol39/Borodich_Kovalov.pdf

6. Стрелец В.М. Оцінка фільтрувальних протигазів-саморятівників за результатами полігонних випробувань / В.М. Стрелець, В.М. Лобойченко // Проблеми пожежної безпеки. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 33. – Харків: НУЦЗУ, 2013. – С. 175 - 182. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol33/srelec.pdf>

7. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии / В.М. Зациорский // Учеб. для ин-тов физ. культ. - М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

**Агашков С.С., Пономаренко Р.В., Бородич П.Ю.
РАЗРАБОТКА НОРМАТИВА ОПЕРАТИВНОГО
РАЗВЕРТЫВАНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА АВТОМОБИЛЯ
ПОЖАРНОГО ПЕРВОЙ ПОМОЩИ С УСТАНОВКОЙ
ТРЕНОГИ НА КОЛОДЕЦ И СПУСКОМ В НЕГО**

Анотация. Разработаны научно обоснованные нормативы оперативного развертывания личного состава автомобиля пожарного первой помощи с установкой треноги на колодец и спуском в него, в которых для определения средневзвешенных оценок соответствующих долей возможных результатов был использован метод экспертной оценки.

Ключевые слова: норматив, оперативное развертывание, тренога, автомобиль пожарный первой помощи.

**Agashkov S.S., Ponomarenko R.V., Borodich P.Yu.
DEVELOPMENT OF THE NORM FOR THE RAPID
DEPLOYMENT OF THE FIRST AID FIREFIGHTERS'
PERSONNEL WITH THE INSTALLATION OF
A TRIPOD ON THE WELL AND THE DESCENT INTO IT**

Abstract. Scientifically justified standards for the rapid deployment of the first aid firefighter's personnel with the installation of a tripod on the well and the descent into it were used in which the peer review method was used to determine the weighted average estimates of the respective shares of possible results.

Key words: standard, operational deployment, tripod, first aid fireman.

Акчуріна Стефанія Русланівна, студентка факультету
літакобудування, другий курс, група 129,
Клеєвська Валерія Леонідівна, старший викладач кафедри Хімії,
екології та експертних технологій
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків

**СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН
ХАРКІВСЬКОГО ЛІСОПАРКУ**

Анотація. Розглянуто основні функції проектів озеленення населених пунктів, співвідношення кількості зелених насаджень в містах із якістю здоров'я населення в умовах підвищеного антропогенного впливу. Проведено аналіз сучасного екологічного стану Харківського лісопарку, включаючи історичні відомості щодо його цільово-

го призначення та роль в громадському житті як рекреаційної зони на момент сьогодні.

Ключові слова: *екологічний стан, антропогенний вплив, лісові насадження, «зелена зона», озеленення, атмосферне повітря, рекреаційна зона, Харківський лісопарк.*

Актуальність. Постановка завдання. Проблема скорочення площі лісових насаджень та «зелених зон» у міських кордонах все більше набуває актуальності в умовах прискореного процесу урбанізації та підвищення потреб у відпочинку зростаючої кількості населення планети. Необхідність в рекреаційних зонах не втрачає важливості в сучасному ритмі життя. Кожна природна ділянка, що знаходиться в межах міських кордонів, є місцем культурного відпочинку, а також відіграє доволі важливу соціальну роль в суспільному житті.

Озеленення населених пунктів є важливою складовою містобудування. Наявність «зелених зон» в міських кордонах – один з найважливіших аспектів підтримання здорового стану населення.

Основна частина. Лісові насадження виконують функцію буферної зони, перешкоджаючи розповсюдженню пилу та диму в атмосферному повітрі, а також підтримують оптимальний баланс відносної вологості, контролюють тепловий режим та атмосферну циркуляцію в межах щільної забудови окремих міських районів, створюючи сприятливі умови внутрішнього мікроклімату.

В листях дерев хлорофілові зерна поглинають вуглекислий газ з виділенням кисню, якого може вистачити на дихання чотирьох людей за добу. Один гектар лісових насаджень поглинає до восьми літрів вуглекислого газу за годину, а кисню, який виділяється в результаті, може вистачити для підтримання життєдіяльності тридцяти чоловік.

Листяні дерева мають здатність поглинати до 85% осідаючого на них пилу та вихлопних газів, а в сезон після листопаду – до 60%. Окрім газових пилових часток, включаючи двоокис сірки, двоокис азоту та оксид вуглецю, фільтрації піддаються і тверді пилові частки. Листяна поверхня поглинає та видаляє забруднюючі частки з атмосферного повітря, які, при інших обставинах, можуть потрапити до організму та викликати легеневі хвороби чи привести до роздратування внутрішніх тканин, що надалі може зумовити серйозні проблеми зі здоров'ям. Процес поглинання пилових забруднюючих частинок забезпечує очищення приземного шару повітря товщиною до 45-ти метрів.

Найбільш розвинуту функцію очищення атмосферного повітря мають дерева з густою кроною, такі як клен звичайний, ясен звичайний, дуб, гіркокаштан звичайний та граб звичайний.

Слід також відзначити, що дерева-довгожителі набагато ефективніше перетворюють кількість забруднюючої речовини в поживну біомасу, тому збереження представників реліктових видів є однією з актуальних екологічних задач сьогодення.

Окремі дерева здатні виділяти леткі органічні речовини – фітонциди. Вони знешкоджують хвороботворні мікроби та патогенні види деяких грибів, що мають негативний вплив на живі організми. Фітонциди, що продукуються класом хвойних дерев, сприяють підвищенню загального тонусу організму, а також заспокійливо впливають на стан центральної та симпатичної нервових систем, тому наявність в міських кордонах природної зеленої зони зумовлює поступове зниження шкідливої дії багатьох антропогенних чинників.

Присутність зелених насаджень знижує рівень шумового забруднення та має позитивний вплив на психічний стан: навіть тимчасовий контакт з природним середовищем заспокоює нервову систему та мінімізує дію багатьох стрес-факторів, присутніх у повсякденному житті.

Озеленення міських масивів забезпечує тіньовий захист, що сприяє більш комфортабельному перебуванню в громадських місцях та є однією із естетичних складових забезпечення умов культурного відпочинку.

Важливим впливовим фактором на проектування природної рекреаційної зони в міських умовах є безпосереднє розташування населеного пункту. Характер місцевості та рельєфу, а також кліматичні умови характеризують тип рослинності, яка притаманна даному конкретному регіону та може стати основною складовою для проекту озеленення.

Визначення площі зелених насаджень враховує планувальну структуру міста, його регіональне значення, площу архітектурної забудови, рівень індустріального розвитку, а також кількість населення.

Харківський лісопарк є найбільшим в Україні. За даними 2009 року його загальна площа становила 2060 га (площа Голосіївського лісопарку в м. Київ – 1463 га, а Згурівського в Полтавській області – 250 га). До складу Харківського лісопарку входять дві ботанічні пам'ятки місцевого значення: Сокольники-Помірки і Помірки.

Територія Харківського лісопарку планувалася як природна рекреаційна зона та мала всі перспективи перетворитися в повноцінний культурний центр відпочинку. Перші підготовчі роботи почалися ще в ХХ ст., коли була організована мережа паркових алей та відбулося засадження території деревами в районі заводів ХАЗ та ФЕД.

В 1940-му році була відкрита Мала південна залізниця, маршрут якої проходить безпосередньо через територію лісопарку. На сьогоднішній день залізниця залишається улюбленим місцем для відпочинку як

для дітей, так і для дорослих, не спричиняючи значного негативного впливу на екологічний стан лісопаркової зони.

Прокладення велосипедних маршрутів вздовж території лісу сприяло відновленню статусу Харківського лісопарку як міського рекреаційного центру без шкоди для його природного стану.

Проте швидкий процес індустріалізації та розширення міських кордонів спричинив і негативний вплив на природну територію.

Безпосереднє розташування Харківського лісопарку в межах міста зумовлює постійну дію багатьох негативних чинників.

Близьке розташування житлових масивів, поступова приватизація лісової території і, як наслідок, недотримання норм природокористування, призводить до порушення біотичних кругообігів речовин, зменшення чисельності рослин, зокрема проліска, жовтеця, барвінка малого, ряста щільного, а також повного зникнення тюльпану лісового. А також зникнення деяких видів тварин, таких, як лось, вепр та звичайна (руда) лисиця.

Природний стан лісу на сьогоднішній день однозначно не є задовільним, адже відсутність регулярних санітарних перевірок зумовлює швидкий розвиток підліску, що перешкоджає розвитку нижнього шару рослинності та призводить до часткового захаращення природної території.

Значний негативний вплив має і поступове зменшення площі природної лісової ділянки, яка є умовним геосистемним центром, з метою прокладення нових дорожніх шляхів (наприклад, прокладення в 2010-му році автошлях від вул. Сумської до Новгородської). В процесі приватизації території, певна частина лісових масивів стала недоступною для багатьох відпочивальників.

Висновки. Кожна зміна навколишнього природного середовища матиме в майбутньому значні наслідки та може зумовити порушення багатьох природних процесів.

Слід відзначити, що діючі законодавчо-нормативні акти з питань охорони навколишнього природного середовища встановлюють досить чіткі і суворі норми природокористування, проте процес виховання та розвитку «екологічного мислення» населення має регулюватися не лише законами і правилами, а й власним ставленням до природи як цілісної живої системи.

Важливість підтримання задовільного екологічного стану є однією з пріоритетних задач сьогодення задля збереження та розвитку рекреаційних зон в умовах швидкої урбанізації та впровадження дбайливого ставлення до оточуючого природного середовища.

Акчурина С. Р., Клеевская В. Л.
СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

ХАРЬКОВСКОГО ЛЕСОПАРКА

Аннотація. Рассмотрены основные функции проектов озеленения населенных пунктов и соотношение количества зеленых насаждений в городах к качеству здоровья населения в условиях повышенного антропогенного влияния. Проведен анализ современного экологического состояния Харьковского лесопарка, включая исторические сведения касательно его целевого назначения и его роль в жизни общественности как рекреационной зоны на сегодняшний момент.

Ключевые слова: экологическое состояние, антропогенное влияние, лесные насаждения, «зеленая зона», озеленения, атмосферный воздух, рекреационная зона, Харьковский лесопарк

Akchurina S. R, Kleyevska V. L. MODERN ECOLOGICAL STATE OF THE KHARKIV FOREST PARK

Annotation. In this article examined the main functions of the locality greening projects, ratio of quantity green plantations in cities to quality of population health in in conditions of increased anthropogenic influence. Analyzed the modern ecological state of the Kharkiv Forest park, considering historical information about Forest park's special purpose mission and it's role in the public life as a recreation area at the present moment.

Keywords: shrinking area, anthropogenic influence, forest plantations, «green zone», greening, atmospheric air, recreation area, Kharkiv Forest park.

Аносова Альона Сергіївна, студентка санітарно-технічного факультету, 4 курс, група Е 42,

Юрченко Валентина Олександрівна, завідувача кафедрою безпеки життєдіяльності та інженерної екології, доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет будівництва та архітектури, м. Харків

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ МІСЬКИХ АВТОДОРИГ НА ГРУНТОВІ ЕКОСИСТЕМИ ПРИДОРОЖНЬОГО ПРОСТОРУ

Анотація. Екологічно безпечна експлуатація автомобільних доріг в містах зі щільною житловою забудовою гостро потребує методів визначення зон екологічно небезпечного забруднення нафтопродуктами. Для такого визначення та ефективного захисту придорожнього простору в цілому від забруднення нафтопродуктами необхідне отримання кількісних відомостей про їх поширення в придорожньому просторі.

Ключові слова: нафтопродукти, захист, безпека, автомобільна дорога.

Актуальність. Постановка завдання.

Актуальність роботи в тому що екологічно безпечний стан автомобільної дороги та придорожньої території оцінюється за допомогою екологічно значущих кількісних характеристик різних середовищ біосфери та їх біоти, в тому числі забруднення повітря, води, ґрунту токсичними речовинами вище встановлених санітарно-гігієнічних нормативів. За кратністю перевищення гранично-допустимої концентрації (ГДК) найбільшу екологічну небезпеку для придорожніх ґрунтів створюють нафтопродукти (НП) [1, 2]. Але нормативні документи в сфері охорони навколишнього середовища в автомобільній галузі не враховують законності поширення нафтопродуктів або їх особливо небезпечних фракцій від автодоріг в придорожні екосистеми.

Рух транспорту створює інтенсивне інгредієнтне та параметричне навантаження на довкілля. Найбільшого техногенного впливу в придорожньому просторі зазнають природні екосистеми, які знаходяться в умовах інгредієнтного забруднення. У ґрунтах, що прилягають до автодоріг (мікрозона хімічного впливу) найбільші перевищення ГДК (ОДК), мають нафтопродукти (НП), які надходять у придорожній простір у вигляді газоподібних речовин, аерозолів та у складі поверхневих стічних вод й активно сорбуються ґрунтами.

Екологічно безпечна експлуатація автомобільних доріг в містах зі щільною житловою забудовою гостро потребує методів визначення зон екологічно небезпечного забруднення НП. Для такого визначення та ефективного захисту придорожнього простору в цілому від забруднення НП необхідне отримання кількісних відомостей про їх поширення в придорожньому просторі з допомогою комплексних досліджень, що охоплюють хімічний аналіз ґрунтів, їх біоіндикацію та розрахунки за математичними моделями.

Мета роботи – комплексна (хімічна, розрахункова та біоіндикаційна) експериментальна оцінка розповсюдження нафтопродуктів, емітованих транспортними системами в міське середовище, та виявлення екологічно безпечних ділянок придорожнього простору.

Завдання наукової роботи:

1. Аналіз особливостей інгредієнтного впливу руху транспорту на ґрунтові екосистеми придорожнього простору в міському середовищі.
2. Підбір методів біоіндикації ґрунтів придорожнього простору для визначення рівня екологічної небезпеки, створюваної технічними об'єктами транспортного комплексу.
3. Експериментальні дослідження забруднення нафтопродуктами ґрунтів й снігового покриву на територіях міської забудови, що прилягають до автомобільних доріг.

4. Комплексне (хімічне, біоіндикаційне, розрахункове) визначення рівня екологічної небезпеки, створюваної транспортом для ґрунтових екосистем придорожного простору.

Основна частина. Об'єктами експериментального дослідження були ґрунти та сніжний покрив з територій, що прилягають до міських автомобільних доріг та залізниці. В ґрунтах визначали концентрацію НП, каталазну активність й інтенсивність «дихання», в снігу концентрацію НП. Розраховували потік НП на прилеглі території, та межу екологічно безпечної зони. Ґрунтовий покрив служить кінцевим приймачем більшості техногенних хімічних речовин, що потрапляють до біосфери. Маючи високу ємність поглинання, ґрунт є головним акумулятором, сорбентом і руйнівником токсикантів, представляючи собою геохімічний бар'єр на шляху міграції забруднюючих речовин. Ґрунтовий покрив охороняє суміжні середовища від техногенного впливу. Хімічні елементи та їхні сполуки, потрапляючи до ґрунту, зазнають ряд перетворень, розсіюються або накопичуються, у залежності від характеру геохімічних бар'єрів, властивих ґрунтам даної території. Ґрунт є найбільш консервативним середовищем придорожного простору, в найменшій мірі схильним до різних флуктуацій, що дозволяє відстежити і усереднити (виключивши випадкові події) показники інгредієнтного забруднення за досить тривалий відрізок часу. Техногенно перетворені ґрунти вздовж автотрас представлені хемо-техноґрунтами. Більшість викидів токсичних речовин автомобілів зосереджуються на поверхні ґрунту, де відбувається їх поступове депонування.

Концентрація НП у зразках ґрунтів, безпосередньо прилеглих до досліджених автодоріг м. Харкова – Сумської, Пушкінської, та залізниці, значно перевищувала нормування в Україні ОДК (200 мг/кг). І лише на узбіччі вул. Скрипніка концентрація НП в ґрунті не перевищувала ОДК. Спостерігається стійка кореляція між інтенсивністю руху на міських автодорогах та концентрацією НП в ґрунтах придорожного простору. Абсолютні значення забруднення ґрунтів НП в придорожному просторі міських автодоріг значно нижчі ніж забруднення НП ґрунтів придорожного простору на відстані 5 м від заміських доріг (до 1700 мг/кг) [7]. Це зумовлено в першу чергу наявністю зливової каналізації на міських автодорогах та відведенням нафтовмісних стічних вод. В той час як на заміських автодорогах такі поверхневі стічні води потрапляють в ґрунти придорожного простору.

В ході дослідження кількісно оцінили потік НП, що досягає поверхні ґрунтів придорожного простору досліджуваних ділянок міських і заміських автодоріг. Як середовище, що депонує НП, які надходять від автодороги на ґрунти придорожного простору, використовували сніговий

покрив, утворений за певний час на певній площі. Сніговий покрив є найбільш ефективною середовищем для уловлювання летких органічних сполук, в тому числі НП, з атмосфери придорожного простору [2].

Результати розрахунку потоків НП, що створює рух автотранспорту в місті та рух потягів в приміській зоні, а також порівняння їх з даними науково-технічної літератури, приведено в табл. 1.

Таблиці 1. Розрахунок потоків НП, що створюються різними транспортними засобами.

Досліджувані об'єкти	Потік НП, що депонується сніговим покривом на відстані 5-7 м від бровки, мг $(\text{м}^2 \cdot \text{доб})^{-1}$	Концентрація НП в ґрунтах на відстані 5-7 м від бровки, мг/кг	Інтенсивність руху транспортних засобів авт./добу
вул. Сумська	891,7	500	31064
Автодорога Р-46 [7]	114,8	1095	19200
Приміська залізниця	136,9	321	24

Величина потоку НП, яку створює рух автотранспорту на придорожній простір, позитивно корелює з інтенсивністю руху на автодорогах, в меншій мірі - з концентрацією НП в ґрунтах, оскільки остання в більшому ступені зумовлена надходження нафтопродуктів водним шляхом з поверхневими стічними водами.

Інтенсивність «дихання» ґрунтів зворотно корелює із вмістом нафтопродуктів у ґрунті: при зниженні вмісту нафтопродуктів інтенсивність «дихання» стабільно зростає.

Ферментативна активність каталази ґрунтів (стресового ферменту) позитивно корелює із вмістом нафтопродуктів у ґрунті: при зниженні вмісту нафтопродуктів каталазна активність стабільно зменшується. Імовірно, така залежність обумовлена тим, що каталаза є стресовим ферментом і на забруднення ґрунту НП реагує значним підвищенням своєї активності.

Результати визначень межі екологічно безпечна зона на дослідженій ділянці вул. Сумської за трьома незалежними методами (за концентрацією НП у ґрунті придорожного простору, концентрацією НП в сніговому покриві на території, що прилягає до цієї вулиці, розрахунками за методами, наведеними в науково-технічній літературі) практично збігались та показали, що вона знаходиться на відстані 90 м від автодороги.

Висновки.

1. Рух автомобільного транспорту створює інтенсивне інгредієнтне та параметричне навантаження на довкілля. Найбільшого техногенного впливу в придорожньому просторі зазнають природні екосистеми, які знаходяться в умовах інгредієнтного забруднення (мікрозона хімічного впливу).

2. У ґрунтах, що прилягають до автодоріг (мікрозона хімічного впливу) найбільші перевищення ГДК (ОДК), мають нафтопродукти, які надходять у придорожній простір у вигляді газоподібних речовин, аерозолів та у складі поверхневих стічних вод й активно сорбуються ґрунтами.

3. Концентрація НП у зразках ґрунтів, безпосередньо прилеглих до розташованої в центрі м. Харкова автодороги – вул. Сумській, та приміської залізниці, значно перевищувала норматив України - ОДК (200 мг/кг). Концентрація НП в ґрунтах придорожніх територій міських доріг суттєво нижча, ніж в ґрунтах придорожніх територій заміських доріг, що зумовлено, вірогідно, наявністю зливової каналізації на міських автодорогах та відведенням нафтовмісних поверхневих стічних вод. На заміських автодорогах такі поверхневі стічні води потрапляють в ґрунти придорожнього простору. Це припущення підтвердили дані вивчення потоків нафтопродуктів, емітованих автотранспортом.

4. Величина потоку НП, яку створює рух автотранспорту на придорожній простір, позитивно корелює з інтенсивністю руху на автодорогах, в меншій мірі - з концентрацією НП в ґрунтах. Оскільки остання в більшому ступені зумовлена надходження нафтопродуктів водним шляхом з поверхневими стічними водами.

5. Інтенсивність «дихання» ґрунтів зворотно корелює із вмістом нафтопродуктів у ґрунті: при зниженні вмісту нафтопродуктів інтенсивність «дихання» стабільно зростає. Ферментативна активність каталази ґрунтів (стресового ферменту) позитивно корелює із вмістом нафтопродуктів у ґрунті: при зниженні вмісту нафтопродуктів каталазна активність стабільно зменшується.

6. Аналіз визначень концентрації нафтопродуктів у ґрунті придорожнього простору вул. Сумської, концентрації нафтопродуктів в сніговому покриві, розрахунків за методами, наведеними в науково-технічній літературі, встановив, що екологічно безпечна зона на дослідженій ділянці знаходиться на відстані приблизно більше 90 м від автодороги.

Список використаних джерел

1. Пшенин В.Н. Актуальные вопросы оценки загрязнения почвенного покрова вблизи автомагистралей // Труды Всероссийского научно-

практического семинара «Экологизация автомобильного транспорта» / В.Н. Пшенин, МАНЭБ. – СПб., 2003. –С. 83-88.

2. Iurchenko, V.; Mykhailova, L.; Fischer, T. 2013. Kinetic characteristics of petrochemicals transposition and accumulation in soils of roadside area, in *Transbaltica 2013 Conference Proceedings*, 09–10 May, 2013, Vilnius, Lithuania. <http://dx.doi.org/10.3846/transbaltica2013.016>.

3. Polkowska Ż., Skarzyńska K., Dubiella-Jackowska A., Staszek W., Namieśnik J. Evaluation of pollutant loading in the runoff waters from a major urban highway (Gdansk Beltway, Poland) // *Global NEST Journal*, Vol 9, No 3. – 2007. – P. 269-275.

4. Пшенин В.Н. Загрязнение почвенного покрова придорожных территорий// *Автотранспорт: от экологической политики до повседневной практики// Труды IV Международной научно-практической конференции*, 20-21 марта 2008 г. Санкт-Петербург – СПб, изд-во МАНЭБ. 2008. – с.48-55.

5. Лисовицкая О. В. Углеродное загрязнение почв в условиях комплексного техногенного воздействия: дис. ... кандидата биологических наук: 03.00.27, 03.00.16 / Лисовицкая Ольга Вячеславовна.- Москва, 2008.- 142 с.

6. V. Iurchenko, O. Melnikova, L. Mikhaylova, E. Lebedeva. Contamination and “Self-Cleaning” of Soils, Boarded on the Objects of Automobile and Road Complex, from Petroleum Products // *10th International Scientific Conference Transbaltica 2017. Transportation Science and Technology. Procedia Engineering* 187 (2017) 783 – 789.

7. Мельнікова О.Г. Підвищення екологічної безпеки заміських об'єктів дорожньої інфраструктури: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.01 «Екологічна безпека» / Мельнікова Оксана Григорівна. – Харків. 2017. – 24 с.

8. Алиев С.А. Влияние загрязнения нефтяным органическим веществом на активность биологических процессов почв / С.А. Алиев, Д.А. Гаджиев // *Изв. АН АЗССР. Сер. Биол. Наук.* – 1977. – №2. – С. 46-49.

9. Скибинская А.А. Определение вредного воздействия автомобильно-дорожного комплекса на экологию города с использованием коэффициента экологической безопасности / А.А. Скибинская // *Архитектурно-строительная экология и санитарная техника, Известия КГАСУ.* – 2005. – №1 (3). – С. 108-109.

10. Михайлова Л.С. Экологическая безопасность почв придорожного пространства в условиях техногенного загрязнения нефтепродуктами: дис...канд. тех. наук: 21.06.01 / Л.С. Михайлова. – Харьков, 2014. – 205 с.

11. Рябова О.В. Техногенное воздействие дорожно-транспортного комплекса на экосистемы придорожной полосы: диссертация на соиска-

ние ученой степени доктора техн. наук: 03.00.16 / Рябова Ольга Викторовна. – ВГАУ: 2006. - 459 с.

Аносова А.С., Юрченко В.А.
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ
ГОРОДСКИХ АВТОДОРОГ НА ПОЧВЕННУЮ
ЭКОСИСТЕМУ ПРИДОРОЖНОГО ПРОСТРАНСТВА**

Анотация: Экологически безопасная эксплуатация автомобильных дорог в городах с плотной жилой застройкой остро нуждается методов определения зон экологически опасного загрязнения нефтепродуктами. Для такого определения и эффективной защиты придорожного пространства в целом от загрязнения нефтепродуктами необходимо получение количественных сведений об их распространение в придорожном пространстве.

Ключевые слова: нефтепродукты, защита, безопасность, автомобильная дорога.

Anosova A.S., Yurchenko V.A.
**LIFE SAFETY AND INDICATIVE ESTIMATION OF THE
TECHNOGENIC INFLUENCE OF URBAN AUTOMOBILES
ON THE SOIL ECOSYSTEMS OF THE SURROUNDING SPACE**

Abstract. :Ecologically safe operation of highways in cities with dense residential buildings is in urgent need of methods for determining zones of environmentally hazardous pollution by petroleum products. For such a definition and effective protection of roadside space in general from pollution of oil products, it is necessary to obtain quantitative information about their distribution in the roadside space.

Keywords: petroleum products, protection, safety, road.

Бабарікіна Ганна Володимирівна, студентка санітарно-технічного факультету, 5 курс, група Ем-50,
Данченко Юлія Михайлівна, завідувач кафедри загальної хімії, кандидат технічних наук, доцент, докторант
Харківський національний університет будівництва та архітектури, м. Харків

**ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ АМОНІЙНОГО НІТРОГЕНУ НА
ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ МОЛЕКУЛЯРНОГО КИСНЮ
У ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ**

Анотація. У роботі визначені основні фактори, які впливають на вертикальний розподіл кисню у природних водоймах. З використанням математичної обробки результатів експерименту визначені можливі варіанти аналітичних рівнянь, які

описують побудовані залежності. Встановлено, що вплив концентрації амонійного нітрогену на кисневий режим у водоймах в літній період описується функцією експоненційного виду.

Ключові слова: природні водойми, евтрофікація, молекулярний кисень, амонійний нітроген.

Актуальність. Постановка завдання. Однією з кричущих екологічних проблем сучасної України є незадовільний стан природних водойм, які потерпають від забруднень. Катастрофічним наслідком надмірного техногенного та антропогенного навантаження є евтрофікація природних водойм. Явище евтрофікації активно вивчається і багатьма дослідниками встановлено, що існує широкий спектр факторів і чинників, які впливають на його інтенсивність [2, 8, 9].

Під час вивчення евтрофікації водойм важливою обставиною є вертикальна нерівномірність біохімічних процесів [2, 4, 7, 8, 9]. Процес фотосинтезу протікає лише у верхньому фотичному шарі, а деструкція органічної речовини відбувається в усій товщі води, при цьому кількість розкладеної органічної речовини залежить від продуктивності водойми. Вертикальна неоднорідність, яка виникає в розподілі вмісту кисню може бути ефективним індикатором продуктивності трофічного стану екосистеми. Вертикальна мінливість кисню різко підсилюється в стратифікованих водоймах в результаті вертикального щільнуватого розшарування, утруднюється масообмін між шарами. Ця особливість режиму кисню у водоймах обумовила інтерес дослідників до характеристик його вертикального розподілу.

Нещодавно була розроблена класифікація типів кисневого розподілу в озерах [2]. Згідно цієї класифікації для більшості водойм характерний клиноградний розподіл кисню по вертикалі з максимумом у верхньому перемішуваному опілімніоні і мінімумом - у гіполімніоні. Максимум у металімніоні виникає в умовах, коли товща фотичного шару перевищує товщу епілімніону. Через перепад щільності, яка концентрується на межі металімніону, фітопланктон виробляє кисень у результаті фотосинтезу. Мінімум кисню в металімніоні пов'язаний із накопиченням органічної речовини у металімніоні, інтенсивна деструкція якого при відсутності фотосинтезу знижує вміст кисню і створює локальний мінімум у цьому шарі. В оліготрофних та добре перемішуваних озерах переважає ортоградний розподіл кисню по вертикалі, що обумовлений: у першому випадку - меншою розчинністю кисню в прогрітому верхньому шарі води і слабкою витратою кисню у фотичній товщі при дуже низькій продукції; у другому випадку - динамічними причинами перемішування водної маси. Характер клиноградного розподілу у водоймах не залишається пос-

тійним протягом вегетаційного періоду. У поверхневих шарах вміст кисню зберігається високим завдяки процесам фотосинтезу, аерації, конвективного і динамічного перемішування. Короткоперіодичні коливання кисню у цьому шарі є результатом швидкого реагування процесу фотосинтезу і перемішування під час зміни синоптичних ситуацій. Чітко виражений для цього шару і добовий вміст кисню, що обумовлений припиненням фотосинтезу вночі і особливостями вільної конвекції. У глибинних шарах при наявності достатньо потужної стратифікації вмісту кисню з плином часу постійно зменшується за розрахунок його витрати на окиснення нових порцій органічної речовини, яка надходить у результаті седиментації. Оскільки швидкість цього зменшення залежить від кількості органічних речовин, які надходять в гіполімніон, то вона служить індикатором трофічного стану водойми. Надійність такого показника залежать від ступеня ізольованості гіполімніону і є функцією динамічних та морфометричних характеристик водойми.

Зворотний зв'язок накопичення органічної речовини на дні водойми з його глибиною, яка тісно пов'язана з товщиною гіполімніона досліджена для різних типів водойм [8]. Установлено, що співвідношення між процесами споживання кисню у воді і донними відкладеннями змінюються в значних межах залежно від трофічного стану водойми, складу донних відкладень і типу бентосу.

Таким чином, вертикальний розподіл кисню у водоймах залежить у верхніх шарах від інтенсивності фотосинтезу, а в глибинних шарах визначається вмістом органічної речовини та інших хімічних речовин-відновників (амонійного нітрогену, фосфатів та ін.).

Основна частина. Метою дослідження є виявлення закономірностей впливу концентрації амонійного нітрогену на вертикальний розподіл молекулярного кисню у водоймах.

Під час вивчення кисневого режиму водойм у наукових і практичних цілях найкращим математичним інструментом є статистичний аналіз зв'язків між факторними і результативними ознаками статистичної сукупності (причинно - наслідковий зв'язок) або визначення залежності паралельних змін декількох ознак цієї сукупності від деякої третьої величини (від загальної їх причини) [3,5]. Вибір функції у більшості випадків проводиться між лінійною, квадратичною, ступеневою тощо. Для оцінки міцності зв'язку (зв'язок відсутній, слабкий, помірний, сильний), визначення його спрямованості (зв'язок прямий або зворотній), а також форми (зв'язок лінійний, параболічний, гіперболічний, ступеневий тощо) використовується кореляційно-регресійний метод. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу можливо кількісно виміряти тісноту та на-

прямоку зв'язку між кисневим режимом та вмістом будь-яких речовин у водоймах.

Дослідження впливу вмісту амонійного нітрогену на кисневий режим у водоймах проводилось з використанням експериментального вимірювання вмісту розчиненого кисню і амонійного нітрогену в літній період [2]. За допомогою кореляційного аналізу визначалась наявність залежності між розчиненим киснем і концентрацією амонійного нітрогену в пробах води.

Розрахунок коефіцієнтів лінійного рівняння $y = a_0 + a_1x$ було проведено з використанням MS Excel.

Для оцінки адекватності отриманих рівнянь регресії за критерієм Фішера загальна дисперсія порівнювалась з остаточною. За розрахованим критерієм Фішера визначалось, у скільки разів отримане рівняння регресії описує експериментальні дані більш адекватно, ніж середнє значення \bar{y} .

Загальна дисперсія розраховувалась за формулою:

$$D_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y}_{сер})^2}{N-1} = 0,07 \quad (1)$$

Остаточна дисперсія розраховувалась за формулою:

$$D1_{ост}^2 = \frac{\sum(y_i - y(x_i)_{розр})^2}{N-2} = 0,02 \quad (2)$$

Критерій Фішера розраховувався за формулою:

$$F_{розр} = \frac{D_y^2}{D1_{ост}^2} = 3,50 \quad (3)$$

Чим менше величина $D_{ост}$, тим краще рівняння регресії описує кореляційний зв'язок, що досліджується. З різних математичних функцій обирається та, для якої $D_{ост}$ є мінімальним. У випадку, коли $D_{ост}$ є приблизно однаковим для кількох функцій, перевагу віддають більш простим видам функцій.

Табличне значення критерію Фішера при ступенях свободи $f_1=N-1$ і $f_2=N-2$ та рівні значимості $\alpha=0,05$ становить $F_{табл}=1.61$ [1]. Розрахункове значення критерію Фішера ($F_{розр} = 3,50$) значно перевищує табличне і це свідчить про те, що отримане рівняння лінійної регресії адекватно описує експериментальні дані. Розрахований коефіцієнт лінійної кореляції $r=-0,877$ вказує на присутність сильного зворотного зв'язку між вмістом розчиненого кисню і амонійного нітрогену, а отриманий коефіцієнт детермінації $R^2=0,769$ показує, що отримана функціональна залежність адекватно описує досліджуваний процес. За результатами розрахунків

отримано графік лінійної залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного азоту на дні водоймища (рис. 1).

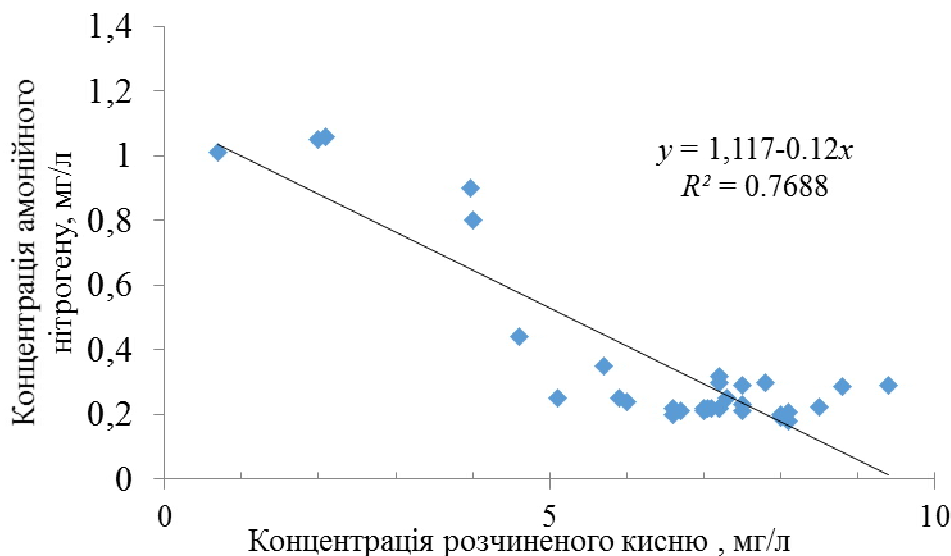


Рис. 1. Графік лінійної залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного нітрогену.

Для даної залежності за допомогою математичного апарату MathCad 14 [6] було знайдено параметри параболічної залежності та побудовано графік функції.

Для оцінки адекватності отриманого рівняння розраховувалась остаточна дисперсія за формулою:

$$D2_{\text{ост}}^2 = \frac{\sum (y_i - y(x_i)_{\text{розра}})^2}{N-3} = 0,01 \quad (4)$$

і критерій Фішера:

$$F_{\text{розра}} = \frac{D1_{\text{ост}}^2}{D2_{\text{ост}}^2} = 0,97. \quad (5)$$

Розраховане значення менше критичного (табличного $F_{\text{табл}}=1.61$), що свідчить про той факт, що знайдене рівняння не може адекватно описувати досліджувану залежність та вважається статично не значимим (рис. 2). Розрахований коефіцієнт детермінації у випадку параболічної залежності $R^2=0,8489$.

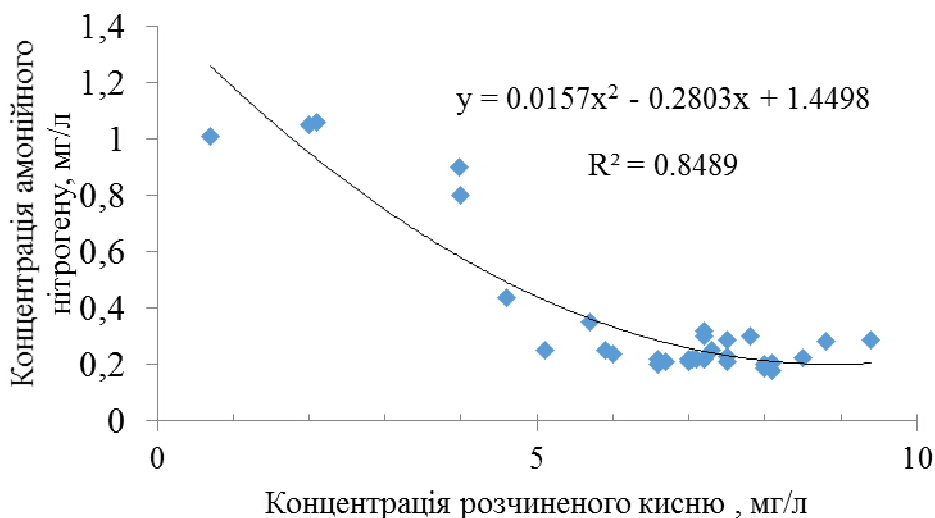


Рис. 2. Графік параболічної залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного нітрогену.

Для дослідження залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного нітрогену виведені рівняння експоненційної та степеневі залежності. На рис. 3-4 наведено графіки залежностей з розрахованими значеннями коефіцієнтів детермінації.

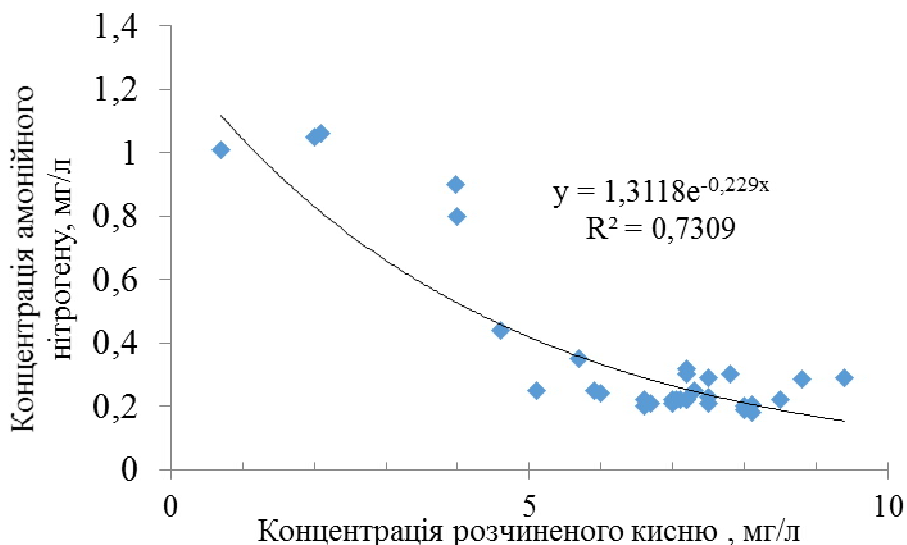


Рис. 3. Графік експоненційної залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного нітрогену.

За результатами математичної обробки можна зробити висновок, що вплив концентрації амонійного нітрогену на кисневий режим водойм у літній період краще за все описується параболічною функцією з коефіцієнтом детермінації $R^2 = 0.8489$ (рис. 1).

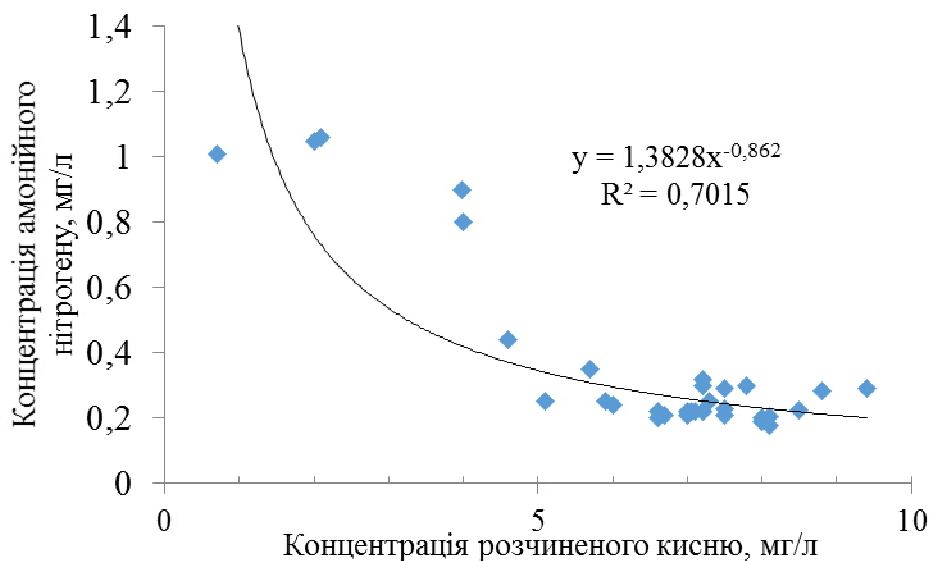


Рис. 4. Графік ступеневої залежності концентрації розчиненого кисню від концентрації амонійного азоту.

Висновки. Таким чином, у ході дослідження були визначені основні фактори, що впливають на вертикальний розподіл кисню у водоймах, та виявлена закономірність впливу вмісту амонійного нітрогену на концентрацію розчиненого кисню у водоймах. Побудовані графічні залежності вмісту кисню в поверхневому шарі водойми від концентрації амонійного нітрогену. З використанням математичної обробки результатів експерименту визначені можливі варіанти аналітичних рівнянь, які описують побудовані залежності. Розраховано дисперсію, критерій Фішера та коефіцієнт детермінації в усіх випадках. Порівняльна характеристика розрахованих величин дозволила визначити рівняння, що найбільш адекватно описує досліджену закономірність.

Список використаних джерел

1. Батунер Л.М. Математические методы в химической технике / Л.М. Батунер, М.Е. Позин. – Л.: Изд-во «Химия», 1971. – 824 с.
2. Даценко Ю.С. Эвтрофирование водохранилищ. Гидролого-гидрохимические аспекты / Ю.С. Даценко. – М.: Геос, 2007. – 252 с.
3. Дерфель К. Статистика в аналитической химии / К. Дерфель. – М.: Мир, 1994. – 268 с.
4. Догадина Т.В. Общая и экспериментальная альгология / Т.В. Догадина, В.П. Комаристая, О.С. Горбулин, А.Н. Рудась. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. – 148 с.

5. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології / В.І. Лаврик. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 204 с.
6. Неділько С.А. Математичні методи в хімії / С.А. Неділько. – К.: Либідь, 2005. – 256 с.
7. Никаноров А.М. Гидрохимия / А. М. Никаноров. – СПб.: Гидрометеоздат, 2001. – 444 с.
8. Сиренко Л.А. «Цветение воды» и эвтрофирование / Л.А. Сиренко, М.Я. Гавриленко. – К.: Наукова думка, 1978. – 232 с.
9. Хендерсон-Селлерс Б. Умирающие озера / Б. Хендерсон-Селлерс, Р. Селлерс, Х.Р. Маркленд. – Л.: Гидрометеоздат, 1990. – 280 с.

Бабарикина А.В., Данченко Ю.М.

**ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АМОНИЙНОГО АЗОТА НА
ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО
КИСЛОРОДА В ПРИРОДНЫХ ВОДОЕМАХ**

Аннотация. В работе определены основные факторы, влияющие на вертикальное распределение кислорода в природных водоемах. С использованием математической обработки результатов эксперимента определены возможные варианты аналитических уравнений, описывающих построенные зависимости. Установлено, что влияние концентрации аммонийного азота на кислородный режим в водоемах в летний период описывается функцией экспоненциального вида.

Ключевые слова: природные водоемы, эвтрофикация, молекулярный кислород, аммонийный азот.

Babarikina A.V., Danchenko Y.M.

**INFLUENCE OF AMONIC NITROGEN CONCENTRATION
ON THE VERTICAL DISTRIBUTION OF
MOLECULAR OXYGEN IN NATURAL WATER**

Annotation. The main factors influencing the vertical distribution of oxygen in natural reservoirs are determined in the work. With the use of mathematical processing of experimental results, possible variants of analytical equations describing the constructed dependences are determined. It is established that the influence of the concentration of ammonium nitrogen on the oxygen regime in water bodies in summer is described by a function of exponential type.

Key words: natural reservoirs, eutrophication, molecular oxygen, ammonium nitrogen.

Багдасарянц Сергій Сергійович, студент факультету електроніки,
3 курс, група ДМ - 52,

Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці,
промислової та цивільної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
Національний технічний університет України "Київський політехнічний

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБЕРІГАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Анотація. Проаналізовано проблему кібербезпеки підприємств, установ, організацій, їх працівників та споживачів продукції та послуг в Україні і запропоновано метод вирішення згаданої проблеми на державному рівні. Показано важливість переходу від збереження даних підприємства на сервері до збереження їх у децентралізованому хмарному сховищі.

Ключові слова: блокчейн, кібербезпека, база даних, сервер, хмарне сховище, Sia, підприємство.

Актуальність. Постановка завдання. У сучасній Україні гостро постає питання щодо безпеки інформації (даних), які належать певній юридичній особі, адже за останні роки кількість кібератак зловмисників на окремі підприємства зросла експоненційно. Наслідком вищезгаданих атак є нестабільна робота ланки малого бізнесу, що призводить до невдоволення працівників, споживачів продукції через неузгодження відданої кількості зусиль (праці) до розміру зарплатні, крадіжки інформації фізичних осіб, перебої в виробленні та продажі товарів відповідно.

Влітку 2017 року Україна показала свою неспроможність у відбитті кібератак і захисту цінної інформації не тільки на рівні окремих підприємств, а й на державному рівні. В ході останньої масштабної кібератаки було паралізовано роботу банківської системи (близько 30 банків), системи інфраструктури (аеропорт "Бориспіль", "Укрзалізниця", Київський метрополітен та інші), Кабмін, мобільні оператори (Київстар, Vodafone, Lifecell), ЗМІ, підприємства енергетичної, фармакологічної сфер тощо.

Існуючі алгоритми захисту даних, що реалізовані за технологією блокчейн (англ. blockchain, від block – блок, chain – ланцюг), можуть допомогти вирішити це питання за умови достатнього фінансування в розвиток згаданої технології в Україні, не потребуючи закупівлі нового, більш надійного (в ході останньої кібератаки вірус вражав лише комп'ютери на операційній системі Windows) устаткування.

Основна частина. Блокчейн - це розподілена база даних, у якій пристрої зберігання даних не підключені до загального сервера, що вже теоретично унеможливорює злом та крадіжку інформації. Ця база даних зберігає постійно зростаючий список упорядкованих записів, званих блоками. Кожен блок містить мітку часу і посилання на попередній блок.

Кібератака на сучасне українське підприємство, в грубому наближенні, означає злом головного сервера (рис. 1. а), на якому і зберігають-

ся всі данні компанії, та подальше блокування його нормального режиму роботи. Якщо ж данні зосереджені не на одному сервері, а зберігаються у глобальній мережі пристроїв (незалежних комп'ютерів) (рис. 1. б), у вигляді скопійованих, зашифрованих, незагальнодоступних баз даних, то за несанкціонованого вторгнення в базу, що збережена на одному з пристроїв, алгоритми, контролюючі неушкодженість бази, звертаються до ідентичних баз, збережених на інших серверах і, вважаючи їх еталонними порівнюють чи відповідає інформація в поточній базі (зламаний) тій, що збережена в інших. Якщо бази не ідентичні (відбулася спроба вторгнення), злом блокується, адже фіксується неузгодження власного стану еталонних баз зі станом атакованої бази.

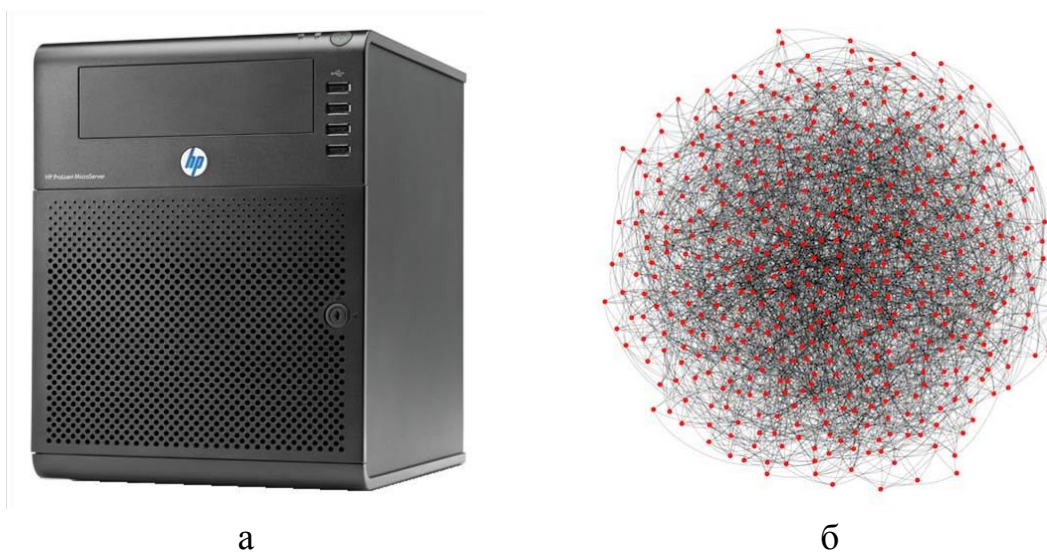


Рис. 1. Модель а) сервера;
б) розподіленої мережі незалежних комп'ютерів

На основі вищеописаної технології працює і проект Sia, який, на думку автора, і є вирішенням проблеми кібербезпеки у масштабах країни. Sia – це проект децентралізованого хмарного сховища. На відміну від традиційних сервісів на кшталт Google Drive або Amazon S3, що зберігають призначені для користувача дані на власних серверах, Sia пропонує механізм розподілу зашифрованої інформації на багатьох незалежних комп'ютерах. Розглянемо модель роботи Sia більш докладно.

По – перше, власники комп'ютерів і серверів по всій Україні надають частину свого дискового простору в оренду, створюючи так звану “ноду”. Дохід власника ноди безпосередньо залежить від стабільності роботи його каналу зв'язку і збереження файлів. По –друге, користувач купує платну підписку і завантажує файл зі свого комп'ютера в децентралізовану мережу. При цьому файл надійно шифрується і розбивається

на блоки, які завантажуються на комп'ютери «орендодавців». Інформація багаторазово дублюється на випадок відключення одного або декількох сегментів мережі. По – третє, розумний контракт автоматично виплачує винагороду власникам нод після певного періоду часу. Прибуток нараховується з використанням власної валюти проекту - Siacoін.

У чому ж полягає перевага Sia над традиційними хмарними сервісами? Вся справа у вартості передплати: витрати на зберігання файлів в децентралізованому сховищі в 10-15 разів нижче, ніж у традиційних файлових хостингах.

Sia відкрита для всіх, питання лише в тому, коли українські підприємства, установи чи організації зроблять перший крок до співпраці.

Висновки. Питання проблеми кібербезпеки підприємств, установ, організацій та їх робітників (споживачів продукції та послуг) в Україні, за умови достатнього фінансування зі сторони вищезгаданих, може бути вирішене за допомогою використання проекту Sia, алгоритми функціонування якого оснований на технології блокчейн.

Список використаних джерел

1. Andreas M. Antonopoulos (2014). Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. London: o'Reilly. 28 - 177 .
2. Don Tapscott, Alex Tapscott (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. New Jersey: o'Reilly. 93 - 289.
3. Paul Vigna, Michael Casey (2015). The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order. New Jersey: Caipi. 292 - 380.
4. Соломія Ніколайчук (2017). Хакерська атака в Україні: як працює вірус Petya.A і що робити?. Київ: [Електронний ресурс] Режим доступу: https://24tv.ua/hakerska_ataka_v_ukrayini_virus_petya_a_yak_pratsyuye_i_s_hho_robity_n835033.
5. Офіційна сторінка компанії “Sia”: <https://sia.tech/about>
6. Натаниэль Поппер (2016). Цифровое Золото. Невероятная история биткойна или о том, как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново. Киев: КСД. 312 - 342.
7. Melanie Swan (2015). Blockchain: Blueprint for a New Economy. New Jersey: o'Reilly. 67-112.

Багдасарянц С.С., Митюк Л.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. Проанализирована проблема кибербезопасности предприятий, учреждений, организаций, их работников и потребителей продукции в Украине. Предложен метод решения данной проблемы на государственном уровне. Показана важность перехода от сохранения данных предприятия на сервере к сохранению их в децентрализованном облачном хранилище.

Ключевые слова: блокчейн, кибербезопасность, база данных, сервер, облачное хранилище, Sia, предприятие..

Bahdasariants S.S., Mityuk L.O. **USE OF BLOCKING TECHNOLOGY FOR PROVISION OF STORAGE OF INFORMATION**

Abstract. The problem of cybersecurity of enterprises, institutions, organizations, their employees and consumers of products in Ukraine is analyzed and a method of solving this problem at the state level is proposed. This article shows that it is much safer to store information in cloud storages, rather than the usual servers.

Keywords: blockchain, cybersecurity, database, server, cloud storage, Sia, enterprise.

Балега Вікторія Василівна, студентка інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-01,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПОРІВНЯННЯ СИСТЕМ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ І США

Анотація. Проаналізовано системи цивільного захисту України та США. Виявлено основні спільні та відмінні риси в їх структурах та організації. Розглянуто певні практичні проблеми, які виникають в діяльності даних систем.

Ключові слова: цивільний захист, система, завдання, надзвичайні ситуації, зарубіжний досвід, спільні риси, відмінні риси.

Актуальність. Постановка завдання. В умовах сучасного мінливого світу цивільний захист як ніколи займає пріоритетне значення в завданнях держави. Відповідно до Кодексу цивільного захисту України: Цивільний захист - це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх

наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

В Україні система цивільного захисту регулюється на законодавчому рівні. Найголовнішим правовим джерелом, яке регулює дану функцію, є Конституція України, а саме статті: 3, 16, 27, 27-30, 50 і 65. В основному вони передбачають права людини, такі як: право на життя, на безпечне довкілля, на повагу до власної гідності та свободи і особисту недоторканість та кореспондуючі їм обов'язки держави захищати та забезпечувати дані права та свободи громадянина.

Законодавчим актом, в якому міститься основна маса правових положень щодо системи цивільного захисту України є Кодекс цивільного захисту України, скорочено КЦЗУ. Він включає в себе норми щодо Єдиної державної системи цивільного захисту України та її функціонування, повноваження владних суб'єктів, захисту та запобігання надзвичайним ситуаціям, ліквідації їх наслідків тощо.

Також існують Закони України (ЗУ) та інші акти органів державної влади, які уточнюють та доповнюють норми Конституції та Кодексу. До них належать: Закон України “Про оборону України”, ЗУ “Про правовий режим воєнного стану”, ЗУ “Про правовий режим надзвичайного стану”, ЗУ “Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію”, а також різного роду Типові Положення та Порядки.

Актуальність питання пояснюється сучасним становищем України, в умовах війни на певних її територіях, анексія значної її частини, та пов'язаних з цим небезпек. Дана ситуація змушує задуматися не тільки над шляхами її вирішення та можливими наслідками, а також над причинами, які до неї призвели та фактами, які не стали на заваді такому розвитку подій. Чому таке сталося саме з нашою державою? Можливо інші країни не зазнали таких проблем через досконалішу законодавчу базу або систему захисту та оборони? І взагалі, говорячи саме про цивільний захист, цікаво наскільки система захисту населення нашої країни відрізняється від систем передових держав світу, чим вони різняться та чи можливе застосування іноземного досвіду на українських теренах?

В статті будуть проаналізовані нормативні джерела та література, як нашої держави, так і Сполучених Штатів Америки, для того, щоб виявити та виділити основні відмінності в системах цивільного захисту та відповісти на запитання, чи можливе покращення існуючої ситуації в Україні шляхом запозичення досвіду інших країн, чи навпаки, їм треба навчитися чогось у нас?

Основна частина. Функціонування на території нашої країни численних об'єктів підвищеної небезпеки, переважно в зонах з підвищеною концентрацією населення, різко посилює небезпеку великих техноген-

них катастроф, провокує та збільшує негативну дію особливо небезпечних стихійних явищ. Щороку втрати від таких надзвичайних ситуацій вимірюються тисячами людських 39 життів, мільярдними збитками та не виправною шкодою для природного середовища. Масштабність і багатогранність завдань щодо протидії сучасним природним і техногенним загрозам вимагають висококваліфікованої, технічно оснащеної, мобільної державної системи цивільного захисту. Така система визнана складовою національної безпеки, а виконання її завдань - важливим обов'язком органів виконавчої влади всіх рівнів [1].

Для проведення заходів цивільного захисту Законом України "Про правові засади цивільного захисту" (втратив чинність в зв'язку з прийняттям КЦЗУ) була запроваджена єдина державна система цивільного захисту (далі – ЄСЦЗ) населення і територій – сукупність органів управління, сил та засобів центральних і місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, на які покладається реалізація державної політики у сфері ЦЗ. Начальником цивільного захисту України є Прем'єр-міністр України. Відповідно до положень Закону структуру ЄСЦЗ становлять центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування і створювані ними функціональні та територіальні підсистеми.

Функціональні підсистеми реалізують функціональний (виробничий) принцип побудови ЄСЦЗ. Вони створюються центральними органами виконавчої влади у сферах своєї відповідальності для організації роботи, пов'язаної з запобіганням НС та захистом працівників, населення і територій у разі їх виникнення. Очолюють функціональні підсистеми керівники центральних органів виконавчої влади.

Територіальні підсистеми ЄСЦЗ реалізують територіальний принцип побудови ЄСЦЗ, створюються в Автономній Республіці Крим (АРК), областях, містах Києві та Севастополі для запобігання та ліквідації наслідків НС техногенного, природного та військового характеру в межах відповідних територій і включають територіальні органи управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту та відповідні комісії техногенно-екологічної безпеки і НС. Режим функціонування ЄСЦЗ у межах конкретної території встановлюється залежно від існуючої або прогнозованої обстановки, масштабу НС за рішенням Кабінету Міністрів України (КМУ), Ради міністрів АРК, відповідної обласної, Київської та Севастопольської міської, районної державної адміністрації, міської ради відповідно [2].

В Україні центральним органом виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики в сферах цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виник-

ненню є Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України). Крім самостійної діяльності на території України, вона також співпрацює з іншими державами для досягнення цілей своєї роботи. Своє міжнародне співробітництво з урядовими та неурядовими закордонними організаціями ДСНС здійснює через міжнародні договори, угоди, конвенції. Також однією із форм співробітництва ДСНС України є міжнародні навчання із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. ООН була першою організацією, яка відгукнулася на заклик Урядів України, Росії та Білорусі до Урядів усіх країн та міжнародної спільноти з проханням про надання допомоги у подоланні наслідків цього лиха. Україна високо цінує діяльність ООН у цьому напрямі. У звіті Місії ООН в Україні «Гуманітарні наслідки аварії на ЧАЕС стратегія відродження» запропоновано конкретні рекомендації щодо сприяння світових організацій та організацій донорів розвитку системи охорони здоров'я в постраждалих країнах [7].

Коротко розглянувши історію розвитку системи цивільного захисту України та її сучасні аспекти, перейдемо до розгляду організації цивільного захисту в США.

Для початку, необхідно зазначити, що в США існують два міністерства в складі федерального уряду, які відповідають безпеку та оборону. По-перше – це Міністерство оборони (DOD), яке керує армією та військовими, морськими і повітряними силами; по-друге – існує Міністерство національної безпеки (DHS), яке й займається цивільним захистом населення. Провідною установою є агентство, що знаходиться в його складі - Федеральне Агентство по управлінню в умовах надзвичайних ситуацій (FEMA), яке було створено в 1979 р. (рис. 1). Воно складається з декількох підрозділів: підрозділу боротьби з пожежами, регіональних адміністрацій, боротьби з наслідками надзвичайних ситуацій, відділу реагування та відновлення тощо. На офіційному сайті самого агентства сказано, що воно координує роль федерального уряду у підготовці, запобіганні, пом'якшенні наслідків реагування та відновлення від усіх природних та техногенних катастроф, включаючи терористичні акти [3].

Поштовхом для його створення стали декілька природних катастроф, що сталися в США у 1960-х–1970-х рр. Сильні урагани вдарили по центральній частині США в 1962, 1965, 1969 і 1972 рр. Потужні землетруси потрясли Аляску в 1964 р. І Каліфорнію в 1971 р. Великий землетрус у Сан-Франциско в 1989 р. і ураган “Ендрю” у 1992 р. (який викликав більше смертей та матеріальної шкоди, ніж будь-яке інше стихійне лихо в історії США) зробили FEMA популярною і відомою організацією.

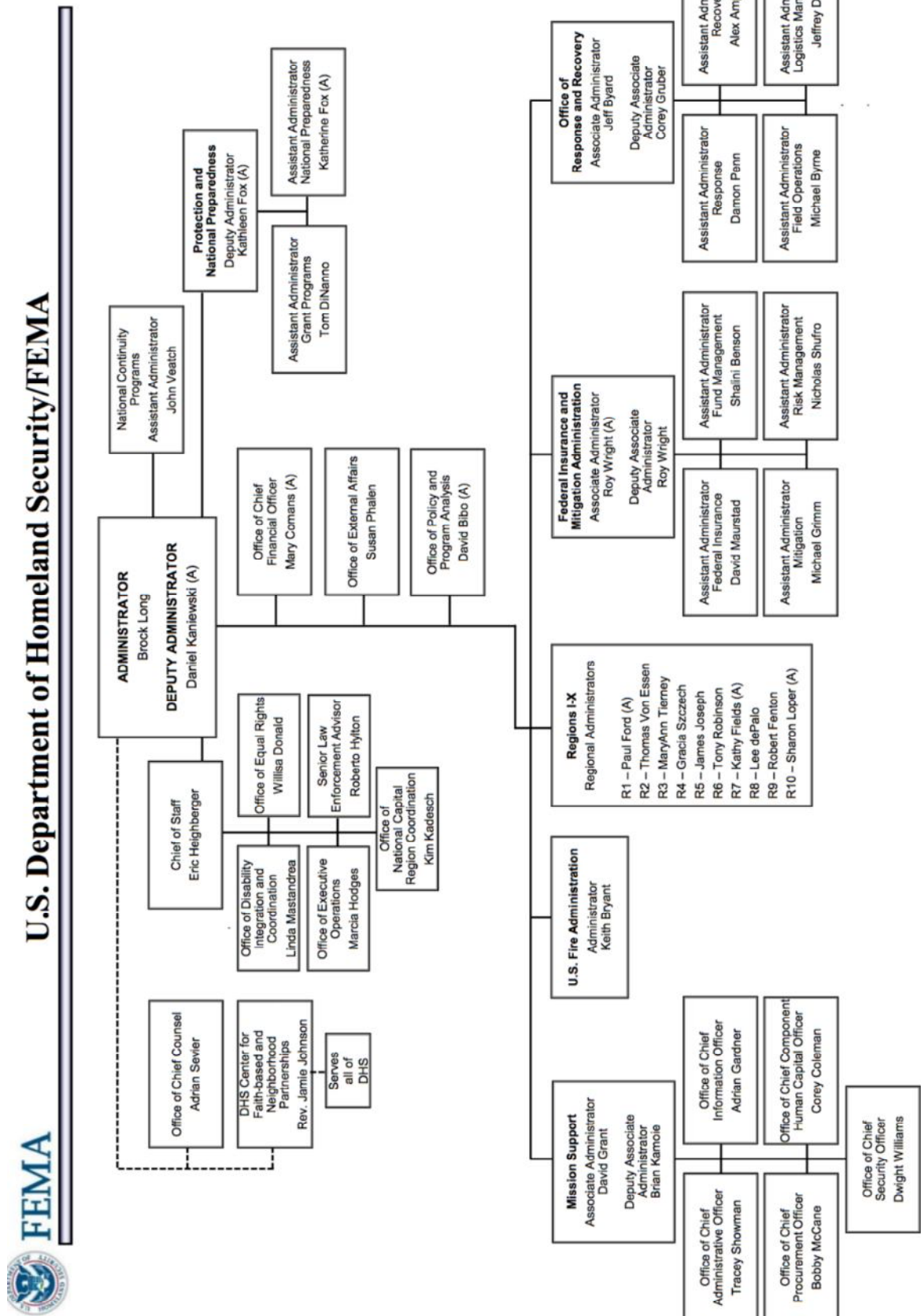


Рис. 1. Структура Федерального Агентства США по управлінню в умовах надзвичайних ситуацій (FEMA).

Події 11 вересня 2001 р. Змусили FEMA зайнятися питаннями цивільної оборони населення – функції, що не виконувалася після закінчення “холодної війни”. Після подій 11 вересня бюджет FEMA істотно зріс, а це агентство стало одним із чотирьох головних підрозділів нового міністерства національної безпеки (Department of Homeland Security).

Сьогодні на FEMA покладено такі завдання: забезпечення виживання країни в ядерній війні, розробка планів евакуації населення США із загрозливих районів, здійснення заходів згідно з програмами будівництва захисних споруд, удосконалення та підвищення захисту систем зв'язку й оповіщення, поширення інформації з цивільного захисту серед населення, участь промислових підприємств та інших установ у заходах цивільного захисту тощо.

Начальник FEMA є одночасно головою комісії щодо дій у надзвичайних умовах. В кожному штаті є консультативна рада (комісія) з питань цивільного захисту. Безпосереднім керівником цивільного захисту штату є начальник служби цивільного захисту штату зі своїм штабом (загальна чисельність до 40 осіб). Окрім того, утворюються місцеві штаби у графствах, районах, містах. На промислових підприємствах, де 50 і більше працівників, створюються комітети цивільного захисту, які очолюють керівники цих підприємств. Однак, в США немає спеціальних формувань Цивільної оборони. Для вирішення їх завдань залучаються підрозділи національної гвардії і збройних сил.

Також, говорячи про рятувальні служби у США, необхідно згадати і про “службу 911”, що займається наданням послуг у сфері цивільного захисту в звичайний час (такі послуги надають пожежні, рятувальні, медичні служби, а також місцева поліція). Номер екстреної допомоги 911 узвичаївся для більшості американців наприкінці 1980-х рр. Сьогодні в США до операторів цієї служби надходить 200 млн дзвінків щорічно [4].

Схожі на FEMA державні служби захисту населення і територій є також у Великобританії (Управління цивільного захисту при Міністерстві внутрішніх справ), Німеччині (Федеральне управління цивільного захисту, підпорядковане канцлеру), Франції (Національне управління цивільного захисту і цивільної безпеки міністерства внутрішніх справ), Італії – Національна служба цивільного захисту під егідою міністерства цивільного захисту, Японії – система захисту від катастроф на чолі з Центральною радою при прем'єр-міністрі країни, у Чилі – національна система Цивільного захисту, керована Національним надзвичайним бюро при міністерстві внутрішніх справ. Схожий орган управління зі схожими функціями існує і в Канаді.

Важливу роль у системі цивільного захисту США відіграють громадські формування, зокрема добровільна організація “Громадський військовий патруль” (об’єднує власників приватних літаків), американський Червоний Хрест, товариство “Армія Спасіння” (благодійна організація) та ін. Особлива роль у ліквідації наслідків стихійних лих, аварій, катастроф належить національній гвардії (організований резерв збройних сил США) [5].

Показовим є те, як працює система цивільного захисту в США під час ураганів, які час від часу накривають країну. Останні з них: Сенді, Марія та Ірма показали наскільки злагоджено вона діє та яку роль займають в цій системі громадські формування. Починаючи від розповсюдження інформації про те, як необхідно поводитися до урагану – закінчуючи збором грошей для постраждалих від нього.

Однак, в цій, здавалося б, ідеальній злагодженості, є одна прогалина. Останнім часом громадські формування, до яких належить Асоціація цивільної оборони Сполучених Штатів Америки (USCDA) почали обвинувачувати Федеральне Агентство по управлінню в умовах надзвичайних ситуацій в тому що воно нездатне коректно спланувати, підготуватися та відреагувати на шторм такого розміру. Серед багатьох чинників, що сприяли цим невдачам називають те, що довгострокові попередження залишилися без уваги, а посадовці FEMA знехтували своїми обов’язками в підготовці до катастрофи. Чиновники, які входять до складу FEMA доклали недостатньо зусиль та прийняли занадто слабкі рішення в дні безпосередньо перед та після урагану. Системи, на які покладалися Пуерто-Ріко та Американські Вірджинські острови в надзвичайних ситуаціях не спрацювали і начальнику FEMA – Броку Лонгу не вдалося забезпечити ефективне керування процесами. Більше того, ці індивідуальні невдачі відбулися на фоні неспроможності дати скоординовану відповідь на справді катастрофічну подію, незалежно від того, має вона природний чи техногенний характер. Керівництво Агентства знало або повинно було знати про загрожуючу небезпеку і евакуювати хоча ті категорії людей, які більше всього знаходилися в зоні ризику, однак не зробило цього [6].

Висновки. Закінчуючи короткий екскурс по системі цивільного захисту в Сполучених Штатах Америки, необхідно підвести підсумки і дати відповідь на питання: в якій країні, нашій чи північноамериканській, краще побудована та організована дана система і чи є необхідність застосування американського досвіду на українських теренах?

Отже, в Україні начальником ЦЗ є прем’єр-міністр, який очолює цю систему і якому опосередковано підпорядковуються всі інші рівні системи, тобто: регіональний, місцевий та об’єктний. Опосередкованість

виявляється в тому, що на чолі відповідних ланок існують начальники, які їм звітують начальникам вищих ланок.

В США система ЦЗ починається з Президента, якому підпорядковується Міністерство національної безпеки, в складі якого міститься Федеральне Агентство по управлінню в умовах надзвичайних ситуацій. Оскільки США – це федерація, то і структура органів Агентства складається у відповідності до федеративних ланок, а саме штатів, в яких існує також місцева ланка.

Зважаючи на те, що Україна і США мають різний державний устрій, зрозуміло, що системи не можуть повністю відповідати одна одній, однак, спільні риси і взагалі принцип побудови ланок – спільний. Проте, в США існує багато громадських об'єднань та добровільних організацій, які вносять свій внесок в захист населення. Я вважаю, що це є ознакою громадянського суспільства і безперечно знадобилося б і Україні.

Список використаних джерел

1. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. - Основи цивільного захисту: Навч. посібник / - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. – 417 с.
2. Ковжого С.О., Тузіков С.А., Карманний Є.В., Зенін А.П. - Цивільний захист і охорона праці в галузі : навч. Посіб. / – Х. : Нац. Ун-т «Юрид. Акад. України імені Ярослава Мудрого», 2012. – 192 с.
3. Офіційний сайт FEMA // [Електронний ресурс] – The FEMA structure URL: <https://www.fema.gov/>
4. Волянський П.Б., Гловацький О.Л., Гур'єв С.О. Реагування на виникнення надзвичайних ситуацій. – Вінниця: ІДУСЦЗ НУЦЗУ, УНПЦ ЕМД та МК, 2010. – 412 с.
5. Григоренко Н. В. Зарубіжний досвід побудови систем надання державних послуг у сфері цивільного захисту / Н. В. Григоренко // Теорія та практика державного управління. - 2015. - Вип. 2. - С. 290 - 297. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trpdu_2015_2_47
6. United States Civil Defense assoc. on Red Alert – General Michael Webster, United States Civil Defense Assoc. / Офіційний сайт USCDA // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.uscda.us/2016/12/21/the-united-states-civil-defense-association-uscda-mission-statement/>
7. Вовк М.М., Карманний Є.В. Щодо питання міжнародного співробітництва України у сфері цивільного захисту населення // Матеріали VIII - ї студентської наукової інтернет-конференції 20 – 21 квітня 2017 року м. Харків. – Х.: НЮУ, 2017. – С. 87 – 90.

Балега В. В., Карманний Е. В.
СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
УКРАИНЫ И США

Аннотация. Проанализированы системы гражданской защиты Украины и США. Выявлены основные общие и отличительные черты в их структурах и организации. Рассмотрены некоторые практические проблемы, возникающие в деятельности данных систем.

Ключевые слова: гражданская защита, система, задание, чрезвычайные ситуации, зарубежный опыт, общие черты, отличительные черты.

Baleha V. V., Karmanniy Ye. V.
COMPARISON OF CIVIL DEFENSE SYSTEMS
OF UKRAINE AND THE USA

Abstract. The analysis of civil defense systems of Ukraine and the USA. The main common and distinctive features in their structures and organizations. Some practical problems arising in the activity of these systems.

Keywords: civil protection, system, task, emergency situations, foreign experience, common features, distinctive features.

Богдан Владислав Віталійович, студент автомобільного факультету,
5 курс, група А-51МАГ,

Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та
безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА
ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Анотація. Проаналізовано основні негативні наслідки впливу інформаційних технологій на здоров'я людини. Приведено захворювання, які виникають під впливом негативних наслідків інформаційних технологій.

Ключові слова: новітні інформаційні технології, концентрація, вплив на здоров'я людини, негативні наслідки, захворювання.

Актуальність. Постановка завдання. Інформація є базовою складовою знання. На всіх стадіях інформаційного процесу провідна роль належить людині – носію, користувачеві інформації й знання. Досить часто інформація використовується як засіб маніпуляції людиною, а інформаційні технології найчастіше впливають на здоров'я людини.

Основна частина. Інформаційні технології – організована сукупність процесів, елементів, пристроїв і методів, використовуваних для обробки інформації. За останні десятиріччя відбулися якісні і кількісні зміни інформаційних технологій. Новітні інформаційні технології вико-

ристовуються у всіх сферах: економіка, управління, освіта, зв'язок, медицина, сільське господарство, космічні дослідження, військово-промисловий комплекс та інші.

До основних негативних наслідків впровадження новітніх інформаційних технологій можна віднести: обмеження рухової активності; порушення співвідношення між м'язовими і психічними зусиллями; підвищення в сотні разів фонового електромагнітного поля; «інтелектуальна ерозія» [1].

Під впливом обмеження рухової активності у людей спостерігається: ослаблення діяльності серця; порушення обміну речовин; накопичення надлишкової маси тіла; дистрофія м'язових тканин; порушення співвідношення між м'язовими і психічними зусиллями, що приводить до зайвого збудження центральної нервової системи; порушення імунної системи, що приводить до зниження стійкості організму до інфекцій і психічної напруги, до різного роду перевантаженням; зниження працездатності; прискорення процесу старіння організму.

Людина, що багато працює на комп'ютері, ризикує одержати цілий «букет» хвороб. Широко поширені захворювання: остеохондроз, скривлення хребта; біль в руках (тунельний синдром) у результаті повторюваних навантажень при роботі з клавіатурою і мишею; зорові розлади; захворювання органів дихання; стрес, депресія та інші нервові розлади, викликані впливом комп'ютера на психіку людей [6].

У людей, які працюють за монітором від 2 до 6 годин на добу, функціональні розлади центральної нервової системи в середньому в 4,6 рази, захворювання серцево-судинної системи в 2 рази, верхніх дихальних шляхів в 1,9 рази, опорно-рухового апарату в 3,1 рази частіше чим в контрольних групах [2].

Масштаби електромагнітного забруднення урбанізованих територій у наш час настільки зросли, що Всесвітня організація охорони здоров'я включила цю проблему в число найбільш актуальних для людства.

Джерелами електромагнітних полів (ЕМП) є: лінії електропередач; електротранспорт; радіолокаційні станції; системи радіозв'язку (радіопередавачі); персональні комп'ютери; побутова і офісна техніка; системи мобільного зв'язку; промислові установки тощо.

Біологічний вплив ЕМП підрозділяється на: тепловий (підвищення температури всього тіла або окремих його частин); інформаційний (нетепловий), який характерний для слабких ЕМП. Під їх впливом у людини проходять різні фотохімічні реакції, молекулярно-резонансне виснаження кліток та інші явища.

Вплив ЕМП на організм людини залежить від основних фізичних параметрів: довжина хвилі; інтенсивність випромінювання; режим випромінювання (імпульсний або безперервний); тривалість опромінення та інші.

Сантиметрові і міліметрові хвилі діють на шкіру, а дециметрові проникають на глибину до 10-15 см (це мобільні телефони, довжина хвилі від 3 до 5 дм) [5].

Одним з джерел слабких ЕМП є мобільні радіотелефони (МРТ), які на момент розмови розташовуються поблизу найбільш радіочутливих органів людини – головного мозку і очей.

Дослідження впливу МРТ на здоров'я людини початі недавно. Результати численних досліджень показують, що вплив радіовипромінювання МРТ існує, але наскільки воно небезпечно оцінити поки складно. Для цього потрібні тривалі й масштабні дослідження на людях. Вже проведені дослідження показали, що основними симптомами негативного впливу МРТ на стан здоров'я є: головний біль; порушення пам'яті і концентрації уваги; втома, що не проходить; депресивні захворювання; біль і різь в очах, сухість слизових оболонок; прогресуюче погіршення зору; підвищення артеріального тиску і пульсу.

Оскільки організм, що росте, істотно чутливіший до потенційно шкідливого випромінювання, то рекомендується дітям користуватися радіотелефоном дуже обмежений час (не більше 2-3 хв.).

Вплив на психіку людини проявляється у формі мобільної та інтернет залежності, які за своїм впливом сильніше паління.

Зовнішні ознаки мобільної залежності людини: усюди перебуває з МРТ; входить у стресовий стан, якщо МРТ розряджений; має уяви, як можна жити, не купивши новітню модель; без МРТ відчуває себе неповноцінним; посилає всім постійно SMS-повідомлення; перевіряє електронну пошту та ін. [3].

В остаточному підсумку такої діяльності головний мозок не в змозі переробляти інформацію, і людина потрапляє в залежність аналогічну наркотичній.

Інтернет залежність усе більше поширюється серед користувачів і вкрай деструктивно впливає на їхню психіку.

Психологи і психіатри виділяють кілька ступенів «занурення в ілюзорний світ». До основних симптомів, після появи яких треба негайно звертатися за медичною допомогою, належать:

- у снах картинки починають «скролитися» (scrolling), тобто переміщатися;
- під час довгого знаходження за комп'ютером людина відчуває щось схоже на «підвищене усвідомлення» – вона не сприймає своє тіло і те, що відбувається навколо. З боку це схоже на медитацію;
- у рідких випадках притупляється чуттєвість, на обличчі застигла міміка, що найчастіше нічого не виражає.

У той же час спостерігаються і якісно нові явища, як результат впровадження новітніх інформаційних технологій, наприклад, інтелектуальна ерозія.

Інтелектуальній ерозії властиві такі негативні явища:

- втрата грамотності;

- звуження кругозору;
- псевдоосвіта, що не потребує роботи думки того, кого навчають. Колосальний обсяг даних (відомостей, а не знань) вцент позбавляє користувачів уяви, тобто вміння розпорядитися цими даними;
- перехід від мови текстів до мови малюнків, тобто відхід від мислення до рефлексорних реакцій та інше [4].

Висновки. Вплив інформаційних технологій на розвиток особистості неоднозначний: з одного боку вплив на психіку людини прискорює розвиток психічних процесів. Психологічні наслідки, як правило, суперечливі. Посилення логічного мислення може супроводжуватися деяким заглушенням інтуїтивного початку в мисленні. Комп'ютер може сприяти розвитку пізнавальної потреби особистості, надаючи людині такі знання, які вона не може одержати без його допомоги, але може дати могутній стимул розвитку зовнішньої, престижної мотивації. Комп'ютер може бути як засобом більш повного освоєння світу, так і засобом відходу від цього світу [5]. Як показав аналіз у сфері відчуттів, існує небезпека неадекватності раціональної оцінки особистісних ситуацій, що виникають внаслідок використання сучасних інформаційних технологій. Аналіз змін в емоційній сфері сучасної людини – суб'єкта інформаційного середовища, свідчить, що активне використання інформаційних технологій спричиняє розвиток процесу десоціалізації, відокремлення від суспільства. До чого приведе існування людини у світі інформаційних технологій покаже час, але зрозуміло одне: взаємодіючи з комп'ютерами, ми неминуче стаємо іншими.

Список використаних джерел

1. Бабаева Ю. Д., Войскунский А. Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журнал. – 1998.- № 1.
2. Белавина И. Г. Психологические последствия компьютеризации детской игры // Информатика и образование. - 1991.- № 3.- С. 23 — 28; № 4. - С. 21 — 29.
3. Брушлинский А. В. Психология мышления и кибернетика. М., 1970.
4. Гурьева Л. П. Структура умственной деятельности человека в условиях автоматизации: Автореф. канд. дис. - М., 1973.
5. Малич И. В. Психологические исследования программирования // Психологические проблемы создания и использования ЭВМ. Тезисы докладов Всес. конф.- М., 1985. - С. 102 — 103.
6. Тихомиров О. К., Бабанин Л. Н. ЭВМ и новые проблемы психологии: Учеб. пособ. – М.: Изд-во Московского университета, 1986. –203 с.

Богдан В.В., Кравцов М. Н.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Проанализированы основные негативные последствия влияния информационных технологий на здоровье человека. Приведены заболевания, которые возникают под влиянием негативных последствий информационных технологий.

Ключевые слова: новейшие информационные технологии, концентрация, влияние на здоровье человека, негативные последствия, заболевания.

Bógdan V.V., Kravtsov M.N.
**MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AND
THEIR IMPACT ON HUMAN HEALTH**

Abstract. The main negative consequences of the influence of information technologies on human health are analyzed. There are diseases that arise under the influence of negative consequences of information technology.

Keywords: newest information technologies, concentration, influence on human health, negative consequences, diseases.

Бойкиня Артур Олексійович, студент факультету електроніки,
3 курс, група ДП-52,

Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці,
промислової та цивільної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
Національний технічний університет України “Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського”, м. Київ

БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Анотація. Розглянуто основні види відходів, які утворюють АЕС внаслідок своєї експлуатації і їх вплив на організм людини. З метою зменшення впливу шкідливих речовин на людей і біосферу, запропоновано вимоги для безпечної роботи АЕС.

Ключові слова: АЕС, радіоактивні відходи, реактор, радіонукліди, ядерна енергетика, електроенергія, ядерне паливо, аварія, система охолодження, ядерна реакція, тритій, радіаційний контроль, теплоносії, аерозолі, радіоактивний йод, вентиляційні системи, мутації, ракові захворювання, опромінення, радіація.

Актуальність. Постановка завдання. Основними джерелами утворення радіоактивних відходів (РАВ) є діючі атомні електростанції (АЕС). Радіоактивні речовини утворюються під час роботи АЕС на потужності при поділі ядер U^{235} , U^{233} , Pu^{239} в активній зоні реактора, а також в результаті активації нейтронами різних матеріалів, що знаходяться в активній зоні, тобто як продукти ядерних реакцій тощо. У середньому, залежно від потужності та типу реакторної установки, за рік утворюється від $0,15$ до $0,35 \text{ м}^3$ рідких радіоактивних і від $0,1$ до $0,3 \text{ м}^3$ – твердих РАВ на 1 МВт [1].

Ядерна енергетика має великі переваги перед іншими видами енергетики. Тобто ядерне паливо має велику теплотворну здатність (у 2 млн разів більша, ніж нафти, і в 3 млн разів більша, ніж вугілля).

Оскільки вона відіграє значну роль у забезпеченні країни електроенергією, тому в цій роботі буде розглянуто основні типи атомних електростанцій та їх радіоактивні викиди, їх вплив на організм людини, вимоги до роботи АЕС.

Основна частина. Атомна електростанція - електростанція, в якій атомна (ядерна) енергія перетворюється в електричну. Генератором енергії на АЕС є атомний реактор. Тепло, що виділяється в реакторі в результаті ланцюгової реакції поділу ядер деяких важких елементів, потім так само, як і на звичайних теплових електростанціях (ТЕС), перетворюється в електроенергію [2].

Найбільш часто на АЕС застосовується 4 типу реакторів на теплових нейтронах:

- а) водо-водяні із звичайною водою як сповільнювач і теплоносієм;
- б) графіто-водні з водяним теплоносієм і графітовим сповільнювачем;
- в) важководяний з водяним теплоносієм і важкою водою як сповільнювач;
- г) графіто-газові з газовим теплоносієм і графітовим сповільнювачем [2].

На АЕС, тепловий реактор, який охолоджується водою, зазвичай користуються низькотемпературними паровими циклами. Реактори з газовим теплоносієм дозволяють застосовувати більше економічні цикли водяної пари з підвищеним початковим тиском і температурою. При роботі реактора концентрація ізотопів в ядерному паливі поступово зменшується. Тому з часом їх замінюють свіжими. Ядерне паливо перезавантажують за допомогою механізмів і пристосувань з дистанційним управлінням. Відпрацьовані ТВЕЛі переносять в басейн витримки, а потім направляють на переробку [2].

При аваріях в системі охолодження реактора для виключення перегріву і порушення герметичності оболонок ТВЕЛів передбачають швидке (протягом кілька секунд) глушіння ядерної реакції; аварійна система розхолодження має автономні джерела живлення [2].

Радіоактивні відходи з'являються на АЕС з двох джерел: головним є основний технологічний контур АЕС, іншим джерелом є допоміжні установки, наприклад, газовий контур, контур охолодження. Джерела радіоактивних відходів активаційного походження, наприклад радіоактивні продукти корозії або що утворюються в процесах поділу тритію (надважкий ізотоп водню), мають активність суворо мінливу в часі по відомому закону. Випадковим джерелом є продукти поділу, що попадають в теплоносієм. Їх активність в теплоносії в кожен момент часу залежить від того, скільки негерметичних ТВЕЛів в цей момент експлуа-

тується в активній зоні, яка ступінь їх негерметичності. Оскільки цей процес є випадковим, даний факт враховується на АЕС при організації постійного радіаційного контролю за станом теплоносія, кількістю і темпом утворення радіоактивних відходів [2].

Газоподібні відходи утворюються при дегазації різних протікань теплоносія, в басейнах витримки відпрацьованого палива, при дегазації розчинів в баках витримки [2].

Перед викидом в атмосферу гази спочатку піддають витримці, протягом якої їх активність зменшується за рахунок розпаду радіоактивних нуклідів. Для виключення утворення вибухонебезпечних сумішей з воднем, гази розбавляють азотом і спалюють у спеціальних пристроях [2].

Можуть також утворюватися радіоактивні відходи у формі аерозолів – це мікрокаплі рідких радіоактивних середовищ. Аерозолі можуть також з'являтися у результаті протікання теплоносія. Радіоактивні аерозолі та ізотопи радіоактивного йоду, які також можуть виникати при закінченні теплоносія, видаляються з приміщень вентиляційними системами. Перед викидом в атмосферу повітря, що містить гази та аерозолі, проходить очищення на аерозольних і йодних фільтрах, а також на вугільних фільтрах - адсорбера. Контроль за роботою систем вентиляції та ефективністю фільтрів обов'язково супроводжує процес виведення газів з приміщень АЕС [2].

Основний негативний вплив АЕС відбувається через розповсюдження радіонуклідів, які здатні до сильної мутагенної дії. Тобто вони порушують біохімічні процеси, можуть змінити генетичну будову клітини та здатні до утворення ракових захворювань.

Багато фахівців, як і раніше вважають важливим лише загальний рівень опромінення, тобто коли енергія атома розглядається з точки зору швидкого ураження живих організмів. Дійсно, у випадку з АЕС таке швидке ураження трапляється лише при аваріях та катастрофах, проте при звичайних умовах експлуатації станції відбувається поступове накопичення щодня невеликих доз опромінення. Радіонукліди здатні накопичуватися в органах, тканинах, ґрунтах, водоймах і т.д. При цьому їх концентрація може зростати в тисячі, і навіть сотні тисяч разів [2].

Розглянемо механізм впливу радіації на організм людини: шляхи впливу різних радіоактивних речовин на організм, їхнє поширення в організмі, депонування, вплив на різні органи і системи організму і наслідки цього впливу. Існує термін "вхідні ворота радіації", що позначає шляхи влучення радіоактивних речовин і випромінювань ізоотопів в організм [3].

Різні радіоактивні речовини по різному проникають в організм людини. Це залежить від хімічних властивостей радіоактивного елемента [3].

Види радіоактивного випромінювання:

а) Альфа-частинки являють собою атоми гелію без електронів, тобто два протони і два нейтрони. Ці частки відносно великі і важкі, і тому легко гальмують. Їхній пробіг у повітрі складає близько декількох сантиметрів. У момент зупинки вони викидають велику кількість енергії на одиницю площі, і тому можуть принести великі руйнування. Через обмежений пробіг, для одержання дози необхідно помістити джерело у середину організму. Ізотопами, що випускають альфа-частинки є, наприклад уран (^{235}U і ^{238}U) і плутоній (^{239}Pu).

б) Бета-частинки - це негативно чи позитивно заряджені електрони (позитивно заряджені електрони називаються позитрони). Їхній пробіг у повітрі складає порядку декількох метрів. Тонкий одяг здатний зупинити потік радіації, і, щоб одержати дозу опромінення, джерело радіації необхідно помістити у середину організму, ізотопи, що випускають бета-частинки – це тритій (^3H) і стронцій (^{90}Sr).

в) Гамма-радіація – це різновид електромагнітного випромінювання, у точності схожа на видиме світло. Однак енергія гамма-часток набагато більша енергії фотонів. Ці частки володіють великою проникаючою здатністю, і гамма-радіація є єдиним із трьох типів радіації, здатної опромінити організм зовні [3].

Один із звичайних у викидах АЕС радіонуклід цезій-137. Він швидко "рухається" в харчових ланцюжках і, потрапляючи в організм людини, затримується в м'язових клітинах, будучи причиною одного з різновидів ракових захворювань[2].

Безпечна робота АЕС може бути забезпечена при дотриманні наступних вимог:

а) дотримання принципу глибокоешелонного захисту, заснованого на застосуванні систем і бар'єрів на шляху можливого виходу радіоактивних продуктів в навколишнє середовище і системи технічних і організаційних заходів із захисту бар'єрів і збереження їх ефективності;

б) існування системи локалізації аварії, яка включає в себе герметичні огорожі – захисну оболонку (гермооболонки) та спринклерну систему. Захисна оболонка являє собою будівельну конструкцію з необхідним набором герметичного обладнання для транспортування вантажів при ремонті і проході через оболонку трубопроводів, електрокабелів і людей (люки, шлюзи, герметичні проходки труб і кабелів і т.д.);

в) наявність масивних будівельних конструкцій, які забезпечують надійний захист персоналу та населення від іонізуючого випромінювання;

г) постійний контроль параметрів середовища в гермооболонці в процесі експлуатації (тиску, температури, активності);

г) наявність спринклерної системи, яка розбризкує холодну воду всередині гермооболонки, конденсує пар, що утворюється при течах першого контуру і тим самим знижує тиск і температуру в оболонці;

д) існування системи забезпечення радіаційної безпеки персоналу АЕС і населення [2].

Висновки. За умови правильної експлуатації АЕС, можна сказати, що вони є найбільш екологічно чисте джерело енергії. Але навіть працюючи в звичайному режимі, без аварій, АЕС утворює викиди, що завдають шкоди людині і біосфері. Тому треба виконувати умови для безпечної роботи АЕС, щоб зменшити вплив не тільки на навколишнє середовище, а насамперед на працівників, які обслуговують АЕС.

На станціях АЕС слід видавати працівникам препарат АСД-2, який приймається в якості біоактивної добавки під час обіду. Він добре виводить радіацію з організму і припиняє її вплив. Також можна використовувати препарати на основі йоду і морепродуктів.

Щоб зменшити вплив на населення і біосферу, також треба подбати про безпечне поховання радіоактивних відходів. Це потрібно робити на спеціальних полігонах які повинні знаходитися у великому віддаленні від населених пунктів і великих водойм.

Міри попередження небезпечних впливів, їхнього запобігання при експлуатації, створення можливостей для їхньої компенсації і керування шкідливими впливами повинні прийматися на стадії проектування об'єктів. Це припускає розробку і створення систем екологічного моніторингу регіонів, розробку методів розрахункового прогнозування екологічного збитку, визнаних методів оцінювання екологічних ємностей екосистем, методів порівняння різнотипних збитків. Ці міри повинні створити базу для активного керування станом навколишнього середовища [3].

Список використаних джерел

1. Поводження з РАВ на АЕС. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://uatom.org/index.php/povodzhennya-z-radioaktyvnymy-vidhodamy-na-diyuchyh-aes/>
2. Викиди АЕС – основне забруднення середовища. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://refer.in.ua/major/233/49961/>
3. Вплив АЕС на навколишнє середовище. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/ecology/21351/>
4. Що виводить радіацію з організму - які продукти і таблетки використовувати. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://medicin.in.ua/shho-vyvodyt-radiatsiyu-z-organizmu-yaki-produkty-i-tabletky-vykorystovuvaty.html>

Бойкиня А.О., Митюк Л.А.

БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

***Аннотация.** Рассмотрены основные виды отходов, которые образуют АЭС вследствие своей эксплуатации и их влияние на организм человека. С целью уменьшения влияния вредных веществ на людей и биосферу, предложены необходимые требования для безопасной работы АЭС.*

***Ключевые слова:** АЭС, радиоактивные отходы, реактор, радионуклиды, ядерная энергетика, электроэнергия, ядерное топливо, авария, система охлаждения, ядерная реакция, тритий, радиационный контроль, теплоноситель, аэрозоли, облучения, радиация, альфа-частицы, бета-частицы, гамма-частицы.*

Boikynia A.O., Mityuk L.O.

SAFE OPERATION OF NUCLEAR POWER PLANTS

***Abstract.** The main types of waste generated by NPPs due to their operation and their influence on the human body are considered. In order to reduce the impact of harmful substances on people and the biosphere, the requirements for safe operation of the NPP are proposed.*

***Keywords:** NPP, radioactive waste, reactor, radionuclides, nuclear energy, electrical energy, nuclear fuel, accident, cooling system, nuclear reaction, tritium, radiation control, coolant, aerosols, radioactive iodine, mutations, irradiation, radiation.*

Борисов Олександр Юрійович, Бобер Анастасія Олександрівна,
студенти Факультету соціології і права, 5 курс, група СП-71мп,
Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці,
промислової та цивільної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ПРИ ТЕРОРИСТИЧНІЙ ЗАГРОЗІ – ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ

***Анотація.** Вивчено стан організації підготовки населення України до дій у разі можливих терористичних атак. Проаналізовано наслідки терористичних актів останніх десятиліть. Обґрунтовано необхідність вдосконалення існуючої системи навчання цивільному захисту.*

***Ключові слова:** тероризм, цивільний захист, підготовка населення, теракти, Рік Рескорла.*

Актуальність. Постановка завдання. В умовах стрімкого зростання терористичної загрози у світі надзвичайної актуальності набуває питання цивільного захисту населення під час можливих терористичних актів.

Глава десята Кодексу цивільного захисту України передбачає порядок навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Кодексом пе-

редбачено навчання як працевдатних, так і непрацевдатних осіб, а також навчання основам цивільного захисту дітей [1].

В свою чергу, наказом Державної служби з надзвичайних ситуацій від 23 березня 2015 року № 167 затверджено Методичні рекомендації щодо підготовки населення до дій в умовах загрози або вчинення терористичного акту [2].

Попри це, знайти осіб, які б дійсно проходили дієву підготовку щодо дій при можливій терористичній загрозі – завдання не з легких, тому дана стаття має на меті обґрунтувати необхідність реформування існуючої системи навчання цивільному захисту.

Основна частина. У ХХІ ст. тероризм став невід'ємною частиною політичних та економічних процесів у світі та складає значну загрозу для громадського порядку і національної безпеки.

Незважаючи на стрімке зростання якості підготовки, а також на розвиток технологій і озброєння, що використовуються правоохоронними органами, повністю виключити можливість вчинення теракту з об'єктивних причин неможливо.

Про міжнародний характер проблеми тероризму, як і про зростання цієї загрози в наш час, свідчать теракти, жертвами яких у 21-му столітті стали тисячі людей з десятків країн світу. Серед найбільш масштабних терактів варто згадати наступні.

➤ Терористичний акт 11 вересня 2001 року, коли захопленими терористами літаками було знищено Всесвітній торговий центр та пошкоджено будівлю Пентагону (рис. 1). За різними підрахунками загинуло близько 3 000 людей.



Рис. 1. При цьому варто зазначити, що під час терористичної атаки начальник служби охорони банку «Morgan Stanley» – Рік Рескорла, який займав частину поверхів в південній вежі Центру, зумів провести

евакуацію з вежі понад 2700 співробітників та клієнтів банку, чим врятував їх життя. Сам Рік при цьому загинув.

- *Захоплення терористами заручників у школі м. Беслан 1 вересня 2004 року (рис. 2).*



Рис. 2. В ході спецоперації по звільненню заручників загинуло 334 цивільні особи (переважно діти). Цей трагічний випадок доводить, що спецпідрозділи не завжди можуть врятувати усіх.

- *Вибухи в Лондонському метро 7 липня 2005 року (рис. 3).*



Рис. 3. В умовах скупчення людей засоби відеоспостереження та правоохоронці не можуть гарантувати абсолютну безпеку від терористичного акту.

- *Стрільщина у Норвегії 22 липня 2011 року (рис. 4).*



Рис. 4. Андерс Берінг Брейвік влаштував стрілянину на острові Утея, поблизу Осло, позбавивши життя 67 осіб. При цьому багато людей отримали невогнепальні травми в ході втечі, а двоє осіб втонули, намагаючись вплав залишити острів.

Наведені приклади свідчать про те, що правоохоронні органи не завжди можуть гарантувати абсолютну безпеку людей від терористичної загрози. А питання збереження людських життів часто залежить від самих осіб, що опинились у місці скоєння теракту.

Висновки. Тероризм сьогодні є проблемою міжнародного значення, небезпечність якої невпинно посилюється. Міжнародна спільнота активно реагує на зростання терористичної загрози:

- укладаються міжнародні договори щодо співробітництва у сфері протидії тероризму;
- постійно вдосконалюються технічні засоби, озброєння і тактичні навички правоохоронних органів та спецпідрозділів, що здійснюють протидію тероризму;
- на міжнародному рівні здійснюється обмін інформацією та досвідом боротьби з тероризмом;
- щорічно проводяться міжнародні навчання з удосконалення навичок та взаємодії спецпідрозділів різних держав світу при боротьбі з тероризмом [3].

Разом з цим, з низки об'єктивних причин запобігти всім можливим терористичним актам неможливо. Тому, в умовах реальної терористичної загрози або в умовах безпосереднього вчинення зловмисниками терористичного акту, надзвичайно великого значення набуває володіння громадянами основами цивільного захисту та вміння приймати зважені рішення, що можуть врятувати людські життя, мінімізувати шкоду, за-

вдану терористичною атакою, а в деяких випадках і запобігти настанню негативних наслідків теракту [3].

Як показує практика, базові знання цивільного захисту населення, самоконтроль та витримка однієї особи можуть врятувати життя сотень і навіть тисяч людей. І навпаки, незнання основоположних рекомендацій щодо дій в умовах загрози або безпосереднього вчинення терористичного акту може потягти за собою значні людські жертви.

Враховуючи вищевказане, Україна сьогодні потребує впровадження якісно нової системи навчання населення цивільному захисту, що матиме завданням реальну підготовку, а не формальне виконання вимог законодавства стосовно такої підготовки.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5403-17/page7>
2. Методичні рекомендації щодо підготовки населення до дій в умовах загрози або вчинення терористичного акту, затверджені наказом Державної служби з надзвичайних ситуацій від 23 березня 2015 року № 167. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/files/2016/3/23/167.pdf>
3. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: Навч. посібник. – Львів, НУ «Львівська політехніка», 2010. – 384 с.

Борисов А.Ю., Бобер А.А., Митюк Л.А. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И ТЕРРОРИЗМ – ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Аннотация. Изучено состояние организации подготовки населения Украины к действиям в случае возможных террористических атак. Проанализированы последствия террористических актов последних десятилетий. Обоснована необходимость совершенствования существующей системы обучения гражданской обороне.

Ключевые слова: терроризм, гражданская защита, подготовка населения, теракты, Рик Рескорла.

Borysov O.Yu., Bober A.O., Mityuk L.O. CIVIL DEFENSE AND TERRORISM – CHALLENGES OF THE PRESENT

Abstract. The article is devoted to the study of the organization of preparation of the Ukrainian population for actions in the event of possible terrorist attacks. The article includes an analysis of the consequences of terrorist acts of recent decades. The authors justify the need to improve the existing system of training people for civil defense.

Keywords: terrorism, civil protection, population training, attacks, Richard Rescorla.

Бренько Владислав Вікторович, студент Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-12,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЇ ВОДІЇВ НА БЕЗПЕКУ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

***Анотація.** У статті розглянуто проблематику, щодо причинного зв'язку психології водіїв з безпекою дорожнього руху. Проаналізовано найпоширеніші причини автоаварій. Зроблено висновки щодо запобігання небезпеки дорожнього руху. Досліджені проблемні питання психотипів водіїв. Надані рекомендації по вдосконаленню дослідження цих психотипів.*

***Ключові слова:** автомобіль, джерело підвищеної небезпеки, дорожній рух, водій, психологія водія, учасники дорожнього руху.*

Актуальність. Постановка завдання. На початку двадцятого століття в Україні з'явився перший автомобіль у місті Одеса, а потім, на протязі двох років, ще декілька приватних автомобілів іноземного виробництва в Києві. У наш час, кожний третій українець має авто. За оцінкою Державної служби статистики України, станом на 1 вересня 2017 року чисельність наявного населення України становить 42 444 919 осіб. Проаналізувавши знайдені фактичні данні, ми можемо встановити кількість автовласників у 2017 році [1]. Їх чисельність дорівнює приблизно 14 мільйонів осіб. На сьогоднішній час, автомобільний транспорт в Україні перевозить 20% вантажів і понад 70% пасажирів. На ринку автомобільних перевезень працюють 56,4 тисячі ліцензованих перевізників, у яких нараховується 185,9 тисяч автомобілів.

Наведені цифри можуть бути розглянуті як в позитивному так і в негативному аспектах. Позитивний аспект проявляється в технічному розвитку нашої країни. До негативного аспекту слід віднести той факт, що автомобіль, згідно зі ст.1187 Цивільного кодексу України, а також Пленуму Верховного Суду «Про практику розгляду судами цивільних справ за позовами про відшкодування шкоди» від 27.03.1992 р. № 6 – джерело підвищеної небезпеки [2].

Отже, якщо брати до уваги інформацію, що автомобіль – джерело підвищеної небезпеки, водій автомобіля, його навички водіння та психологія водія мають першочергове значення.

Основна частина. За останні три роки і три місяці на дорогах загинуло 12400 людина. Покалічено понад 100 тисяч людей. Саме такі цифри назвав прем'єр-міністр України Володимир Гройсман. З початку 2017 року сталося більш ніж 76 тисяч автоаварій, а загинуло 1337 осіб [3].

Першочерговими причинами автоаварій є і будуть: перевищення швидкості, не облаштованість пішохідних переходів, порушення правил перетину перехрестя і управління транспортним засобом у нетверезому стані. За всі перелічені вище причини відповідає такий фактор як психологія водія [4].

На безпеку дорожнього руху впливає сукупність психологічних факторів. Ці фактори, як правило обумовлені загальною психологічною атмосферою в країні, станом громадської дисципліни, суспільного порядку, правової культури населення і правосвідомості [5]. Саме тому, громадяни виступаючи учасниками дорожнього руху, вносять до нього «віруси» тих прогалин психології і правосвідомості які сформувалися у них як у членів суспільства.

Психологію водія можна розглядати індивідуально до кожної особи – конкретного водія, або ж як масове явище всього «автосуспільства». Розглядаючи це явище, окремо, щодо кожного водія, в рамках спільного дослідження LSE і Goodyear присвяченого психологічним аспектам безпеки дорожнього руху, було виділено кілька моделей взаємодії водіїв з іншими учасниками дорожнього руху. В основі цих моделей лежать методи, за допомогою яких водії справляються з власним почуттям і непередбачуваною поведінкою інших учасників дорожнього руху. Всього було виділено *сім психотипів* водіїв:

1) *вчитель*: повинен впевнитися в тому, що інші водії знають свої помилки і вимагає визнання свого вкладу за їх вивчення;

2) *експерт*: вважає інших водіїв некомпетентними особами, критикує їх, при цьому уникає безпосереднього контакту із ними;

3) *переможець*: завжди намагається наздогнати та обігнати всіх. Дратується, коли хтось йому заважає. Такі водії постійно прискорюються, коли хтось намагається їх наздогнати і ніколи не уступають дорогу;

4) *каратель*: прагне наказати інших водіїв за будь-яку помилку, схильний до фізичної конфронтації;

5) *філософ*: спокійно відноситься к помилкам інших водіїв намагаючись пояснити їх з точки зору логіки. Вміє контролювати свої почуття під час керування автомобілем;

6) *обережний*: відноситься к помилкам інших водіїв неупереджено, сприймаючи їх як джерело аварійної ситуації;

7) *безтурботний*: слухає музику або балакає по телефону для того, щоб відволіктися від навколишнього світу. Такі водії поводять себе

відокремлено, намагаючись не вступати в взаємодію з іншими учасниками дорожнього руху. Подібна поведінка допомагає їм позбавитися дратівливості за кермом.

Висновки. Отже, проаналізувавши матеріал, можна зробити висновок, що психологія водіїв відіграє якщо не першочергове, то і не останнє значення для безпеки дорожнього руху. Водій керує транспортним засобом, і від того, який він має психічний стан, темперамент, емоційну напругу під час керування автомобілем залежить і ситуація на дорозі. Як особи котрі живуть у суспільстві, ми різнимся один від одного, тому говорити про єдиний психотип водія немає ніякого сенсу. Все що може зробити психологія у наш час, це виділити психотипи водіїв, розподілити їх на категорії, та почати дослідження, щодо вдосконалення цього проблемного питання у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Історія автомобільного транспорту України / Інформаційно-довідковий сайт «Україна» // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://proukraine.net.ua/?page_id=447
2. Постанова Пленуму Верховного Суду «Про практику розгляду судами цивільних справ за позовами про відшкодування шкоди» від 27.03.1992 р. № 6 (в редакції від 24 жовтня 2003 року) // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0006700-92>
3. «Слово і діло» / Аналітичний портал // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2017/04/25/novyna/suspilstvo/hrojsman-ozvuchyv-statystyku-smertnosti-dtp-ukrayinskyx-dorohax>
4. Herbert J. Stack. The Psychology of Drivers // Bulletin of the New York Academy of medicine. – November, 1956. – Vol. 32, No. 11.
5. Driver psychology / Fleet & Corporate Driver Training In The UK // Drivers domain UK // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.driversdomainuk.com/driver-psychology>
6. Олександр Кононенко. Розподіл водіїв на 7 найбільш поширених психологічних типів // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://avtoto.com.ua/blog/raznoe/delenie-voditelej-na-7-naibolee-rasprostranennyx-psixologicheskix-tipa.html>

Бренько В. В., Карманный Е. В.

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИИ ВОДИТЕЛЕЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрена проблематика, по причинной связи психологии водителей с безопасностью дорожного движения. Проанализированы самые распространенные причины аварий. Сделано выводы по предотвращению опасно-

сти дорожного движения. Исследованы проблемные вопросы психотипов водителей. Даны рекомендации по усовершенствованию исследований этих психотипов.

Ключевые слова: автомобиль, источник повышенной опасности, дорожное движение, водитель, психология водителя, участник дорожного движения.

Brenko V. V., Karmanniy Ye. V.
**THE INFLUENCE OF DRIVERS PSYCHOLOGY
ON SAFETY OF THE ROAD TRAFFIC**

Abstract. *The article deals with the problems concerning the casual connection of driver's psychology with road safety. The most common causes of car accidents are analyzed. Conclusions are made on the prevention of road traffic hazard. The problems questions of psychotypes of drivers are investigated. The recommendations for improving the study of these psychotypes are given.*

Keywords: car, high hazard sources, traffic, driver, driver psychology, road users.

Брусник Вероника Владимировна, Грамма Янина Петровна,
студентки санитарно-технического факультета, 3 курс, группа Э-32,
Юрченко Валентина Александровна, заведующая кафедры
безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии,
доктор технических наук, профессор
*Харьковский национальный университет строительства
и архитектуры, г. Харьков*

**ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ
РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ФТОРА
ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ХАРЬКОВА**

Аннотация. *Проанализирована важность фтора для здоровья и показан вред избытка и недостатка содержания фторидов в организме человека. В экспериментальных исследованиях установлено содержание фторидов в воде питьевого назначения, используемой жителями г.Харькова, а также концентрация фторидов в черном и зеленом чае марки «Tess».*

Ключевые слова: фториды, кариес, флюороз, водопроводная и бутилированная вода, гидрохимический анализ, концентрация, черный и зеленый чай.

Актуальность. Постановка задачи. Одним из химических элементов, необходимость которого для полноценного функционирования организма человека вызывает горячие споры, является фтор (F). Продвижением идеи о важности фтора для здоровья человечество обязано науке, а именно – стоматологии. К достижениям прошлого века можно отнести открытие роли фтора в укреплении зубной эмали и профилактике кариеса за счет ингибирующих свойств фтористых соединений в отношении роста патогенной микрофлоры во рту [1].

Фтор является естественным компонентом зубной эмали здорового человека. Основным источником соединений фтора на нашей планете является вода и в меньшей степени почва. Избыток фтора в организме в течение определенного периода времени чреват развитием флюороза (более $1,5 \text{ мг/дм}^3$), а при низком содержании - вызывает кариес (меньше $0,65 \text{ мг/дм}^3$).

Норма потребления фтора в сутки для взрослых по данным Комиссии по лекарствам и продуктам Института медицины США – 3-4 мг в сутки из всех источников и 2 мг для детей до 14 лет (дети младше 8 лет – 1 мг, малыши до 1 года – 0,5 мг).

Доступными источниками фторидов являются:

- бутилированная фторированная питьевая вода;
- зубная паста со фтором;
- крепкий чай;
- БАДы со фтором (самый популярный – NaF - фторид натрия) [1 - 3].

Целью нашей работы было определение концентрации фторидов в питьевой воде (водопроводной и бутилированной), черном и зеленом чае различной ферментации, используемых жителями города Харькова.

Основная часть. Рассмотрели следующие источники питьевого водоснабжения – централизованную водопроводную воду и фасованную бутилированную воду. Для гидрохимического анализа бутилированной воды отобрали 5 проб воды различных торговых марок: Роганская, Миргородская, Поляна Квасова, Березовская и Моршинская. Полученные результаты гидрохимических исследований представлены в табл. 1.

Таблица 1. Данные гидрохимического анализа бутилированной воды различных торговых марок.

Исследуемая вода	Концентрация (мг/дм ³)					
	Фториды		Азот аммонийный		Нитриты	
	ДСанПіН 2.2.4-171- 10	С, мг/дм ³	ДСанПіН 2.2.4-171- 10	С, мг/дм ³	ДСанПіН 2.2.4-171- 10	С, мг/дм ³
1. Роганская	0,7-1,5 мг/дм ³	0,28	≤ 0,1 (0,5- для газиро- ванной воды)	0,04	≤ 0,5 (0,1- для негазиро- ванной воды)	0,02
2. Миргородская (газированная)		0,44		0,07		0,2
3. Поляна Ква- сова (газирова- нная)		0,07		0,114		0,025
4. Березовская		0,5		0,07		0,4
5. Моршинская		0,5		0,01		0,025

Также была исследована водопроводная вода в различных районах г. Харькова на содержание фторидов. Данные представлены в табл. 2.

Таблица 2. Концентрация фторидов в воде централизованного водоснабжения г. Харькова.

Район забора водопроводной воды	V _{проб} , мл	ϵ_c	N	C, мг/дм ³
Алексеевка	100	0,035	0,24	0,24
Салтовка	100	0,025	0,17	0,17

Для гидрохимического анализа был взят чай торговой марки «Tess» различного размера листа – пакетированный (так называемый «лист категории D») и листовой («Brokken»). Навески чая 1,5 мг заливали 50 мл кипятка и настаивали 1 ч. Определение концентрации фторидов в пробах воды выполняли фотоколориметрически цирконий-ализариновым методом по методике, рекомендуемой нормативными документами Украины. Полученные результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3. Данные гидрохимического анализа чая марки «Tess».

Исследуемый чай	Объём пробы, мл	Концентрация фторидов в чайном настое, мг/дм ³	Концентрация фторидов в чае, мг/кг
Зелёный рассыпной	50	0,55	18
Зелёный пакетированный		0,069	2,3
Чёрный рассыпной		0	0
Чёрный пакетированный		0	0

Выводы. Из данных таблицы 1 видно, что во всех пробах воды концентрация фторидов ниже норматива по физиологически полноценному содержанию фторидов ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» [4]. Содержание нитритов в Березовской воде превышает норму в 4 раза.

Из данных табл. 2 видно, что водопроводная вода не соответствует нормативам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної,

призначеної для споживання людиною», суттєво нижче 0,7 мг/дм³. Причому на Салтовці концентрація фторидів в водопровідній воді нижче, ніж в водопровідній воді на Алексеевці. Вероятно, таке співвідношення обумовлено використанням цеолитових фільтрів на станції водопідготовки питтєвoї води для Салтовського регіону (Комплекс "Донец"). Як відомо, цеолити доволно активно видаляють фториди з водної середовища.

З даних табл. 3 видно, що в чорному чаї фториди відсутні. При цьому в зеленому листовому чаї фторидів практично на порядок більше, ніж в пакуєтованому. Це обумовлено тим, що пакуєтований чай підвержений більшій ферментації.

Список використаних джерел

1. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Fluoride. Dietary Reference Intakes: Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. Washington D.C.: National Academy Press; 1997:288-313.
2. Fluoride Vol. 36 No. 4 267-270 2003 Research Report
3. Биологически активные вещества чая: надуманные проблемы. – Касьяненко Н.А., «Кофе и Чай в России», № 3. – 2010. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mikhkina.com/tag/ftor-v-chaе>
4. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Брусник В.В., Грамма Я.П., Юрченко В.О.

ОЦІНКА ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ПОВНОЦІННОСТІ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ФТОРУ ДЛЯ МІСЖАНЦІВ МІСТА ХАРКОВА

Анотація. Проаналізовано важливість фтору для здоров'я і показана шкода надлишку та нестачі вмісту фторидів в організмі людини. В експериментальних дослідженнях встановлено вміст фторидів у воді питного призначення, що використовується жителями м. Харкова, а також концентрація фторидів в чорному і зеленому чаї марки «Tess».

Ключові слова: фториди, карієс, флюороз, водопровідна і бутильована вода, гідрохімічний аналіз, концентрація, чорний і зелений чай.

Brusnik V.V., Gramma Ya.P., Yurchenko V.A.

EVALUATION OF PHYSIOLOGICAL FULLITY OF VARIOUS SOURCES OF FLUORINE FOR RESIDENTS OF THE CITY OF KHARKIV

Abstract. The importance of fluorine for health has been analyzed and the damage to excess and lack of fluoride content in the human body is shown. In experimental studies, the fluoride content in drinking water used by residents of Kharkov was established, as well as the concentration of fluorides in black and green tea of the brand "Tess".

Key words: fluorides, caries, fluorosis, tap water and bottled water, hydrochemical analysis, concentration, black and green tea.

Бурлакова Анна Андріївна, студентка Інституту підготовки кадрів
для органів юстиції України, 1 курс, група 04-17-01,
Зенін Андрій Петрович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

АНАЛІЗ ЗМІН ВИМОГ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ДО БЕЗПЕКИ РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ

***Анотація:** проаналізовані небезпечні та шкідливі фактори умов праці комп'ютерного робочого місця на основі негативних наслідків для здоров'я користувача порушень правил та норм безпечної роботи за комп'ютером. Виконано порівняльний аналіз вимог охорони праці комп'ютерного робочого місця чинного нормативного акту НПАОП 0.00-1.28-10 та проекту Наказу Міністерства соціальної політики від 2017 року "Про затвердження Вимог безпеки і захисту здоров'я працівників при роботі з екранними пристроями", який запропонований на заміну чинних правил. Цей аналіз проведений з позиції оцінки поліпшення захисту здоров'я користувача комп'ютером.*

***Ключові слова:** охорона праці, умови праці комп'ютерного робочого місця, шкідливі виробничі фактори, електронно-обчислювальна машина, відео дисплейний термінал.*

Актуальність. Постановка завдання. На сьогодні неможливо уявити роботу юриста без комп'ютера, за яким він проводить більшу частину свого робочого часу. Також не можна уявити успішне навчання студента юридичного університету без комп'ютера. За допомогою нього студенти знаходять необхідні відомості законодавчої бази, працюють в базі даних електронної бібліотеки університету, читають електронні матеріали методичних посібників з навчальних дисциплін, виконують завдання самостійної роботи, користуючись «Навчальними інформаційними електронними комплексами дисциплін» та виконують багато інших навчальних завдань. Це означає, що умови роботи за комп'ютером відносяться до основних умов праці юриста та студента-юриста. Згідно із законодавством у сфері охорони праці виробничі (робочі) «умови праці» працівника є важливою частиною системи охорони його праці. Тому в доповіді аналізується зміни до вимог безпеки проекту нормативно-правового акту щодо умов праці комп'ютерного робочого місця. Аналіз вимог до безпеки робочого комп'ютерного місця проводиться на основі оцінки негативних наслідків їх порушень для здоров'я працівника за комп'ютером. А це стосується кожного з нас – студентів та юристів.

Основна частина. За зовнішнім виглядом безпечної роботи за комп'ютером ховаються, так звані в сфері охорони праці «небезпечні і шкідливі виробничі фактори», які можуть загрожувати здоров'ю і навіть життю людини за комп'ютером. До «небезпечних виробничих факторів» комп'ютерного робочого місця відносяться:

- 1) небезпека ураження людини електричним струмом, тому що комп'ютер є складним великим електроприладом, що працює під напругою;
- 2) небезпека виникнення пожежі в приміщенні з комп'ютером через коротке замикання в системі електроживлення комп'ютера.

Ураження електричним струмом від такого побутового приладу, як комп'ютер, може навіть призвести до смертельної електротравми в разі пошкодження ізоляції електропроводки до розетки до комп'ютера, де напруга становить 220 вольт, а також в пристрої електроживлення комп'ютера, розташованого біля задньої стінки блоку процесора, в якому напруга досягає кілька тисяч вольт. Особливу небезпеку смертельної електротравми може створити випадкове проливання кави або будь-якого напою на ці ділянки комп'ютерного комплексу. А розпивання напоїв за комп'ютером в процесі роботи за ним є звичайною справою, чи не так ?!

Перевантаження однієї електричної розетки декількома комп'ютерними приладами, або пошкодження ізоляції дротів може призвести до короткого замикання електромережі з іскрами, що призводить до пожежі в приміщенні, а це створює смертельну загрозу життю людини.

Таким чином, комп'ютер є потенційним джерелом травмування його працівника в умовах порушень безпечної експлуатації комп'ютера. Але набагато частіше неправильні умови праці комп'ютерного робочого місця призводять до негативних наслідків для здоров'я, які, згідно із законодавством у сфері охорони праці, називаються професійними захворюваннями. До таких наслідків належать порушення здоров'я та захворювання, що приведені далі.

Порушення зору. Є кілька спеціальних термінів, які визначають захворювання очей, викликані довгою роботою на комп'ютером. **Дисплейна хвороба** характеризується порушенням акомодативної функції очей через тривалу перенапругу війкового тіла. Ресничне тіло розташоване відразу під райдужною оболонкою ока і складається з безлічі м'язових волокон. У нормі робота війкових тел обох очей підтримує концентрування світлового пучка на обмежену ділянку сітківки. При хронічному перенапруженні війкового тіла воно втрачає здатність скорочуватися а, отже, втрачається здатність очей до акомодативної функції (сприйняття об'єктів на різних відстанях).

Синдром сухого ока - збірна назва захворювання викликаного порушенням зволоження передньої поверхні ока (рогівки) слізної рідиною. У нормі людина здійснює більше 20 моргательних рухів в секунду. В ре-

зультаті цього передня поверхня очі постійно зволожується і очищається слізної рідиною. Під час роботи за комп'ютером частота моргання зменшується щонайменше в три рази. При цьому поверхня рогівки «висихає». Синдром сухого ока розвивається через деякий час роботи за комп'ютером і проявляється печінням в очах, почервонінням кон'юнктиви, появою судинної сітки на бічних поверхнях очей. Якщо при виникненні цих ознак робота за комп'ютером припиняється, то симптоми регресують. Однак під час тривалої роботи за комп'ютером вищевказані симптоми стають більш стійкими і не зникають після припинення роботи за комп'ютером. Пояснюється це приєднанням інфекції і порушенням трофіки оболонок ока, спричинені недостатнім зволоженням очей слізної рідиною. Також тривала робота за комп'ютером може збільшити ризик таких очних захворювань як міопія (короткозорість), далекозорість, глаукома.

Захворювання прямої кишки. Серед захворювань прямої кишки *геморой* є найпоширенішим. Висока захворюваність цим типом хвороби серед осіб, які проводять багато часу за комп'ютером пояснюється аж ніяк не шкідливим впливом останнього на організм людини, а тим, що оператор комп'ютера довгий час займає сидяче положення. Геморой являє собою розширення вен нижнього відділу прямої кишки. Основною причиною такого розширення є застій крові в цих органах при малорухливому способі життя.

Захворювання кистей рук. Тривала робота за комп'ютером може стати причиною серйозних нервово-м'язових розладів. Особливо чутливими ділянками тіла є пальці, кисті рук та передпліччя. Руки виконують основну частину механічної роботи при роботі за комп'ютером, при цьому важлива не амплітуда фізичного навантаження (вона, як правило, досить низька), а час роботи. Як відомо подушечки пальців є найбільш чутливими ділянками людського тіла. На цьому рівні сконцентрована велика кількість чутливих нервових закінчень (завдяки цьому пальці виконують функцію дотику). При тривалій роботі за комп'ютером (на клавіатурі) нервові закінчення пальців піддаються постійному роздратуванню. З часом це призводить до виснаження нервових шляхів здійснюють зв'язок пальців з корою головного мозку. В результаті виникають порушення координації рухів пальців і судоми кисті та передпліччя.

Захворювання опорно-рухового апарату людини. Часто тривала робота за комп'ютером може стати причиною порушень постави або *викривлення хребта у дітей*. У дорослих людей може виникнути утворення *грижі міжхребцевого* диска, що призводить до здавлення нервових корінців і виникнення *остеохондрозу*. Основною причиною розвитку захворювань хребетного стовпа є неправильна позиція на робочому місці. Як правило, людина, яка працює пристосовується і через деякий

час перестає відчувати те, що сидить неправильно, при цьому хвороба продовжує прогресувати.

Захворювання нервової системи людини. Робота за комп'ютером - це чисто інтелектуальна праця. І тому основна частина навантаження припадає на нервову систему, а саме на головний мозок. Часто тривала робота за комп'ютером може бути причиною *головних болів*. Відомо кілька типів головного болю, які можуть бути спровоковані роботою за комп'ютером. Одним з чинників, що провокує появу головних болів є хронічне перенапруження, важливе значення має і постійна напруга черепних м'язів і м'язів обличчя. Розлади уваги і неможливість концентруватися є наслідком хронічної перевтоми. Іноді через тривалу роботу за комп'ютером може виникнути шум у вухах, запаморочення, нудота. При виникненні цих симптомів рекомендовано звернутися за порадою до лікаря і тимчасово перервати роботу за комп'ютером. А також виникають інші порушення здоров'я.

Вимоги до безпеки праці за комп'ютером для запобігання вищезгаданих шкідливих наслідків для здоров'я викладені в нормативно-правових актах, основним з яких є «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» НПАОП 0.00-1.28-10. Але в липні 2017 року оприлюднено проект наказу Міністерства соціальної політики України "Про затвердження Вимог безпеки і захисту здоров'я працівників при роботі з екранними пристроями", згідно з яким планується визнати такою, що втратила силу НПАОП 0.00-1.28-10. Проаналізуємо зміни вимог до безпеки, які пропонує новий проект, з точки зору зменшення негативних наслідків для здоров'я при роботі з комп'ютером.

Слід зазначити, що в обох документах визначаються окремим блоком вимоги безпосередньо до Електронно-обчислювальних машин з Відео дисплейними терміналами і Периферійними пристроями (ЕОМ з ВДТ і ПП), а саме «ЕОМ з ВДТ і ПП мають відповідати вимогам чинних в Україні стандартів, цим Вимогам і мати позитивний висновок державної санітарно- епідеміологічної експертизи згідно з Порядком проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи, затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09 жовтня 2000 року № 247, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 10 січня 2001 року за № 4/5195».

В обох варіантах звертається увага, що «ЕОМ з ВДТ і ПП закордонного виробництва повинні відповідати вимогам національних стандартів держав-виробників і мати відповідну позначку на корпусі, в паспорті або в іншій експлуатаційній документації», а також, «За способом захисту людини від ураження електричним струмом ЕОМ з ВДТ і ПП мають відповідати I класу захисту».

Але на відміну від проекту «Вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями» в окремому пункті «Правил охорони праці під час експлуатації електронно обчислювальних машин» визначається вимога про те, що «Відповідно до вимог Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, потужність поглиненої дози в повітрі за рахунок супутнього невикористовуваного рентгенівського випромінювання не повинна перевищувати $0,1 \text{ мкГр.год.}^{-1}$ на відстані $0,1 \text{ м}$ від поверхні пристрою, під час роботи якого воно виникає».

Варто відзначити, що у проекті наказу Мінсоцполітики, окрім пунктів, що були використані у НПАОП 0.00-1.28-10 за 2010 рік, визначені додаткові вимоги до організації робочого місця користувача ЕОМ з ВДТ і ПП, які виникли з розвитком програмного забезпечення ЕОМ і ВДТ та присвячені комфортному та здоровому перебуванню користувача за роботою. До них відносяться наступні вимоги охорони праці за комп'ютером.

1) «При розробці, виборі, замовленні та модифікації програмного забезпечення, а також при розробці завдань, що передбачають використання устаткування з екранними пристроями, роботодавець згідно діючого законодавства повинен забезпечувати, щоб: програмне забезпечення відповідало розв'язуванню завданням; програмне забезпечення було простим у використанні, а де необхідно, адаптованим до рівня знань і досвіду користувача ЕОМ з ВДТ і ПП; працівники (користувачі ЕОМ з ВДТ і ПП) одержували зворотний зв'язок про роботу систем; системи видавали на екран інформацію у форматі і темпі, зручному для користувачів ЕОМ з ВДТ і ПП; інтерфейс програмного забезпечення розроблявся з орієнтацією на конкретну групу користувачів ЕОМ з ВДТ і ПП та середовище його використання».

2) «Клавіатура має бути автономною для того, щоб користувач ЕОМ з ВДТ і ПП міг обрати зручну робочу позу і уникнути втоми рук. Клавіатура повинна мати матову поверхню, щоб уникнути віддзеркалювання, а позначення клавіш повинно бути достатньо контрастним і розбірливим».

3) «Робочий стіл або робоча поверхня мають бути достатнього розміру та мати поверхню з низькою відбивною здатністю».

4) «Робоче крісло повинно бути стійким і дозволяти користувачу ЕОМ з ВДТ і ПП легко рухатися та займати зручне положення. Сидіння повинно регулюватися по висоті, а спинка сидіння - як по висоті, так і по нахилу. Повинна бути передбачена підставка для тих, кому це необхідно для зручності».

Що стосується вимог безпеки під час роботи з ЕОМ та ВДТ, то в обох документах вони є однаковими.

Висновки. Таким чином, проаналізувавши обидва документи, можна зробити висновок, що новий проект наказу Мінсоцполітики «Вимоги безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями» кардинально не відрізняється від вже дійсних «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», але містить дуже важливі додатки, завдяки чому прийняття проекту акта встановить єдиний порядок організації охорони праці та сприятиме поліпшенню безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями. Прийняття проекту «Вимог безпеки...» не потребує виділення додаткових коштів із загального фонду державного бюджету, але потребує погодження з Міністерством внутрішніх справ України, Міністерством охорони здоров'я України, Фондом соціального страхування України, Державною інспекцією ядерного регулювання України, Державною регуляторною службою України, Державною службою України з надзвичайних ситуацій та підлягає державній реєстрації у Міністерстві юстиції України. Але, оскільки проект Наказу «Вимог безпеки та захисту здоров'я працівників ...» стосується соціально-трудої сфери, він потребує погодження із Спільним представницьким органом сторони роботодавців на національному рівні та Спільним представницьким органом репрезентативних всеукраїнських об'єднань профспілок на національному рівні. Але найбільш важливим є не процес прийняття, а процес реалізації зазначеного проекту та сумлінне виконання встановлених вимог під пильним контролем повноважних державних органів в системі охорони праці.

Бурлакова А.А., Зенин А.П.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ОХРАНЫ ТРУДА ПО БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ С КОМПЬЮТЕРОМ

Аннотация. Проанализированы опасные и вредные факторы условий труда компьютерного рабочего места на основе негативных последствий для здоровья пользователя нарушений правил и норм безопасной работы за компьютером. Выполнен сравнительный анализ требований охраны труда компьютерного рабочего места действующего нормативного акта НПАОП 0.00-1.28-10 и проекта Приказа Министерства социальной политики от 2017 года «Об утверждении Требований безопасности и защиты здоровья работников при работе с экранными устройствами», который предложен для замены действующих правил. Такой анализ проведён с позиции оценки улучшения защиты здоровья пользователя компьютером.

Ключевые слова: охрана труда, условия труда компьютерного рабочего места, вредные производственные факторы, электронно-вычислительная машина, видео дисплейный терминал.

Burlakova A.A, Zenin A.P.

ANALYSIS OF CHANGES TO THE REQUIREMENTS OF NORMATIVE LEGAL ACTS ON LABOR PROTECTION ON SAFETY OF WORK WITH THE COMPUTER

***Abstract.** Hazardous and harmful factors of working conditions of a computer workplace are analyzed on the basis of negative consequences of violations of the rules and norms of safe work at the computer for the user's health. A comparative analysis of the workplace safety requirements of the current normative act of NPAOP 0.00-1.28-10 and the draft Order of the Ministry of Social Policy of 2017 "About Approval of the Requirements for Safety and Protection of the Health of Employees in Working with Screen Devices" is done, which was proposed to replace the current rules. This analysis was carried out from the point of view of improving the protection of a computer user's health.*

***Keywords:** labor protection, working conditions of a computer work station, harmful production factors, electronic computer, video display terminal.*

Буша Злата Віталіївна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-04,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ СТРЕСОГЕННИХ ВПЛИВІВ ПОДІЙ АТО

***Анотація.** Проаналізовані поняття посттравматичного стресового розладу військовослужбовців та чинники його появи. Показано важливість ранньої діагностики та ранні симптоми «військового синдрому». Визначені основні заходи держави у забезпеченні психологічного захисту військовослужбовців. Запропоновані рішення щодо покращення заходів подолання ПТСР.*

***Ключові слова:** військовослужбовець, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), діагностика, заходи психологічного захисту.*

Актуальність. Постановка завдання. Нестабільна соціально-політична ситуація, хвилі мобілізації, проведення антитерористичної операції є важкими реаліями сучасної України. Так, українське суспільство зіштовхнулося з важким психологічним впливом подій в Донецьких та Луганських областях. Військові дії мають велике значення для пересічних громадян, але ще більше для військовослужбовців. Закони війни діють в умовах військового часу та втрачають свою значущість в умовах миру. Однак людина, яка пройшла війну, певну частину свого життя не зможе вмиль перейти з «миру війни» у «світ мирного життя». Причиною тому – «військовий синдром» [1].

На сьогодні за різними даними близько 20% військовослужбовців страждають від психологічних травм, а за словами військового психолога та полковника Збройних сил Олега Скрипкіна 60-70 тис., при чому йдеться про приблизний підрахунок, тому що репрезентативної вибірки при дослідженні цього явища серед екс-учасників АТО не проводилося, а статистичні дані розподілені між різними відомствами й не генералізуються [2].

Основна частина. В пресі та літературі часто такі травми називають «військовим синдромом», «синдромом АТО», але у психології це отримало назву *посттравматичний стресовий розлад* (далі – ПТСР). У США про «в'єтнамський синдром» говорять у зв'язку з різними нервовими і психічними захворюваннями, жертвами яких стали американські солдати і офіцери, які пройшли війну. За спостереженнями американських учених, більшість солдатів, що повернулися з В'єтнаму, не змогли знайти свого місця в житті [3]. Кодекс Цивільного захисту (далі – Кодекс) у п.7 ч. 1 ст. 21 закріплює право громадян України на медичну допомогу, соціально-психологічну підтримку та медико-психологічну реабілітацію у разі отримання фізичних і психологічних травм. Також у Кодексі визначено, що заходи психологічного захисту населення спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій. Проте, чи дієвими є ці заходи у сьогоднішніх умовах?

В Україні сьогодні теж спостерігається неможливість адаптації колишніх військовослужбовців, дедалі частіше у новинах говорять про суїциди, вчинення ними злочинів. Звичайно швидко звикнути до спокійних умов життя після пережитого є надважким завданням, а особливо в умовах, коли оточуюче суспільство не розуміє і не сприймає. Тому, важливими питаннями на сьогодні є чинники виникнення та визначення ознак ПТСР, симптоми та відповідно заходи медико-психологічної реабілітації для подолання синдрому.

Чинники, які в процесі військово-професійної діяльності можуть спричинити виникнення негативних психічних станів, сучасна екстремальна психологія поділяє на специфічні і неспецифічні. До першої групи відносять: ситуації, що загрожують життю і фізичній цілісності військовослужбовців; поранення, контузії, травми, каліцтва; загибель близьких людей і товаришів по службі; жахливі картини смерті і людських мук; події, у результаті яких постраждали честь і гідність військовослужбовця. До другої групи відносяться такі стресори: підвищений рівень перманентної потенційної загрози для життя; тривала напружена діяльність; тривала депривація основних біологічних і соціальних потреб; різкі і не-

сподівані зміни умов служби і життєдіяльності; важкі екологічні умови життєдіяльності; відсутність контактів з близькими [4].

ПТСР – є сьогоднішнім ворогом наших військовослужбовців на шляху адаптації та повернення додому. Для розробки та втілення заходів психологічної допомоги необхідним є визначення основних симптомів, що вказують на наявність розладу. Його виникнення пов'язане з реакцією на події загрозливого чи катастрофічного характеру, тобто реакція на смерть. При чому, це може бути пов'язане як з тим, що вони стають свідками смерті своїх друзів або були під обстрілами тривалий час, участь в бойовій події та інше. Дослідження, що проводилося співробітниками Науково-дослідного центру гуманітарних проблем Збройних Сил України показало, що найсильнішим стресогенним чинником бойової діяльності серед семи показників Шкали оцінки інтенсивності бойового досвіду виявилася частота спостережень, за загибеллю або пораненнями людей в ході бойових дій [5]. Науковці встановили, що бойова психічна травма розуміється як патологічний стан ЦНС, сформований в результаті бойового стресу, який перевищує адаптаційний потенціал конкретної особистості, і утворює *pathos* бойової психічної патології [6].

Перші симптоми посттравматичного розладу більше схожі на звичайну депресію: нав'язливі яскраві спогади, що часто повторюються у снах, постійне відчуття тривоги, дратівливість, підвищена чутливість до інших подій, які нагадують пережитий стрес, спалахи гніву, зниження концентрації уваги, а також почастішання серцебиття, підвищення артеріального тиску, головний біль [3]. Здається, що ПТСР проявляється лише в природних реакціях організму, проте насправді військовослужбовець і в буденності, а саме військовослужбовець не сприймає соціальні інститути, відмовляється від цивільного способу життя і старається перенести умови бойової обстановки у мирне життя, розподіляє людей на друзів та ворогів. Постійна настороженість і готовність до реакції на будь-який раптовий вплив чи навіть піклування, що може проявлятися навіть від близьких. Як, вказувалося раніше ПТСР – реакція нервової системи, а тому в кожного вона різна, проте за американською класифікацією, якщо це відбувається у перший місяць після події, то йдеться про гострий стресовий розлад, через місяць і пізніше – це вже посттравматичний синдром. Розвиток ПТСР може настати і після 15 років після події, проте такі симптоми важко піддаються для лікування.

Важливим заходом з боку держави є швидка діагностика синдрому, адже на ранніх стадіях легшим є його подолання. Міністерством Оборони України розроблена пам'ятка для військовослужбовців, за якою можна визначити наявність ПТСР (рис. 1).



Рис. 1. Пам’ятка Міністерства Оборони України для військовослужбовців, за якою можна визначити наявність посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Взято з ресурсу: <http://www.mil.gov.ua/diyalnist/soczialnij-zaxist-ta-adaptacziya-vijskovosluzhbovcziv/psihologichna-pidgotovka-u-zsu.html>

Ідентифікувати себе з таким, що потребує допомогу психолога військовослужбовець частіше за все не бажає, а тому важливою є підтримка сім'ї, яка зможе не лише виявити ознаки ПТСР, але і вмовити звернутися до спеціаліста.

Передбачені в Кодексі заходи психологічного захисту включає своєчасне застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість. Важливим є психологічна реабілітація, що спрямована на відновлення психічних функцій й особистісного статусу людини, порушеного внаслідок дії психотравмуючих факторів, з використанням методів і процедури психотерапії. Реабілітація включає у себе комплекс напрямів: діагностика стану соціально-психологічної дезадаптації, психологічне консультування (як індивідуальне так і сімейне), психокорекційна робота, навчання саморегуляції, соціологічно-психологічні тренінги та допомога у професійному самовизначенні [7]. Проте, на сьогодні проблематичним є забезпечення своєчасної та професійної допомоги військовослужбовцям, що пов'язане з такими чинниками як: недостатність штату військових психологів, низька кваліфікованість кадрів психологів та недовіра військовослужбовців до них.

Висновки. В Україні з кожним днем проведення АТО збільшується кількість військових, які потребують психологічної допомоги. Посттравматичний стресовий розлад є тяжкою реакцією нервової системи на події пережиті під час військових дій. Психологічний захист громадян, а особливо військовослужбовців є важливим обов'язком держави. Тому заходи забезпечення надання психологічної допомоги мають бути пріоритетним для органів державної влади та суспільства загалом. Важливими завданнями є підвищення кількості компетентних та високопрофесійних військових психологів, які могли б вчасно діагностувати та надавати якісну психологічну допомогу, як вдома, так і на територіях, де ведуться військові дії. Можливо доцільним є залучення іноземних спеціалістів задля отримання нових навиків та методик на шляху до подолання ПТСР. Затвердження Державної програми соціальної і професійної адаптації військовослужбовців сприяло б вироблення однакового застосування психокорекційних методик. Необхідними заходами є створення спеціальних психологічних центрів підтримки, які б надавали допомогу одразу після повернення додому. Тому рішучі дії щодо запровадження програм підтримки сприятиме покращенню та збереженню психічного і фізичного здоров'я наших героїв. У них тепер потенціал лідерства для країни – так ми маємо їх сприймати.

Список використаних джерел

1. Тімченко В. О. «Військовий синдром» як психологічний поведінковий маркер ветеранів антитерористичної операції/ В. О. Тімченко // Проблеми екстремальної та кризової психології. – 2016. – Вип. №19. – С. 232 - 242.
2. Посттравматичний стресовий розлад психіки мають 60-70 тис. ветеранів АТО, - військовий психолог // Електронний ресурс: <https://ukranews.com/ua/news/499762-posttravmatychnyy-stresovyuy-rozlad-psykhiky-mayut-60-70-tys-veteraniv-ato-viyskovyyu-psykholog>
3. Буряк О. О. Військовий синдром «АТО»: актуальність та шляхи вирішення на державному рівні / О. О. Буряк, М. І. Гіневський, Г. Л. Катеруша // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2015. – № 2. – С. 176 - 181.
4. Екстремальна психологія : підручник / за заг. ред. О. В. Тімченка. – К. : ТОВ «Август Трейд», 2007. – 502 с.
5. Кокун О.М. Стресогенні чинники бойової діяльності, що зумовлюють виникнення у військовослужбовців посттравматичних стресових розладів / О.М. Кокун, І.О. Пішко, Н.С. Лозінська // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць. Вип. 22. - 2017. - С. 143 - 150.
6. Снедков Е. В. Медико-психологические последствия боевой психической травмы: клинико-динамические и лечебно- реабилитационные аспекты / Е. В. Снедков, С. В. Литвинцев, В. В. Нечипоренко, В. М. Лыткин. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия. – 2015. // [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.bestreferat.ru/referat-4783.html>
7. Блінов О. А. Види та напрямки психологічної допомоги психотравмованим військовослужбовцям. Вісник Національного університету оборони України. Зб-к наук. праць. – К., 2014. - Вип. 4 (41). - С. 168 - 173.

Буша З.В., Карманный Е.В.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЕННОСЛУЖЕЩИХ ПОСЛЕ СТРЕССОГЕННЫХ ВЛИЯНИЙ СОБЫТИЙ АТО

Аннотація. Проанализированы понятие посттравматического стрессового расстройства у военнослужащих и факторы его появления. Показана важность ранней диагностики и ранние симптомы «военного синдрома». Определены основные меры государства в обеспечении психологической защиты военнослужащих. Предложены решения по улучшению мер, которые смогут преодолеть ПТСР.

Ключевые слова: военнослужащий, посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), диагностика, меры психологической защиты.

Busha Z.V., Karmanniy Ye.V.

PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF MILITARY SERVANTS AFTER THE STRESS-SENSE INFLUENCE OF ATO EVENTS

Abstract. *The notions of post-traumatic stress disorder of servicemen and factors of its appearance are analyzed. The importance of early diagnosis and early symptoms of "military syndrome" are shown. The main measures of the state in providing psychological protection of military personnel are determined. The solutions for improvement of measures to overcome PTSD are proposed.*

Keywords: *servicemen, posttraumatic stress disorder (PTSD), diagnostics, measures of the psychological protection.*

Vasylieva Victoriia Andriivna, student of Criminal Justice and Prosecutor's Training Institute, five-year, group 01-17m-10,
Karmanniy Yevheniy Vadimovich, associate professor of the Labor law department, candidate of technical sciences, associate professor
Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv

CYBERSECURITY BASICS AND DATA PROTECTION FROM CYBERCRIMES IN THE ENTERPRISES INFORMATION SYSTEM OF UKRAINE

Annotation. *In this article are represented analyzes of main cybersecurity threats for the corporative systems of companies, gathered main types of invaders to the information systems or networks according to the purpose and motivation of their penetration, discussed main types of harmful software and announced examples of cyber-attacks which were infecting Ukrainian enterprises. Most importantly, in this article author is proposing different ways of malware protection.*

Keywords: *cybersecurity, cybercrimes, malware, hacker, cyber-attack protection, data protection, enterprises information system's protection.*

Actuality. Problem statement. Nowadays companies should be keen to protect its computers and networks from cyber-attacks. Cybercrimes can harm not only the private sector, but also destroy the equipment and facilities of power plants and medical care structures, cause financial crisis and create international conflicts. Urgency of the cybersecurity questions depends on the level of technological development of the country and Ukraine's place in the international political area. That's why data protection, cybersecurity breaches and enterprise information system invasion questions should be analyzed. The review of these themes will found the basics of enterprise's data protection methods.

Body of the text. 2017 year becomes the year of the first cybersecurity specialized legislation – the law №2126a “About main principles of cybersecurity of Ukraine” were adopted. 75,24% malware spreading of Petya (Not

Petya) were fixed exactly on the Ukrainian territory. Neil Walsh, UNODC Chief of Cyber and Emerging Crime says to us:

"Law enforcement and diplomats have been warning people of ransomware for some time, but this is really the first time that we've seen an attack of this size" [1], but was this warning effectual? Warnings could not protect hundreds of companies from infecting and thousands of people from losing their data if there is no acts or instructions of network and system protection for employees, visitors of companies and people who mostly use devices without understanding how system works.

Mostly cyber security is necessary for protection companies from variety of threats. According to the fundamentals of the computer hacking, threats are divided to several groups: environmental threats and man-made threats.

Environmental threats include in their structure environmental conditions and natural disasters, for example downpour, thunder storm, hurricane, gale-force wind, storm etc.

Man made threats include human errors as insider threat and external human threats. Insider threats are mostly seen in providing malefactor with an access to the local system by making user's security mistakes, for example through opening "pdf" – format files with viral infection on the computers connected with the company's local network, downloading programs from unreliable opensource sites, searching through darknet recourses, using the USB-drive infected with worm- programs inside etc.

External human threats are mostly based on the principles of political, economic or social-cultural motivation of the attacker to the company's target system through destroying or taking control on the devices and locking access to it for the valid users. These kinds of threats are related to cyberterrorism, cyber espionage, blackmailing, cyber stalking and mostly they are performed by using social engineering methods.

According to the author's point of view man made threats are much more dangerous for the company according to the way of damage they cause. Environmental conditions and natural disasters mostly prevent users from the system access or destroy the local system, cloud services and data, crush technological devices without any harm to the safety engineering of data spreading. That means commercial secrets and intellectual property of the company could be lost and delated but it is complicated to make it used by malefactor.

On the other side, man-made threats include the process of penetration inside of the local network and getting access to the information with different level of security by people with criminal motivation. Such kind of activity reduce to spreading of company's secret information through invader's organization.

Access to the sensitive information of the company by the member of criminal subculture could lead not only to the destroying of the company's goodwill and financial problems, but to the criminal offences in the sphere of destabilization country's financial system, stopping of power systems and death of thousands innocent people.

Nowadays invaders to the systems are known as hackers and they are divided on three groups [1]:

1) White hat hacker – invade inside of the system to show main holes in the security engineering;

2) Black hat hacker – offenders, who break into the system to get profitable results according to their motivation harming the owner of the company or independent user of the PC;

3) Grey hat hacker – person who has cracking skills and use them for invading inside the organizations same to another hackers, but don't report to the target of penetration about bugs in its system. Instead of this data about breaches is going to the dark network and illegal markets [2].

The purport of this article is to make a list of tips for companies and their employees to prevent private companies and governmental structures from cyberattacks. On that basis, the creation of defending and countermeasures should be made according to the algorithms of hacker's invasion and unsub's point of view.

To spread the malware hackers tend to fulfil the same activity to every object:

- 1) Information gathering;
- 2) Gaining access through system/network/web based cracking;
- 3) Anti-forensics movements.

“Gaining access” step becomes possible by using penetrating software - “malware”. Problem-solving in the case of invasion will mostly depend on which kind of software were used for getting inside, which characteristics, behaviors and purpose these malwares have [3].

For example, this year Petya ransomware spreads through Ukrainians networks that use Microsoft Windows. Ransomware is a type of malware that blocks access to a computer or its data and demands money to release it.

When a computer is infected, the ransomware encrypts important documents and files and then demands a ransom, typically in Bitcoin, for a digital key needed to unlock the files. If victims don't have a recent back-up of the files they must either pay the ransom or face losing all of their files.

In Ukraine, government departments, the central bank, a state-run aircraft manufacturer, the airport in Kiev and the underground network have all been paralyzed by the hack [4].

Most often malwares are classified onto 4 main groups: Viruses, Trojan horses, Worms, Backdoors.

According to the statistics gathered with Olaf Pursche, Head of Communications at AV-TEST, there are some operation systems that are more sensitive for the viral attacks [5] – see Figure 1.

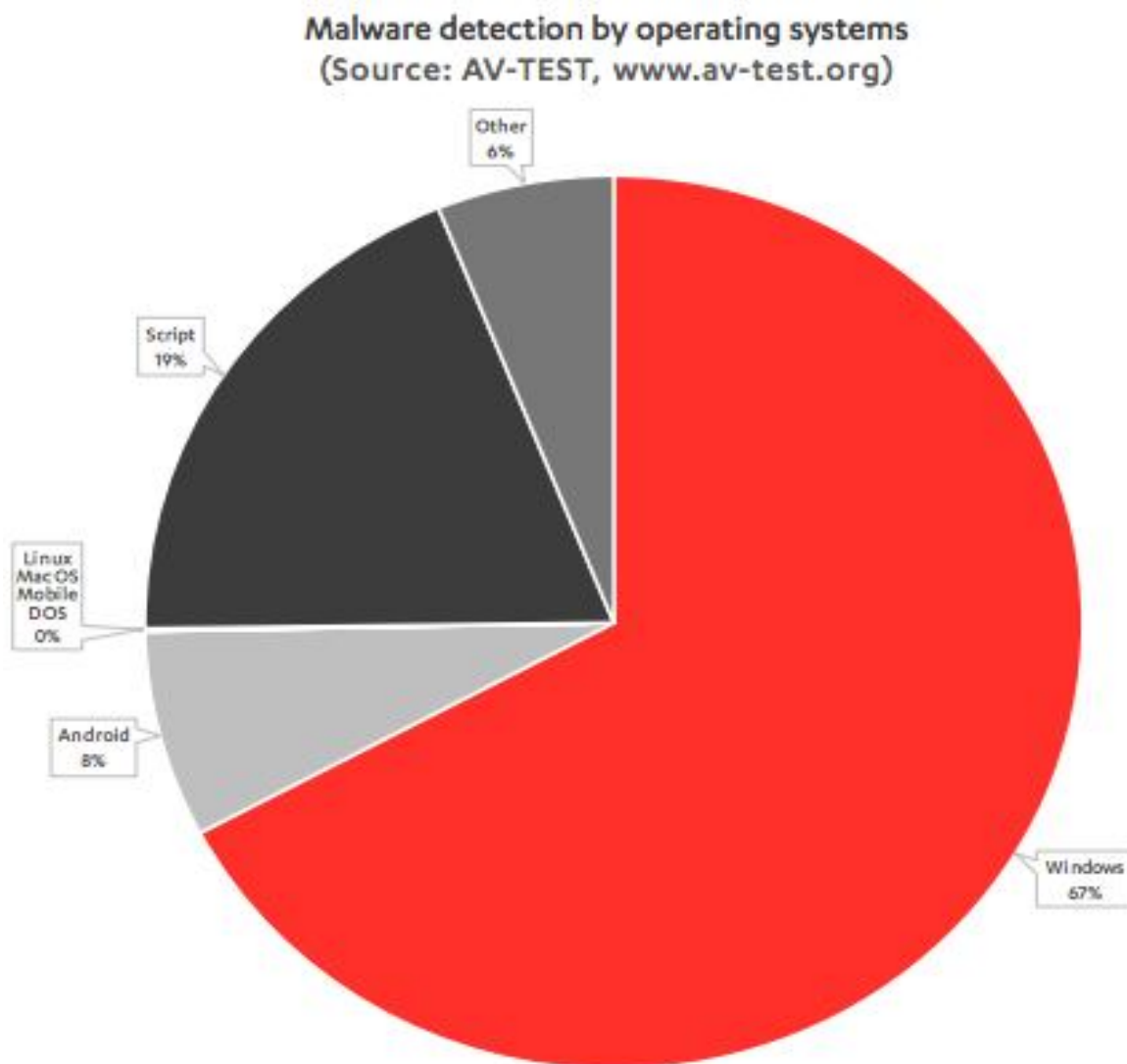


Figure 1. Malware detection by operation systems.

That means that mostly malwares are created for OS that are widely spread through typical users. Also, there is some kind of statistics about the number of new malware according to the 2016 year [6] (Figure 2).

Each type of malware has its own character, behavior and purpose, that's why we can't represent all the possible ways of cyber-attack preventions, but there are the most effective aspects of protection for companies and organizations not depending from their form.

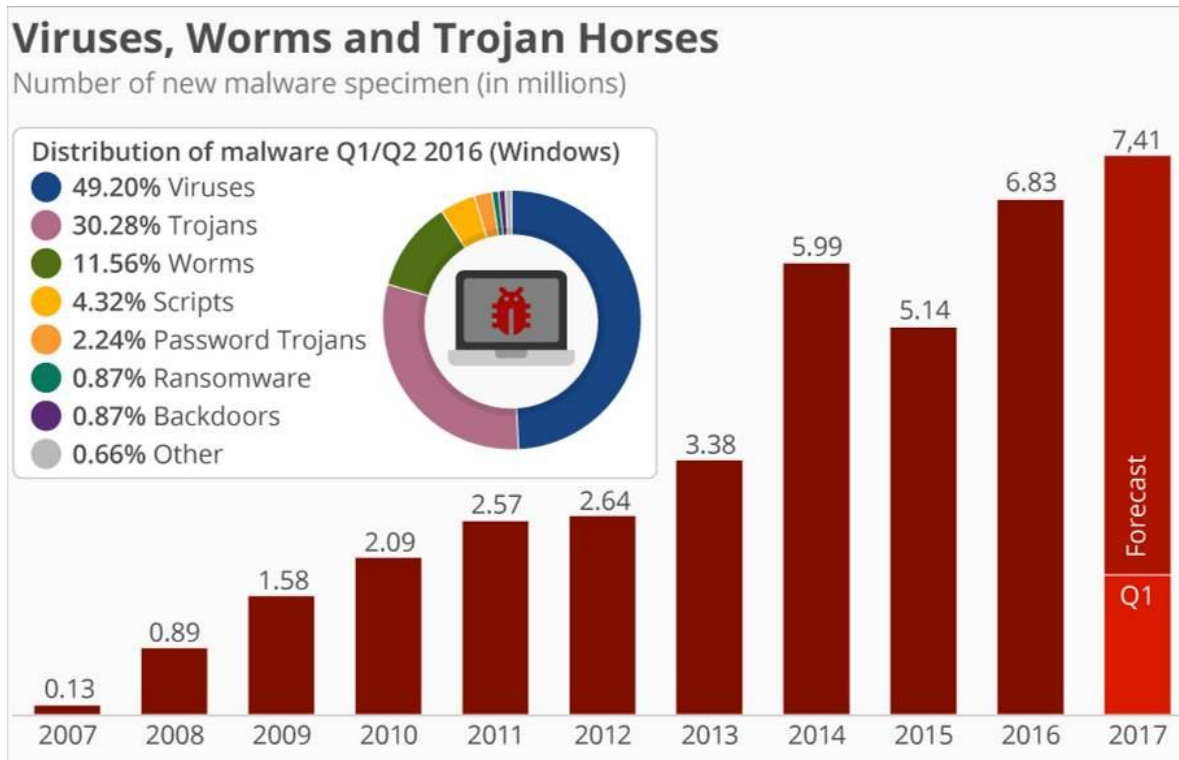


Figure 2. Viruses, Worms and Trojan Horses.

Resume. There are such types of cyber-attack protection we are proposing every chief of the company to take into account:

1) Create an internal policy and stop sharing personal information online unless you are certain that you're dealing with a safe web site. Permission for using companies' laptops and OS for personal needs is the most effective way to prevent viral attacks. The best way to recognize if it is safe or not is to look for an "s" in the URL (or web address) for the site you're visiting. An unsafe site will start with `http://` while a *safe* site will start with `https://`.

2) Prevent clicking links in emails by your employees and downloading files from internet resources that are not checked in malware availability. The only except to this rule is if you are *expecting* someone to send you a link or a file. If you have spoken with them in the real world and know where the link will lead or what the file will contain, then it's okay. For any other circumstance, just don't click. If you receive an email from a bank or credit card company that makes you wonder, close the email and type the bank or credit card company's address directly into your web browser. The best way is to call the company and ask them about the message.

3) Keep your system up to date. If you can allow automatic updates on your computer, do it. If not, then make it a practice to immediately install updates and patches as soon as you are notified they are available.

4) Try to have a backup on the hard drive that is not connected to the system and doesn't have access to the internet.

5) When you hear malware spreads through the country it is necessary to make a quarantine zone for people who come to your organization to make sure that their devices are not infected.

6) Install the anti-viruses for commercial using. Such kind of versions have more levels of protection available.

7) Use cloud services.

8) Create strong passwords and change them frequently, for example once a month you need to change the password of your wi-fi router and to make system work without remembering passwords inside.

List of references

1. Olivia Solon, Alex Hern. 'Petya' ransomware attack: what is it and how can it be stopped? URL: <https://www.theguardian.com/technology/2017/jun/27/petya-ransomware-cyber-attack-who-what-why-how> (Last accessed: 06.12.2017).

2. Peter W. Singer, Allan Friedman. Cybersecurity: What Everyone Needs to Know https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=9VDSAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=company+cybersecurity&ots=81hOX2vF_l&sig=oRIHhtxrpP0Z_i6_mOwAdbXkmdc&redir_esc=y#v=onepage&q=company%20cybersecurity&f=false (Last accessed: 06.12.2017).

3. Richard A. Clarke. Cyber War: The Next Threat to National Security and What to Do About It (New York: Harper Collins, 2010)

https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Cyber%20War%3A%20The%20Next%20Threat%20to%20National%20Security%20and%20What%20to%20Do%20About%20It&author=RA.%20Clarke&publication_year=2010 (Last accessed: 06.12.2017).

4. Katrin Manning. 8 Ways Businesses Can Prevent Cyber Attacks Read more at <https://www.business2community.com/cybersecurity/8-ways-businesses-can-prevent-cyber-attacks-01251164> (Last accessed: 06.12.2017).

5. Sandra. Another reason 99% of mobile malware targets androids <https://safeandsavvy.f-secure.com/2017/02/15/another-reason-99-percent-of-mobile-malware-targets-androids/> (Last accessed: 06.12.2017).

6. Dyfed Loesche. Ransomware Makes up Small Share of Growing Malware Threat URL: <https://www.statista.com/chart/10045/new-malware-specimen-and-share-of-windows-based-malware/> (Last accessed: 06.12.2017).

Васильєва В. А., Карманний Є. В.
ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ І ЗАХИСТ ДАНИХ
ВІД КІБЕРЗЛОЧИНІВ У ІНФОРМАЦІЙНІЙ
СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Анотація. У цій статті представлено аналіз основних кіберзагроз для корпоративних систем компаній, зібрані основні типи людей, які втручаються у роботу інформаційних систем або мереж відповідно до цілі та мотивації їх проникнення, обговорені основні види загрозливих програм і вказані приклади кібер-атак, які інфікували українські підприємства. Важливо, що у даній статті автор пропонує різноманітні шляхи захисту від небезпечних програм.

Ключові слова: кібербезпека, кіберзлочини, небезпечні програми, хакер, захист даних, захист інформаційних систем підприємств.

Васильєва В. А., Карманний Е. В.
ОСНОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА ДАННЫХ
ОТ КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

Аннотация. В данной статье представлен анализ основных киберугроз для корпоративных систем компаний, собраны основные типы людей, которые вторгаются в информационные системы или сети относительно цели и мотивации их проникновения, оговорены основные виды вредоносных программ и указаны примеры кибер-атак, которые инфицировали украинские предприятия. Важно, что в этой статье автор предлагает различные пути защиты от вредоносных программ.

Ключевые слова: кибербезопасность, киберпреступления, вредоносные программы, хакер, защита данных, защита информационных систем предприятий.

Вінник Валерія Юрїївна, студентка факультету бізнес і фінанси,
1 курс, група 37-б,
Березуцький В'ячеслав Володимирович, завідувач кафедри охорони
праці та навколишнього середовища, доктор технічних наук, професор
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний
інститут», м. Харків*

АСПЕКТИ МОНІТОРИНГУ ПРОБЛЕМНОГО ХАРАКТЕРУ
ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ З СЕРЕДОВИЩЕМ ЇЇ МЕШКАННЯ

Анотація. Проаналізовано проблемний характер взаємодії людини з середовищем її мешкання в період розвитку людської цивілізації та науково технічного прогресу. Показано важливість взаємодії людини і природи. Вказано негативні фактори, як на людину, так і на середовище її мешкання. Запропоновані рішення щодо вирішення проблем взаємодії.

Ключові слова: середовище, забруднення, людство, негативний прояв, розвиток, взаємодія, природний баланс, безпека.

Актуальність. Постановка завдання. З розвитком людської цивілізації та науково технічного прогресу проблеми відносини між природою та суспільством постійно загострюються.

Різке збільшення за останні століття промислового і сільськогосподарського виробництва, розвиток транспорту, енергетики, хімізація, зростання урбанізації негативно впливають на навколишнє середовище.

Таким чином, забруднення навколишнього середовища є результатом антропогенної діяльності людини і знаходиться в прямій залежності від розвитку певних галузей промисловості та сільського господарства країни.

Основна частина. Людина з'явилася на світ, як частина природи, і тому її існування повністю від природи і залежить. На жаль, будь-яка діяльність людини так чи інакше пов'язана з забрудненням навколишнього середовища.

На сьогодні на планеті визначено 36 найважливіших глобальних проблем, що чекають людство у XXI столітті. До першої десятки в напрямку зменшення пріоритетності належать: зміни клімату, дефіцит питної води, знеліснення-опустелювання, забруднення прісних вод, низька якість управління, утрата біорізноманіття, зростання і міграція населення, зміна соціальних цінностей, утилізація відходів, забруднення повітря. Людство вже з початку свого існування поступово нарощувало свій антропогенний тиск на природу, а в останні 80 - 100 років цей тиск досяг максимуму.

Суспільство вже досить довго балансує на межі екологічної катастрофи нечуваних масштабів, лише якимось дивом уникаючи останньої. Таке незграбне ставлення людини до природи, призводить до великих наслідків, що не є позитивним проявом на безпеку людства. Як забруднення навколишнього середовища впливає на людину представлені на рисунку 1.



Рис. 1. Негативний прояв на людство при забрудненні середовища.

Одним, з найважливіших завдань охорони природи та правильна взаємодія з людством, є збереження його цілісності та мінімальний вплив негативних проявів на навколишнє середовища загалом. Приклад вирішення завданої шкоди людством навколишньому середовищу представлений на рисунку 2.



Рис. 2. Напрямки формування стратегій екорозвитку.

Висновки. Майбутнє людства безпосередньо залежить від стану природи. Збереження природного балансу необхідно в першу чергу для повноцінного існування людини.

Багато країн підтримують екологічну політику шляхом розробки спеціальних законів і органів по захисту навколишнього середовища. Наприклад, в системі ООН створена програма ЮНЕП, яка об'єднує всі країни і покликана охороняти природу на загальносистемному рівні.

Список використаних джерел

1. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Видавництво "Лібра", ТОВ, 1998.
2. Безпека життєдіяльності / Під ред. Я. Бедрія – Львів:"Афіша", 1998.
3. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. – К.: Либідь, 1995.

4. Основи охорони праці: Підручник. / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, Р. В. Сабарно, о. І. Полукаров, В. С. Козьяков, Л. О. Митюк. За ред. К. Н. Ткачука і М. О. Халімовського. – К.: Основа, 2003 – 472 с.

5. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2000.

Винник В.Ю., Березуцкий В.В.

АСПЕКТЫ МОНИТОРИНГА ПРОБЛЕМНОГО ХАРАКТЕРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СРЕДОЙ ЕГО ОБИТАНИЯ

Аннотация. Проанализирован проблемный характер взаимодействия человека со средой его обитания в период развития человеческой цивилизации и научно-технического прогресса. Показана важность взаимодействия человека и природы. Указаны негативные факторы, как на человека, так и на среду его обитания. Предложены решения во избежание проблем с взаимодействием.

Ключевые слова: среда, загрязнение, человечество, негативное проявление, развитие, взаимодействие, природный баланс, безопасность.

Vinnik V.Y., Berezutsky V.V.

ASPECTS OF MONITORING THE PROBLEM CHARACTER OF HUMAN INTERACTION WITH THE ENVIRONMENT OF ITS RESIDENCE

Abstract. The problem character of human interaction with the environment of its residence during the development of human civilization and scientific and technological progress is analyzed. The importance of interaction between man and nature is shown. The negative factors, both on the person and on the environment of her residence, are indicated. Proposed solutions to solve problems of interaction.

Keywords: environment, pollution, humanity, negative manifestation, development, interaction, natural balance, security.

Висоцька Ольга Геннадіївна, Гринюк Карина Іванівна, студентки факультету дошкільної педагогіки та психології, 2 курс 1 група,
Савчук Олена Петрівна, викладач кафедри технологічної і професійної освіти, кандидат педагогічних наук
Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, м. Одеса

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

Анотація. В даній статті розглянуті джерела та наслідки виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру. Вказані джерела, та причини їх виникнення; наслідки та способи запобігання.

Ключові слова: надзвичайні ситуації, стихійні лиха, небезпеки природного характеру.

Актуальність. Постановка завдання. У теперішньому світі для національної безпеки є дуже важливим запобігання або мінімізація наслідків надзвичайних ситуацій, так як захист є однією з головних потреб людини. В даній статті детально розкриваються джерела та наслідки виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру на сучасних етапах розвитку людства.

Ціллю даної статті є розгляд сучасних джерел та наслідків виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру.

Основна частина. Надзвичайна ситуація – це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат [7].

Небезпека – це явище або вплив на людину несприятливих або навіть несумісних із життям факторів [6].

Ми проаналізували різноманітні словники та довідники й зробили висновок, що природна надзвичайна ситуація – це небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану повітряного басейну, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.

За вченим Є. Желібо, природні джерела надзвичайної ситуації – це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які можуть спричинити шкоду людині або ж становлять загрозу для життя чи здоров'я людини (землетруси, зсуви, селі, вулкани, повені, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледі, блискавки, астероїди, сонячне та космічне випромінювання, небезпечні тварини, рослини, риби, комахи, гриби, бактерії, віруси, заразні хвороби) [1, с. 327].

Протягом розвитку та становлення людства природа завжди залишалась джерелом небезпек, проявом яких є стихійні лиха, що виявляються за характером їхньої дії – фізичними, хімічними, фізико-хімічними та біологічними чинниками небезпеки, які часто стають основою паніки як соціально-психічної небезпеки.

Стихійне лихо – це явище природи, яке, створює катастрофічну обстановку, порушує нормальну діяльність населення, руйнує будівлі, споруди, загрожує життю і призводить до загибелі людей, тварин, знищення

матеріальних цінностей. Стихійне лихо дуже небезпечно внаслідок раптового виникнення [6].

За класифікацією стихійні лиха бувають трьох груп: тектонічні, топологічні та метеорологічні.

На даному етапі ми детально зупинимося на стихійних лихах різних груп, які виокремлюють вчені (рис. 1).

Тектонічні	Топологічні	Метеорологічні
<ul style="list-style-type: none">• Землетруси• Виверження вулканів.	<ul style="list-style-type: none">• Повені• Снігові лавини• Зсуви• Селі• Шторми	<ul style="list-style-type: none">• Урагани• Морози• Спека• Зливи• Град• Туман• Ожеледь• Блискавка

Рис.1. Класифікація природних стихійних лих.

Землетрус – це підземні поштовхи, що супроводжуються коливаннями земної поверхні. Їх викликають внутрішні сили Землі, що рухають літосферні плити. Ці сили спричиняють глибинні розриви земної кори [7].

Зсуви – сповзання і відрив мас гірських порід вниз схилом під дією сили тяжіння. Відрив і зсув униз по схилу під дією сили тяжіння ділянок зазвичай пухких корінних порід [3].

Селі – раптовий короточасний бурхливий паводок на гірських річках, потічках, ущелинах з величезною кількістю наносів, що надає йому характер брудно камінного потоку [3].

Вулкани – геологічне утворення (геотектонічне явище), яке виникає над каналами та тріщинами у земній корі, якими на поверхню викидаються лава, попіл, гарячі гази, водяна пара й уламки гірських порід [7].

Повені – фаза водного режиму річки, яка щороку повторюється в даних кліматичних умовах в один і той самий сезон року, характеризується найбільшою водністю, високим і тривалим підйомом та спадом рівнів води в річці, озері, водосховищі [4].

Снігові лавини – величезна маса снігу, що зривається із гірського схилу і котиться вниз з великою швидкістю. Виникнення лавин можливе у всіх гірських районах світу, де встановлюється стійкий сніжний покрив. В Україні снігові лавини поширені в Карпатах та Кримських горах [2].

Шторми – сильна буря, вітер на морі чи озері та спричинене цим велике хвилювання води або цунамі [5].

Урагани – це метеорологічні явища, при якому рух повітря вельми швидке і сильне, а головне тривалий, внаслідок чого він володіє величезною руйнівною силою [2, с. 143].

Зливи – сильний дощ, інтенсивність якого не менша за певне значення. Чим довше триває злива, тим менша межа інтенсивності.

Град – опади у вигляді льодяних ядер сферичної форми чи часток криги (градини), діаметром від 5 до 50 мм, інколи більше, що випадають ізольовано, або в вигляді неправильних комплексів [7].

Тумани – атмосферне явище, що полягає у скупченні продуктів конденсації водяної пари (дрібних крапель води, кристалів льоду або їхньої суміші), застиглих у повітрі безпосередньо над земною поверхнею, у приземному шарі атмосфери [2, с. 154].

Ожеледь – тонкий шар льоду на земній поверхні, що утворюється після дощу або відлиги при зниженні температури; також прозорий шар льоду, що утворюється внаслідок замерзання крапель мряки чи дощу на поверхні землі або предметів при температурі від 0 до -6 °С [4].

Блискавки – електричний розряд між хмарами або між хмарою і землею. У процесі утворення опадів у хмарі відбувається електризація крапель або льодяних частинок. Внаслідок сильних висхідних потоків повітря в хмарі утворюються відокремлені області, заряджені різномірними зарядами [1, с. 274].

Внаслідок стихійних лих страждає економіка країни, знижуються матеріальні цінності, і головне, виникають втрати серед людей, гинуть їх житло та майно. Крім того, стихійні лиха можуть стати причиною масових інфекційних захворювань. Більше всього людей страждає від повенів (40 %), ураганів (20 %), землетрусів і посух (15 %). Біля 10 % - це решта видів стихійного лиха.

На ряду з стихійними лихами існують природні фактори, які можуть безпосередньо загрожувати життю людини. Вони бувають наступними.

Згідно розглянутої детально вище класифікації природних небезпек, можна визначити їх наслідки:

- людські жертви;
- втрата матеріальних та духовних цінностей;
- руйнування економіки країн;
- негативні впливи на формування розвиток та процес життєдіяльності людини
- масові ураження населення: епідемії віруси хвороби;
- руйнування екосистем;

- руйнування природного середовища.

Серед надзвичайних ситуацій природного походження на Україні найчастіше трапляються:

- геологічні небезпечні явища (зсуви, обвали та осипи, просадки земної поверхні);
- метеорологічні небезпечні явища (зливи, урагани, сильні снігопади, сильний град, ожеледь);
- гідрологічні небезпечні явища (повені, паводки, підвищення рівня ґрунтових вод та ін.);
- природні пожежі лісових та хлібних масивів.

Особливості географічного положення України, атмосферні процеси, наявність гірських масивів, підвищень, близькість теплих морів зумовлюють різноманітність кліматичних умов: від надлишкового зволоження в західному Поліссі – до посушливого в південній Степовій зоні [2]. Внаслідок взаємодії всіх цих факторів виникають небезпечні стихійні явища. В окремих випадках вони мають катастрофічний характер. Стихійні явища часто виникають в комплексі, що значно посилює їх негативний вплив.

З вище сказаного ми хочемо зробити висновок, що для того щоб уникнути негативних наслідків природних небезпек кожен з нас повинен дотримуватись певної низки правил стосовно безпеки життєдіяльності людства. А саме, дотримуватись правил безпеки життєдіяльності, які вказані законодавством.

Законодавство щодо безпеки життєдіяльності включає також прийняті Верховною Радою Закони України "Про охорону здоров'я", "Про охорону праці", "Про охорону навколишнього середовища", кримінальне законодавство, а також закони України "Про цивільну оборону", "Про забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення", "Про дорожній рух", "Про пожежну безпеку". Не менш важливу роль в ході вивчення безпеки життєдіяльності відіграє Закон України "Про основи національної безпеки", який був прийнятий 19.06.2003 року. Він визначає основні засади державної політики, спрямованої на захист національних інтересів і гарантування в Україні безпеки особи, суспільства і держави від зовнішніх і внутрішніх загроз в усіх сферах життєдіяльності.

Закон України "Про охорону здоров'я" від 19 листопада 1992 р. проголошує, що кожна людина має природне невід'ємне і непорушне право на охорону здоров'я Суспільство і держава відповідальні перед сучасним і майбутніми поколіннями за рівень здоров'я і збереження генофонду народу України, забезпечують пріоритетність охорони здоров'я в діяльності держави, поліпшення умов праці, навчання, побуту і відпочинку

населення, розв'язання екологічних проблем, вдосконалення медичної допомоги і запровадження здорового способу життя [1].

Право на охорону здоров'я має кожний громадянин України. Це право передбачає достатній життєвий рівень, включаючи їжу, одяг, житло, медичне та соціальне обслуговування. Такий життєвий рівень є необхідним для підтримання здоров'я людини. Громадяни також мають право на безпечне для життя і здоров'я навколишнє природне середовище, санітарно-епідемічне благополуччя території і населеного пункту, безпечні і здорові умови праці, навчання, побуту та відпочинку, кваліфіковану медико-санітарну допомогу, включаючи вільний вибір лікаря і закладу охорони здоров'я, достовірну та своєчасну інформацію про стан свого здоров'я і здоров'я населення, включаючи існуючі і можливі фактори ризику та їх ступінь, відшкодування заподіяної здоров'ю шкоди та ін. [1].

В Законі України "Про охорону навколишнього середовища" проголошується, що завданням законодавства про охорону навколишнього природного середовища є встановлення відносин в галузі охорони, використання та відновлення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідації негативного впливу господарської діяльності на довкілля. Закон наголошує на підвищенні екологічної культури населення, а також підготовку кваліфікованих фахівців через обов'язкову освіту і виховання у сфері охорони навколишнього природного середовища в навчальних закладах.

В законі вказується на те, що кожний громадянин України має право на безпечне для нього життя і здоров'я в навколишньому природному середовищі, отримання екологічної освіти, участь у роботі громадських екологічних формувань [1].

Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища складається з Закону "Про охорону навколишнього природного середовища", а також із земельного, водного, лісового кодексів, законодавства про надра, про охорону атмосферного повітря, про охорону і використання рослинного і тваринного світу.

У Законі визначено заходи щодо забезпечення екологічної безпеки, а також природні території та об'єкти, що підлягають окремій охороні (природно-заповідний фонд, курортні та лікувально-оздоровчі зони тощо). Для фінансування заходів з охорони довкілля створено державний і регіональний фонди охорони навколишнього природного середовища [1].

Згідно із Законом України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" регулюються суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя, визначає відповідні права і обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян, встановлює порядок організації

державної санітарно-епідеміологічної служби і здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні [1].

В статті 1 цього закону визначено, що санітарне та епідемічне благополуччя населення - оптимальні умови життєдіяльності, що забезпечують низький рівень захворюваності, відсутність шкідливого впливу на здоров'я населення факторів навколишнього середовища, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань.

У статті 4 проголошені права громадян, які мають право на безпечні для здоров'я і життя продукти харчування, питну воду, умови праці, навчання, виховання, побут, відпочинок та навколишнє природне середовище, участь у розробці, обговоренні та громадській експертизі проектів програм і планів забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, внесення пропозицій з цих питань до відповідних органів, відшкодування шкоди, завданої їх здоров'ю внаслідок порушення підприємствами, установами, організаціями, громадянами санітарного законодавства та ін. [1].

Закон України "Про цивільну оборону" стверджує, що кожен має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, пожеж, стихійних лих та на вимогу гарантій забезпечення реалізації цього права від Кабінету Міністрів України, міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, керівництва підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування [1].

Закон України "Про дорожній рух" визначає правові та соціальні основи дорожнього руху з метою захисту життя та здоров'я громадян створення безпечних і комфортних умов для учасників руху та охорону навколишнього природного середовища [1].

Закон України "Про пожежну безпеку" визначає правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, що є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя і здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища. Забезпечення пожежної безпеки підприємств покладається на їх керівників. Керівники підприємств, незалежно від форми власності, зобов'язані розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки, забезпечувати додержання протипожежних вимог, стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов державного пожежного нагляду, організувати навчання працівників правилам пожежної безпеки. У загальноосвітніх, професійних і вищих навчально-виховних закладах організується вивчення правил пожежної безпеки на виробництві та в побуті, а також дій на випадок пожежі [1].

Закон України "Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань" направлений на забезпечення захисту здоров'я, життя та майна людей від шкідливого впливу іонізуючих випромінювань, спричиненого практичною діяльністю а також у випадках радіаційних аварій, шляхом виконання запобіжних та рятувальних заходів і відшкодування збитків В законі розглядаються також питання щодо заходів забезпечення захисту людини від впливу радіонуклідів, які містяться в продуктах харчування, продовольчій сировині та питній воді, - проголошені права людини на забезпечення захисту від шкідливого впливу іонізуючих випромінювань [1].

Верховною Радою України також прийняті важливі закони, що стосуються радіаційної безпеки населення: закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" (від 8 лютого 1995 року) та закон України "Про поводження з радіоактивними відходами" (від 30 червня 1995 року).

Оголошена концепція ООН "Про сталий людський розвиток", сучасний незадовільний стан безпеки людей в Україні вимагають суттєвих змін у всіх ланках системи освіти держави, в її установах та органах управління, що дасть змогу освіті бути випереджаючою на шляху розв'язання проблеми безпеки людини як умови стійкого розвитку людства [1].

Висновки. Отже із проаналізованого матеріалу ми підійшли до висновку, що для того щоб уникнути негативних наслідків природних небезпек кожен з нас повинен дотримуватись певної низки правил стосовно безпеки життєдіяльності людства, а саме, дотримуватись правил безпеки життєдіяльності, які вказані законодавством та не забувати про власну безпеку, так як сили природних небезпек нами не підкорені.

Список використаних джерел

1. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності: Курс лекцій. – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001. – 356 с.
2. Зеркалов Д. В. безпека життєдіяльності. Словник-довідник. Навчальний посібник. – К.: Основа, 2011. – 168 с.
3. Зсуви, обвали, камінепади і сіли, поведінка людини в небезпечній зоні // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://beclan.org/emergency/zsuvi_obvali_kamenepadi_sli_povedn.htm
4. Костенко Л. С. Природні небезпеки та людина // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/19940412/bzhd/prirodni_nebezpeki_lyudina.
5. Мягченко О. П. безпека життєдіяльності людини та суспільства. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 384с.

6. Сисонова М. О. Небезпека, природні ресурси, перша допомога // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.refine.org.ua/pageid-4972-1.html>.

7. Глумачний словник української мови // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eslovnyk.com>.

Висоцькая О.Г., Гринюк К.И., Савчук Е.П.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Аннотация. В данной статье рассмотрены источники и последствия возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера. Указанные источники, и причины их возникновения; последствия и способы предотвращения.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, стихийные бедствия, опасности природного характера.

Visotska O.G, Grinyuk K.I, Savchuk Ye.P.

EMERGENCY SITUATIONS OF NATURAL CHARACTER

Abstract. In this article the sources and consequences of emergencies of natural character are considered. The indicated sources, and the reasons for their occurrence; their consequences and prevention methods.

Keywords: emergency situations, natural disasters, natural hazards.

Волкодав Владислав Юрійович, студент факультету бізнесу,
економіки і менеджменту, 1-й курс, група 77-б,
Березуцький В'ячеслав Володимирович, завідувач кафедри охорони
праці та навколишнього середовища, доктор технічних наук, професор
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний
інститут», м. Харків*

ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМВІДНОСИН СУСПІЛЬСТВА І ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація. У статті висвітлюються питання, пов'язані з побудовою моделей екологічних систем: моделі охорони природного середовища, а також моделі співвідношення суспільства і природи. Розглядаються альтернативні шляхи співіснування людини і природи.

Ключові слова: навколишнє середовище, людина і природа, суспільство і природа, охорона природного середовища, екологічна криза.

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Природа та ресурси природи – це основа, на якій живе та розвивається людство, те, без чого кожен з нас просто не може існувати. Людина кожен день надає великий вплив на природне середовище. Тому

піддержання природи в нормальному для життя стані є крайні необхідною умовою подальшого нашого існування як вид. Це можливо тільки при правильному підході до планування соціальної та господарської діяльності людини. Для екології необхідна дуже широка теорія взаємодії кожного індивіда з природою, яка дозволить передбачити довготривалі тенденції розвитку екологічної ситуації, пропонувати принципи, а не миттєві заходи щодо її поліпшення. Метою даної наукової роботи є підкреслення впливу природи на життя людини і показ об'єктивних факторів людського існування.

Для аналізу відношень суспільства і природи треба побудувати комплексну модель їх взаємодії. Формуючи комплекс «природа – суспільство» як в цілому, так і в окремих його проявах, треба пам'ятати, що це складна нелінійна система. Кожен з компонентів відчуває вплив іншого, виступає в один і той же час і причиною і наслідком. Причина і наслідок міняються місцями, з чого випливає розгляд природи як об'єкта, а як сторони взаємодії. Свідомий суб'єкт – суспільство, людина в більш віддаленій перспективі теж виявляється об'єктом – відчуває на собі наслідки своєї власної перетворюючої діяльності (рис. 1).

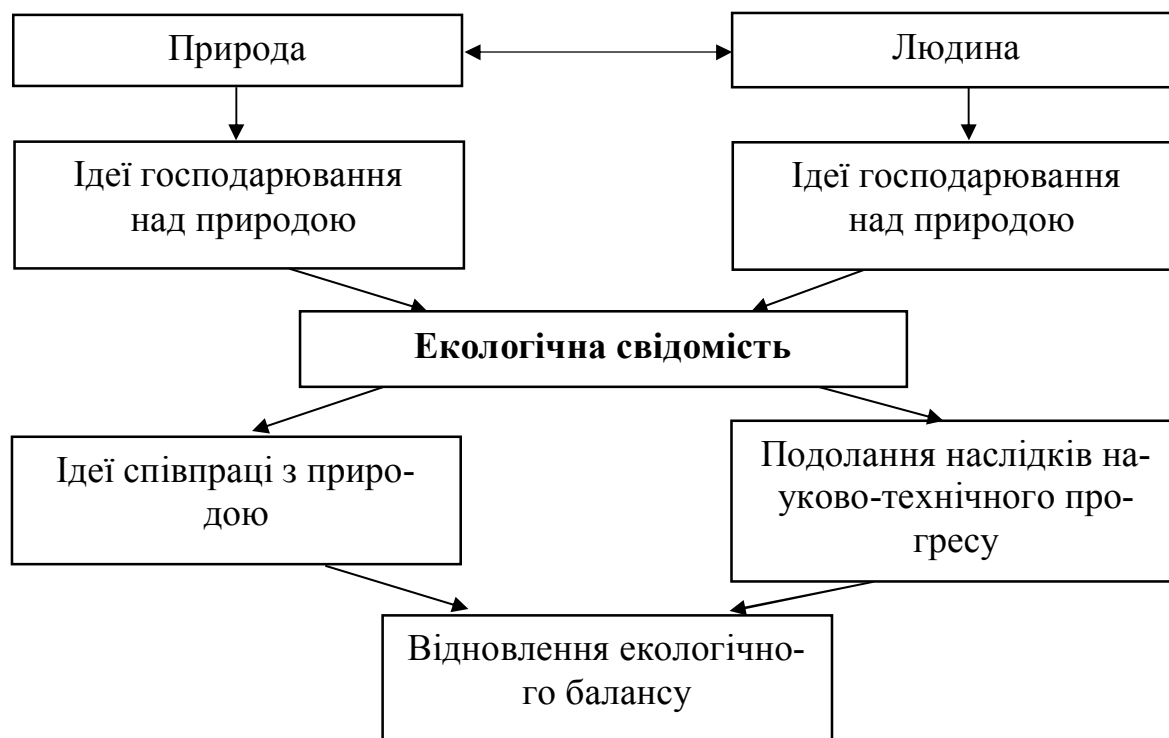


Рис. 1. Екологічна свідомість «природа-людина».

Основна частина. На кожному кроці факти нагадують нам про те, що ми ні в якому разі не пануємо над природою так, як завойовник володарює над чужим народом, ми пануємо над нею так, як хто – небудь перебуває поза природою, – що ми, навпаки, нашою плоттю, кров'ю і

мозком належимо їй і знаходимося всередині її, що все наше панування над нею полягає в тому, що ми, на відміну від усіх інших істот, здатні пізнавати її закони і правильно застосовувати їх [2]. Коли людство тільки зароджувалося визначальними були природні фактори. Від їх стану залежало будуть вони далі існувати чи не будуть.

Вплив природи як фактора розвитку суспільства велике і в період присвоєваної економіки, аграрного натурального господарства. Рівень розвитку продуктивних сил ще не давав можливості змінювати природу так, щоб забезпечити розвиток суспільства без безпосередньої залежності від стану дикої природи. Переважає споживання природних продуктів, а не їх виробництво, пристосування до наявних умов існування, а не їх зміна. Все це означає, що рішення проблеми оптимізації взаємодії людства з природою залежить від рівня розвитку цього людства, від того, як воно далі буде будувати свої відносини з природою. Чим далі заходить процес розвитку цивілізації, тим в більшій ступені стан природи обумовлюється його характером і спрямованістю. Доцільна екологічна поведінка людей тісно пов'язане з їх соціальною поведінкою, з особистими цінностями і ідеалами, які вони сповідують (рис. 2).

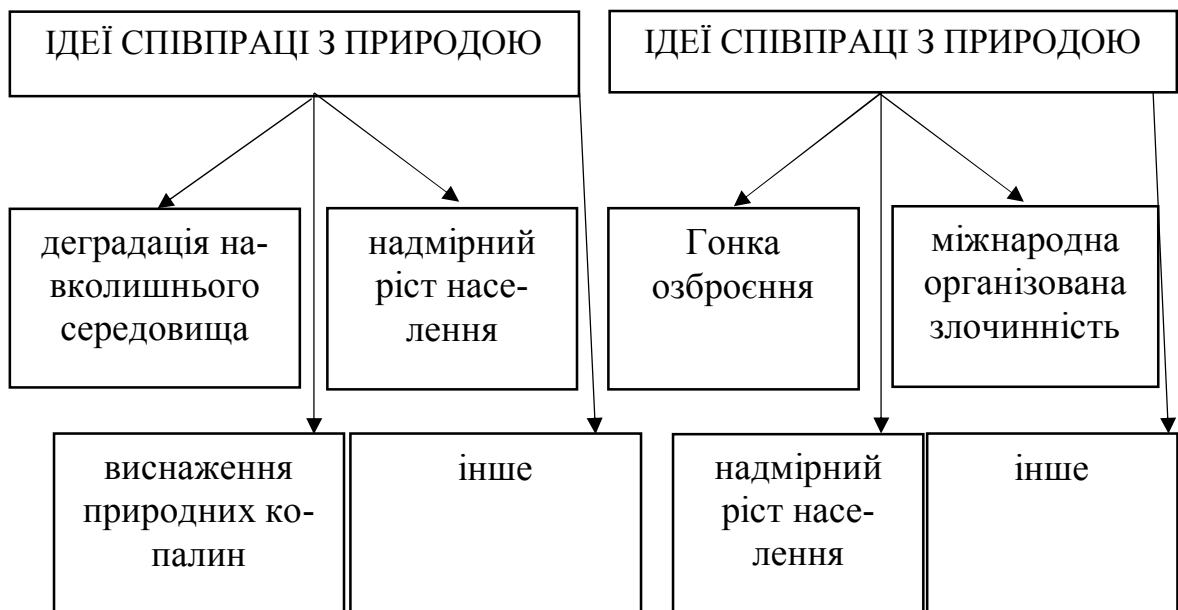


Рис. 2. Модель взаємодії суспільства та природного середовища.

Для збереження цивілізації і виживання людства необхідно, щоб відбувалася зміна системи «природа - суспільство» без порушення її динамічної рівноваги. Що виникає в ній протиріччя вимагає дозволу адекватної та відповідальної оцінки складається положення справ, великого управлінського мистецтва (рис. 3).

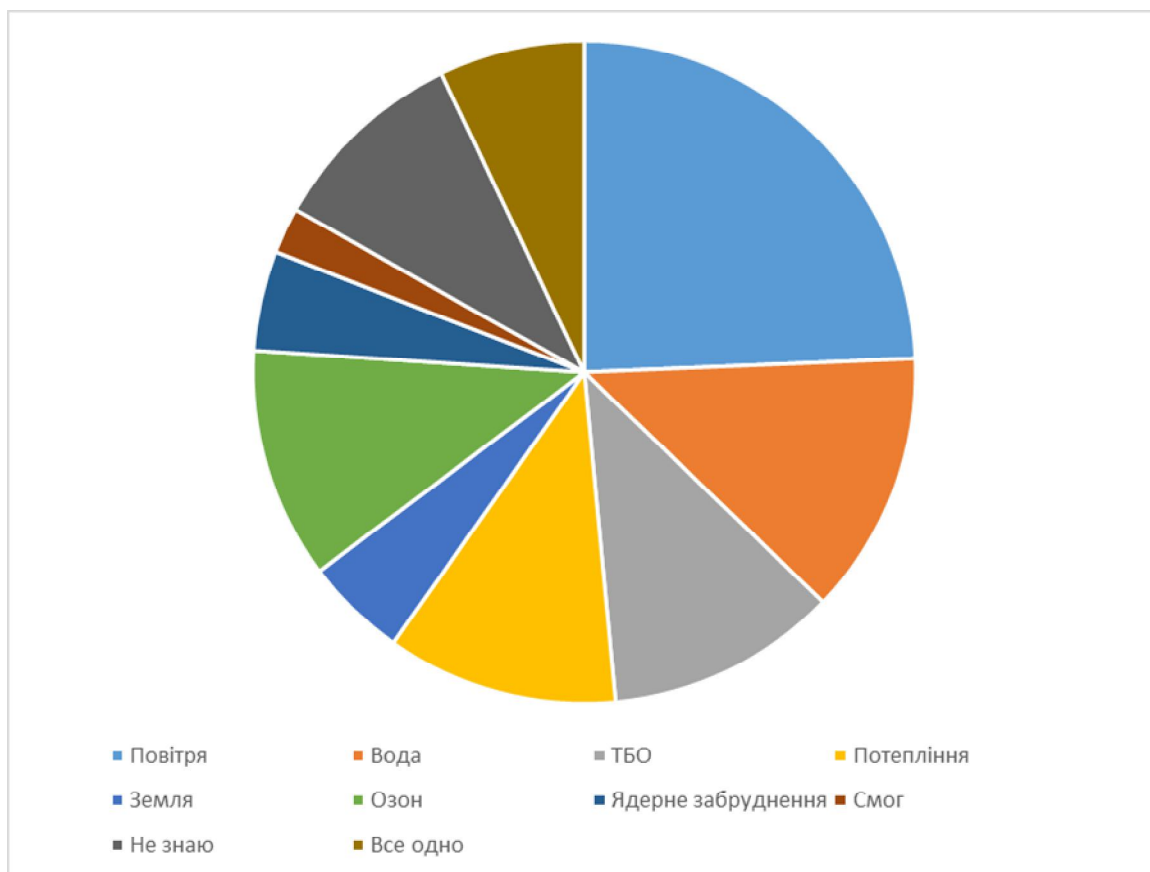


Рис. 3. Рівень важливості екологічних проблем.

Моделлю взаємодії суспільства з природою є:

– визнання взаємодії особливої, окремої і самостійної системою, що не зводиться ні до природи, як би широко її не тлумачити, ні до суспільства, як би радикально воно ні впливало на неї;

– розгляд цієї системи як комплексу з діалогічним характером взаємозв'язку відносин між компонентами, створює необхідні світоглядні передумови для оволодіння екологічною ситуацією, вироблення правильної стратегії наших дій.

Обговорюючи екологічні проблеми, вимовляючи слова «природа», «суспільство», «навколишнє середовище» тощо, далеко не завжди віддають звіт, як сильно змінився зміст цих слів буквально за останні десятиліття. Використовують їх трафаретно, не враховуючи, що ми живемо в принципово іншому світі, порівняно навіть з нашими недавніми проблемами. Це нове положення не просто вносить в зміст понять «природа», «суспільство» якісь корективи, а змінює їх концептуально. У цій зміні світу треба шукати і глибинні причини загострення екологічної ситуації, коли люди стали говорити не про процвітання і розвиток, а про виживання, при безперервному зростанні своїх технічних можливостей і економічної потужності.

Якщо не боятися широких узагальнень, то можна стверджувати, що ми зараз вступили в етап, порівнянний за своєю значимістю з неолітичною революцією. Вона, як відомо, була переходом від присвійної і пристоувальною активності людини в природі (рибальство, збиральництво, полювання) до її спрямованого перетворення і зміни.

Виведення порід тварин із заданими властивостями і рослин з бажаними ознаками, обробіток землі з допомогою механічних знарядь, виявлення корисних властивостей предметів означало доцільну переробку середовища проживання. У цій діяльності люди досягли величезних успіхів, поширивши її зрештою на всю планету. На поверхні Земної кулі практично не залишилося не використуваних або незайманих територій. Вода і повітря також піддаються обробці, стаючи як предметом, так і засобом праці.

Також така подія як вихід у космос, дослідження інших планет, підготовка до них тощо – діяльність у масштабах мегасвіту. Вона теж вносить свою лепту в радикальну зміну навколишнього середовища, пред'являє людині нові, безпосередньо несумісні з його тілесністю вимоги. Близько 300 осіб – космонавтів були в «мегасвіті», в абсолютно непридатному для життя людини середовищі [1].

На самій землі почалося освоєння надр і розробка мінеральних ресурсів, а в океанських глибинах, де фактично немає органічних форм матерії, немає життя, почалося оволодіння швидкостями, з якими не пересувається жодна біологічна істота. Використовуючи штучні пристрої людина розуміє, чує, бачить у багато разів далі й глибше, ніж дозволяють її природні органи, що веде до зростання ситуацій, в яких вони як такі його більше не орієнтують. Це, в свою чергу, веде до зростання ролі свідомості, мисленнєвої, опосередкованої активності, створення та застосування систем штучного інтелекту.

Сфера діяльності людства, у другій половині ХХ- початку ХХІ ст., перевищила сферу поширення біологічного життя, пододала її кордон. В рамках взаємодії природи і суспільства, раціональна діяльність людини стає головним визначальним чинником розвитку. Людська діяльність, в умовах нового (інформаційного) етапу науково-технічного прогресу, починає виходити за межі не лише почуттів, але і його уяви і мислення. З'являються нові види діяльності, де звичайне людське мислення і почуття нас вже більше не орієнтують.

Відбувається формування комп'ютерної реальності, де людина є напівприсутня, точніше, присутня тільки своєю свідомістю, програючи всі дії при мінімальній участі свого тіла. Критерієм існування буття, «природності» в такому телеінформаційному світі є популярний операторський принцип: що бачу, то і отримую, маю, те, що сприймається. Бути –

значить бути в сприйнятті. З'явилося не мало людей, для яких інформаційно-комп'ютерна реальність більш значуща ніж об'єктивна, тому що більшу частину часу вони живуть в ній. Усвідомлення змін, що відбуваються в рамках науково-технічної революції тепер представляється вже недостатнім, вузьким, навіть якщо говорити про її соціальні наслідки, бо крім виробництва вони захоплюють усі сфери буття людей – мистецтво, відпочинок, любов, здоров'я, хоча, зрозуміло, ядром їх залишаються зміни в характері праці, розвиток науки і техніки. Суспільство все більше стає суспільством проєктувальників, інженерів, програмістів. Теорія і практика прогнозування, моделювання, конструювання, а також різні види організаційно-управлінської діяльності є нині найбільш масовим типом мислення і діяльності людей. Наука в цілому починає розглядатися не просто як сукупність знання, а як система діяльності, стає найважливішим соціальним інститутом.

Ключові думки статті:

1. Зміна суспільства змінює самі поняття «природа», «світ», «реальність». Адже природу ми знаємо через наші засоби пізнання і діяльності. Хоча принципово вона дана людині у всьому багатстві її нескінченних просторових властивостей і станів, її актуальне існування як середовища проживання носить історичний характер, залежить від досягнутого рівня виробництва і культури.

2. Переоцінка природи у світлі нових можливостей використання є частою причиною міжнародних конфліктів. Світ взагалі і світ як людська реальність не збігається не тільки за своїм обсягом, але і своїми властивостями. Діяльність громадської людини формує штучне середовище існування. Але де штучність, там і складність, бо все штучне вимагає свідомого регулювання та управління.

Висновок. Зростання впливу людини у світі веде до необхідності управління не тільки штучно створеними предметами, але і природно існуючими процесами – природою, бо вона вже втрачає здатність до стихійної утилізації наслідків і відходів виробництва. Всебічне пристосування природи до наших потреб, ми повинні оплачувати цілеспрямованими зусиллями по підтримці її власної рівноваги, аж до переходу до її відновлення. Хоча на відміну від діяльності по створенню технічних систем у відношенні до природи людина не активний як творець, а як перетворювач (оскільки він не перетворює її у штучні предмети), природа все більше і більше втягується в сферу його активності, що породжує суперечності, розв'язання яких вимагає врахування того, що утворюється нова специфічна цілісність «природа – суспільство».

Які б, однак, труднощі не обіцяло майбутнє, люди продовжують жити і у них немає виходу, крім як бути оптимістами, шукати шляхи вирі-

шення проблем, що перед ними постають. Ми можемо сподіватися на виживання, якщо виберемо, тією мірою, якою від нас залежить, правильну стратегію своєї активності, якщо будуть знайдені способи протидії кризовим тенденціям цивілізації.

По мірі того, як людина від «відкриття світу» як би переходить до його «винаходу», оточуючи себе «другою природою», сфера свідомої цілеспрямованої діяльності з елемента життя перетворюється в цілісність, елементом якої є життя. Сфера діяльності людини стає ширше біологічної ніші його буття як тілесної істоти. «Розум» виходить за межі життя. У цьому корениться і глибинна причина екологічних проблем, з якими зіткнулося людство і які поставили під питання подальші перспективи його розвитку.

Список використаних джерел

1. Новак В.А. Найважливіша екологічна проблема // інформаційний бюлетень. – №5.
2. Гарковенко Р. С. Загальна теорія відносин суспільства з природою і глобальна екологія // Філософські проблеми глобальної екології. – М., 1983.

Волкодав В.Ю., Березуцкий В.В.

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОБЩЕСТВА И СРЕДЫ

Аннотация. В статье освещаются вопросы, связанные с построением моделей экологических систем: модели охраны природной среды, а также модели соотношения общества и природы. Рассматриваются альтернативные пути сосуществования человека и природы.

Ключевые слова: окружающая среда, человек и природа, общество и природа, охрана природной среды, экологический кризис.

Volkodar V.Yu., Berezutsky V.V.

PROBLEMS OF RELATIONSHIP BETWEEN SOCIETY AND NATURAL ENVIRONMENT

Abstract. The article covers issues related to the construction of models of ecological systems: models of environmental protection, as well as models of the correlation of society and nature. Considered alternative ways of coexistence of man and nature.

Keywords: environment, person and nature, society and nature, protection of the environment, ecological crisis.

Гаврилко Анастасія Дмитрівна, студентка будівельного факультету, 2 курс, група 201-Б,

Дикань Сергій Антонович, доцент кафедри організації й технології

будівництва і охорони праці, кандидат технічних наук, доцент
*Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*

БЕЗПЕКА І ОСВІТА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ

***Анотація.** Показано, що в сучасному постіндустріальному суспільстві інформація є головним стратегічним ресурсом людства. Безпека людини визначається інтенсивністю потоків речовини, енергії та інформації, які безперервно проходять крізь неї. Результативна освіта в наш час можлива лише при сполученні предметного навчання, соціалізації і культурації людини. Навчання в галузі безпеки людини повинно здійснюватися з урахуванням небезпек і ризиків через формування культури безпеки і соціалізацію індивіда.*

***Ключові слова:** інформаційне суспільство, безпека, предметне навчання, соціалізація, культурація.*

Актуальність. Постановка завдання. Початок ХХІ століття ознаменований тим, що починає складатися якісно новий глобальний, регіональний і локальний гуманізм. Він оформляється як триєдність: освіти – для Всіх (ЮНЕСКО, ООН); знань – для Всіх (Цілі тисячоліття, ООН, 2000 рік); безпеки – для Всіх (Доповідь 16 мудреців для ООН, грудень 2004 року). Суть цієї триєдності розкрита Кофі Аннаном, колишнім Генеральним секретарем ООН в доповіді «При більшій свободі: до розвитку, безпеки і прав людини для Всіх» 21 березня 2005 року: «Світ повинен рухати вперед справу розвитку, справу безпеки і справу прав людини в їх сукупності – інакше жодному з них не буде гарантований успіх. У людства не буде безпеки без розвитку, воно не буде користуватися благами розвитку без безпеки, і воно буде позбавлене і того й іншого без поваги до прав людини» [1, с. 473].

Як відомо, безпека в системі «Людина – Навколишнє середовище» забезпечується оптимальною інтенсивністю потоків речовини, енергії, інформації (проф. Ю. М. Куражковський, 1923–2007). Сучасне суспільство перебуває під безперервним впливом потоків інформації. Інформація нині розглядається як основний стратегічний ресурс людства. Ще кілька років тому термін «інформаційне суспільство» розуміли як синонім терміну «постіндустріальне суспільство». Сьогодні суспільство вважають інформаційним лише в тому випадку, якщо більше 50% його членів зайнято в сфері інформаційних послуг. У той же час розвинене інформаційне суспільство все частіше називають суспільством, заснованим на знаннях (knowledge-based society). Цей термін дозволяє виділити в розвитку інформаційного суспільства етап, на якому знання, (перш за все наукові), отримують пріоритет як вища і найцінніша форма всієї інформації,

що циркулює в соціумі. Звичайно, перехід до «суспільства, заснованого на знаннях» зовсім не означає заперечення традиційної сфери матеріального виробництва. І на рівні knowledge-based society матеріальне виробництво може і повинно бути досить розвиненим, побудованим на сучасній технологічній основі, створеній завдяки використанню новітніх наукових і технологічних знань.

Основна частина. Визначальна роль в освіті, яка являє собою цілеспрямований процес інформаційного впливу на людину, належить інформації. Результативна освіта, як показано в роботі [2], завжди містить в собі три взаємозалежні і доповнюючі один одного складові: 1) навчання (предметні знання), 2) соціалізацію і 3) культурацію. По суті, це три взаємопов'язані процеси інформаційного обміну учня з навколишнім середовищем, інформаційно-освітнім простором.

Можна говорити про закономірності перебігу цих процесів [3]. Так, навчання вимагає поступовості і послідовності. Інформаційно-знаннєві потоки транслюються в інформаційному просторі через соціум і агентів соціалізації індивіда, забезпечуючи соціалізацію учня. При цьому результативність усіх інформаційних впливів на учня визначається його культурним рівнем та специфікою його культурного оточення. Культурація – це процес культурних надбань індивіда, процес його навчання традиціям і нормам поведінки в конкретній культурі на певному етапі її історичного розвитку. Вона проявляється як розвиток «здатності оцінювати все, що існує, включаючи самого себе, вибудовуючи в своїй свідомості певну систему цінностей» (проф. М.С. Каган, 1921–2006).

В індустріальному суспільстві освіта традиційно розуміється як отримання готового знання, носієм якого є педагог (домінує лише один інформаційний потік – «предметні знання»). Глобалізація, інформатизація суспільства, підвищення інтенсивності культурних взаємодій ставлять на порядок денний питання про реформування освіти, створення нових інформаційно-педагогічних систем, які б забезпечували умови для отримання знань, слугували б інструментом для різноманітних видів діяльності, в тому числі і в сфері безпеки.

У ХХІ столітті, буквально на наших очах, освіта швидко втрачає нормативний, моноваріантний характер, обумовлений традиційною педагогікою, вона стає все більш вільною, рухливою, поліваріантною.

За деякими розрахунками, кількість атрибутивної інформації у Всесвіті становить не менше 10^{136} біт [4]. Людина, з об'єктивних причин, освоїти таку кількість інформації просто не в змозі. Професор С.Б. Кримський (1930 – 2010) в 1996 році стверджував: «...людина в повсякденному побуті відчуває щохвилини інформаційне навантаження в один мільйон біт. Але освоїти за одну хвилину може тільки 50 тисяч біт інфо-

рмації» [5]. За сучасними оцінками, щохвилини інформаційне навантаження людини вже зросло до величини від 10^6 до 10^9 біт. Таким чином, якщо тривалість 70-річного людського життя (у хвилинах) становить близько $4 \cdot 10^7$ хвилин, то кількість отриманої протягом життя інформації становить $(10^6 \dots 10^9) \cdot 4 \cdot 10^7 = (4 \cdot 10^{13} \dots 4 \cdot 10^{16})$ біт. При цьому засвоюється, за оцінкою С. Б. Кримського, близько 5% інформації, тобто від $2 \cdot 10^{12}$ до $2 \cdot 10^{13}$ біт. Ці оціночні величини корелюють з інформаційною ємністю центральної нервової системи людини, яка може зберігати тільки близько 10^{13} біт інформації [6]. Тобто окремий індивід здатний освоїти інформацію, величина якої знехтувано мала в порівнянні з інформаційною ємністю Всесвіту.

Наведені оцінки показують, що гонитва в освіті за інформаційною насиченістю одного з інформаційних потоків (як правило – предметного знання) – шлях непродуктивний і неприйнятний в інформаційному суспільстві. І якщо раніше головним завданням освіти вважалася передача молодому поколінню максимально можливої кількості знань і умінь, то в сучасному суспільстві важливо навчитися мистецтву пізнання, тобто «когнітивному мистецтву» (термін, введений російськими вченими-синергетиками С. П. Курдюмовим і Е. Н. Князевою [7]). Саме таке вміння дає можливість нинішньому студенту розпізнавати, обробляти і перетворювати в знання життєво важливу і цінну інформацію, яка повідомляється йому в процесах навчання, соціалізації і культурації.

Стосовно освіти в галузі безпеки людини «предметні знання» являють собою дисциплінарні знання про небезпеки та ризики. «Соціалізація» досягається через комунікацію і кооперування людей в різних видах діяльності (важливий її етап – формування умінь діяти за зразком). «Культурація» в даному аспекті означає формування культури безпеки, що забезпечує збереження і розвиток цілей, ідеалів, цінностей, норм і традицій людини, сім'ї і суспільства, соціальних інститутів і мереж. Результат культурації проявляється в набутому досвіді творчої діяльності, готовності знаходити нестандартні рішення проблем, а також у досвіді здійснення емоційно-ціннісних відносин.

Розглянемо як приклад одну із сучасних проблем безпеки людини – проблему радіаційної безпеки. Зрозуміло, що перший інформаційний потік (предметні знання) формується в ході вивчення фізики, яка дає учневі поняття радіаційної обстановки і її характеристик: експозиційної дози випромінювання і її потужності, поглиненої дози опромінення, еквівалентної дози опромінення тощо. Процес соціалізації (другий інформаційний потік) означає в даному випадку засвоєння учнями домінуючих у суспільстві колективних установок на економічну доцільність роз-

витку атомної енергетики, підтримку курсу на створення в Україні замкнутого ядерного паливного циклу, пов'язування науково-технологічних робіт в області атомного ядра з прогресом людства. Процес культурації (третій інформаційний потік) означає засвоєння правил і норм поведіння з радіоактивними препаратами і радіоактивними відходами, розуміння обов'язковості використання індивідуальних і колективних засобів захисту, обліку дози опромінення тощо. Очевидно, що тільки сфокусувавши усі три перелічені інформаційні потоки на людині, ми можемо очікувати їх посилення, а значить, підвищення ефективності навчання.

Висновки. Отже, в науковому дискурсі з проблеми безпеки, зорієнтованому на цілі сталого розвитку, правомірно ставити питання про фундаментальне розумінні безпеки, яке полягає в балансі безпеки особистості, суспільства і держави, в узгодженні їхніх життєво важливих інтересів, особливої уваги до культури безпеки, а також до все більшого розвитку нових галузей наукового знання: культури ризику, культури компромісів, соціології безпеки, соціології ризиків.

Список використаних джерел

1. «Безопасность Евразии». – 2005. – № 1. – С. 473. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kuznetsovvn.ru/eurasia/>
2. Смирнов В. А. Информационная педагогика [монография] / под общ. ред. С. С. Чернова. // Теория, методика и организация педагогической работы. Книга 2. – Новосибирск, 2010. – 250 с.
3. Смирнов В. А. К вопросу о законах педагогики. / В. А. Смирнов // Проблемы и перспективы развития педагогики: материалы международной заочной научно-практической конференции. (25 мая 2011 г.) – Новосибирск, 2011. – С. 31 - 38. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://sibac.info/2011.05.25pedagogy.pdf>
4. Демьянов В. В. Эвалектика ноосферы / В. В. Демьянов. – Новороссийск, 2001. – 879 с.
5. Кримський С. Ціннісно-смісловий універсум як предметне поле філософії / Сергій Кримський // Філософська і соціологічна думка. – 1996. – № 3–4. – С. 102 – 116.
6. Блюменфельд Л. А. Проблемы биологической физики. / Л. А. Блюменфельд. – М., 1977. – 336 с.
7. Князева Е. Н. Трансдисциплинарные комплексы знаний: синергетическая мудрость в образовании / Е. Н. Князева // Полигнозис. 2001. 2(14). // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.polygnosis.ru/default.asp?num=6&num2=235>

Гаврилко А.Д., Дикань С.А.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

Аннотация. Показано, что в современном постиндустриальном обществе информация является главным стратегическим ресурсом человечества. Безопасность человека определяется интенсивностью потоков вещества, энергии и информации, которые непрерывно проходят сквозь него. Результативное образование в наше время возможно только при сочетании предметного обучения, социализации и культурации человека. Обучение в области безопасности человека должно осуществляться с учетом опасностей и рисков через формирование культуры безопасности и социализацию индивида.

Ключевые слова: информационное общество, безопасность, предметное обучение, социализация, культурация.

Gavrilko A.D, Dykan S.A.

SAFETY AND EDUCATION IN THE CONTEXT OF MODERN INFORMATIONAL FLOWS

Abstract. It is shown that in modern post-industrial society information is the main strategic resource for mankind. Human security is determined by the intensity of the flows of matter, energy and information that continuously pass through us. Effective education is possible only due to combination of subject learning, socialization and culture-learning. Human security learning should be performed taking into account the dangers and risks through the formation of safety culture and the socialization of the individual.

Key words: information society, security, subject learning, socialization, culture-learning.

Гайдук Наталія Ігорівна, студентка Інституту прокуратури

та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-15,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ТЕРОРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті проаналізовано ефективність виконання аварійно-рятувальних робіт, стан захисних споруд цивільного захисту та ступінь взаємодії органів, які входять до системи реагування на терористичні акти. Наводяться приклади зарубіжного досвіду вдалої співпраці при ліквідації наслідків терористичної діяльності органів системи цивільного захисту зі службами створеними на добровільній основі.

Ключові слова: терористичні акти, аварійно-рятувальні роботи, евакуація, єдина державна система запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків.

Актуальність. Постановка завдання. Одним з найактуальніших питань сьогодення є захист населення від терористичних актів. Терористична діяльність набуває масового стихійного характеру. Вдосконалення підготовки терористів, оволодіння зброєю масового ураження, інтернаціональний характер терористичних угруповань, високий рівень фінансування терористичної діяльності, стійки зв'язки між терористичними організаціями та транснаціональною організованою злочинністю, - все це призводить до ускладнення ліквідації тероризму як руйнівного явища в цілому, та боротьби державних органів з терористами зокрема.

За офіційними даними у 2016 році кількість загиблих від вчинення терористичних актів сягнула 25621 і, на жаль, прогнози на поточний рік не втішні [1]. Окрім масових людських жертв наслідками вчинення таких злочинів є сильний психологічний тиск на населення, ворожнеча між державами, недовіра і ненависть між соціальними і національними групами, які іноді неможливо подолати протягом життя цілого покоління. Терористична діяльність може стати причиною великомасштабних екологічних та економічних катастроф (рис. 1).



Рис. 1. Панорама торговельного центру у момент теракту.

Питання щодо захисту населення від тероризму було і залишається предметом розгляду у наукових роботах багатьох вчених. Науковці у своїх працях приділяють найбільшу увагу концепціям захисту населення від терористичної діяльності у захисних спорудах, організації проведення аварійно-рятувальних робіт при ліквідації наслідків терористичного

акту, а також реагуванню на терористичні акти та інші надзвичайні ситуації.

Аналіз цих наукових публікацій свідчить про фрагментарне дослідження захисту населення від тероризму. Відсутність оцінювання відповідності аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт при ліквідації наслідків терористичних актів критеріям ефективності та своєчасності, а також не надання пропозицій щодо вдосконалення таких робіт є суттєвими прогалинами у науковій діяльності. Таким чином, питання захисту населення від тероризму потребує більш детального опрацювання.

Основна частина. Особливості захисту населення під час терористичних актів та ліквідації наслідків таких актів залежить від виду та масштабів надзвичайних ситуацій, що виникли. Для порятунку людей і надання медичної допомоги ураженим, локалізації аварій та усунення пошкоджень, що перешкоджають веденню робіт з ліквідації наслідків терористичної діяльності та створення умов для наступного проведення відновлювальних робіт на об'єктах здійснюються аварійно-рятувальні роботи.

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи характеризуються великим обсягом та обмеженістю часу на їх проведення, складністю обстановки і великою напругою сил усього особового складу, що задіяні у ліквідації наслідків терористичного акту [2, с. 302]. В умовах сильних руйнувань, масових пожеж, зараження атмосфери і місцевості, затоплення території та при впливові інших несприятливих умов аварійно-рятувальні служби зобов'язані своєчасно надати допомогу постраждалим та відновити ту обстановку, що існувала до вчинення злочину.

Ефективність аварійно-рятувальних робіт при ліквідації наслідків терористичної діяльності досягається високим ступенем взаємодії органів цивільного захисту, що беруть участь у ліквідації наслідків терористичної діяльності. Постановою Кабінету Міністрів України № 92 була запроваджено єдину державну системи запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків, а наказом МВС № 356 створена підсистема реагування на надзвичайні ситуації. Єдина державна система запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків забезпечує запобігання терористичній діяльності, а також своєчасність виявлення та усунення причин і умов, що сприяють вчиненню терористичних актів; інформує населення про вчинення терористичного акту або про загрозу вчинення; забезпечує безпеку об'єктів можливих терористичних посягань [3]. У свою чергу, підсистема реагування на надзвичайні ситуації здійснює заходи з мінімізації та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних із технологічними терористичними проявами та іншими видами терори-

стичної діяльності під час проведення антитерористичних операцій [4]. Таким чином, відсутність єдиного нормативно-правового акта, де б була закріплена система органів, що здійснює захист населення під час терористичної діяльності, породжує складнощі в організації та своєчасному виконанні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт при ліквідації наслідків тероризму.

Проблемним питанням залишається забезпечення медичної допомоги постраждалим. В Україні під час виникнення надзвичайних ситуацій спочатку залучаються працівники місцевих закладів охорони здоров'я. Дані установи, зазвичай, переповнені пацієнтами, котрі знаходяться на стаціонарному лікуванні, а тому співробітники закладів не мають змоги надати жертвам тероризму належного медичного обслуговування.

Для уникнення недоліків у формуванні системи реагування на терористичні акти та у взаємодії її структурних елементів Україні доцільно запозичити зарубіжний досвід. Достатньо поширеним є підхід, коли країни для забезпечення своєчасної ліквідації наслідків тероризму використовують вже існуючі системи реагування, які забезпечують цілодобову готовність протягом усього часу. Наприклад, в Австрії для ліквідації наслідків терористичної діяльності залучаються пожежна служба, швидка медична допомога та гірська рятувальна служба, що сформовані на добровільній основі в кожному адміністративно-політичному регіоні. В особливих пунктах, наприклад тунелях на важливих шляхах на стратегічно важливих позиціях, перебувають спеціально навчені підрозділи [5, с. 7]. Реформування системи реагування дозволило Австрії забезпечити кожне місто належними службами для оперативної організації аварійно-рятувальних робіт при тероризмі без зайвих затрат. В Іспанії завдяки такому залученню місцевих служб вдалося здійснити ефективний захист населення під час серії терактів 17-18 серпня 2017 року у містах Камбріле та Барселона (рис. 2).

Основним способом захисту населення від надзвичайних ситуацій є евакуація, однак не завжди аварійно-рятувальні служби мають змогу евакуювати велику кількість людей протягом короткого терміну. У такому разі населення укривають у захисних спорудах цивільного захисту. Захисні споруди цивільного захисту – інженерні споруди, призначені для захисту населення від небезпечних факторів, що виникають унаслідок надзвичайних ситуацій, військових дій або терористичних актів. В Україні загальна забезпеченість населення захисними спорудами цивільного захисту вкрай низька, у той час як у Швейцарії сховища можуть розмістити 6,2 млн. осіб при загальній чисельності населення 6,4 млн. осіб. Також станом на 2016 року в Україні визнано готовими до використання за призначенням тільки 9% захисних споруд від всієї кількості.

Дані показники свідчать про неможливість гарантування захисту всього українського населення від надзвичайних ситуацій у тому числі і від терористичних актів. [6, с. 25].

Вдалим рішенням державних органів на рахунок реалізації захисту населення під час тероризму стало розроблення ДСНС методичних рекомендацій щодо підготовки населення до дій в умовах загрози або вчинення терористичного акту. Завдяки залученню самого населення до забезпечення свого захисту, можна запобігти зайвим людським жертвам і втратам та надати можливість правоохоронним органам і спеціальним аварійно-рятувальним службам і підрозділам виконувати в межах компетенції завдання щодо недопущення, запобігання та оперативного реагування на надзвичайні ситуації, у тому числі ті, що виникли внаслідок терористичної діяльності.



Рис. 2. Госпіталізація постраждалих від терористичного акту у місті Камбріле.

Висновки. Підсумовуючи, успішне проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, поряд із ефективним використанням різної інженерної техніки досягається своєчасною організацією розвідки; швидким введенням формувань у осередки ураження для виконання завдань; оперативним залученням спеціалістів з питань радіаційного, хімічної і біологічного захисту та високою психологічної стійкості особового складу.

Слід відзначити складність створених систем реагування на терористичні акти. Очевидно, в такому випадку ефективність таких систем може бути досягнута за рахунок чіткого розподілу відповідальності, жорсткої координації дій державних органів та служб, залучення вже

існуючих служб до ліквідації наслідків терористичних актів, забезпечення постійної готовності шляхом навчань і тренувань, наявності планів дій тощо. Також належним чином має приділятися увага охороні об'єктів особливої важливості і життєзабезпечення, адміністративних будівель органів влади і управління.

Варто зазначити про незадовільний стан забезпечення населення захисними спорудами цивільного захисту та неякісного контролю випуску в експлуатацію таких споруд з боку держави. Захисні споруди повинні бути максимально наближені до місця перебування (проживання, роботи) осіб, що повинні у них переховуватись.

Список використаних джерел

1. Terrorism - Statistics & Facts // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.statista.com/topics/2267/terrorism> (дата звернення: 15.11.2017)
2. Могильниченко В. В. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи: навч. посіб. – Київ, 2012. – Т. 9. – 476 с.
3. Про затвердження Положення про підсистему реагування на надзвичайні ситуації, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт єдиної державної системи цивільного захисту: затв. наказом М-ва внутрішніх справ України від 04.05.2016 р. № 356. – Офіційний вісник України. 2016. (№ 47). – Ст. 476.
4. Про затвердження Положення про єдину державну систему запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 18 лютого 2016 р. № 92. – Офіційний вісник України. 2016. (№ 16). – Ст. 260.
5. Вороненко В. В. Зарубіжний досвід організації реагування на терористичні акти та інші надзвичайні ситуації. / Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва. - 2011. Т. 12. № 2. - С. 7 - 14.
6. Євдін О. М. Концептуальні підходи щодо захисту населення у захисних спорудах цивільного захисту. / Науковий вісник: цивільний захист та пожежна безпека. – 2016. № 2. – С. 25 - 30.

Гайдук Н.И., Карманний Е.В.

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотація. В статті проаналізована ефективність проведення аварійно-спасательних робіт, состояние защитных сооружений гражданской защиты и степень взаимодействия органов, входящих в систему реагирования на террори-

стические акты. Приводятся примеры зарубежного опыта успешного сотрудничества при ликвидации последствий террористической деятельности органов системы гражданской защиты со службами созданными на добровольной основе.

Ключевые слова: террористические акты, аварийно-спасательные работы, эвакуация, единая государственная система предупреждения, реагирования и пресечения террористических актов и минимизации их последствий.

Haiduk N.I., Karmanniy Ye.V.
**FEATURES OF ENSURING THE PROTECTION
OF THE POPULATION DURING THE ELIMINATION
OF THE CONSEQUENCES OF TERRORIST ACTIVITY**

Abstract. The article analyses the effectiveness of emergency rescue operations, the state of civil defence protective structures and the degree of interaction between the bodies that are part of the system for responding to terrorist acts. There are given examples of foreign experience of successful cooperation in eliminating the consequences of terrorist activities between civil protection bodies and services created on a voluntary basis.

Keywords: terrorist acts, rescue operations, evacuation, unified state system for preventing, responding and stopping terrorist acts and minimizing their consequences.

Гапонова Єлизавета Андріївна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-02,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**ВІДЛУННЯ ВІЙНИ НА ДОНБАСІ: ГУМАНІТАРНЕ
РОЗМІНУВАННЯ ЯК ПЕРШОЧЕРГОВЕ ЗАВДАННЯ УКРАЇНИ**

Анотація. Рокривається проблема гуманітарного розмінування території Донбасу. Пропонуються відповідні заходи з урахуванням міжнародного досвіду, фінансової та технічної допомоги з боку міжнародних установ. Обґрунтовується необхідність впровадження досягнень робототехніки в здійснення пошуку снарядів, що не розірвалися та здійснення розмінування територій бойових дій.

Ключові слова: бойові дії, розмінування, відновлення Донбасу, снаряди, зона АТО, піротехнічний загін, робототехніка, штучний інтелект.

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Достатньо тривалий час навколишнє середовище Східної України потерпає від техногенного впливу, зумовленого активними бойовими діями. Проблема розмінування територій проведення бойових дій та утилізації боєприпасів, що не розірвалися, є досить гострою та вкрай **актуальною**. Оскільки мова йде не тільки про можливі наслідки

забруднення ґрунтів, вод та повітря негативними викидами, але й, на превеликий жаль, про вже наявні та в майбутньому можливі численні людські жертви від бойових снарядів.

Аналіз наукових джерел свідчить про недостатність вивчення наслідків розмінування території Донбасу, оскільки під час дослідження було встановлено, що зазначена тема розглядається наразі лише в статтях газетних видань, відомостях підготовлених ОБСЄ та МЧХ та науково-популярних фільмах каналу YouTube. Доцент Львівського ДУ безпеки життєдіяльності А.Б. Тарнавський звертається певним чином до окресленої теми у своїй статті «Залучення підрозділів ДСНС до розмінування та рекультивация територій, порушених внаслідок воєнних дій на сході України» [1, 4, 5, 9].

Постановка проблеми. У Донецькій та Луганській областях екологічна ситуація ще до початку воєнних дій була критичною, а у період активних бойових дій і вкрай загострилась. Свідченням цього є руйнування природного ландшафту внаслідок обстрілів із реактивних систем залпового вогню "Град", забруднення водних об'єктів і ризик виникнення техногенної катастрофи, якщо один із випущених снарядів влучить у промисловий об'єкт з наявністю хімічно небезпечних речовин. Після війни на Донбасі Україна зіштовхнеться з потребою проведення глобального розмінування місцевості на територіях проведення бойових дій. Причому цей процес може затягнутися на десятиліття і буде ускладнюватися тим, що здебільшого мінні загородження і поля встановлювали безграмотно і без складання карт мінних полів.

Основна частина. Найбільш трагічною та ключовою проблемою є те що, від мін на Донбасі щодня страждає мирне населення. За інформацією Міжнародного комітету Червоного Хреста, відтоді як всередині 2014 року розпочався конфлікт, щонайменше 250 осіб загинули, а 470 – зазнали поранень від вибухонебезпечних предметів наслідків війни. За статистикою HALO Trust, починаючи з грудня 2015 року щомісяця жертвами мін і саморобних вибухових пристроїв в середньому стають понад 50 осіб [1].

Розмінуванням на звільнених територіях Донецької та Луганської областей займається спеціальний підрозділ Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) та інженерні підрозділи ЗСУ. До виконання завдань із розмінування території Донбасу залучено близько 200 піротехніків ДСНС, які ще з 6 липня 2014 р. почали проводити такі роботи, першочергово здійснюючи розмінування населених пунктів, зокрема дитячих дошкільних і навчальних закладів, промислових об'єктів із

газо-, тепло-, енерго- та водопостачання з метою відновлення їх нормального функціонування. З початку виконання робіт піротехніки ДСНС України очистили від боєприпасів, мін та інших снарядів понад 1650 га території та 38 га акваторії водних об'єктів, розмінували понад 1 тис. житлових будівель та промислових споруд [6]. Під час виконання завдань було знешкоджено та утилізовано понад 600 особливо небезпечних вибухових пристроїв, зокрема підривні засоби із дистанційним керуванням, боєприпаси на розтяжках у стані невилучення, фугаси великої потужності, протитанкові та протипіхотні міни [8].

У липні 2015 р. ДСНС України уклала спільний проект з ОБСЄ "Допомога уряду України в очищенні території на сході України від залишків війни" про поставку технічної допомоги для розмінування території Донецької та Луганської обл. Проект розрахований на поставку технічних засобів для проведення розмінування (автомобілі Ford F-550 пікап для перевезення вибухонебезпечних предметів, вибухозахисні костюми важкого типу, засоби пошуку вибухонебезпечних предметів, групові та індивідуальні засоби забезпечення проведення робіт з розмінування тощо). У рамках проекту також будуть проводитися тренінги для піротехніків ДСНС щодо отриманого від ОБСЄ обладнання, розвідки та знешкодження вибухонебезпечних предметів, міжнародних стандартів протимінної діяльності, підготовки керівного складу підрозділів [9]. Крім того, було запущено електронну систему ІМСМА, яка дозволяє складати карти потенційно небезпечних ділянок та містить базу даних про розміновані об'єкти [4]. До діяльності ОБСЄ з розмінування приєднався Женевський міжнародний центр гуманітарного розмінування, який проводить заходи з допомоги у підготовці необхідної нормативно-правової бази України, надання рекомендацій в організації роботи та здійснення гуманітарного розмінування [3].

Роботи з розмінування ускладнюються тим, що на сьогоднішній день увесь масштаб замінованих території не відомий. Так само бракує інформації про конкретні місця й кількість залишених мін та вибухових речовин, що можуть нести загрозу життю. Найнебезпечнішими ділянками є території поблизу лінії розмежування [10]. 60-кілометрову ділянку траси Донецьк-Волноваха люди називають "Дорогою життя". Саме там жителі Донецької області стоять у кілометрових чергах, щоб перетнути блок-пости та в'їхати або виїхати з окупованих територій. У цій "сірій зоні" трапляється найбільша кількість підривів цивільних на розтяжках або мінах [5]. Приклади вибухонебезпечних пристроїв вказані на рис. 1, 2.



Рис. 1. Граната РПГ-7.



Рис. 2. Граната ПГ-7Л.

Працівники Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ в Україні (СММ) вважають своїм першочерговим завданням підвищувати рівень інформованості населення про небезпечність наземних мін та інших вибухонебезпечних предметів. В умовах нестабільності та непередбачуваності конфлікту робота з розмінування регулярно документується у щоденних звітах СММ [5].

Міжнародний досвід. Балканський досвід може слугувати зразком проведення процесу гуманітарного розмінування для України. Після тривалих воєн цей регіон зіткнувся з новою проблемою – гибеллю мирного населення від мін і нерозірваних боєприпасів. Тому там розпочали гуманітарне розмінування, яке передбачає комплексний підхід до усїєї території, де тривали бойові дії, і включає огляд усїєї території, визначення сумнівних районів, виявлення ділянок із мінами та залишками вибухових пристроїв, проведення їх очищення. Після гуманітарного розмінування місцевість стає повністю придатною для використання.

За даними Хорватського центру розмінування, який є окремою урядовою установою, площа території, на якій можуть знаходитись вибухові пристрої, на сьогодні становить 481 кв. км. У Сербії неочищеними ще залишаються 19 кв. км території (без врахування Косово). Найгірша ситуація у Боснії і Герцеговині, оскільки на сьогодні, за даними Центру розмінування цих країн, неочищеними все ще залишаються 1 176 кв. км території. Жертвами мінно-вибухових пристроїв з 1996 по 2014 роки стали 8 300 жителів Боснії і Герцеговини [3].

Територія на сході України, яка потребує очищення, приблизно така ж як і в балканських країнах. Звичайно не вся територія містить міни і нерозірвані вибухові пристрої, але перевірку слід проводити комплексно, як це відбувається на Балканах. Тому в гуманітарному розмінуванні

територія поділяється на три категорії: сумнівна поверхня (де можуть бути міни і вибухові речовини); забруднена територія (де вже виявлені міни і вибухові речовини); очищена територія (безпечна для людей).

Процес очищення території країни від мінних і вибухових пристроїв є довготривалим. Якщо врахувати досвід Хорватії, Боснії і Герцеговини, то цим країнам потрібно було більше 20 років для розмінування своїх територій. Отже, за наявності необхідного фінансування, роботи з повного гуманітарного розмінування Донбасу можуть тривати до 15 років [3]. Фінансування є важливою складовою очищення пост-воєнних територій. Наприклад, Національною програмою з розмінування території Хорватії на десятирічний період 2009-2019 років було передбачено 550 млн. євро. для очищення 954,5 кв. км. Фактично для очищення 1 тис. кв. км території потрібно близько півмільярда євро. Зараз важко порахувати, скільки Україні потрібно буде коштів для очищення території від мін і вибухових речовин, оскільки конфлікт ще триває, а саперні підрозділи вже проводять фрагментарне очищення звільнених територій, але загальна сума може сягнути 10 мільярдів євро [3].

Висновки. Розпочати глобальне очищення зони АТО від мін з наступним відновленням нормального життя та сільськогосподарської діяльності буде можливо тільки після того, як повністю завершаться бойові дії. Для цього потрібно розробити зведену мапу мінних полів, провести розмінування території та подальшу рекультивацію. Україна має виконати «своє домашнє завдання», не сподіваючись лише на міжнародну допомогу.

На нашу думку, доречним у проведенні гуманітарного розмінування є балканський досвід, проаналізований у дослідженні В. Мартинюк і О. Зварича [3]. Аналітики з питань міжнародної та безпекової політики пропонують створити національний центр гуманітарного розмінування, який має стати окремою урядовою структурою, здатною взяти на себе функції координації робіт з розмінування, забезпечити співпрацю на міжнародному рівні та працювати за програмно-проектним принципом. Безпосередньо роботи з розмінування мають проводити спеціалізовані підрозділи або компанії, які мають реєстрацію за міжнародними стандартами, що є вимогою міжнародних донорів.

Крім того, з метою ефективної протидії терористичним злочинам, а також здійсненню гуманітарного розмінування, доцільно було б оснастити спеціальні вибухотехнічні підрозділи в структурі поліції і служб безпеки мобільними роботизованими дистанційно-керованими комплексами (МРДКК) [2]. Такі пристрої гарантуватимуть безпеку особового

складу вибухотехнічних підрозділів від несанкціонованих вибухів під час виконання робіт по знешкодженню вибухонебезпечних предметів (рис. 3, 4). Дистанційне керування роботою машини може здійснюватися з поста управління по кабелю на відстані 100 – 150 метрів, по волоконно-оптичній лінії зв'язку (ВОЛЗ) – на відстані до 300 метрів, по радіо – на відстані до 1000 метрів. Вибір варіанту каналу зв'язку визначається залежно від оперативної обстановки і типу використовуваного устаткування. Так само можливо встановлювати зв'язок з роботами по Wi-Fi каналам і Блютуз [2].

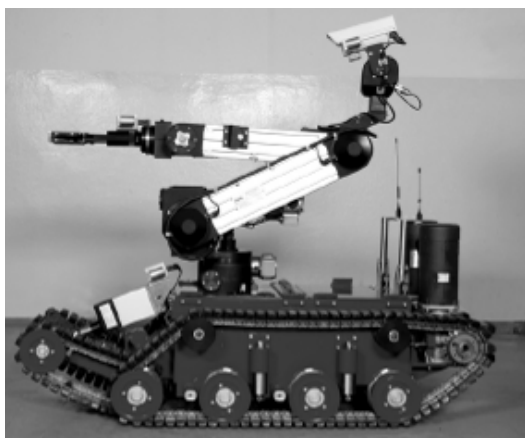


Рис. 3. Робототехнічний комплекс на гусеничному ході.



Рис. 4. Робототехнічний комплекс на колісному ході.

На даний час в Україні є розробки робототехніки, які використовуються в правоохоронних органах. Однак, ці розробки залишились на рівні експериментальних зразків, які до серійного виробництва так і не дійшли. Наприклад, в Російській Федерації дистанційно-керованих роботів-саперів серійно виробляє Ковровський електромеханічний завод, але російські роботи на зовнішній ринок не постачаються. Роботи-сапери іноземних фірм (США, Великобританії, ФРН, Канади, Японії), мають дуже суттєву вартість, щоб укомплектувати ними всі структури в Україні, які мають в них потребу.

Але при об'єднанні зусиль науково-дослідних установ, практичних фахівців вибухотехнічних підрозділів, науковців НАН України є можливим створення благодійного фонду з метою надання фінансової допомоги для розробки та впровадження роботів-саперів національного виробництва, наділивши їх елементами штучного інтелекту [2].

Також, важливо, щоб гуманітарне розмінування було юридично врегульованим процесом. Зокрема наразі вже внесено до Верховної Ради України законопроект «Про здійснення протимінної діяльності в Украї-

ні» [7]. Прийняття Закону дозволить створити єдину систему координації протимінної діяльності (Національний орган з протимінної діяльності та його Оперативний центр); значно знизити загрозу нещасних випадків від несанкціонованого поводження з вибухонебезпечними предметами на території держави; знизити соціальну напруженість серед населення; створити умови для залучення організацій іноземних держав та міжнародних організацій до протимінної діяльності в Україні та їх інвестицій у цю сферу; створити сучасну матеріально-технічну базу для проведення операцій з розмінування.

Список використаних джерел

1. Promoting mine awareness in eastern Ukraine – OSCE Monitors on patrol // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osce.org/uk/node/309686>. – Назва з титул. екрану.
2. Кофанов В., Приходько Ю., Актуальні питання розробки бортової навігаційної апаратури з елементами штучного інтелекту мобільного робота для розмінування вибухонебезпечних предметів: публікація. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=. – Назва з титул. екрану.
3. Мартинюк В., Зварич О., УНЦПД № 30/753, 30.04.2016. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ucipr.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=91:guman-tarne-rozm-nuvannya-donbasu-dovgiy-shlyah-do-bezpeki-lyudey&catid=8&lang=ua&Itemid=201. – Назва з титул. екрану.
4. Мінні поля на Донбасі: смертоносна проблема на роки. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://p.dw.com/p/2bnN2>. – Назва з титул. екрану.
5. Останні новини від Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ в Україні на основі інформації. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osce.org/uk/special-monitoring-mission-to-ukraine/353506>. – Назва з титул. екрану.
6. Піротехнічні підрозділи ДСНС України щоденно знаходять "неприємні сюрпризи" на звільнених територіях Донбасу / Сергій Бочковський. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cn.mns.gov.ua/news/2021.html>. – Назва з титул. екрану.

7. Проект Закону про здійснення протимінної діяльності в Україні. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=60129. – Назва з титул. екрану.

8. Розмінування Донбасу. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uisgda.com/novunu/424-rozminuvannya-donbas/>. – Назва з титул. екрану.

9. Гарнавский А.Б., Хромяк У.В. Привлечение подразделений Государственной службы по чрезвычайным ситуациям к разминированию и рекультивация территорий, нарушенных вследствие военных действий на востоке Украины: публікація. / Науковий вісник НЛТУ України. – Вип. 25.9.– 2015.

10. Клименко Є.А., Карманний Є.В. Аспекти пересування на лінії розмежування в Донецькій і Луганській областях та захист мирного населення // Матеріали VIII-ї студентської наукової інтернет-конференції Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого «Безпека людини і реалізація права на працю в сучасних умовах життєдіяльності», 20 – 21 квітня 2017 р. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2017. – С. 317 – 321.

Гапонова Е.А., Карманний Е.В.

ЭХО ВОЙНЫ НА ДОНБАССЕ:

ГУМАНИТАРНОЕ РАЗМИНИРОВАНИЕ

КАК ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ ЗАДАЧА УКРАИНЫ

Аннотация. Раскрывается проблема гуманитарного разминирования территории Донбасса. Предлагаются соответствующие меры с учетом международного опыта, финансовой и технической помощи со стороны международных организаций. Обосновывается необходимость внедрения достижений робототехники в осуществление поиска неразорвавшихся снарядов и осуществления разминирования территорий боевых действий.

Ключевые слова: боевые действия, разминирование, восстановление Донбасса, снаряды, зона АТО, пиротехнический отряд, робототехника, искусственный интеллект.

Haranova Ye.A., Karmanniy Ye.V.

ECHO OF WAR ON DONBAS: HUMANITARIAN DEMINING

AS A PRIORITY TASK OF UKRAINE

Abstract. The problem of humanitarian demining of the Donbas area is under threat. Appropriate measures are proposed taking into account international experience, financial and technical assistance from international institutions. The necessity of implementation of the achievements of robotics in the search for unexploded ordnance and the demining of the territories of combat operations is substantiated.

Keywords: military actions, mine clearance, restoration of Donbass, shells, ATO zone, pyrotechnic unit, robotics, artificial intelligence.

Гиляка Ірина Сергіївна, студентка інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, 01-17м-04,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ВІД ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В СИРІЇ

***Анотація.** Розглянуто питання про хімічну зброю та основні її види. Заборона на її використання у війнах та збройних конфліктах. Резолюції Ради Безпеки ООН. Основні характеристики хімічної зброї. Всесвітні конвенції про заборону застосування хімічної зброї в збройних конфліктах. Спеціальні комітети по розслідуванню випадків застосування хімічної зброї.*

***Ключові слова:** хімічна зброя, агресивність, насильство, озброєний конфлікт, злочини проти населення, військові злочини.*

Актуальність. Постановка завдання. Сучасні реалії ведення війн та громадянських постань в Сирії є найбільш показовим прикладом порушення Конвенції «Про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення» від 13 січня 1993 року. Тисячі загиблих осіб з боку військових та громадського населення, дітей є наслідками використання заборонених методів та засобів ведення війни.

Основна частина. Експерти ООН та Організації із заборони хімічної зброї неодноразово в своїх експертних висновках та доповідях в Радбезі ООН за підсумками розслідування фактів застосування хімічної зброї доводять її використання військовими сирійської армії. У доповіді підтверджуються попередні висновки Сполучених Штатів, Франції і Великої Британії про те, що саме військовий літак сирійської армії скинув на місто боеприпаси із отруйним газом – зарином.

В зв'язку із ситуацією в Сирії був створений Спільний слідчий механізм (ЛІМ) ООН і Організацією із заборони хімічної зброї для спеціального розслідування випадків її застосування [1].

Відповідно до Конвенції «Про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення» хімічна зброя – це токсичні хімікати та їх прекурсори, боеприпаси та пристрої, спеціально призначенні для смертельного ураження або заподіяння іншої шкоди за рахунок токсичних властивостей та інше обладнання призначене для використання його з хімічною зброєю. До хімічної зброї відносяться токсичні хімікати та їх прекурсори, боеприпаси та пристрої

спеціально призначенні для смертельного ураження або заподіяння іншої шкоди за рахунок токсичних властивостей, будь-яке обладнання спеціально призначене для використання безпосередньо у зв'язку із застосуванням боєприпасів та пристроїв.

Міжнародним співтовариством розроблено низка методів та засобів захисту від застосування хімічної зброї. В конвенції передбачено окремий розділ який присвячений допомозі і захисту від хімічної зброї. Даний розділ означає координацію і надання державам-учасникам захист від хімічної зброї, що включає: засоби виявлення і систему сигналізації, захисне спорядження, дегазаційне спорядження і засоби дегазації медичні антидоти і методи лікування а також консультування по будь-якому із засобів захисту [2].

Відповідно до Резолюції Ради Безпеки ООН 2118 від 27 вересня 2013 року, яка посилається на приєднання до Протоколу «Про заборону застосування на війні задушливих, ядовитих і інших подібних газів і бактеорологічних засобів «підписаних в Женеві 17 червня 1925 році відмічає, що Сирійська Арабська Республіка здала на зберігання секретарю свій документ про приєднання до Конвенції «Про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення» вона повинна відмовитися від хімічної зброї та провести повне її знищення, адже вона несе загрозу світовому миру та безпеці [3].

Заснування такого органу як OPCW (Організації із заборони хімічної зброї) є одним із найбільш дієвих засобів боротьби із застосування, виготовленням та розповсюдженням хімічної зброї. Організація проводить постійні перевірки та перевірки за сигналами та запрошеннями держав учасників Конвенції, а також підтримує зв'язок із постійними інспекторами – представниками в країнах. У випадках виявлення зброї або інших робіт пов'язаних з її виготовленням, розробкою, продажем чи придбанням державою вона вносить це в звіт та доповідати в Радбезі ООН. Вона може надавати допомогу яка передбачена Конвенцією, зокрема сигналізуючими системами та іншими засобами [4].

Відповідно до Конвенції кожна держава-учасниця взяла на себе зобов'язання або вносити внески до добровільного фонду допомоги, який був заснований на першій Конференції держав-учасників, або оголосити про те, яку допомогу вона могла б надати за закликом Організації. Держави-учасниці мають право проводити дослідження, розробляти, виробляти, придбавати, зберігати, передавати та використовувати хімікати, обмінюватися обладнанням та науково-технічною інформацією з метою, яка не забороняється Конвенцією. Конвенція також проголошує, що її учасники не встановлюють між собою жодних обмежень, які стримували б або ускладнювали торгівлю, а також розвиток та поширення науко-

во-технічних знань у галузі хімії в промислових, сільськогосподарських, дослідних, медичних, фармацевтичних або інших мирних цілях [5].

Рада Безпеки ООН у своїй Резолюції 2319 (2016), 17 листопада 2016 року визнає незаконною та терористичною організацією «ІГІЛ» Ісламську державу яка застосовує хімічну зброю та продовжує діяльність Спільного механізму по розслідуванню, закликає держави приймати активну участь у попередженні наступних атак а також у їх припиненні [6].

Висновки. Використання хімічної зброї у сучасному світі становить велику небезпеку як для самої держави, міжнародного миру та безпеки і людства в цілому. Активна діяльність відповідних органів та організацій які займаються розслідуванням відповідних випадків використання та інспектуванням країн які є учасниками відповідних конвенцій покращує ситуацію та здійснює превентивну функцію, але цього замало. Потрібна активна участь міжнародного співтовариства у боротьбі з відповідними проявами та негативними наслідками даного явища. Повинна бути повна дегазація та знищення відповідного виду зброї в країнах які потенційно її можуть застосовувати, активна діяльність ООН та інших спеціальних структур для припинення її виготовлення та нелегального розповсюдження.

Список використаних джерел

1. Edith M. Lederer Experts blame Syria for chemical weapons attack in April // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.apnews.com/233566abb3924bf9be948d68b561fc56>
2. Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення від 13 січня 1993 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_182
3. Резолюція Совета Безопасности ООН № 2118 (2013) о постановке под международный контроль и ликвидации сирийской программы химического оружия, принятая на заседании СБ ООН 27 сентября 2013 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.un.org/ru/sc/documents/resolutions/2013.shtml>
4. OPCW Mission Statement // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.opcw.org/about-opcw/mission/>
5. Організація із заборони хімічної зброї // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/організація_із_заборони_хімічної_зброї
6. Резолюция Совета Безопасности ООН № 2319 (2016), принятая Советом Безопасности на его 7815-м заседании 17 ноября 2016 года //

[Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.un.org/ru/sc/documents/resolutions/2016.shtml>

Гиляка И.С., Карманный Е.В.

**ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В СИРИИ**

Аннотация: Рассмотрен вопрос о химическом оружии и его основных разновидностях. Запрет на ее использование в войнах и вооруженных конфликтах. Резолюции Совета Безопасности ООН. Основные характеристики химического оружия. Всемирные конвенции о запрете применения химического оружия в вооруженных конфликтах. Специальные комитеты по расследованию случаев применения химического оружия.

Ключевые слова: химическое оружие, агрессивность, насилие, вооруженный конфликт, преступления против населения, военные преступления.

Gilyaka I.S., Karmanniy Ye.V.

**PROTECTING POPULATION FROM CHEMICAL WEAPONS.
CURRENT PROBLEMS OF ITS APPLICATION IN SYRIA**

Abstract. The issue of chemical weapons and their main types are considered. Prohibition of its use in wars and armed conflicts. Security Council resolutions. The main characteristics of chemical weapons. World Conventions on the Prohibition of the Use of Chemical Weapons in Armed Conflict. Special committees for investigating cases of use of chemical weapons.

Keywords: chemical weapons, aggressiveness, violence, armed conflict, crimes against the population, war crimes.

Гришко Ірина Костянтинівна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-01,
Карманий Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІГРАФА ПРИ КАДРОВОМУ ВІДБОРІ

Анотація. Розглянуто доцільність та необхідність проведення скринінгової перевірки для відбору кадрів. Відбір кадрів до правоохоронних органів має важливе значення, оскільки вони забезпечують законність і правопорядок, захист законних прав та інтересів громадян, соціальних груп, суспільства і держави. Саме дослідження за допомогою поліграфа слугує чинником підбору якісних та компетентних кадрів.

Ключові слова: поліграф, кадрова перевірка, детекція брехні, скринінгова перевірка, анкетування, технології, психологічні стимули.

Актуальність. Постановка завдання. Динаміка злочинності, змінення її структури й характеру, інші негативні чинники сучасності в суспільстві, реформування кримінального процесуального законодавства та органів кримінальної юстиції, усієї правоохоронної та судової системи потребують запровадження ефективної системи протидії кримінальним правопорушенням, вжиття невідкладних заходів, спрямованих на вдосконалення слідчої та судової діяльності. Серед таких засобів особливої актуальності та значимості набувають проблеми, які пов'язані з використанням поліграфних технологій.

Основна частина. Дослідження будь-якого явища доцільно розпочинати з історії. Проблема виявлення неправдивих свідчень турбувала людство з давніх-давен. Поліграф – це науковий прилад, здатний одночасно реєструвати зміни декількох фізіологічних параметрів. У той час обстежуваній особі ставиться низка запитань, що стосуються розслідуваного факту. Поліграф офіційно вважається одним із найважливіших винаходів людства і дослівно означає «багатопишучий».

Поліграф був винайдений у 1921 році студентом-медиком Каліфорнійського університету Джоном Огастусом Ларсоном. Він уперше в історії зареєстрував одночасно більше одного фізіологічного параметру з метою детекції брехні. Засновником сучасного поліграфа вважається Леонард Кілер подальший розвиток якого здійснювався шляхом підвищення точності показників, що реєструються та розроблення нових методів поліграфного обстеження [1].

На сучасному етапі в Україні простежуються зміни злочинності. Дедалі активніше проявляється її організований та латентний характер, збільшується кількість випадків використання нових способів вчинення злочинів. До технологій, що використовуються для розслідування кримінальних правопорушень належить поліграф («детектор брехні»).

Використання поліграфа в Україні здійснюється на основі: 1) Конституції України (ст. 28 – жодна людина без її вільної згоди не може бути піддана медичним, науковим чи іншим дослідженням); 2) Закон України «Про оперативно-розшукову діяльність» (ст. 8 – оперативними підрозділами надається право опитувати осіб за їх згодою, використовувати їх добровільну допомогу).

Використання поліграфа на законодавчому рівні врегульовано щодо кадрових перевірок. Однак, відсутнє чітке положення стосовно застосування у розслідуванні злочинів. Введення до Кримінально процесуального кодексу норми щодо порядку використання поліграфа зменшило б обсяг роботи правоохоронних органів та органів досудового слідства [2].

Техніка детекції брехні двадцять першого століття базується на широкій науковій базі, в основі якої лежить фізіологія і психологія людини,

що знаходиться в екстремальних умовах. У сучасному світі поліграф став масовим інструментом в боротьбі з кримінальними явищами в суспільстві. В більш ніж 50 країнах світу він є одним з основних засобів отримання інформації від громадян, що з тих чи інших причин не бажають говорити правду про дійсні обставини різних життєвих ситуацій. Успішно розвивається новий напрямок – використання поліграфа при підборі кадрів у професіях підвищеного матеріального ризику. Роботодавці всіх категорій при підборі кадрів почали більшою мірою спиратись на інформацію, що отримана при проведенні поліграфічних перевірок, ніж в результаті анкетування.

Поступово одиничні кадрові перевірки перейшли в розряд масових. Зараз в ряді цивілізованих країн силові, банківські і різноманітні комерційні структури в своїй кадровій роботі основний наголос роблять на поліграфічні перевірки свого персоналу. Дві причини впливають на популярність кадрових перевірок за допомогою детектора брехні: 1) висока достовірність результатів; 2) можливість отримання і перевірки біографічних та інших даних, що приховує опитуваний, і які отримати або перевірити які загально прийнятими способами практично неможливо.

При прийомі на роботу завжди виникає необхідність з'ясування цілого комплексу питань, пов'язаних з минулим і сьогоденням ймовірного співробітника. Їх можна звести до таких напрямків: виявлення прихованих мотивів вступу на роботу; кримінальне минуле і дійсність; схильність до вживання алкоголю і наркотиків; залежність від азартних ігор; психічне здоров'я; схильність до крадіяства і шахрайства.

Незнання цих проблем може стати причиною значних матеріальних збитків для фірми, завданих їй недобросовісними співробітниками. Необхідність активного використання поліграфа для вирішення комплексу цих задач зумовлена тим, що отримання такої інформації іншими способами коштує дорого, а сама інформація практично завжди є необ'єктивною [3].

Сучасний поліграф є різновидом психофізіологічної апаратури і представляє собою комплексну багатоканальну комп'ютерну апаратну методика реєстрації змін психофізіологічних реакцій людини у відповідь на пред'явлення за спеціальною методикою певних психологічних стимулів.

Скринінгова перевірка з використанням поліграфа застосовується при вирішенні питань відбору, добору та розстановки персоналу, оформленні допуску до державної таємниці, у процесі службових розслідувань та профілактичних заходів. Планові скринінгові перевірки проводяться за методичними рекомендаціями затвердженими МВС України, під час відбору кандидатів на службу в органи внутрішніх справ України

та навчання у навчальних закладах МВС України, поновлення на службу в органи внутрішніх справ України. Планові скринінгові перевірки проводяться також при висуненні працівників ОВС на керівні посади номенклатури МВС України, ГУМВС, УМВС під час профілактичних заходів. Позапланові скринінгові перевірки проводяться за окремою тематикою тестів у процесі проведення службових розслідувань при отриманні інформації компрометуючого змісту на працівників ОВС [4].

Проведення поліграфних досліджень утруднюється, а інколи й унеможлиблюється за наявності деяких захворювань або якщо людина перебуває в певному психічному чи фізичному стані. Абсолютними протипоказаннями, що виключають поліграфне дослідження, є гостра серцево-судинна недостатність, шоківі та передшоківі стани.

Відносні протипоказання до проведення поліграфного обстеження виникають у випадках, коли особа перебуває у певному психічному чи фізичному стані, а саме: вагітність у другій половині або в період різко вираженої інтоксикації, виражені больові синдроми, перебування у важкому стані алкогольного(наркотичного) сп'яніння, під впливом психотропних речовин, у стані абстиненції. Такі обставини можуть викликати різке зниження вірогідності отриманої інформації та значущих результатів, а тому потребують особливої уваги та індивідуального підходу до опитуваного.

Рішення про можливість перевірки на поліграфному пристрої осіб, які перебувають у певному психічному або фізичному стані, приймає спеціаліст поліграфа з урахуванням рекомендацій медичних працівників. Під час обстеження на поліграфному пристрої осіб, які мають відносні протипоказання, спеціаліст поліграфа зазначає у висновку, а саме: яке захворювання(стан) виявлено в особі, чому прийнято рішення про проведення обстеження та роз'яснює, як це захворювання(стан) може вплинути на результати [4].

Перевірка за допомогою поліграфа детально описується у статті Дональда Крепола, Марка Ханлера, «Інтеграція скринінгової перевірки за допомогою поліграфа при прийнятті на роботу в органи поліції». Стаття є інструкцією для компетентного відбору кадрів [5].

Висновки. Основними завданнями опитування з використанням поліграфа, які використовуються є: забезпечення прозорості, об'єктивності при прийнятті кадрових рішень; підвищення ефективності проведення службових розслідувань(перевірок) в органах прокуратури. Процедура опитування з використанням поліграфа передбачає дотримання загальнообов'язкових принципів добровільної згоди, правомірності, комплексності і всебічного забезпечення прав людини.

Практика використання інструментальної детекції інформації щодо кадрової перевірки працівників показала результативність та необхідність подальшого впровадження психофізіологічних перевірок. Однак, варто наголосити на тому, що використання поліграфа не зменшить кількість усіх проблем. Поліграф – це інструмент, який ефективний тільки для використання особою, яка володіє спеціальними знаннями і навичками у його застосуванні. Завдяки ефективності, надійності та рентабельності метод перевірки за допомогою поліграфа зарекомендував себе як один із необхідних інструментів кадрової безпеки.

Список використаних джерел

1. Міжнародна ліга поліграфологів 2009-2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.polygraph.org.ua/faq_ukr (дата звернення 12.11.2017)
2. Протокол юридичний інтернет-ресурс 2014-2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.protokol.com.ua/zastosuvannya_poligrafa_v_ukraini (дата звернення 12.11.2017)
3. Агенство детекції брехні та кадрової безпеки. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.polygraph-spravedlyvist.org.ua> (дата звернення 12.11.2017)
4. Інструкція щодо застосування комп'ютерних поліграфів у роботі з персоналом органів внутрішніх справ України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1373-04> (дата звернення 12.11.2017)
5. Mark Handler, Charles R. Honts, Donald J. Krapohl, Raymond Nelson, and Stephen Griffin. Integration of Pre-Employment Polygraph Screening into the Police Selection Process / Journal of Police and Criminal Psychology, LLC. – 2009. – P. 69 – 86.

Гришко І.К., Карманный Е.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИГРАФА ПРИ КАДРОВОМ ОТБОРЕ

Аннотация. Рассмотрено целесообразность и необходимость проведения скрининговой проверки для отбора кадров. Отбор кадров в правоохранительные органы имеет особое значение, так как, они обеспечивают защиту законных интересов и прав граждан, социальных групп, общества и государства. Именно исследование с помощью полиграфа служит причиной подбора качественных и компетентных кадров.

Ключевые слова: полиграф, кадровая проверка, детекция лжи, скрининговая проверка, анкетирование, технологии, психологические стимулы.

Hryshko I.K., Karmanniy Ye.V.

THE USE OF POLYGRAPH AT THE PERSONAL SELECTION

***Abstract.** The expediency and necessity of conducting a screening test for the selection of personnel was considered. The selection of personnel for law enforcement agencies is of particular importance, since they provide protection for the legitimate interests and rights of citizens, social groups, society and the state. It is research with the help of a polygraph that causes the selection of qualitative and competent personnel.*

***Keywords:** polygraph, personal inspection, lie detection, screening test, questioning, technologies, psychological incentives.*

Губій Анастасія Олександрівна, студентка видавничо-поліграфічного факультету, 3 курс, група МВ-51,
Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ

ТЕХНОГЕННІ КАТАСТРОФИ ОСТАННЬОГО ДЕСЯТИЛІТТЯ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Проаналізована актуальність проблеми, причини та наслідки техногенних катастроф в Україні. Показано важливість правил техніки безпеки при запобіганні та усуненні наслідків надзвичайних ситуацій. Приведено статистику техногенних катастроф та надзвичайних ситуацій на території України за останні 12 років.*

***Ключові слова:** техногенна катастрофа, техніка безпеки, вибухи, пожежі, аварії, порушення технологічних процесів.*

Актуальність. Постановка завдання. Зношеність матеріальної бази і обладнання, порушення правил безпеки та людська халатність призводять до техногенних аварій в Україні. Причиною техногенної катастрофи може бути вплив зовнішніх природних чинників, проектно-виробничі дефекти споруд, порушення технологічних процесів виробництва, правил експлуатації транспортних машин, обладнання, механізмів. Однак, найбільш розповсюдженою причиною техногенних катастроф є помилкові дії людини, порушення технологічного процесу, інструкцій та правил техніки безпеки.

Основна частина. До техногенних катастроф відносяться: аварії на промислових об'єктах, будівництві, автомобільному, залізничному, повітряному, трубопровідному чи водному транспорті. Внаслідок таких катастроф утворюються пожежі, руйнуються цивільні та промислові об'єкти, створюється небезпека радіаційного забруднення, хімічного та бактеріального ураження місцевості, розтікаються нафтопродукти чи агресивні речовини, які створюють загрозу безпеці життєдіяльності населенню та навколишньому природному середовищу [1]. Характер наслідків

техногенних катастроф залежить від виду аварії, її масштабів та особливостей підприємств на яких виникла надзвичайна ситуація. Протягом останнього десятиліття в Україні відбулася значна кількість техногенних катастроф [2].

Вибухи в Новобогданівці. У серпні 2006 року жителі села Новобогданівка Запорізької області здригнулися від вибухів. На розташованих в двох з половиною кілометрах від села складах 275-ї бази зберігання артилерійських боєприпасів почали вибухати снаряди. Вогонь охопив площу близько трьох гектарів. З Новобогданівки терміново евакуювали 1,5 тис. осіб. Пожежу погасили лише через три доби [3].

Розлив фосфору на Львівщині. У червні 2007 року біля села Ожидів у Львівській області перекинулися 15 цистерн з жовтим фосфором, що слідували із Казахстану до Польщі. Частина з них загорілися, отруйні пари стали поширюватися на багато кілометрів. До лікарні через отруєння парами фосфору потрапили понад 160 місцевих жителів, непоправної шкоди завдано природі.

Вибух газу в Дніпропетровську. У жовтні 2007 року в житловому будинку в Дніпропетровську стався вибух газу. Будинок був частково зруйнований, загинули 23 людини. Потерпілими в результаті аварії визнані 430 осіб. Дніпропетровська прокуратура вважає, що причиною вибуху стало порушення правил техніки безпеки співробітниками місцевого підприємства - АТ "Дніпрогаз".

Пожежа на станції зі зберігання отрутохімікатів у Криму. 17 жовтня 2009 року сталася пожежа на станції зі зберігання отрутохімікатів «Отрадное», Джанкойський р-н (Крим). В результаті пожежі згоріло близько 160 тонн отрутохімікатів. Площа пожежі склала близько 600 квадратних метрів. З 60-70 років на станції лежать пестициди, у складі яких був магній. За однією з версій, саме він став причиною самозагоряння отрутохімікатів [3].

Вибух у лікарні в Луганську. 18 січня 2010 року близько 09:00 у Луганську у п'ятиповерховій будівлі міськлікарні №7, у відділенні реанімації вибухнув кисневий балон, ще один здетонував від нього. У результаті вибуху загинули 16 осіб, з яких четверо медпрацівників.

Вибух газу в Ужгороді. 29 серпня 2011 року в Ужгороді було пошкоджено газопровід в результаті проведення земляних робіт фірмою «Свемон Захід України» на замовлення «Закарпатської філії ВАТ Обленерго». Пізніше стався вибух, внаслідок якого були пошкоджені дах, перекриття та стіни двоповерхового кафе «Шериф». Постраждало троє людей, одна з яким померла в лікарні. У результаті надзвичайної ситуації Ужгород на кілька днів залишився без газу, частина мешканців і без електро- та водопостачання.

Загоряння цистерн з паливом на Львівській залізниці. 3 травня 2012 року о 00.20 в Пустомитівському районі на Львівщині на залізничному перегоні Борщовичі-Підбірці під час руху вантажного потяга (склад потяга – 39 вагонів), зійшли з рейок 10 вагонів, з яких 7 перекинулися (4 цистерни з дизпаливом, 1 цистерна з бензином та 2 порожніх вагони). Унаслідок сходу вагонів стався витік пального із загорянням трьох цистерн. Через дві години пожежу погасили. Постраждалих не було [3].

Пожежа на Вуглегірській ТЕС. 29 березня 2013 року у м. Світлодарськ (Дебальцеве) на Вуглегірській теплоелектростанції ДАЕК "Центрэнерго" на другому блоці сталося загоряння обладнання, яке перетирає вугілля в пил. В результаті пожежі загинула одна людина. До лікарень потрапило 8 людей. Повністю знищено 4 енергоблоки. Вуглегірська ТЕС, яка налічувала майже 3 тис. співробітників, була повністю зупинена. У квітні голова Донецької обласної держадміністрації Андрій Федорук повідомив, що на відновлення Вуглегірської ТЕС необхідно 173,5 млн грн. У червні Кабінет міністрів виділив міністерству енергетики і вугільної промисловості для проведення першочергових аварійно-відновлювальних робіт з ліквідації наслідків аварії 128,338 млн грн.

Аварія на Горлівському "Стиролі". Аварія в Горлівці сталася 6 серпня 2013 року на заводі ПАТ «Концерн Стирол». На міжцеховому аміачному колекторі сталася розгерметизація трубопроводу рідкого аміаку діаметром 150 мм і робочим тиском 12 атмосфер, і стався викид газу аміаку, а над заводом з'явилась біла хмара, яка швидко поширювалась. Унаслідок аварії шестеро осіб загинуло та 26 постраждало. На той час аварія стала наймасштабнішою на підприємствах хімічної промисловості України за роки незалежності [3].

Пожежа на нафтобазі у Василькові. 8 червня 2015 року у Васильківському районі Київської області, в селі Крячки (поряд з Глевахою) сталася пожежа, а пізніше вибух на нафтобазі БРСМ. Вогонь охопив вісім із сімнадцяти резервуарів із паливом. Унаслідок пожежі загинули четверо осіб, 12 постраждали. Вітер відносив хмару отруйного диму в бік від Києва, її було помітно за десятки кілометрів. Повідомлялося, що на базі зберігалось близько 14 тисяч тонн нафтопродуктів. 10-кілометрову зону навколо епіцентру визнали небезпечною. В облдержадміністрації повідомили, що серйозного забруднення повітря у 20-км зоні навколо палаючої нафтобазі немає, хоч перед тим КМДА попередила, що вміст шкідливих речовин у повітрі в Києві перевищив норму. Власники нафтобазі під Києвом вважають, що причиною пожежі є теракт [3].

Висновки. В Україні за статистикою останнього десятиліття щороку виникає від 110 до 140 надзвичайних ситуацій. За останнє десятиліття посилюється вплив загроз природного та техногенного характеру на еко-

номічний та соціальний розвиток країни. Це характеризує еколого-техногенну ситуацію в країні як таку, що погіршується [4]. Стан навколишнього природного середовища значною мірою впливає на здоров'я і тривалість життя людей. В Україні екологічний чинник поряд із соціально-економічним є визначальним у народжуваності й смертності населення. Таким чином, техногенні аварії та катастрофи зумовлюють надзвичайні ситуації зі значними соціально-екологічними та економічними збитками. Виникає необхідність захисту людей від дії шкідливих та небезпечних факторів, проведення рятувальних, невідкладних медичних та евакуаційних заходів, а також ліквідації негативних наслідків.

Список використаних джерел

1. Победаш Г.А. Техногенні катастрофи: причини та наслідки – Краматорськ, 2012. – 16 с.
2. Волошин, С. Про національну доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2011 році // Надзвичайна ситуація. - 2012. - № 6. - С. 36 – 39.
3. Техногенні катастрофи в Україні // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tyzhden.ua/News/7597>
4. Безпека життєдіяльності. Л.А. Михайлов, В.П. Соломін, А.Л. Старостенко. – 2006.

Губий А.А., Митюк Л.А. ТЕХНОГЕННЫЕ КАТАСТРОФЫ ПОСЛЕДНЕГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ В УКРАИНЕ

Аннотация. Проанализирована актуальность проблемы, причины и последствия техногенных катастроф в Украине. Показана важность правил техники безопасности при предотвращении и устранении последствий чрезвычайных ситуаций. Приведена статистика техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций на территории Украины за последние 12 лет.

Ключевые слова: техногенная катастрофа, техника безопасности, взрывы, пожары, аварии, нарушения технологических процессов.

Gubiy A.O., Mityuk L.O. TECHNOGENIC CATASTROPHES OF THE LAST DECADE IN UKRAINE

Abstract. The relevance of a problem, reason and consequence of technogenic catastrophes in Ukraine is analysed. Importance of safety regulations at prevention and elimination of consequences of emergency situations is shown. The statistics of technogenic catastrophes and emergency situations in the territory of Ukraine for the last 12 years is given.

Key words: technogenic catastrophe, safety measures, explosions, fires, accidents, violations of technological processes.

Губина Дарья Алексеевна, студентка факультета
самолетостроения, 3 курс, группа 139,
Клеевская Валерия Леонидовна, старший преподаватель
кафедры химии, экологии и экспертных технологий
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», г. Харьков

РОЛЬ СПУТНИКА «LANDSAT – 5» В НАБЛЮДЕНИИ ЗА ТЕРРИТОРИЕЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ 1986 ГОДА

***Аннотация.** Рассмотрены методы мониторинга техногенных и природных опасностей с использованием дистанционного зондирования исследуемых территорий на примере спутника «Landsat – 5», исследовавшего территорию Чернобыльской АЭС до и после катастрофы 1986 года.*

***Ключевые слова:** мониторинг, ядерно-энергетический объект атомная электростанция, дистанционные методы, Чернобыльская катастрофа.*

Актуальность. Постановка задания. Согласно Закону Украины «Об Основах национальной безопасности Украины», одним из основных направлений государственной политики является осуществление комплекса мероприятий, гарантирующих экологическую безопасность ядерных объектов и надежная радиационная защита населения и окружающей среды. Поэтому проведение экологического мониторинга на территориях, прилегающих к ядерно-энергетическим объектам, является важной и актуальной государственной задачей.

Экологический мониторинг – это система наблюдения в пространстве и реальном времени, а также контроля состояния окружающей природной среды, позволяющая выявить изменение состояния биосферы под воздействием человеческой деятельности с целью разработки и внедрения эффективных мероприятий по охране природы и обеспечению экологической безопасности. В настоящее время экологический мониторинг может осуществляться контактными и дистанционными методами. Средства дистанционного наблюдения обычно размещают на самолетах и искусственных спутников Земли. Преимуществами дистанционных методов мониторинга являются: высокая чувствительность систем и приборов, позволяющая осуществлять одновременный контроль на больших территориях; быстрота анализа полученных результатов; возможность избирательной регистрации отдельных скоплений локальных загрязнений и др.

В период с 1984 по 2007 наблюдения за территорией Украины, Беларуси и России проводилось с использованием искусственного спутника Земли «Landsat – 5», данные с которого позволили оценить ситуацию, сложившуюся после Чернобыльской катастрофы в 1986 году.

Основная часть. «Landsat – 5» - спутник дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), принадлежащий геологической службе США. На орбиту спутник был запущен в марте 1984 года, а в октябре 2007 года эксплуатация была остановлена по истечению срока службы. За 24 года службы «Landsat – 5» проводил наблюдения за большим количеством территорий, включая Украину, Беларусь и Россию. Большой вклад спутник внес в изучение территорий Чернобыльской станции до и после катастрофы 1986 года. Спутник «Landsat – 5» проводил наблюдения за территорией Чернобыльской атомной электростанции, начиная с 1986 по 1992 год.

Чернобыльская АЭС расположена в Киевской области, недалеко от реки Припять, на северо-западе от станции находится г. Припять. На снимках со спутника видно, что пруд-охладитель имеет длину 12 км; во время нормальной работы станция выпускала теплую воду против часовой стрелки относительно пруда, принимая прохладную воду с северной стороны водоема. Все эти данные были зафиксированы сенсорами спутника «Landsat – 5» ещё до случившейся катастрофы.

Изображения, полученные до взрыва, показывают, что нагретая вода перекачивается с завода в соседний охлаждающий водоем и циркулирует против часовой стрелки. При нормальных условиях тепловая инфракрасная полоса «Landsat – 5» подтвердит, что нагретая вода - оранжевая на изображении постепенно становится желтой, а затем синей, когда она охлаждается. Но изображение с 29 апреля показывает, что вся вода в пруду имеет одинаковую температуру, что свидетельствует о том, что станция прекратила свою работу.

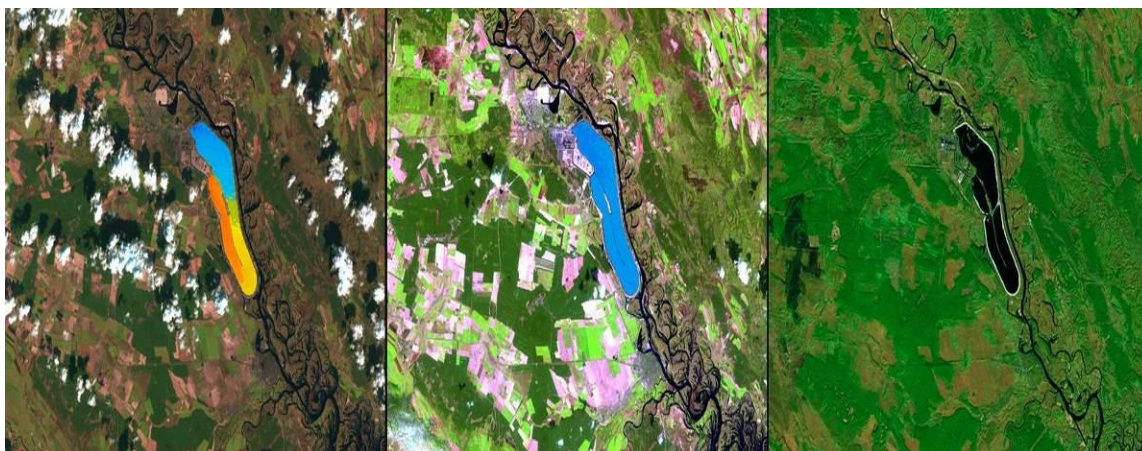


Рис. 1. Снимки Чернобыльской атомной электростанции до, во время и после катастрофы 1986 года.

Когда на Чернобыльской АЭС произошла радиационная авария, 26 апреля 1986 года, «Landsat – 5» стал первым гражданским спутником, подтвердившим катастрофу вблизи г. Припять, в сельскохозяйственном центре Советского Союза.

Радиационная авария – авария, последствия которой распространяются за границу территории ядерно-энергетического объекта и приводят к облучению населения и радиоактивному загрязнению окружающей среды выше уровней, установленных для нормальной эксплуатации.

Взрыв в реакторе № 4 Чернобыльской АЭС уничтожил часть здания реакторного хранилища, зажег графит в ядре и привел к выбросу радионуклидов в атмосферу. Через три дня после взрыва сенсоры инфракрасной полосы «Landsat – 5» зафиксировали ярко-красное пятно внутри заводского комплекса - экспонированный горящий графит поврежденного реактора. Зоны радиоактивного загрязнения природной среды в результате аварии определялись динамикой радиоактивных выбросов и метеорологическими условиями.

На первой стадии (в первые часы катастрофы) произошел выброс диспергированного топлива из разрушенного реактора. На второй стадии – с 26 апреля по 2 мая 1986г. – мощность выброса уменьшилась благодаря принятым мерам по прекращению горения графита и фильтрации выброса. По предложению физиков в шахту реактора были сброшены многие сотни тонн соединений бора, доломита, песка, глины и свинца, этот слой сыпучей массы интенсивно адсорбировал аэрозольные частицы. Одновременно эти меры могли привести к повышению температуры в реакторе и способствовать выходу в окружающую среду летучих веществ (в частности, изотопов цезия).

В то время как реактор все еще горел, все поселения в радиусе 30 км были эвакуированы, в том числе Припять (численность населения 45 000 человек), поселения Чернобыль (12 000 человек в 1986 году) и 94 других деревни (по оценкам, общая численность населения - 40 000 человек). С 1992 года этот район практически полностью опустел. В общей сложности более 120 000 человек из 213 деревень и городов были перемещены за пределы загрязненных районов, что сказалось на экосистеме в целом. В настоящее время природная среда в 18-мильной зоне отчуждения вокруг Чернобыля продолжает восстанавливаться.

А степень суммарного загрязнения европейских стран от чернобыльской аварии показана в таблице 1.

На изображениях 1986 и 1992 годов (рис. 2) показано, что сельское хозяйство и фермы заброшены, а территории подверглись сукцессии. Сельскохозяйственные угодья изображены в виде ярко-красных (расту-

щих культур) и белых (с высокой отражающей поверхностью) коллажей. Многие из этих районов в 1992 году выглядят плоскими и одноцветными, что указывает на наличие естественной растительности, которая заняла заброшенные территории.

Таблица 1. Суммарное загрязнение европейских стран от чернобыльской аварии.

Страны	Площадь, тыс. км ²		Чернобыльские выпадения		
	страны	территории с загрязнением свыше 1 Ки/км ²	ПБк	кКи	% от суммарных выпадений в Европе
Австрия	84	11,08	0,6	42,0	2,5
Белоруссия	210	43,50	15,0	400,0	23,4
Великобритания	240	0,16	0,53	14,0	0,8
Германия	350	0,32	1,2	32,0	1,9
Греция	130	1,24	0,69	19,0	1,1
Италия	280	1,35	0,57	15,0	0,9
Норвегия	320	7,18	2,0	53,0	3,1
Польша	310	0,52	0,4	11,0	0,6
Россия (европейская часть)	3800	59,30	19,0	520,0	29,7
Румыния	240	1,20	1,5	41,0	2,3
Словакия	49	0,02	0,18	4,7	0,3
Словения	20	0,61	0,33	8,9	0,5
Украина	600	37,63	12,0	310,0	18,8
Финляндия	340	19,0	3,1	83,0	4,8
Чехия	79	0,21	0,34	9,3	0,5
Швейцария	41	0,73	0,27	7,3	0,4
Швеция	450	23,44	2,9	79,0	4,5
Европа в целом	9700	207,5	64,0	1700,0	100,0
Весь мир			77,0	2100,0	

Излучение также затронуло дикие растения и животный мир вокруг Чернобыля. Сосновые леса вскоре погибли, болотная растительность подверглась мутации, а популяции диких животных сократились. Но в ближайшие годы, когда недолговечные радионуклиды распались, а

«долгоживущие» загрязнители оседали глубоко в почву, дикая природа начала восстанавливаться. Вынужденная миграция человека сделала среду обитания доступной для птиц, оленей, грызунов, волков, кабанов и других животных.

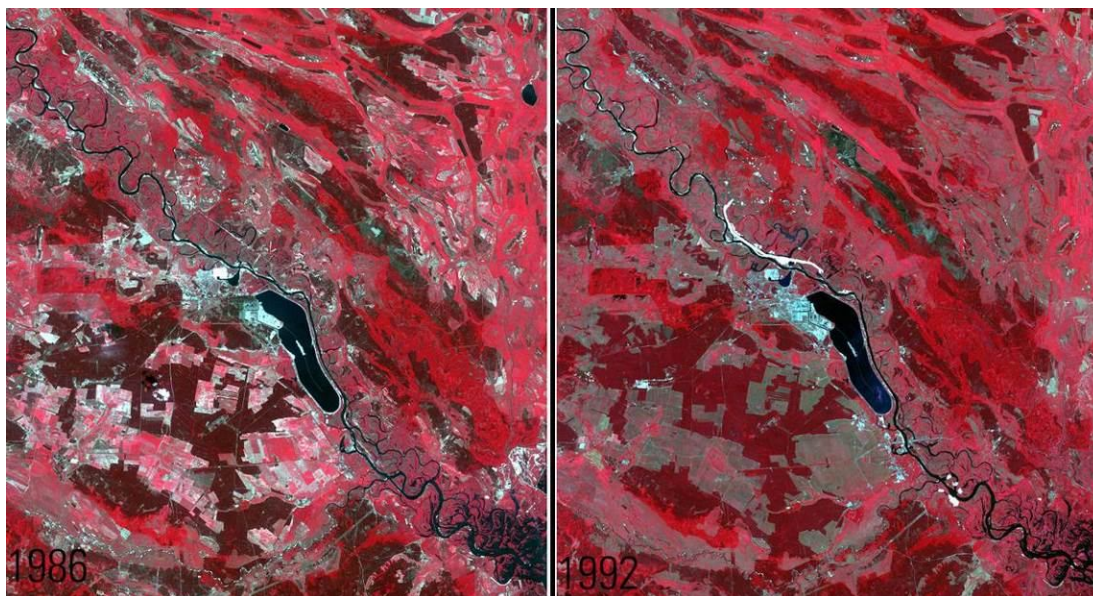


Рис. 2. Инфракрасные снимки территории вблизи Чернобыльской атомной электростанции 1986 и 1992 г.

Выводы. «Landsat – 5» принял непосредственное участие в изучении Чернобыльской атомной электростанции до катастрофы и зафиксировал все экосистемные изменения после. Архивная база снимков спутника позволяет изучать уже полученные данные, и давать актуальную оценку радиационной обстановки. Современные функционирующие спутники серии «Landsat» продолжают осуществлять мониторинг природных и техногенных объектами в online режиме, позволяя своевременно зафиксировать и предотвращать опасные явления.

Список использованных источников

1. Кобрін, В. М., Екологічна безпека. Навч. посібник / В. М. Кобрін, В. Л. Клеєвська, Л. Б. Яковлев. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2006. – 181 с.

2. Gis-Lab – Географические информационные системы и дистанционное зондирование: Получение бесплатных космических снимков Landsat TM. Режим доступа: <http://gis-lab.info/qa/landsat-glovis.html>.

3. USGS – science for a changing world/Landsat missions. Режим доступа: <https://landsat.usgs.gov/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

4. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: электронный курс лекций для студентов всех специальностей / Г. А. Чернушевич [и др.]. – Минск : БГТУ, 2014. – 260 с.

Губіна Д. О., Клеєвська В. Л.
**РОЛЬ СУПУТНИКА «LANDSAT – 5» В СПОСТЕРЕЖЕННІ
ЗА ТЕРИТОРІЄЮ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС
ПІСЛЯ КАТАСТРОФИ 1986 РОКУ**

Анотація: Розглянуто методи моніторингу техногенних і природних небезпек з використанням дистанційного зондування територій, що вивчаються, на прикладі супутника «Landsat – 5», який досліджував територію Чорнобильської АЕС до та після катастрофи 1986 року.

Ключові слова: моніторинг, ядерно-енергетичний об'єкт, атомна електростанція, дистанційні методи, Чорнобильська катастрофа.

Gubina D.A., Kleevskaya V.L.
**THE ROLE OF THE «LANDSAT – 5» SATELLITE IN
OBSERVATION OF THE TERRITORY OF THE CHERNOBYL
NUCLEAR POWER PLANT AFTER THE 1986 DISASTER**

Abstract: The methods of monitoring man-made and natural hazards using remote sensing of the investigated territories are considered using the example of the «Landsat-5» satellite, which investigated the territory of the Chernobyl nuclear power plant before and after the 1986 disaster.

Key words: monitoring, nuclear power plant nuclear power plant, remote methods, Chernobyl disaster.

Гулаткан Тетяна Василівна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-14,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**АСПЕКТИ БІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ
ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ**

Анотація. У роботі обґрунтовано проблеми захисту від електромагнітних випромінювань та їх біологічну дію на організм людини. Запропоновано можливі шляхи, які допоможуть зробити електромагнітне середовище більш безпечним, зокрема, це екранування та максимальне зменшення нашої персональної експозиції.

Ключові слова: електромагнітне випромінювання, біологічна дія, базова станція, випромінювання ультрависоких частот, стільниковий зв'язок.

Актуальність. Постановка завдання. В умовах сучасного науково-технічного прогресу у результаті розвитку різних видів енергетики та промисловості електромагнітні випромінювання (ЕМВ) займають одне з провідних місць серед інших факторів навколишнього середовища за своїм екологічним та промисловим значенням. В цілому, загальний електромагнітний фон складається з джерел випромінювання природного походження (електричні та магнітні поля Землі, атмосфери) і випромінювань штучного (антропогенного) походження (телевізійні та радіостанції, лінії електропередач, електропобутова техніка тощо).

Актуальність цієї теми пов'язана з тим, що широке застосування приладів, що спричиняють значну кількість електромагнітних випромінювань вимагає заходів безпеки для здоров'я та життєдіяльності людини. З розвитком радіо- та телевізійної техніки, електроенергетики, засобів зв'язку, електронної побутової та офісної техніки з'явилась велика кількість штучних джерел електромагнітного випромінювання, що обумовило масштабне електромагнітне забруднення навколишнього середовища та значну кількість людей, що піддаються впливу цього випромінювання.

Основна частина. Вирішення цього питання знайшло своє практичне відображення в рамках діяльності міжнародних організацій – Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), Міжнародного комітету захисту від неіонізуючого випромінювання (ICNRP), Європейського комітету по електромагнітній стандартизації (CELENEC), Європейської біоелектромагнітної асоціації (EBEA). Діяльність цих організацій спрямована на проблему реалізації міжнародних проектів по вивченню біологічної дії електромагнітних випромінювань та захисту населення від їх дії. Крім того, на сьогодні в Україні введені в дію гігієнічні нормативи «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань», ДСНіП №239-96, де встановлені гранично допустимі рівні (ГДР) для багатьох діапазонів частот [1].

Так, основними елементами системи стільникового зв'язку є базові станції (БС), які підтримують радіозв'язок з мобільними радіотелефонами (МРТ). Базові станції БС і МРТ є джерелами електромагнітного випромінювання в НВЧ-діапазоні. Базові станції підтримують зв'язок з розташованими в їх зоні дії мобільними радіотелефонами і працюють в режимі прийому і передачі сигналу. Залежно від стандарту, БС випромінюють електромагнітну енергію в діапазоні частот від 463 до 1880 МГц.

Серед встановлених в одному місці антен БС є як ті, що передають (або приймально-передавальні), так і приймальні антени, які не є джерелами ЕМВ. Діаграма спрямованості антен у вертикальній площині побу-

дована таким чином, що основна енергія випромінювання (більш 90%) зосереджена в досить вузькому «промені» (рис. 1).

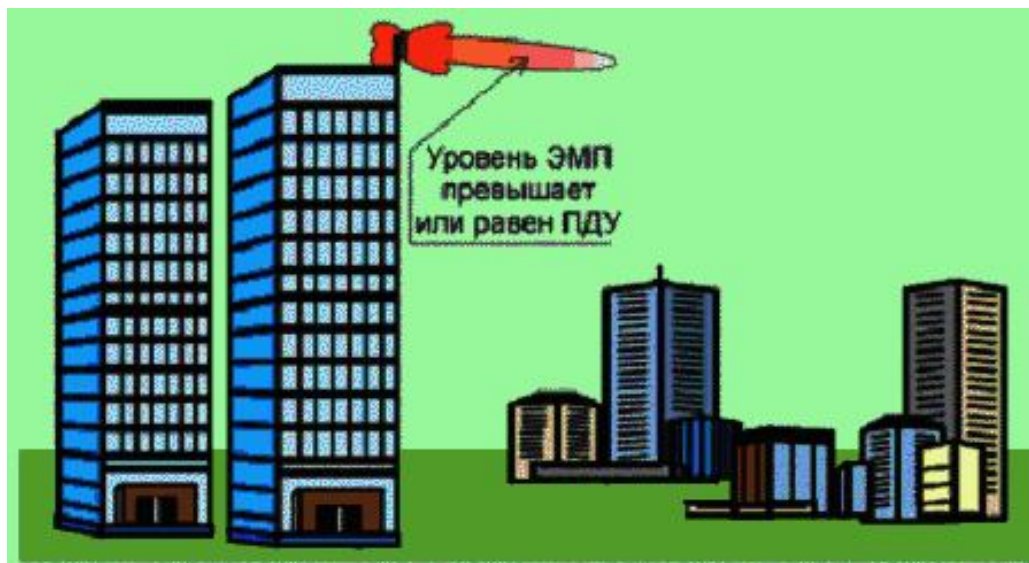


Рис. 1. Діаграма спрямованості антен.

Він завжди спрямований у бік від споруд, на яких знаходяться антени БС, і вище прилеглих будівель, що є необхідною умовою для нормального функціонування системи стільникового зв'язку [2].

Вважається, що основним критерієм екологічного нормування електромагнітного поля може служити положення, у відповідності з яким безпечним для екосистеми вважається ЕМП такої інтенсивності, при якій можлива втрата окремої особи при обов'язковій умові збереження стабільності екосистеми. При екологічному нормуванні гранично допустимих рівнів ЕМП має сенс верхньої межі стійкості організму [3].

Що стосується біологічної дії ЕМВ, то якщо збиток не надто сильний або тривалий, вчені спостерігають стимуляцію росту клітин, і цей ефект видається корисним, але якщо експозиція триває, то остаточний результат вкрай шкідливий. Це явище відбувається як з іонізуючим, так і неіонізуючим випромінюванням і називається радіаційним гормезисом. Так, клітини щитоподібної залози є хорошим прикладом цього, оскільки 2 короткострокових експозиції стимулюють їх активність, але довготривалі експозиції викликають видимі пошкодження та втрату функції. Пошкодження щитовидної залози внаслідок життя в межах 100 метрів від базової станції мобільного телефону викликало гіпотиреоз і може бути частково відповідальним за наші нинішні спалахи ожиріння та хронічну втома. Вторинні ефекти ожиріння включають діабет, серцеві проблеми, ниркову недостатність та рак [4].

Базова станція стільникового зв'язку також впливає на надниркові залози і стимулює вироблення адреналіну та кортизолу. Надлишок адреналіну викликає головні болі, серцеву аритмію, підвищений артеріальний тиск, тремор і нездатність до сну, про що повідомляють люди, які живуть поблизу базових станцій. Виробництво кортизолу послаблює імунну систему і може зробити людей, які живуть біля базових станцій, більш сприйнятливими до хвороб та раку. Внутрішня витока кальцію в нейронах мозку стимулює гіперактивність і робить її менш здатною зосередитися на завданнях, що призводить до гіперактивного розладу з дефіцитом уваги (ГРДУ). Коли це відбувається в мозку ненароджених дітей та маленьких дітей, це знижує їх здатність концентруватися на вивченні соціальних навичок та може спричинити аутизм [4].

Ефекти мобільного телефону та випромінювання Wi-Fi також були визначені експериментально та з'ясовано, що відкриття гематоенцефалічного бар'єру спричиняє смерть нейронів і може призвести до хвороби Альцгеймера. Показано, що відкриття бар'єру в нашому дихальному епітелії електромагнітними полями збільшує ризик розвитку астми у дітей. Відкриття інших бар'єрів, таких як бар'єр для кишечника, дозволяє входити в кров'яний рух чужорідними матеріалами з кишечника, що також може сприяти алергії і пов'язане з аутоімунними захворюваннями [5].

Що стосується законодавчих змін у врегулюванні цього питання, то Норми електромагнітних випромінювань, затверджені ще в 1996 році, були однією з перепон для впровадження 4G. Сьогодні їх подолали, що дозволить операторам скоротити витрати на будівництво сучасних мереж і кількість дозвільних документів. Так, 23.03.2017 Наказом Міністерства охорони здоров'я №266 підвищено норму гранично допустимого рівня електромагнітного випромінювання в Україні в 4 рази - з 2,5 до 10 мкВт / кв см [6].

Висновки. У певній мірі ми можемо зробити наше власне електромагнітне середовище більш безпечним, уникаючи електричних та магнітних полів ЕМВ та радіохвиль, які були імпульсними або амплітудно модульовані на частотах ЕМВ. Частоти ЕМВ, які спричиняють пошкодження біологічних ефектів знаходяться в діапазоні між 6 Гц і 600 Гц. На жаль, практично всі цифрові системи мобільного зв'язку використовують імпульси в межах цього діапазону. Промисловість явно не виконувала своїх захисних завдань, перш ніж дозволити цим технологіям стати доступними для широкої публіки, і ця прогалина може вже коштувати багато життів.

Навіть, зараз це питання може бути вирішене якщо, поховати імпульси у випадковому магнітному шумі, як це було запропоновано Літовіцем у 1990-х роках, або скасування імпульсів з використанням

збалансованої технології сигналу, але в даний час промисловість, здається, не зацікавлена в будь-якому з них. Доки мобільна телекомунікаційна індустрія робить свою продукцію більш біологічною, ми маємо мало альтернативи, крім того, щоб максимально зменшити нашу персональну експозицію, використовуючи мобільні телефони лише в надзвичайних ситуаціях. Єдиними телефонами, які позитивно сприймаються, є ті, які автоматично вимикають базову станцію між дзвінками; наприклад, Siemens Gigaset C595, що працює в режимі Eco Plus. Якщо ви надто електромагнітно нетерпимі, можливо, вам доведеться екранувати свій будинок або, принаймні, ваше ліжко від вхідного мікрохвильового випромінювання і спати якомога далі від відомого джерела ЕМВ.

Список використаних джерел

1. Томашевська Л.А., Кравчун Т.Є., Лемешко Л.П., Дідик Н.В., Безверха А.П. До питання про біологічні ефекти дії електромагнітних випромінювань. – Гігієна населених місць. – № 62. – 2013. – С. 193 - 199.
2. Орзельский И. Электромагнитные излучения // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fostac.ch/en/docs/fostac_studie_elektrosmog_igor_orzelsky_russisch.pdf
3. Карманний Є.В., Тузіков С.А. Концептуальні підходи до принципів, критеріїв та питань екологічного нормування електромагнітного поля. // Матеріали IV-ї студентської наукової конференції, 2013 р. – Х., – 2013. – С. 7 - 9.
4. Owen R.D. Possible health risks of radiofrequency from mobile telephones / R.D. Owen // Epidemiology. – 2000. – Vol. 11. – № 2. – P. 99 -100.
5. Morgan R.W. Radiofrequency exposure and mortality from cancer of the brain and lymphatic hematopoietic systems / R.W. Morgan, M.A. Kelsh, K. Zhao // Epidemiology. – 2000. – №11. – P. 118 - 127.
6. Наказ Міністерства охорони здоров'я Про затвердження Змін до Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань № 266 від 23.03.2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0625-17>

Гулаткан Т.В., Карманний Е.В. АСПЕКТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Аннотация. В работе обосновано проблемы защиты от электромагнитных излучений и их биологическое действие на организм человека. Предложены возможные пути, которые помогут сделать электромагнитную среду более безопасной, в частности, это экранирование и максимальное уменьшение нашей персональной экспозиции.

Ключевые слова: электромагнитное излучение, биологическое действие, базовая станция, излучение ультравысоких частот, сотовая связь.

Hulatkan T.V., Karmanniy Ye.V.
**ASPECTS OF BIOLOGICAL INFLUENCE
OF ELECTROMAGNETIC RADIATION**

Abstract. The article substantiates the problems of protection against electromagnetic radiation and their biological effect on the human body. Possible ways to make the electromagnetic environment safer, including shielding and maximizing our personal exposure, are suggested.

Keywords: electromagnetic radiation, biological action, base station, ultra high frequency radiation, cellular communication.

Гуменюк Ольга Петрівна, студентка
медичного факультету № 1, 2 курс, група 9,
Куковська Ірина Любомирівна, доцент кафедри медицини
катастроф та військової медицини, кандидат медичних наук, доцент
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

**ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК НАДАННЯ
ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ
В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

Анотація У статті проводиться аналіз викладання у навчальних закладах України та Польщі предметів, які формують навички здоров'язбереження, надання домедичної допомоги. Акцентовано увагу на необхідності більш спеціалізованої підготовки педагогічних працівників, які забезпечують викладання предметів «Основи здоров'я», «Основи безпеки життєдіяльності».

Ключові слова: освітні навчальні заклади, безпека життєдіяльності, домедична допомога, формування навичок надання допомоги в екстремальних ситуаціях.

Актуальність. Постановка завдання. Сучасне суспільство стикається з гострою потребою інтегрування знань із різних наукових галузей, які можуть бути не пов'язані між собою. Поєднання такої інформації іноді буває досить складним і не завжди вдалим. Одним з таких прикладів міжгалузевих зв'язків є інтеграція медичних знань в немедичні спеціальності.

Надзвичайно важливим питанням є навчання населення основам підтримки життя, організації та надання домедичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій, що на даний момент є однією із складових безпеки громадян нашої держави.

Основна частина. Навчання основам культури безпеки, безпеки життєдіяльності, як початкової сходинки до формування навичок з домедичної допомоги, регламентовано переліком нормативних документів, серед яких – Закон України «Про загальну середню освіту», де зазначено, що завданнями загальної середньої освіти є виховання свідомого ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших громадян як найвищої соціальної цінності, збереження і зміцнення фізичного та психічного здоров'я учнів [1], а освітній навчальний заклад повинен забезпечувати безпечні та нешкідливі умови навчання, режим роботи, умови для фізичного розвитку та зміцнення здоров'я, формувати навички та засади здорового способу життя дітей.

Проблеми, пов'язані з формуванням в учнів навичок безпеки життєдіяльності, досліджуються багатьма сучасними педагогами. Зокрема, заслуговують на увагу праці Л. Калужької, Л. Гураш, О. Лози, які визначили умови організації навчання дітей особистої безпеки та зміст роботи з формування активної позиції щодо власного життя і здоров'я. Умови і засоби збереження власного життя, допомоги іншим у разі небезпечних ситуацій вивчали Г. Навроцька, Л. Яковенко. Проблема формування у дітей навичок здорового та безпечного способу життя є предметом досліджень Н. Авдєєвої, Н. Бібик, О. Ващенко, Г. Дудчак, С. Кондратюк, І. Калиниченко, Н. Коваль.

Компетенції безпеки життєдіяльності молодших школярів цілеспрямовано формуються на уроках з основ здоров'я. Метою цього предмету визначено формування в учнів здоров'язбережувальних компетенцій на основі засвоєння ними знань про здоров'я та безпеку, практичних навичок здорового способу життя та безпечної поведінки, повсякденної практичної діяльності щодо збереження власного здоров'я та здоров'я інших людей, що сприятиме утвердженню ціннісного ставлення до життя та здоров'я [2].

Відповідно до навчальної програми молодші школярі повинні оволодіти навичками безпеки життєдіяльності, серед яких важливу роль надається навичкам надання само- та взаємодопомоги у різних надзвичайних подіях, у тому числі – екстремальних ситуаціях [3].

Вивчення та формування здоров'язберігаючих засад здоров'я, життя та культури безпеки, а також готовності до дій в умовах нестандартних та екстремальних ситуацій здійснюється мінімум двома взаємодоповнюючими варіантами: через основний курс та інтеграцію з іншими дисциплінами. Такі навички формуються під час вивчення різних предметів, таких як «Основи здоров'я» (1 - 4 клас), «Основи безпеки життєдіяльності» (5 - 9 клас). Таким чином, в Україні домедична допомога не є

окремим шкільним предметом, а програму навчання затверджує виключно Міністерство освіти і науки України.

Очевидно, що ефективність викладання дисциплін такого напрямку залежить від фахової підготовки вчителя та готовності педагогічних працівників до формування здоров'язберігаючих компетенцій школярів. Якісне надання інформації формує в учнів відповідне її сприйняття, на базі якої виробляються подальші навички безпеки життя. Професійна діяльність сучасного педагога окрім основного, традиційного завдання – якісної освіти, повинна бути спрямована на створення впродовж педагогічного процесу умов, сприятливих для здоров'я, актуалізації формування культури безпеки та здоров'я учасників освітнього процесу. Як відомо, якість отриманих на заняттях знань та їх ефективність суттєво залежить від фахової підготовки педагога. Оскільки викладання зазначених дисциплін забезпечують, в основному, вчителі загальноосвітніх навчальних закладів, тобто фахівці немедичних спеціальностей, без наявності теоретичного і практичного досвіду з викладання чи надання домедичної допомоги – таке навчання школярів є недостатньо ефективним.

На відміну від української системи навчання, в Республіці Польща введено обов'язкове навчання школярів наданню першої медичної допомоги. При цьому рамкову навчальну програму спільно погоджують Міністерство здоров'я та Міністерство освіти та виховання Республіки Польща, а в якості вчителів задіяні лікарі, медичні сестри та медичні працівники системи екстреної медичної допомоги, що надає навчанню чіткого практичного спрямування [4].

У польському законі прописано, що міністр охорони здоров'я за погодженням із міністром освіти та виховання встановлюють, регулюють обсяг знань і навички, необхідні для проведення освітньої діяльності щодо навчання школярів основам медичного порятунку. Для проведення занять з домедичної допомоги викладач повинен мати сертифікат-підтвердження власних знань у зазначеній сфері, а також пройти спеціальний курс навчання, щоб здобути можливість проводити заняття зі школярами чи студентами.

Висновки. Однією із важливих умов забезпечення відповідального ставлення школярів до формування навичок надання домедичної допомоги в екстремальних ситуаціях є спеціальна підготовка педагогічних працівників (із залученням прийомів, методів, набору освітніх і виховних засобів, організаційно-методичного інструментарію), що забезпечить якість освіти з безпеки життя та здоров'я.

Учителі, які забезпечують викладання предметів «Основи здоров'я», «Основи безпеки життєдіяльності», повинні мати достатню базу знань та

відповідний рівень кваліфікації для проведення практичних занять із домедичної допомоги.

Для підвищення якості навчання з безпечної поведінки, діяльності щодо збереження власного здоров'я та життя, діям в умовах надзвичайних ситуацій може бути використаний досвід організації подібного навчання у Республіці Польща.

Список використаних джерел

1. Закон «Про загальну середню освіту» № 651-XIV : редакція від 28.09.2017 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2006. – 207 с. – (Бібліотека офіційних видань).
2. Основи здоров'я : програма для загальноосвіт. навч. закладів. 1-4 класи // Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українськ. мовою. 1-4 класи. – К. : Освіта, 2012. – С. 314-329.
3. Бібік Н. Основи здоров'я в початковій школі : метод. коментар / Н. Бібік, Н. Коваль // Початкова школа. – 2005. – № 10. – С. 42-47.
4. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. O Państwowym Ratownictwie Medycznym. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20061911410/T/D20061410L.pdf>

Гуменюк О.П., Куковская И.Л.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ОКАЗАНИЯ ДОМЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация. В статье проведен анализ преподавания в учебных заведениях Украины и Польши предметов, формирующих навыки здоровьесбережения, оказания домедицинской помощи. Акцентировано внимание на необходимости более специализированной подготовки педагогических работников, обеспечивающих преподавание предметов «Основы здоровья», «Основы безопасности жизнедеятельности».

Ключевые слова: общеобразовательные учебные заведения, безопасность жизнедеятельности, домедицинская помощь, формирование навыков оказания помощи в экстремальных ситуациях.

Humeniuk O.P., Kukovska I.L.

FORMATION OF SKILLS FOR PROVIDING PRE-MEDICAL AID DURING TRAINING IN GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract. The article analyzes the teaching of subjects in Ukrainian and Polish educational institutions that form health-care skills and provide pre-medical aid. The emphasis is on the need for more specialized training of pedagogical staff who conduct teaching of such subjects as "Fundamentals of Health", "Fundamentals of Life Safety".

Keywords: general educational institutions, life safety, premedical care, skills development in emergency situations.

Гунавардана Руслан Сісіра Джанакович, студент факультету інформатики та обчислювальної техніки, 5 курс, група ІІ-72мп,
Пятова Анжела В'ячеславівна, заступник завідувача кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки з міжнародної діяльності, кандидат соціологічних наук, старший викладач
Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", м. Київ

ДІЇ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ АТО

***Анотація.** Проаналізовані причини більшості поранень цивільного населення в зоні бойових дій АТО. Створено перелік основних правил яких слід дотримуватись під'їзджаячи до блокпосту, під час огляду на блокпосту. Розглянуто дії під час обстрілу в транспорті, при знаходженні снарядів та вибухових пристроїв. Описано, як обробляти поранення та що має вміщати аптечка першої допомоги.*

***Ключові слова:** АТО, поведінка на блокпостах, поведінка з дітьми, поведінка під час артобстрілу, перша медична допомога, аптечка першої медичної допомоги, поведінка під час завалу, поведінка при обстрілу машини.*

Актуальність. Постановка завдання. У зв'язку зі збройним конфліктом на сході України, з кожним днем все більше й більше цивільних постраждало від нього. Більшість із них не мали жодного уявлення що саме треба робити та як діяти у певній ситуації.

Визначення, перелік та запам'ятовування основних правил дій цивільного населення в зоні бойових дій АТО надасть змогу цивільному населенню знизити ризик травмування.

Основна частина. На сьогоднішній день, збройний конфлікт на сході України є великою загрозою цивільного населення сходу. Багато цивільних людей отримують поранення різної важкості через те, що не знають, чого потребує ситуація та як діяти у певній ситуації. Багато з них навіть не уявляли себе у такій ситуації. Саме тому, було створено перелік основних правил дій цивільного населення в зоні бойових дій АТО.

Документи, які необхідно мати при евакуації: паспорт, водійське посвідчення, свідоцтво про народження, акти приватизації на землю, документи на авто, закордонний паспорт, ідентифікаційний код, документи на отримання соціальних виплат. Все це потрібно відсканувати та скинути на флешку. Крім того, необхідно виписати телефони родичів та друзів в окремий блокнот і тримати його при собі. Не забути також взяти стартові пакети мобільних операторів, радіо на батарейках, ліхтарик, аптечку, гроші, цінності та необхідний запас їжі [1].

Під час огляду на блокпост зберігайте витримку, будьте ввічливі і спокійні. У вас можуть перевіряти документи, питати прописку, оглядати на предмет наявності слідів від зброї і пороху, проводити огляд особистих речей. Під'їжджаючи до блокпосту обов'язково:

- скиньте швидкість і вимкніть дальнє світло - по сліпучим фарам можуть стріляти без попередження;
- увімкніть аварійне світло;
- тримайте при собі паспорт, водійські права та довіреності, пред'являйте їх за вимогою, намагаючись не давати в руки;
- не розмовляйте по мобільному телефону;
- не реагуйте на провокаційні фрази, давайте відповіді чітко і стримано, ввічливо;
- не беріть з собою фото- і відеотехніку, не записуйте на інформаційні носії те, що відбувається;
- приберіть зі своїх речей будь-яку символіку, що виражає вашу прихильність до якоїсь зі сторін конфлікту;
- не тримайте руки в кишенях або відкритих сумках;
- не з'ясовуйте скільки техніки і який склад підрозділу;
- намагайтеся не рухатися по трасах після настання комендантської години;
- не піднімайте галас, якщо вас не пропустили, беззаперечно виконуйте вимоги тих, хто контролює блокпост.

Для самозбереження, якщо ви ще не вирішили залишити небезпечну зону, а місто (район, квартал) вже знаходиться в зоні активних дій, пам'ятайте, що:

- уникайте стратегічних об'єктів, трас, колон автомашин, блокпостів, місць скупчення людей - всі вони в будь-який момент можуть опинитися під вогнем;
- при собі завжди тримайте документи, що підтверджують вашу особу. у разі їх відсутності вас мають право затримати;
- шибки посильте липкою стрічкою, скотчем і картоном, закладіть рами подушками. найпоширеніші рани - осколкові;
- вкажіть місце вашого укриття на плакаті яскравою фарбою і помістіть на видному місці, впишіть туди ваші номери телефонів;
- утеплюйтесь, щільно закривайте вікна та двері. залишаючи будинок, повідомляйте близьким ваш детальний маршрут;
- зміцнюйте місце свого перебування мішками з піском, поруч з житлом тримайте запас дров чи вугілля, але не горючих матеріалів;
- максимально запасайтесь водою, продуктами, теплим одягом;

- не залишайте дітей без нагляду, не випускайте їх на вулицю, при пересуванні містом тримайте за руку;
- економте паливо;
- тримайте біля себе аптечку, не виходьте без неї на вулицю;
- не залишайте своє укриття під час денних обстрілів, навіть якщо вам здається, що все затихло;
- рух транспорту може бути призупинено незалежно від часу доби. будьте готові проробляти будь-який шлях пішки, одягайтеся зручно;
- ні в якому разі не носіть одяг захисного кольору або подібному йому за кольором.

Якщо Ви побачили людину у військовій формі, зі зброєю в позиції бойової готовності, обов'язково:

- повільно покажіть чисті долоні, піднімаючи руки злегка над собою;
- спокійно і стримано поясніть, що ви не маєте зброї;
- якщо поруч з вами дитина, заспокойте її, обхопивши правою рукою, відведіть злегка назад, станьте у напівоберт;
- запитайте, як можна залишити лінію вогню;
- негайно покиньте зону небезпеки;
- при прояві агресії, не заперечуйте, зберігайте спокій і чітко виконуйте вказівки.

Якщо ви почули характерний свист або в нічний час побачили дію світлової гранати, негайно сховайтеся в безпечне місце. Це можуть бути: бомбосховища, сталінські будинки, підвали надійних невисоких будинків підземні переходи, чавунна ванна. Головне, щоб місце було подалі від вікон і оточене бетоном. Артобстріл триває до двадцяти хвилин, авіаналіт - набагато менше. Все завершиться максимум після сотого вибуху [2].

Якщо ви опинилися під завалами, постарайтеся очистити простір біля обличчя та грудей, розслабте м'язи і заспокойте дихання, постарайтеся повідомити про себе, використовуючи засоби зв'язку, або привертайте увагу галасом, наприклад, стуком. Не кричіть, якщо ви в "повітряному мішку", економте повітря - до зруйнованої будівлі обов'язково прибуде бригада ДСНС і вас почують.

В разі, якщо артобстріл стався під час того, коли ви у дорозі, то негайно лягайте на землю туди, де є виступ (початок тротуару, бордюру), або хоча б в невелике заглиблення. Якщо поруч є бетонна конструкція - лягайте поруч з нею, але подалі від споруд, які можуть обрушитися або спалахнути при прямому влученні. Лягайте, обхопивши голову руками.

Закривайте долонями вуха і відкрийте рот – це врятує від контузії, вбереже від акустичного удару.

Під час обстрілу в транспорті, найбільша небезпека – вибух бензобака. Якщо ви перебуваєте в автотранспорті, який став мішенню для прямого обстрілу, зупиніться і негайно залишіть його, краще з протилежного від обстрілу боку. Лягайте на землю, але не поруч з машиною, і поповзом перебирайтеся в більш надійне місце біля узбіччя дороги, в кювет.

Перебуваючи в зоні бойових дій, стежте за дітьми – їх можуть привабити незнайомі предмети на землі – осколки і снаряди. Залишаючи місце притулку, уважно дивіться собі під ноги. Бойові елементи можуть розриватися при падінні, в повітрі або від доторку. Загрозу можуть становити будь-які снаряди.

Зазвичай – це вибухові пристрої та міни, встановлені на дорогах та шляхах сполучення. Протитанкові міни встановлюються на дорогах, шляхах сполучення та призначені для знищення транспорту. Вони об'ємні, мають складну конструкцію і дуже помітні. Встановлюються в полях, основних трасах і під мостами близько до населених пунктів.

Протипіхотні міни – найбільш небезпечні. За розміром вони набагато менше протитанкових, можуть розірватися в будь-якому місці, де ходять люди. На вигляд вони можуть бути чим завгодно: схожі на флягу, капкан, сталевий тюбик з пластиковою “пелюсткою”. При вияві подібного предмету – негайно повідомляйте про це в ДСНС та позначте місце яскравими шматками тканини та гілками [3].

Якщо Ви отримали пошкодження внаслідок впливу осколків, куль, дробу, картечі, шрапнелі:

1. Перевірити чи безпечно перебувати в місці отримання травми.
2. Покликати на допомогу, постаратися викликати швидку допомогу.
3. Зупинити кровотечу: накласти джгут (ремінь і т.д.) на 5-10 см вище джерела кровотечі (не так на голе тіло) там, де артерія найближче прилягає до кістки.
4. Через 30-40 хвилин послабити, закриваючи рану рукою. Якщо кровотеча поновиться, знову затягнути. Якщо кровотеча незначна, то відразу приступати до перевірки дихання, після чого тільки накласти пов'язку з того, що буде під рукою (шарф, хустку тощо), по можливості промивши перед цим рану хоча б простою водою.

Завжди треба тримати при собі аптечку першої допомоги:

- анальгін - 0,5 гр. (10 таблеток в упаковці);
- валідол - 0,06 гр. (10 таб. в упаковці);
- валокордин (корвалол);
- нітрогліцерин - в таблетках;

- аерозоль або мазь (знеболююча, антибактеріальна, протизапальна) для обробки опіків;
- антисептичні краплі для очей - застосовується при опіках, травмах очей;
- валеріани екстракт;
- перекис водню;
- аміаку розчин;
- фізрозчин;
- лейкопластир бактерицидний 2,3 см x 7,2 см;
- бинт стерильний 5 м x 10 см;
- серветки кровозупиняючі № 3;
- пов'язки і антимікробні;
- гумовий кровозупиняючий джгут;
- пакети перев'язувальні індивідуальні;
- ножиці тупокінцеві;
- рукавички стерильні;
- спирт;
- дексаметазон (протиалергічний, антигістамінний);
- активоване вугілля (антидот) № 20;
- зеленка;
- фталазол.

Список використаних джерел

1. Пам'ятка: Правила поведінки під час бойових дій. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/society/2015/02/18/189559/>
2. Війна на сході України. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%96_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B
3. Захист прав цивільного населення у зоні АТО: необхідність формування державної політики щодо громадян, які отримали поранення та інвалідність. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://khpg.org/index.php?id=1518006555>

Гунавардана Р.С.Д., Пятова А.В.
ДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
В ЗОНЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ АТО

Аннотация. Проанализированы причины большинства ранений гражданского населения в зоне боевых действий АТО. Создан перечень основных правил, которые

следует придерживаться при приближении к блокпосту и во время осмотра на блокпосту. Описаны действия во время обстрела в транспорте, при обнаружении бомб и взрывных устройств. Описано, как обрабатывать рану и что должна вмести аптечка первой помощи.

Ключевые слова: АТО, поведение на блокпостах, поведение с детьми, поведение во время артобстрела, первая медицинская помощь, аптечка первой медицинской помощи, поведение во время завала, поведение при обстреле машины.

Gunawardana R.S.J., Piatova A.V.
**ACTIONS OF CIVILIANS IN THE WAR ZONE
OF COUNTER-TERRORISM OPERATION**

Abstract. The causes of the most injuries of the civilian population were analyzed. A list of basic rules that should be followed when lifting the checkpoint was created. The actions taken during the shelling in transport, in case of detection of shells and explosive devices are considered. It was described how to handle injuries and what the first-aid kits should include.

Keywords: Counter-terrorism, operation, behavior at roadblocks, behavior with children, behavior during shelling, first aid, first-aid kit, behavior during a blockage, behavior when a car is under fire.

Гусейнов Гасан Ілгар огли, студент факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-04,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**АСПЕКТИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ВІД
ТЕРОРИСТИЧНИХ АКТІВ**

Анотація. Проведено аналіз понять “терористичний акт” та “надзвичайна ситуація”. Виявлено риси терористичного акту як надзвичайної ситуації. Проаналізовано стан підготовленості до захисту населення від терористичних актів. Запропоновані рішення щодо покращення законодавства у сфері захисту населення від терористичних актів.

Ключові слова: тероризм, терористичний акт, терористична атака, протидія тероризму, законодавство про тероризм.

Актуальність. Постановка завдання. Чим розвинутішим стає світ, тим більш складним становиться його устрій. Ускладнюються як технології, так і соціально-політичні інститути, правові системи. Це неминуче призводить до нових загроз життю і здоров'ю населення. Винайдення небезпечних хімічних сполук призвело до створення хімічної зброї, винайдення структури та властивостей атома призвели до створення радіа-

ційної зброї. Так, і велика кількість збройних конфліктів, накопичення зброї в певних регіонах в сукупності з радикальними суспільно-політичними течіями призвели до утворення тероризму. Тобто, можна говорити про тероризм як певну загрозу людству. Якщо так, то мають існувати і відповідні засоби захисту населення від терористичних атак. Тероризм як явище досліджували з різних боків юристи, соціологи, політологи, психологи, проте питанням цивільного захисту населення від тероризму не приділялось достатньої уваги. Мета даної статті полягає у дослідженні та описі тероризму та заходів захисту від нього.

Основна частина. Слід почати з того, що взагалі являє собою тероризм. В Україні питанням протидії тероризму присвячено Закон № 638-IV від 20.03.2003 “Про боротьбу з тероризмом”. Відповідно до ст. 1 цього закону, тероризм – це суспільно небезпечна діяльність, яка полягає у свідомому, цілеспрямованому застосуванні насильства шляхом захоплення заручників, підпалів, убивств, тортур, залякування населення та органів влади або вчинення інших посягань на життя чи здоров'я ні в чому не винних людей або погрози вчинення злочинних дій з метою досягнення злочинних цілей [1].

Бачимо, що законодавець визначив поняття тероризму через його конкретні прояви. Досить здається застосування законодавцем слів “...ні в чому не винних людей...” – складається враження, що терористів взагалі цікавить чи “винна” людина у чомусь чи ні. Так чи інакше даний законодавчий недолік має бути виправлений.

В літературі підкреслюється і те, що терористична діяльність охоплює такі дії:

- планування, організація, підготовка та реалізація терористичних актів;
- підбурювання до вчинення терористичних актів, насильства над фізичними особами або організаціями, знищення матеріальних об'єктів у терористичних цілях;
- організація незаконних збройних формувань, злочинних угруповань (злочинних організацій), організованих злочинних груп для вчинення терористичних актів, так само і участь у таких актах;
- вербування, озброєння, підготовка та використання терористів;
- пропаганда та поширення ідеології тероризму;
- фінансування та інша допомога тероризму [2, с. 171-172].

Таким чином, тероризм має складний організований характер, що свідчить про особливу небезпеку терористичних дій. На наш погляд, подібний рівень підготовки терористичних акцій повинно поставити питання про підсилену підготовку підприємств, установ, організацій та ок-

ремих осіб до захисту від терористичної загрози. Сам по собі тероризм має своєю метою більше залякування, ніж пряму мету знищення якомога більшої кількості людей. Так, На думку Бахчевана Є.Ф., тероризм як метод характеризується не тільки прагненням вивести з рівноваги законну владу або націю, але також прагненням продемонструвати населенню, що законна (традиційна) влада більше не знаходиться в безпеці. Публічність терористичного акту є кардинальним моментом у стратегії тероризму. Якщо терор зазнає невдачі в тому, щоб викликати широкий резонанс у колах, за межами тих, кому він напряду адресований, це означає, що терор марний як знаряддя соціального конфлікту [3, с. 30].

Ми розглянули загальне поняття тероризму, але нас цікавить не тероризм взагалі, а його конкретний прояв – терористичний акт. Головне питання полягає у тому, чи можна віднести терористичний акт до надзвичайних ситуацій і, якщо так, то до якого виду надзвичайних ситуацій він відноситься. Тому, спочатку ми проаналізуємо поняття “надзвичайна ситуація” і “терористичний акт” на предмет того, чи охоплює перше друге, а потім визначимо до якого виду надзвичайних ситуацій віднести терористичний акт.

Вищеназваний закон містить відсилочну норму, відповідно до якої терористичний акт – злочинне діяння у формі застосування зброї, вчинення вибуху, підпали чи інших дій, відповідальність за які передбачена статтею 258 Кримінального кодексу України. У разі, коли терористична діяльність супроводжується вчиненням злочинів, передбачених статтями 112, 147, 258-260, 443, 444, а також іншими статтями Кримінального кодексу України, відповідальність за їх вчинення настає відповідно до Кримінального кодексу України.

Відповідно до ч. 1 ст. 258 Кримінального кодексу України (КК України) терористичний акт визначається як застосування зброї, вчинення вибуху, підпалу чи інших дій, які створювали небезпеку для життя чи здоров'я людини або заподіяння значної майнової шкоди чи настання інших тяжких наслідків, якщо такі дії були вчинені з метою порушення громадської безпеки, залякування населення, провокації воєнного конфлікту, міжнародного ускладнення, або з метою впливу на прийняття рішень чи вчинення або невчинення дій органами державної влади чи органами місцевого самоврядування, службовими особами цих органів, об'єднаннями громадян, юридичними особами, або привернення уваги громадськості до певних політичних, релігійних чи інших поглядів винного (терориста), а також погроза вчинення зазначених дій з тією самою метою [4].

Великий перелік дій, які вважаються терористичним актом. Не будемо зупинятись на юридичному аналізі диспозиції цієї статті. Краще

перейдемо до аналізу перелічених дій на предмет відповідності їх ознакам надзвичайної ситуації.

Відповідно до пункту 24 статті 2 Кодексу цивільного захисту України (КЦЗ), надзвичайна ситуація – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності [5].

Проаналізувавши дане законодавче визначення можна дійти висновку, що законодавець під надзвичайною ситуацією в першу чергу розуміє катастрофу, аварію, пожежу, стихійне лихо, епідемію, епізоотію, епіфітотію, застосування засобів ураження або іншу небезпечну подію, які загрожують життю або здоров'ю населення. Під іншою небезпечною подією законодавець в п. 25 визначає подію, у тому числі катастрофу, аварію, пожежу, стихійне лихо, епідемію, епізоотію, епіфітотію, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до настання матеріальних збитків. Незважаючи на те, що даний пункт частково дублює попередній, можна помітити, що під небезпечною подією розуміється і будь-яка інша подія, яка загрожуює життю або здоров'ю населення. У системному зв'язку з ч. 1 ст. 258 КК України можна зробити наступні висновки.

По-перше, терористичний акт передбачений КК України, отже це – суспільно небезпечна дія.

По-друге, так як під тероризмом розуміються дії, які створюють загрозу життю та здоров'ю населення, а небезпечна подія також містить таку загрозу, то небезпечна подія охоплює терористичний акт. Проблема тут полягає у тому як співвідносяться між собою “дія” (терористичний акт) і “подія” (небезпечна подія) – адже дія передбачає певну активну поведінку *людини*, тоді як події знаходяться *поза межами* людської поведінки. Як же слід діяти? На наш погляд, такі явища як пожежа або воєнні дії, або аварії на підприємствах можуть бути результатом активної людської поведінки, тож не буде помилкою віднести терористичний акт до надзвичайних подій.

Таким чином, по-третє, терористичний акт є специфічним видом надзвичайної ситуації – вона утворюється та існує виключно завдяки активній поведінці людини. Коли ми кажемо це, ми чудово розуміємо по-

ложення ч. 2 ст. 5 КЦЗ, згідно з якою залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій: 1) техногенного характеру; 2) природного характеру; 3) соціальні; 4) воєнні.

Постає питання про віднесення терористичного акту до одного з видів надзвичайних ситуацій. Наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 12.12.2012 № 1400 “Про затвердження класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій” затверджено відповідний перелік з кожного з видів надзвичайних ситуацій, окрім воєнних. Класифікатора воєнних надзвичайних ситуацій на даний момент не існує. В названому наказі терористичного акту серед перелічених видів немає. В той же час, зустрічаються серед надзвичайних ситуацій соціального характеру: збройний напад, захоплення та утримування будівель органів державної влади; збройний напад, захоплення і утримання будівель державних закладів; збройний напад, скоєний на об’єкти військового призначення; збройний напад, захоплення та утримування будівель телерадіоцентрів та вузлів зв’язку; збройний напад, захоплення та утримування будівель правоохоронних органів; замах на життя вищої посадової особи державної влади (Президент України, Голова Верховної Ради України, Прем’єр-міністр України) або народного депутата України; напад, замах на життя членів екіпажу повітряного або морського (річкового) судна, викрадення (спроба викрадення), знищення (спроба знищення) такого судна; захоплення заручників на борту судна; вибух (здіяння) вибухового пристрою (іншого смертоносного пристрою масового ураження, за винятком застарілих боєприпасів) у громадському місці, установі, організації, підприємстві, житловому секторі, на транспорті, що призвело до загибелі або травмування населення [6].

Перелічені надзвичайні ситуації підходять під визначення тероризму, яке ми надали на початку. А так як ми вирішили, що терористичний акт є проявом тероризму, то відповідно, і перелічені дії також підпадають і під ознаки терористичного акту. В такому випадку постає питання про те, як належить класифікувати надзвичайні ситуації та яке місце терористичного акту в класифікації. Так, Полковниченко Д. Ю. пропонує класифікувати надзвичайні ситуації за ознакою навмисності/ненавмисності. При такому підході вся сукупність надзвичайних ситуацій розпадається на два великі типи: навмисні і ненавмисні надзвичайні ситуації. До першого типу відносяться соціально-політичні конфлікти, до другого – інші три класи (стихійні лиха, техногенні катастрофи і “комбіновані” надзвичайні ситуації [7, с. 352].

Щодо терористичного акту, то його – так як вищеперелічені надзвичайні ситуації соціального характеру збігаються з визначенням терориз-

му – слід віднести до навмисних надзвичайних ситуацій. Таким чином, **терористичний акт** – це особливий тип надзвичайних ситуацій соціального характеру, що має ознаки особливої суспільної небезпечності та виникає завдяки активним насильницьким діям людей, направлених на залякування населення, порушення нормальної роботи підприємств, установ, організацій будь-якої форми власності, завдання шкоди життю і здоров'ю населення. Розглянемо які ж дії слід вчиняти цивільним суб'єктам заради особистої безпеки від терористичного акту.

Взагалі, якщо говорити про заходи протидії і захисту від тероризму, то вони поділяються на правові та неправові. Правові можна поділити на міжнародно-правові та національно-правові. Неправові, хоч і називаються так, але закріплюються в актах органів виконавчої влади, які реалізують державну політику у сфері захисту населення від надзвичайних ситуацій. Неправові являють собою конкретні інструкції, рекомендації, роз'яснення тощо з приводу того, як слід діяти в тій чи іншій ситуації. В Україні питанням захисту населення від терористичного акту присвячено Наказ МНС від 18.12.2009 № 860 “Рекомендації щодо дій населення у разі загрози та виникнення вибуху, у тому числі тих, що виникли внаслідок терористичної діяльності” [8].

Дані рекомендації складаються з п'яти частин: 1) вступна частина; 2) загроза вибуху; 3) вибух; 4) терористичний акт; 5) заключна частина. Кожну частину присвячено окремому питанню захисту від тероризму (крім вступної та заключної). Пункт 2.3 частини другої присвячено можливості загрози вибуху внаслідок терористичного акту. Зауважується, що типовою зброєю терористів є замасковані вибухові пристрої. Наводиться перелік об'єктів, які ймовірно можуть бути використані терористами для здійснення своїх намірів. До таких місць, зокрема, відносяться: автомобілі; входи. Внутрішні двори, підсобні приміщення адміністративних і житлових будинків, складських приміщень; громадський транспорт; об'єкти підвищеної небезпеки тощо. З метою попередження вибуху та встановлення наявності вибухового пристрою необхідно: бути уважним та звертати увагу на покинуті речі; не приймати від сторонніх осіб подарунків, квітів, поштових посилок; користуючись громадським транспортом не погоджуватись на пропозиції супроводжувати речі невідомої особи. Наводиться детальний опис дій при вибуху.

Стосовно терористичного акту, якому присвячено частину четверту, то в разі, якщо ви опинились в одному приміщенні з терористами, необхідно: зберігати спокій; як можна тихіше повідомити правоохоронні органи про терористичну атаку, а також про своє місцезнаходження; не курити; не наближатись до дверей та вікон; чітко виконувати інструкції та команди правоохоронців; сховати свої документи та візитні картки.

Також наводиться перелік дій в разі захоплення терористами в якості заручника.

Висновки. Тероризм, як загроза ХХІ ст. потребує вжиття активних дій з боку держави. Терористичний акт має розглядатись як особливий вид надзвичайної ситуації – населення має бути проінформоване та підготовлене до терористичних актів. Терористичний акт відноситься до навмисних надзвичайних ситуацій, адже породжується активними насильницькими діями людей. Правових засобів протидії тероризму недостатньо для захисту цивільного населення від загрози терористичних актів. В цілому, ті рекомендації, що існують сьогодні здатні забезпечити мінімальну безпеку населення в разі терористичного акту. Тим не менш, слід розробити нові акти з урахуванням ведення проти України гібридної війни із залученням терористів та особливої підготовки цих осіб у питаннях воєнної підготовки – адже це питання не тільки особистої безпеки кожного з нас, а національної безпеки. Існує нагальна потреба в вивченні термінології в сфері тероризму – насамперед, “гібридна війна” та “тероризм”. Дане питання має бути розглянуто більш детально науковцями для визначення тих необхідних засад організації захисту населення від терористичних актів.

Список використаних джерел

1. Про боротьбу з тероризмом: Закон України від 20.03.2003 № 638-IV // Офіц. веб-сайт Верх. Ради України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/638-15>
2. Поняття та загальна характеристика тероризму і терористичної діяльності / О. В. Плетньов, Д. В. Талалай / Південноукраїнський правничий часопис. - 2013. - № 1. - С. 170-174. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pupch_2013_1_56
3. Основні поняття та характеристики сучасного тероризму / Є. Ф. Бахчеван / Південноукраїнський правничий часопис. - 2014. - № 4. - С. 29-32. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pupch_2014_4_10
4. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 № 2341-III / Офіц. веб-сайт Верх. Ради України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
5. Кодекс цивільного захисту: Закон України від 02.10.2012 № 5403-VI / Офіц. веб-сайт Верх. Ради України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>
6. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій: Наказ Міністерства надзвичайних ситуацій від 12.12.2012 № 1400 /

Офіц. веб-сайт Верховної Ради України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0040-13/page>

7. Класифікація надзвичайних ситуацій: державно- управлінський підхід / Д. Ю. Полковниченко / Теорія та практика державного управління. - 2014. - Вип. 1. - С. 350-356. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trpdu_2014_1_51

8. Рекомендації щодо дій населення у разі загрози та виникнення вибуху, у тому числі тих, що виникли внаслідок терористичної діяльності: Наказ Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 18.12.2009 № 860 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://opu.ua/upload/files/main/1_4.pdf

**Гусейнов Г. И. о., Карманный Е. В.
АСПЕКТЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
ОТ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ**

Аннотация. Проведен анализ понятий «террористический акт» и «чрезвычайная ситуация». Выявлены черты террористических актов как чрезвычайных ситуаций. Проанализировано состояние подготовленности к защите населения от террористических актов. Предложены решения по улучшению законодательства в сфере защиты населения от террористических актов.

Ключевые слова: терроризм, террористический акт, террористическая атака, противодействие терроризму, законодательство про терроризм.

**Huseynov H. I. o., Karmanniy Ye. V.
ASPECTS OF CIVIL DEFENSE AGAINST TERRORISTIC ACTS**

Abstract. Terms of “terroristic act” and “emergency” have been analyzed. Traits of terroristic acts as emergencies have been identified. The state of preparedness for civil defense of population from terroristic acts has been analyzed. Improvements of laws in the population’s defense against terroristic acts have been proposed.

Keywords: terrorism, terroristic act, terroristic attack, counterwork against terrorism, legislation on terrorism.

Демонов Олександр Олександрович, студент інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-12,

Карманный Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ
ДОНБАСУ В РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ**

***Анотація.** У статті розглядаються можливі наслідки екологічного забруднення Донбасу в результаті бойових дій. Найбільша увага приділена тим об'єктам, які становлять підвищену екологічну небезпеку (шахти, комбінати), а також тим, що знаходяться під особливою охороною держави (природно-заповідний, водний і лісовий фонди), знищення або пошкодження яких може призвести до незворотних глобальних наслідків – екологічної катастрофи даного регіону. Запропоновано заходи для недопущення таких наслідків.*

***Ключові слова:** Донбас, Антитерористична операція, бойові дії, екологічне забруднення, екологічна катастрофа.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Протягом останніх років тривають двосторонні бойові дії із залученням різних видів озброєнь у зоні антитерористичної операції (АТО) на території окремих районів Донецької та Луганської областей. Військовий конфлікт на території АТО триває в найбільшому в Європі вугледобувному районі з великою кількістю потенційно небезпечних об'єктів (ПНО). Пошкодження, руйнування та аварійне порушення роботи численних підприємств гірничодобувної, хімічної, енергетичної та металургійної галузей, які виникли внаслідок бойових дій, призводять до аварійних викидів і скидань шкідливих речовин. Незважаючи на зростання ризиків виникнення НС на території проведення АТО, питання екологічної безпеки й безпеки життєдіяльності населення та об'єктів господарювання в умовах НС різного походження, пов'язаних із наслідками воєнно-політичного конфлікту на Сході держави, не стали пріоритетним напрямом державної політики під час розгляду питань забезпечення національної безпеки України.

Актуальність теми. Стан екологічної безпеки тісно пов'язаний з антропологічним впливом на навколишнє природне середовище, функціонуванням екологічно небезпечних об'єктів, реалізацію державою заходів виявлення, запобігання і усунення техногенних загроз щодо довкілля. Сучасний стан екологічної безпеки України повинен розглядатися в тісному зв'язку з техногенними та іншими екологічними загрозами, що пов'язані з бойовими діями у зоні АТО, відсутністю належного державного контролю за якістю навколишнього природного середовища на непідконтрольних територіях Донецької та Луганської областей. Недооцінка нових екологічних загроз щодо екологічної безпеки країни може в найближчій перспективі обернутися загальною екологічною катастрофою для нашої держави. Подолання цих загроз багато в чому залежать від стану законодавства, яке формує правові основи забезпечення екологічної безпеки України, здатності держави знайти правові механізми вирішення нових для держави екологічних проблем, саме тому оцінка мо-

жливих наслідків забруднення Донбасу є надзвичайно важливим кроком на шляху створення дієвого законодавства в сфері екологічної безпеки.

Стан наукового розроблення теми. Над даною тематикою працювало чимало вітчизняних науковців, зокрема, – В. Д. Бабушкін, Г. І. Рудько, М. М. Коржнев, В. М. Шестопалов, А. В. Анциферов, С. В. Гошовський, А. В. Лущик, Г. Г. Лютий, Н. Г. Люта, М. І. Беседа та інші. Однак спостерігається недостатня комплексність таких досліджень, над чим і пропонує попрацювати автор даної роботи.

Основна частина. Розглядаючи проблематику наслідків екологічного забруднення внаслідок бойових дій на Донбасі слід зосередити увагу на декількох, найважливіших складових екологічної безпеки.

По-перше, це техногенна безпека. Її рівень на Донбасі завжди був зумовлений наявністю на його території потенційно небезпечних об'єктів. Це Маріупольський металургійний комбінат, металургійний комбінат “Азовсталь”, Старобешівська ТЕС (с.м.т Новий Світ) та ВАТ “Лисичанська сода”. У Луганській області розташовано 159 об'єктів підвищеної небезпеки. У Донецькій області є близько 157 вугільних шахт, 12 кар'єрів, 13 магістральних трубопроводів та відгалужень; у Луганській області – 69 вугільних шахт, 3 кар'єри, 4 родовища нафти [1, с. 280 - 281].

Тривалий термін видобутку вугілля (понад 150 років), великі площі порушення рівноваги надр (до 15 000 км²), об'ємів вилучення вугілля й порід (9,5–10,0 млрд м³) і витоків вибухонебезпечного метану (до 6 млрд м³/рік) за умов просторового розподілу до 4 000 небезпечних об'єктів (хімічних, металургійних та ін.) створили нестійку техногенно-геологічну систему (ТГС) “техногенний комплекс-геологічне середовище”. Ця ТГС у разі некерованого закриття й затоплення шахт буде уражена комплексом небезпечних процесів і критичних змін екологічного стану ГС. За попередніми оцінками відбудуться додаткові осідання й деформації денної поверхні, підтоплення й затоплення земель та територій міст і селищ, забруднення підземних і поверхневих водозаборів. Військові чинники впливу (порушення енергопостачання, шахтного водовідливу й вентиляції шахт) здатні неабиякою мірою прискорити процеси негативних необоротних змін ГС і погіршити екологічну безпеку життєдіяльності (БЖД) на регіональному та транскордонному рівні [2,с. 34].

По-друге, погіршення якості природних ресурсів (в першу чергу – води). Внаслідок бойових дій значно зростає ризик забруднення водних джерел, зниження надійності водопостачання та погіршення доступу населення до питної води. Забруднення води відбувається через виникнення аварійних ситуацій на об'єктах водопостачання і відсутність контролю роботи промислових підприємств на окупованих територіях. Особливу загрозу становлять численні сховища промислових підприємств,

руйнування дамб яких загрожує негативними наслідками для населення і довкілля регіону.

Гострою залишається проблема забруднення поверхневих і підземних водних об'єктів. Від бойових дій постраждали не лише поверхневі водні об'єкти, а й інженерні споруди, призначені для подачі населенню питної води. Неодноразово відбувалося руйнування та пошкодження насосних станцій, магістральних і розподільчих мереж каналу Сіверський Донець – Донбас, що забезпечує водою більшу частину Донецької області. Відновлення систем водопостачання і ліній електропередач у районах бойових дій часто проводиться з великими затримками, що призводить до значного зниження якості питної води, що подається споживачам. Неодноразово зафіксовано випадки подачі неочищеної технічної води через руйнування інженерних мереж. Подача води на окупованих територіях відбувається без проведення дезінфекції, оскільки використовувати активний хлор в місцях ведення бойових дій занадто небезпечно. Недостатньо очищена питна вода, що надходить споживачам, може містити патогенні віруси і бактерії, що спричиняють виникнення різного роду кишкових інфекцій [3, с. 47].

По-третє, загрози для природно-заповідного фонду. Деякі об'єкти природно-заповідного фонду пошкоджені обстрілом – національні парки Святі гори, Меотида, відділення Українського степового заповідника Кальміуське, Крейдяна флора, регіональні ландшафтні парки Донецький кряж і Слов'янський курорт. На території ряду об'єктів природно-заповідного фонду зведено фортифікаційні споруди, у тому числі поза бойовими діями, наприклад, в національному парку Дворічанський, що знаходиться на кордоні з Росією в Харківській області, а також у філії Українського степового заповідника – Крейдяна флора.

На території регіонального ландшафтного парку Донецький кряж поховано убитих солдатів. За межами зони АТО, на території ландшафтного парку Ізюмська лука на Харківщині, а також на території національного парку «Святі гори» невідомі особи рубають ліс, пояснюючи, що деревина «потрібна для АТО». Користуючись відсутністю реального контролю, в деяких об'єктах природно-заповідного фонду, наприклад, у межах ландшафтного парку «Краматорський», самовільно розорано 100 га. У філії Луганського заповідника Трьохізбенський степ у західній частині об'єкту вигорів ліс на території 5 га.

У Луганському заповіднику знищено адміністрацію, в національному парку «Меотида», філії Луганського заповідника – Провальський степ, Станично-Луганський і філії Українського степового заповідника – Хомутовський степ адміністрація захоплена бойовиками. Ландшафтні парки Донецький кряж, Зуївський і Клебан-бик перестали існувати.

Втрачений персонал, документи, устаткування цих природно-заповідних об'єктів. В результаті боїв на території відділення Українського степового заповідника "Крейдяна флора" сильно постраждало урочище Кучугури, де були влаштовані бліндажі, окопи і вогневі точки [4].

Як бачимо, проблем чимало. І всі вони так чи інакше пов'язані з проведенням антитерористичної операції та мають наслідком погіршення стану екологічної безпеки на Донбасі. Як зазначає Дуг Вейр, при озброєних конфліктах у дуже розвинутих регіонах, значна частина впливу у вигляді забруднення може виникати не стільки внаслідок бойових дій, скільки від збитків, що були нанесені промисловій інфраструктурі, та порушення повсякденної економічної діяльності. Прекрасним прикладом цього слугують дані єдиної функціонуючої станції контролю за якістю повітря. Так, за даними цієї станції, у місті Щастя Луганської області пікові концентрації шкідливих речовин у повітрі пов'язані не з періодом активних бойових дій, а із скороченням поставок високоякісного вугілля для луганської електростанції в 2014 році [5].

Висновки. На превеликий жаль, органи державної влади неприпустимо рідко цікавляться екологічною ситуацією на Донбасі – попри те, що наслідки збройного конфлікту для довкілля є значно більшими, ніж збитки для інфраструктури та добробуту людей. Зокрема, проби ґрунту й води на зазначеній території відбирають для вчених волонтери з числа бійців АТО та місцевих мешканців.

Саме тому, оцінюючи вищезазначені наслідки від бойових дій на Донбасі, пропонуємо вжити заходів з невідкладного виявлення наявних техногенних екологічних проблем, спричинених війною, широкого оприлюднення рівня небезпеки, локалізації кожної з проблем та розробки детального плану їхньої ліквідації залежно від рівня небезпеки або динаміки прогресування кожної з проблем.

Україна потребує допомоги з боку міжнародного співтовариства, щоб оцінити шкоду та відновити довкілля. Перший крок полягає в інвентаризації шкоди, завданої водночас і інфраструктурі, й довкіллю. Роботи з відновлення довкілля можна розпочинати тільки після повного припинення боїв. Саме тому першочерговим завданнями нашої влади є завершення озброєного конфлікту на Донбасі та ліквідація страшних наслідків, що зазнало довкілля на цих територіях за для недопущення повторення сценарію екологічної катастрофи 1986 року.

Список використаних джерел

1. Личенко І.О. Проблеми екологічної безпеки тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей та організаційно-правові засади їхнього вирішення / Репозитарій Львівського нац. Полі-

технічн. ун-ту. – 2016. – С. 279 – 284. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/34653/1/44_279-284.pdf

2. Яковлев Є.О. Критичні зміни екологічного стану надр Донбасу / Мінеральні ресурси України. – 2017. - № 3. – С. 34 – 39. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrdgri.gov.ua/wp-content/uploads/2017/10/mru_03_2017_09.pdf

3. Побережна Л.Я., Станецький А.І. Оцінка потенційних екологічних ризиків внаслідок проведення антитерористичної операції / Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека». – 2017. - № 2. – С. 45 – 52. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/JournalTechnogenicAndEcologicalSafety/Vol-2/PobereznaL.-Vol-2-2017-45-52.pdf>

4. Екологічні наслідки війни на Сході України: Вільна енциклопедія «Вікіпедія» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%>

5. Weir D. The Ukraine conflict's legacy of environmental damage and pollutants // [Electronic source]. – Access mode: <http://www.toxicremnantsofwar.info/ukraine-conflict-environmental-damage-and-pollutants/>

6. Карманний Є.В., Полежаєв А.М., Малько О.Д. Особливості системи «Безпека життєдіяльності людини» як об'єкта управління. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/9618>.

**Демонов А.А., Карманний Е.В.
ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ
ЕКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ДОНБАССА
В РЕЗУЛЬТАТЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Аннотация. В статье рассматриваются возможные последствия экологического загрязнения Донбасса в результате боевых действий. Больше внимания уделено тем объектам, которые имеют повышенную экологическую опасность (шахты, комбинаты), а также тем, которые находятся под особенной охраной государства (природно-заповедный, водный и лесовой фонды), уничтожение или повреждение которых может привести к необратимым глобальным последствиям – экологической катастрофе данного региона. Предложены меры для недопущения таких последствий.

Ключевые слова: Донбасс, Антитеррористическая операция, боевые действия, экологическое загрязнение, экологическая катастрофа.

**Demonov O.O, Karmanniy Ye.V.
POSSIBLE CONSEQUENCES OF ECOLOGICAL POLLUTION
OF DONBASS AS A RESULT OF HOSTILITIES**

Abstract. *In the article is investigated possible consequences of ecological pollution of Donbass as a result of hostilities. Most attention is paid to those objects, which have an increased environmental hazard (coal mines, mills) and also to those objects, which have special protection of the state (nature reserves, water and forest funds), damage or destruction of which can lead to global consequences – the ecological disaster of this region. Proposed measures to prevent these consequences.*

Key words: *Donbass, Antiterrorist operation, battle actions, environmental pollution, ecological catastrophe.*

Дернова Тетяна Олександрівна, студентка санітарно-технічного факультету, 3 курс, група Е-32,
Мельнікова Оксана Григорівна, старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності та інженерної екології, кандидат технічних наук
Харківський національний університет будівництва та архітектури, м. Харків

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТІВ, ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ҐРУНТОВИХ ЕКОСИСТЕМ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ ПІД АНТРОПОГЕННИМ ВПЛИВОМ

Анотація: *досліджували залежність фізіологічної активності ґрунтових екосистем та відстані від об'єктів техногенного навантаження, шляхом визначення інтенсивності «дихання ґрунтів», що знаходяться під антропогенним навантаженням.*

Ключові слова: *біоіндикація, біологічна активність, ґрунтові екосистеми, інтенсивність «дихання ґрунту», техногенне навантаження, АЗС.*

В сучасних умовах існування суспільства антропогенний вплив з кожним роком збільшує масштаби свого навантаження на навколишнє середовище. Транспортна індустрія є одним з найпотужніших джерел забруднення природних екосистем. Вона включає в себе велику кількість різноманітних екологічно-небезпечних об'єктів: автомобільні підприємства, комплекс автомобільних доріг та їх інфраструктура, тощо. Забруднення поверхні землі транспортними і дорожніми викидами накопичується поступово, в залежності від багатьох факторів (інтенсивності руху автотранспорту, виду палива, терміну експлуатації та ін.) і зберігається в продовж тривалого часу навіть після ліквідації дорожнього полотна (закриття дороги, траси, магістралі або повна ліквідація шляху та асфальтного покриття) [1]. Ґрунтовий покрив служить кінцевим приймачем більшості техногенних хімічних речовин, що потрапляють до біосфери [2].

Ґрунт виникає внаслідок постійного обігу речовин і енергії між живими організмами (рослинами, тваринами та мікроорганізмами) і не живою природою (камінням і мінералами). Ґрунт – багатофазна гетерогенна полідисперсна термодинамічна відкрита система, хімічні взаємодії у ній відбуваються за участю твердих фаз, ґрунтового розчину, ґрунтового повітря, коріння рослин, живих організмів. Ґрунтовий покрив служить кінцевим приймачем більшості техногенних хімічних речовин, що потрапляють до біосфери. Маючи високу ємність поглинання, ґрунт є головним акумулятором, сорбентом і руйнівником токсикантів, представляючи собою геохімічний бар'єр на шляху міграції забруднюючих речовин. Ґрунтовий покрив охороняє суміжні середовища від техногенного впливу [2, 3].

Існують спеціальні заходи, спрямовані на охорону навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів, зокрема, біологічний моніторинг, тобто моніторинг біотичної складової екосистем (біоти) [4].

Головний метод біологічного моніторингу – біоіндикація, яка полягає у реєстрації будь-яких змін у біоті, викликаних антропогенними факторами. Біоіндикація може здійснюватися на різних рівнях організації живого (макромолекула, клітина, орган, організм, популяція, біоценоз). Вона передбачає виявлення вже існуючих забруднень навколишнього середовища або тих, що відбуваються на цей час, за функціональними характеристиками особин і екологічними характеристиками спільнот організмів [4, 5].

В якості одного із найбільш загальних показників біологічної активності ґрунтів використовують «дихання ґрунтів» – виділення вуглекислого газу і поглинання кисню ґрунтом. «Дихання ґрунту» – один із показників біологічної активності ґрунтів, глобальний процес, до якого залучено велику кількість ферментів і біохімічних реакцій, що відображають роботу ґрунту як організму в цілому [6, 7].

Мета роботи – встановити залежність інтенсивності «дихання ґрунтів» та відстані від об'єктів антропогенного впливу.

Експериментальні дослідження проводились на базі науково-дослідної лабораторії кафедри безпеки життєдіяльності та інженерної екології Харківського національного університету будівництва та архітектури.

В якості об'єкта антропогенного впливу була обрана АЗС, що розташована вздовж дороги Р-46 Харків – Охтирка (рис. 1).

Об'єктом дослідження слугували ґрунти, відібрані на відстані 1, 5, 10 та 20 м від досліджуваної АЗС. Контрольна проба відбиралась на відстані 200 м від об'єкта антропогенного впливу. Ґрунтові зразки

відбирали методом конверту, на глибині до 4 см. Пробопідготовку виконували згідно нормативних методик. В ґрунтових зразках визначали фізіологічний показники – інтенсивність «дихання ґрунту» [4].



Рис. 1. Схема відбору ґрунтових проб на територіях прилеглих до АЗС.

Визначення інтенсивності «дихання ґрунтів» проводили за методом Галстяна. Метод заснований на визначенні інтенсивності «дихання ґрунту», шляхом визначення концентрації вуглекислого газу в атмосфері ґрунту. В плоскодонну широкогорлу конічну колбу на 250 см³ наливали 20 см³ 0,1 н. розчину NaOH, розміщували у колбу марлевий мішечок із ґрунтом (10г) на нитці так, аби мішечок повис у повітрі. Колбу експонували у термостаті при температурі 28-30° С протягом 24 годин. Одночасно із досліджуваними колбами експонували контроль із розчином NaOH, але без ґрунту, для обліку вуглекислого газу в колбі. Після експозиції надлишок NaOH титрували 0,05 н. розчином HCl у присутності фенолфталеїну до зникнення рожевого забарвлення.

За різницею між титруванням контролю і досліду визначали кількість вуглекислого газу, що виділився із ґрунту. Інтенсивність продукування вуглекислого газу визначали у мг CO₂ на 1 г ґрунту за добу.

Отримані результати досліджень наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Залежність інтенсивності «дихання ґрунтів» та відстані до АЗС.

Інтенсивність «дихання ґрунтів» на АЗС, 10 ⁻² млCO ₂ /Г·ч	Відстань від об'єкта досліджень, м				
	1	5	10	20	200
	2,4	2,8	3,0	3,9	4,1

Як видно у всіх досліджених зразках інтенсивність «дихання ґрунту» була знижені в порівнянні з контрольним зразком. У ґрунтових зразка відібраних безпосередньо біля АЗС (1 м) інтенсивність «дихання» була знижена на 41,5%, та на відстані 20 м ця різниця склала лише 5%.

Таким чином, при збільшенні відстані від об'єкта антропогенного впливу (АЗС) такий фізіологічний показник активності ґрунту як інтенсивність «дихання» збільшувався, що вказує на відновленні фізіологічної активності ґрунту зі зменшенням поллютантного навантаження. Однак, навіть на відстані 20 м від АЗС інтенсивність «ґрунтового дихання» не досягала рівня контрольного зразка, це вказує на те, що зона поллютантного впливу АЗС на ґрунтовий покрив перевищує 20 м.

Встановлена стійка залежність між відстанню від джерела забруднення (АЗС) та інтенсивність «дихання ґрунтів», ця залежність є прямою. Отже по мірі збільшення відстані від об'єкта антропогенного впливу інтенсивність «дихання ґрунтів» стійко збільшується, що вказую на покращення функціонального стану ґрунтових екосистем.

Список використаних джерел

1. Скибинская А.А. Определение вредного воздействия автомобильно-дорожного комплекса на экологию города с использованием коэффициента экологической безопасности / А.А. Скибинская // Архитектурно-строительная экология и санитарная техника, Известия КГАСУ. – 2005. – № 1 (3). – С. 108 - 109.
2. Загрязнение почвенного покрова придорожных территорий: труды IV Международной научно-практической конференции [«Автотранспорт: от экологической политики до повседневной практики»], (Санкт-Петербург, 20-21 марта 2008 г.). – Санкт-Петербург: МАНЭБ. - 2008. – С.48 - 55.
3. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / [О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.
4. Юрченко В.А. Биоиндикация / Юрченко В.А. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 137 с.
5. Антропогенные почвы. Генезис, география, рекультивация / [Герасимова М.И., Строганова М.Н., Можарова Н.В., Прокофьева Т.В.]. - Издательство: Ойкумена, 2003. - 270 с.
6. Федорец Н. Г. Методика исследования почв урбанизированных территорий / Н. Г. Федорец, М. В. Медведева. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009. – 84 с.

7. Звягинцев Д. Г. Биология почв: [Учебник] / Звягинцев Д. Г., Бабьева И. П., Зенова Г. М. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 445 с.

Дернова Т.А., Мельникова О.Г.
БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ, КАК
КРИТЕРИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ПОЧВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ, НАХОДЯЩИХСЯ
ПОД АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Аннотация. Исследована зависимость физиологической активности почвенных экосистем и расстояния от объектов техногенной нагрузки, путем определения интенсивности «дыхания почв», находящихся под антропогенной нагрузкой.

Ключевые слова: биоиндикация, биологическая активность, почвенные экосистемы, интенсивность «дыхания почв», техногенная нагрузка, АЗС.

Dernova T.O., Melnikova O.G.
BIOLOGICAL ACTIVITY OF SOILS AS A CRITERION
FOR THE FUNCTIONAL STATE OF
SOIL ECOSYSTEMS UNDER ANTHROPOGENIC LOAD

Abstract. The dependence of the physiological activity of soil ecosystems and distance from objects of anthropogenic load was investigated by determining the intensity of "soil respiration" under anthropogenic load.

Keywords: bioindication, biological activity, soil ecosystems, intensity of "soil respiration", technogenic load, gas station.

Дорош Єгор Олегович, студент факультету електроніки,
3 курс, група ДМ - 52,
Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці,
промислової та цивільної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
*Національний технічний університет України "Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", м. Київ*

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ЯК НЕОБХІДНА ЛАНКА
ЖИТТЯ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Анотація. Проаналізовано проблему екологічної освіти. Визначено методики навчання в цій галузі у дошкільних закладах освіти, у системі загальної середньої освіти, у вищій школі та поширення знань та виховання екологічної відповідальності у старшого покоління.

Ключові слова: Екологія, екологічна освіта, освітні методи.

Актуальність. Постановка завдання. Екологічні проблеми, останнім часом, стали надзвичайно гостро стояти перед суспільством, адже найнегативніші прогнози дослідників цієї галузі минулого століття

справджуються. Останні роки ми спостерігаємо за природними катаклізмами, причиною яких є людська діяльність (у більшій мірі – промисловість), а також – буденне життя кожного. Як діти, так і дорослі часто бездумно використовують природні ресурси та забруднюють навколишнє середовище, адже не мають достатнього рівня екологічної культури та освіти. Тема екологічної безпеки є дуже актуальною на сьогодні, адже від цього залежить майбутнє нашої планети.

Основна частина. Екологічна освіта є питанням державного рівня. Дев'ята стаття Закон України про охорону навколишнього середовища подає права громадянина щодо довкілля, один з пунктів визначає, що кожен українець має право на отримання екологічної освіти. Окрім того, законом встановлено те, що таку освіту мають отримувати діти дошкільного віку, в закладах, що надають загальну середню, професійну та вищу освіту. Важливо, що такі знання мають надавати не тільки молоді, а й дорослому населенню шляхом підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів.

Екологічна освіта дітей дошкільного віку є дуже важливою, адже формування правильних настанов та виховання цінностей, пов'язаних із охороною довкілля у них, слугує фундаментом майбутнього свідомого ставлення до природних ресурсів. Освітніми методами цієї галузі у дошкільних навчальних закладах можуть бути такі:

Наочні методи ґрунтуються на спостереженнях за тваринами, рослинами та загалом за навколишнім середовищем. Це може бути реалізовано шляхом перегляду тематичних кінофільмів, мультфільмів, відвідування зоопарків, музеїв та інших закладів, де дитина може спостерігати за живою природою або осягати суть найпростіших природних явищ (відвідування музею води, природничого тощо). Оскільки більшість людей є візуалами, наочні методи екологічної освіти є досить дієвими, адже допомагають дитині більш яскраво сформувати чіткі уявлення про довкілля.

Практичні методи застосовуються для розширення знань про навколишнє середовище шляхом встановлення зв'язків між певними явищами в природі. Цей метод можна реалізовувати за допомогою ігор, найпростіших експериментів, моделювання.

Навчання охороні довкілля у дошкільних навчальних закладах реалізується також шляхом розповідей вихователя та тематичних розмов з дітьми.

Наступним етапом екологічної освіти громадянина є відповідне навчання у школі. Це важливий етап розвитку та формування у свідомості людини необхідності охорони довкілля. У навчальному процесі школярів можна використовувати такі методи екологічного виховання:

- Індивідуальна позакласна робота. Цей метод можна реалізувати за умови розташування школи поблизу природних об'єктів з великою кількістю живності або наявності у навчальному закладі осередків природи на кшталт теплиці, зимового саду тощо. Школяр має спостерігати за певними видами рослин, тварин, за їхньою природою життя, що дає змогу оцінити дитині важливість та цінність довкілля його мешканців;

- Науково-дослідницька робота. Метод передбачає вивчення літератури та інших джерел з галузі екології. Тут доречно долучати учнів до аналізу природокористування людиною та наслідків цього. Формами такої роботи можуть бути реферати, презентації, доповіді та невеликі дослідження з конкретних тем.

Екологічна освіта у вищих навчальних закладах є важливим етапом засвоєння принципів та усвідомлення природи як найголовнішої цінності людства. Це відбувається шляхом поєднання практичних та теоретичних знань, що студенти отримали за термін дошкільної, загальної середньої та самостійної освіти. Особливістю екологічної освіти у вищих навчальних закладах є те, що вона має профільне спрямування. Загальний обсяг інформації з цієї галузі є більш різноманітним і має прикладний характер.

Освіта у вищих навчальних закладах особлива тим, що має гуманістичне спрямування і передбачає інтенсивну диференціацію та інтеграцію навчальних дисциплін. Це сприяє усвідомленню ролі природи у житті людини як невід'ємної частини. Студент як доросла молода людина має розумітися на принципах розумного та ефективного природокористування.

Формування екологічної культури у дорослого населення може відбуватися шляхом проходження курсів підвищення кваліфікації на роботі, відвідуванням тематичних заходів (акцій, лекцій, семінарів тощо). Окрім цього, держава має спонукати громадян, а особливо старше покоління, яке не мало належної екологічної освіти, до отримання знань самостійно. Це можливо реалізувати створенням та розповсюдженням якісної соціальної реклами на відповідну тематику, створенням цікавих та пізнавальних телевізійних передач про екологію, що переконують у важливості вживання певних дій спрямованих на охорону довкілля людиною, висвітленням статистичної інформації щодо навколишнього середовища, його проблем та прогнозів, популяризація конкретних інструкцій ефективного природокористування.

Висновки. Екологічна освіта дуже важлива у суспільстві, адже природні проблеми на сьогодні є досить гострими та мають негативний вплив на життя нашої планети. Саме тому необхідність формування екологічної

відповідальності у громадян є вимогою часу. Таке навчання має починатися на базі дошкільних закладів та тривати протягом життя людини.

Проблеми екологічної освіти мають розглядатися на державному рівні. Навчальні програми мають ретельно розроблятися спеціалістами в цій галузі відповідно до актуальних та сучасних методів навчання.

Список використаних джерел

1. Богданов Р. І. Екологічна освіта у вищих навчальних закладах. [Електронний ресурс] / Богданов Р. І. // Педагогічні науки/2. Проблеми підготовки спеціалістів – Режим доступу до ресурсу: http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2009/Pedagogica/44593.doc.htm.
2. Скиба М. Екологічна освіта і виховання школярів у процесі поза-класної роботи / Марія Скиба, 2013. – (Рідна школа). – С. 48–52.
3. Про охорону навколишнього середовища: Закон України від 25 черв. 1991 р. № 1264-ХІІ.
4. Шумілова А. В. Формування екологічної свідомості школярів еколого-освітніми заходами НПП «Слобожанський» / Шумілова А. В.. – Харьков, 2015. – 104 с. – (Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна). – («Екологія», 13).

Дорош Е.О., Митюк Л.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК НЕОБХОДИМОЕ ЗВЕНО В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. Проанализирована проблема экологического образования. Определены методики обучения в этой области в дошкольных учебных заведениях, в системе общего среднего образования, в высшей школе и распространения знаний и воспитания экологической ответственности у старшего поколения.

Ключевые слова: Экология, экологическое образование, образовательные методы.

Dorosh Y.O., Mityuk L.O.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS THE NEED FOR LIFE OF MODERN SOCIETY

Abstract. The problem of ecological education is analyzed. The methods of teaching in this field in pre-school educational institutions, in the system of general secondary education, in high school and the dissemination of knowledge and education of the ecological responsibility of the older generation are determined.

Keywords: Ecology, ecological education, educational methods.

Євтушенко Яна Миколаївна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 3 курс, група 01-15-05,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук

ЗДАТНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО БОЙОВОГО АВТОМАТА «МАЛЮК» ДО КОНКУРЕНЦІЇ СЕРЕД АВТОМАТІВ КАЛАШНИКОВА

***Анотація.** Проаналізовані тактико-технічні характеристики наступних моделей стрілецької зброї: АК-74М, М16А2, «Малюк» (Вулкан-М). Визначені недоліки та переваги зразків зброї радянського й американського походження. Показано можливості українського автомата нового покоління.*

***Ключові слова:** зброя, стрілецька зброя, вогнепальна зброя, озброєння, оснащення сухопутних військ, сучасна інженерна думка у військовій сфері, наукові і технічні розробки, військові випробовування стрілецької зброї.*

Актуальність. Постановка завдання. Історія вогнепальної зброї доволі об'ємний предмет численних досліджень інженерної думки. Такий ранній період як кінець ХІХ ст. – початок ХХ ст. охоплює розробки найбільш цікавих зразків стрілецького озброєння і боєприпасів. Тому не дивина, що сучасний етап розвитку науки та техніки, що стосується оснащення сухопутних військ сотень держав, зберіг у собі найкращих представників стрілецької зброї радянських часів. Зокрема, враховуючи дані видання 2017 року Міжнародного інституту стратегічних досліджень Military Balance в розділі, що стосується оснащення сухопутних військ України, в нашій державі використовуються наступні моделі стрілецької зброї: 9-мм пістолет Макарова (1951 року), АКМ (7,62-мм Автомат Калашникова модернізований, розроблений у 1959 році), АК-74 (5,45-мм автомат Калашникова, АК-74, розроблений у 1970 році), АКС-74 (5,45-мм автомат Калашникова зразка 1974, варіант АК-74 з можливістю складати вбік металевий приклад) та багато інших зразків стрілецької зброї, танків, бойових машин піхоти, бронетранспортерів, артилерії різної потужності та призначення, протитанкових ракетних комплексів, зенітних ракетних комплексів саме радянського походження [1].

Слід відмітити з вищенаведених зразків стрілецької зброї, на думку І. К. Кассанеллі, АК-74М як наймасовішу зброю в історії. Автомати Калашникова до сих пір знаходяться на озброєнні країн, які колись входили до Організації Варшавського договору, колишніх союзних республік і багатьох інших держав [2].

Сучасні технології дозволяються створювати біомеханічні пристрої і протези, які контролюються силою думки, «ремонтувати» гени та робити великі відкриття у різних сферах життєдіяльності людини. Втім, постає питання: чи можливо замінити загальновизнаного представника стрілецької зброї радянського походження АК-74, який зберігає до сих

пір статус наймасовішої зброї, сучасним зразком такого ж виду зброї; чи в змозі сучасні інженерні розробки затьмарити розробленого в 1970 році автомата Калашникова.

Крім того, розгляд даного питання на разі пов'язаний зі складною ситуацією, яка склалася у світі, що змушує не тільки Україну, а й провідні у військовій сфері держави переосмислити ключові елементи оснащення своїх збройних військ для захисту та оборони від зовнішніх посягань. Наша держава намагається не відставати від європейських країн та слідувати сучасним тенденціям озброєння, які останні запроваджують. Ще в 2015 році Україна поставила перед собою одну з основних цілей у військовій сфері, - поступово випускати зброю і військову техніку за стандартами НАТО, спираючись на власні розробки та розробки багатьох інших країн (серед них, США, Ізраїль, Німеччина, Японія, Франція, Польща). У цьому ж році розробники, виробники та потенційні споживачі уклали угоду щодо організації виробництва унікального українського автомата нового покоління «Малюк», а вже в 2017 році з'явилися відомості про заміну Україною автомата Калашникова у найближчі роки. Виникає нове питання: чи новий винахід може стати більш кращим зразком стрілецької зброї, який перевершить можливості зразка радянського походження.

Основна частина. АК-74 і створені на його основі зразки пройшли випробовування у найскладніших бойових умовах по всьому світу, де підтвердили свої високі бойові властивості, надійність дії при будь-яких погодних умовах, зручність у використанні. А саме в конструкції АК-74М втілилася ідея «універсального» автомата, здатного замінити відразу чотири моделі – АК-74, АК74Р, АКС-74 і КС-74Н.

У процесі випробовувань було виявлено, що в числі недоліків даного зразка відмічається недостатня бронепробивальність і схильність кулі до рикошету навіть при зустрічі з незначними перешкодами. Бойова ефективність АК-74М помітно знижується при веденні бойових дій в лісі або місті. У порівнянні з американським М16А2, який має початкову швидкість кулі 991 м/с і початкову її енергію 1712 Дж, у АК-74М ці показники становлять відповідно 900 м/с і 1316 Дж. Тому американський виріб об'єктивно має більш високу бронепробивальність. Також відзначаються недостатня точність стрільби і кучність влучень при стрілянні чергами. І хоча в порівнянні з АК і АКМ ці параметри покращилися більш ніж в 1,5 рази, все ж «калаші» продовжують поступатися модернізованим американським М16А2 (таблиця 1).

Але всі недоліки АК-74М з лишком перекриваються головною його перевагою - приголомшливою надійністю в суворих польових умовах. І використовуваний в М16А2 принцип роботи з відведенням газів зі ство-

ла прямо в затворну коробку призводить до сильного забруднення механізмів порохом гаром, що сильно знижує надійність зброї і вимагає більш високого рівня технічного обслуговування. Якщо в М16А2 потрапили пісок або вода, то її залишається тільки викинути. Відрізняє АК-74 ще й велика ємність магазину - 30 патронів (у М16А2 - 20), і можливість використовувати магазини та диски від ручного кулемета, що в бою може виявитися вирішальним фактором [3].

Таблиця 1. Порівняльна таблиця тактико-технічних характеристик М16А2 і АКМ.

Параметри	М16А2	АКМ
Калібр, мм:	5,56	7,62
Принцип дії:	відведення порохових газів, поворотний затвор	відведення порохових газів, поворотний затвор
Вага з порожнім магазином, кг:	3,41	3,4
Довжина, мм:	1006	1020 (з приєднаним багнетом) 880 (без багнета)
Довжина ствола, мм:	508	415
Місткість магазину, патронів:	20	30 (можливе використання магазинів від РПК на 40 патронів)
Прицільна дальність, м:	800 / 800	1000 / максимальна 3000
Початкова швидкість польоту кулі, м/с:	930	900
Відстань прямого пострілу по грудній мішені, м:	300	350

Унікальний український автомат нового покоління «Малюк» задумувався як модернізована версія радянських АК-74 і АКМ. Розробником 5,45/7,62-мм штурмової гвинтівки (автомата) «Малюк» стало ТОВ «Інтерпроінвест» (Київ). Згідно з оцінкою конструкторів у даного автомата від старого «АК» залишився тільки ствол і ствольна коробка; була про-

ведена глибока модернізація автомату Калашникова за схемою «булл-пап», що дозволяє значно скоротити довжину зброї, зробивши її компактнішою, та змістити центр ваги у більш зручну точку, що покращує точність вогню. Згадана схема дає можливість встановлювати додаткові оптичні та механічні пристрої (приціл, рукоятки, сошки, глушник). Серед інших переваг "Малюка" перед дітищем Калашникова – менша віддача та можливість управляти зброєю однією рукою. Конструкція уніфікованого автомата, який підійде як правші, так і лівші, дозволяє зручніше та швидше міняти магазини.

Порівняльні характеристики автомату «Малюк» (Вулкан-М і автомату АКМ наведені в таблиці 2.

Таблиця 2. Порівняльна таблиця тактико-технічних характеристик штурмової гвинтівки (автомату) «Малюк» (Вулкан-М) і АКМ.

Параметри	«Малюк»	АКМ
Калібр, мм:	5,45x38 / 7,62x39	7,62
Принцип дії:	відведення порохових газів, поворотний затвор	відведення порохових газів, поворотний затвор
Вага з порожнім магазином, кг:	3,2 / 3,3	3,4
Довжина, мм:	712	1020 (з приєднаним багнетом) 880 (без багнета)
Довжина ствола, мм:	415	415
Місткість магазину, патронів:	30	30 (можливе використання магазинів від РПК на 40 патронів)
Прицільна дальність, м:	1000 / до 1000	1000 / максимальна 3000
Початкова швидкість польоту кулі, м/с:	900 / 715	900
Відстань прямого пострілу по грудній мішені, м:	460 / 340	350

Виробники новітньої зброї планували представити цивільну версію «Малюка» для мисливців, але цим зразком стрілецької зброї згодом зацікавилися Міністерство оборони України та Національна гвардія. У 2015-2016 рр. автомат пройшов комплекс державних випробувань та дослідну експлуатацію у військах (зокрема у частинах Сил спеціальних операцій), в тому числі в умовах антитерористичній операції. Мав суперечливі відгуки, як позитивні так і негативні, що також стало джерелом різноманітних матеріалів та дискусій. Після проведення ряду випробувань обидва потенційні споживачі (серед них, звичайні мисливці та Міністерство оборони України) висловили наступні позиції. Використання «Малюка» як цивільної версії для мисливців можна розглядати більш оптимальним, бо як зазначають останні проблеми «АК» залишились: вага рами затвора, не зовсім вдалий ударно-спусковий механізм. Втім, 3 жовтня 2017 року на брифінгу в Українському кризовому медіа-центрі, речник Міністерства оборони Дмитро Гуцуляк повідомив, що спеціальні автомати «Вулкан» прийнято на озброєння Збройних Сил України [4].

Висновки. У підсумку варто відмітити, що дійсно автомат Калашникова можна зустріти практично у всьому світі. АКМ знаходиться на озброєнні більш як півсотні країн; кількість терористичних угруповань і просто банд, які використовують цю зброю, неможливо порахувати. І. К. Кассанеллі стверджує, що цей автомат був найбільш смертоносною зброєю на Землі: від його пуль кожного року гине декілька десятків тисяч чоловік [2].

Втім, у ході численних випробувань автоматів Калашникова було зафіксовано недоліки, (недостатня бронепробивальність і схильність кулі до рикошету навіть при зустрічі з незначними перешкодами), у зв'язку з якими ці зразки стрілецької зброї радянського походження «програвали» американській М16А2. Але завдяки високій оцінці надійності дії при будь-яких погодних умовах і зручності у використанні, удосконалені моделі АК-74 залишались в строю.

Після державних випробувань та дослідної експлуатації в українських військах, в тому числі в умовах антитерористичної операції, модернізована версія радянських АКМ та АК-74 штурмова гвинтівка (автомат) «Малюк» була прийнята на озброєння Збройних Сил України 3 жовтня 2017 року. Автомат мав суперечливі відгуки, як позитивні так і негативні, що також стало джерелом різноманітних матеріалів та дискусій. Але не можуть не радувати наступні показники:

- модернізація за схемою «булл-пап» дозволяє значно скоротити довжину зброї, зробивши її компактнішою;

- менша віддача і можливість управляти зброєю однією рукою; гарантована зручність як для правші, так і лівші;
- завдяки більш високій початковій швидкості пулі, що забезпечується «натовським» патроном, збільшено дальність прямого пострілу та поліпшено показники по кучності та точності стрільби;
- конструкція автомата «Малюк» дозволила суттєво знизити викид порохових газів в зоні обличчя стрілка в порівнянні не тільки з автоматами в компонуванні «булл-пап», але і АКМ;
- практика показала, що конструкція приймача забезпечує характеристики автомата по захищеності від пилу і бруду, які забезпечують його стійку роботу в найскладніших умовах експлуатації;
- фіксація магазину двома «засувками» вирішує кілька завдань: - дозволяє швидко змінювати магазин; дозволяє вставляти магазин під будь-яким кутом до автомата. У АКМ механізм фіксації магазину вважається його одним з найголовніших недоліків.

Було відмічено не всі переваги «Малюка» перед його попередниками, але й самі розробники штурмової гвинтівки зазначають, що кожен може переконатися щодо можливостей нового зразка української зброї переглянувши численні матеріали в мережі Інтернет і особисто, побувавши на тестуваннях.

На разі «Малюк» (Вулкан-М) демонструє високі результати в ході безпосереднього використання, а після низки конструктивних змін та проведення ряду нових випробувань, зброя українського виробництва за показниками точності, надійності та зручності перевершила свої прототи. Це дає змогу стверджувати, що технічні рішення та інноваційні ідеї щодо вдосконалення українського озброєння дозволяють Україні, на думку розробників, впевнено себе почувати в конкурентній боротьбі за державне оборонне замовлення і за свого покупця на міжнародному ринку озброєнь.

Список використаних джерел

1. Міжнародний інститут стратегічних досліджень. The Military Balance 2017 (офіційний веб-сайт) – 2017. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.iiss.org/en/publications/military%20balance/issues/the-military-balance-2017-b47b>
2. Кассанелли И. К. Современное огнестрельное оружие: Гл. 2. Автомат Калашникова – самое массовое оружие в истории. – Х., 2013. – С. 287 - 299.
3. Павленко С. Б. Старый новый друг пехоты – АК-74. / Наука и техника. – 2006. – № 01. – С. 30 - 48.

4. Штурмова гвинтівка (автомат) «Малюк» (Вулкан-М). Ukrainian Military Pages. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrmilitary.com/2017/02/malyuk.html>
5. Стрілецька зброя: Навч. посіб. / О.В. Кривошеєв, С.Ю. Поляков. – Х.: Нац. юрид. акад. України ім. Я. Мудрого, 2004. – С. 25 - 31.
6. Офіційний веб-сайт Міністерства оборони України. – 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.mil.gov.ua
7. Офіційний веб-сайт Національної гвардії України. – 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ngu.gov.ua

**Евтушенко Я. М., Карманный Е. В.
СПОСОБНОСТЬ УКРАИНСКОГО
БОЕВОГО АВТОМАТА «МАЛЮК» К КОНКУРЕНЦИИ
СРЕДИ АВТОМАТОВ КАЛАШНИКОВА**

Аннотация. Проанализированы тактико-технические характеристики следующих моделей стрелкового оружия: АК-74М, М16А2, «Малюк» (Вулкан-М). Определены недостатки и преимущества образцов оружия советского и американского происхождения. Показано возможности украинского автомата нового поколения.

Ключевые слова: оружие, стрелковое оружие, огнестрельное оружие, вооружение, оснащение сухопутных войск, современная инженерная мысль в военной сфере, научные и технические разработки, военные испытания стрелкового оружия.

**Yevtushenko Ya.M., Karmanniy Ye.V.
ABILITY OF THE UKRAINIAN
MILITARY MACHINE GUN «MALYUK» TO
COMPETITION AMONG KALASHNIKOV AUTOMATICS**

Abstract. The tactical and technical characteristics of the following models of small arms are analyzed: AK-74M, M16A2, Malyuk (Vulkan-M). The disadvantages and advantages of the samples of weapons of Soviet and American origin are determined. The possibilities of the Ukrainian automate of the new generation are shown.

Keywords: weapons, small arms, firearms, armament, equipping the ground forces, modern engineering thought in the military sphere, scientific and technical developments, military trials of small arms.

Жила Станіслав Юрійович, студент автомобільного факультету,
5 курс, група АЕ-51-17м,
Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та
безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ
ВИПРОМІНЮВАНЬ ГІБРИДНИХ АВТОМОБІЛЕЙ**

***Анотація.** Виконано аналіз впливу на людину електромагнітних випромінювань, джерелом яких є гібридний автомобіль. Проведено моніторинг електромагнітних випромінювань гібридного автомобіля. Виконано аналіз засобів захисту від електромагнітного поля.*

***Ключові слова:** гібридний автомобіль, моніторинг, електромагнітне поле, вплив електромагнітного випромінювання,.*

Актуальність. Постановка завдання. Всесвітня організація охорони здоров'я включила електромагнітне забруднення, як найбільш актуальну проблему для людства. В результаті автомобільного руху кожного року 20-30 % території міст підлягають електромагнітному забрудненню [6]. Це відбувається за рахунок збільшення потужності і кількості електрообладнання кожного окремого автомобіля. Актуальність проблеми електромагнітного забруднення є важливим етапом визначення впливу електромагнітного випромінювання на людину в умовах швидкого розвитку гібридних автомобілів.

Основна частина. В оточуючому нас довкіллі постійно присутні електромагнітні поля антропогенного та природного походження. Джерела електромагнітних полів антропогенного характеру поділяють на низькочастотні (0-3 кГц) та високочастотні (від 3 кГц до 300 ГГц).

Перші містять в собі всі системи виробництва, розподілу електроенергії, домашню та офісну електронну техніку, а також інформаційні засоби відображення індивідуального користування (монітори ПК), автомобільний, міський, залізничний транспорт, та транспорт на електроприводі [5]. Головні складові електромагнітного забруднення знаходяться в низькочастотному діапазоні, тому що електромагнітний спектр лежить в області від 0 до 10¹⁰ Гц [9].

Вплив електромагнітного поля на організм людини було розглянуто в 40-х роках, першим з дослідників був лікар П. Іжевський. Було доказано що електромагнітне випромінювання впливає на працездатність та здоров'є людини і цей вплив може бути досить непередбаченим. [7]. На сьогоднішній день ЕМП штучного походження є значним екологічним чинником, біологічна активність якого дуже висока.

Зазначимо, що електромагнітне випромінювання і її розподіл в людському тілі визначається розмірами і формою органу, а також тканин, а саме їх електричними властивостями.

Розглянувши детальніше було виявлено, що тіло людини вбирає поле в себе і поглинає більше енергії при частоті 0,04 – 10 ГГц. Внаслідок багаторічної тривалої дії біологічний ефект накопичується, що призводить до розвитку пухлини мозку, раку крові, дегенерація нервової системи та інші.

Центральна нервова система є найбільш чутливою при впливу електромагнітного випромінювання на людину, також не менш чутливими є очі та імунна система. В результаті цього може погіршитися кровоносна, серцево-судинна та імунна система [5].

Людина, яка довгий час перебувала під впливом випромінювання відчуває втому, що призводить до зменшення сексуального похилу до протилежної статі, зменшується потенція., що призводить частковими змінами ендокринної системи. З'являється слабкість імунітету клітинної системи, за рахунок зменшення у крові спеціальних ферментів. Ознаками такого розладу є порушення сну, стомлюваність, дратівливість, послаблення пам'яті, загальна напруженість [8].

Гіпогеомагнітне поле (ГГМП) при довгому впливі негативно діє на здоров'я людини, тим самим викликає зміни біохімічного, фізіологічного та морфологічного функціонування організму. Наявність ГГМП відносно магнітного поля характеризують коефіцієнтом ослаблення, рівним 2. При ослабленні в 2 ... 5 разів ГГМП, збільшується на 45 % кількість захворювань людей, працюючих в такому приміщенні.

Електромагнітне поле, джерелом якого є гібридні автомобілі є складним органом впливу електромагнітного випромінювання на людину.

Головною перевагою гібридних автомобілів - є зменшення викидів шкідливих газів і витрати палива. За рахунок повного автоматичного управління роботи двигунів бортовим комп'ютером., з можливістю підзарядки акумуляторів, використанням електродвигуна як генератора електричного струму, така система називається рекуперацією. Акумуляторна батарея є більш легкою в порівнянні з батареєю електромобіля, через меншу ємність, тому можна вважати, що схема гібридного автомобіля є значно модифікованою.

При збільшенні електромагнітного випромінювання електромагнітне поле також збільшується, а саме для гібридного автомобіля воно лежить в діапазоні від 5 Гц до 1 ГГц.

Електромагнітне поле щільності потоку транспортних засобів можливо зменшити в результаті:

- збільшити середню швидкість руху;
- зменшення часу знаходження автотранспорту на перехресті;
- забезпечити рухи з постійними швидкостями та інші.

Також великої небезпеки підлягають люди, які знаходяться всередині салону. Особливо це стосується водіїв, які протягом тривалого часу зазнають електромагнітне випромінювання, тому що проводять багато годин за кермом.

В разі того, як буде розглядатися вплив електромагнітного поля (вплив на людей, які знаходяться в середині автомобіля чи забруднення

навколишнього середовища), буде залежати схема моніторингу електромагнітних забруднень автотранспортними засобами. Забруднення навколишнього середовища транспортним потоком кожного автомобіля має вимірюватися рівень електромагнітного поля, за допомогою вимірювальної антени приладу, для цього її повинні розташувати по центру автомобіля на відстані 10 - 12 м від нього, та на висоті 3 м, в залежності від розташування двигуна, позаду або попереду, та збоку антени приймача радіо автомобіля [8].

В випадку з впливом на людину, яка знаходиться у салоні автомобіля, то методики поки не існує. Але згідно з [9], можливо провести вимірювання електромагнітного поля на робочому місці, на відстані від джерела, якому знаходиться тіло працівника, від поверхні землі з максимальним значенням напруженості електромагнітного поля на робочому місці. Проводиться не менше трьох вимірювань, потім заносять у протокол найбільш зареєстровані значення. Людина, яка проводить виміри не може ставати між вимірювальною антеною і джерелом електромагнітного випромінювання.

На електромагнітне поле автомобіля впливають такі елементи: ступінь стиснення двигуна; пластмасові або металеві дахи, крила, повітряні фільтри; розміри, форма котушки запалення, місце її розташування; якість і довжина високовольтних дротів; форма і розміри моторного місця; відстань між колесами і мотором; праворульне або ліворульне управління; електронні засоби системи запалення; сервісні механізми, якщо вони є, пристрої радіопередачі та систем обчислювання; всі системи і вузли, якщо вони не в технічному стані, з яких складається електромагнітне поле; система гасіння електромагнітного випромінювання; умови й характер руху автомобіля.

Дані дослідження були проведені на основі автомобіля типу Toyota Prius, виміри були зняті поруч з автомобілем, а також у його салоні, були проведені вимірювачем параметрів магнітних та електричних полів ВЕ - МЕТР-АТ 002 в двох смугах частот 5 Гц - 2 кГц та 2 кГц - 400кГц. Місце проведення експерименту вибирали схеми розташування компонентів автомобіля та основних джерел у салоні автомобіля електромагнітного випромінювання. Основні елементи гібридного агрегату, а також їх призначення було розглянуто у [2].

Ці дослідження показали високу ступінь магнітної та електричної складової електромагнітного випромінювання гібридного силового агрегата. При роботі електричного двигуна напруженість електромагнітного поля склала 980 нТл, а при двигуні внутрішнього згорання 250 нТл, при частоті 5 Гц - 2 кГц.

Стосовно електромагнітного випромінювання у салоні автомобіля, то напруженість магнітного поля значно залежить від роботи гібридного агрегату, тому що силова шина, яка з'єднує акумуляторну батарею з силовим агрегатом є самим потужним джерелом електромагнітного поля у салоні, вона знаходиться під сидінням пасажира та водія.

Найбільш поширені методи захисту від впливу електромагнітних полів різноманітних джерел електромагнітних випромінювань є: конструкційні; зонування; екранування; практичне заземлення.

Дуже складною проблемою є виготовлення електричних автомобілів з малим рівнем електромагнітного впливу. Рішення цієї проблеми розпочинаються в конструкторській розробці та є важливим моментом, направленим на безпеку транспортних засобів. Для підвищення електромагнітної безпеки приймаються різні конструкційні методи захисту.

На теперішній час для підвищення електромагнітної безпеки використовується електромагнітне екранування. Але дуже часто при виборі корпусу-екрана стінки дуже тонкі для практичного застосування, або якщо це дуже рідкісні матеріали, вартість яких не може задовольнити інші потреби. В наслідок цього більшість екранів значно товщі, ніж це необхідно [5].

Висновки. Результати дослідження показали, що гібридній автомобіль є джерелом електромагнітного випромінювання, що негативно може позначитися на здоров'ї та самопочутті людини. Для зниження рівня напруженості електромагнітного поля у салоні автомобіля необхідно найбільш ізолювати силову шину, яка проходить під сидінням водія, перемістивши її під сидіння пасажира, який перебуває в автомобілі значно менше, або додатково екранувати. Такі розробки повинні передбачатися ще на стадії конструкторської розробки.

Список використаних джерел

1. Бинги В. Н. Биологические эффекты электромагнитных полей не-теплового уровня. Проблема понимания и социальные последствия // В. Н. Бинги // Физика взаимодействия живых объектов с окружающей средой: труды междунар. Совещания ["Новые результаты в биофизике взаимодействия живых объектов с окружающей средой"], (Москва, 7дек. 2002 г.). - М: МИЛТА, 2004. - С. 43 - 69.
2. Гібридні автомобілі // (Бажинов О. В., Смирнов О. П., Серіков С. А. та інш.) - Х: ХНАДУ, 2008. -327 с.
3. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля: ГОСТ 12.1.006-84.
4. Грачев Н. Н. Защита человека от опасных излучений // Н. Н. Грачев, Л. О. Мырова - М: БИНОМ., 2005. – 317 с.

5. Гроднев И. И. Электромагнитное экранирование в широком диапазоне частот. - М.: Связь, 1972. – 112 с.

6. Екологія і безпека життєдіяльності: [навч. посібник для вузів] / Д.А. Кривошеїн, Л.А. Мурашка, Н.Н. Роева та ін., під ред. Л.А. Мурашки. - Г.: ЮНІТА-ДАНА, 2002. - 447 с.

7. Любимов В. В. Электромагнитные поля, их биотропность и нормы экологической безопасности В. В. Любимов, М. В. Рагульская // 1-я Троицкая конференция по медицинской физике: Тезисы докл. -Троицк: 2004. - С. 75 - 76.

8. Николаев П. А. Автомобиль - источник электромагнитной опасности П.А. Николаев, Р.Р. Сошев. // Экология и жизнь. - 2007. - № 2 (63). - С. 54 - 57.

9. Павлова Е. И. Экология транспорта: учебник для студентов вузов Е. И. Павлова. - М.: Высшая школа, 2006. – 344 с.

Жила С. Ю., Кравцов М. Н.

ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Аннотация. Выполнен анализ влияния на человека электромагнитных излучений, источником которых является гибридный автомобиль. Проведен мониторинг электромагнитных излучений гибридного автомобиля. Выполнен анализ средств защиты от электромагнитного поля.

Ключевые слова: гибридный автомобиль, мониторинг, электромагнитное поле, влияние электромагнитного излучения.

Zhyla S. Yu., Kravtsov M.N.

INFLUENCE ON HUMANS OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF HYBRID AUTOMOBILES

Abstract. The analysis of influence on the person of electromagnetic radiations, which source is the hybrid car is executed. The electromagnetic emissions of a hybrid vehicle were monitored. The analysis of means of protection from an electromagnetic field is executed.

Keywords: hybrid car, monitoring, electromagnetic field, influence of electromagnetic radiation.

Загура Оксана Сергіївна, студентка факультету електроніки,
3 курс, група ДМ-51,

Мітюк Людмила Олексіївна, доцент кафедри охорони праці,
промислової та цивільної безпеки, кандидат технічних наук, доцент
*Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*, м. Київ

МОНІТОРИНГ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УКРАЇНІ ЗА 2017 РІК

***Анотація.** Викладено аналітичні матеріали, що містять відомості щодо сучасного стану системи моніторингу і прогнозування ризику виникнення надзвичайних ситуацій в регіонах та в Україні в цілому, щодо її теперішнього функціонування, проведення спостережень довкілля, що виконуються підрозділами відомчих систем моніторингу. Охарактеризовано стан виконання завдань та вирішення проблем, наведених у аналітичному огляді.*

***Ключові слова:** моніторинг, надзвичайна ситуація, ризик.*

Актуальність. Постановка завдання. Тенденції до зростання щільності населення, нестабільності, промисловості, недосконалісті економічної та політичної культури, що мають місце в Україні невід'ємно пов'язані з підвищенням рівня ризику виникнення надзвичайних ситуацій різного характеру від об'єктового до глобального рівнів.

Одним зі шляхів підвищення ефективності безпеки в містах - є необхідність створення системи моніторингу потенційно-небезпечних об'єктів, що в свою чергу не можливе без принципового перегляду, з метою їх чіткого визначення, принципів побудови систем безпеки місцевого рівня.

Оцінку потенційних збитків необхідно проводити на стадіях перед-проектних та науково-дослідних розробок при виборі пріоритетних заходів захисту конкретної ділянки території, при обґрунтуванні вибору варіантів розташування міського будівництва на територіях з екстремальними природними умовами, при розробці генеральних планів міст, проектів забудови, пропозицій щодо розширення, реконструкції та технічного переозброєння підприємств, при розробці схем інженерного захисту територій.

Основна частина Моніторинг надзвичайних ситуацій (далі – НС) ведеться з метою отримання об'єктивних даних для оцінки стану техногенної та природної безпеки на території держави, її регіонів, населених пунктів і на стратегічних об'єктах, проведення аналізу причин та умов виникнення, прогнозування, розроблення запобіжних заходів [1, 3].

Упродовж 2017 року, в Україні зареєстровано 166 НС, які відповідно до Національного класифікатора «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010 розподілилися на: техногенного характеру - 50; природного характеру - 107; соціального характеру - 9.

Внаслідок цих надзвичайних ситуацій загинуло 172 особи (з них 29 дітей) та постраждало 892 особи (з них 417 дітей).

За масштабами надзвичайні ситуації, що виникли у 2017 році, розподілилися на: державного рівня - 2; регіонального рівня - 8; місцевого рівня - 69; об'єктового рівня - 87.

Порівняно з 2016 роком загальна кількість НС у 2017 році збільшилася на 11,4 %, при цьому кількість НС техногенного характеру зменши-

лася на 10,7 %, а кількість НС природного та соціального характеру збільшилася на 20,2 % та 125 % відповідно (таблиця 1). Також, у 2017 році спостерігається зменшення кількості загиблих і постраждалих у НС – на 6 % та 50,6 % відповідно [2].

Таблиця 1. Кількісні показники надзвичайних ситуацій, що виникли у 2017 році, порівняно із 2016 роком.

Дані про надзвичайні ситуації	2016 рік	2017 рік	Зменшення (збільшення), у відсотках
Загальна кількість НС:	149	166	+ 11,4
у тому числі:			
Техногенного характеру	56	50	- 10,7
Природного характеру	89	107	+ 20,2
Соціального характеру	4	9	+ 125,0
у тому числі за рівнями:			
Державного рівня	1	2	+ 100,0
Регіонального рівня	9	8	- 11,1
Місцевого рівня	64	69	+ 7,8
Об'єктового рівня	75	87	- 16,0
Загинуло людей внаслідок НС	183	172	- 6,0
Постраждало людей внаслідок НС	1805	892	- 50,6
Матеріальні збитки від НС, тис. грн.	265 306	896 804	+ 238,0

Збільшення кількості НС природного характеру сталося через зростання на 43 % частки НС, пов'язаних із особливо небезпечними інфекційними захворюваннями сільськогосподарських тварин (африканська чума свиней), натомість на 13 % зменшилася кількість НС, пов'язаних із інфекційною захворюваністю та отруєнням людей. У 2017 році зафіксовано зростання кількості НС, пов'язаних із пожежами в природних екосистемах (більш ніж в 2,7 рази) та метеорологічних НС (на 17 %).

Збільшення кількості НС соціального характеру, загиблих та постраждалих в них людей пояснюється збільшенням кількості нещасних випадків з людьми, у тому числі внаслідок дії небезпечних природних явищ (блискавки) та нехтування правилами безпеки на водних об'єктах.

Водночас у 2017 році зареєстровано зменшення майже на 39 % кількості НС, пов'язаних із пожежами та вибухами. Серед інших НС техногенного характеру у 2017 році на 45,5 % збільшилася кількість НС унаслідок аварій на транспорті (16 НС у 2017 році проти 11 НС у 2016 році) та на 75 % – НС внаслідок аварій на системах життєзабезпечення (7 НС у 2017 році проти 4 НС у 2016 році).

У регіональному розрізі найбільшу кількість НС, що виникли упродовж 2017 року, зафіксовано у Донецькій (24 НС) та Одеській (13 НС) областях. У м. Києві зареєстровано 12 НС, у Харківській та Рівненській областях зареєстровано по 10 НС, у Херсонській та Черкаській областях – 9 НС. Найменшу кількість НС зареєстровано у Хмельницькій області (2 НС), по 3 НС зареєстровано у Запорізькій, Кіровоградській, Львівській, Сумській, Тернопільській та Чернігівській областях [2].

Загалом зменшення кількості НС порівняно з 2016 роком зафіксовано у Чернігівській області – на 62,5 %, Сумській – на 57,2 %, на 50 % у Волинській, Дніпропетровській, Кіровоградській, Львівській, Полтавській, Хмельницькій областях. Зменшення кількості НС також зареєстровано у Житомирській, Миколаївській, Одеській та Чернівецькій областях (рис. 1).

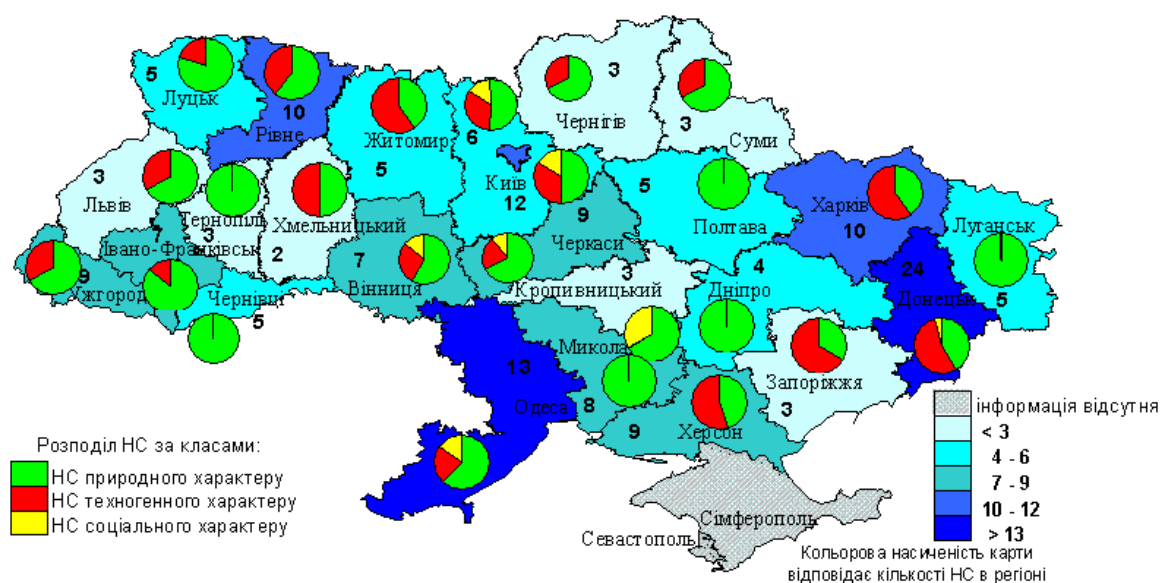


Рис. 1. Розподіл кількості НС, що виникли в регіонах України у 2017 році.

Збільшення кількості НС порівняно із 2016 роком зафіксовано у Донецькій області – в 4 рази, Запорізькій та Черкаській областях – в 3 рази, Херсонській – на 80 %, Волинській – на 75 %, м. Києві – на 71,4 %, Рівненській та Харківській областях – на 67 %, у Закарпатській та Тернопільській областях – на 50 %. Також, зареєстровано зростання кількості НС у Вінницькій, Івано-Франківській, Київській та Луганській областях [2].

Надзвичайні ситуації державного рівня, що виникли упродовж 2017 року були пов'язані із загрозою припинення функціонування об'єктів паливно-енергетичного та промислового комплексів (у тому числі об'єктів житлово-комунального господарства) з причини дефіциту ресурсу газу для споживачів України.

Аналіз динаміки НС показав, що в цілому, за винятком НС медико-біологічного характеру, кількість надзвичайних ситуацій має тенденцію до зниження, зокрема у 2017 році зареєстровано найменшу кількість загиблих у НС та найменшу кількість НС техногенного характеру за період спостережень 1997-2017 років (рис. 2).

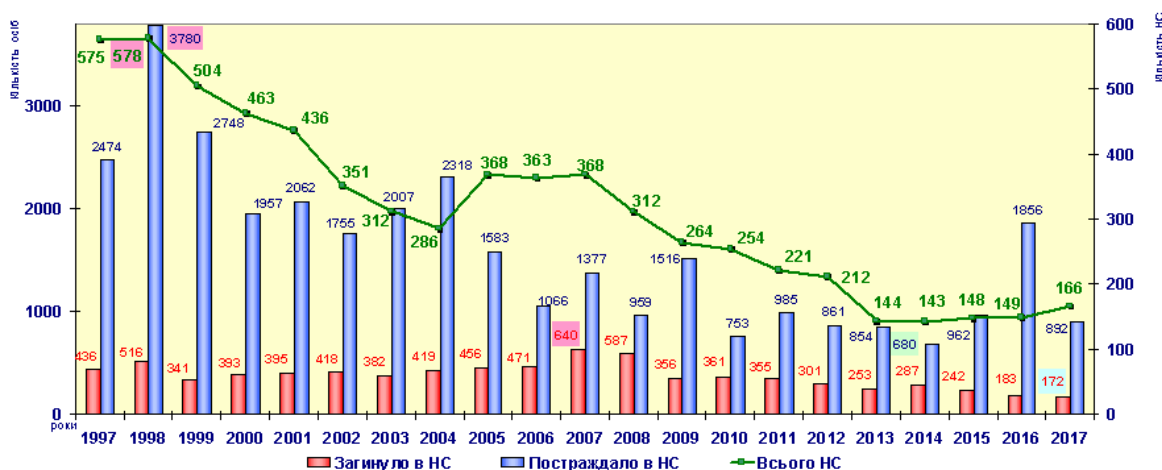


Рис. 2. Динаміка виникнення надзвичайних ситуацій на території України.

Стала тенденція до зменшення кількості НС техногенного характеру спостерігається з 2000 року (з 276 НС до 50 НС у 2017 році), а зменшення кількості загиблих – з 2007 року (з 640 осіб до 172 – у 2016 році).

Разом із тим рівні ризиків виникнення НС природного й техногенного характеру і ризиків збитків від них залишаються практично незмінними та досить високими для більшості регіонів України.

Основними причинами виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні у 2017 році були:

- недотримання правил пожежної безпеки та ігнорування вимог правил дорожнього руху;
- порушення санітарно-гігієнічних норм та низький рівень контролю за виконанням протиепізоотичних та протиепідемічних заходів;
- застарілість (зношеність) основних фондів та аварійний стан значної частини мереж комунального господарства[1,4];
- аномальні прояви атмосферних процесів тощо.

Висновки. Для підвищення рівня техногенно-екологічної безпеки потенційно і техногенно небезпечних виробництв та зниження рівня ризику виникнення надзвичайних ситуацій на державному рівні необхідно:

1. Здійснити перехід в Україні на аналіз і управління техногенними ризиками як основну систему регулювання безпеки її населення і території, що забезпечить подолання негативної тенденції зростання кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

2. Важливе значення в процесі подальшого розвитку національної економіки має її модернізація. Вона передбачає відновлення втрачених економічних позицій держави і забезпечення в перспективі темпів росту не менше 5% в рік на найближчі 10 років, що потребує суттєвої активізації структурно-інвестиційної діяльності (динамічний аспект). Важливе значення має модернізація виробничого апарату, вироблення принципово нової стратегії технологічної модернізації.

3. Створити цілісну міжвідомчу систему інтегрального моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, яка включала б організацію центру прийняття і обробки інформації, що надходить від різних систем, органів виконавчої влади; створити банк даних про потенційно і техногенно небезпечні виробництва.

4. Підвищити ефективність роботи органів державного нагляду за станом і функціонуванням потенційно небезпечних виробництв з метою істотного обмеження їх діяльності і зниження рівня небезпеки за рахунок уточненої оцінки залишкового ресурсу обладнання, зниження критичних робочих параметрів установок, зменшення міжремонтних періодів і т.д.

5. Має бути здійснена суцільна інвентаризація приватизованих об'єктів та дотримання в них вимог природно-техногенної безпеки аж до націоналізації і повторної приватизації.

6. Здійснити масовані інвестиції в модернізацію промислового виробництва, виведення із експлуатації виробничих фондів, що відпрацювали свій ресурс, перехід на сучасні безпечні технології. Це необхідно, до значна частина потенційно небезпечних виробництв у найближчій перспективі вичерпає свій ресурс.

7. Збільшити інвестиції в заходи щодо попередження, ліквідації і зниження тяжкості наслідків надзвичайних ситуацій, в т.ч. розробку економічного механізму регулювання безпеки населення і територій, розробити механізми завчасного виділення централізованих капітальних вкладень і коштів на експлуатаційні витрати для проведення капітальних і ремонтно-відновлювальних робіт на потенційно небезпечних об'єктах.

8. Ввести підвищені коефіцієнти доплати за оренду міської землі для екологічно несприятливих виробництв, розміщених на території великих міст, з метою їх подальшого економічного витіснення.

Список використаних джерел

1. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/12210605/bzhd/bezpeka_zhittyediyalnosti_lyudini_-_lapin_vm

2. Офіційний інформаційний портал МНС України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-zakvartal/72899.html>

3. Про затвердження Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів МНС України: Наказ МНС від 06.11.2003 р. № 425. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1238-03>

4. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/15840720/bzhd/tsivilna_oborona_ta_tsivilniy_zahist_-_steblyuk_mi

Загура О. С., Митюк Л. А.

МОНИТОРИНГ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В УКРАИНЕ ЗА 2017 ГОД

Аннотация. Изложены аналитические материалы, содержащие сведения о современном состоянии системы мониторинга и прогнозирования риска возникновения чрезвычайных ситуаций в регионах и в Украине в целом, проведен анализ наблюдений окружающей среды, выполняемый подразделениями ведомственных систем мониторинга. Охарактеризовано состояние выполнения задач и решения проблем, приведенных в аналитическом обзоре.

Ключевые слова: мониторинг, чрезвычайная ситуация, риск.

Zagura O. S., Mityuk L.O.

EMERGENCY MONITORING IN UKRAINE FOR 2017 YEAR

Abstract. The analytical materials containing information on the current state of the system of monitoring and forecasting of the risk of emergencies in the regions and in Ukraine as a whole, as well as its current functioning, observation are presented. the environment performed by units of departmental monitoring systems. The status of the tasks

execution and the solution of the problems presented in the analytical review are described.

Key words: *monitoring, emergency situation, risk.*

Заїка Карина Олександрівна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-01,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ НА НЕПІДКОНТРОЛЬНИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ

Анотація. Проаналізовані інформаційні джерела щодо рівня та якості соціального забезпечення населення на тимчасово окупованих територіях України. Вказана актуальність врегулювання даного питання. Взято до уваги думку міжнародних організацій, а також досліджено засоби масової інформації, що діють на непідконтрольній території та Російської Федерації. Запропоновано рішення врегулювання питання соціального забезпечення на зазначених територіях України.

Ключові слова: *непідконтрольна територія, окупована територія, Донбас, соціальне забезпечення, пенсія, гуманітарна допомога.*

Актуальність. Постановка завдання. У зв'язку з тимчасовою окупацією деяких регіонів України, а саме Луганської та Донецької областей, державою було втрачено контроль за захистом прав та основоположних свобод населення, що залишилось на непідконтрольній території так званих «Луганської народної республіки» (далі – «ЛНР») та «Донецької народної республіки» (далі – «ДНР»). Люди, що робили спроби залишити окуповані території та не знайшовши належного притулку були змушені повернутися, люди, що з прагненням і вірою поклали надії на самопроголошені республіки та люди, які не в змозі покинути свою домівку через інші фактори, такі як вік, хвороби, і т.п., наразі знаходяться на межі бідності, через те, що жодна сторона конфлікту не може прийти до консенсусу. Тому в порядку денному гостро постає питання якомога швидше врегулювати порядок соціального забезпечення населення у вищезазначених регіонах України.

Основна частина. З початком збройного конфлікту на Донбасі питання соціальних виплат не може знайти свого єдиного нормативного врегулювання. Кожна сторона конфлікту переслідує свою точку зору з приводу того, ким повинно здійснюватись забезпечення населення "ЛНР" та "ДНР".

Самі ж республіки-окупанти за весь час поки відбувається конфлікт змінювали свою точку зору. Спочатку самопроголошена влада наполягала на тому, що саме Україна повинна здійснювати соціальні виплати населенню, що мешкають на окупованій території. Проте, вже в 2018 році до Пенсійного фонду України надійшли листи від "ЛНР" та "ДНР" з проханням не здійснювати виплату пенсій певним категоріям осіб, мотивуючи це тим, що вони й самі в змозі здійснювати такі виплати. Голова Пенсійного фонду Олексій Зарудний зауважив, що дані листи будуть залишені без відповіді, вказуючи, що юридично самопроголошених держав не існує [1].

Українська влада наразі здійснює забезпечення соціальними виплатами тих осіб, які залишили окуповані території та мешкають на теренах України. Окрім цього, такі особи піддані постійним перевіркам. Так, на Україні була введена нова система перевірки пенсіонерів з "ЛНР" та "ДНР" під назвою "АРКАН". Дана система дозволяє виявити тих пенсіонерів, які відсутні на підконтрольній Україні більше 60 днів, що і буде слугувати підставою для призупинення соціальних виплат. За даними організації "Право на захист", за півроку в одному з регіонів Запоріжжя за результатами роботи системи "АРКАН" було призупинено соціальні виплати 700 жителям "ЛНР" та "ДНР". Проте, представники Пенсійного фонду України та Управління соціального захисту населення наголошують на тому, що така практика є неприпустимою, оскільки зазначена система перевірки містить багато неточної та застарілої інформації, яка не відповідає дійсності [2].

Щодо здійснення соціальних виплат Україною населенню, що знаходиться на непідконтрольній їй території, в січні 2018 року Міністр соціальної політики Андрій Рева зазначив, що на окупованій території Донбасу здійснення соціальних виплат буде можливим лише тоді, коли в даному регіоні з'являться миротворці ООН. Також за даними Мінсоцполітики, на момент початку агресії з боку Російської Федерації на непідконтрольній наразі території мешкало 1,1 млн. пенсіонерів, з яких 530 тис. в даний час отримують українські пенсії [3].

Що з цього приводу кажуть міжнародні організації? Так, ООН, в особі представника Агентства ООН у справах біженців України Ноель Калхун в лютому 2018 року на прес-конференції зазначила, що 26% жителів на тимчасово непідконтрольній території Донбасу не мають достатньо коштів навіть щоб придбати необхідні продукти. Дані вказують на те, що саме літні люди - одна з найобмеженіших категорій населення [4]. Окрім цього, представник Агентства ООН навела невтішну статистику, за якою на сьогодні 568 тис. пенсіонерів "ЛНР" та "ДНР" не отримують пенсійні виплати. Причиною такого скорочення пані Калхун називає

постійні перевірки міграційної служби, що на думку представника ООН є порушенням принципів прав людини, а самі громадяни не можуть бути позбавлені пенсійного забезпечення. Протягом часу, доки триває конфлікт, ООН наполягає на тому, що саме Україна повинна вирішити питання з соціальними виплатами для населення, що знаходиться на непідконтрольній території Донбасу. Окрім цього, ця вимога закріплена одним з пунктів Мінських домовленостей, підписаних 12 лютого 2015 року [5].

ОБСЄ має таку саму думку, що й ООН. Координатори від ОБСЄ висувають вимоги до України щодо виплати пенсій жителям "ЛНР" та "ДНР", а також щодо спрощеної системи оформлення пенсій [6].

В свою чергу, ЄСПЛ дозволив Україні не сплачувати пенсії на окупованій частині Донбасу. Європейський суд визнав законною відмову України не здійснювати соціальні виплати на непідконтрольній території та зазначив, що це не є порушенням Конвенції прав людини, оскільки українська влада робила все від неї залежне [7].

Тим часом на території "ЛНР" та "ДНР" самопроголошена влада займається розширенням нормативної бази. Так, з 1 січня 2018 року тамтешньою владою видано Указ, яким затверджено перелік нових видів соціальної допомоги: за народження дитини; інвалідам; дітям-сиротам; на поховання дитини, інваліда тощо. Окрім цього, 25 березня 2018 року набирає чинності порядок про "пенсії для військових", про що зазначила на брифінгу "Голова Пенсійного фонду ЛНР" Тетяна Васильєва. Питання про забезпечення військових соціальними виплатами не було врегульоване на окупованій території Донбасу з квітня 2015 року [10].

І було б все так добре, як би не самі мешканці самопроголошених республік, з котрими спілкується преса та представники ОБСЄ. Так, місцеві жителі скаржаться на постійні затримки з виплатами та на розмір останніх від "влади" окупантів, проте, від України, по словам населення, деякі мешканці взагалі не отримують соціальних виплат".

Не зважаючи на вищезазначене, слід відмітити те, що мешканці окупованої території Донбасу отримують гуманітарну допомогу як з боку України, так і з боку Російської Федерації. За статистикою відомого українського гуманітарного штабу Рината Ахметова, який надає допомогу вже протягом більше ніж 1 300 днів, ним було видано 12 018 678 продуктивних наборів [11]. Російська Федерація починаючи з серпня 2014 року поставляє гуманітарну допомогу жителям Донбасу. За цей період 73 колони МЧС РФ привезли на територію південного сходу України більше 73 тис. тон гуманітарних вантажів [12]. Слід зазначити що, саме гуманітарна допомога є важливим внеском у такій складній ситуації.

Необхідно звернути увагу й на те, що 18 січня 2018 року Верховна Рада України прийняла Закон України «Про особливості державної по-

літики із забезпечення державного суверенітету України на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях» [13]. Або, ще як називають цей закон – про реінтеграцію Донбасу. Відповідно до цього закону Російська Федерація офіційно визначена як окупант. Відповідно до 4-ї Гаазької конвенції на окупанта покладається обов'язок нести витрати по управлінню зайнятою територією в обсягах, які виконувала законна влада. Отже, питання соціальних виплат даним Законом віднесено до компетенції Російської Федерації [13].

Висновки. Отже, підводячи підсумки, слід зазначити, що з одного боку ситуація розуміється так, що саме українська влада повинна вирішувати це питання, оскільки мова йдеться про українське населення, про українських громадян. Пенсіями є ті вклади громадян, які вони робили протягом життя в бюджет України. Проте, це є законною власністю саме цих громадян. Як можна незаконно позбавити особу власності? Так, українська влада зазначає, що ці кошти нікуди не дінуться, і після того, як окупована територія знову буде під контролем України всі виплати будуть здійснені. Але, треба дивитися правді в очі, всі добре розуміють, що цього не станеться, тим більше, що кошти населенню потрібні зараз, негайно. Від соціальних виплат залежить багато життів, оскільки якщо людям не вистачає заощаджень на продукти харчування, що казати про медичні засоби, адже всі люди, всі хворіють. В такому разі постає питання, яким чином буде можливим здійснювати ці виплати, якщо українська влада не має доступу до окупованої території, неможливо там створити певні управління, або налагодити канали з банками, єдиний правильний вихід, це саме незалежна, неупереджена третя сторона, якою можуть бути саме миротворці ООН. Проте це питання не рушає з місця і скільки буде це тривати невідомо нікому.

Інша точка зору, що із прийняттям Закону України про реінтеграцію Донбасу та міжнародними договорами обов'язок забезпечити населення соціальними виплатами покладено на Російську Федерацію як на окупанта, але наскільки велике бажання має Росія годувати «чужі роти», які не робили ніяких внесків до державного бюджету. Все зрозуміло, ніякого бажання. Єдине, що втішає, гуманітарна допомога.

Теоретично, можна розглянути й точку зору, що соціальне забезпечення населення на території «ЛНР» та «ДНР» будуть здійснювати самі самопроголошені держави, проте багатьом достатньо прозоро відомо, з чийх кишень вони поповнюють свої «бюджети». Тому, від такої ситуації слід очікувати тих самих прогнозів, що і від другої точки зору.

Отже, на нашу думку, виключно українська влада повинна бути максимально зацікавлена у вирішенні цього питання, а не думати яким саме Законом здихатись цього непотрібного кругляка, що не тільки зава-

жає, але й привертає увагу міжнародної спільноти. Український народ потребує допомоги, неважливо де він знаходиться. І надання такої допомоги є прямим обов'язком держави, громадянином якої є людина!

Список використаних джерел

1. Стаття «ЛНР» и «ДНР» требуют не платить пенсии людям на оккупированных территориях». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://m.znaj.ua/ru/news/politics/7601/dnr-ta-lnr-vimagayut-ne-platiti-pensiyi-lyudyam-u-okupovanih-teritoriyah.html>
2. Стаття «На Украине ввели новую систему проверки пенсионеров из ДНР и ЛНР». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dnr-live.ru/na-ukraine-vveli-novuyu-sistemu-proverki-pensionerov-iz-dnr-i-lnr/>
3. Стаття «Пенсии в «ЛНР/ДНР» могут начать выплачивать после ввода миротворцев». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fdlx.com/business-ukraine/105432-pensii-v-lnr-dnr-mogut-nachat-vyplachivat-posle-vvoda-mirotvorcev-reva.html>
4. Стаття «В «Л-ДНР» 26% жителей находятся за чертой бедности». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dnews.dn.ua/news/666138>
5. Стаття «Только четверть пенсионеров ДНР и ЛНР получают украинские выплаты». // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://regnum.ru/news/2286053.html>
6. Стаття «ОБСЕ в Минске поддержала требование ДНР о выплате Украиной пенсий жителям ДНР и ЛНР». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dan-news.info/politics/obse-v-minske-podderzhalo-trebovanie-dnr-o-vyplate-ukrainoj-pensij-zhitelyam-dnr-i-lnr.html>
7. Стаття «ЕСПЧ разрешил не платить пенсии в зоне АТО». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://korrespondent.net/ukraine/3940349-espch-razreshyl-ne-platyt-pensyyu-v-zone-ato>
8. Стаття «Human rights in the territory controlled by the Government of Ukraine along the delimitation line and in so-called Luhansk People's Republic and Donetsk People's Republic». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://khpg.org/en/index.php?id=1505733211>
9. Стаття «Социальные пособия в ДНР и ЛНР в 2018 году: кому увеличат выплаты». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.google.com/amp/s/amp.donetsk.kp.ru/daily/26781.7/3814342/>
10. Стаття «Известно какие пенсии будут начислены «военным в ЛНР». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://donbass.ua/news/region/2018/03/16/izvestno-kakie-pensii-budut-nachisleny-voennym-v-lnr.html>

11. Статистичні дані щодо діяльності Гуманітарного штабу Рената Ахметова. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.fdu.org.ua/help/vostok_news

12. Стаття «Россия отправила в Донбасс 74-й конвой с гуманитарной помощью». // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ria.ru/world/20180222/1515102429.html>

13. Про особливості державної політики із забезпечення державного суверенітету України на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях: Закон України від 18.01.2018 р. № 2268-VIII // Відом. Верхов. Ради України. – 2018. – № 10. – Ст. 54.

Заика К. А., Карманний Е. В.

АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА НЕПОДКОНТРОЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ УКРАИНЫ

Аннотация: Проанализированы информационные источники по уровню и качеству социального обеспечения населения на временно оккупированных территориях Украины. Указана актуальность урегулирования данного вопроса. Принято во внимание мнение международных организаций, а также исследованы средства массовой информации, действующие на неподконтрольной территории Российской Федерации. Предложено решение урегулирования вопроса социального обеспечения на указанных территориях Украины.

Ключевые слова: неподконтрольная территория, оккупированная территория, Донбасс, социальное обеспечение, пенсия, гуманитарная помощь.

Zaika K. A., Karmanniy Ye. V.

ASPECTS OF SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION IN NON-CONTROLLING TERRITORIES OF UKRAINE

Abstract: The information sources concerning the level and quality of social security of the population in the temporarily occupied territories of Ukraine are analyzed. The urgency of the settlement of this issue is indicated. The opinion of international organizations was taken into consideration, as well as the media outlets operating in the uncontrolled territory and the Russian Federation were investigated. The decision to resolve the issue of social security in the specified territories of Ukraine is proposed.

Keywords: uncontrolled territory, occupied territory, Donbass, social security, pension, humanitarian aid.

Зайцев Владислав Валерійович, студент Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-02,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ВУГІЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ ЯК ОДНЕ ІЗ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація. Проаналізовані джерела забруднення навколишнього природного середовища вугільною промисловістю. Вказано на екологічні та техногенні наслідки діяльності вугільного сектору. Запропоновано комплекс природоохоронних заходів спрямованих на підвищення рівня екологічної та техногенної безпеки у процесі діяльності вугільної промисловості.

Ключові слова: вугільна промисловість, навколишнє природне середовище, екологічна небезпека, природоохоронні заходи, забруднення, екологічне забруднення, забруднення ґрунтів, забруднення атмосфери, забруднення вод.

Актуальність. Постановка завдання. Вугільна промисловість є важливою складовою промислового потенціалу України, яка забезпечує розвиток провідних галузей економіки. Від ефективності та стабільності її функціонування залежить подальший сталий розвиток держави та її енергетична безпека.

Однак, вугільна промисловість спричиняє цілу низку серйозних проблем, а саме, - забруднення повітря, зміна геологічного, гідрологічного та гідрохімічного режимів територій на яких розташовані вугледобувні підприємства. Інтенсивний видобуток вугілля та техногенне навантаження на навколишнє природне середовище наразі настільки велике, що пов'язані з ним екологічні зміни суттєво впливають на природу й здоров'я населення.

Основними джерелами забруднення від впливу вугільного виробництва є: породні відвали (терикони); шахтна вода; побіжний вихід газу метану при відпрацюванні вугільних родовищ; інші відходи вугільного виробництва, які накопичуються в шламовідстійниках, мулонакопичувачах, хвостосховищах. Всі ці явища становлять дуже серйозну екологічну небезпеку для навколишнього середовища.

Зважаючи на те, що наразі негативний вплив на довкілля вугільної промисловості є однією з найбільш основних екологічних проблем в Україні, постає потреба у розробці і здійсненні відповідних природоохоронних заходів, у вдосконаленні системи управління екологічною безпекою навколо вугільних шахт на основі моніторингу, у пошуку оптимально ефективних наукових та інженерно-технічних рішень у процесі закриття вугільних підприємств.

Таким чином, розвиток наукових засад аналізу стану екологічної небезпеки навколо вугільних шахт та створення комплексу технічних рішень щодо техногенних чинників управління екологічною безпекою у вугледобувних регіонах є актуальним науково-практичним завданням.

Основна частина. Вугільна промисловість спричиняє цілу низку серйозних екологічних проблем, а саме, - забруднення повітря, зміна геологічного, гідрологічного та гідрохімічного режимів територій на яких розташовані вугледобувні підприємства.

Аналіз вивченості стану екологічної безпеки свідчить, що на підприємствах галузі налічується понад 4,5 тисячі джерел викидів в атмосферу забруднюючих речовин, з яких майже половина організованих.

За агрегатним станом відходи вугільного виробництва розділяються на тверді, рідкі та газоподібні. Враховуючи такий розподіл, приймаються рішення щодо способу акумулювання відходів. Так для складування твердих відходів обґрунтовується раціональна форма відвалу й розробляються заходи щодо профілактики самозаймання. Перед скиданням шахтної води в природні водоймища її попередньо пропускають через очисні споруди. Газоподібні відходи використовуються, при можливості, негайно [1].

У процесі ведення гірничих робіт з вугільних шахт щороку виділяється приблизно 4,5 млн. м³ метану, з яких тільки частина (від 0,7 до 2,5%) уловлюється і відкачується дегазуючими установками для подальшого використання в якості палива, решта викидається в атмосферу з вентиляційним струменем головного провітрювання, концентрація метану в якій становить 0,75 - 0,3% і нижче. Це призводить не тільки до локального забруднення атмосфери, але і до таких глобальних негативних процесів, як парниковий ефект, порушення озонового шару, окислення атмосферних опадів.

Серйозним фактором забруднення гірничих виробок і поверхні є шахтна вода, яка містить важкі метали й органічні сполуки. Щорічно шахтами і розрізами відкачується близько 500 млн. м³ води. Найбільше навантаження на річки, які беруть шахтні води, доводиться на притоки річок Сіверський Донець, Міус, Кальміус, Дніпро. Окрім порушення гідрологічного, значно змінюється гідрохімічний режим річок. В таких річках, як Лугань та Велика Кам'янка мінералізація води перевищує норму понад удвічі й становить 2,2-2,6 г/л. Окрім розчинних хімічних сполук, із шахтними водами у річки попадає й велика кількість зважених твердих частинок (від 20 до 70 г/л), що призводить до замулювання русел та створюють додаткову необхідність їхнього очищення та спрямлення [2].

Загрозу становить не лише інтенсивна діяльність вугледобувних підприємств, але й закриття вугільних шахт. З одного боку, це нібито зменшує обсяги видобутку вугілля, а відповідно, й екологічних проблем. Але, в результаті закриття шахт виникає значна кількість техногенних та екологічних проблем, які з часом все більше посилюються.

Проведення реструктуризації вугільної промисловості шляхом ліквідації гірничих підприємств призвело до виникнення комплексу соціа-

льних, економічних та екологічних проблем, серед яких, зокрема [3]: 1) погіршення стану довкілля на територіях проведення ліквідаційних робіт; 2) деформація та просідання земної поверхні; 3) змішування шахтних вод з питними водами підземних горизонтів, забруднення поверхневих вод, зміна хімічного складу підземних вод; 4) підтоплення земельних ділянок та житлових приміщень, утворення вибухо-небезпечних метано-повітряних сумішей.

Усе це пов'язане з тим, що при ліквідації шахт не проводилася комплексна науково-прогнозна оцінка стану довкілля у вугледобувних регіонах та не вивчалися наслідки подальшого впливу на компоненти навколишнього природного середовища вже ліквідованих шахт. Навантаження на навколишнє середовище, яке спричиняє діяльність шахт на всіх етапах функціонування, є один із найважливіших факторів, який необхідно враховувати при визначенні напрямів подальшого розвитку національного вугільного сектору [4].

Отже, поряд з розглядом та описом цієї проблеми є необхідність у відповідних рішеннях щодо зменшення негативного впливу на довкілля у вугільному регіоні, у пошуку і впровадженні природоохоронних заходів.

Найважливіші природоохоронні заходи щодо основних видів негативного впливу вугільного виробництва на навколишнє середовище наведено в таблиці 1.

Окрему увагу слід приділити терміну “чисте вугілля”, яке все частіше вживається урядовцями та енергетичними компаніями найбільш розвинутих країн світу. Термін “чисте вугілля” об'єднує технології, які допомагають зменшити негативний вплив на навколишнє середовище від спалювання вугілля. Деякі з цих технологій полягають в очищенні вугілля від шкідливих домішок перед спалюванням. Наприклад, вимивання небажаних матеріалів шляхом перемішування подрібненого вугілля з рідиною, а потім відокремлення домішок різними способами. Інші підходи контролюють спалювання вугілля з метою мінімізації викидів оксидів сульфуру та нітрогену шляхом встановлення вологих скрубєрів (газоочисних фільтрів) [5].

Для вирішення екологічних та техногенних проблем, що виникають на територіях вугледобувних регіонів, де відбувалася ліквідація гірничих підприємств, необхідно проводити наступні заходи: 1) здійснювати моніторинг гірничих об'єктів під час їх експлуатації та після закриття гірничодобувних підприємств, що забезпечить виявлення й усунення негативних екологічних наслідків; 2) створення штучних ландшафтів на територіях, які порушені гірничими роботами, як раціональний шлях їх екологічної реабілітації; 3) розробка та впровадження на гірничодобувних підприємствах ефективних технологій і технічних засобів очищення

і демінералізації вод; 4) проведення робіт з гасіння породних відвалів, технічної та біологічної рекультивації.

Таблиця 1. Природоохоронні заходи від негативного впливу вугільного виробництва на навколишнє середовище.

Види негативного впливу	Природоохоронні заходи
<i>Порушення масиву</i>	Закладка при видобуванні вугілля виробленого простору. Селективне виймання вугілля й породи в очисних і підготовчих вибоях. Використання буро шнекових і стругових комплексів для виймання вугілля з малопотужних пластів без присічки бокових порід.
<i>Порушення земної поверхні</i>	Залишення ціликів під об'єктами, що охороняються. Закладка породи в гірничі виробки. В порядкування складування породи й інших відходів виробництва. Гідроізоляція відстійників шахтної води і ставків-освітлювачів тощо.
<i>Порушення атмосфери</i>	Обладнання промислових об'єктів газо-пилуловлювальними установками. Гасіння палючих териконів і їхнє озеленення. Ліквідація териконів і їхня розробка з витяганням корисних побіжних компонентів.
<i>Порушення гідросфери</i>	Демінералізація шахтної води: впровадження технології очищення шахтної води з урахуванням специфіки і методів регенерації коштовних компонентів. Переведення на замкнуту систему водопостачання технологічних процесів. Поширення використання шахтної води на власні потреби. Використання тонкошарових відстійників для підвищення ефекту відстоювання.

Крім того, ефективне вирішення екологічних проблем, пов'язаних із діяльністю шахт, вимагає перегляду нормативної бази, а також розробки додаткових механізмів фінансування процесу проведення природоохоронних заходів.

Висновки. Вугільна промисловість породжує низку проблем екологічного характеру, які з кожним роком загострюються. Внаслідок цього перед державою постає необхідність якнайшвидшого вирішення даної проблеми, впровадження відповідних заходів, процесів природоохоронного характеру.

Процес вирішення даної проблеми повинен мати комплексний характер, який повинен здійснюватися поетапними, злагодженими діями усіх заінтересованих сторін. Для початку виникає потреба у розробці ефективної цільової програми поліпшення екологічного становища вугільних

регіонів країни. При цьому скоординовані міжвідомчі дії на загальнодержавному, регіональному та об'єктовому рівнях є невід'ємною складовою даного процесу.

На усіх рівнях повинно здійснюватися впровадження ефективних природоохоронних заходів, спрямованих на зменшення, припинення і усунення негативних факторів вугільного виробництва на навколишнє середовище. При цьому виникає потреба у збалансованих механізмах фінансування природоохоронної діяльності. Кошти повинні акумулюватися на місцевому, обласному та державному рівнях у бюджетних фондах охорони навколишнього середовища за рахунок збору з підприємств за викиди, скиди та розміщення відходів.

При закритті шахт необхідно передбачати фінансування заходів, спрямованих на попередження екологічних порушень, що дозволить поліпшити умови проживання населення на цих територіях.

Також слід звернути увагу на міжнародний досвід, практику вирішення екологічних проблем вугледобувної промисловості. Наразі більшість найрозвинутіших країн світу вже пройшли цей складний етап завдяки розробці різноманітних природоохоронних програм, здійсненні ефективних заходів, які справили позитивний ефект на стан навколишнього середовища. Саме тому аналіз і запозичення досвіду міжнародної спільноти буде важливим при розробці власних комплексних цільових проектів, спрямованих на зменшення негативного впливу вугільної промисловості на навколишнє природне середовище.

Отже, вирішення екологічних проблем вугільної промисловості, шляхом впровадження ефективних природоохоронних заходів, має стати одним із основних завдань сталого розвитку нашої країни.

Список використаних джерел

1. Напрямки зменшення негативного впливу на довкілля у вугільному регіоні / Ю.З. Драчук // Економічний вісник Донбасу. - 2007. - № 1 (7). - С.33-37. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/15373/03-Drachuk.pdf?sequence=3>
2. Проблеми вугільної промисловості України та викиди парникових газів від видобутку й споживання вугілля : аналіт. доп. / за заг. ред. О. Пласюка, І. Ставчук. - К., 2010. - 54 с. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climategroup.org.ua/wp-content/uploads/2007/07/problemy-ugleproma.pdf>
3. Екологічні та техногенні наслідки ліквідації вугільних шахт / В.І. Бузило, А.В. Павличенко // Розробка родовищ: Зб. наук. пр. – 2014. – Т. 8. – С. 535 - 540. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rr.nmu.org.ua/pdf/2014/20140926-72.pdf>

4. Шляхи забезпечення екологічної безпеки при ліквідації вугледобувних підприємств / В.І. Бузило, А.В. Павличенко, С.Л. Кулина, В.В. Кіященко // Розробка родовищ: щоріч. наук.-техн. зб. – Д.: ТОВ «ЛізуновПрес», 2013. – С. 437 - 440.

5. Dowbey S. What is clean coal technology? // [Electronic resource]. - Access mode: <http://science.howstuffworks.com/clean-coal.htm> – Last access: 5 October, 2009.

Зайцев В.В., Карманный Е.В.

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация. Проанализированы источники загрязнения окружающей среды угольной промышленностью. Указано на экологические и техногенные последствия деятельности угольного сектора. Предложен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на повышение уровня экологической и техногенной безопасности в процессе деятельности угольной промышленности.

Ключевые слова: угольная промышленность, окружающая природная среда, экологическая опасность, природоохранные мероприятия, загрязнение, экологическое загрязнение, загрязнение почв, загрязнение атмосферы, загрязнение вод.

Zaitsev V.V., Karmanniy Ye.V.

COAL INDUSTRY AS ONE OF SOURCES OF ENVIRONMENTAL POLLUTION

Abstract. The sources of pollution of the environment by the coal industry are analyzed. The ecological and technogenic consequences of the activities of the coal sector are indicated. A set of environmental measures aimed at raising the level of ecological and technogenic safety in the process of the coal industry is proposed.

Keywords: coal industry, natural environment, ecological hazards, environmental protection measures, pollution, environmental pollution, soil pollution, air pollution, water pollution.

Здебский Константин Юрьевич, студент автомобильного факультета,
5 курс, группа А-54-17маг,

Кравцов Михаил Николаевич, доцент кафедры метрологии и безопасности жизнедеятельности, кандидат технических наук, доцент
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, г. Харьков

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОЗОЛЕЙ АСФАЛЬТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

***Аннотация.** Исследование загрязнения воздушного бассейна деятельностью асфальтобетонного завода и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.*

***Ключевые слова:** Асфальтобетон, химический анализ, аэрозоли, негативное воздействие на человека, асфальтобетонные заводы, анализ загрязнения среды, состояние воздушной среды.*

Актуальность. Постановка задачи. Возрастающие объемы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог определяют развитие производства дорожно-строительных материалов на производственных предприятиях различного типа: асфальто-бетонных заводах, цементобетонных заводах и т.д. Основным материалом, используемый для прокладки дорог, это асфальтобетон. Асфальт или асфальтобетон – это жесткая смесь для различных дорожных покрытий, состоящая из битума, минерального порошка, песка и щебня. Асфальтобетонные заводы (АБЗ) являются основными производственными предприятиями дорожного хозяйства и предназначены для приготовления различных асфальтобетонных смесей для строительства, реконструкции и ремонта слоев асфальтобетонного покрытия.

Основная часть. Воздействие асфальта на организм человека изучено недостаточно хорошо. Негативное воздействие на человека и окружающую природную среду оказывают вредные элементы, выделяемые как при производстве и укладке асфальта, так и при его эксплуатации. Сам по себе асфальт входит в перечень опасных веществ, в случае контакта с которыми работники обязаны проходить периодические медицинские осмотры. К работе с битумом, одним из основных составляющих асфальта, не допускаются люди, страдающие целым рядом заболеваний. Кроме того, постоянное проживание людей в городе со значительной площадью асфальтового покрытия крайне негативно сказывается на их здоровье.

Сравнительный химический анализ показал, что содержание тяжелых металлов, в частности свинца, достигает максимума в покрытиях, уложенных 2–5 лет назад. В свежеложенном асфальте накопления тяжелых металлов из внешней среды еще не значительны. Но в процессе укладки и в первые дни эксплуатации в воздушную среду выделяется углеводород. По истечении нескольких лет в верхнем слое асфальтового покрытия накапливается максимальное количество вредных веществ и тяжелых металлов, в частности свинца, которые постепенно вымываются и испаряются в окружающую среду. Если подобные скопления ядовитых веществ в покрытиях проезжей части вполне объяснимы, то неожиданным результатом исследований явилось выявление того факта, что концентрация тяжелых металлов в асфальтах, уложенных в пешеходных

зонах и дворах, значительно (иногда в несколько раз) выше. В последствии этому нашлось объяснение: тяжелые металлы вместе с выхлопными газами отлетают далеко от проезжей части и оседают во дворах и пешеходных зонах, асфальтовое покрытие которых низкого качества и впитывает вредные вещества как губка. С магистралей же слой токсичных веществ частично стирается шинами и убирается дорожной техникой.

Аэрозоли, образующиеся в процессе производства, оказывают как прямое, так и косвенное влияние на здоровье людей. Косвенное воздействие: уменьшение поступления на земную поверхность биологически активного УФ-излучения, необходимого для поддержания нормальной температуры человеческого тела и для образования витамина D₃, приводит к недостатку этого витамина в организме. Кроме того, УФ-излучение уничтожает микроорганизмы и оказывает стерилизующее действие. Уменьшение доли УФ-лучей в пыльной атмосфере повышает вероятность инфекционных бактериальных заболеваний.

Прямое воздействие аэрозольных частиц проявляется в возникновении ряда специфических заболеваний дыхательных путей. Частота респираторных заболеваний, инфекций, таких как катары верхних дыхательных путей и бронхит, возрастает при увеличении содержания твердых частиц в воздухе.

Присутствие твердых частиц в воздухе вместе с оксидами серы очень опасны. Сульфатные частицы имеют минимальные размеры и легко проникают в легкие. Вследствие своих малых размеров эти частицы дольше, чем частицы больших размеров, остаются взвешенными в воздухе, переносясь на большие расстояния, измеряемыми сотнями километров.

Некоторые твердые частицы, загрязняющие воздух, не только повышают число респираторных заболеваний, но и вызывают развитие злокачественных опухолей. Канцерогенами являются полициклические ароматические углеводороды, в частности, бенз(а)пирен.

Таким образом, асфальтобетонные заводы, являясь источником загрязнения окружающей среды, негативно влияют на здоровье человека, приводя к развитию всевозможных заболеваний, отравлений, а в особо опасных случаях может привести и к летальному исходу.

Анализ литературных данных показал, что асфальтобетонные заводы, являясь источником загрязнения атмосферы, оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Проанализирован состав образующихся загрязнителей. При работе асфальтобетонного завода любого типа в атмосферу выделяются: неорганическая пыль, с разным содержанием диоксида кремния; оксиды углерода и азота; ангидрид сернистый (серы диоксид); предельные углеводороды; полициклические углеводороды: мазутная зола (в пересчете на ванадий) при применении мазута в

качестве топлива; бенз(а)пирен и сажа как побочные продукты горения битума; свинец и его неорганические соединения – при работе транспорта на этилированном бензине.

Рассмотрено влияние загрязняющих веществ на гидросферу, атмосферу, литосферу, биоту и человека. Вещества, поступающие в атмосферу с выбросами, ухудшают состояние воздушной среды, влияют на состояние почвы и гидросферы, являются источниками вторичного загрязнения, нарушают нормальное функционирование растений и живых организмов, а также негативно сказываются на органах дыхания человека и на здоровье в целом.

Анализ загрязнения среды обитания показал, что в биосферу поступают вещества, оказывающие негативное воздействие на организм человека. К таким веществам, в первую очередь, относятся углеводороды, диоксид серы, монооксид углерода, оксиды азота, сажа. По степени воздействия на организм человека токсичные вещества подразделяются на 4 класса: 1 - чрезвычайно опасные, 2 - высоко опасные, 3 - умеренно опасные, 4 - малоопасные. Для них установлены предельно допустимые концентрации:

- предельно допустимая концентрация в рабочей зоне (ПДКрз);
- предельно допустимая среднесуточная концентрация в атмосфере населенных мест (ПДКсс);
- максимальная разовая предельно допустимая концентрация в воздухе населенных мест (ПДКмр).

Оксид углерода (СО) - прозрачный, не имеющий запаха газ, который в воде не растворяется (4-й класс опасности). Длительность его существования в атмосфере - от 2 месяцев до 3 лет. Поступая в организм с вдыхаемым воздухом, СО быстро поглощается кровью и блокирует возможность гемоглобина снабжать организм кислородом.

Монооксид азота (NO) представляет собой бесцветный газ. Он не раздражает дыхательные пути, и поэтому человек его не чувствует. При вдыхании NO, так же как и СО, связывается с гемоглобином. При этом образуется нестойкое нитрозосоединение, которое быстро переходит в метгемоглобин, при этом Fe²⁺ переходит в Fe³⁺. Ион Fe³⁺ не может обратимо связывать кислород и таким образом выходит из процесса переноса кислорода. Концентрация метгемоглобина в крови 60-70% считается летальной. Диоксид азота (NO₂) - газ красновато-бурового цвета, в малых концентрациях без запаха, хорошо растворяется в воде (2-й класс опасности). Образующаяся в результате взаимодействия NO₂ с влагой воздуха азотная кислота разрушает легочную ткань и верхние дыхательные пути. При этом отравление организма происходит постепенно и каких-либо нейтрализующих это действие средств нет. В больших концен-

трациях NO₂ пагубно действует на нервную систему человека, увеличивает число больных астмой.

Углеводороды (СхНУ) в выбросах представлены низкомолекулярными соединениями, образующимися в результате неполного сгорания топлива, полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ) и альдегидами. В целом, их действие отнесено к 4-му классу опасности. Однако некоторые виды ПАУ, в частности бенз(а)пирен, являются канцерогенными веществами (1-й класс опасности).

Сажа (С) вызывает негативные изменения в системе дыхательных органов (3-й класс опасности). Если твердые частицы присутствуют в воздухе вместе с оксидами серы, то их воздействие на здоровье людей становится опасным.

Диоксид серы (SO₂) - бесцветный, с острым запахом газ, который, взаимодействуя с влагой воздуха, образует серную кислоту (3-й класс опасности). Нарушает белковый обмен, поражает легкие и верхние дыхательные пути.

Пыль, содержащаяся в выбросах производственных предприятий, делится по дисперсности на 5 групп:

I - очень крупнодисперсная (более 140 мкм);

II - крупнодисперсная (40-140 мкм);

III - среднедисперсная (10-40 мкм);

IV - мелкодисперсная (1-10 мкм);

V - очень мелкодисперсная (менее 1 мкм).

Пыль, выделяемую при производстве асфальтобетонных и цементобетонных смесей, по дисперсному составу можно отнести к II и III группе. Данные по дисперсному составу пыли при производстве асфальтобетонных смесей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Дисперсный состав пыли в выбросах асфальтобетонных установок.

Размер частиц, мкм	До 6	6 - 20	20 - 74	74 - 125	125 - 250	250 - 1000	1000
Содержание частиц, %	7,4	13,2	20,8	22,7	25,1	10 - 24	0,5

Наиболее опасной для организма работающих является пыль, содержащая свободную окись кремния (SiO₂ - кремнезем).

Выводы. В процессе производства асфальта его влияние на человека не проверяется, однако статистика показала, что у непосредственных участников производственного процесса (по исследованиям датских ра-

ботников дорожной сферы) часто наблюдаются онкологические заболевания, в частности рак легких и рак органов дыхания, лейкемия и рак мочеполовых путей. В случае длительной работы с асфальтом его пары могут вызвать дерматит и кератоз, фотосенсибилизацию и меланоз. Нередки случаи раздражения парами горячего асфальта кожи и глаз. Это говорит о большом ущербе здоровью, которому пока не уделяется должное внимание.

Список использованных источников

1. Саспугаева Г.Е., Кириченко В.С. Экологическая оценка деятельности предприятия «ТОО Астана Жол» асфальтобетонного завода.
2. Козлов А.С, Апкилов А.Н., Бакланов А.М., Пащенко С.Э. и др. Исследование характеристик аэрозоля Телецкого озера // Опт.Атм.Ок. - 1998.
3. Динамика концентрации и дисперсного состава субмикронных частиц в атмосфере пригорода / Власенко А.Л., Анкилов А.Н., Бакланов А.М., Еременко С.И., Козлов А.С., Пащенко С.Э. // Физика окружающей среды. - Томск, 2002.
4. Кривошеин Д.А., Муравей Л.А., Роева Н.Н. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

Здебський К.Ю., Кравцов М.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АЕРОЗОЛІВ АСФАЛЬТУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

***Анотація.** Дослідження забруднення повітряного басейну діяльністю асфальтобетонного заводу і розробка комплексу природоохоронних заходів, спрямованих на зменшення викидів в атмосферу забруднюючих речовин.*

***Ключові слова:** Асфальтобетон, хімічний аналіз, аерозолі, негативний вплив на людину, асфальтобетонні заводи, аналіз забруднення середовища, стан повітряного середовища.*

Zdebsky K.Yu., Kravtsov M.N. EFFECT OF THE INFLUENCE OF AEROSOLS OF THE ASPHALT ON THE HUMAN ORGANISM

***Abstract.** Investigation of air pollution by the activities of the asphalt plant and development of a set of environmental measures aimed at reducing emissions of pollutants into the atmosphere.*

***Keywords:** Asphaltic concrete, chemical analysis, aerosols, negative impact on humans, asphalt-concrete plants, analysis of environmental pollution, air condition.*

Здоровцова Анжеліна Юріївна, Юркова Анастасія Олексіївна,
студентки санітарно-технічного факультету, 1 курс, група Е-12,
Лебедєва Олена Сергіївна, асистент кафедри безпеки життєдіяльності
та інженерної екології, кандидат технічних наук
*Харківський національний університет будівництва
та архітектури, м. Харків*

ФОРМАЛЬДЕГІД ТА ЛЕТКІ ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ В ГАЗОПОВІТРЯНОМУ СЕРЕДОВИЩІ КАНАЛІЗАЦІЙНОГО КОЛЕКТОРУ

***Анотація.** Проведено лабораторні дослідження накопичення формальдегіду та летких органічних сполук (ЛОС) в зразках, що взято з ділянки одного з залізобетонних каналізаційних колекторів м. Харкова. Досліджено динаміку змінення концентрації досліджуваних речовин з часом та отримано залежність швидкості накопичення формальдегіду та ЛОС в газоповітряному середовищі.*

***Ключові слова:** формальдегід, леткі органічні сполуки, каналізаційні мережі, екологічна безпека, каналізаційний колектор, швидкість накопичення.*

Актуальність. Постановка завдання. Екологічна небезпека експлуатації каналізаційних мереж є однією з значних проблем для міського господарства. У процесі водовідведення в колекторах утворюються каналізаційні гази, що у своєму складі мають токсичні газоподібні сполуки (сірководень, діоксин сірки, формальдегід, леткі органічні сполуки, двоокис вуглецю, метан тощо). Більшість з перелічених сполук мають різкий та неприємний запах. Через шахти і колодязі вони забруднюють атмосферне повітря міст. За ступенем впливу на організм людини формальдегід відноситься до високонебезпечних речовин (2-й клас небезпеки), класифікується як ймовірний канцероген для людини з мінімальною разовою інгаляційною дозою $1,3 \cdot 10^{-5}$ мкг/м³. Леткі органічні сполуки (ЛОС) – це велика група хімічних сполук, в основі яких лежить вуглець. Вони можуть легко випаровуватися за кімнатної температури. Більшість людей здатні відчувати на запах високий рівень деяких ЛОС, проте здебільшого ЛОС не мають запаху взагалі [1, 2].

Основна частина. Об'єкт дослідження: зразки залізобетонного колектору каналізаційної мережі м. Харкова. Зразки мали характерний неприємний запах. Дослідження проводили в лабораторних умовах на кафедрі безпеки життєдіяльності та інженерної екології.

Методи дослідження: зразки залізобетонного колектору (рис. 1) розміщували у герметичному скляному ексікаторі об'ємом 3 літри. Для кількісного вимірювання концентрацій формальдегіду та ЛОС використовували сучасний газоаналізатор-детектор з електронним дисплеєм,

який можна також використовувати для вимірювання різних фракцій пилу (рис. 2). Газоаналізатор та зразки розміщували у ексікаторі, герметично закривали та знімали показання в визначені проміжки часу.



Рис. 1. Схема газоаналізатора.

Рис. 2. Зразки залізобетонного колектору.

Гранично допустима концентрація (ГДК) с.д. формальдегіду в атмосферному повітрі - 0,035 мг/м³. Концентрація ЛОС менше 0,20 мг/м³ є комфортною для людини, у межах 0,2 – 3 мг/м³ у людини проявляється дратівливість, 3 – 25 мг/м³ надзвичайно дискомфортна. На рис. 3 наведено результати вимірювань концентрацій формальдегіду у зразках. На рис. 4 наведено швидкість накопичення формальдегіду. У невеликих кількостях при постійному вдиханні парів формальдегіду це впливає в першу чергу на нервову систему людини. Нейрофізіологічні симптоми отруєння формальдегідом такі як слабкість, млявість, апатія проявляються поступово.

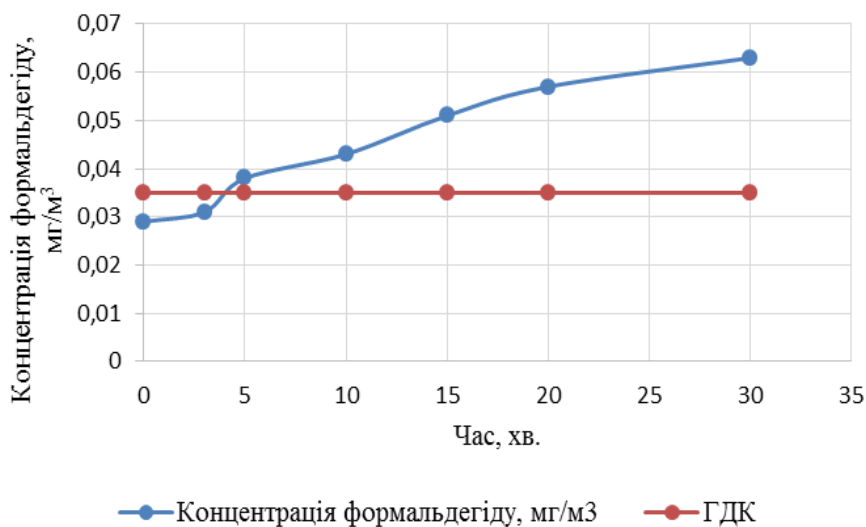


Рис. 3. Концентрація формальдегіду у зразках бетонного каналізаційного колектору.

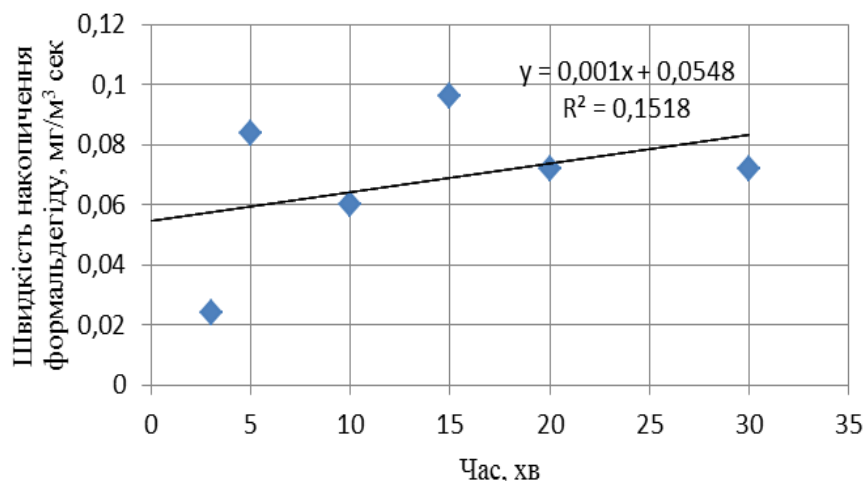


Рис. 4. Швидкість накопичення формальдегіду у зразках бетонного каналізаційного колектору.

У результаті досліджень можна зробити висновок, що концентрація формальдегіда за пів години зросла на $0,039 \text{ мг/м}^3$ (що є приблизно значенням ГДК). В середньому за одну хвилину концентрація стало зростала на $0,0013 \text{ мг/м}^3$. Вже на п'ятій хвилині інкубації концентрація досягла ГДК. Результати досліджень летких органічних сполук: концентрація ЛОС за пів години зросла на $0,3 \text{ мг/м}^3$. В середньому за одну хвилину концентрація стало зростала на $0,01 \text{ мг/м}^3$. Вдихання формальдегіду людиною в виявлених концентраціях є небезпечним та викликає негативні нейрофізіологічні ефекти [3, 4]. При проведенні ремонтних робіт у колекторах каналізаційних мереж співробітники експлуатаційних та ремонтних служб водовідвідних мереж попадають під вплив екологічно небезпечних концентрації формальдегіду та інших небезпечних газоподібних речовин, що негативно впливає на їх працездатність та загальний фізичний стан. Необхідно вживати заходи щодо попередження отруєння каналізаційними газами різного складу [5]:

- перед спуском в колодезь або шахту необхідно впевнитись у відсутності шкідливих газів за допомогою переносного газоаналізатора або опусканням запаленого шахтарського ліхтаря;
- спуск людей в колодезь або шахту дозволяється тільки в шланговому або ізолюючому протигазі;
- виконувати роботи в замкнутих просторах повинна бригада в складі не менше ніж з трьох працівників. Працівник під час спуску в колодезь або шахту повинен надіти запобіжний пояс зі страхувальною мотузкою. В разі якщо газ неможливо повністю видалити з колодезя, тоді працівник повинен кожні 10 хвилин підніматися на поверхню і відпочивати 20 хвилин.

Висновки. В лабораторних умовах кількісно виміряно концентрації формальдегіду та ЛОС в зразках за допомогою сучасного лабораторного обладнання. Розраховано швидкість накопичення формальдегіду та ЛОС

в повітряному середовищі та отримано графіки залежності концентрації від часу. За даними, отриманими в результаті досліджень, встановлено що отримані значення концентрацій формальдегіду та ЛОС є екологічно небезпечними для здоров'я людини.

Список використаних джерел

1. McLaughlin, J.K. Formaldehyde and cancer: a critical review. International archives of occupational and environmental health, – 1994, – P. 295 – 301.
2. Бахарева, А.Ю. Экологически безопасные методы очистки газообразных промышленных выбросов от формальдегида и метана: Дис... канд. техн. наук: 21.06.01/ Бахарева А. Ю. – Х., 2009. – 210 с.
3. Дорогова В.Б., Тараненко Н.А., Рычагова О.А. Формальдегид в окружающей среде и его влияние на организм (обзор) // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2010. – № 1 (71). – С. 32 – 35.
4. Захарова А.В. Влияние формальдегида на организм // Международный студенческий научный вестник. – 2014. – № 3, – С. 51 – 55.
5. Лебедева Е.С., Самохвалова А.И., Нестеренко Е.В. Газообразные соединения в канализационных сетях как фактор экологической опасности труда / Экологічні науки: науково-практичний журнал / Головний редактор О.І. Бондар. – К.: ДЕА, 2016. – № 13-14. – С. 176 – 182.

Здоровцова А.Ю., Юркова А.А., Лебедева Е.С. ФОРМАЛЬДЕГИД И ЛЕТУЧИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В ГАЗОВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА

Аннотация. Проведены лабораторные исследования накопления формальдегида и летучих органических соединений (ЛОС) в образцах, взятых с участка одного из железобетонных канализационных коллекторов г. Харьков. Исследована динамика изменения концентрации исследуемых веществ со временем и получена зависимость скорости накопления формальдегида и ЛОС в газовой среде.

Ключевые слова: формальдегид, летучие органические соединения, канализационные сети, экологическая безопасность, канализационный коллектор, скорость накопления.

Zdorovtsova A.U., Iurkova A.A., Lebedeva E.S. FORMALDEHYDE AND VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS IN THE GASEOUS ENVIRONMENT OF THE SEWAGE COLLECTOR

Abstract. Laboratory studies of accumulation of formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs) in samples taken from the site of one of the reinforced concrete sewer collectors in Kharkiv have been carried out. The dynamics of change in the concentration of investigated substances over time is investigated and the dependence of the rate of accumulation of formaldehyde and VOC in the gas-air environment is obtained.

Keywords: formaldehyde, volatile organic compounds, sewage networks, ecological safety, sewage collector, accumulation rate.

Зеленчук Володимир Олегович, студент Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-04,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВІДШКОДУВАННЯ ШКОДИ ПОТЕРПІЛИМ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

***Анотація.** Проаналізовані законодавчі положення в Україні щодо джерел відшкодування шкоди, завданої надзвичайними ситуаціями. Зазначено певні недоліки механізму відшкодування шкоди потерпілим особам. Запропоновані рішення щодо покращення порядку відшкодування шкоди фізичним та юридичним особам на підставі аналізу міжнародного досвіду з цього питання.*

***Ключові слова:** надзвичайна ситуація, постраждала особа, матеріальна шкода, моральна шкода, резервний фонд, страхування.*

Актуальність. Постановка завдання. Новітні вектори розвитку людства, а саме: стрімке збільшення кількості населення, глобальне споживання природних ресурсів при низькому рівні їх відтворення, зміна довкілля внаслідок природокористування, соціальна диференціація, тероризм, військові конфлікти, урбанізація, економічна та духовна бідність закономірно призводять до порушення нормальних умов життя і діяльності людей внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій, кількість яких з кожним роком збільшується.

Так, у період з січня 2013 по жовтень 2017 рр. в Україні зареєстровано 721 надзвичайних ситуацій: 309 техногенного, 372 природного, 40 соціально-політичного характеру, з яких частка державного рівня становить 1,6%, регіонального – 6,2%, місцевого та локального – відповідно 41,4% та 50,7%. При цьому загальна кількість постраждалих становить близько 5,1 тис. осіб, а матеріальні збитки оцінюються сумою у 2 млрд. грн. [1].

Оскільки держава не створює достатні грошові резерви для відшкодування майнової та немайнової шкоди від надзвичайних ситуацій різного характеру, а потенційні страхувальники з певних причин не звертаються до страхових компаній, то відповідні збитки ніяким чином не компенсуються.

Відсутність ефективного механізму співпраці та оптимальних шляхів вирішення питань взаємодії страховиків, держави та потерпілих осіб у сфері виплат та відшкодування шкоди, завданої надзвичайними ситуа-

ціями, обумовлює необхідність проведення досліджень у відповідній темі та є безпосередньою причиною написання і предметом дослідження даної роботи.

Мета її полягає у дослідженні українських законодавчих реалій, наукових праць щодо виплат потерпілим від надзвичайних ситуацій.

Основна частина. Для початку необхідно визначити поняття “надзвичайна ситуація”. Так, у п. 24 ч. 1 ст. 1 Кодексу цивільного захисту України зазначається, що “надзвичайна ситуація є обстановкою на окремій території чи суб’єкті господарювання на ній або водному об’єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров’ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об’єкті, провадження на ній господарської діяльності”.

Проте зазначене визначення є неповним. На думку Басова А.В. законодавчі визначення поняття “надзвичайна ситуація” характеризують його лише як тимчасове негативне явище, наслідки якого вже виникли або можуть виникнути, однак, зовсім не враховуються наслідки, що спричинить надзвичайна ситуація у майбутньому, як та чи інша надзвичайна ситуація відобразиться на суспільстві у майбутньому, на здоров’ї населення, на суспільних відносинах тощо [2, с. 94].

Необхідно також зазначити, що постраждалим внаслідок надзвичайної ситуації - це особа, якій заподіяно моральну, фізичну або матеріальну шкоду внаслідок надзвичайної ситуації або проведення робіт з ліквідації її наслідків (ч. 1 ст. 84 Кодексу цивільного захисту України). П. 1 Постанови КМУ від 5 жовтня 1992 р. № 562 “Про Порядок відшкодування шкоди особам, які постраждали від надзвичайних обставин” говорить лише про громадян, як постраждалих осіб. Але вже в ст. 14 ЗУ “Про зону надзвичайної екологічної ситуації” потерпілими від надзвичайної екологічної ситуації відповідно до закону визнаються юридичні та фізичні особи. І така ситуація, звичайно, не вносить ясності в розуміння зазначеного поняття.

На даний час Кодекс цивільного захисту України (ч. 3 ст. 84) передбачає здійснення заходів соціального захисту та відшкодування матеріальних збитків постраждалим від надзвичайних ситуацій за рахунок:

- 1) коштів державного та місцевих бюджетів;
- 2) коштів суб’єктів господарювання або фізичних осіб, винних у виникненні надзвичайних ситуацій;

3) коштів за договорами добровільного страхування, укладеними відповідно до законодавства про страхування;

4) добровільних пожертвувань фізичних та юридичних осіб, благодійних організацій та об'єднань громадян;

5) інших не заборонених законодавством джерел.

Класифікація надзвичайних ситуацій за територіальним поширенням, обсягами заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які постраждали, на 4 рівні (загальнодержавний, регіональний, місцевий та локальний), що передбачено Постановою КМУ від 24 березня 2004 р. № 368 “Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями”, має значення для визначення конкретного джерела фінансування робіт, пов'язаних із подоланням наслідків таких подій та відшкодування шкоди постраждалим внаслідок надзвичайної ситуації.

Так, підпункт "а" пункту 6 Постанови КМУ від 29 березня 2002 р. № 415 “Про затвердження Порядку використання коштів резервного фонду бюджету” передбачає державне фінансування заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціального характеру саме за рахунок коштів резервного фонду бюджету. При цьому, як зазначено в ч. 3 ст. 24 Бюджетного кодексу України, резервний фонд бюджету не може перевищувати одного відсотка обсягу видатків загального фонду відповідного бюджету.

Оскільки резервний фонд як місцевого бюджету, так і державного передбачає й інші статті видатків, окрім виплат потерпілим від надзвичайних ситуацій, а завданням держави, в цьому напрямі, є створення ефективного ринкового механізму, який би дозволив мінімізувати фінансову участь держави, то необхідно звернути увагу саме на страхування, як важливий інститут запобігання збитку та його відшкодуванню у випадку настання надзвичайної ситуації, що включає, як відшкодування збитків майну громадян, шкоди їх життю та здоров'ю, так і втрачених доходів, знищеного або пошкодженого майна юридичних осіб [3, с. 66].

Формування страхової політики держави, а також політики співпраці зі страховими компаніями з питань компенсації збитку від надзвичайних ситуацій зводиться до аналізу сучасних міжнародних практик страхування. М. І. Бублик пропонує, наприклад, при майновому страхуванні фінансових збитків, зумовлених надзвичайними ситуаціями техногенного характеру перейняти закордонний досвід „добровільно – обов'язкового” страхування: товаровиробник для отримання ліцензії на той чи інший вид діяльності, пов'язаної з потенційною екологічною небезпекою, зобов'язаний надати фінансову гарантію відшкодування збитку в межах раніше обумовленої суми. Переважно, в якості такої гарантії,

укладають договір страхування як найбільш економічно ефективний метод забезпечення зобов'язань [4, с. 49].

Однак цікавим є факт, що в США взагалі не потрібно вводити обов'язкове страхування законом, оскільки керівники підприємств, установ, організацій зацікавлені в тому, аби не брати на себе обов'язок виплати компенсацій по багатомільйонним позовам громадян, постраждалих від пожеж на підприємствах [5].

Щодо особистого страхування життя, здоров'я, працездатності та пенсійного забезпечення громадян, то воно може здійснюватися тільки на добровільних засадах. Хоча держава певним чином може допомагати у питаннях взаємодії зі страховими компаніями Для прикладу, Страхова гарантійна асоціація Північної Кароліни (North Carolina Insurance Underwriting Association – NCIUA) здійснює страхування фізичних і юридичних осіб, які не мають можливості придбати його на ринку добровільного страхування [6, с. 226].

Висновки. Значна шкода життю та здоров'ю фізичних осіб, їх майну, майну підприємств, установ та організацій, що завдається надзвичайними ситуаціями природного, техногенного та соціального характеру потребує компенсації, а зазначені блага – особливій охороні з боку держави. Задля забезпечення такої охорони необхідним є використання дієвих заходів взаємодії держави, страховиків, постраждалих осіб, що передбачають, як співпрацю з міжнародними ринками страхових послуг, так і впровадження системи страхування, що максимально задовольнить інтереси страховиків та страхувальників, а також дозволить державі зменшити фінансове навантаження на резервні фонди державного та місцевих бюджетів.

Важливими вбачаються заходи зі створення ефективного інформаційного поля для громадян, підприємств, а також системи пільг для осіб, що не мають можливості придбати страховий поліс за повну вартість.

У результаті проведених досліджень виявлено певні недоліки у правовому та регуляторному механізмі відшкодування шкоди, завданої надзвичайними ситуаціями, а також запропоновано певні заходи щодо удосконалення системи страхування від надзвичайних ситуацій. Саме в дієвій системі страхування автор вбачає найбільш раціональний вихід із ситуації, коли постраждалі особи залишаються без компенсацій та виплат, що передбачені чинним законодавством.

Список використаних джерел

1. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення НС в Україні // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/>

2. Басов А. В. Поняття “Надзвичайна ситуація”: Нормативно-правові та наукові підходи визначення / А. В. Басов. // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Юриспруденція. – 2014. – № 11. – С. 93 – 96.

3. Дубовіч І. А. Теоретико-методичні та практичні засади реалізації екологічного страхування від надзвичайних ситуацій природного характеру в Україні / І. А. Дубовіч, Х. Р. Васишин // Науковий вісник НЛТУ України. - 2014. - Вип. 24.3. - С. 64-70. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2014_24.

4. Бублик М. І. Управління системою страхування збитків від надзвичайних ситуацій / Управління у сферах фінансів, страхування та кредиту: тези доповідей II Всеукр. науково-практ. конф. 18–21 листопада 2009 р., присвяченої 165–річчю Національного університету "Львівська політехніка" та 15–річчю Кафедри фінансів / Національний університет "Львівська політехніка". – Львів : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – С. 48 - 50.

5. Johaxsen Paul. Early models describing the fire insurance risks. / Astin Bulletin, 10. – 1970. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.actuaries.org/LIBRARY/ASTIN/vol10no3/330.pdf>.

6. Чорна І. О. Страхувий захист майна громадян від стихійних лих: світовий досвід та вітчизняні реалії / Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. - 2014. - Вип. 8 (2). - С. 223 – 228. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2014_8\(2\)__53](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2014_8(2)__53).

Зеленчук В.О., Карманный Е.В.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗМЕЩЕНИЕ ВРЕДА ПОТЕРПЕВШИМ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация. Проанализированы законодательные положения в Украине относительно источников возмещения вреда, причиненного чрезвычайными ситуациями. Указаны определенные недостатки механизма возмещения ущерба потерпевшим лицам. Предложены решения по улучшению порядка возмещения вреда физическим и юридическим лицам на основании анализа международного опыта по этому вопросу.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, пострадавшее лицо, материальный ущерб, моральный вред, резервный фонд, страхование.

Zelenchuk V.O., Karmanniy Ye.V.

SOME ASPECTS OF COMPENSATION FOR VICTIMS IN THE EMERGENCY SITUATION

Abstract. Legislative provisions concerning sources of compensation for harm, caused by emergency situations, are analyzed. Certain shortcomings of the damage compensation mechanism to injured persons are marked. Solutions are proposed to improve

the procedure of compensation for harm to individuals and legal entities, on the basis of international experience.

Keywords: emergency situation, injured person, material damage, moral damage, reserve fund, insurance.

Зюкіна Поліна Вікторівна, студентка слідчо-криміналістичного інституту, 2 курс, група 03-16-01,

Зіноватна Іляна Вікторівна, доцент кафедри трудового права, кандидат юридичних наук

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ МОЛОДІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Анотація. У роботі розглянуті основні проблеми та сучасний стан законодавчого регулювання охорони праці молоді. Наведені можливі шляхи розв'язання зазначених проблем, а також акцентовано увагу на важливості посилення державного регулювання за дотриманням роботодавцями законодавчих приписів відносно молоді.

Ключові слова: молодь, охорона праці, безпечні та здорові умови праці.

Актуальність. Постановка завдання. Основною рушійною силою будь-якої держави завжди була прогресивна молодь. Саме молоде покоління людей створює умови для подальшого розвитку своєї країни, генерує ідеї, маючи на меті змінити життя своїх дітей, батьків та власне на краще. Дуже важливим елементом забезпечення благополуччя молоді є охорона праці. Адже, дійсно, безпечні та здорові умови праці мають вагомий вплив на загальне благополуччя людини. Незважаючи на те, що Україна вже декілька років, як обрала шлях європейського розвитку, на сьогоднішній день ми не маємо належним чином врегульованого законодавства щодо охорони праці не те, що окремих груп населення, а й усіх працівників загалом. Екологічні умови постійно змінюються не на кращу сторону, що негативно впливає на здоров'я людей, а наше застаріле законодавство у сфері праці не завжди може охопити всі сучасні проблеми, із якими працівники стикаються під час трудового процесу. Таким чином, на нашу думку, дуже актуальним є питання щодо проблем, які виникають під час законодавчого регулювання охорони праці, та особливої актуальності набувають шляхи їх вирішення.

Проблему стану здоров'я молоді необхідно розглядати, виходячи з вікових особливостей громадян. Дійсно, основним засобом для покращення рівня особистого життя та взагалі всього суспільного життя є

праця, тому, виходячи з певних об'єктивних та суб'єктивних причин, процес трудової діяльності потребує серйозної уваги з боку держави.

Основна частина. Стаття 43 Конституції України закріплює право кожного на належні, безпечні й здорові умови праці, на заробітну плату, не нижчу від визначеної законом. Використання праці жінок і неповнолітніх на небезпечних для їхнього здоров'я роботах забороняється [1]. Згідно з вимогами ст. 7 Міжнародного пакту про економічні, соціальні і культурні права, прийнятого 1966 року, держави, які беруть у ньому участь, мають визнати право кожного на справедливі та сприятливі умови праці та умови роботи, що відповідають вимогам безпеки та гігієни [2].

Законом України «Про охорону праці» визначено, що охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [3].

Вищезазначені положення є загальними для всіх категорій працівників. Проте існує низка положень, які регулюють охорону праці саме молодого покоління. Насамперед, необхідно визначитися із поняттям «молодь» та віковою категорією, яку слід відносити до молодого населення. Закон України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» визначає громадян віком від 14 до 35 років молоддю [4]. Особлива увага приділяється регулюванню праці неповнолітніх громадян. Відповідно до норм Цивільного та Сімейного кодексів України, неповнолітніми є особи від 14 до 18 років. Не можна не погодитися із законодавцем, що вказані особи потребують особливих привілеїв під час виконання трудової функції, оскільки їх організм ще перебуває на стадії розвитку та становлення. Для цієї категорії громадян з метою належного забезпечення здоров'я необхідні певні пільги. Тому відповідно до Кодексу законів про працю України, а саме, статті 191 – усі особи молодше вісімнадцяти років приймаються на роботу лише після попереднього медичного огляду й у подальшому, до досягнення 21 року, щороку підлягають обов'язковому медичному оглядові. У статті 192 вказаного нормативно-правового акту визначено, що забороняється залучати працівників молодше вісімнадцяти років до нічних, надурочних робіт і робіт у вихідні дні [5]. Безумовно, вказані гарантії значно підвищують безпеку трудового процесу молодого громадянина. Проте, на жаль, у сучасних реаліях дуже малий відсоток неповнолітніх громадян працює на умовах вказаних положень чинного трудового законодавства. Більшість роботодавців задля власної вигоди залучають неповнолітніх до небезпечних або шкідливих робіт, а також до надурочних робіт, або в нічний час та у вихідні дні.

Відповідно до ч.1 ст. 17 Закону України «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний за власні кошти забезпечити фінансування та організувати проведення щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року [3]. Останнім часом дані норми не знаходять своєї реалізації у належному обсязі на практиці, оскільки через бажання отримати матеріальне збагачення роботодавці нехтують безпекою та здоров'ям молоді, не беручі до уваги, що тим самим вони нехтують добробутом своїх дітей та, зокрема, благополуччям країни в цілому. Тому необхідно посилити нагляд контроль з боку держави за дотриманням роботодавцями законодавчих приписів, які стосуються не тільки безпеки праці неповнолітніх, а й безпеки праці всіх категорій працівників в цілому, та запровадити низку санкцій за недотримання закону, які були б значно більшими за розміром, ніж отримана вигода від залучення молодих осіб до роботи з порушенням трудового законодавства. Слід визнати, що на даний момент, на жаль, ціна здоров'я та життя працівника є надто низькою.

Здорова та благополучна молодь є одним із основних пріоритетів сучасної демократичної та розвинутої країни. Тому державна політика має бути підкріплена низкою заходів та програм, спрямованих на створення умов для розвитку молодого покоління, надання можливостей для самореалізації. Останні декілька років в Україні актуальним є питання прийняття нового Трудового кодексу. На сьогодні, цей кодекс знаходиться лише на стадії прийняття у першому читанні з врученням таблиці поправок. На нашу думку, дуже важливим буде розширити права та гарантії праці молоді в оновленому кодифікованому нормативно-правовому акті. Проте, знаходячись на стадії проекту, кодекс вже містить низку недоліків. Слід погодитися з О. М Потопахіною, що суттєвою прогалиною є відсутність визначення змісту основних категорій, які використовуються в процесі забезпечення безпечних умов праці для працівників. Відсутність законодавчого визначення таких понять, як «робоче місце», «безпечні умови праці», «здоров'я» гальмує вдосконалення інституту охорони праці [6].

Крім того, законодавчо не закріплено дефініції «безпека праці молоді», проте можна провести аналогію з визначенням, що надається тлумачним словником, у якому зазначається, що безпека – це стан, у якому нічого нікому не загрожує [7]. Отже, можна стверджувати, що безпека праці молодого покоління – це стан, у якому здоров'ю та благополуччю молоді нічого не загрожує.

Молоде населення у віці від 14 до 35 років знаходиться в процесі біологічної, соціальної, психологічної перебудови та адаптації до соціально-економічних умов і характеризується особливою сприйнятністю організму до несприятливих впливів соціального й навколишнього середо-

вища. Безперечно, саме цей період у житті людини є найбільш прогресивним та перспективним. Тому для того, щоб максимально посилити безпеку праці молодого населення, необхідно посилити заходи з боку держави. Чинним законодавством передбачено, що працівники до 21 року підлягають щорічному медичному огляду. Дане положення набуло чинності більше 20 років тому, за цей час багато чого змінилося, зокрема, змінилися умови праці та загальний стан здоров'я молоді. В умовах сучасної екології здоров'я потребує особливого догляду та спостереження з боку лікарів. Тому доречним може стати спроба законодавчого закріплення щорічних медичних оглядів молодого населення віком до 28 років, оскільки, це, дійсно, найбільш активний період розвитку та становлення дорослої людини. А вже після досягнення 28-річного віку і по досягненню 35 років встановити проведення обов'язкових оглядів кожні 2 роки. Дані заходи, на нашу думку, посилять рівень загального здоров'я населення та значно подовжать роки активності громадян.

Слід також зауважити, що праця неповнолітніх не може бути використана на важких і підземних, а також роботах зі шкідливими або небезпечними умовами праці. Список таких робіт затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 46 від 31 березня 1994 року [8]. Також Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 59 від 22 березня 1996 року затверджені Граничні норми підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми [9]. Актуальною є необхідність внесення змін до вищевказаних підзаконних актів або ж взагалі прийняття нових з урахуванням сучасних умов праці та здоров'я молоді, адже з моменту прийняття цих нормативно-правових актів пройшло більше десятка років, багато чого змінилося в країні, загальний стан здоров'я молодого покоління значно погіршився.

З огляду на вищенаведене, найближчим часом необхідно посилити заходи щодо підвищення рівня здоров'я молоді як з боку держави, так і з боку роботодавців і самих працівників, оскільки від цього прямо залежить майбутнє всієї нації.

Висновки. Проаналізувавши низку нормативних актів та робіт науковців, нами були зроблені наступні висновки. Законодавство щодо охорони праці молоді є застарілим та потребує негайного вдосконалення. Тому важливим моментом є посилення нагляду за дотриманням трудового законодавства роботодавцями, які залучають до праці молоде населення. Ця категорія населення є вразливою та потребує посиленого захисту з боку держав та надання їм додаткових гарантій. Даних заходів можливо досягти лише шляхом вдосконалення чинного трудового законодавства. Отже, посилення заходів охорони праці молоді має значення

не тільки для благополуччя конкретного працівника, а й значно покращить рівень загального здоров'я та добробуту населення всієї країни.

Список використаних джерел

1. Конституція України: станом на 30 вересня 2016 р.: відповідає офіц. тексту. – Харків: Право, 2016. – 82 с.
2. Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права: Пакт ООН від 16.12.1966 р. // Вісник Конституційного Суду України. - 2006. - № 4.
3. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ: Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 49. – С. 668.
4. Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні: Закон України, редакція від 01.01.2017, підстава 1774-19 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2998-12>.
5. Кодекс законів про працю України: Закон України від 10.12.1971 р. № 322-VIII: Відомості Верховної Ради УРСР. – 1971. – Додаток № 50.
6. Потопахіна О. М. Правове регулювання охорони праці у проекті трудового кодексу // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://dspace.onu.edu.ua:8080/>
7. Академічний тлумачний словник української мови // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://sum.in.ua/>.
8. Про затвердження Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх: Наказ МОЗ від 31.03.1994 р. № 46 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0176-94>.
9. Про затвердження граничних норм підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми: Наказ МОЗ від 22.03.1996 р. № 59 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0183-96>.

Зюкина П.В., Зиноватная И.В.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА МОЛОДЕЖИ В УКРАИНЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В работе рассмотрены основные проблемы и современное состояние законодательного регулирования охраны труда молодежи. Приведены возможные пути решения указанных проблем, а также акцентировано внимание на важности усиления государственного регулирования за соблюдением законодательных предписаний относительно молодежи.

Ключевые слова: молодежь, охрана труда, безопасные и здоровые условия труда.

Zyukina P.V., Zinovatna I.V.
**ACTUAL PROBLEMS OF LEGISLATIVE ADJUSTMENT
FOR THE PROTECTION OF YOUTH LABOR
IN UKRAINE AND THEIR WAYS OF THE SOLUTION**

***Abstract.** The article considers the main problems and the current state of legislative regulation of labor protection for young people. Possible ways of solving the corresponding problems are outlined and attention is also focused on the importance of monitoring compliance by employers with legal requirements regarding youth.*

***Key words:** youth, labor protection, safe and healthy working conditions.*

Кабанова Катерина Максимівна, студентка автомобільного факультету, 5 курс, група А-53-17 маг,
Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ

***Анотація.** Визначення охорони праці закріплене у статті 1 Закону України "Про охорону праці". Охорона праці будується на принципах: пріоритет життя і здоров'я працівників, повна відповідальність роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці та інші. Спільним об'єктом охорони праці є працездатність.*

***Ключові слова:** законодавство України, нормативно-правові акти, охорона праці, підприємства.*

Актуальність. Постановка завдання. Нещасні випадки та аварії на виробництві негативно впливають як на рівень ефективності трудової діяльності, так і на виробничий процес взагалі, а також можуть стати підставою для високих додаткових витрат кожного підприємства в Україні. Вказані фактори також знижують безпеку виробництва, а це у свою чергу, змінює у бік погіршення ставлення працівника до виконання своїх обов'язків та вимог з охорони праці, що призводить до зниження якості роботи.

Основна частина. Закон України "Про охорону праці" передбачає, що нормативно- правові акти з охорони праці – це правила, норми, регламенти, стандарти, та інші документи, обов'язкові для виконання. Прийняття нових, перегляд і скасування чинних нормативно-правових актів з охорони праці провадяться центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики, за участю професій-

них спілок і Фонду соціального страхування України та за погодженням з органами державного нагляду за охороною праці. Санітарні правила та норми затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я. Нормативно-правові акти з охорони праці переглядаються в міру впровадження досягнень науки і техніки, що сприяють поліпшенню безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, але не рідше одного разу на десять років. Стандарти, технічні умови та інші документи на засоби праці і технологічні процеси повинні включати вимоги щодо охорони праці і погоджуватися з органами державного нагляду за охороною праці. Слід зазначити, що нормативно-правові акти з охорони праці є обов'язковими для виконання у виробничих майстернях, лабораторіях, цехах та в інших місцях трудового і професійного навчання, облаштованих у будь-яких навчальних закладах. Усі норми трудового права з питань охорони праці створюють окремий інститут трудового права.

Охорона праці як інститут трудового права – система норм трудового права, орієнтована на запровадження і виконання правил, стандартів з питань охорони життя, здоров'я і працездатності співробітників у трудових відносинах. Провідними функціями інституту охорони праці є такі, як: 1) превентивно-попереджувальна; 2) соціальна; 3) компенсаційна; 4) стимулююча.

Інститут охорони праці базується на таких принципах: 1) пріоритетність життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці 2) комплексність розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм по даному питанню та з урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики, досягнень у галузі науки і техніки та охорони довкілля; 3) впровадження економічних методів управління охороною праці, участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці, залучення добровільних внесків та інших надходжень на ці цілі, отримання яких не суперечить законодавству; 4) наявність оптимального поєднання загальних та спеціальних правил з питань охорони праці; 5) пристосування трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану; 6) забезпечення координації діяльності усіх зацікавлених сторін з проблем охорони праці; 7) підвищення рівня промислової безпеки, шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій і продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці; 8) використання міжнародного і, зокрема, європейського досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

ва; 9) соціальний захист працівників, абсолютне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; 10) інформованість населення, проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

У трудовому праві охорона праці як правова категорія розглядається у широкому і вузькому розумінні. У широкому розумінні охорона праці – це система норм трудового права охоронного призначення. У вузькому розумінні охорона праці збігається з її легальним визначенням. Значення охорони праці полягає в тому, щоб: 1) забезпечити збереження життя, здоров'я і працездатності працівників у трудових відносинах; 2) попередити нещасні випадки, професійні захворювання і аварії; 3) забезпечити дієві гарантії працівникам з охорони праці; 4) забезпечити сучасні механізми і стандарти з охорони праці; 5) забезпечити дієві механізми відшкодування шкоди працівникам (потерпілим) у результаті нещасних випадків, професійних захворювань та аварій; 6) посилити дієвість механізмів соціального страхування працівників від нещасних випадків, професійних захворювань та аварій.

З огляду на тяжкість наслідків недотримання посадовцями та працівниками встановлених вимог з охорони праці в Україні, доцільно переглянути у бік підвищення встановлені санкції за їх порушення, оскільки те що маємо на даний момент, тобто встановлений у ст. 41 КпАП штраф до 15 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і до 7 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян, взагалі не може реально та матеріально стимулювати вказаних осіб чітко та на належному рівні виконувати свої обов'язки у сфері охорони праці. Саме з цих причин встановлена у чинному законодавстві матеріальна відповідальність за порушення вимог у сфері охорони праці терміново вимагає правового удосконалення та має розповсюджуватися як на роботодавця, так й на працівника.

Досвід зарубіжних країн з цих питань є безперечним доказом влучності обраного нами шляху удосконалення правового регулювання охорони праці на підприємствах в Україні. Так, у США штрафи від 20 до 1000 доларів можуть бути накладені на винного у порушенні вимог охорони праці працівника за кожне порушення. В Україні встановлена лише загальна сума штрафу, що складає 2 % місячного фонду заробітної платні підприємства за всі порушення, яких може набратися 80, а то і більше. На працівників державним інспектором може бути накладений штраф до 7 неоподатковуваних мінімуму доходів громадян, що не дає очікуваного ефекту і не є істотним з огляду на статистичні дані.

Також ефективно діє персоніфікована матеріальна відповідальність у сфері охорони праці й у Франції, де в Кодексі по праці передбачене

накладення штрафу на посадових осіб, які винні у порушенні вимог охорони праці, до 8000 франків за кожне виявлене порушення. У разі повторних порушень правопорушник позбавляється судом свободи на строк до одного року або штрафується на суму до 60 тис. франків, або те і інше одночасно. Навіть у сусідній Польщі також існує доволі серйозна персоніфікована матеріальна відповідальність за порушення вимог охорони праці. Зокрема, у Польщі працівники з інспекції праці мають право накладати на працівників, з вини яких не створені належні умови праці, штрафи від 10 до 5000 нових злотих (до 2,5 тис. доларів). Тому і у нашій країні досягти наведеної у прикладах мети неможливо без удосконалення правового регулювання юридичної відповідальності у сфері охорони праці.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновки, що охорона праці як інститут трудового права представлений сукупністю загально-визнаних правових норм, що регулюють справи по забезпеченню безпечних та здорових умов праці, а ще спеціальних умов праці жінок, неповнолітніх, інвалідів та осіб, які працюють на роботах зі шкідливими, важкими і небезпечними умовами праці. Роботодавець повинен стати більш вимогливим у питаннях охорони праці і до себе, й до своїх працівників, що, у свою чергу, покращить виробничу та технологічну дисципліну на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 року № 2694-ХІІ (ВВР 1992, № 49, ст.668) Із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 15 травня 1996 року N196/96-ВР.
2. Жидецький В. Ц., Джигирей В. С., Мельников О. В. Основи охорони праці. – Вид. 2-е, стереотипне. – Львів: Афіша, 2000. – 348 с.
3. Державний реєстр міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці. – К.: Основа, 1998. – 240 с.
4. Хартія Співтовариства про основні соціальні права трудящих від 09.12.1989. / Офіційний сайт «Законои України».

Кабанова Е.М., Кравцов М.Н.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ

Аннотация. Определение охраны труда закреплено в статье I Закона Украины "Об охране труда". Охрана труда строится на принципах: приоритет жизни и здоровья работников, полная ответственность работодателя за создание надлежащих, безопасных и здоровых условий труда и другие. Общим объектом охраны труда является работоспособность.

Ключевые слова: законодательство Украины, нормативно-правовые акты, охрана труда, предприятия.

Kabanova E.M., Kravtsov M.N.

LEGAL REGULATION OF LABOR PROTECTION OF WORKERS

***Abstract.** The definition of labor protection is fixed in Article I of the Law of Ukraine "On Labor Protection". Labor protection is based on the principles: the priority of life and health of employees, the full responsibility of the employer for creating adequate, safe and healthy working conditions, and others. The general object of labor protection is efficiency.*

***Keywords:** Ukrainian legislation, normative legal acts, labor protection, enterprises.*

Касьянов Ігор Олександрович, студент факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-05,

Ковжога Сергій Олексійович, доцент кафедри трудового права,
кандидат хімічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ДО ТЕОРЕТИЧНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ АСПЕКТІВ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО ВПЛИВУ ШУМУ ТА ВІБРАЦІЙ НА ВИРОБНИЦТВІ

***Анотація.** Аналіз статистики нещасних випадків та професійних захворювань в галузі АПК свідчить про те, що незважаючи на різноманітність заходів та засобів безпеки праці під час роботи на машинах та інших ділянках праці травматизм поки що має місце. В Україні щоденно на сільськогосподарському виробництві травмується 8-12 осіб і такий рівень набагато вищий порівняно із розвиненими країнами світу. Це стосується і професійних захворювань. Одним із головних небезпечних та шкідливих чинників виробництва є вібрація та шум.*

***Ключові слова:** Рівень шумів, вібрації на виробництві, моніторинг шумів.*

Актуальність. Постановка завдання. Сьогодні дедалі актуальнішим стає питання вивчення шумів, адже кожного дня в сучасному світі збільшується кількість технічних засобів, машин, устаткування тощо, які здатні спричиняти шуми, які доволі часто становлять загрозу для людського організму. Більш того, актуальність цієї тематики полягає в забезпеченні допустимих та належних умов на виробництві працівників.

Тому завданням цієї статті є дослідження та аналіз негативних факторів шумів, а також розгляд ефективних засобів донесення інформації до населення у разі такого їхнього виникнення.

Основна частина. Відповідно до пп. 24 п. 1 ст. 2 Кодексу Цивільного захисту України надзвичайна ситуація - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією,

пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності [1].

Правове регулювання проведення оповіщення та інформування населення при загрозі виникнення або виникненні надзвичайних ситуацій включає Конституцію України, Кодекс Цивільного захисту України, "Положення про єдину державну систему цивільного захисту", накази центральних органів виконавчої влади з питань НС, відповідні розпорядження обласної державної адміністрації та інші акти.

Центральне місце в системі відповідних нормативно-правових актів займає Постанова Кабінету Міністрів "Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту" від 27 вересня 2017 року № 733. Це Положення визначає порядок організації оповіщення органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, органів управління і сил цивільного захисту та населення про можливість чи реальне настання надзвичайних ситуацій [2].

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

Відповідно до ст. 31 Кодексу цивільного захисту України, інформацію з питань цивільного захисту становлять відомості про надзвичайні ситуації, що прогноуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них. Така інформація має містити відомості про:

- 1) суб'єкта, який надає відповідну інформацію, та сферу його діяльності;
- 2) природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей та навколишнє природне середовище;
- 3) спосіб інформування населення у разі загрози або виникнення аварії;
- 4) поведінку, якої слід дотримуватися.

За рівнями системи оповіщення поділяються на загальнодержавну автоматизовану систему централізованого оповіщення та підпорядковані їй територіальні, місцеві автоматизовані системи централізованого

оповіщення, а також спеціальні, локальні та об'єктові системи оповіщення.

Загальнодержавна система централізованого оповіщення (ЗСЦО) здійснює оповіщення в автоматизованому режимі центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів управління ДСНС через відповідну оперативно-чергову службу.

Територіальні автоматизовані системи централізованого оповіщення функціонують в Автономній Республіці Крим, областях, мм. Києві та Севастополі для забезпечення прийому сигналів та інформації від ЗСЦО.

Місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення функціонують у районах, містах обласного значення та інших відповідних адміністративно-територіальних одиницях.

Спеціальні системи оповіщення створюються і функціонують:

- на атомних електростанціях;
- на гідротехнічних спорудах Дніпровського та Дністровського каскадів та в зонах їх можливого катастрофічного затоплення;
- на магістральних продуктопроводах.

На цих об'єктах спеціальні системи оповіщення повинні забезпечувати передачу сигналу “Увага всім”, а також відповідних повідомлень на території цих об'єктів та найближчих поселень, сповіщення чергових диспетчерів та керівників цих об'єктів.

Локальні системи оповіщення функціонують на об'єктах підвищеної небезпеки, зона ураження від яких у разі виникнення на них надзвичайної ситуації досягає заселених територій або інших підприємств, установ і організацій.

Об'єктові системи оповіщення створюються і функціонують на об'єктах підвищеної небезпеки, об'єктах з масовим перебуванням людей, в інтернатних закладах (для дітей, осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями, осіб похилого віку), закладах охорони здоров'я, які мають ліжковий фонд, пенітенціарних установах, на підприємствах, в установах і організаціях УТОСу та УТОГу, на інших підприємствах, в установах і організаціях, що надають послуги особам з інвалідністю та маломобільним групам населення, визначених місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, або за місцем роботи зазначених осіб, на промислових підприємствах, вузлових залізничних станціях, у шахтах, місцях збереження небезпечних речовин, на яких зона можливого ураження у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій не поширюється за їх територію.

Доведення сигналів, повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій до населення, а також інформування здійснюється через радіо, телебачення, мобільний зв'язок, Інтернет.

Для передачі сигналів та повідомлень оповіщення використовуються сигнально-гучномовні пристрої, у тому числі встановлені на транспортних засобах, що залучаються для оповіщення, електронні інформаційні табло, електросирени та інші технічні засоби.

Зазначені повідомлення повинні містити інформацію про характер та місце загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, можливу зону надзвичайної ситуації, заходи безпеки. Тривалість їх звучання повинна становити не менше п'яти хвилин, у разі потреби вони повторюються через кожні 10-15 хвилин.

Рішення про оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на загальнодержавному рівні приймає Прем'єр-міністр України за пропозиціями центральних органів виконавчої влади; на територіальному та місцевому рівнях - голови місцевих держадміністрацій або органів місцевого самоврядування; на об'єктовому рівні - керівники об'єктів.

Оповіщення осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними і сенсорними порушеннями та інших маломобільних груп організовується місцевими органами виконавчої влади (ОМС), власниками об'єктів з масовим перебуванням людей та керівниками підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності, де працюють або можуть перебувати зазначені особи.

Для оповіщення зазначених груп населення необхідно передбачити застосування таких технічних засобів, що враховують диференціацію за видами обмеження життєдіяльності людей з інвалідністю (звукові маяки, світлозвукові сповіщувачі, засоби аудіокоментування, субтитрування, сурдоперекладу, розсилки текстових повідомлень, інші відповідні засоби).

Відповідальність за встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації, незалежно від форми власності та підпорядкування. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються місцевими органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування. Оператори та провайдери телекомунікації, телерадіомовні організації, незалежно від форм власності та підпорядкування, зобов'язані забезпечити організаційно-технічну можливість підключення систем

централізованого оповіщення для автоматизованої передачі сигналів оповіщення та повідомлень з питань ЦЗ.

Державні санітарні норми та правила «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» (далі - Гігієнічна класифікація праці) спрямовані на гігієнічну оцінку умов та характеру праці на робочих місцях працівників та застосовуються на підприємствах, в установах, організаціях усіх форм власності у випадках, передбачених законодавством.

Відповідно по п. 4. 3. Гігієнічної класифікації праці, визначення класу умов праці та контроль за рівнем виробничого шуму здійснюються згідно із Санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, затвердженими постановою Головного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 37 (далі – ДСН 3.3.6.037-99) [1].

Гігієнічна оцінка умов праці при впливі на працівників постійного шуму здійснюється за результатами вимірів рівня звуку в дБА на шкалі ЗВТ.

Гігієнічна оцінка умов праці при впливі на працівника непостійного шуму здійснюється за результатами вимірів еквівалентного рівня звуку приладом для вимірювання шуму. У разі його відсутності еквівалентний рівень звуку розраховується відповідно до додатків 2 та 3 до ДСН 3.3.6.037-99.

При дії протягом зміни на працівника шумів з різними часовими (постійний чи непостійний шум, рівень якого коливається, переривчастий, імпульсний) і спектральними (тональний) характеристиками та різноманітних комбінацій таких шумів вимірюють або розраховують еквівалентні рівні звуку.

Увесь комплекс питань захисту населення від шкідливого впливу шуму врегульовано у ст. 24 Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" від 24.02.1994 р. (з наступними змінами) [2].

Зокрема, згідно Закону органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації та громадяни при здійсненні будь-яких видів діяльності з метою відвернення і зменшення шкідливого впливу на здоров'я населення шуму, зобов'язані:

- здійснювати відповідні організаційні, господарські, технічні, технологічні, архітектурно-будівельні й інші заходи щодо попередження утворення та зниження шуму до рівнів, установлених санітарними нормами;

- забезпечувати під час роботи закладів громадського харчування, торгівлі, побутового обслуговування, розважального та грального бізнесу, культури, при проведенні концертів, дискотек, масових святкових і розважальних заходів тощо рівні звучання звуковідтворювальної апаратури та музичних інструментів у приміщеннях і на відкритих майданчиках, а також рівні шуму в прилеглих до них жилих і громадських будівлях, що не перевищують рівнів, установлених санітарними нормами тощо.

Значне місце в законодавстві України займає регулювання заходів щодо попередження та ліквідації транспортного шуму. На це, зокрема, спрямовані положення Закону України "Про дорожній рух" (ст. 49, 50), які покладають на підприємства, установи й організації, що здійснюють проектування, виробництво й експлуатацію транспортних засобів, розробку перспективних програм, комплексних схем і проектів організації дорожнього руху, а також на власників автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів і відповідальність за організацію та здійснення заходів щодо запобігання та зменшення шкідливого автотранспортного шуму [3].

Не створення шуму в процесі перевезення є однією з умов, за якими дозволяється перевезення вантажу, згідно з п.22.3 Постанови Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 р. "Про Правила дорожнього руху" [4]. А Правила видачі Сертифікатів придатності щодо шуму на місцевості цивільних повітряних суден України, що затверджені наказом Міністерства транспорту України № 432 від 06.09.1999 р., визначають процедуру видачі, заміни та припинення чинності таких Сертифікатів [5].

Норми адміністративного законодавства встановлюють повноваження в цій сфері органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування, а також адміністративну відповідальність за порушення вимог законодавства про шум. Прикладом тут є п. 44 ст. 26 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні", який відносить до виключної компетенції сільських, селищних, міських рад установлення правил із питань додержання тиші в громадських місцях, а також ст. 182 Кодексу про адміністративні правопорушення, яка встановлює адміністративну відповідальність громадян за порушення тиші на вулицях, площах, у парках, гуртожитках, жилих будинках та інших громадських місцях у заборонений рішеннями сільських, селищних, міських рад час [6].

Гігієнічна оцінка постійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівника, здійснюється згідно з Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999

року № 39 (далі - ДСН 3.3.6.039-99), методом інтегральної оцінки за частотою параметра, що нормується. При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують скоригований рівень віброшвидкості або віброприскорення відповідно до додатка 9 до ДСН 3.3.6.039-99. Визначення класу та ступеня шкідливості здійснюється відповідно до додатка 4 до цієї Гігієнічної класифікації праці.

Гігієнічна оцінка непостійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівників, проводиться згідно з ДСН 3.3.6.039-99 методом інтегральної оцінки за еквівалентним (за енергією) рівнем віброшвидкості (віброприскорення). При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують еквівалентний скоригований рівень у дБ відповідно до додатка 10 до ДСН 3.3.6.039-99.

При дії на працівника локальної вібрації в поєднанні з охолодженням рук (робота в умовах охолоджувального мікроклімату класу 3) клас шкідливості підвищується на один ступінь.

Гігієнічна оцінка умов праці при дії на працівників імпульсної вібрації здійснюється залежно від величини вібраційного впливу на основі підрахунку кількості вібраційних імпульсів за зміну при піковому рівні віброприскорення від 120 до 160 дБ залежно від тривалості імпульсу відповідно до додатка 12 до ДСН 3.3.6.039-99.

При комбінованій дії вібрації різних видів (локальна, загальна, імпульсна) загальна оцінка здійснюється за найвищим класом та ступенем шкідливості фактора.

Висновки. Несприятливе середовище, що може виникнути на виробництві, впливатиме негативно на персонал і відповідно зменшить його працездатність. Тому питанням зменшення шкідливої дії шуму та вібрації на людину на виробництві приділяється підвищена увага. Відмічу, що численні віброакустичні випробовування надають підстави стверджувати, що існує фактичне перевищення рекомендованих санітарних норм по вібрації та шуму. Це призводить до шкідливого впливу даних факторів на співробітників того чи іншого підприємства.

Тому, на сьогодні, дана проблема залишається актуальною й повністю невирішеною. Для зниження негативного впливу шуму та вібрації на персонал необхідно використовувати комплекс колективних та індивідуальних засобів захисту з метою зменшення до межі допустимих рівнів впливу згідно показників нормованих величин. Подальші дослідження шуму та вібрації дозволять більш точно проаналізувати ступінь впливу різних категорій шуму на працездатність персоналу та визначити найбільш ефективні засоби для забезпечення найсприятливіших умов праці на виробництві.

Список використаних джерел

1. Кодекс Цивільного захисту України: Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР). - 2013. - № 34 - 35. - Ст. 458.
2. Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту: Постанова КМУ від 27 вересня 2017 року № 733 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/733-2017-%D0%BF>
3. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>
4. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України / / Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1994. - № 27. - Ст. 21.
5. Про дорожній рух: Закон України від 28.01.1993 р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 1993. - № 31. - Ст. 338.
6. Про Правила дорожнього руху: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 р. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF>
7. Правила видачі Сертифікатів придатності щодо шуму на місцевості цивільних повітряних суден України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1306-12>
8. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>

Касьянов И.А., Ковжога С.А.

**К ТЕОРЕТИЧЕСКИМ И ПРАКТИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ
ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ
ШУМА И ВИБРАЦИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Аннотация. Анализ статистики несчастных случаев и профессиональных заболеваний в области АПК свидетельствует о том, что несмотря на разнообразие мероприятий и средств безопасности труда при работе на машинах и других участках работы травматизм пока имеет место. В Украине ежедневно на сельскохозяйственном производстве травмируется 8-12 человек и такой уровень намного выше по сравнению с развитыми странами мира. Это касается и профессиональных заболеваний. Одним из главных опасных и вредных факторов производства является вибрация и шум.

Ключевые слова: уровень шумов, вибрации на производстве, мониторинг шумов.

Kasyanov I.O., Kovzhoga S.O.
**TO THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF
POPULATION PROMOTION ON INFLUENCE OF
NOISE AND VIBRATION ON PRODUCTION**

***Abstract.** A statistical analysis of accidents and occupational diseases in agriculture shows that despite the diversity of measures and means of safety when working on machines and other areas of work injuries still holds. In Ukraine daily on agriculture injured persons 8-12 and a level much higher compared to developed countries. This applies to occupational diseases. One of the main hazardous and harmful factors of production are vibration and noise.*

***Key words:** noise level, vibration at work, noise monitoring.*

Климчук Юлія Михайлівна, студентка інституту прокуратури
та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-13,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**ХМЕЛЬНИЦЬКА АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ:
НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ ЧИ КРОК У МАЙБУТНЄ**

***Анотація.** У роботі висвітлено вплив діяльності Хмельницької атомної електростанції на навколишнє середовище та населення найближчих міст. Проведено аналіз ризиків та можливість їх уникнення на основі міжнародного досвіду. Розкрито повноваження державних органів по запобіганню аварії та дії у разі її настання. Зазначено перспективи розвитку Хмельницької атомної електростанції.*

***Ключові слова:** безпека, ефективність експлуатації, енергоблок аварія, Хмельницька АЕС, АЕС Фукусіма.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. На сьогодні Україна належить до кола держав, що мають потужну ядерну енергетику. За кількістю реакторів наша держава посідає десяте місце у світі та п'яте в Європі. Всього ж в Україні експлуатують 15 енергоблоків загальною потужністю 13,835 ГВт на чотирьох АЕС: 6 – на Запорізькій, 4 – на Рівненській, 3 – на Південно-Українській та 2 – на Хмельницькій. 12 із них введено в експлуатацію кілька десятиліть тому, ще за часів СРСР [1].

Актуальність. Однак, масштабні аварії на АЕС, небезпечність ядерної енергетики для людини та довкілля, проблеми поводження з відпрацьованим ядерним паливом, викликають стурбованість у громадян. Події на Фукусімі АЕС загострили протистояння між прихильниками і противниками атомної енергетики у всьому світі. Ставиться питання про

доцільність зведення атомних електростанцій. Україна ж не збирається відмовлятися від атомної енергетики, однак має намір переглянути вимоги по безпеці енергоблоків з урахуванням уроків цієї аварії [4]. Робота чотирьох реакторів Хмельницької АЕС може негативно вплинути на якість ґрунтових та поверхневих вод населених пунктів поблизу станції. Будучи мешканкою м. Острог, мене цікавить це питання, адже у разі гіпотетичної аварії на Хмельницькій АЕС з викидом радіоактивних речовин загальна площа радіоактивного забруднення може скласти понад 1030 км², в яку можуть потрапити 55 населених пунктів Острозького району, в тому числі м. Острог. Також радіаційний вплив в малих дозах підвищує чутливість організму до подальшого опромінення через певний час підвищується чутливість не лише до радіації, але до будь-яких несприятливих факторів – стресів, токсинів [5].

Аналіз літератури. Тема небезпеки радіаційного впливу ядерної енергетики через призму проблем українських атомних електростанцій була предметом уваги Виговського О. В, Карманного Є. В, Долішнього М. І., Лазора О. Я. Романчука К.Г., Стефанишина Д. В. У науковому колі відомі праці зарубіжних вчених У. Баумоль, К. Боулдінг, А. Ендрес, які досліджували перспективи атомної енергетики.

Основна частина. У складі Хмельницької АЕС працює два енергоблоки номінальною потужністю 1000 МВт кожен. Перший енергоблок було введено у дію 22 грудня 1987 року, другий - 8 серпня 2004 року. Основне призначення станції - покриття дефіциту електричних потужностей у західному регіоні України. Одним із головних напрямків діяльності Хмельницької АЕС відповідно до Закону України «Про розміщення, проектування та будівництво енергоблоків № 3 і № 4 Хмельницької атомної електричної станції» № 5217 – VI від 6 вересня 2012 року є добудова нових енергоблоків [8].

Для виробництва електроенергії на атомній електростанції (АЕС) використовують радіоактивні речовини, опромінення від яких становить загрозу для всього живого, а ризик катастроф, які зробили атомну енергію найбільш суперечною формою виробництва енергії, нікуди не зникли. Можливість виникнення радіаційної аварії залежить від багатьох чинників, при цьому важливими є наявність у країні відповідних законодавчих та нормативних документів і належний контроль над їх виконанням, що на випадок виникнення НС може суттєво знизити медичні та екологічні ризики. Законом України "Про внесення змін до деяких законів України щодо соціального захисту населення, яке проживає у зоні спостереження" та розпорядженням КМ України від 01.02.2012 р. № 58 р "Про затвердження плану заходів щодо проведення просвітницької роботи з населенням, яке проживає у зонах спостереження атомних

електростанцій" передбачено значний обсяг просвітницької роботи з населенням зони спостереження АЕС [4].

Будівництво двох нових блоків на старих будівельних конструкціях становить значну небезпеку для довкілля та може виявитися неможливим через необхідність забезпечення вимог безпеки на атомних блоках (рис. 1, 2). Також річка Горинь, яка постачає водою ставок-охолоджувач ХАЕС, не має достатньо води для охолодження двох існуючих реакторів, а на охолодження реактора № 3 та № 4 тим більше може бракувати води, що буде негативно впливати на водогосподарську ситуацію в регіоні [8].



Рис. 1. Сучасний вигляд ХАЕС.



Рис. 2. Будівництво нових енергоблоків.

Згідно з чинними нормами земляна гребля водосховища-охолоджувача ХАЕС відноситься до найвищого класу відповідальності за наслідками. Від її надійності значною мірою залежить безпека атомної електростанції. Аналіз причин аварій на земляних греблях показує, що однією з найбільш ймовірних причин виникнення аварій на цих спорудах є переповнення водосховищ при паводках. Переповнення водосховища може спричинити розвиток різних аварійних процесів на земляній греблі. В першу чергу неконтрольоване переповнення водосховища може призвести до переливу води через гребінь земляної греблі з наступним руйнуванням її тіла внаслідок поверхневої ерозії водними потоками [6].

У зв'язку з небезпекою атомних електростанцій уповноважені особи постійно контролюють їхню діяльність та розробляють плани оповіщення населення. Відповідно до Доповіді про стан цивільного захисту ДП «НАЕК «Енергоатом» станом на 1 січня 2017 року зовнішній кризовий центр ВП ХАЕС розміщується в зоні спостереження, на відстані 4,3 км від промислового майданчика. Для оповіщення персоналу і населення, проживаючого в 5 км. зоні навколо «Хмельницької АЕС», створена локальна система оповіщення. Оповіщення проводиться через стійки електро-сирен «СЕ», за допомогою яких передається сигнал керування на кінцеві

пристрої П-164А, що включають сирени, які знаходяться на проммайданчику ХАЕС, у м. Нетішин і в населених пунктах 5 км. зони [3].

Рішення про проведення евакуації населення з 30-ти км зони навколо ХАЕС в залежності від рівня НС приймає Кабінет Міністрів України або голова обласної державної адміністрації.

Проблемою постає застарілість АЕС, адже проектні (30-річні) експлуатаційні терміни добігли кінця або близькі до закінчення. Відповідно до цього, 8 грудня 2015р. колегія Держатомрегулювання ухвалила рішення подовжити на 10 років термін експлуатації окремих енергоблоків. Для вирішення даного питання можливими є два варіанти:

- 1) будівництво нових АЕС;
- 2) створення заміщувальних енергогенеруючих потужностей: теплових, гідроенергетичних, нетрадиційних (вітрова, сонячна енергія та ін.) [8].

Як видно з графіків (рис. 3), реальні рівні викидів та скидів радіоактивних речовин з початку 2017 року у відсотковому відношенні до допустимих не перевищують одиниць відсотку. У ХАЕС найменший рівень радіаційної небезпеки серед всіх українських атомних електростанцій, тому найоптимальнішим варіантом розвитку буде саме вдосконалення ядерної енергетики.

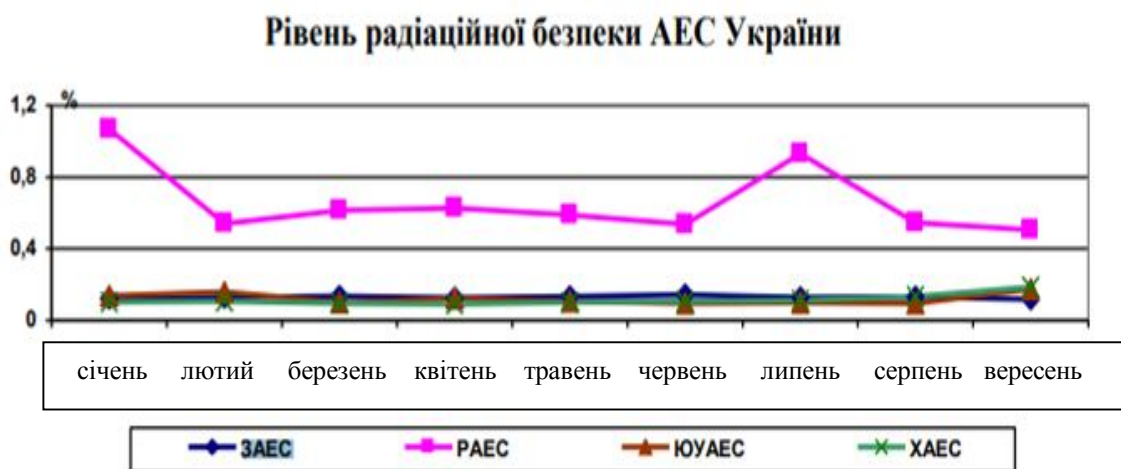


Рис. 3. Рівень радіаційної безпеки АЕС України. Середньодобові рівні газо-аерозольних викидів радіоактивних речовин у атмосферне повітря протягом дев'яти місяців півріччя 2017 р. (відсоток від допустимого добового рівня).

Варто звернути увагу на закордонний досвід у питання забезпеченні безпеки та зменшенні негативних наслідків радіоактивного впливу Хмельницької АЕС. Катастрофа на АЕС Фукусіма Дайічі змусила МАГАТЕ як організацію, відповідальну за єдину світову політику в галузі ядерної

енергетики, провести цілий ряд нарад з аналізу уроків Фукусіми. Було рекомендовано всім країнам, де працюють АЕС, провести їх тестування, перевірити стан безпеки і вжити заходів щодо її підвищення [10].

Зростання ядерної енергетики можливе завдяки прискореному переходу на стандартні реактори III та IV поколінь, а також на реактори на швидких нейтронах (зразка “Реактори нового покоління”). Це дозволить вирішити проблеми як забезпечення країн урановою рудою, так і відпрацьованого ядерного палива, підвищити економічні показники роботи та безпеку АЕС. Реактори IV покоління будуть економічно ефективнішими, більш безпечнішими, вироблятимуть менше довгоживучих радіоактивних відходів та забезпечать вимоги до нерозповсюдження ядерних технологій і матеріалів [8].

Науковці звертають увагу, виходячи з наявних і наразі невирішених проблем управління екологічною безпекою на територіях, що зазнали радіаційного впливу, що стоять як перед Україною, так і перед центральною та місцевою владою Японії, вважає, що співробітництво було б більш успішним та ефективним, якщо б здійснювалось в рамках удосконалення систем прийняття рішень в надзвичайних ситуаціях радіологічного характеру на базі досвіду Чорнобиля та Фукусіми; адаптація до умов Фукусіми систем підтримки прийняття рішень щодо контрзаходів в сільському господарстві, розроблених для радіоактивно забруднених Чорнобильських територій; здійснення соціально-психологічного моніторингу і реабілітації населення, що зазнало впливу ядерних аварій [2].

Висновки. Отже, під час підготовки, будівництва та подальшої експлуатації нових ядерних потужностей ХАЕС необхідно максимально активізувати участь українських фахівців і профільних організацій в реалізації міжнародних проектів з перспективного розвитку енергетики. 3-й і 4-й блоки ХАЕС належатимуть до нового, третього покоління. Співпрацюючи із Японією, Чехією, Угорщиною та Словаччиною для розробки типових енергоблоків реакторів на швидких нейтронах Україна може стати лідером у атомній енергетиці, оскільки у проекті нових енергоблоків Х АЕС буде врахований досвід і Чорнобиля і японської Фукусіми. Для ефективного використання нових технологій потрібно забезпечити і їх правове регулювання за допомогою прийняття постанов КМУ та наказів Державною інспекцією ядерного регулювання України про правила будівництва експлуатації блоків 3-го та 4-го рівнів.

Список використаних джерел

1. Виговський О. В. Основні проблеми розвитку атомної енергетики України та шляхи їхнього вирішення / Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля. – 2016. – № 27. – С. 5 - 12. // [Електронний

ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbaech_2016_27_3 (дата звернення: 25.10.2017).

2. Джигар В. Зарубіжний досвід забезпечення екологічної безпеки на територіях, що зазнали радіаційного впливу та перспективи його застосування в Україні. – 2013 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64 (дата звернення: 01.11.2017).

3. Доповіді про стан цивільного захисту ДП «НАЕК «Енергоатом» станом на 1 січня 2017 року // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.energoatom.kiev.ua/files/file/civil_2017 (дата звернення: 04.11.2017).

4. Карманний Є.В., Ковжого С.О., Тузіков С.А. Наслідки аварії на японській АЕС „Фукусіма”: Міфи та реальність // Матеріали III-ї студентської наукової конференції «Безпека життєдіяльності людини в регіонах України». - Х.: Нац. ун-т «Юрид. акад. України», 2012. - С. 10 - 11.

5. Климчук Ю.М., Писарев А.В. Про деякі властивості токсинів. // Матеріали V-ї студентської наукової конференції «Безпека людини і суспільства в сучасних умовах життєдіяльності», 24 – 25 квітня 2014 року. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2014. – С. 118 – 120.

6. Носовський А. В. Від Комплексної експедиції Інституту атомної енергії ім. І. В. Курчатова до Інституту проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України. / Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля. – 2017. – № 28. – С. 5 - 9. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbaech_2017_28_3 (дата звернення: 25.10.2017).

7. Романчук К.Г., Стефанишин Д. В. Імовірнісний аналіз причин аварійного переповнення водосховища - охолоджувача Хмельницької АЕС. / Екологічна безпека та природокористування. – 2014. – № 14. – С. 86 - 94. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ebpk_2014_14_11 (дата звернення: 01.11.2017).

8. Прилипко В. А. Соціально-екологічні чинники у формуванні здоров'я населення зони спостереження атомних електростанцій. / Український радіологічний журнал. – 2014. – Т. 22, № 2. – С. 11 – 15. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/URLZh_2014_22_2_4 (дата звернення: 25.10.2017).

9. Омельчинко В. Аналітичний огляд: Ядерна енергетика у світі та Україні – поточний стан та перспективи розвитку. – 2015. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://old.razumkov.org.ua/upload/2015_atom-1 (дата звернення: 5.11.2017).

10. Офіційний сайт ХАЕС // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.xaes.org.ua> (дата звернення: 10.11.2017).

11. Efficiency improvement of nuclear power plant operation: The significant role of advance nuclear fuel technologies / Antoine Van de Velde & Friedrich Burtak Siemens AG Power Generation Group (KWU). Nuclear Fuel Cycle P.O. Box. – 2017. // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.siemens.de/kwu> Antoine.VandeVelde@erl19.siemens (date of request: 05.11.2017).

Климчук Ю.М., Карманний Е.В.

**ХМЕЛЬНИЦКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ:
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ ИЛИ ШАГ В БУДУЩЕЕ**

Аннотация. В работе описано влияние Хмельницкой атомной электростанции на окружающую среду и население ближайших городов. Проведен анализ рисков и возможность их избежать ссылаясь на международный опыт. Раскрыто полномочия государственных органов по предотвращению аварии и действия в случае ее наступления. Указано перспективы развития Хмельницкой атомной электростанции.

Ключевые слова: безопасность, эффективность эксплуатации, энергоблок авария, Хмельницкая АЭС, АЭС Фукусима.

Klymchuk Yu.M., Karmanniy Ye.V.

**KHMELNITSKY NUCLEAR POWER PLANT: A DANGER
TO THE PUBLIC OR A STEP TOWARDS THE FUTURE**

Abstract. The paper examines the impact of the Khmelnytsky nuclear power plant (NPP) on the environment and the population of nearest cities. Particularly, the analysis of risks and the possibility of its avoidance based on international experience is carried out. Furthermore, the study highlights the responsibilities of the state authorities in terms of the prevention of an accident and actions in the case of its occurrence. Alongside, the prospects of the further development of the Khmelnytsky NPP are outlined.

Keywords: safety, an efficiency of operation, power-generating unit, accident, the Khmelnytsky NPP, the Fukushima Daiichi NPP.

Козаков Михайло Вікторович, студент автомобільного факультету,
5 курс, група А-51МАГ,

Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та
безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**ПРОБЛЕМНИЙ ХАРАКТЕР ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ
З СЕРЕДОВИЩЕМ ЇЇ МЕШКАННЯ**

Анотація. Проаналізовані причини забруднення навколишнього середовища. Показано важливість вирішення питань щодо екологічних проблем в Україні.

Ключові слова: навколишнє середовище, забруднення, екологія, промисловість, довкілля, атмосфера, техногенний.

Актуальність. Постановка завдання. Згідно з дослідженнями українських вчених, найбільшу шкоду навколишньому середовищу спричиняють транспорт, промисловість, енергетика та сільське господарство. Тому питання про впровадження природозберігаючих технологій у цих сферах життєдіяльності стоїть особливо гостро.

Основна частина. Колись людство було нечисельним і його негативний вплив на довкілля був мінімальним. Просто це був ще один вид тварин, схожих на мавп, але достатньо розумних, щоб виробляти з каміння та гілок примітивні знаряддя праці та полювання (інколи навіть на подібних собі). Але під час льодовикового періоду внаслідок природного відбору вижили найсильніші, найрозумніші та найсміливіші особини, які потім стали пращурами тих людей, яких ми бачимо сьогодні довколо себе. За тисячі років свого існування фізично людина майже зовсім не змінилася. Навіть природний добір та еволюція не змінили людину. Людство не змінювало себе, воно змінювало все НАВКОЛО СЕБЕ.

Людина з'явилася на світ, як частина природи, і тому її існування повністю від природи і залежить. Усе, що ми їмо і п'ємо, у що вдягаємось і де живемо, бере свій початок у довколишньому середовищі, його природних ресурсах. Усі джерела отримання людиною необхідних їй матеріальних статків містяться в об'єктах живої та неживої природи. Природні ресурси використовуються як засоби праці і являють собою основу усіх матеріальних багатств людини та комфортного середовища її існування.

На жаль, будь-яка діяльність людини так чи інакше пов'язана з забрудненням навколишнього середовища. Людство вже з початку свого існування поступово нарощувало свій антропогенний тиск на природу, а в останні 80 - 100 років цей тиск досяг максимуму. Суспільство вже досить довго балансує на межі екологічної катастрофи нечуваних масштабів, лише якимось дивом уникаючи останньої.

Навколишнє середовище, а особливо його головний компонент - геологічне середовище (верхня частина літосфери, в межах якої формується мінеральна основа біосфери), інтенсивно змінюється. Техногенний тиск людини з часом все збільшується і набуває все ширшого просторового діапазону, від нижнього прошарку атмосфери до проникнення в літосферу на десятки кілометрів в глибину. Геологічне середовище виступає в ролі "депо" забруднюючих речовин, а його складові: ґрунти, породи зони аерації та мінерального живлення рослин, донні відклади, гірські породи, поверхневі та підземні води накопичують забруднюючі речо-

вини у різних формах і з часом фіксують антропогенні зміни довкілля. Зростаючий техногенний тиск діяльності людини викликає неухильне погіршення екологічних параметрів довкілля. В першу чергу, це погіршення формується внаслідок щорічного надходження в атмосферу, поверхневі водойми, ґрунтові води, ґрунти повітряних викидів промислових підприємств та теплових електростанцій, стоків промислових вод. Потужним джерелом погіршення еколого-геохімічної обстановки є хімізація земель при сільськогосподарській діяльності, що зумовлює надходження нітритів і пестицидів навіть у підземні води. Значні зміни відбуваються під впливом площинних інженерних систем, якими є промислово-міські агломерації та територіально-виробничі комплекси. Масштабне порушення рівноваги верхнього шару порід літосфери відбувається під впливом гірничих робіт, промислової та міської забудови, надлишкового зарегулювання поверхневого стоку. Утворення водосховищ промислових вод призводить до накопиченням величезних водних мас, що, в свою чергу активізує розвиток таких екзогенних процесів, як зсуви, осідання і провали, підтоплення та ін.

Таким чином, забруднення навколишнього середовища є результатом антропогенної діяльності людини і знаходиться в прямій залежності від розвитку певних галузей промисловості та сільського господарства країни [1].

В 1970 – 80-х роках в Україні склалася катастрофічна екологічна ситуація. Україна складала усього 2,7 % території СРСР, але тут було зосереджено майже 25 % його мінерально-сировинної бази. Підприємства гірничовидобувної, збагачувальної, переробної та важкої промисловості, що розташовані на території України, давали 23% від загального об'єму забруднення по всьому СРСР. В зону екологічного лиха потрапило 15 % території України. В атмосферу міст щороку викидалось 22 млн. т шкідливих для людини хімічних речовин та сполук.

Непродумана індустріалізація Нижньої Наддніпряни та Донбасу, широке спорудження штучних морів на Дніпрі доповнилось в 70-80 роки спорудженням мережі атомних електростанцій в безпосередній близькості до великих міст. Екстенсивне ведення промисловості, злочинна безпечність вищого керівництва країни призвели до жахливого забруднення повітря, особливо в містах - промислових гігантах. Серед міст СРСР з найбільш високим рівнем забруднення атмосфери кожне п'яте було розташоване на Україні: Дніпропетровськ, Дніпродзержинськ, Донецьк, Запоріжжя, Кривий Ріг, Маріуполь тощо. До цих гігантів можна додати ще Нікополь, Горлівку, Стаханов, Миколаїв та ще сотні середніх і дрібних міст та селищ України.

Екологічна обстановка катастрофічно погіршилася після вибуху 26 квітня 1986 року четвертого енергоблоку на Чорнобильській АЕС. Аварія призвела до небаченого забруднення біосфери, радіоактивного опромінення тисяч людей, масового переселення жителів забруднених районів в інші регіони республіки.

Сьогодні Україна вимушена витратити за різними оцінками від 15 - до 20 % свого валового національного прибутку на вирішення питань, пов'язаних з погіршенням екологічного стану. І тому зрозуміло, що головним завданням України на сучасному етапі розвитку є вирішення, повне або часткове, своїх екологічних негараздів. По суті, це питання виживання України та її народу.

До виникнення серйозних екологічних проблем призвів розвиток видобувної промисловості України, яка за радянських часів досягла величезних масштабів. Особливо розмаху за часів СРСР набув видобуток залізних руд, 46 % загального видобутку яких припадало на Україну.

Наша країна відзначається дуже великими покладами якісної залізо-вмісної сировини. Це переважно метаморфічні руди докембрійської формації (гематито-мартитові, магнетитові), а також осадкові (бурі залізняка). Перші приурочені до Українського кристалічного щита. На території України зосереджено, як вже відмічалось, 31 % розвіданих руд колишнього СРСР, у тому числі близько 20 % багатих.

Загальні запаси залізних рід України оцінюються в 27,4 млрд. т й складаються з багатих (1,9 млрд. т), а також більш бідних залізистих кварцитів (24,1 млрд. т) та бурих залізників.

Найбільші поклади залізних руд в Україні розташовано в Криворізькому басейні. Він є найпотужнішим в Україні: загальні його запаси оцінюються в 18,7 млрд. т, на його території розташовані 60 з 83 родовищ залізних руд нашої країни. Крім того, він характеризується набором супутніх корисних копалин, подібним до інших залізорудних районів: Кременчуцького, Білозерського та Керченського. І тому, відповідно до своїх масштабів та запасів, Криворізький залізорудний басейн справляє найбільший екологічний тиск на навколишнє середовище цього району.

Загально відомо, що основу мінерально-сировинної бази Кривбасу складають і найбільше промислове значення мають багаті залізні руди (вони використовуються без збагачення), магнетити та окислені залізисті кварцити. Багаті руди (вміст заліза 44 - 48 %) майже не мають шкідливих домішок і розробляються шахтним способом. На початку експлуатації басейну з його надр було видобуто близько 6 млрд. т. руди.

На початку 90-х років функціонувало 17 шахт, 5 потужних гірничозбагачувальних комбінатів (ГЗК-ів), які обслуговують 10 кар'єрів. Залізні руди виходять на поверхню та залягають на глибинах понад 2,5 км.

Високоякісні руди (з 50-60 %-м вмістом заліза) видобуваються шахтним способом, відбувається також відкритий видобуток більш бідних руд з вмістом заліза в 35-40 %. Але, на жаль, родовища розташовані занадто сконцентровано, що значно підсилює негативний вплив залізвидобувної промисловості на довкілля.

Екологічні проблеми, викликані гірничовидобувною діяльністю мають комплексний характер. Комплексність пояснюється тим, що розповсюдження забруднюючих речовин відбувається усіма головними шляхами: повітряним (під час дроблення, збагачення породи, складування відходів) і водним (під час водовідведення з шахт, стоків з шламосховищ та технологічних стоків при збагаченні).

Крім того, Кривбас - найбільший залізрудний басейн в Україні. На сьогодні в Кривбасі діють: 20 експлуатаційних шахт, 3 дренажних комплекси, 6 гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК) з найбільшими в Україні кар'єрами та численні кар'єри по видобутку будматеріалів та інших корисних копалин.

Дев'ять величезних залізвидобувних кар'єрів та множина менших, загальною площею понад 100 кв. км, значно зменшують захисні властивості середовища. В місцях їх розташування разом із спотворенням природного рельєфу виникають від'ємні схилі явища - відвали, зсуви, площинні і лінійні ерозії. Групові вибухи в кар'єрах є одним із найбільш інтенсивних джерел забруднення атмосферного повітря району на площі радіусом біля 100 км і більше. Агломераційне виробництво ГЗК-ів у значній мірі підвищує концентрацію в атмосфері сірчаного газу, оксиду вуглецю та пилу, який вміщує окисли заліза, марганцю, магнію, кальцію, алюмінію, кремнезему, титану, ванадію, фосфору та інших елементів.

Зони обвалення шахтних полів займають біля 100 кв. км; відвали розкритих порід і некондиційних залізних руд з кар'єрів та шахт - більше 200 кв. км. Останні займають дорогоцінні орні землі, акумулюють значні об'єми атмосферних опадів, що призводить до підтоплення прилеглих ділянок, розвинення зсувів та інших екзогенних процесів. Відвали розкритих порід піддаються вітровій ерозії, що спричиняє пилові бурі та хімічне забруднення ґрунтів та поверхневих вод [2].

Дуже актуальною є проблема скиду, утилізації та захоронення високомінералізованих шахтних вод, щорічна відкачка яких у ставки-накопичувачі становить понад 40 млн. куб. м. Вміст солей в них коливається в інтервалі 4,5 - 23 г/л, а загальна площа водойм - приблизно 100 кв. км. Результатом дії цього антропогенного навантаження на довкілля є підтоплення значної площі промислово-міської агломерації та прилеглих територій, що складає понад 500 кв. км. Головною причиною забруднення поверхневих та підземних вод є недосконалість сховищ мінералі-

зованих вод, в результаті чого відбуваються інфільтраційні втрати рідкої фази з наступним забрудненням порід зони аерації, а потім і підземних вод солями (SO_4 , NH_4 , NO_2 та інші). Від осередків забруднення токсичні компоненти мігрують у підземні води як по водоносному горизонту, так і по вертикалі. Наявність двох водотривких горизонтів (червоно-бурі та київські глини), в багатьох місцях потужністю 3-10 метрів, затримує забруднюючі речовини, але в тих місцях, де ці горизонти відсутні формуються ореоли забруднення підземних вод.

Необхідною умовою видобутку залізних руд з великих глибин є осушення водоносних горизонтів, бо підземні води не дозволяють прокладати шахти на глибинах більше 1300 м, загрожуючи затопленням. Але інтенсивна відкачка підземних вод призвела до виникнення потужної (більше 1000 м) депресивної воронки, яка обумовлює виникнення цілої низки негативних техногенних процесів, таких як стиснення ґрунтів, осідання поверхні тощо.

Аналіз стану природного середовища Кривбасу, погіршення якого зумовлене діяльністю гірничовидобувної галузі, дозволяє зробити висновки, що найбільш потужні і інтенсивні джерела забруднення довкілля пов'язані з наступними міграційними потоками:

- пилові викиди, які виникають під час видобутку руд відкритим шляхом, забруднюють атмосферу і створюють потужні геохімічні аномалії в ґрунтах;
- дефляція і розмивання хвостовищ збагачувальних фабрик та відвалів розкривних порід, які створюють інтенсивні потоки розсіяння в водних системах і локальні ореоли в ґрунті;
- стік високомінералізованих вод з підземних гірничих виробок і кар'єрів, які зумовлюють інтенсивні і потужні потоки розсіяння в водних системах;
- стічні води збагачувальних фабрик після очисних споруд, які забруднюють водні екосистеми;
- розсіяння рудного компоненту при транспортуванні, яке створює ореоли забруднення ґрунтів;
- організовані і неорганізовані викиди в атмосферу при збагачувальному циклі;
- природні геохімічні аномалії (ореоли розсіяння в ґрунтах та поверхневих водах), гідрохімічні аномалії в підземних водах;
- екзогенні процеси (зсуви, осідання, провали, підтоплення тощо).

Наслідками діяльності цих міграційних потоків є забруднення 3 основних складових довкілля: атмосфери, ґрунту, поверхневих і підземних вод та виникнення антропогенних форм рельєфу.

Порівнюючи небезпеку забруднення повітря, водостоків, водойм і ґрунтів, необхідно врахувати не тільки абсолютну кількість і відносну концентрацію забруднюючих речовин в цих середовищах, а і засвоєння їх живими організмами, надходження забруднюючих речовин у системи життєзабезпечення (їжу, повітря, питну воду). Все це зумовлено особливостями міграції хімічних елементів в техногенних ландшафтно-геохімічних комплексах і потребує комплексного вивчення. Оцінюючи загальну картину забруднення довкілля необхідно приймати до уваги наступне:

- забруднення (за виключенням вуглекислого газу) у повітрі не нагромаджується, тоді як у водних системах і ґрунтах воно може діяти тривалий час;
- воду можна очистити перед вживанням, тоді як повітря і ґрунти нереально;
- забруднення викидами і стоками є розсіяним, а забруднення твердими відходами - локалізовано;
- ґрунти є багатолітнім (десятки-сотні років) депонентом забруднення [3].

Висновки. Звичайно, сьогодні наша країна знаходиться в скрутному економічному становищі і наш уряд докладає усіх зусиль для подолання усіх економічних негараздів та виведення суспільства на рівень стабільного розвитку та процвітання. Тож зрозуміло те, що, хоча офіційно питання подолання екологічних проблем в Україні вважається одним з найприоритетніших, насправді ж екології зараз приділяється недостатньо уваги. Але якщо ми збираємося жити не тільки сьогоднішнім днем, а і хочемо забезпечити своїм дітям гідне майбутнє, питанням екології треба надати першочергового значення.

Список використаних джерел

1. Інформаційний бюлетень про стан геологічного середовища України за 1991р. – Київ, 1992.
2. Лазаренко Е.К., Гершойг Ю.Г., Бучинская Н.И. и др. Минералогия Криворожского бассейна. – Киев: Наук. думка, 1977. – 544 с.
3. Михайлов А.М. Охрана окружающей среды про разработке месторождений открытым способом. – М., Недра, 1981.

Козаков М.В., Кравцов М. Н.

ПРОБЛЕМНЫЙ ХАРАКТЕР ВЗАЕМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СРЕДОЙ ЕГО ОБИТАНИЯ

Аннотация. Проанализированы причины загрязнения окружающей среды. Показана важность решения вопросов экологических проблем в Украине.

Ключевые слова: окружающая среда, загрязнение, экология, промышленность, окружающей среды, атмосфер, техногенный.

Kozakov V.V., Kravtsov M.N.

**PROBLEM CHARACTER OF HUMAN CONSEQUENCES
WITH THE MEDIUM OF ITS HABITATION**

Abstract. The causes of environmental pollution are analyzed. The importance of addressing environmental issues in Ukraine is shown.

Keywords: environment, pollution, ecology, industry, environment, atmospheres, technogenic.

Комарницька Марія Василівна, студентка інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-02,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**ДО ПИТАННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ НА
ПРИКЛАДІ «СМІТТЄВОЇ» ПРОБЛЕМИ У ЛЬВОВІ**

Анотація. Стаття присвячена дослідженню проблеми утилізації відходів як в Україні, так і на прикладах інших розвинених держав. Автором зосереджується увага на тому, як її можна вирішити за допомогою методів, які активно використовують в Європі, країнах Азії та США і, крім того, новітніми способами, розробленими нещодавно. Підсумовуючи всі дані, виділено декілька основних шляхів звільнення від відходів міста Львова, а також інших міст України.

Ключові слова: утилізація, відходи, тверді побутові відходи, полігон, очисні споруди, сортувальна станція, сировина, вторинна переробка.

Актуальність. Постановка завдання. До найбільш гострих проблем міст та інших населених пунктів відноситься проблема видалення і переробки твердих побутових і промислових відходів, що в значній мірі визначає санітарно-епідеміологічне благополуччя населених місць. Людство почало усвідомлювати, що воно руйнує навколишнє природне середовище і зменшує шанси наступних поколінь на життя в чистому довкіллі. Проблема утилізації відходів є для України актуальною, оскільки наша держава виступає європейським лідером за кількістю відходів на душу населення. Водночас ситуація з їх утилізацією залишається на колишньому рівні. У зв'язку з тим, що склад вітчизняних відходів все більше наближається до західного (одноразовий посуд, алюмінієві банки для напоїв, пластикова упаковка), кількість їх має сталу тенденцію до щорічного збільшення.

Основна частина. Відходи поділяються на тверді та рідкі, промислові та побутові. Загальний світовий об'єм відходів перевищує 300 млн. тон, а в Україні цей показник складає 10 – 11 млн. тон на рік. Звалищами зайняті 2600 га земель. Вважається, що в середньому їх в містах утворюється приблизно 1 тонна на одну людину на рік.

Однією з подій, яка нагадала українцям про екологічну безпеку населення стала проблема зі сміттям у Львові, яка почалася 28 травня 2016 року, коли загорілось Грибовицьке сміттєзвалище (рис. 1) – погасити пожежу вдалось 30 травня ціною чотирьох загиблих. Після цього Грибовицьке сміттєзвалище закрили, а у Львова, як міста, яке продукує 500-700 тон сміття за добу, виникло питання, що робити із сміттям?



Рис. 1. Львівський полігон твердих побутових відходів (Грибовицьке сміттєзвалище).

Вже згодом стало відомо, що сміття зі Львова вивозитимуть у Київ на завод «Енергія», де його і утилізуватимуть [1]. Але вже через місяць, з 1 серпня, Київ відмовився приймати сміття із Львова, тоді його почали вивозити за тисячу кілометрів, у Дніпро. Проте після протесту жителів селищ Діївка і Краснопілля, які живуть біля полігону, сміття туди вивозити припинили. Була спроба вивозити сміття і у Чернівці, проте через протести місцевих громад цього так і не сталося. Згодом з'явилась інформація, що львівське сміття планують вести у Запоріжжя. Дане вирішення питання не є ефективним, тому варто звернутися до практики зарубіжних країн для того, щоб визначити, які засоби є дієвими і можна було б застосувати в українських реаліях.

На відміну від нас, європейці вже давно сортують та переробляють свої відходи. Таким чином вони отримують цінну сировину, яка придатна до використання у різних сферах промисловості. Відходи, які неможливо переробити, спалюють, і, таким чином, з побутового сміття отри-

мують електро- та теплоенергію. Так, наприклад в Німеччині діє понад сто установок, які розраховані на утилізацію більше 18 млн тон сміття. І це при тому, що в самій країні за рік збирається лише близько 14 млн тон відходів. В Україні ж до переробки сміття поки справа зовсім не доходить. Поки що ми забезпечені тільки контейнерами для сортування відходів, але і це є далеко не у всіх регіонах (рис. 2). Однією з найактивніших областей у цьому сенсі на сьогодні є Харківська. За минулий рік там значно покращилась робота у сфері впровадження роздільного збору ТПВ в населених пунктах. Якщо в 2014 році там було всього п'ять населених пунктів, де був введений роздільний збір сміття, то в минулому році їх було вже 12 [2].



Рис. 2. Сортувальна станція сміття.

Для України прикладом ефективного вирішення проблеми боротьби зі сміттям та стічними водами також можуть бути США, Китай та Японія.

В США, за даними Агентства охорони навколишнього середовища (EPA), щорічно генерується 1,6 млн. тон небезпечних відходів у домашніх господарствах. Управління небезпечними відходами на рівні міст здійснюється в комплексі, де задіяні і муніципальні влади, і приватний бізнес і громадськість у відповідності з програмами [3].

Видалення хімічно небезпечних відходів у США здійснюється приватними компаніями, які мають відповідну ліцензію. Звернутися в таку компанію можна в будь-який час, розроблено відповідні форми заявок для здійснення процедури по видаленню відходів. Так наприклад, якщо у вас кілька контейнерів, їх маркують і на кожен контейнер і тип відходів заповнюються відповідні форми – заявки. Всі консультації, так само як і вільні контейнери для зберігання можна отримати в компанії, яка вас обслуговує за вивезення небезпечних відходів.

Один з варіантів вирішення смітцевої проблеми, яким охоче корис-

туються західні країни, – експорт побутового сміття в країни третього світу. Сьогодні гігантської світовим звалищем став Китай. За неофіційними даними, 80% експорту сміття з розвинених країн припадає на країни Азії, 90% з нього осідає в Китаї. Більша частина цього сміття (а вона містить більше 300 небезпечних для здоров'я речовин та матеріалів) сортується і переробляється на невеликих заводах, які взагалі не мають жодних очисних споруд. У 2012 році дохід Китаю, виручений за переробку сміття, склав 177,4 млрд. доларів [3].

В Японії проблема поводження з відходами особливо актуальна ще і тому, що там просто немає місця для поховання відходів. Виділяють дві великі групи відходів – промислові, за утилізацію яких відповідають компанії, що їх виробляють, і побутові, відповідальність за поводження з якими покладено на муніципалітети. Що ж до утилізації, то в Японії збір макулатури в країні (65%) наближається до теоретично максимально можливого (73%), (загальна ступінь утилізації склопосуду доходить до 83% А от ступінь повторної переробки пластикових пляшок становить лише 40%, що недостатньо, особливо беручи до уваги величезну загальну масу пластикових пляшок: Переробка відходів – одна з найбільш динамічно розвиваються в сучасній Японії галузей (рис. 3). Сприяння утилізації побутових відходів та рециркулювання сировини оголошено одним із пріоритетів державного регулювання [3].



Рис. 3. Сміттєпереробний завод.

Щодо новинок у сфері подолання проблеми утилізації, то в Великій Британії розробили «розумну» систему сортування сміття [4]. Британська компанія Cambridge Consultants за допомогою штучного інтелекту та технології машинного навчання розробила систему сортування сміття. Пристрій призначений для розпізнавання типу відходів: система допоможе визначити, які саме відходи підлягають переробці, а які варто утилізувати. За даними компанії, нова система сортування працює із засто-

суванням технологій машинного навчання і автоматичного розпізнавання об'єктів. Вона являє собою контейнер із кількома баками та спеціальним датчиком. Перед тим як кинути сміття у котрийсь із баків, його потрібно піднести до датчика і він визначить тип сміття.

Висновки. Підсумовуючи досвід високорозвинених країн, можна виділити наступні шляхи звільнення від відходів:

- прийняти низку законів, які врегулюють прогалини, що містяться в законодавчих актах стосовно відходів та їх утилізації;
- запровадити в обов'язковому порядку сортувати сміття на спеціальних станціях, які знаходилися би поряд з будинками, громадськими установами тощо;
- посилити боротьбу зі стихійними звалищами та наслідками їх існування;
- розпочати будівництво сміттепереробних заводів із високотехнологічним обладнанням з меншим викидом шкідливих речовин в атмосферу.

Україна просто зобов'язана вже найближчим часом розробити і впроваджувати системи сортування і переробки відходів, - на сьогодні тільки в столиці лише 10% сміття може бути пересортовано, все інше, через значне змішування і спресовування, сортуванню не належить. На жаль, доводиться також говорити про достатньо низький рівень екологічної свідомості наших громадян.

Повертаючись до вирішення проблеми зі сміттям у Львові – проектується сміттепереробний завод, проте почати роботи з будівництва хочуть вже у першому кварталі наступного року. У місті вже визначились – на території ТЕЦ-2 зведуть завод, на якому застосують механіко-біологічну переробку. Тобто буде сміттесортувальна лінія та установка для компостування [5]. Будемо надіятися, що даний завод запрацює в найближчий час і полегшить ситуацію із забруднення у місті Львові, а згодом і по всій Україні покращиться екологічна ситуація в цілому.

Список використаних джерел

1. Що робити із «мандрівним» львівським сміттям? / Інформаційна агенсія «Вголос». Дата оновлення: 23.09.2016. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.vgholos.com.ua/articles/shcho_robity_iz_mandrivnym_lvivskym_smittyam_228197.html?print (дата звернення: 05.11.2017)
2. Сортування сміття в Україні: вийти на новий рівень / Уніан. Інформаційне агентство. Дата оновлення: 22.04.2016. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ecology.unian.ua/1327494-sortuvannya-smitty-a-v-ukrajini-viyti-na-noviy-riven.html> (дата звернення: 05.11.2017)

3. Відходи "кинули виклик" розвиненим країнам / Інформаційне агентство «Україна Комунальна». Дата оновлення: 06.05.2014. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://jkg-portal.com.ua/ua/publication/one/vdkhodi-kinuli-viklik-rozvinenim-krajnam-37385> (дата звернення: 04.11.2017)

4. Відходи "кинули виклик" розвиненим країнам / Західна інформаційна корпорація. Дата оновлення: 27.08.2017 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://zik.ua/news/2017/08/27/u_brytanii_rozrobyly_rozumnu_systemu_sortuvannya_smitty_a_1156575 (дата звернення: 04.11.2017)

5. Будівництво сміттєпереробного заводу хочуть розпочати у першому кварталі 2018 року / ZAXID.NET. Дата оновлення: 28.09.2017. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://zaxid.net/budivnitstvo_smittyepererobnogo_zavodu_hochut_rozpochaty_u_pershomu_kvartali_2018_roku_n1437576 (дата звернення: 05.11.2017)

Комарницкая М.В., Карманный Е.В.

К ВОПРОСУ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В УКРАИНЕ НА ПРИМЕРЕ «МУСОРНОЙ» ПРОБЛЕМЫ ВО ЛЬВОВЕ

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблемы утилизации отходов как в Украине, так и на примерах других развитых государств. Автором концентрируется внимание на том, как ее можно решить с помощью методов, которые активно используют в Европе, странах Азии и США и, кроме того, новейшими способами, разработанными недавно. Суммируя все данные, выделено несколько основных путей освобождения от отходов города Львова, а также других городов Украины.

Ключевые слова: утилизация, отходы, твердые бытовые отходы, полигон, очистные сооружения, сортировочная станция, сырье, вторичная переработка.

Komarnytska M.V., Karmanniy Ye.V.

TO THE QUESTION OF UTILIZATION OF WASTES IN UKRAINE ON THE EXAMPLE OF GARBAGE PROBLEM IN LVIV

Abstract. The article is sanctified to research of problem of utilization of wastes both in Ukraine and on the examples of other developed states. Paid attention an author on that, how she can be decided by means of methods that actively use in Europe, countries of Asia and USA and, in addition, by the newest methods worked out recently. Adding up all data, a few basic ways of release from wastes of city of Lviv are distinguished, and also other cities of Ukraine.

Keywords: utilization, wastes, hard domestic wastes, ground, sewage treatment plants, marshalling yard, raw material, secondary.

Коніков Максим Юрійович, студент санітарно-технічного факультету, 1 курс, група Е-12,
Левашова Юлія Станіславівна, доцент кафедри безпеки

життєдіяльності та інженерної екології, кандидат технічних наук, доцент
*Харківський національний університет будівництва
та архітектури, м. Харків*

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ТА КОНТРОЛЬ АЕРОІОННОГО РЕЖИМУ В ПРИМІЩЕННЯХ З КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИМИ РОБОЧИМИ МІСЦЯМИ

***Анотація.** Проаналізовані існуючі засоби генерації аероіонів і засобів контролю аероіонного режиму в приміщеннях. Проведена гігієнічна оцінка умов праці при аероіонізації та експериментальні дослідження в учбових аудиторіях. Запропоновані рішення щодо покращення стану повітряного середовища в учбових приміщеннях.*

***Ключові слова:** аероіони, іонізатор, лічильник іонів, штучна іонізація повітря, комп'ютеризоване робоче місце.*

Актуальність. Постановка завдання. На сьогодні значно зросла кількість робочих місць, обладнаних електронно-обчислювальними машинами, відеодисплейними терміналами, офісною технікою. При використанні даного обладнання оператори і обслуговуючий персонал піддаються впливу цілого ряду небезпечних та шкідливих виробничих факторів, одним з яких є підвищена чи знижена іонізація повітря в робочому просторі приміщення.

Іонізація повітря відноситься до шкідливих виробничих факторів, тому в повітрі приміщень з комп'ютеризованими робочими місцями повинен бути дотриманий певний інтервал концентрацій аероіонів, відхилення від якого створює загрозу здоров'ю людини. Перебування працівників в умовах аероіонного дискомфорту тягне за собою підвищену стомлюваність, зниження уваги, швидкості зорових і слухових реакцій, що може призвести до погіршення самопочуття та виникнення нещасних випадків. У зв'язку з чим в даній роботі вивчаються параметри нормалізації аероіонного режиму в приміщеннях при штучній іонізації повітря шляхом експериментальних досліджень.

Основна частина. У природних умовах утворення аероіонів відбувається за рахунок процесу іонізації кисню і газів, що входять до складу повітря, під дією природного іонізуючого випромінювання [1 - 6]. Однак, в даний час в своїй повсякденній діяльності більшість жителів міст і мегаполісів проводять до 90% свого часу в закритому приміщенні (офіс, виробництво, квартира, транспорт, розважальні та торговельні центри), тобто в штучному середовищі існування. При цьому повітря в замкнутому середовищі приміщень, особливо в умовах порушеного екологічного балансу, властивого великим урбанізованим містам, відрізняється високим рівнем забруднення, зокрема, запиленості, і недостатньою кіль-

кістю кисню [2, 3]. Крім цього, при обробці і меблюванні виробничих і офісних приміщень досить часто використовуються синтетичні матеріали, здатні накопичувати електричний заряд, а також виділяти різні речовини в процесі своєї експлуатації. Як в офісних, так і в виробничих приміщеннях, як правило, розташовується електричне обладнання, екрани телевізорів, моніторів комп'ютерів, різна оргтехніка, тощо. Приміщення різного призначення можуть бути обладнані системами примусової вентиляції, очищення, кондиціонування повітря. Пил у вигляді аерозолів, що знаходиться в закритому приміщенні, є засобом переміщення для вірусів, бактерій, хвороботворних мікробів, пилових кліщів. Нарешті, сама людина є джерелом лише позитивних іонів. Все це викликає аероіонний дисбаланс, або ж велике перевищення іонів позитивної полярності [7, 8].

Значне число публікацій вітчизняних і зарубіжних вчених, присвячених саме методам забезпечення аероіонного режиму в приміщеннях, свідчить про величезну важливість якісного складу повітряного середовища для здоров'я, самопочуття і працездатності людини.

Як показано значним числом вчених [3 - 9], невідповідність іонного режиму нормативним вимогам в повітрі може викликати різні захворювання дихальних шляхів, центральної і периферичної нервової і ендокринної системи; зниження здатності до відновлення сил і стійкості до інфекцій і алергії; розбалансування окисно-відновлювальних процесів в тканинах людини і ослаблення захисних сил організму, чинити негативний вплив на склад і фізико-хімічні властивості крові і загальний обмін речовин людини, приводити до зниження опору до стресів, підвищеній втомлюваності, млявості, зниження швидкості зорових і слухових реакцій і як наслідок, зниження уваги і працездатності, що, в свою чергу, може бути причиною нещасних випадків.

Важливими задачами наукової роботи є визначення оптимального розміщення іонізатора в деяких приміщеннях. Численними дослідженнями показано, що іонний баланс в повітрі офісних приміщень зі штучним мікрокліматом, оснащених системами центральної примусової вентиляції, очищення і кондиціонування повітря характеризується яскраво вираженим дефіцитом легких негативних аероіонів.

Методика досліджень полягає в:

- обробці та аналізі літературних джерел;
- проведенні дослідів для уточнення та перевірки теоретичних даних.

Експериментальні дослідження ставили за мету підтвердити цілі та задачі наукових досліджень.

Експериментальні дослідження проводилися при використанні детектора повітря КТ-401/Р міні іонний тестер (рис. 1) та іонізатора повітря

Airnasa KJF03 (рис. 2). Вимірювання швидкості повітряного потоку здійснювалося за допомогою анемометра.



Рис. 1. Детектор повітря КТ-401/Р міні іонний тестер.

Модель КТ-401 Р - це нова конструкція міні-іонного тестера. Він може зберігати пікове значення (максимальне значення) негативного повітряного іона на РК-дисплеї. Таким чином, читання стає більш стабільним і більш легким. Цей тестер підходить для всіх видів генератора іонів позитивних або негативних. Концентрація іонів становить від 10000 до $1,999 \times 10^7$ (іонів / см^3).



Рис. 2. Іонізатор повітря Airnasa KJF03.

Концентрація негативних іонів вимірюється в ряді точок на конкретній висоті (на рівні органів дихання при сидячій роботі). В ході експерименту проводилося вимірювання концентрації негативних іонів поблизу діючого іонізатора та на деякій відстані (на робочих місцях), а також без роботи іонізатора. Відстань від іонізатора на якій проводилися заміри обумовлювалася розташуванням робочих місць в даному примі-

щенні та можливим розташуванням іонізатора. Метою експерименту було встановлення оптимального місця розташування іонізатору в визначених приміщеннях, відносно органів дихання людини, при досягненні нормативної концентрації аероіонів в повітрі.

Всі експериментальні дані проводилися у два етапи: на першому етапі проводилися заміри без іонізатора повітря, на другому етапі - з іонізатором на різних відстанях від нього. Всі експериментальні дані занесені до таблиці 1.

Різні концентрації іонів при однаковій відстані від іонізатора обумовлені: різним розташуванням меблів та різним напрямком повітряного потоку в цих приміщеннях.

Проведені експериментальні дослідження показали невідповідність іонного режиму нормативним вимогам в повітрі. Тому для нормалізації іонного складу повітря рекомендуємо застосовувати в учбових аудиторіях іонізатори, що збільшать концентрацію легких від'ємних аероіонів.

Таблиця 1. Експериментальні дані.

Найменування приміщення	Відстань від іонізатора, м	Концентрація іонів, іон/см ³
Комп'ютерний читальний зал	0,5	$(1,34 \dots 1,44) \cdot 10^7$
	1,0	$(0,77 \dots 0,83) \cdot 10^7$
	1,5	$(0,47 \dots 0,49) \cdot 10^7$
Учбова аудиторія обчислювального центру	1,0	$(0,60 \dots 0,62) \cdot 10^7$
	2,5	$(0,21 \dots 0,28) \cdot 10^6$
	3,0	$(0,03 \dots 0,05) \cdot 10^5$
Комп'ютерний клас	1,0	$(0,70 \dots 0,72) \cdot 10^7$
	1,5	$(0,47 \dots 0,49) \cdot 10^7$
	2,0	$(0,30 \dots 0,32) \cdot 10^6$

Висновки. Проведені експериментальні дослідження показали невідповідність іонного режиму нормативним вимогам в повітрі. Тому для нормалізації іонного складу повітря рекомендуємо застосовувати в учбових аудиторіях іонізатори, що збільшать концентрацію легких від'ємних аероіонів.

Список використаних джерел

1. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України № 248 від 08.04.2014 р.
2. Санітарно-гігієнічні норми допустимих рівнів іонізації повітря виробничих та громадських приміщень: ДНАОП 0.03-3.06-80 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dnaop.com/html/2296/doc-ГН_2152-80
3. Лившиц М. Н. Аэроионификация: Практическое применение / М. Н. Лившиц. – Москва: Стройиздат, 1990. – 168 с.
4. Черный К. А. Современное представление о природе аэроионов и их классификация / К. А. Черный // Безопасность жизнедеятельности. – 2011. – № 7 (127). – С. 15 – 20.
5. Чураков А. Я. Визначення однакової концентрації аероіонів в робочій зоні / А. Я. Чураков, О. В. Сторокань // Энергосбережение, энергетика, энергоаудит. – Харків: НТУ ХПІ, 2010. – №9. – С. 57 – 60.
6. Черный К. А. Развитие методов оценки и коррекции аэроионного состава воздуха рабочей зоны в целях снижения психофизиологической нагрузки работников / К. А. Черный // Известия Южного Федерального университета. Технические науки. – 2012. – № 9(134). – С. 50 – 55.
7. Israel H. Atmospheric Electricity // Israel Program for Scientific Translations. – Jerusalem. – 1973. – V. 1. – 317 p.
8. Бабич Н. И. Проблемы аэроионификации при создании рационального микроклимата в помещениях с персональными компьютерами / Н. И. Бабич, В. Г. Панов, С. Г. Антошук, Л. Ф. Бурдыка // Электромашинобудовання та електрообладнання. – 2009. – Вип. 74. – С. 41 – 47.
9. Бакланова А. В. Поиск возможности снижения риска профзаболеваний и повышения продуктивности в процессе обучения путем применения аэроионизации / А. В. Бакланова, В. И. Гаршин, Е. В. Егорушкин // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2015. – № 3 (16).

Коников М.Ю., Левашова Ю.С.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ
АЕРОИОННОГО РЕЖИМА В ПОМЕЩЕНИЯХ С
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫМИ РОБОЧИМИ МЕСТАМИ**

Аннотация. Проанализированы существующие средства генерации аэроионов и средств контролю аэроионного режима в помещениях. Проведена гигиеническая оценка условий труда при аэроионизации и экспериментальные исследования в учебных аудиториях. Предложенные решения по улучшению состояния воздушной среды в учебных помещениях.

Ключевые слова: аэроионы, ионизатор, счетчик ионов, искусственная ионизация воздуха, компьютеризированное рабочее место.

Konykov M.Yu., Levashova Yu.S.

HYGIENIC ASSESSMENT AND AIR ION MODE CONTROL IN COMPLEXED WORK PLACES

***Abstract.** The existing means of generation of aeroions and means of control of aerial mode in premises are analyzed. A hygienic assessment of working conditions during aeri-onization and experimental studies in classrooms was carried out. Proposed solutions for improvement of the air-conditioning situation in the educational premises.*

***Keywords:** aeroion, ionizer, ion counter, clutter ionization, computerized workplace.*

Конопльов Станіслав Андрійович, курсант факультету радіотехнічних військ Протиповітряної оборони, 2 курс, група 522,
Тузиков Сергій Анатолійович, доцент кафедри фізики та радіоелектроніки, кандидат технічних наук, доцент
Харківській національній університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків

ДЕЯКІ АСПЕКТИ БІОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

***Анотація.** Проведений аналіз літератури щодо визначення впливу електромагнітного випромінювання на організм людей. Найбільш небезпечними для людини є випромінювання радіолокаційних станцій, які працюють в дуже високочастотному, ультрависокочастотному і надвисокочастотному діапазонах. Наведено методику визначення щільності потоку енергії радіолокатора. Розглянуті ступені негативно-го біологічного впливу електромагнітного випромінювання на різні органи і системи організму людини та їх можливі зміни. Наголошено, що до найбільш чутливих систем організму людини до електромагнітного випромінювання відносяться нервова, імунна, ендокринна та статеві системи.*

***Ключові слова:** електромагнітне випромінювання, радіолокаційні станції, біологічний вплив, щільність потоку потужності.*

Актуальність. Постановка завдання. Аналіз вітчизняної і зарубіжної літератури [1 - 7] показує, що проблема визначення впливу електромагнітного випромінювання (ЕМВ) на організм людей досліджувалася досить багато. Однак слід відмітити, що ефекти, які при цьому виникають, до сих пір не ясні і важко піддаються визначенню. Крім того, розробка нових технологій, створення нових сучасних джерел ЕМВ різних частотних діапазонів їхня особливість викликає необхідність подальших досліджень даної проблеми тому ця тема залишається як і раніше актуальною. У зв'язку з цим у даній статті розглядаються деякі аспекти біологічного впливу ЕМВ радіолокаційних станцій (РЛС) на організм людини.

Основна частина. РЛС працюють в діапазонах: дуже високих частот (ДВЧ) - від 30 до 300 МГц (10...1 м - метрові хвилі); ультрависоких частот (УВЧ) - від 300 до 3000 МГц (1...0,1 м - дециметрові хвилі); надвисоких частот (НВЧ) – від 3 – 30 ГГц (10...1 см - сантиметрові хвилі).

Радіохвилі цих діапазонів розповсюджуються в основному по прямолінійних траєкторіях. Вони слабо дифрагують навколо Землі і слабо відбиваються від тропосфери. Ці частоти перевищують максимально прийнятні частоти при іоносферному поширенні радіохвиль, тому вони не відчувають регулярних відображень від іоносфери.

З точки зору електромагнітної безпеки становить інтерес ЕМВ в безпосередній близькості від випромінюючих технічних засобів. Розрахунки і досвід електромагнітної експертизи випромінюючих об'єктів ДВЧ, УВЧ і НВЧ діапазонів показують, що для цих цілей необхідне знання ЕМВ на відстанях приблизно до 1000 м [4].

Антени РЛС формують вузькі діаграми спрямованості шириною в горизонтальній площині приблизно $2\theta_{0,5} \leq 2,5^\circ$ при коефіцієнті спрямованої дії (КСД) D у десятки-сотні тисяч одиниць. Сигнал, що випромінюється ними, принципово відрізняється від випромінювання інших джерел. Пов'язано це з тим, що періодичне переміщення антени в просторі призводить до просторової уривчастості опромінення. Час напрацювання в різних режимах роботи радіотехнічних засобів може обчислюватися від декількох годин до декількох діб.

Якщо розглядається поле в дальній зоні випромінювання РЛС з дзеркальною антеною, що має коефіцієнт підсилення (КП) G , то щільність потоку потужності (ЩПП) J в напрямку максимального випромінювання легко визначається співвідношенням [4, 7]:

$$J = PG / 4\pi r^2, \quad (1)$$

де P – потужність, яку випромінює антена, Вт; r - відстань від антени до точки спостереження, м.

Величина КП G тісно пов'язана з величиною КСД D співвідношенням $G = D\eta_a$, де η_a - коефіцієнт корисної дії антени, якій у сантиметровому і дециметровому діапазонах хвиль в силу гостроспрямованості антен може складати 0,9-0,95. Вона зазвичай відома для будь-якої антени і є паспортним параметром. Якщо ж величина D невідома, то для ряду антен його можна легко визначити, використовуючи відомі співвідношення теорії антен. Наприклад, для апертурних антен з ефективною площею $S_{\text{еф}}$ коефіцієнт спрямованої дії може бути визначений за формулою [4]:

$$D_{\text{max}} = (4\pi / \lambda^2) \cdot S_{\text{еф}}, \quad (2)$$

звідси

$$G_{\text{max}} = (4\pi / \lambda^2) \cdot S_{\text{еф}} \cdot \eta_a. \quad (3)$$

Ступінь негативного впливу ЕМВ залежить, в основному, від таких параметрів: інтенсивності випромінювання; частоти випромінювання; тривалості опромінення; модуляції сигналу; періодичності дії; відстані до об'єкта випромінювання та ін.

Поля радіочастотного діапазону (РД) є неіонізуючі випромінювання. На відміну від рентгенівських і гамма променів, вони занадто слабкі для того, щоб розірвати внутрішньо-молекулярні або внутріатомні зв'язки і, таким чином, викликати іонізацію. Однак поля РД можуть надавати різний вплив на біологічні системи. Характер цього впливу залежить від частоти і напруженості поля.

Таким чином, вплив ЕМВ на організм людини носить біологічний характер і експериментальні дані як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників свідчать про високу біологічну активність ЕМВ в усіх частотних діапазонах. При відносно високих рівнях ЕМВ сучасна теорія визнає *тепловий* (тепловий поріг $P_{\text{тп}}=100 \text{ Вт/м}^2$) та *нетепловий механізми* впливу [7]. При відносно низькому рівні ЕМВ прийнято говорити про *нетепловий або інформаційний* характер впливу. Механізми дії ЕМВ в цьому випадку ще мало вивчені.

Так, наприклад, згідно до (1) середні значення ЩПП J в напрямку максимального випромінювання РЛС НВЧ діапазону із дзеркальною антеною та заданими параметрами P та G на відстані 1000 м складає:

1) $P \approx 200 - 500 \text{ кВт}$, $G = 7000 - 15000$, $J = 111,4 - 238,8$ та $J = 278,7 - 597,1 \text{ Вт/м}^2$ відповідно;

2) $P = 0,9 - 1,5 \text{ МВт}$, $G = 7000 - 15000$, $J = 501,6 - 1074,8$ та $J = 836 - 1791,4 \text{ Вт/м}^2$ відповідно.

За результатами розрахунків видно, що величина ЩПП перевищує рівень теплового порогу в одиниці - десятки разів, що свідчить про тепловий механізм впливу ЕМВ на організм людей.

Зростання параметрів P та G радіолокаторів різного призначення і використання гостроспрямованих антен кругового огляду призводить до значного збільшення інтенсивності ЕМВ ДВЧ, УВЧ і НВЧ-діапазонів і створює на місцевості зони великої протяжності з високою ЩПП. Найбільш несприятливі умови відзначаються в житлових районах міст, в місцях розміщення військових об'єктів та ін.

Серед усього спектру найбільшою біологічною значимістю і виразністю виділяються ЕМВ діапазонів ДВЧ, УВЧ і НВЧ діапазонів. Залежно від інтенсивності і тривалості їх впливу викликані зміни в організмі поділяють на зміни *гострого* (термогенного) і *хронічного* (атермального) впливу. Гостра дія обумовлена термічним впливом ЕМВ, як правило, при порушенні техніки безпеки. Термогенний вплив зазвичай носить локальний характер, а симптоматика, що виникає, визначається топографією об-

ласті, що опромінюється. При опроміненні постраждали відчують тепло в місці впливу, схоже з дією сонячних променів. Іноді відзначають також загальне нездужання, головний біль, запаморочення, нудоту, блювоту, відчуття страху, спрагу, легку слабкість, болі в кінцівках, підвищену пітливість, підвищення температури тіла, напади тахікардії, порушення серцевої діяльності, артеріальна гіпертензія. Суб'єктивна та об'єктивна симптоматика у постраждалих через кілька днів зникає, всі клінічні показники приходять до доклінічного рівня, повністю відновлюється працездатність. Нечисленні клінічні спостереження гострої теплової дії ЕМВ на людину вказують на можливість локальних залишкових структурних змін органів і тканин (опіків, катаракти, атрофії сім'яників та ін.).

Найбільш широко в літературі представлені відомості, що стосуються клініко-епідеміологічного характеру хронічного впливу ЕМВ. За даними ряду авторів, найбільш ранніми клінічними проявами наслідків впливу ЕМВ на людину від джерел ДВЧ, УВЧ і НВЧ діапазонів, виявляється різноманітна неврологічна симптоматика як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру. Найбільш характерними в динаміці змін реакції організму на хронічний вплив ЕМВ є реакції центральної нервової, серцево-судинної систем, а також системи крові. Функціональні порушення з боку нервової системи, які проявляються, перш за все, у вигляді вегетативних дисфункцій неврастенічного і астенічного синдрому. При цьому виділяють три провідних синдроми: астенічний, астеновегетативний і гіпоталамічний. Астенічний синдром спостерігають на початкових стадіях проявів змін, викликаних ЕМВ, два інших - на помірно вираженій та вираженій стадіях.

Порушення з боку серцево-судинної системи проявляються, як правило, нейроциркуляторною дистонією: лабільність пульсу і артеріального тиску, схильність до гіпотонії, болі в області серця та ін. Відзначаються також фазові зміни складу периферичної крові з подальшим розвитком помірної лейкопенії, нейропенії, еритроцитопенії.

Деякі автори вважають, що хронічні впливи ДВЧ, УВЧ і НВЧ діапазонів при інтенсивності менш 10 Вт/м^2 можуть викликати в системі крові різні нестійкі зміни: лейкоцитоз, збільшення кількості лімфоцитів. Іноді відзначають моноцитоз, патологічну зернистість нейтрофілів, ретикулоцитоз і тромбоцитопенію.

Зміни кісткового мозку носять характер реактивної компенсаторної напруги регенерації. Зазвичай ці зміни виникають у осіб які за родом своєї роботи постійно перебували під дією ЕМВ з досить великою інтенсивністю. Працюючі з електромагнітними полями, а також населення, яке живе в зоні дії потужних радіопередавальних установок, скаржаться на дратівливість, нетерплячість. Через 1-3 роки у деяких з'являється по-

чуття внутрішньої напруженості, метушливість. Порушуються увага і пам'ять. Виникають скарги на малу ефективність сну і на стомлюваність.

Біологічними дослідженнями встановлено, що до найбільш чутливих до впливу ЕМВ (крім центральної нервової системи та очей) відносяться гонади - статеві органи [3]. При цьому у чоловіків виявлено досить високий відсоток випадків імпотенції, зниження тестостерону в крові. У жінок можуть спостерігатися порушення дітородної функції.

На більш високих частотах (понад 300 МГц) довжина хвилі менше розмірів тіла людини, що обумовлює тільки локальну дію ЕМП. Крім того, з підвищенням частоти зменшується глибина проникнення ЕМВ в організм.

Глибиною проникнення ЕМВ в будь-яке середовище називають відстань, на якому амплітуда поля зменшується в e раз ($e = 2,718 \dots$). Подолавши цей шлях, електромагнітна хвиля зберігає приблизно 13% своєї початкової інтенсивності [4]. Глибина проникнення залежить не тільки від частоти зовнішнього ЕМВ, а й від електричних властивостей тканин, в які воно проникає.

Поля з частотою від 1 ГГц до 10 ГГц проникають всередину тканин і викликають нагрів в зв'язку з поглинанням енергії в цих тканинах. Глибина проникнення полів радіочастотного діапазону в тканину залежить від частоти поля: чим менше частота, тим глибше проникнення. Поверхнє поглинання енергії ЕМВ на частотах більше 3 ГГц пояснюється скін-ефектом, тобто зменшенням глибини проникнення ЕМВ в організм зі збільшенням частоти поля таблиця 1 [4].

Таблиця 1. Глибина проникнення ЕМП в різні тканини.

Тканина, см	Частота, МГц					
	100	200	400	1000	3000	10000
Кістковий мозок	22,9	20,66	18,37	11,90	9,92	0,34
Головний мозок	3,55	4,13	2,07	1,93	0,47	0,16
Кришталік ока	9,42	4,39	4,23	2,91	0,50	0,17
Кров	2,86	2,15	1,79	1,40	0,78	0,14
М'язи	3,45	2,32	1,84	1,46	-	0,31
Шкіра	3,76	2,78	2,18	1,64	0,64	0,18

Низькоенергетичне НВЧ-поле модульоване в ритмі власних частот мозку і має виражену кардіотропну дію. Підвернувши мозкову (нервову) тканину впливу таким ЕМВ можна досягти посилення біологічної дії ЕМВ за рахунок резонансних явищ, що породжує різноманітні психофізіологічні ефекти з негативними наслідками.

Можлива комбінована дія ЕМВ та інших факторів, тобто модифікація біоефектів ЕМВ як теплової, так і нетеплової інтенсивності під

впливом ряду факторів як фізичної, так і хімічної природи. Умови комбінованої дії ЕМВ та інших факторів, дозволили виявити значний вплив ЕМВ надмалих інтенсивностей на реакцію організму, а при деяких сполученнях може розвинутилася яскраво виражена патологічна реакція.

До найбільш чутливих систем організму людини до ЕМВ можна віднести:

а) *Нервова система*. Характерні відхилення: зміна вищої нервової діяльності; ослаблення пам'яті; розвиток стресових реакцій; розвиток неврастенічного і астеничного синдрому (слабкість, дратівливість, швидка стомлюваність, порушення сну, метушливість та ін.); зорове стомлення.

б) *Імунна система*. Характерні відхилення: виникнення імунодефіциту по тимусу - залежною клітинної популяції лімфоцитів; порушення процесів імуногенезу; обтяження інфекційного процесу; зміна антигенної структури тканин; посилення утворення антитіл по відношенню до тканин плоду.

в) *Ендокринна система*. Характерні відхилення: зміна в гіпофізу - надниркової системі, що супроводжується: збільшенням вмісту адреналіну в крові; активацією процесів згортання крові.

г) *Статева система*. Характерні відхилення: порушення статевої функції, пов'язаної зі зміною її регуляції з боку нервової та нейроендокринної систем, що супроводжується: зниженням активності гіпофіза; внутрішньоутробному пошкодженню плоду, в різні стадії вагітності; передчасними пологам.

З метою захисту населення України від ЕМВ наказом МОЗ від 27.11.2017 р. № 1447 затверджені “Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань”, в яких встановлені наступні гранично допустимі рівні електромагнітного поля (ЕМП), що створюються РЛС (імпульсне випромінювання) таблиця 2 [6].

Таблиця 2. Гранично допустимі рівні ЕМП, що створюються РЛС (імпульсне випромінювання).

Призначення РЛС	Довжина хвилі, см	Режим роботи			
		Швидкість обертання антени, об/хв.	Період огляду, с	Час опромінення з однопорядковою інтенсивністю	ГДР, мкВт/см ²
Оглядові РЛС цивільної авіації та інші їм подібні за режимом роботи	10,0 ± 2,00	≤15	≥4	≤0,0063 періоду огляду	15
	23,0 ± 3,45	≤15	≥4	≤0,004 періоду огляду	20
	35,0 ± 5,25	≤15	≥4	≤0,011 періоду огляду	25

Висновки. 1. Найбільш небезпечними для людини є ЕМВ ДВЧ, УВЧ і НВЧ діапазонів створювані РЛС та іншими об'єктами, які працюють у цих діапазонах.

2. Зростання параметрів P та G РЛС різного призначення і використання гостроспрямованих антен кругового огляду призводить до значного збільшення інтенсивності ЕМВ ДВЧ, УВЧ і НВЧ-діапазонів і створює на місцевості зони великої протяжності з високою ЩПП.

3. Вплив ЕМВ на організм людини носить біологічний характер і має високу біологічну активність. При відносно високих рівнях ЕМВ здійснює тепловий та нетепловий вплив. При відносно низькому рівні ЕМВ - нетепловий або інформаційний вплив.

4. До найбільш чутливих систем організму людини до ЕМВ відносяться нервова, імунна, ендокринна та статеві системи.

Список використаних джерел

1. Яковлева М.И. Физиологические механизмы действия электромагнитных полей. – Л.: Медицина, 1973. – 175 с.

2. Сердюк А.М., Попович В.М., Мухарский М.С. и др. Влияние электромагнитных полей радиочастотного диапазона на состояние здоровья населения // Гигиена населенных мест. – 1976, Вып. 15. – С. 23 - 25.

3. Никитина В.Н., Устинкина Т.И., Шапошникова Е.С. Электромагнитные поля радиочастотного диапазона – фактор риска нарушений мужской репродуктивной системы // Материалы 1-й Российской конференции «Проблемы электромагнитной безопасности человека. Фундаментальные и прикладные исследования». - М., 1996. - С. 36.

4. Сподобаев Ю.М., Кубанов В.П. Основы электромагнитной экологии. – М.: Радио и связь, 2000. – 240 с.

5. Федорович Г.В. Экологический мониторинг электромагнитных полей. – М., 2004. - 140 с.

6. Тузіков С.А., Ковжога С.О. Карманний Є.В. Концепція екологічного нормування електромагнітного поля //Матеріали міжнародної конференції НТУ «ХП» IV Міжнародна НМК «Безпека людини в сучасних умовах» 6 - 7 грудня 2012 р. – Харків: НТУ «ХП», «Міськдрук», 2012. – С. 13 - 15.

7. Тузіков С.А., Писарев А.В. Лазутський А.Ф., Яценко В.В. Методологія оцінки дії електромагнітного поля на природні екосистеми // Матеріали міжнародної конференції НТУ «ХП» IV Міжнародна НМК «Безпека людини в сучасних умовах» 6 - 7 грудня 2012 р. – Харків: НТУ «ХП», «Міськдрук», 2012. – С. 97 – 99.

Коноплев С.А., Тузіков С.А.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Проведен анализ литературы по определению влияния электромагнитного излучения на организм человека. Наиболее опасными для человека являются излучения радиолокационных станций, работающие в очень высокочастотном, ультравысокочастотном и сверхвысокочастотном диапазонах. Приведена методика определения плотности потока энергии радиолокатора. Рассмотрены степени негативного биологического воздействия электромагнитного излучения на различные органы и системы организма человека и их возможные изменения. Отмечено, что к наиболее чувствительным системам организма человека к электромагнитного излучения относятся нервная, иммунная, эндокринная и половая системы.

Ключевые слова: электромагнитное излучение, радиолокационные станции, биологическое воздействие, плотность потока мощности.

Konoplev S.A., Tuzikov S.A. **SOME ASPECTS OF THE BIOLOGICAL IMPACT OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF RADAR STATIONS ON THE HUMAN ORGANISM**

Abstract. An analysis of the literature on the influence of electromagnetic radiation on the human body has been carried out. The most dangerous for a person are radar stations, operating in very high frequency, ultra-high frequency and ultra-high-frequency ranges. A technique for determining the radar energy flux density is presented. The degrees of negative biological effects of electromagnetic radiation on various organs and systems of the human body and their possible changes are considered. It is noted that the most sensitive systems of the human body to electromagnetic radiation include the nervous, immune, endocrine and reproductive systems.

Keywords: electromagnetic radiation, radar stations, biological effect, power flux density.

Косьмин Владислав Алексеевич, студент факультета адвокатуры,
5 курс, группа 18-17м-04,
Карманный Евгений Вадимович, доцент кафедры трудового права,
кандидат технических наук, доцент
*Национальный юридический университет
имени Ярослава Мудрого, г. Харьков*

КИБЕРАТАКИ НА КРИТИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ В УКРАИНЕ

Аннотация: В статье исследуется вопрос проведения кибератак на критическую инфраструктуру Украины, приводится классификация способов таких атак с описанием механизма воздействия конкретных вирусов на компьютерные и информационные системы объектов критической инфраструктуры. Также приведен ана-

лиз законодательства и государственной политики в сфере противодействия киберугрозам.

Ключевые слова: *кибератака, вирус, критическая инфраструктура, кибербезопасность.*

Актуальность. Постановка задачи. Всеобщая автоматизация различных сфер общественной жизни, от медицины и образования, до юриспруденции и народного хозяйства, в настоящее время достигла высокой концентрации в развитых и развивающихся странах. Помимо очевидно положительных изменений, которые приносило внедрение автоматизированных способов производства, управления и администрирования, общество так же столкнулось с угрозой дистанционного воздействия на автоматизированные системы и объекты, работу которых они обеспечивают. Так, для того, чтобы похитить банковские средства сегодня не обязательно взламывать хранилища или нападать на инкассаторские машины – можно получить несанкционированный доступ к банковским картам миллионов пользователей платёжных систем. При этом преступник не оставляет никаких физических следов, а место преступления, зачастую, находится прямо под пальцами, нажимающими на кнопки клавиатуры компьютера – в киберпространстве.

Основная часть. Попыткой адекватного ответа на растущую опасность киберугроз стало принятие 5 октября 2017 года Закона Украины «Об основах обеспечения кибербезопасности Украины», который вступит в силу 9 мая 2018 года. Если об эффективности механизмов предупреждения и противодействия киберугрозам судить пока что не возможно, то широкую терминологическую базу этого Закона можно оценить уже сейчас. В контексте данного исследования обратим внимание на термин «критически важные объекты инфраструктуры», которые закон определяет как предприятия, учреждения и организации, независимо от формы собственности, деятельность которых непосредственно связана с технологическими процессами и/или предоставлением услуг, имеющих большое значение для экономики и промышленности, функционирования общества и безопасности населения, вывод из строя или нарушение функционирования которых может негативно влиять на состояние национальной безопасности и обороны Украины, окружающей среды, причинить имущественный ущерб и/или представлять опасность для жизни и здоровья людей [1]. Основными секторами критической инфраструктуры государства являются системы управления в государственных органах, оборона, финансовая и банковская система, энергетика, транспорт, гражданская защита, коммунальное хозяйство, телекоммуникации и др.

В настоящее время вопрос защиты критической инфраструктуры от кибератак крайне актуален. За последние годы таким атакам в Украине подверглись станции и подразделения компании «Укрэнерго», банковская инфраструктура, «Укрпочта», Чернобыльская АЭС, метрополитен Киева, аэропорт Борисполь, Укрзалізниця. На этих объектах были выведены из строя системы управления различными процессами, что вызвало серьезные нарушения в их работе.

Учитывая опыт борьбы с современными кибератаками, можно выделить *основные инструменты* и механизмы преступного воздействия на коммуникационную или технологическую систему объекта критической инфраструктуры.

Сетевые черви.

Это вредоносные программы, самостоятельно распространяющиеся по сети. Именно сетевые черви – вирусы-вымогатели XData, WannaCry, Petya нанесли наибольший ущерб критической инфраструктуре Украины в 2015-2017 годах.

Вирус шифрует файлы на жёстком диске, перезаписывает и шифрует MBR – данные, необходимые для загрузки операционной системы. Заражение, как правило, происходит посредством фишинга [2]. Вирус Petya также распространялся через систему документооборота и отчетности M.E.doc. Получив доступ к серверам и программному обеспечению системы, злоумышленники установили бэкдор в обновление, которое затем распространилось по компьютерам пользователей системы [3].

DoS-атаки.

«Отказ обслуживания» – воздействие на систему с целью довести её до отказа (перегрузка канала связи, отправка большого количества запросов, загрузка больших объемов информации на сервер и т.д.). Злоумышленники сканируют сеть и выявляют слабые узлы её архитектуры, на которые и осуществляется воздействие. Под таким давлением происходит отказ работы компонента или всей системы. Хакер может получить таким образом права администратора на выбранных узлах и загрузить троянские программы на «подконтрольные» компьютеры, которые, незаметно для владельцев, будут участвовать в DoS-атаке на главные цели злоумышленников. Такое распределенное воздействие огромного количества компьютеров, расположенных в широкой географической зоне обеспечивает высочайшую степень анонимности и способно вывести из строя практически любую открытую систему. Веб-сайты и веб-сервисы государственных учреждений и органов, сервисы и системы объектов критической инфраструктуры регулярно испытывают DoS-атаки, в частности таким способом были атакованы сайт и системы Укрзалізниця в 2016 году.

Троянские программы.

Среди троянских программ следует выделить различные модификации вируса Potato, которым, начиная с весны 2015 года, были заражены многие военные и правительственные учреждения Украины. Троянские программы – вредоносное ПО, в отличие от червей, не имеющее своей целью дальнейшее распространение по сети. Они могут применяться для сбора или уничтожения данных, нарушения работы системы, слежки за действиями пользователя, и т.д. Potato, в свойственной для «троянов» форме, маскировался под легальные файлы – документы MS Word, с адаптированными названиями («Список захоплених в ході АТО», «Список захоплених та полонених ЗСУ»). В 2015 и 2016 годах с помощью троянской программы BlackEnergy (модификации) были проведены успешные атаки на «Прикарпаттяоблэнерго», «Чернивциоблэнерго» и «Киевоблэнерго» [4, с. 10 - 12]. В ходе атаки была выведена из строя IT-инфраструктура, осуществлен несанкционированный доступ к автоматизированным системам дистанционного управления отключением подстанций, уничтожение информации на серверах.

Выводы. Таким образом, киберугрозы в настоящее время стали повседневной частью деятельности критической инфраструктуры Украины, выводя из строя такие значимые для государственной и общественной безопасности объекты, как энергетические предприятия, банковские учреждения, транспортные компании, и т.д. Понимание механизмов преступного воздействия на такие объекты, обнаружение, классифицирование и описание вирусов и способов их распространения, изучение динамики состояния кибербезопасности в Украине составляет неотъемлемую часть противодействия этим угрозам, а значит – и обеспечения национальной безопасности государства.

Список использованных источников

1. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України від 05.10.2017 р. № 2163-VIII. – Відомості Верховної Ради України від 10.11.2017. – 2017 р., № 45. – Стор. 42, стаття 403.
2. Microsoft Secure, New ransomware, old techniques: Petya adds worm capabilities / Microsoft. – 2017. // [Electronic resource]. - Access mode: <https://cloudblogs.microsoft.com/microsoftsecure/2017/06/27/new-ransomware-old-techniques-petya-adds-worm-capabilities/?source=mmprc>
3. CERT-UA, Держспецзв'язку: Нові подробиці щодо кібератаки 27. 06. 2017 року. // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://cert.gov.ua/news/7>
4. Бурячок Н.Л. Цифровая стратегия безопасности критически важных объектов государственной информационно-коммуникационной ин-

фраструктуры // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2017/06_Kiev/Presentations/Session %204%20-%20Vladimir%20Buryachok.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2017/06_Kiev/Presentations/Session%204%20-%20Vladimir%20Buryachok.pdf)

Косьмін В.О., Карманний Є.В.

КІБЕРАТАКИ НА КРИТИЧНУ ІНФРАСТРУКТУРУ В УКРАЇНІ

***Анотація:** У статті досліджується питання проведення кібератак на критичну інфраструктуру в Україні, наводиться класифікація способів таких атак та описується механізм впливу конкретних вірусів на інформаційні та комп'ютерні системи об'єктів критичної інфраструктури. Також наведено аналіз законодавчого регулювання та державної політики у сфері протидії кіберзагрозам.*

***Ключові слова:** кібератака, вірус, критична інфраструктура, кібербезпека.*

Kosmin V.O., Karmanniy Ye.V.

CYBERATTACKS ON UKRAINE'S CRITICAL INFRASTRUCTURE

***Abstract:** in the article cyberattacks on Ukraine's critical infrastructure are analyzed, these attacks are classified and methods of how particular viruses affect the operation of computer systems of critical infrastructure objects are described. The analysis of Ukrainian legislation and state policy to prevent cyber threats is provided.*

***Key words:** cyberattack, virus, critical infrastructure, cybersecurity.*

Крутінь Ірина Максимівна, Телешкан Ілона Антонівна, студентки факультету дошкільної педагогіки та психології, 2 курс 1 група,
Савчук Олена Петрівна, викладач кафедри технологічної та професійної освіти, кандидат педагогічних наук
Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, м. Одеса

ФУНКЦІОНУВАННЯ ДІАЛЕКТИЧНОЇ ЄДНОСТІ В УМОВАХ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

***Анотація.** У дослідженні розглянуто проблему функціонування діалектичної єдності в умовах життєдіяльності; проаналізовано наукові дослідження з проблеми; визначено структури та властивості системи «людина – навколишнє середовище»; характер функціонування діалектичної єдності.*

***Ключові слова:** діалектика, діалектичний підхід, діалектична єдність, середовище, охорона природи, ноосфера, безпека життєдіяльності, техногенне середовище, розвиток системи, наукова-технічна революція.*

«Людина зробила величезну помилку, коли уявила, що може відокремити себе від природи і не зважати на її закони»

В. Вернадський

Актуальність. Актуальність цього дослідження полягає в тому, що у наш час людство переживає надзвичайно критичний період своєї історії. Діяльність людини призвела до зростання низки таких негативних факторів: погіршення стану природного середовища, деградації людської моралі, поширення хвороб, зростання до критичного рівня конфлікту між техносферою і біосферою.

Останніми роками в Україні прийнято низку законів і постанов Кабінету Міністрів із питань метрології, стандартизації та сертифікації в галузі природокористування й охорони довкілля з метою наближення до світових норм, особливо норм країн – членів Європейського Союзу. Тільки з 1990 по 2002 р. Верховною Радою України було ухвалено понад 25 природоохоронних законів, зміцнюється Державна екологічна інспекція, завершується створення екологічної прикордонної служби. В Україні діють такі державні документи природоохоронного напрямку, як Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), Закон України «Про цивільну оборону» (2007), «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995) та інші.

Згідно з Законами України природоохоронного напрямку людська діяльність повинна бути направлена на збереження та відновлення природного стану та забезпечення безпеки життєдіяльності у суспільстві. Але не дивлячись на наявність законів, проблема все одне перебуває у центрі уваги, і вона вже набула масштабного характеру. Тому зараз проблема функціонування діалектичної єдності в умовах життєдіяльності потребує суспільної обізнаності та усвідомленості.

Постановка завдання.

- Проаналізувати наукові дослідження проблеми діалектичної єдності в умовах життєдіяльності та визначитися в основних термінах.
- Систематизувати та описати структуру та властивості системи «людина – навколишнє середовище».
- Визначити характер функціонування діалектичної єдності.

Основна частина. Прийнято вважати, що реальність сучасного життя, чисельні свідчення кризового стану взаємовідносин між людиною і середовищем вимагають теоретичного аналізу проблем не лише з позицій екоцентристського світогляду, який включає в себе аспект неординарної взаємодії суб'єктивних і об'єктивних факторів соціального розвитку, а й з позицій інтеграційного погляду таких галузей наук, як психологія, антропологія, соціологія, філософія та безпека життєдіяльності.

Дослідження проблеми безпеки життєдіяльності знаходять відображення в працях видатних вчених таких як: В. Джигирей, В. Жидецький,

І. Піскун, Ю. Кіт, М. Назарчук, Я. Бедній, І. Науменко, В. Кузнецов та інших.

Стародавні греки вважають що, для того що б забезпечити себе, людині потрібно пізнати себе з філософської точки зору. Людина не є окрема частина світу, в ній міститься розгадка буття для людства, і в ній же перетинаються всі кола буття. Саме діалектика розглядає предмети і явища взаємодії і розвитку між собою [11, с. 18].

Питаннями діалектики займались такі вчені та філософи, як Платон, Сократ, Аристотель, Геракліт, Зенон Елейський, Г. В. Гегель, К. Маркс, Ф. Енгельс та інші.

Слово «діалектика» походить з давньогрецької мови. На думку Сократа і Платона діалектика –це «мистецтво задавати питання й давати на них відповіді», а особливо актуальні на той час питання безпеки життя і свого значення у ньому [11, с. 48].

Геракліт підкреслював змінність світу, він одним із перших філософів помітив, що одне й те саме є водночас відмінне і навіть протилежне. Він вказував, що суттєва зміна – це зміна в свою протилежність, що одна протилежність виявляє цінність іншої, а суперечливість зближує протилежності [11, с. 49].

Нового змісту надав діалектиці Ф. Гегель. Він розглядав діалектику як, перш за все, вчення про всезагальний зв'язок усього, що існує, з усім існуючим іншим. Всі речі і явища перебувають у взаємозв'язку і взаємодії. Всі вони існують в постійному русі і розвитку с кількісними та якісними змінами з відмиранням старого і появою нового та при збереженні всього цінного і життєздатного. Джерелом і рушійною силою розвитку є внутрішні протиріччя, які притаманні всім явищам і процесам [11, с. 52].

Згідно з теорією діалектичної єдності кожний предмет має дві головні властивості: бути внутрішньо диференційованим, складатися з різних частин, мати різні властивості й водночас бути цілим, єдиним, неподільним під час взаємодії з іншим предметом [11, с. 54].

Ми переконані, що саме такий діалектичний підхід надає змогу розглядати і природу, і суспільство, і людське мислення не відриваючи їх одне від одного, а в їх органічному взаємозв'язку [11, с. 55].

Відомо, що людина давно не живе в «природі», а мешкає в середовищі, антропогенно зміненому, трансформованому під впливом своєї діяльності. В життєвому циклі людина і навколишнє середовище утворюють постійну діючу систему «людина і середовище» [9, с. 15].

Тому, розглядаючи безпеку людини як поняття, що стосується сутності людського життя, сфери її діяльності і взаємозв'язків, ми розглянули таке поняття як «середовище». Р. Лацко, стверджує, що середовище – це

єдність системоутворюючих компонентів природного і матеріального походження, які формують умови функціонування середовища [6, с. 76].

Закономірності взаємодії людини і природи як діалектична єдність сформулював В. Вернадський, а саме: середовище сприяє існуванню людини, а провідна роль у взаємозв'язках «людина – середовище» належить людині. Виходячи з цих закономірностей – людина і середовище і є та сама «діалектична єдність» [2, с. 134].

Отже, можна визначити, що по-перше, людина і середовище завжди були, є і будуть взаємопов'язані та взаємозалежні. Це цілком об'єктивна закономірність. По-друге, існування людини, її діяльність і поведінка повинні підкорятись певним умовам функціонування середовища.

Відповідно до концепції В. Вернадського, людина в найтісніший спосіб пов'язана з біосферою, з живою речовиною, що населяє планету. Людина як природний об'єкт залежить від довкілля [2, с. 165].

Як стверджував старогрецький філософ Протагор: "Людина є мірилом усіх речей". Діяльність людини на довкілля може бути як позитивною, так і негативною. Критерієм діяльності є знання чи незнання. Наслідком людської діяльності є користь або шкода. Тобто, адаптуючись у середовищі, людина або суперечить законам природи, або, пізнавши їх, пристосовує до своїх життєвих потреб [10, с. 67].

Говорячи про єдність людини і середовища її життя А. Леопольд зауважував, що земля в етиці землі – це не просто ґрунт, це спільнота, система взаємозалежних частин, "фонтан енергії, який струменить крізь коло з ґрунтів, рослин і тварин". Системний погляд на землю як на геобіоценотичну спільноту – це, власне, один із головних постулатів екології. Тому саме еколог може краще бачити більшість хвороб, які вражають землю [7, с. 32].

Прийнято вважати, що здоров'я землі полягає у здатності до самовідновлення. Охорона природи – "це спроба людини зрозуміти і зберегти цю здатність". Твердження про необхідність дбайливого ставлення до землі – це вже етичне твердження, яке знаменує радикальну зміну ставлення людини до природи. Раніше люди поводитися як завойовники землі. Тепер необхідно відчутти себе членами спільноти, що включає весь земний світ: "Етика землі просто розширює межі спільноти, яка тепер містить у собі ґрунти, водні ресурси, рослини, тварини, об'єднані словом "земля" [7, с. 29].

Цих поглядів дотримується відомий філософ-гуманіст Альберт Швейцер. Він розглядав ставлення до інших живих істот як етичну проблему. Етичною, моральною людина може вважати себе тільки тоді, коли стане поважати будь-яке життя і приходити на допомогу будь-якому життю, що почувається нещасним. Він учив: "Помилкою усіх існуючих

етик була думка про те, що вони розглядали відношення людини до людини, коли в дійсності йдеться про те, як відноситься людина до усього, що її оточує (...). Етикою є відповідальність за усе, що живе" [14, с. 89].

Людина і суспільство є частиною біосфери та її ядра – ноосфери. На думку В. Вернадського, ноосфера – це сфера свідомої діяльності людини в глобальному масштабі, взаємодії суспільства і природи, в межах якої розумна діяльність людини стає головним, вирішальним фактором розвитку. Ноосфера є новою, вищою стадією розвитку біосфери, пов'язаною з виникненням у ній людства. Пізнаючи закони природи і створюючи нові техніку й технології, людина справляє вирішальний вплив на процеси у земному і навколосемному середовищі її проживання, змінюючи і перетворюючи його своєю діяльністю [13, с. 73].

В. Венда проаналізував співвідношення між матеріальними процесами взаємної адаптації системи «людина – навколишнє середовище» та діалектикою, між матеріальним світом і його ідеальним відображення людини. Сформулював закони взаємної адаптації і трансформації системи [1, с. 3 - 64].

Безпека життєдіяльності, як наука, вивчає людину і її навколишнє середовище саме в системі «людина – життєве середовище», в якій людина є суб'єктом – носієм предметно-практичної діяльності і пізнання, джерелом активності, спрямованої на об'єкт – життєве середовище [3, с. 5].

Матеріали здійсненого дослідження дозволяють структурувати **систему "людина – навколишнє середовище"**:

Перший елемент системи – «життєве середовище людини» складається з трьох компонентів – природного, соціального, або соціально-політичного, та техногенного середовищ [12, с. 20].

Другий елемент – «людина», яку оточують об'єкти природного походження і створені ними екологічні системи, з іншого «людина чи соціальна спільнота», яка розглядається як суб'єкт системи «людина – життєве середовище», оточують інші люди, інші спільноти, що утворюють соціальне, або соціально-політичне середовище по відношенню до суб'єкта системи [12, с. 20].

Третій елемент – «техногенне середовище» – матеріальна культура, створена людством за час його існування [12, с. 21].

Система існує і розвивається тільки за умови підтримання гомеостазу. Відповідно система змінюється у разі зміни будь-якого з її компонентів. Адже компоненти системи залежать один від одного і чутливо реагують на будь-які зміни [12, с. 22].

Так, наприклад, природний компонент середовища змінюється у зв'язку із впливом на нього матеріально-енергетичних та інформаційних чин-

ників техногенного компонента. У той же час соціальний компонент підтримується життєво забезпечувальними функціями природного [4, с. 28].

Система "людина – навколишнє середовище" належить до відкритих систем, де здійснюється обмін енергією та інформацією як між компонентами системи, так і між зовнішнім середовищем (так званий метаболізм). Розвиток системи – це зміна її стану, який визначається сукупністю характеристик для цієї системи величин, які називають параметрами [4, с. 20].

Для кожного компонента системи існують свої характеристики параметрів. У разі відхилення параметрів від норми може знижуватись ефективність функціонування як кожного компонента зокрема, так і ефективність функціонування системи в цілому. Це може призвести до її деградації або до припинення існування. Тому так важливо визначити оптимальний рівень параметрів кожного компонента системи. Варто зазначити, що завдання є надзвичайно складним, якщо зважати на масштаб антропогенного впливу на НС [4, с. 25].

Отже, навколишнє середовище, в якому перебуває людина можна уявити як систему взаємопов'язаних компонентів природного, техногенного та соціального походження. Між людиною та навколишнім середовищем існує діалектичний зв'язок, де людина відіграє провідну роль, тобто відповідає за розвиток і стан системи "людина – навколишнє середовище". І саме вона повинна слідкувати за тим, аби параметри компонентів системи наближались до оптимального рівня.

Однією з найважливіших особливостей взаємодії між організмом людини і природним середовищем є постійний обмін речовин. Із природного середовища організм отримує кисень і поживні речовини, а до природного середовища надходять шкідливі продукти розпаду. У сприятливих умовах середовища людина отримує можливість для свого комфортного існування, але, разом із тим, відхилення параметрів середовища від норми створює загрозу для її життя і здоров'я [6, с. 27].

На організм людини впливають різноманітні природні фактори: атмосферний тиск, коливання температури, вологість, рівень сонячної радіації, хмарність, опади, вітер, стихійні лиха (топологічного, метеорологічного, тектонічного характеру) [6, с. 35].

Як стверджують українські та зарубіжні дослідники екологічної проблематики, А. Гіляров, М. Голубец, Р. Дажо, Ф. Канак, І. Круть, І. Лісєєв, Д. Микитенко, М. Моїсєєв, Н. Реймерс, І. Фролов та інші, що параметри природного середовища дуже активно впливають на життєдіяльність людини. Однак, якщо під дією тих чи інших факторів параметри вийдуть за межі сталих для певного регіону, то створяться умови, які можуть призвести до порушення або повного припинення життєдіяльно-

сті. Такі умови вважаються небезпечними, а обставини, що склалися при цьому, характеризуються як небезпека [6, с. 34].

У результаті цілеспрямованої діяльності людини було розроблено і створено знаряддя праці та комфортні умови проживання. Як наслідок, людина впродовж багатьох століть втручалася у природну сферу, використовуючи все більше її ресурсів. Причому, на відміну від інших істот, людина застосовувала не тільки ті речовини, які потрібні для її фізіологічних потреб (кисень, воду, продукти харчування), але й величезну кількість копалин, лісових та інших матеріалів, потрібних для функціонування сотень тисяч електростанцій, фабрик, заводів. Відходи потрапляли у навколишнє середовище у кількості, що перевищувала можливості його самоочищення, що призвело до порушення екологічної рівноваги на планеті [6, с. 56].

Тому, результати впливу людини на природу на сучасному етапі розвитку проявляються в наслідках науково-технічної революції (НТР), сутністю якої є революційний стрибок у розвитку продуктивних сил суспільства. НТР – це революція в науці та її техніко-технологічних застосуваннях: в енергетиці (перехід від традиційних джерел енергії до використання атомної), в матеріалах (створення штучних, синтетичних матеріалів), в технології (автоматизація, комп'ютеризація, роботизація і таке ін.) [6, с. 63].

У результаті такої виробничої діяльності людства наприкінці ХХ – початку ХХІ століть кількість різного роду небезпек на Землі збільшилася; з'явилися небезпеки глобального характеру.

Серед таких глобальних проблем людства, що загрожують його безпеці, можна виділити такі:

- вичерпання запасів корисних копалин та джерел енергії;
- зміну якісних характеристик глобальних геосфер (атмосфери, гідросфери, літосфери);
- неконтрольоване зростання населення;
- урбанізацію міст;
- утилізацію виробничих і побутових відходів;
- кометно-астероїдну загрозу;
- гонку озброєнь, випробування ядерної зброї [6, с. 64].

У практичній взаємодії з природою людина нерідко продовжує керуватися обмеженими регіональними і тільки сьогоденними інтересами, коли природа фактично виступає лише плацдармом, на якому розгортається суперництво різних народів, класів, соціальних груп [8, с. 131].

Звертаємо увагу, що усе це призвело до того, що погіршилось середовище, яке оточує людину: забруднення повітря, річок, озер, морів, надмірне зростання шумових навантажень, особливо в містах, захаращення великих територій різноманітними відходами, зменшення багатьох при-

родних компонентів та видового складу тваринного і рослинного світу, деградація ґрунтів та інші форми порушення цілісності природи [5, с. 95].

Забруднення атмосфери відходами промисловості, транспорту, енергетики спричинює непередбачені зміни кліматичних процесів. Як ядерна, так і екологічна небезпеки свідчать про те, що у людства спільна доля, що одна група, один регіон, одна нація не зможуть самотійно вижити і відвернути екологічні катаклізми [5, с. 96].

Люди, які живуть на земній кулі, утворюють її населення. Це головні дійові особи у відношенні "природа - суспільство", вони творять і самих себе і всі взаємодії з природою [5, с. 101].

Згідно з діалектико-матеріалістичної точки зору всі соціальні біди людства – війни, епідемії, голод, кризи, безробіття та інші катаклізми, з точки зору мальтузіанців, об'єктивно зумовлені їх дією, причини яких, лежать в суперечностях в суспільстві, в недосконалому розвитку його соціально-економічної та політичної сфер [5, с. 106].

Висновки. Дослідження дало можливість сформулювати висновки, що людина є нерозривно пов'язаною із довкіллям і являє собою лише одну з ланок ланцюга еволюції, що розвивається одночасно з усім живим на Землі.

Ми визначили, що взаємовідносини людини з навколишнім середовищем повинні базуватися на принципах розумного природокористування і покращення соціальної-політичної інфраструктури. Природні ресурси мають використовуватися раціонально, а взаємозв'язок людини з природою мусить бути не стихійним, а суворо контрольованим процесом соціальної-політичної інфраструктури.

Задля покращення діалектичної єдності потрібно глобальне міжнародне співробітництво у боротьбі за виживання людства і зменшення негативного впливу на середовище, єдність їх дій, які вимагають розробки узгодженої наукової платформи, яка могла б бути сприйнятливою для різних соціальних верств, усіх країн і регіонів планети. Основою такої доктрини повинна стати концепція ноосфери, а її реалізація має здійснюватися під егідою ООН.

Ми вважаємо, що вислів М.Пришві точно описує сутність проблеми і взаємодії діалектичної єдності: «У природі все одне з іншим пов'язано, і немає в ній нічого випадкового. І якщо вийде випадкове явище - шукай в ньому руку людини».

Список використаних джерел

1. Венда В. Ф. Инженерная психология и труд оператора АСУ / В.Ф. Венда // Новое в жизни, науке, технике. Серия: Наука управления: брошюра. – М.: Знание, 1977. – № 7. – С. 3 - 64.

2. Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2-х кн. – Кн. 2: Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1977. – 191 с.
3. Желібо Е. П. Безпека життєдіяльності: [підручник] / Е. П. Желібо, В. В. Зацарний. – М.: Каравела, 2008. – 344 с.
4. Коваленко Р. В. Основи безпеки життєдіяльності / Р. В. Коваленко – К.: Знання, 2000. – 265 с.
5. Комаров В. Д. Социальная экология: философские аспекты / В. Д. Комаров. – Л.: Наука, 1990. – 212 с.
6. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини: [навч. посіб.] / В. М. Лапін – [6-те вид.] – К.: Знання, 2007. – 332 с.
7. Леопольд А. Альманах "Сэндкаунти" / А. Леопольд // Экологическая антология: Экологические произведения западных авторов / [пер. с англ.] – Москва–Бостон: Голубка, 1992. – С. 47 – 59.
8. Макаров Л. С. Практическая социология: [учеб. пособие] / Л. С. Макаров, В. И. Круковер. – М.: Гамма Пресс, 2003. – 272 с.
9. Миценко І. М. Забезпечення життєдіяльності людини в навколишньому середовищі / І. М. Миценко. – Кіровоград: 1998. – 187 с.
10. Петрушенко В. Л. Філософія: Курс лекцій / В. Л. Петрушенко. – Львів: "Новий світ-2000", 2001. – 448 с.
11. Сидоренко О. П. Філософія / О. П. Сидоренко, С. С. Корлюк, М. С. Філяпіп та ін.; за ред. О. П. Сидоренка – К. : Знання, 2010. – 414 с.
12. Смірнов С. А. Людина і довкілля / С. А. Смірнов. – Львів: Літопис, 2001. – 236 с.
13. Щерба С. П. Філософія: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / С. П. Щерба, В. К. Щедрін, О. А. Заглада; за заг. ред. С. П. Щерби. – К.: МАУП, 2004. – 216 с.
14. Швейцер А. Упадок и возрождение культуры: Избранное / А. Швейцер. – М.: Прометей, 1993. – 221 с.

Крутинь И.М., Телешкан И.А., Савчук Е.П.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО ЕДИНСТВА В УСЛОВИЯХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В исследовании рассмотрена проблема функционирования диалектического единства в условиях жизнедеятельности; проанализированы научные исследования по проблеме; определены структуры и свойства системы «человек - окружающая среда»; характер функционирования диалектического единства.

Ключевые слова: диалектика, диалектический подход, диалектическое единство, среда, охрана природы, ноосфера, безопасность жизнедеятельности, техногенная среда, развитие системы, научно-техническая революция.

Krutin I.M., Teleshkan I.A, Savchuk Ye.P.

FUNCTIONING OF DIALECTIC UNITY IN LIVING CONDITIONS

Abstract. *The research considers the problem of the functioning of dialectical unity in conditions of vital activity; were analyzed scientific research on the problem; the structures and properties of the "human-environment" system are defined; character of the functioning of dialectical unity.*

Keywords: *dialectica, dialectical approach, dialectical unity, environment, nature protection, noosphere, life safety, technogenic environment, system development, scientific and technological revolution.*

Куценко Аліна Миколаївна, Полякова Марина Володимирівна,
студентки факультету дошкільної педагогіки та психології,
2 курс 2 група,
Савчук Олена Петрівна, викладач кафедри технологічної
та професійної освіти, кандидат педагогічних наук
*Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського, м. Одеса*

ВИХОВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ МОЛОДІ – ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ

Анотація. *Формування культури безпеки, екології та здоров'я є важливим та довготривалим педагогічним процесом. Актуальність цього питання в Україні детермінована розвитком та трансформацією соціального середовища. Для виховання культури безпеки, екології та здоров'я необхідна участь багатьох ланок процесу навчання закладів освіти зокрема дошкільна освіта.*

Ключові слова: *екологічне виховання, екологічна освіта, здоров'я, безпека.*

Актуальність. Постановка завдання. Одним із основних факторів забезпечення стабільності соціально-економічного розвитку країни та здорової нації є виховання культури безпеки молоді, що у наш час виступає як актуальна проблема сьогодення. Комплексний і системний розвиток культури безпеки і здоров'я людини, а також екології дозволить значно підвищити рівень духовно-морального і патріотичного виховання, скоротити людські та матеріальні втрати. Одним із напрямків вирішення проблеми є формування високої внутрішньої культури населення і, насамперед, молоді, що головним чином, визначається рівнем освіти з питань безпеки та захисту населення.

Завданнями статті є пошук актуальних напрямків виховання культури безпеки у молоді; характеристика екологічного виховання особистості, принципів виховання.

Основна частина. З метою покращення основних положень по підвищенню культури безпеки в Україні серед молоді необхідно розглядати нові підходи та напрямки. Нові підходи по підвищенню рівня культури

безпеки життєдіяльності населення передбачають формування соціальної відповідальності до власної безпеки, підвищення мотивації спрямованої на безпечну поведінку та отримання необхідних знань і умінь з акцентом на запобігання можливих ризиків для здоров'я та життя.

Недостатня увага питанням культури безпеки серед населення може привести до загострення погіршення якостей трудового потенціалу, матеріальним збиткам, погіршення стану здоров'я громадян та стану навколишнього середовища, втрати конкурентної спроможності держави.

Згідно піраміди А. Маслоу, безпека дійсно є фундаментальною потребою людини. Але цю потребу має забезпечити суспільство. Звісно, людина має турбуватися про власну безпеку, але коли це буде «вищим пріоритетом», як того потребують першоджерела, то буде виростати така собі людина з фобіями, боягуз, що не поважається у жодній нації світу. У різного роду соціологічних дослідженнях, проведених в тому числі й в Україні, громадяни не ставлять власну безпеку вищим пріоритетом. Й це очікуваний результат, тому що власна безпека є необхідним, але недостатнім пріоритетом життєдіяльності.

Культура безпеки – це такий набір характеристик і особливостей діяльності організацій та поведінки окремих осіб, який встановлює, що проблемам безпеки атомних станцій, як таким, що мають вищий пріоритет, приділяється увага, яка визначається їх значущістю [6, с. 15].

З вищезазначеного, ми розуміємо, що виховання культури безпеки молоді та населення має багатоаспектний характер та включає наступні аспекти: формування предметних умінь та навичок (видів діяльності, які здійснюються не тільки в безпечних умовах, але і в умовах ризику), спеціальну теоретичну підготовку до безпечної життєдіяльності (осмислення загальних проблем ризику, безпеки, небезпеки тощо), психологічну підготовку до безпечної життєдіяльності (формування сміливості, рішучості, готовності до розумового ризику тощо), розвиток якостей особистості, необхідних для безпечної життєдіяльності (проникливості, далекоглядності, гуманності, оптимістичності і т.д. як основи безпеки людини і суспільства).

Важливим напрямом в цьому аспекті є формування культури безпеки життєдіяльності в соціумі. Під культурою безпеки життєдіяльності в соціумі розуміється такий стан розвитку особистості, який характеризується усвідомленим ставленням до питань особистої безпеки та безпеки оточуючих, практичною діяльністю щодо зниження соціальних ризиків, розвиненістю психологічних та духовно-моральних якостей, володіння нормами безпечного і продуктивного поведінки в соціумі, ведення здорового способу життя, розвиненістю умінь користуватися інформацією [6, с. 16].

Екологічне виховання – невід'ємна складова навчально-виховної роботи, на всіх етапах людського життя.

Екологічне виховання – спосіб впливу на почуття людей, їх свідомість, погляди і уявлення. Але будь-яке виховання, в тому числі екологічне, повинне ґрунтуватися на освіті, насамперед екологічній.

Мета освіти – формування фізичного та психічного, духовного здоров'я людини і всього суспільства. Кожен з нас розуміє, що освіта сама по собі не гарантує захисту від нерозумного, а то і злочинного ставлення до природи, а отже, і до людей. Важливим є для особистості розуміння та усвідомлення нею небезпеки.

Свідомість людини - безпека країни, запорука подальшого існування життя на планеті. Екологічна освіта охоплює сферу знань, умінь і навичок, необхідних для дбайливого відношення до природного середовища. Вона - основа професійної підготовки фахівців у будь-якій сфері, зв'язаній, навіть побічно, із природою. В цьому процесі важливі певні принципи [2].

Принцип загальності – означає, що екологічна освіта та виховання повинні охоплювати все суспільство з урахуванням індивідуальних особливостей - вік, стан психіки, зокрема темпераменту, освітній центр, інтереси та стимули різних груп соціально-професійних категорій населення.

Принцип комплексності екологічної освіти та виховання, як принцип загальності, має правові (юридичні) і методичні аспекти.

Ми доходимо висновку, що екологічне виховання – це комплексний процес впливу на свідомість людей і він повинен здійснюватися з урахуванням науково обґрунтованих методичних вимог.

Принцип безперервності – зобов'язує всіх суб'єктів діяльності в сфері екологічної освіти та виховання забезпечити узгоджений процес на всіх ступенях освіти та виховання – дошкільного, шкільного, вузівського і післядипломного, чого вимагають Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" і "Концепція екологічної освіти та виховання в Україні" [3, с. 220].

Природоохоронна освіта і виховання – це проблема першочергового значення, без якої неможливо поліпшити стан навколишнього природного середовища. В розвинутих країнах це зрозуміли вже давно. Наприклад, в Голландії з 1919 р. діє служба дитячого і шкільного виховання. Заняття ведуть так, щоб діти самі відкривали для себе природу в практичному спілкуванні з нею. Знання, отримані на основі практики, зберігаються довше, ніж придбані з підручників. Такі знання формують основи совісного, естетичного виховання, екологічної свідомості як складової частини загальної культури людини. В нашій країні тільки наприкінці 60-х рр. почали створювати мережу науково-педагогічних установ для вивчення цієї проблеми [3, с. 227].

Екологічне виховання на дошкільному етапі навчання передбачене в окремих розділах "Програми виховання в дитячому садку" з напрямків:

виховання у дітей любові до рідного краю, сприйняття краси природи, дбайливого ставлення до всього живого; формування у дошкільнят елементарних знань про природу і на цій основі загальних уявлень про зв'язки між явищами в природі [4].

У віці 5-6 років у дітей вже повинні бути сформовані уявлення про зв'язки між природними явищами, залежності комфортності життя від екологічних умов, пов'язаних з діяльністю людей. Саме цей віковий період дуже важливий для подальшого виховання дітей, зокрема екологічного. Екологічні проблеми в сучасних умовах переходу суспільства до ринкової економіки викликали кризу моральності, а екологія і моральність взаємообумовлені. Тому екологічні проблеми необхідно розглядати у взаємозв'язку з моральним вихованням. Великий внесок в розвиток теорії морального виховання в процесі спілкування з природою зробили відомі діячі педагогічної науки та освіти - К. Ушинський, В. Городників, В. Сухомлинський.

Виховання та освіта з питань екології, охорони природи є важливим елементом загальної екологічної підготовки майбутніх фахівців, у тому числі вчителів гуманітарних, фізико-математичних, біолого-географічних, економічних та інших спеціальностей. Такі знання є загальнообов'язковими і є кваліфікаційною ознакою кожного фахівця, в тому числі і педагога.

Для підвищення рівня екологічної проінформованості, кваліфікованості сучасних фахівців - педагогів, інженерів у навчальні плани всіх вищих навчальних закладів будь-якого профілю введені курси: "Актуальні проблеми охорони природного навколишнього середовища", "Основи екології", "Екологія і раціональне природокористування" та інші, які вивчають екологічні проблеми в тісному зв'язку із суспільними, психолого-педагогічними, загальноосвітніми дисциплінами, що базуються на знаннях історії, географії, біології, хімії, фізики, інших наук [3, с. 241].

Немає сумнівів у тому, що найбільшими фундаментальними людським цінностями для кожної держави повинні бути життя та здоров'я її громадян. І саме за цими показниками можна судити про культурний, соціально-економічний, політичний рівень розвитку суспільства, дієвість різноманітних сфер державної діяльності [4].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), молоді люди у віці від 16 до 29 років складають понад 30% всього населення у світі. Учені, що досліджують проблеми здоров'я студентської молоді, встановили, що найбільшу частоту хвороб складають захворювання нервової системи, органів дихання, травлення та чуття. Причому, від початкового до випускного курсу спостерігається прогресуюча тенденція їх

розвитку. Поширеність хронічних захворювань серед студентів складає близько 800 випадків на 1000 обстежених [7].

У зв'язку із цим більшість держав європейського союзу та світового співтовариства, зважаючи на погіршення здоров'я населення своїх країн, пріоритетом у своїй діяльності вбачають: розвиток та зміцнення здоров'я громадян, покращення якості та збільшення тривалості їх життя. Україна, яка прагне до євроінтеграції, утвердження та розбудови своєї державності, аж ніяк не може стояти осторонь цих тенденцій. Адже ситуація, що склалась із станом здоров'я та тривалістю життя населення нашої держави, є не просто загрозливою, а катастрофічною і вимагає негайних змін для покращення. А для цього, як свідчить передовий світовий досвід слід значно підвищити значимість таких цінностей, як життя та здоров'я кожного громадянина нашої держави та суспільства в цілому, адже про це йдеться в 3, 27 та 49 статтях Конституції України. Зокрема в статті 3 чітко закладено правову норму, згідно з якою: «людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю». В статті 27 йдеться: «Кожен має право захищати своє життя і здоров'я, життя і здоров'я інших людей від протиправних посягань». Право на охорону здоров'я, як одне з основних соціально-економічних прав людини, знайшло чільне місце в статті 49, яка проголошує: «Кожен має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування».

Значну увагу проблемі збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління приділено у Законах України «Про освіту» зокрема статтях 24 – 26 першого розділу, «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», Національній програмі «Діти України», Концепції «Здоров'я через освіту» тощо. Аналіз нормативно-правових положень свідчить, що в Україні кожна людина володіє проголошеними законодавчими та конституційними правами і свободами на гармонійне здорове та щасливе життя, а завдання держави полягає в забезпеченні найефективнішої реалізації наведених цінностей і за цих умов вирішення нагальних завдань з виховання здорового покоління, від чого значною мірою залежить подальший розвиток країни та її майбутнє [7].

Незважаючи на існуючі закони, постанови та відповідні пункти конституції України, здоров'я українців та їхній фізичний потенціал продовжує неухильно погіршуватись. Причому, реальна ситуація зі станом здоров'я в нашій країні значно гірша ніж в переважній більшості країн Європи. Особливо прикро, що це в значній мірі стосується людей працездатного віку від 15 до 60 років у яких не лише суттєво погіршується стан здоров'я, але й поступово скорочується тривалість життя.

У наш час проблема загрози здоров'ю населення розглядається світовою спільнотою як сьома додаткова до шести раніше відзначених загроз планетарного масштабу: загроза світової війни; екологічні катаклізми; контрасти в економічно рівних країнах світу; демографічна загроза; нестача ресурсів; наслідки науково-технічної революції. Біологи запевняють, що через зміни в природному навколишньому середовищі за останні роки повністю зникли деякі види флори і фауни, а у найближчі 25 – 30 років зникне приблизно 20% всіх живих видів. Саме тому вчені вкрай стурбовані ситуацією, що склалась в світі, та порушують у своїх дослідженнях питання – чи становить людина виняток з цієї закономірності [1, с. 401].

Ураховуючи окреслені проблеми, абсолютно не виникає ніяких сумнівів у тому, що перехід вищої школи на якісно новий рівень освіти з властивим йому значним об'ємом та інтенсивністю знань, збільшенням об'єму інноваційних технологій, комп'ютеризацією навчального процесу вимагає негайного покращення стану здоров'я зокрема молоді та всього населення. Лише достатній запас здоров'я та високий рівень фізичної та розумової працездатності є тим надійним фундаментом, на базі якого населення може успішно оволодівати величезним комплексом професійних знань, умінь та навичок [5].

Проаналізувавши ситуацію та наукові матеріали щодо поліпшення стану розглянутої проблеми ми дійшли думки, що покращити ситуацію можливо за допомогою цілеспрямованого комплексу різноманітних заходів, таких як: формування у населення культури здоров'я та фізичної культури, привчання їх до дотримання норм і правил здорового способу життя, покращення процесу фізичного виховання у закладах освіти, оволодіння людьми здоров'язбережувальною компетентністю.

Щоб повніше використовувати власні духовні та фізичні резерви, слід не впадати в розпач через тимчасові слабості, а вірити в захисні сили своєї природи й вчитись керувати ними. Чим більше багата людина фізично й духовно, тим легше і природніше врівноважуються прояви її людської сутності.

Правильно підібрані фізичні навантаження допомагають зняти психічну напругу, викликану виробничими чи особистими проблемами. Окрім того, систематичні фізичні вправи - ефективна профілактика різних захворювань.

«Гімнастика, фізичні вправи, ходьба повинні міцно увійти в повсякденний побут кожного, хто хоче зберегти працездатність, здоров'я, повноцінне та радісне життя.» Стародавнє висловлювання Гіппократа в наше століття, це проникнення в усі сфери діяльності науково-технічного процесу, яке стало найвищою мірою [5].

Отже, підбиваючи підсумки щодо не аби якої важливості виховання у населення культури безпеки, екології та здоров'я розуміємо, що здоровий спосіб життя суспільства взагалі і кожної людини окремо становить собою базову умову формування здорового способу життя. Твердження здорового способу життя – важливе загальнодержавне завдання, всіма силами сприяти його вирішенню – обов'язок всіх людей, кожного жителя нашої країни.

Висновки. Сьогодні людина має багато справ та обов'язків. Інколи їй бракує часу навіть зайнятись своїми справами, вона забуває про своє здоров'я, безпеку, про екологічний стан середовища в якому вона проживає. Людина спить ночами, не ходить у походи, не бігає вранці, їздить машиною (вулицями з небезпечним складом повітря), не ходить пішки, їсть з телефоном. Отож, необхідно вкотре продумати свої життєві завдання, цілі і виділити час задля зміцнення здоров'я, покращення екології та безпеки.

Список використаних джерел

1. Головаха Є. І. Соціальне самопочуття населення України. Українське суспільство на порозі третього тисячоліття / Є. І. Головаха, Н. В. Паніна. – К. : Ін-т соціології НАН України, 1999. – С. 398 – 409.
2. Корсак К. В. Основи екології / К. В. Корсак, О. В. Плахотнік. – К.: МАУП, 2000. – 238 с.
3. Крисоченко В. С. Екологічна культура / В. С. Крисоченко. – К.: Заповіт, 1996. – С. 216 – 251.
4. Кучерявий В. П. Екологія / В. П. Кучерявий. – Л.: Світ, 2001. – 500 с.
5. Міхеєнко О. І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини / О. І. Міхеєнко. – Суми, 2009. – 400 с.
6. Мошкін В. Н. Виховання культури особистої безпеки / В. Н. Мошкін. // Основи безпеки життєдіяльності. – 2000. – № 8. – С. 13 - 16.
7. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи / О. О. Яременко, О. М. Балакірева, О. В. Вакуленко та ін. – К.: Український ін-т соціальних досліджень, 2000. – 207 с.

Куценко А. М., Полякова М. В. Савчук О.П.

ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОДЕЖИ – ВАЖНЫЙ АСПЕКТ ЗДОРОВОЙ НАЦИИ

Аннотація. Формирование культуры безопасности, экологии и здоровья является важным и долговременным педагогическим процессом. Актуальность этого вопроса в Украине детерминирована развитием и трансформацией социальной среды. Для воспитания культуры безопасности, экологии и здоровья необходимо уча-

стие многих звеньев процессе обучения в учебных заведениях в том числе дошкольное образование.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическое образование, здоровье, безопасность.

Kutsenko A.M., Polyakova M.V., Savchuk Ye.P.
EDUCATION OF THE YOUTH SAFETY CULTURE –
IMPORTANT ASPECTS OF A HEALTHY NATION

***Abstract.** The formation of a culture of safety, ecology and health is an important and long-term pedagogical process. The relevance of this issue in Ukraine is determined by the development and transformation of the social environment. For the education of a culture of safety, ecology and health, it is necessary to involve many links in the process of education in educational institutions, including preschool education.*

***Keywords:** ecological education, ecological education, health, safety.*

Лактіонов Сергій Олександрович, студент центру заочного навчання,
6 курс, група Хар МОПР,

Серікова Карина Сергіївна, студентка факультету менеджменту,
3 курс, група ГРС-2,

Серіков Яків Олександрович, доцент кафедри охорони праці та
безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, м. Харків*

МЕТОДИ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ СФЕРИ
В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ ТА ШЛЯХИ ЇХ
АДАПТАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

***Анотація.** Розглянуті методи мотивації працівників виробничої сфери, що використовують в економічно розвинутих зарубіжних країнах. Виділені особливості, мета й завдання, що повинні вирішуватися при розробці таких систем мотивації в сучасних умовах України.*

***Ключові слова:** Мотивація праці, мотивація безпеки праці, ефективність.*

Актуальність. Постановка завдання. Постановка завдання. Дослідження психології людини на виробництві показують, що мотивація є одним з головних елементів активізації людського фактора на підприємстві. Цей фактор не тільки активізує процес виробництва, але й забезпечує ефективне використання матеріальних ресурсів, дає змогу знизити рівень виробничого травматизму і професійної захворюваності. Ні одна система управління не буде функціонувати досконало, якщо в масштабі країни, регіону або окремого підприємства

не буде розроблена ефективна система мотивації праці персоналу, яка би спонукала кожного працювати продуктивно і безпечно для досягнення як особистісних, так і цілей підприємства. На сучасному етапі розвитку України проблема мотивації має велике значення. Персонал є одним з основних найскладніших та специфічних видів ресурсів підприємства. Тому ефективність діяльності підприємства значною мірою залежить від ефективності праці персоналу. Саме через зацікавленість працівника у результатах його роботи, у створенні і дотриманні належних умов праці можна досягти підвищення її безпечності й продуктивності. Отже, питання реалізація, удосконалення методів мотивації праці персоналу на підприємстві є актуальним завданням.

Основна частина. Мотивація широко досліджується вітчизняними та іноземними вченими впродовж багатьох років. При цьому вона вивчається різнопланово - з позиції психології, менеджменту, маркетингу та економіки як один з методів управління, що спрямований на досягнення конкретної мети менеджменту – активізувати людей працювати ефективно й безпечно.

Прикладні конкретні методи мотивації можуть бути сформовані й реалізовані при наступних обставинах:

– якщо у розпорядженні суспільства (або суб'єкта управління, наприклад, підприємства) є необхідний набір мотиваційних складових (матеріальних, моральних), що відповідають соціально зумовленим потребам людини;

– якщо на суб'єкті управління для отримання цих мотиваційних складових створені відповідні умови, що полягають у реальній можливості їх одержання через особисті трудові зусилля працівника;

– трудова діяльність дає змогу працівнику одержати ці мотиваційні складові з меншими матеріальними і моральними витратами, ніж будь-які інші види діяльності.

Трудовий потенціал людини складається з психофізіологічного потенціалу (здібностей і схильностей, її здоров'я, працездатності, витривалості, типу нервової системи) і особистісного (мотиваційного) потенціалу. При цьому мотивація праці є важливим фактором результативності роботи, що становить основу трудового потенціалу працівника, тобто всієї сукупності його властивостей, які впливають на виробничу діяльність. Мотиваційний потенціал відіграє роль пускового механізму, який визначає рівень бажання, ефективності вдосконалення професійних здібностей, умінь що працівник може розвивати й використовувати у процесі своєї трудової діяльності.

Очевидно, що у формуванні мотивації працівників, підвищенні рівня їхнього самовираження в роботі особливе місце займає соціальна

політика підприємства. Соціальна політика підприємства являє собою складову частину менеджменту і представляється комплексом заходів, що пов'язані з наданням працівникам додаткових матеріальних і нематеріальних пільг, послуг і виплат соціального характеру.

Ця політика повинна полягати в наступному.

1. На підприємстві повинні повною мірою реалізовуватися пільги й гарантії в рамках соціального захисту працівників, тобто, ті, що, як мінімум, встановлені на державному або регіональному рівні (соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю, безробіттям та ін.).

2. Підприємства повинні надавати своїм працівникам і членам їх сімей додаткові пільги, які стосуються елементів матеріального стимулювання (ці кошти виділяються з фондів соціального розвитку підприємства). При цьому, надання додаткових пільг і послуг соціального характеру повинно проводитися за ініціативою адміністрації або повинне бути зафіксоване в угоді між адміністрацією і радою трудового колективу. Таким чином такі мотиваційні виплати, нематеріальні (моральні) заохочення стають такими ж обов'язковими для виконання, як і ті, що надаються відповідно до трудового законодавства.

Таким чином, соціально орієнтована політика підприємства та пов'язані з нею соціальні послуги є мотиваційним ресурсом управління, який повинний сприяти тому, щоб працівник задовольняв свої потреби, інтереси і ціннісні орієнтації. В сукупності соціальне забезпечення працівників буде умовою для розвитку їх особистості, збереження здоров'я, і, як наслідок - успішної діяльності підприємства.

Основними цілями соціальної політики підприємства, як його мотиваційного ресурсу, повинні бути наступні:

1. Активізація бажання працівників у якісному виконанні своїх трудових обов'язків. Наслідком цього є зростання продуктивності праці.

2. Формування відчуття ототожнення працівника зі своїм підприємством через психологічне задоволення його потреби в причетності до діяльності підприємства.

3. Формування у працівників відчуття повної соціальної захищеності.

4. Формування сприятливого соціально-психологічного клімату на підприємстві, наприклад і через прозорість системи мотивації.

5. Підвищення іміджу, конкурентоздатності підприємства, що є важливим психологічним мотиваційним фактором для персоналу.

Вдосконалення системи мотивації буде безпосередньо впливати й на підвищення ефективності діяльності підприємства через зміну наступних показників його діяльності:

- підвищення результативності роботи персоналу, його продуктивності праці через зв'язок результативності роботи з оплатою та нематеріальним стимулюванням;
- оперативне досягнення цілей підприємства;
- зниження плинності кадрів;
- покращення психологічного клімату;
- покращення командної роботи [1, 2].

Мотивація праці належить до проблем, вирішенню яких у світовій практиці завжди приділялася велика увага. Вітчизняні теорія і практика трудової мотивації зводяться до оплати праці, заснованої на фіксованих тарифних ставках і посадових окладах, і є малоефективними.

Відносно підприємств України слід зазначити, що при формуванні систем мотивації слід використовувати досвід, що накопичений в економічно розвинутих зарубіжних країнах. З комплексу розроблених моделей систем мотивації у більшості промислово розвинених країн, як найбільш ефективні, виділяються ті, що використовують в Японії, США, французьку, Англії, ФРН та Швеції.

Модель Японії. В основу цієї моделі покладена ідея випереджання росту продуктивності праці відносно росту рівня життя населення, в тому числі рівня заробітної плати. З метою активізації розвитку й активності підприємницької діяльності на рівні держави не передбачено значних заходів з контролю за майновим станом населення різних шарів суспільства. Очевидно, що ефективне функціонування такої моделі можливе тільки за умови високого розвитку національної самосвідомості, пріоритету інтересів нації над інтересами конкретної людини, готовності населення йти на певні матеріальні жертви заради добробуту країни в усіх членів суспільства. Прийнята система мотивації праці і її безпеки в Японії є досить гнучкою в порівнянні з системами інших промислово розвинутих країн. Її структура побудована на врахуванні трьох факторів – професійної майстерності, віку і стажу роботи працівника. Залежно від цих факторів заробітна плата робітника, інженера, керівника нижчої та середньої ланок встановлюється за тарифною сіткою, за допомогою якої визначається умовно-постійна частина заробітної плати працівника як сума виплат за трьома розділами – за вік, за стаж роботи, за кваліфікацію і майстерність, що характеризуються відповідною категорією та розрядом [3].

Таким чином, використання трудової ставки унеможливорює автоматичний ріст заробітної плати поза зв'язком із підвищенням кваліфікації та трудовим внеском працівника, тим самим посилюючи мотивацію до праці [4].

Модель США. Американська модель мотивації праці побудована на ідеї різнопланового заохочення підприємницької активності та збагачення найбільш активної частини населення. Модель заснована на соціально-культурних особливостях нації – масовій орієнтації на досягнення особистого успіху кожного, а також високому рівні економічного добробуту. На даний час у США найпоширенішою формою оплати праці як для основних, так і для допоміжних робітників є оплата, що поєднує елементи відрядної та погодинної систем. У цьому разі денний заробіток працівника визначається як годинна тарифна ставка, що помножується на кількість годин роботи. У разі невиконання працівником денної норми праці в натуральному вираженні, цю роботу продовжують до виконання норми. Така система оплати праці не передбачає виплату премій, тому що, за твердженням американських економістів, ці суми вже закладено у високій тарифній ставці робітника й окладі службовця. Відмітною рисою розглянутої системи є простота нарахування заробітної плати і планування витрат на заробітну плату. Слід зазначити, що більшість фірм як у США, так і в інших країнах схиляються до застосування систем, що поєднують оплату праці з преміюванням працівників.

Французька модель. Ця модель мотивації характеризується значною кількістю розмаїттям економічних інструментів, що включають і стратегічне планування й стимулювання конкуренції, гнучку систему оподаткування. Основною її відмінною рисою є включення стратегічного планування в ринковий механізм. Базою у французькій моделі є конкуренція, що безпосередньо впливає на якість продукції, задоволення потреб населення в товарах і послугах, зменшення витрат виробництва.

У політиці оплати праці французьких фірм закладені дві тенденції: - індексація заробітної плати залежно від вартості життя; - індивідуалізація оплати праці. Індекси цін на споживчі товари враховуються в оплаті праці практично на всіх великих підприємствах, що відбивається в колективних договорах з профспілками. Принцип індивідуалізації оплати праці у Франції здійснюється шляхом урахування рівня професійної кваліфікації, якості виконуваної роботи, кількості внесених раціоналізаторських пропозицій, рівня мобільності працівника.

Німецька модель. В німецькій моделі мотивації праці центральним суб'єктом є людина як вільна особистість з її інтересами, яка усвідомлює свою відповідальність перед суспільством. Отже, в цій моделі свобода працівника в економічному значенні є розуміння інтересів суспільства і знаходження свого місця в системі «виробництво – споживання».

Ринкове господарство Німеччини називається соціальним. Це виходить з того факту, що держава створює умови життєдіяльності, забезпечує соціальні гарантії для всіх громадян через систему правових, виконавчих, наглядових і інших органів. Результати досліджень моделей такого типу показують, що поєднання стимулювання праці, її безпеки і соціальних гарантії являє собою одну з найкращих моделей. В результаті така модель забезпечує як економічний добробут, так і соціальні гарантії рівною мірою.

Шведська модель. Шведська модель мотивації праці відзначається акцентом на соціальну політику, що спрямована на зниження майнової нерівності людей через перерозподіл національного доходу на користь менш забезпечених верств населення. Конкретно це полягає у впровадженні політики так званої солідарної заробітної плати, що ґрунтується на таких принципах, як рівна оплата за рівну працю, незалежно від результатів господарської діяльності підприємства, скорочення розриву між розмірами мінімальної та максимальної зарплати. Середня заробітна плата фіксується в галузевій угоді. Це спонукує підприємців модернізувати виробництво, чи припиняти виробничу діяльність. Таким чином, на доповнення, політика солідарної заробітної плати сприяє і росту рентабельності підприємств.

Системний аналіз використовуваних методів мотивації дозволяє виділити такі їх загальні принципи та особливості: – забезпечення самостійності працівників, необмежене право вибору в рамках дозволеного законом, певна свобода дій економістів і менеджерів в межах виконуваних ними обов'язків; – кожний працівник зацікавлений у розвитку виробництва, впровадженні нових технологій, наукових розробок, у підвищенні кваліфікації; – використання системи мотивації як інструменту для диференціації оплати праці, залежно від її складності й важливості; – переважне застосування погодинної форми заробітної плати в різних її модифікаціях; – застосування нормування праці (норматив затрат праці) як важливого інструменту її організації, преміювання за якісні показники роботи; – пріоритет якісних показників трудового процесу, що підтверджується перевагою в оплаті розумової праці над фізичною; – індивідуалізація заробітної плати з урахуванням оцінювання конкретних здібностей працівника; – використання таких методів матеріальної грошової і не грошової мотивації трудового потенціалу як участь найманих працівників у розподілі прибутку, в підвищенні ефективності функціонування підприємства, безоплатна передача акцій чи продаж їх за ціною, нижчою за ринкову, накопичення коштів на спеціальних рахунках тощо.

Висновки. Так як використовувані системи мотивації показують достатньо значну ефективність, то в Україні система мотивації повинна мати таку ж структуру, складові частини. Але одночасно, враховуючи особливості сучасного етапу розвитку економіки, основна увага у такій системі повинна приділятися рівню оплати праці, підвищенню її стимулюючої ролі. Детальне вивчення досвіду, результатів формування систем мотивації на підприємствах в зарубіжних країнах дозволить розробити та впровадити у практику нові підходи до управління мотиваційними процесами на українських підприємствах. При цьому необхідно спрямовувати розробки за такими напрямками як застосування матеріальних, так і нематеріальних форм мотивації працівників, що в тому числі повинно враховувати й кар'єрний та професійний ріст, додаткові соціальні пільги для співробітників.

Список використаних джерел

1. Серіков Я. О. Промислова безпека та соціальний захист працівників виробничих підприємств, компаній і корпорацій. – Харків: ХНУМГ – Корпорація ШЕЛЛ, 2015. – 252 с.
2. Рукасов С. В. Аналіз систем мотивації персоналу з урахуванням досвіду провідних країн світу / С. В. Рукасов // Віс. Хмельницького нац. ун., 2009. – № 5. – С. 93 - 96.
3. Лазарев С. В. Японский вариант управления мотивацией труда сотрудников / С.В. Лазарев, Н.С. Лазарев // Мотивация и оплата труда, 2007. – № 1. – С. 48 - 53.
4. Лещенко Л. О. Мотивація праці як фактор підвищення прибутковості виробництва / Л.О. Лещенко // Ефективна економіка, 2016. – № 4.
5. Керб Л. П. «Основи охорони праці» – Економічне стимулювання поліпшення умов і охорони праці. – 2003. – 142 с.

**Лактионов С. А., Серикова К. С., Сериков Я. А.
МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
СФЕРЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ И ПУТИ ИХ
АДАПТАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УКРАИНЫ**

Аннотация. Рассмотрены методы мотивации работников производственной сферы, использующих в экономически развитых зарубежных странах. Выделенные особенности, цели и задачи, которые должны решаться при разработке таких систем мотивации в современных условиях Украины.

Ключевые слова: Мотивация труда, мотивация безопасности труда, эффективность, конкурентоспособность предприятия.

**Laktionov S.O., Serikova K.S., Serikov J.A.
METHODS OF MOTIVATION OF WORKERS OF THE**

PRODUCTION SPHERE IN FOREIGN COUNTRIES AND THE WAYS OF THEIR ADAPTATION AT UKRAINE'S ENTERPRISES

***Abstract.** The methods of motivation of workers of the industrial sphere, using in economically developed foreign countries, are considered. Dedicated peculiarities, goals and tasks to be solved in the development of such systems of motivation in modern conditions of Ukraine.*

***Keywords:** Motivation of labor, motivation of labor safety, efficiency, competitiveness of the enterprise.*

Лейко Андрій Юрійович, курсант командно-штабного факультету,
4 курс, група 254,

Романюк Віктор Андрійович, доцент кафедри управління
повсякденною діяльністю, кандидат технічних наук, доцент
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЧАСТИНОК ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН МЕТОДАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ

***Анотація.** Більшість з існуючих методів виявлення вибухових речовин (ВР) вимагають відбору проб і пробопідготовки, тоді як при виконанні робіт з пошуку і знешкодження вибухових пристроїв не завжди є можливість контакту з вибуховим пристроєм (ВП). У зв'язку з цим, особливий інтерес викликають методи дистанційного виявлення ВР з детектування їх частинок, присутніх в тих чи інших кількостях поблизу або на поверхні ВП.*

Складність виявлення таких речовин полягає в тому, що крім натурних зразків вони можуть перебувати в упаковках. Крім того, часто виникає необхідність виявлення слідової кількості небезпечних речовин на упаковках і контактних поверхнях.

***Ключові слова:** дистанційне зондування, вибухові речовини, напівширина лінії лазерного випромінювання, лінія поглинання.*

Актуальність. Постановка завдання. Злочини, вчинені із застосуванням вибухових речовин (ВР) і вибухових пристроїв (ВП), становлять особливу небезпеку для суспільства і держави. Незважаючи на комплекс вжитих до теперішнього часу заходів, проблеми боротьби з ними залишаються особливо гострими.

Застосування терористами майстерно замаскованих вибухових пристроїв призводить, як правило, до великої кількості жертв і завдає істотної матеріальної шкоди. Проблема оперативного виявлення ВР, ВП і інших вибухонебезпечних предметів є досить актуальною у зв'язку з терористичними актами по всьому світу. Саме тому в багатьох країнах останнім часом інтенсивно ведуться роботи зі створення новітніх методів і засобів виявлення ВР.

З існуючих позалабораторних методів дистанційного аналізу ВР теперішнього часу найбільше застосування отримали наступні: спектрометрія комбінаційного розсіювання світла (КРС); інфрачервона (ІЧ) - спектрометрія; лазерно-індукована флуоресцентна спектрометрія (LIF); спектрометрія лазерно-індукованого пробою (LIBS); спектрометрія диференціального поглинання.

Метою роботи є дослідження можливості підвищення точності вимірювань концентрації частинок вибухових речовин з врахуванням ширини лінії лазерного випромінювання і ширини поглинання досліджуваної молекули.

Основна частина. Що стосується дистанційного детектування слідів ВР, то його проведення в газовій фазі утруднено в силу надзвичайно низького тиску парів більшості відомих ВР при кімнатній температурі. Наприклад, рівноважний тиск парів при температурі 25°C для TNT (тринітротолуол) становить $\sim 1.7 \cdot 10^{-3}$ Па, а для RDX (гексоген) - близько $4 \cdot 10^{-6}$ Па. При цьому нескладні прийоми укриття ВР шляхом поміщення їх, наприклад, в пластикову упаковку зменшують тиск парів ще на три порядки. У той же час відомо, що більшість ВР добре «прилипають» до матеріалів з високою поверхневою енергією, таких, наприклад, як метали і їх оксиди, тобто виявляються сильно пов'язаними з підкладкою силами адгезії. Тому навіть при акуратному поводженні з ВР важко уникнути перенесення їх частинок на дверні ручки, взуття, пішохідні доріжки, транспортні засоби тощо. Наприклад, кількість ВР, що залишаються відбитком пальця на поверхнях предметів, становить ~ 10 мкг. Для порівняння зазначимо, що в разі RDX тільки одне зерно розміром 5 мкм і масою ~ 90 пг містить ~ 300 мільярдів молекул. Стільки ж, скільки їх міститься в газоподібному стані в 1 л повітря при нормальних умовах. Таким чином, можливість виявлення слідів ВР даного виду шляхом дистанційного зондування поверхні досліджуваного об'єкта є цілком реальною. А оскільки позбутися від часток вибухових речовин, що «прилипли» до поверхні, надзвичайно важко, то і підхід, пов'язаний з дистанційним виявленням на поверхні предметів залишків ВР у вигляді твердих частинок, повинен виявитися більш продуктивним.

Вибухові речовини поділяють на два класи: ті, що мають хоча б одну нітро / нітратну групу і не мають жодної з них. В останньому випадку ВР належать до пероксидів (наприклад, ТАТР - триацетон трипероксид), перхлоратам або азидам. Найбільш широко представлений клас азотовмісних ВР (TNT - тринітротолуол, RDX (гексоген) - циклотриметилентрінітрамін, PETN - пентаерітрітол тетранітрат і ін.), до складу яких крім азоту входять водень, вуглець і кисень. Загальною властивістю таких ВР є істотне перевищення вмісту в їх молекулах азоту і кисню в по-

рівнянні з вуглецем і воднем . При цьому відносний вміст азоту в кілька разів більше, ніж в звичайних матеріалах, таких, наприклад, як шовк, поліуретан, нейлон тощо.

Для кожної молекули диференціальне поглинання можна використовувати на будь-якій довжині хвилі, де існує яскраво виражена смуга поглинання. Хоча фактично всі молекули мають інтенсивні електронні лінії поглинання, лише для деяких з них ці лінії розташовані в спектральній області, що дозволяє здійснювати лазерне зондування цих молекул. У той же час в ІЧ діапазоні спектра багато коливально-обертальних ліній молекул [1].

Практично всі молекули ВР мають слабкі СН (вуглецеві) зв'язки, які при нормальних умовах атмосфери порушуються, а при підвищенні температури від 30 до 60°C концентрація парів з деяких вибухових речовин збільшується майже на порядок. Обертальні спектри парів мають досить інтенсивні ізольовані лінії в діапазоні довжин хвиль від 1,4 до 4,2 мкм, отже, їх можна ідентифікувати за допомогою ІЧ - лазера, що працює в такому ж діапазоні.

Але при підвищенні температури ВР також зростає перетин поглинання $\sigma(\nu)$ досліджуваної речовини, що впливає на точність вимірювань концентрації парів вибухівки. Виходячи з цього, необхідно враховувати при розрахунках концентрації ці зміни перетину поглинання.

При лазерних вимірах методом диференціального поглинання та розсіювання (ДПР) в УФ спектральному діапазоні неважко домогтися, щоб ширина лінії лазерного випромінювання була меншою ширини ліній поглинання досліджуваних молекул. Так як лінії поглинання основних ВР знаходяться в ІЧ спектральному діапазоні, він є перспективною областю для розширення вимірювань за допомогою лідарів ДПР завдяки можливості більшого вибору молекул з відповідними коливально-обертальними переходами. Зазвичай ширина лінії в коливально-обертальному спектрі майже в сто разів вужча ширини ліній в електронних спектрах поглинання. Це означає, що ширина лінії лазерного випромінювання часто стає порівнянною з шириною лінії поглинання досліджуваної молекули.

Важливим фактором є врахування залежності величини перетину поглинання молекул від параметрів досліджуваних речовин (температури і тиску).

Перетин поглинання молекул описується формулою:

$$\sigma(P, T, \nu) = \frac{\sigma_0}{\pi} \frac{\gamma(P, T)}{(\nu - \nu_0)^2 + \gamma^2(P, T)}, \quad (1)$$

$\sigma_0 = \int_{-\infty}^{\infty} \sigma(\nu) d\nu$
де σ_0 – інтегральна інтенсивність переходу поглинання.

Висновки. Методи лазерної спектроскопії є найбільш перспективними для вирішення задач, пов'язаних з дистанційним виявленням слідів залишків ВВ на поверхнях тіл.

В роботі були проведені дослідження впливу ширини лінії лазерного випромінювання на ефективність лазерних вимірів. В результаті досліджень отримано вираз, який характеризує точність проведення вимірювань в залежності від співвідношення ширини лінії випромінювання і ширини контуру поглинання. Зі зменшенням відношення ширини лінії лазерного випромінювання до ширини контуру лінії поглинання точність лідарних вимірів зростає, що дозволяє проводити високоточні вимірювання концентрації небезпечних речовин.

Системи можуть бути використані для вирішення спеціальних пошуково-доглядових завдань, пов'язаних, наприклад, з контролем транспортних засобів і виявленням терористів-смертників.

Список використаних джерел

1. Скворцов Л.А. Лазерные методы дистанционного обнаружения химических соединений на поверхности тел./ Л.А. Скворцов // – Москва: Техносфера, 2014. – 208 с.
2. Айрапетян В. С. Методы обнаружения взрывчатых веществ. / В.С. Айрапетян, М.С.Бакуменко, С.Г. Губин. // Интерэкспо Гео-Сибирь. Выпуск № 2, том 5. – 2013. – С. 170 – 178.
3. Новгородская А.В. Обзор методов бесконтактного дистанционного обнаружения и идентификации опасных веществ / А.В. Новгородская // Инженерный журнал: наука и инновации. – 2013, вып. 8. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://engjournal.ru/catalog/pribor/hidden/866.html>
4. Максименко Е.В. Дистанционное обнаружение следовых количеств взрывчатых веществ методом активного формирования спектральных изображений / Е.В. Максименко, Л.В. Чернышова // Южно-сибирский научный вестник. – 2014. № 2 (6). – С. 64 – 66.
5. Гейко П.П. Контроль концентрации отравляющих веществ лидаром дифференциального поглощения на основе СО2-лазера / Гейко П.П. // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Вып. 2 – 3 (24). –2011. - С.31 – 35.
6. Межерис Р. Лазерное дистанционное зондирование. – М.: Мир, 1987. – 550 с.
7. Тюрин С.В. Влияние ширины линии лазерного излучения на эффективность метода дифференциального поглощения / С.В. Тюрин,

М.М.Быков, В.А. Романюк, С.В.Шурыгин // Радіотехніка: Всеукраїнський міжвидовий науково-технічний збірник. – Х.: ХДТУРЕ . – 2002. – Вип.125. – С. 157 – 160.

Лейко А.Ю., Романюк В.А.

ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЧАСТИЦ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Аннотация. Большинство из существующих методов обнаружения взрывчатых веществ (ВВ) требуют отбора проб и пробоподготовки, тогда как при выполнении работ по поиску и обезвреживанию взрывных устройств не всегда есть возможность контакта с взрывным устройством (ВУ). В связи с этим, особый интерес вызывают методы дистанционного обнаружения ВВ по детектированию их частиц, присутствующих в тех или иных количествах вблизи или на поверхности ВУ.

Сложность выявления таких веществ заключается в том, что кроме натуральных образцов они могут находиться в упаковке. Кроме того, часто возникает необходимость выявления следового количества опасных веществ на упаковках и контактных поверхностях.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, взрывчатые вещества, полуширина линии лазерного излучения, линия поглощения.

Leyko A.Yu., Romanyuk V.A.

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF INCREASING THE ACCURACY OF MEASUREMENT OF THE CONCENTRATION OF PARTICLES OF EXPLOSIVE SUBSTANCES OF REMOTE SENSING METHODS

Abstract. Most of the existing methods for detection of explosives require sampling and sample preparation, while in the search and neutralization of explosive devices, it is not always possible to contact the explosive device (VU). In this connection, special interest is evoked by methods of remote detection of explosives by detecting their particles present in various quantities near or on the surface of the VU.

The difficulty of detecting such substances lies in the fact that, in addition to full-scale samples, they may be in the package. In addition, it often becomes necessary to detect a trace amount of hazardous substances on packages and contact surfaces.

Keywords: remote sensing, explosives, semisynthetic line of laser irradiation, absorption line.

Літвякова Ірина Олексіївна, студентка господарсько-правового факультету, 5 курс, група 02-17м-04,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

***Анотація.** У статті основна увага зосереджена на актуальність проблеми інформаційної безпеки в Україні. Уточнено зміст поняття інформаційної безпеки та визначено фактори становлення системи інформаційної безпеки підприємств. А також проаналізовані шляхи удосконалення інформаційної безпеки суб'єктів господарювання в Україні.*

***Ключові слова:** інформаційна безпека, національна безпека, цивільний захист, заходи безпеки, глобалізація.*

Актуальність. Постановка завдання. У сучасному суспільстві інформація стає найбільш важливою цінністю, а індустрія отримання, обробки і захисту інформації – провідною галуззю діяльності, куди з кожним роком вкладають все більш значні капітали. Вже зараз розвиток інформаційної сфери, рівень інформаційної безпеки визначають політичну й економічну роль окремих держав на світовій арені.

Тривалий час методи захисту інформації розробляли лише державні органи, а їх впровадження розглядалось як виключне право тієї чи іншої держави. Однак в останні роки з розвитком комерційної та підприємницької діяльності збільшилась кількість спроб несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації, а проблеми її захисту стали у центрі уваги багатьох учених та фахівців різних країн [1].

Водночас аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку вітчизняного інформаційного простору свідчить, що рівень інформаційної безпеки України, за окремими показниками, наближається до критично низької межі. А оскільки стратегічною метою України у сфері зовнішньої політики оголошено інтеграцію до європейських стандартів, досягнення яких можливе лише за умови побудови сумісної зі світовими стандартами системи забезпечення національної безпеки, де важливим компонентом виступає інформаційна безпека держави. То в цьому випадку, це питання стає превалюючим.

Підкреслюючи важливість обраної мною теми, слід загадати про останню кібератаку національного рівня, яка відбулася у червні 2017 року, саме тоді жертвами хакерів стали українські банки, ЗМІ, державні установи, енергетичні компанії, мережі супермаркетів і навіть Чорнобильська АЕС. Найбільше компаній постраждали в Україні, однак жертвами вірусу стали і компанії в Європі та США. Налагодження систем зайняло декілька днів і понесло немалих матеріальних затрат. Віталій Якушев, який є експертом в сфері інформаційної безпеки та протидії кіберзагрозам, заявив, що в результаті хакерської атаки і поширення вірусу-вимагача Petya.A у всьому світі постраждали більше 60 держав, а сума збитків від цього сягає 8 млрд доларів. На рис. 1 зображено, які краї-

ни постраждали від Retya.A: Україна – 75,2% заражень; Німеччина – 9%; Польща – 5,8%; Росія – 0,8%.



Рис. 1. Країни, що постраждали від кібератаки Retya.A.

Нині стало очевидним, що під впливом інформації всі сфери життя набувають нових якостей, але водночас зростає і потенційна уразливість суспільних процесів від інформаційного впливу. Інформація стала чинником, здатним призвести до великомасштабних аварій, військових конфліктів і поразці в них, дезорганізації державного управління, фінансових органів і наукових центрів.

Основна частина. У Законі «Про основи національної безпеки України» вперше було дано офіційну оцінку значущості й системної сутності інформаційної безпеки як невід'ємної складової національної безпеки України [2].

У п. 2.8. Стратегії національної безпеки, присвяченому стану інформаційної безпеки в нашій державі, зазначено, що [3]:

* посилюється негативний зовнішній вплив на інформаційний простір України, що загрожує розмиванням суспільних цінностей і національної ідентичності;

* недостатніми залишаються обсяги вироблення конкурентоспроможного національного інформаційного продукту;

* наближається до критичного стан безпеки інформаційно-комп'ютерних систем у галузі державного управління, фінансової і банківської сфери, енергетики, транспорту, внутрішніх та міжнародних комунікацій тощо.

Відповідно до законодавства України, поняття "інформаційна безпека" має таке визначення: "стан захищеності життєво важливих інтересів

людини, суспільства і держави, при якому запобігається нанесення шкоди державі через: неповноту, невчасність та невірогідність інформації, що використовується; негативний інформаційний вплив; негативні наслідки застосування інформаційних технологій; несанкціоноване поширення, використання, порушення цілісності, конфіденційності та доступності інформації" [4].

Інформаційна безпека суб'єктів господарювання на практиці включає сукупність напрямів, методів, засобів і заходів, що знижують вразливість інформації і перешкоджають несанкціонованому доступу до інформації, її розголошенню або витоку.

Найбільш важливими факторами становлення системи інформаційної безпеки підприємств є: відсутність єдиної державної політики в галузі забезпечення інформаційної безпеки підприємств; недосконалість нормативної правової бази, що регулює відносини в галузі забезпечення інформаційної безпеки підприємств, а також недостатня правозастосовна практика; недостатній контроль за розвитком інформаційного ринку з боку державних структур і суспільства; низький рівень захищеності інтересів фізичних і юридичних осіб в інформаційній сфері.

До напрямів забезпечення інформаційної безпеки відносять розробку ефективної системи моніторингу об'єктів підвищеної небезпеки, порушення функціонування яких може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій; прогнозування надзвичайних ситуацій; удосконалення системи інформування населення про загрози виникнення надзвичайних ситуацій, про умови їх виникнення й розвитку; підвищення надійності систем обробки й передачі інформації, що забезпечують діяльність органів виконавчої влади; прогнозування поведінки населення під впливом помилкової або недостовірної інформації про можливі надзвичайні ситуації й вироблення заходів із надання допомоги великим масам людей в умовах цих ситуацій; розробку спеціальних заходів щодо захисту інформаційних систем, які забезпечують управління екологічно небезпечними й економічно важливими виробництвами [5].

Дослідження показують, що в початковий період надзвичайних ситуацій суспільний настрій, як правило, більше негативний, ніж конструктивний, що зумовлено багатьма причинами, серед яких домінантою є неготовність населення до адекватного сприйняття того, що відбувається. Коріння такої неготовності – у системі інформаційного забезпечення населення. Цю неготовність обумовлює, зокрема, відсутність прогностичної інформації й оповіщення людей про час можливого початку надзвичайної ситуації (наприклад, підземних поштовхів і сейсмічних хвиль, їх силу, характер і тривалість) [5].

При цьому треба відзначити, що ці питання врегульовано на законодавчому рівні. Так, ст. 30 Кодексу цивільного захисту України (далі – КЦЗУ) регламентує порядок оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, яке полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільним захистом, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання й населення [6].

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення; централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального, регіонального та місцевого радіомовлення й телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації; автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій; функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення тощо.

Можна визначити такі основні фактори і перспективи розвитку інформаційної безпеки суб'єктів господарювання:

- удосконалення законодавства у сфері інформаційної безпеки сприятиме її розвитку, а також дотриманню всіх встановлених норм і правил;
- на підприємствах слід створювати і впроваджувати системи інформаційної безпеки, що сприятиме комплексному захисту інформації в країні в цілому;
- удосконалення методів захисту інформації – шлях до захисту від найбільш небезпечних загроз, які становлять небезпеку підприємству;
- для захисту комерційної інформації організацій, повинні залучатися державні кошти, так само, як виділяються кошти на захист державної таємниці. Часом витік комерційної інформації підприємства може привести до серйозних негативних наслідків, а також погіршення іміджу країни та інвестиційної привабливості;
- підприємствам слід створювати служби інформаційної безпеки, або покласти ці функції на співробітників, компетентних у даній сфері;
- підприємствам слід приділяти особливу увагу як при працевлаштуванні співробітників, так і при їх звільненні, дотримуючись усіх норм безпеки та попереджаючи витік інформації. Трудовий договір, що під-

писується співробітником, повинен неодмінно містити пункт про нерозголошення комерційної таємниці;

- суб'єктам господарювання слід користуватися виключно ліцензійними засобами захисту інформації і послугами перевірених фірм, що мають репутацію і пройшли ліцензування;

- підприємствам слід звести до мінімуму використання співробітниками портативних носіїв інформації на підприємстві, а також мати доступ до корпоративних досліджень.

Варто відмітити той факт, що збереження бізнесу, його розвиток і підтримка конкурентоспроможності підприємства потребують створення ефективної системи управління інформаційною безпекою, комплекс організаційних, технічних, програмних і криптографічних, засобів і заходів щодо захисту інформації в процесі традиційного документообігу при роботі виконавців із конфіденційними документами і відомостями, при обробці інформації в автоматизованих системах різного рівня та призначення, при передачі каналами зв'язку, при веденні конфіденційних переговорів.

Слід зазначити, що інформаційна безпека підприємства забезпечується власними силами суб'єктів господарювання, їх службою безпеки або уповноваженою особою завданнями яких є забезпечення безпеки підприємства, виробництва, продукції та захист комерційної, промислової, фінансової, ділової та іншої інформації незалежно від її призначення і форми при всій різноманітності можливих каналів її розповсюдження та різноманітних дій конкурентів. Тому підбір кадрів повинен виконуватись на належному рівні, оскільки недостатні професійні знання, некомпетентність може призвести до серйозних наслідків, що можуть безпосередньо вплинути на фінансову діяльність і стійкість підприємства на ринку.

У галузі захисту інформації, завдання забезпечення інформаційної безпеки повинні вирішуватися системно, тобто різні засоби захисту (апаратні, програмні, фізичні, організаційні і т. д.) повинні застосовуватися одночасно і під централізованим управлінням. При цьому компоненти системи повинні "знати" про існування один одного, взаємодіяти і забезпечувати захист як від зовнішніх, так і від внутрішніх загроз.

На сьогоднішній день існує велика кількість методів забезпечення інформаційної безпеки: засоби ідентифікації та автентифікації користувачів; засоби шифрування інформації, що зберігається на комп'ютерах і передається по мережах; міжмережні екрани; віртуальні приватні мережі; засоби контентної фільтрації; інструменти перевірки цілісності вмісту дисків; засоби антивірусного захисту; системи виявлення вразливостей мереж і аналізатори мережних атак.

Усе більшою популярністю для захисту інформації користуються криптографічні методи. Інтерес комерційних структур до них значно зріс у зв'язку зі зменшенням вартості перехоплення інформації, що передається електронною поштою чи функціонує в системі електронних платежів. Найпоширенішими вважаються методи кодування та шифрування інформації. Поряд з ними використовуються методи розділення та стиснення даних.

У процесі захисту передачі усної інформації використовують методи аналогового скемблювання та дискретизації мови з подальшим шифруванням.

Один із перспективних напрямів захисту інформації сформулювали сучасні методи стенографії, що базуються на різних принципах, забезпечують таємницю самого факту існування секретної інформації в тому чи іншому середовищі за допомогою відповідних засобів: невидимих чорнил, мікрофотознімків, таємних каналів та засобів зв'язку з плаваючими частотами тощо.

Незважаючи на використання зазначених методів, забезпечення інформаційної безпеки підприємства на належному рівні можливе лише тоді, коли інформаційна складова економічної безпеки розглядатиметься як невід'ємний елемент процесу управління підприємством [7].

Висновки. Підводячи підсумок, можна стверджувати, що інформаційна безпека передбачає можливість безперешкодної реалізації суспільством і окремими його членами своїх конституційних прав, пов'язаних з можливістю вільного одержання, створення й розповсюдження інформації. На мій погляд, проблема інформаційної безпеки сьогодні – одна з найактуальніших, зважаючи й на те, що ми входимо в інформаційне співтовариство. Можна стверджувати, що нині в Україні проблема забезпечення інформаційної безпеки набуває нового забарвлення та ще більшої гостроти. Тому необхідно докласти зусиль у вирішенні питань стратегій і тактики розвитку системи інформаційної безпеки, що надавало б можливість захистити людину, суспільство, інформаційний простір тощо.

Таким чином, питання інформаційної безпеки можуть бути вирішені шляхом таких заходів: удосконалення законодавства у сфері інформаційної безпеки; створення служби інформаційної безпеки на підприємствах або покладення цих функцій на співробітників, компетентних у даній сфері; використання виключно ліцензійних засобів захисту інформації і послуг перевірених фірм, що мають репутацію і пройшли ліцензування; зведення до мінімуму використання співробітниками портативних носіїв інформації на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Маракова І. Проблеми комплексного забезпечення безпеки інформації в Україні / І. Маракова, А. Рибак, П. Тесленко // Вісник УАДУ. – 2001. – № 3. – С. 343 - 346.
2. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19 червня 2003 року № 964-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 39. – Ст. 351.
3. Про Стратегію національної безпеки України: Указ Президента України від 12 лютого 2007 року № 105/200.
4. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2007. – № 12. – Ст. 102.
5. Петров В.П. Информационная безопасность человека и общества : [уч. пособ.] / В.П. Петров, С.В. Петров. – М.: НЦ ЭНАС, 2007. – 336 с.
6. Кодекс цивільного захисту України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/reg_acts.html.
7. Нечай Л.О. Інформаційна безпека суб'єктів господарювання та фактори її розвитку/ Л.О. Нечай // Управління розвитком.- 2013.- № 17. - С. 145 - 148.

Литвякова И.А., Карманный Е.В.
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

***Аннотация.** В статье основное внимание сосредоточено на актуальность проблемы информационной безопасности в Украине. Уточнено содержание понятия информационной безопасности и определены факторы становления системы информационной безопасности предприятий. А также проанализированы пути усовершенствования информационной безопасности субъектов хозяйствования в Украине.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, национальная безопасность, гражданская защита, меры безопасности, глобализация.*

Lityyakova I. O., Karmanniy Ye. V.
INFORMATION SECURITY OF ECONOMIC ENTITY

***Abstract.** In the article the main attention is concentrated on the importance of the information security problem in Ukraine. The content of the meaning of information security is defined and formation factors of the information security system in economic entity are determined. And also the ways of information security improvement in economic entities of Ukraine are analyzed.*

***Keywords:** information security, national security, civil protection, security measures, globalization.*

Луценко Анатолій Миколайович, студент Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-08,

Ковжога Сергій Олексійович, доцент кафедри трудового права, кандидат хімічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

МІЖНАРОДНІ НОРМИ ЯК ОСНОВА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ

***Анотація.** Розглянуто основні міжнародні норми цивільного захисту в умовах як воєнного стану так і надзвичайних ситуацій. Проаналізовано Женевську конвенцію та протоколи до неї, з приводу цивільного захисту населення в умовах військових дій, розглянуто розвиток Цивільної оборони в США.*

***Ключові слова:** цивільна оборона, надзвичайні ситуації, декларації, конвенції, додаткові протоколи.*

Актуальність. Постановка завдання. Аналіз надзвичайних ситуацій комплексного рівня характеру останніх років, в міжнародній сфері поставив на порядок денний проблеми захисту населення, територій та стратегічних об'єктів різних держав. Свій вплив в розвитку цивільного захисту населення також залишила Друга світова війна, підсумки якої змусили світове співтовариство замислитись над своїм майбутнім. Сучасним викликом для міжнародного співтовариства є зростання терористичних загроз різного рівня у світі а тому і значно посилює необхідність реалізації безпекової політики на сучасному рівні розвитку безпеки країн. Проблеми, породжені техногенною цивілізацією, поставили під загрозу благополуччя існування людства. Тому першочерговим завданням в міжнародній діяльності держав, в тому числі і України є реалізація та впровадження міжнародних норм цивільного захисту населення.

Основна частина. Цивільна оборона розвивалася на засадах міжнародного гуманітарного права, основоположним документом якого стала Женевська конвенція 1949 р. Згодом у світі почався об'єктивний відхід цивільної оборони від завдань воєнного часу до захисту від катаклізмів у мирний час і поступовий перехід до поняття «Цивільний захист». Це знайшло своє відображення в Амманській Декларації, ухваленій X всевітньою конференцією з цивільної оборони, де було запропоновано подальше розширення концепції «Цивільна оборона», яке фактично і приводить її до поняття «Цивільного захисту». Однак визначальним міжнародним правовим актом у сфері цивільного захисту, залишається Женевська конвенція та протоколи до неї. Загострення воєнних конфліктів в різних куточках світу, зумовлюють собою актуальність впровадження державами, та дотримання ними норм Женевської конвенції [3].

За основу у Женевських конвенціях береться принцип поваги до людської гідності та особистості. Конвенціями висуваються вимоги: осіб, які не беруть безпосередньої участі у воєнних діях, а також осіб, недієздатних внаслідок хвороби, поранення, взяття у полон – потрібно поважати, надавати захист від наслідків війни, а також усім, хто потребує, надавати необхідну допомогу або догляд. Через Додаткові Протоколи цей захист поширюється на кожну особу, яка постраждала через збройний конфлікт. Крім цього, сторони, які беруть участь у конфлікті, та комбатанти зобов'язані утримуватись від нападу на цивільне населення та цивільні об'єкти, а також вести свої військові операції відповідно до загальновизнаних правил та законів гуманності. Особливо важливою у сучасних реаліях є четверта Женевська конвенція «Про захист цивільного населення під час війни» встановлює певні норми захисту, які стосуються кожної особи, яку зачепить збройний конфлікт, незалежно від її національності чи території, на якій вона проживає [5].

Завданням і змістом реалізацій Цивільної оборони визначеної четвертою Женевською конвенцією є: оповіщення, евакуація, забезпечення захисними спорудами і їх устаткуванням, рятувальні роботи, медичне обслуговування, виявлення і визначення небезпечних районів, знешкодження і інші подібні види захисту, термінове забезпечення житлом, термінове відновлення необхідних комунальних служб.

Також особливу увагу в цій Конвенції приділено цивільним особам, які знаходяться під владою супротивника, їх поділяють на дві категорії: цивільні особи, які знаходяться у країні супротивника, та населення на окупованій території. Обидві ці категорії за будь-яких обставин мають право на повагу до їхньої особи, честі, сімейних прав, релігійних переконань, обрядів, звичок та звичаїв. З ними завжди повинні поводитися гуманно, не застосовувати ніякі заходи примусу. Забороняється депортація чи вигнання населення. Будь-яке залучення до праці у примусовому порядку обмежується суворими правилами. Так, за будь-яких обставин не можна залучати до праці осіб, яким не виповнилося 18 років, а працюючих забороняється силувати виконувати будь-яку роботу, що змушувала б їх брати участь у воєнних операціях [4].

Розділ 6-й Четвертої конвенції повністю присвячений цивільній обороні, його положення доповнені Першим додатковим протоколом. Діяльність цивільної оборони направлена на виконання гуманітарних завдань, спрямованих на захист цивільного населення від небезпеки, і допомогу в усуненні безпосередніх наслідків воєнних дій або лиха, а також створення умов, необхідних для виживання людей [2].

До організацій цивільної оборони належать установи та організації, які уповноважені компетентною владою сторони, що знаходиться у

конфлікті, виконувати будь-яке з вищеназваних завдань. Організації цивільної оборони і їх персонал, а також цивільні особи, які хоч і не є членами організацій цивільної оборони, але за призовом компетентної влади виконують завдання цивільної оборони, користуються повагою і захистом відповідно до Конвенції та Протоколу.

У зарубіжних країнах Цивільна оборона, як система стратегічного забезпечення життєдіяльності держав, призначена для виконання завдань, спрямованих на захист населення й економіки країни від надзвичайних ситуацій, а також для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. В останні роки, особливо після Чорнобильської катастрофи, у розвинутих країнах увага урядів стала зосереджуватися на вирішенні питань з попередження і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру. В цих країнах головними завданнями Цивільної оборони стали створення і підготовка сил і засобів, необхідних для забезпечення безперервного державного управління, захисту населення і життєво важливих секторів економіки в різних умовах надзвичайних ситуацій [3].

Прикладом розвитку Цивільної оборони є організація заходів безпеки в США, де створена «Федеральна служба з дій у надзвичайних умовах», яка безпосередньо підкоряється президенту. На це управління покладені завдання щодо: забезпечення виживання країни в умовах ядерної війни; розробка планів евакуації населення з небезпечних районів; здійснення заходів у відповідності з програмою будівництва захисних споруд; удосконалювання і підвищення стійкості систем зв'язку й оповіщення; тощо. Центральний апарат має у своєму складі 5 управлінь: із забезпечення функціонування в надзвичайних ситуаціях; з програм навчання і протипожежної підготовки; з програм національної готовності управління, надання допомоги і розробки програм для штатів і місцевих органів влади; федеральна адміністрація із страхування; адміністративні підрозділи. У кожному штаті є консультативна рада з питань Цивільної оборони. Безпосереднім керівником Цивільної оборони штату є начальник штату зі своїм штабом. Крім цього, створюються місцеві штаби в графствах, районах, штатах. Усього створено 3615 місцевих штабів Цивільної оборони. На промислових підприємствах, де 50 і більше працюючих, створюються комітети Цивільної оборони, які очолюють керівники цих підприємств.

У США немає спеціальних формувань Цивільної оборони. Для вирішення їхніх завдань залучаються підрозділи національної гвардії і збройних сил, головним чином сухопутних. Захист населення в системі США вирішується в двох напрямках – шляхом укриття в захисних спорудах і евакуації. У такий спосіб Цивільна оборона в зарубіжних країнах

розглядається керівництвом цих країн як система, дії якої спрямовані на захист населення й економіки від наслідків стихійних лих, аварій, катастроф і випадків військових конфліктів. Незважаючи на те, що кожна країна розвиває і формує власні варіанти національної структури Цивільної оборони, виходячи з конкретних обставин економічних можливостей, фізико-географічних, кліматичних, природних особливостей, усі ці системи керуються насамперед гуманною метою [5].

Висновки. Таким чином можна зазначити, що основою в міжнародному регулюванні цивільного захисту населення виступає Женевська конвенція та додаткові протоколи до неї, які взяті за основу, розвиненими країнами, при побудові систем Цивільної оборони. В умовах як військового стану так і при проявах терористичних актів, основоположним актом з питань цивільного захисту до якого повинні звертатися не тільки держави, а й міжнародні організації є саме Женевська конвенція.

Держави, що підписали або приєдналися до Женевських Конвенцій, зобов'язані дотримуватись їх вимог і консолідовано впливати на інші країни по виконанню ними вимог міжнародного гуманітарного права. Для суспільства це стало великим кроком вперед. І коли сьогодні міжнародний тероризм загрожує безпеці держав, міжнародне співтовариство, керуючись Деклараціями ООН і Женевськими Конвенціями, дає рішучу відсіч в ім'я захисту основоположних прав людини.

Список використаних джерел

1. Кодекс Цивільного Захисту // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2013, № 34-35. – Ст. 458. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
2. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_199.
3. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: Навч. посібник / В.О. Васійчук, В.Є Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк.- Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. - 417 с.
4. Гречанінов В.Ф. Пропуск весняної повені в Україні в 1996 році / В.Ф. Гречанінов // Попередження надзвичайних ситуацій: в 2 кн. / під заг. ред. В.Ф. Гречанінова. – К., 1996. – Кн. 2: Попередження надзвичайних ситуацій в Україні. Досвід та проблеми. – С. 199-215 (Препринт / Інститут Сімеона США, Штаб цивільної оборони України, 1996).
5. Шоботов В.М. Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, перероб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 438 с.

Луценко А.М., Ковжога С.А.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НОРМЫ КАК ОСНОВА ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. Рассмотрены основные международные нормы гражданской защиты в условиях как военного положения так и чрезвычайных ситуаций. Проанализированы Женевскую конвенцию и протоколы к ней, по поводу гражданской защиты населения с условиях военных действий, рассмотрено развитие гражданской обороны в США.

Ключевые слова: гражданская оборона, чрезвычайные ситуации, декларации, конвенции, дополнительные протоколы.

Lutsenko A.M., Kovzhoga S. A.

INTERNATIONAL NORMS AS THE BASIS OF LEGAL SUPPORT OF THE PROTECTION OF THE CIVILIAN POPULATION

Abstract. The main international norms of civil protection in conditions of both martial law and emergency situations are considered. The Geneva Convention and protocols to it are analyzed, concerning civil protection of the population from the conditions of military operations, the development of Civil Defense in the USA is considered.

Keywords: civil defense, emergency situations, declarations, conventions, additional protocols.

Магда Ольга Олександрівна, курсант факультету № 1,
3 курс, група Ф-1-302,

Власенко Ігор Володимирович, викладач інституту післядипломної освіти, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ «ТУНЕЛЬНОГО ЗОРУ» У СТРЕСОВІЙ СИТУАЦІЇ В ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Анотація. З'ясовано сутність та механізм виникнення явища «тунельного зору». Визначено межі сектору огляду людини в нормальних умовах та під час впливу на неї стресових факторів. Проведено класифікацію чинників, що визначають ступінь звуження сектору огляду, в залежності від причини виникнення. Проаналізовано сучасні методики зменшення впливу явища «тунельного зору» на організм людини, а також тренування периферійного зору у звичайних умовах та під впливом стресових факторів. Експериментальним шляхом перевірено ефективність наведених методик.

Ключові слова: центральний та периферійний зір, тунельний зір, сектор огляду, Національна поліція, екстремальні ситуації, вогневий контакт, стресові фактори.

Актуальність. Постановка завдання. За науковими даними, 90% інформації людина отримує зоровим шляхом [1, с. 68]. Для працівників Національної поліції достовірна та повна інформація про стан навколишньої обстановки, яка переважно отримується саме шляхом візуального сприйняття – запорука безпечного та ефективного виконання покладених на нього повноважень. Функціонування зорової системи забезпечують фоторецептори двох видів. Колбочки визначають роботу центрального зору, сприяючи зосередженню на конкретному предметі, а також формуванню уявлення про його колір, форму, розміри, яскравість. У той же час, палички забезпечують діяльність периферійного зору, завдяки якому відбувається загальне сприйняття обстановки, оцінюється взаємне розташування предметів та їх рух. Периферійний зір має важливе значення для нормальної орієнтації у просторі та отримання інформації про розміщення предметів при частковій або майже повній відсутності освітлення.

Якщо в умовах спокою сектор огляду складає приблизно 160° по горизонталі та 70° по вертикалі, то під впливом стресових факторів виникає явище «тунельного зору», яке суттєво знижує якість сприйняття інформації. Найчастіше воно спостерігається у космонавтів, льотчиків, альпіністів, військовослужбовців, працівників правоохоронних органів. Для 53% співробітників Національної поліції застосування вогнепальної зброї є стресовою ситуацією. Виникнення тунельного зору при вогнево-му контакті спричиняє втрату контролю свого сектору, недостатню інформацію про загальну обстановку та загрожує неможливістю координувати та коректувати дії напарників, випадковим пораненням колег і сторонніх осіб, або навіть смертю самого поліцейського. З огляду на це, уміння контролювати організм в стресовій ситуації, досконало володіти зброєю та вражати ціль в будь-яких умовах є обов'язковим для кожного працівника.

Основна частина. Окремі проблеми стрільби з вогнепальної зброї в умовах виникнення тунельного зору досліджувалися зарубіжними вченими: Д. Гроссманом, Б. Льюїнскі, Д. Ледо, С.Д. Раказою. Пояснення механізму цього явища можна знайти у статтях А. Коуна, що спираються на дослідження німецького ученого Г. Гельмгольца [2] та американського дослідника Б. Сідла [3]. У стресових умовах внаслідок активації соматичної нервової системи у кров викидається гормон адреналін, що забезпечує максимальний тонус м'язів, зокрема целіарного м'язу ока. Напружений целіарний м'яз утримує кришталік в розширеному стані, дозволяючи йому пропускати максимальну кількість світла та краще бачити ціль. В той же час це унеможлиблює концентрацію на близьких відстанях та призводить до втрати периферійного зору.

Проте, точного визначення тунельного зору жоден з науковців не дає. З огляду на це, ми пропонуємо сформулювати поняття «тунельного зору» як звуження фокусу зору до невеликої точки або плями, в якій знаходиться ціль чи потенційна загроза.

Варто зауважити, що звуження сектору огляду в екстремальній ситуації залежить від рівня підготовки, досвіду поліцейського, а також цілої низки ускладнюючих чинників. В залежності від причини виникнення, такі фактори можна класифікувати на декілька видів:

I. Фактори, виникнення яких не обумовлено діями поліцейського:

1) чинники зовнішнього середовища:

- дефіцит часу;
- раптова та швидка зміна подій;
- недостатнє освітлення;
- дим, шум, сторонні перешкоди (8%);
- несприятливі погодні умови (опади, температурний режим, вітер);
- особливості ландшафту (вид місцевості, характер рельєфу, наявність рослинного покриву та укриттів);

2) обумовлені діями супротивника:

- декілька цілей (60% більше 1 особи);
- швидке пересування супротивника;
- мала відстань до потенційної загрози (86% менше 5 метрів);
- неочікуваний перехід до стрільби з положення арешту чи контролю підозрюваного, обшуку тощо;

3) спричинені діями напарників та командира:

- поранення або смерть бойових товаришів (50%);
- рівень дисципліни та злагоженості;
- неякісне та недостатнє забезпечення одягом, взуттям та екіпіровкою;

4) спричинені діями сторонніх осіб:

- сторонні поблизу цілей;
- ворожість населення;
- виникнення паніки у цивільних осіб.

II. Фактори, поява яких спричинена фізичним і психологічним станом поліцейського, та залежить від його дій:

- страх за власне життя та здоров'я;
- дії в умовах невизначеності та новизни;
- порушення режиму сну, харчування та споживання води;
- психологічна неготовність бути очевидцем смерті бойових товаришів, мирного населення, противників;
- емоційний збудження (закоханість, народження дитини, розлучення, сварка з товаришами, смерть близької людини);
- недостатня фізична та психологічна підготовка.

Проте, навіть у підготовленого бійця сектор зменшується мінімум на 20-30% по горизонталі та на 40% по вертикалі [4]. Хоча повністю подолати явище тунельного зору неможливо, є кілька шляхів зменшення його впливу на організм.

По-перше, зважаючи на те, що людина не в змозі самостійно контролювати 360° простору, за можливості місцевість умовно розподіляється на частини між окремими працівниками підрозділу. Такі частини називаються «секторами огляду» і закріплюються за особами для більш ефективного спостереження за місцевістю, діями напарників та супротивника, а також виявлення і розпізнавання об'єктів (цілей).

З метою перевірки ефективності даної методики, серед курсантів Харківського національного університету внутрішніх справ було проведено експеримент, в ході якого кожен піддослідний за фіксований проміжок часу (30 сек) повинен був запам'ятати розташування предметів на партах в аудиторії (в кімнаті знаходилося 11 парт, на яких з кожної сторони лежало по 1-му предмету). Після цього він виходив за межі аудиторії, а речі прибирали або перекладали з місця на місце (усього 5 змін). Коли особа поверталася до кімнати, вона мала пояснити, які зміни в обстановці відбулися. Жоден з курсантів не зміг безпомилково назвати початкове розташування предметів, при цьому в середньому вони припустилися двох помилок.

На наступному етапі проведення експерименту піддослідні повинні були виконати аналогічне завдання у складі групи з двох, а потім трьох осіб, при чому кожній групі безпосередньо перед входом до аудиторії дозволялося обговорювати майбутній план дій. Зауважимо, що 100% команд проявило ініціативу стосовно розподілу секторів огляду. За результатами дослідження, безпомилково визначили усі зміни в розташуванні предметів: 60 % груп у складі двох осіб та 100 % груп у складі трьох осіб, що підтвердило дієвість та зручність даної методики.

По-друге, розвиток периферійного зору досягається шляхом виконання нескладних вправ з використанням таблиць Шульте та Шульте-Горбова, спеціально розроблених для дослідження й розвитку швидкості сприйняття інформації, зокрема зорових пошукових рухів. Стандартна таблиця Шульте має вигляд квадрата, розділеного на 25 комірок, в яких на білому фоні у довільному порядку містяться числа від 1 до 25. Завдання особи – якомога швидше, у правильній послідовності відшукати усі числа, при цьому концентруючи погляд лише в центрі таблиці та не вимовляючи назви чисел вголос.

Окрім стандартної таблиці Шульте, для розвитку периферійного зору використовують таблиці різного розміру (від 3/3 до 10/10 комірок), кольорові та буквені таблиці (літери українського, англійського, латин-

ського алфавіту), а також червоно-чорні таблиці Горбова-Шульте (спочатку необхідно знайти мінімальне число в комірці чорного кольору, потім максимальне число в комірці червоного кольору і т.д.) Тренування з такими таблицями необхідно проводити 20 - 30 хвилин 2 - 3 рази на тиждень, в сидячому положенні, у гарно освітленому приміщенні, оптимальна відстань до таблиці має становити 45 - 50 см.

У ході проведення досліду, курсантам університету пропонувалося по черзі відшукати послідовність чисел у таблицях Шульте розміром 3/3, 4/4 та 5/5 комірок. У підсумку були отримані наступні результати: середнє значення часу, необхідного для проходження таблиці 3/3 – 7 сек, 4/4 – 28 сек, 5/5 – 72 сек; середня кількість мимовільних порухів очей під час кожного проходження складала в таблиці 3/3 – 2 рази, 4/4 – 15 разів, 5/5 – 35 разів. При цьому, результати тестування курсантів, які раніше займалися тренуванням периферійного зору, за обома показниками виявилися кращими приблизно на 75 %.

Окрім тренування з таблицями Шульте, розвивати периферійний зір можна навіть в повсякденних умовах, спостерігаючи за вітринами магазинів під час їзди в громадському транспорті, за діями натовпу під час масових заходів або за рухом перехожих під час пішого пересування по узбіччю.

Проте, на жаль, дані вправи виявляються дієвими лише в повсякденному житті, коли особа діє в умовах відносного психологічного спокою. Тому видається необхідним виявлення або розроблення такої методики тренувань, яка б допомогла працівникові Національної поліції якщо не повністю подолати, то хоча б частково зменшити вплив явища тунельного зору на його організм.

Серед проаналізованих нами методик тренування, спрямованих на подолання цього явища, можемо навести наступні:

I. Зменшення реакції організму внаслідок постійних тренувань в екстремальних умовах та пристосуванням до них. Методика носить назву «навчання, стимул, реакція» і розроблена американським дослідником А. Коуном [4]. Вона передбачає попередній інструктаж та почерговий вплив негативних факторів (реалізм і сила впливу при цьому збільшується в ході засвоєння навичок). Метою цього способу є вдосконалення практичних навичок, підвищення психологічної стійкості та максимальна самовіддача поліцейського навіть в умовах підвищеного рівня стресу. Прикладами стресових чинників є: заміна паперових мішеней реальним супротивником (із використанням тренувальних боєприпасів); несподівана поява супротивника на близькій відстані/збоку; стрільба в умовах постійного руху з різкою зміною положення тощо. Окрім цього, вдосконаленню навичок сприяють тренування у віртуальних стрілкових тирах із рухомими мішенями, тренування з використанням пейнтбольно-

го та страйкбольного обладнання, а також перевірка навичок в умовах, максимально наближених до реальності (наприклад щорічні змагання з практичної стрільби в Україні «Odessa Rifle Marathon» [5]).

Недоліками методики «навчання, стимул, реакція» є: складність імітації реальних умов; висока собівартість у процесі їх відтворення (побудова полігонів, розробка та створення мішеней різних видів (звичайні, рухомі, штрафні тощо), перешкод, іншого обладнання); забезпечення безпеки під час проведення тренувань і змагань, можливість проходити тренування лише на відкритому просторі. Окрім цього, критики стверджують, що жодна система тренувань у повній мірі не здатна підготувати бійця до усього різноманіття ситуацій, які можуть трапитися з ним на практиці. Хочемо зауважити: хоча запропонована методика дійсно не відтворює розмаїття реальності, проте вона дозволяє прогнозувати поведінку та вірогідні недоліки поліцейського при вогневому контакті. Окрім цього, і цей фактор є найбільш суттєвим, шляхом відпрацювання поширених тактичних схем та маршрутів із впливом стресових чинників, співробітник Національної поліції розвиває вміння не лише застосовувати набуті знання та навички у швидко змінюваних умовах, а й імпровізувати, розробляти власний варіант дій у кожній ситуації.

II. Компенсація негативних реакцій іншими навичками організму. Під впливом адреналіну та сильних емоцій утримання рівної мушки в прорізі цілика та плавний нажим на спусковий гачок неможливі, тому дрібна моторика повинна компенсуватися грубою моторикою. Вона застосовується в умовах «інтуїтивної стрільби», при цьому розумові затрати зводяться до мінімуму, а елементарні навички та реакція на зміну обстановки відпрацьовується до автоматизму (візуальний контакт при цьому є необов'язковим). Американський дослідник Д. Гроссман пояснює необхідність навчання «інтуїтивній стрільбі» наступним чином: «В умовах стресу вимикається передній мозок людини, який відповідає за раціональне осмислення кожного руху, а дії організму координуються лише середнім мозком, який відповідає за рефлексії та елементарні навички. Тому поліцейський буде діяти лише на рівні власних умінь, відпрацьованих до автоматизму».

Особливу увагу слід звернути на прийоми, які здаються елементарними, проте в стресовій ситуації неминуче викликають труднощі, а саме:

- 1) контроль патрона в патроннику;
- 2) витягання пістолета з кобури: в русі (вперед, назад, вбік), у салоні автомобіля та при виході з нього, в сидячому та лежачому положенні;
- 3) несення зброї з кобури на лінію вогню;
- 4) захоплення та супроводження цілі;

5) контроль цілі (в тому числі з одночасним спілкуванням зі злочинцем, напарником, сторонніми особами або виконанням інших маніпуляцій);

6) швидке та плавне натискання на хвіст спускового гачка;

7) перезарядка тощо.

Інтуїтивна стрільба передбачає два етапи тренувань:

1) чуттєве сприйняття організму в процесі відпрацювання рухових навичок (осмислення внутрішнього стану організму, положення тіла та зброї відносно цілі) (500-800 разів);

2) наступний етап починається лише тоді, коли рухові навички вироблені і не потребують контролю. Він передбачає зорове, слухове, чуттєве сприйняття обстановки для пошуку та класифікації цілей, визначення порядку та способів їх ураження, прогнозування влучення.

III. Зміна режимів розслаблення і напруги під час стрільби. Окремі практичні працівники стверджують, що повністю усунути емоційне і фізичне напруження, як негативну реакцію організму на стрес, не лише неможливо, а й недоречно. Тому вони пропонують контролювати режими напруження та розслаблення самостійно кожному працівникові, в залежності від зміни оперативної обстановки. Це означає, що під час пострілу поліцейський має використовувати явище тунельного зору на свою користь, таким чином зосередивши всю увагу на потенційній загрозі, і лише після пострілу він має повністю розслаблювати м'язи усього тіла, в тому числі і целіарні м'язи очей.

Бьорн М. зауважує: «Більшість працівників практичних підрозділів для уникнення фокусування погляду на конкретному предметі, а також з метою швидкої оцінки навколишнього середовища на наявність потенційної загрози, після кожного пострілу роблять швидкі повороти голови зі сторони в сторону, після чого знову спрямовуючи погляд в початкову точку» [6]. Навчання цьому прийому є важливим для швидкої та повної оцінки обстановки в умовах вогневого контакту, а також правильного реагування на дії з боку осіб, що становлять потенційну загрозу.

Окрім цього, деякі науковці пропонують виконувати ментальний тренінг, який передбачає осмислене розслаблення працівником поліції мускулів усього тіла після кожного пострілу. Найбільшу увагу при цьому варто звертати на розслаблення м'язів, які найбільше напружуються під час пострілу, зокрема м'язів обличчя та очей.

Висновки. Підвищення боєздатності працівників Національної поліції України, особливо при виконанні службово-бойових задач в умовах оперативної обстановки, є вкрай актуальною темою. Під час виконання повноважень, поліцейські зазнають негативного впливу стресових факторів, які суттєво знижують їхню боєздатність, зокрема зумовлюють виникнення явища «тунельного зору». Виникнення даного явища призво-

дить до неякісного візуального сприйняття оперативної обстановки та, як наслідок, отримання неповної інформації про її стан. Дослідження, проведені нами, підтверджують можливість зменшення вірогідності появи «тунельного зору» та збільшення сектору огляду шляхом тренувань периферійного зору.

Список використаних джерел

1. Атлас анатомии человека: перевод с исп. И. Севастьяновой. – Х.: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»; Белгород: ООО «Книжный Клуб «Клуб Семейного досуга»», 2008. – 80 с.
2. Herman von Helmholtz // Handbuch der Physiological Optik. Hamburg und Leipzig: Verlag von Leopold Voss. - 1909. Erster Band. – 376 p.
3. Bruce K. Siddle. Sharpening the Warriors Edge: The Psychology and Science of Training. PPCT Research Publications. – 1995. – 148 p.
4. Aaron Cown. Vision under stress. // [Electronic resource]. - Access mode:<http://monderno.com/training-vision-under-stress>
5. Беги и стреляй - Odessa Rifle Marathon 2016. / Ohotnik1975// [Электр. ресурс]. – Режим доступа: <http://tactical.livejournal.com/102917.html>
6. Зрение при стрессе. Николай Бьерн. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lastday.club/zrenie-pri-stresse/>

Магда О.О., Власенко И.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ «ТОННЕЛЬНОГО ЗРЕНИЯ» В СТРЕССОВОЙ СИТУАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИЦИИ УКРАИНЫ

Аннотация. Определено сущность и механизм возникновения явления «тоннельного зрения». Установлено границы сектора осмотра человека в нормальных условиях и во время воздействия на нее стрессовых факторов. Проведено классификацию факторов, определяющих степень сужения сектора осмотра, в зависимости от причины их возникновения. Проанализировано современные методики уменьшения воздействия явления «тоннельного зрения» на организм человека, а также тренировки периферийного зрения в обычных условиях и под воздействием стрессовых факторов. Экспериментальным путем проверено эффективность указанных методик.

Ключевые слова: центральное и периферийное зрение, туннельное зрение, сектор осмотра, Национальная полиция, экстремальные ситуации, огневой контакт, стрессовые факторы.

Mahda O.O., Vlasenko I.V.

STUDY OF «TUNNEL SIGHT» IN STRESSFUL SITUATION IN ACTIVITY OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE

Abstract. The essence and mechanism of origin of the “tunnel sight” phenomenon is found out. The limits of a person view sector at normal conditions and during the influence of stress factors are determined. Classification of the factors that determine the degree of a sec-

tor of review narrowing due to the reason of origin is conducted. Modern methodologies of the influence of the "tunnel sight" phenomenon reduction on the human organism as well as training of peripheral sight at ordinary conditions and under the stress factors are analyzed. The efficiency of the given methodologies is tested over in experimental way.

Keywords: central and peripheral sight, tunnel sight, sector of review, National police of Ukraine, extremely situations, fire contact, stress factors.

Макаренко Наталія Вікторівна, студентка факультету транспортних систем та технологій, 3 курс, група ОПР 2015-1,
Данова Карина Валеріївна, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, м. Харків

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

***Анотація.** У статті приділено увагу аналізу причин зростання виробничого травматизму та рівнів професійної захворюваності у галузі сільського господарства України. Розглядаються основні причини високих рівнів травматизму та необхідні заходи щодо його зниження. Показано, що питання охорони праці тісно пов'язані з проблемами забезпечення життя і здоров'я працівників села, їх соціального захисту. Зазначено ряд актуальних працезахоронних завдань у рамках соціально-економічного розвитку сільських територій.*

***Ключові слова:** охорона праці, система управління охороною праці, моніторинг, виробничий травматизм, професійні захворювання, нещасний випадок, сільське господарство.*

Актуальність. Постановка завдання. Сільське господарство України є одним з головних векторів економічного розвитку, на долю якого припадає 14% внутрішнього продукту держави.

За даними Міжнародної організації праці в сільськогосподарському виробництві зайнято 1,3 млрд. працюючих (біля 50% всієї робочої сили світу). Кожен рік на виробництві в світі гине біля 335 тис. працюючих, а в сільському господарстві – більше 170 тис.

Агропромисловий комплекс України є одним з травмонебезпечних галузей є, де смертельні травми в процентному відношенні складають у рослинництві – 24% від загальної кількості травм, тваринництві - 21%, будівництві – 16%, ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування – 14%, в транспорті – 11%, деревообробці і лісозаготівлі – 3%, харчовій промисловості, житловому і комунальному господарстві – 0,7%, молочній галузі - 0,5%, інші – 6%.

Аналіз причин нещасних випадків свідчить, що роботодавці приділяють недостатню увагу питанням профілактики виробничого травматизму.

Складність і особливість сільського господарства, яка полягає в сезонності і польовому виконанні робіт в рослинництві, певна циклічність в тваринництві, експлуатація застарілих засобів механізації без належних засобів безпеки, в багатьох випадках недостатній рівень кваліфікації працівників, – все це та інші обставини характеризують сільське господарство як галузь, де умови праці потребують належної уваги і подальшого поліпшення.

В сучасних умовах господарювання, питання дослідження впливу наглядової діяльності в сфері охорони праці на рівень травматизму набуває особливої актуальності, оскільки сприяє пошуку та раціональному використанню додаткових резервів зниження рівнів виробничого травматизму. Процеси економічної інтеграції України в міжнародне співтовариство висувають, зокрема, нові вимоги до системи управління охороною праці, орієнтовані на міжнародні стандарти.

Охорона праці в сільськогосподарському виробництві має бути соціально спрямованою. Поза межами реалізації задекларованих принципів державної політики в галузі охорони праці залишаються на селі підлітки, жінки, інваліди та особи передпенсійного та пенсійного віку, котрі внаслідок неналежного рівня охорони праці з боку роботодавців зазнають травмування. Низький рівень заробітної платні батьків змушує підлітків шукати роботу, а керівники господарств і фермери не переймаються забезпеченням їм умов праці хоча б на мінімальному рівні. Трудову діяльність дітей, як правило, належним чином не оформляють, а отже їхня праця є соціально незахищеною. Також на більшості сільськогосподарських підприємств систематично порушується періодичність медичних оглядів механізаторів, тваринників і зварювальників, відсутні професійний добір та контроль за тривалістю робочого дня цих категорій працівників.

Як наслідок – скорочення тривалості життя сільських жителів та їх передчасне старіння. Вагомими причинами формування несприятливих умов праці є недосконалість технологічного процесу, використання застарілого обладнання, машин і механізмів та їх несправність, неефективність та невикористання засобів захисту працюючими, порушення правил охорони праці, режимів праці і відпочинку, тривалий час роботи у шкідливих виробничих умовах, не проведення або низька якість проведення атестації робочих місць за умовами праці, несвоєчасне виявлення та пізня діагностика професійних захворювань, низька якість проведення медичних оглядів працівників, руйнація системи промислової медицини.

Основна частина. Сільськогосподарському виробництву характерна низка особливостей, що суттєво впливають на рівень забезпечення нормативних умов праці на виробничих процесах і знижують дієвість

контролю безпеки праці з боку відповідних керівних осіб сільськогосподарських підприємств.

За даними Державної служби України з питань праці за 12 місяців 2016 року в агропромисловому комплексі (АПК) було зареєстровано 578 випадків виробничого травматизму, з них смертельно було травмовано – 83 особи. За 12 місяців 2017 року у АПК, відповідно до статистичних даних, трапилося 537 нещасних випадків, смертельно травмувалася на виробництві 75 осіб. Скорочення чисельності травмованих працівників відбувається на фоні уповільнення темпів економічного розвитку за певними показниками, що також відображається у статистиці.

В агропромисловому комплексі основними причинами смертельних травм є: невиконання вимог посадових інструкцій та інших нормативних актів з охорони праці – 21,3 %; порушення трудової і виробничої дисципліни – 19 %; порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів, устаткування машин і механізмів – 9 %.

Щороку менше реєструють нещасних випадків із важкими, середніми та легкими наслідками. На думку більшості дослідників, це свідчить лише про недостатнього рівня виявлення профзахворювань у сільській місцевості, що є результатом руйнування системи медичного обслуговування, насамперед профпатологічного.

В сучасних умовах нестійкого економічного становища у більшості підприємств агропромислового комплексу відзначається старіння основних засобів. Внаслідок чого діюче на підприємствах обладнання та техніка, мають значний знос, та більш ніж на 90 % не відповідають вимогам охорони праці.

Парк сільськогосподарської техніки України фізично і морально застарів; ступінь зношення машин і механізмів, що пояснюється їх роботою за високих рівнів перевантаження протягом тривалого періоду, досягає 90 - 95 %.

Зокрема, середній період експлуатації тракторів в Україні вже перевищив 20 рік (при середньому ресурсі тракторів – 8-10 років), що становить реальну загрозу травмування працівників.

Це є причиною того, що агропромисловий комплекс України сьогодні є однією з найбільш травмонебезпечних і складних галузей економіки, де рівень летального травматизму залишається неприпустимо високим.

За останніми даними, сільське господарство продовжує залишатися серед найбільш «ризикованих» для здоров'я і життя працівників галузей. Так, частка нещасних випадків на АПК склала 10,06 %, залишивши його на 3 місці серед інших галузей виробництва.

Нині відсутні показники ризику для основних технологічних процесів сільського господарства, зокрема під час виконання механізованих

робіт, не розроблено класифікатори сільськогосподарських професій за критеріями ризику травмування та професійної захворюваності.

Покращення ситуації може відбутися за рахунок налагодження ефективної системи наглядової діяльності, основним завданням котрої є реалізація державної політики із нагляду і контролю в АПК, оптимізація роботи контрольно-інспекційних органів. Зокрема передбачено тісну взаємодію в організації контролю і нагляду в двох напрямках: працезахоронного та технічного (щодо експлуатації і технічного стану тракторів, самохідних сільськогосподарських машин та ін.) Спеціалістам з охорони праці районних і обласних управлінь агропромислового розвитку необхідно передати інспекційні функції. Основну увагу слід приділити виявленню причин виникнення аварій і травм на механізованих процесах сільськогосподарського виробництва, дослідженню умов безпечного виконання робіт працівниками АПК.

Значне місце в збереженні працездатності персоналу належить санітарно-побутовому забезпеченню виробництва. Санітарні правила безпеки в галузі не переглядалися вже більше 10 років, в зв'язку з цим багато питань підвищення безпеки в цих галузях не вдається вирішити. Статистика профзахворювань за останні роки свідчить: із загальної кількості працівників, які щороку набувають статус професійно хворих, лише близько 0,5 % є працівниками сільськогосподарського виробництва. Тобто лише одному - двом працівникам села у рік на всю область вдається підтвердити статус професійно хворого й оформити належну пенсію.

Профілактика професійних захворювань в АПК неможлива без розгортання системи сільської медичної допомоги для раннього виявлення професійних захворювань працівників аграрного сектору економіки. Міністерство аграрної політики та продовольства України, галузева служба охорони праці мають сприяти наданню соціально-медичної допомоги в сільській місцевості (мобільні діагностичні комплекси, профілактичні огляди на місцях та ін.).

Ця ситуація викликає серйозні побоювання і доводить необхідність пошуку шляхів поліпшення умов праці, сільському господарстві в цілому. Планування профілактичних, організаційно-технічних та інших заходів з охорони праці має базуватися на ідентифікації наявних небезпек і ступінь ризику виникнення нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві, а також інтегруватися у систему управління охороною праці та бути ефективним задля попередження виникнення травмо-небезпечних ситуацій.

Важливим є впровадження комплексного оцінювання ризику травмування на виробництві з урахуванням ймовірності нещасного випадку та тяжкості його наслідків для сільського господарства.

Висновки. В умовах реформування та розгалуження економіки на- зріла необхідність розроблення та практичного застосування новітніх методів управління охороною праці, що були б прийнятними на всіх рівнях вертикалі управління від верхнього державного рівню до підприємства. Враховуючи сучасні прагнення України приєднатися до Європейського співтовариства, важливим є впровадження передового європейського досвіду із захисту життя й здоров'я працівників, зокрема у галузі АПК.

Список використаних джерел

1. Кундєєв Ю. Професійна захворюваність в Україні / Ю. Кундєєв, А. Нагорна // Вісник НАН України. – № 3. – 2013.
2. Купчик М. П. Основи охорони праці / М. П. Купчик, М. П. Гандзюк.– Київ: Основа, 2000.
3. Ткачов В. Безпека праці на підприємствах АПК /В.Ткачов // Охорона праці. – № 2. – 2012.
4. Тягай М. Шляхи удосконалення СУОП в АПК/ М. Тягай // Охорона праці. – № 2. – 2012.
5. Войналович О.В. Проблеми безпеки життєдіяльності та охорони праці на селі / О.В. Войналович, В.Г. Цапко: матеріали дев'ятої міжнар. наук.-метод. конф. «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика», 20-22 травня 2010 р., Львів. – Л.: ВАТ «БІБЛЬОС», 2010.
6. Лузан Ю. Я. Сучасний соціально-трудовий потенціал села: проблеми та шляхи їх вирішення / Ю. Я. Лузан // Україна: аспекти праці. – 2009.
7. Войналович О.В. Актуальні завдання державного нагляду та контролю з охорони праці в сільському господарстві / О.В. Войналович// Проблеми охорони праці в Україні. Збірник наукових праць. – К.: ННДІПБОП. – 2011.
8. Новак Т.С. До питання забезпечення права на охорону праці у сільському господарстві / Новак Т.С. // Вісник Академії адвокатури України. – 2012.
9. Коновалов Ю. Сучасні проблеми виробничого травматизму та професійної захворюваності в сільському господарстві України // Аграрна економіка. – 2010.
10. Державна служба України з питань праці: офіційний сайт. - Режим доступу: <http://dsp.gov.ua/>

Макаренко Н.В., Данова К.В.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ОХРАНИ ТРУДА НА ПЕРЕДПРИЯТТЯХ СЕЛЬСЬКОГО ХОЗЯЙСТВА

Анотація. В статті уделено внимание анализу причин роста производственного травматизма и уровней профессиональной заболеваемости в области сельского хозяйства

Украины. Рассматриваются основные причины высоких уровней травматизма и необходимые меры по его снижению. Показано, что вопросы охраны труда тесно связаны с проблемами обеспечения жизни и здоровья работников села, их социальной защиты. Отмечено ряд актуальных трудовоохранных задач в рамках социально-экономического развития сельских территорий.

Ключевые слова: охрана труда, система управления охраной труда, мониторинг, производственный травматизм, профессиональные заболевания, несчастный случай, сельское хозяйство.

Makarenko N.V., Danova K.V.

ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF OCCUPATIONAL SAFETY AT THE AGRICULTURE ENTERPRISES

Abstract. The article focuses on the analysis of causes of occupational diseases and injuries increase in agricultural sector in Ukraine. The main causes of high levels of injuries and the necessary measures of its reducing are considered. It is indicated that the issues of occupational safety are closely related to the problems of ensuring the life and health of village workers, their social protection. A number of urgent occupational safety issues have been noted within the framework of socio-economic development of rural areas.

Keywords: occupational safety, occupational safety management system, monitoring, occupational injury, occupational diseases, accident, agriculture.

Мельник Микола Володимирович, студент інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-08,

Ковжога Сергій Олексійович, доцент кафедри трудового права, кандидат хімічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У СФЕРІ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ

Анотація. В даній роботі проаналізовано певний спектр професійних захворювання у сфері юриспруденції. Розглянуто перелік цих захворювань, який уже закріплений у нормативно – правових актах вітчизняного законодавства та запропоновано певні зміни до них.

Ключові слова: професійні захворювання, юриспруденція, юрист, хвороба, недуги.

Актуальність. Постановка завдання. У світі, за статистикою Міжнародної організації праці, кожного дня люди помирають в результаті нещасних випадків на виробництві або пов'язаних з роботою захворювань - більш 2,78 мільйона осіб на рік. Крім того, щороку нараховується близько 374 мільйонів нещасних випадків і професійних хвороб, які пов'язані зі смертельними наслідками, багато з них призводять до збільшення тривалості безробіття.

У сфері юриспруденції працює значна кількість осіб. Поняття «юрист» охоплює багато професій таких як слідчий, прокурор, суддя, адвокат, оперативний співробітник різних підрозділів, юрист в органах місцевого самоврядування, юрист в різних міністерствах, також деякі юристи займаються викладацькою діяльністю та багато інших, тому юристів як нікого іншого займають проблеми пов'язані із професійними захворюваннями.

Проблематикою теми займалися такі вчені як І.Ф. Костюк, В.А. Капустник, Ю.В. Кернякевич-Танасійчук, П. Д. Пилипенко, В.І. Голінько, Р.С. Кірін, М.Ю. Іконніков.

Основна частина. Категорія «професійні захворювання» існує як на міжнародному рівні, так і на національному, тому знайшла своє відображення у низці нормативно – правових актах. Серед міжнародних актів виділяють: Конвенцію про відшкодування працівникам у разі професійних захворювань № 42 1964 року, Конвенція про захист працівників від професійного ризику, спричиненого забрудненням повітря, шумом та вібрацією на робочих місцях № 14 1977 року, Конвенція про професійні ракові захворювання № 139 1974 року, всі ці акти прийняті Міжнародною організацією праці та ратифіковані Україною.

Національні нормативні, які пов'язані з категорією «професійні захворювання»: Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» від 23 вересня 1999 року (далі - ЗУ), Постанова КМУ «Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» від 30 листопада 2011 року, Постанова КМУ «Про затвердження переліку професійних захворювань» від 8 листопада 2000 року (далі - Постанова), Наказ прийнятий у співпраці Міністерства охорони здоров'я України, Академії медичних наук України та Міністерства праці та соціальної політики України «Про затвердження Інструкції про застосування переліку професійних захворювань» № 374/68/338 від 29.12.2000 р. (далі – Інструкція).

Проаналізувавши вищенаведені нормативні акти зазначимо основні положення. По – перше, це поняття «професійного захворювання», відповідно до ЗУ «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування», це захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою. По – друге, це перелік хвороб, що вважаються професійними в українському законодавстві, такий перелік міститься в Постанові КМУ, хоча даний перелік не є вичерпним відповідно до пункту 3 «Інструкції про застосування переліку професійних захворювань».

Пропонуємо розглянути професійні хвороби у сфері юриспруденції, які уже передбачені в переліку зазначеного в Постанові.

По – перше, це інфекційні захворювання та паразитози (туберкульоз, СНІД тощо), а також мікози відкритих ділянок шкіри, слизових оболонок та вісцеральні. Ці професійні захворювання виникають в процесі роботи в місцях ув'язнення підозрюваних чи обвинувачених у скоєні правопорушення, де знаходяться хворі на туберкульоз. Серед юристів, які можуть постраждати - службовці Державної кримінально – виконавчої служби України(далі – ДКВСУ), слідчі поліції та прокурори, хоча в переліку зазначені тільки службовці ДКВСУ.

По – друге, це захворювання, які виникають внаслідок перенапруження голосового апарату (хронічний ларингіт, вузлики голосових складок, контактні виразки голосових складок, фонастенія). Відповідно до Постанови ці професійні захворювання є характерними для викладацької роботи загалом та для роботи викладачів права зокрема, але також не варто забувати про прокурора та адвоката, які годинами на судових дебатах можуть виступати.

Крім цього, з розвитком комп'ютеризації деяких юристів можливо прирівняти до програмістів, тому і хвороби можуть розвиватися однакові. З переліку, що визначений у Постанові можна виділити, такі як захворювання периферичної нервової системи (радикулопатії та полінейропатії) та захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини (пері артрози та артрози та ін.), але до тих осіб, які працюють у сфері юриспруденції та які не застосовують комп'ютер ймовірно будуть страждати на дисоціативні моторні розлади, у тому числі писальний спазм.

Вище зазначено хвороби, які передбачені в переліку, але на нашу думку, в Постанові не закріплені всі професійні захворювання, що стосуються юристів.

Так, наприклад, нервові захворювання серед яких можна виділити безсоння, мігрень, неврози. Вони впливають на ефективність та працездатність юридичної діяльності. До цих захворювань схильними є працівники правоохоронних органів, адвокати, судді, робота яких пов'язана з постійним психологічним та розумово-емоційним перенапруженням.

Також часті стреси, недосипи та інші фактори впливають на здоров'я юриста і впливають через серцево – судинні захворювання (інфаркт, атеросклеротичний кардіосклероз та ін.). Даним типом захворювань страждають працівники оперативних підрозділів, слідчі, прокурори та судді.

Ще одними з видів професійних захворювань у сфері юриспруденції можна виділити офтальмологічні хвороби, хоча Постанова передбачає прогресуючу короткозорість, але законодавець не відносить професію

юриста до осіб, які можуть хворіти на це. Дану тезу можливо довести тим, що юристи працюють з великою кількістю документів та нормативно – правових актів різного шрифту, а також як вже зазначалося довготривала робота з комп'ютером, також впливає на зір правників. Тому такі хвороби як короткозорість, акомодация та амбліопія переслідують роботу юристів.

Висновок. Отже, аналізуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що професійні захворювання у сфері юриспруденції являють широкий спектр хвороб. Деякі недуги зазначені у Постанові КМУ «Про затвердження переліку професійних захворювань» від 8 листопада 2000 року, але не всі. Тому пропонуємо провести детальний аналіз всіх захворювань у сфері юриспруденції з медичної точки зору та юридичної, а також закріпити на законодавчому рівні оновлений перелік професійних захворювань, або доповнити уже існуючий. У роботі наведенні певні приклади хвороб, які потрібно включити до наявного переліку професійних захворювань.

Список використаних джерел

1. Костюк І. Ф., Капустник В. А. Професійні хвороби: Підручник. – 2-е вид., переробл. і доп. - К.: Здоров'я, 2003.
2. Кернякевич-Танасійчук Ю.В. Професійні захворювання в галузі юриспруденції // Науковий вісник Херсонського державного університету (Серія: Юридичні науки). – Випуск 6-1, том 2. – Херсон, 2014. – С. 39 - 42. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lj.kherson.ua/2014/pravo06/part_2/9.pdf
3. Пилипенко П.Д. Охорона праці в галузі юриспруденції : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П. Д. Пилипенко, О. І. Жолнович, З. Я. Козак [та ін.] ; за ред. П. Д. Пилипенка. - К. : Ін Юре, 2013. – 272 с.
4. Голінько В.І. Охорона праці в юриспруденції : навч. посіб. / В.І. Голінько, Р.С. Кірін, М.Ю. Іконніков ; за ред. В.І. Голінька ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпропетровськ : НГУ, 2015. – 166 с.
5. Гасило Ю. А. Охорона праці в галузі (для спеціальності «Технологія та устаткування зварювання») : Навчальний посібник / Гасило Ю. А., Крюковська О. А., Толлок А. О., Левчук К. О. – Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2012. – 271 с.
6. International Labour Organization (ILO). Statistics and databases / Official site // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>

Мельник М.В., Ковжого С.О.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

В СФЕРЕ ЮРИСПРУДЕНЦІИ

Аннотация. В данной работе проанализированы определенный спектр профессиональных заболеваний в сфере юриспруденции. Рассмотрен перечень этих заболеваний, который уже закреплен в нормативно - правовых актах отечественного законодательства и предложены некоторые изменения к ним.

Ключевые слова: профессиональные заболевания, юриспруденция, юрист, болезнь.

Melnik M.V., Kovzhoga S.O.

PROFESSIONAL DISEASES IN THE SPHERE OF JURISPRUDENCE

Abstract. In this paper, a certain spectrum of occupational diseases in the field of jurisprudence is analyzed. The list of these diseases is considered, which is already fixed in the regulatory legal acts of the domestic legislation and some changes are proposed to them.

Keywords: occupational diseases, jurisprudence, lawyer, illness, ailments.

Мікірін Аліна Олександрівна, студентка медичного факультету № 1, 2 курс, група 32,

Куковська Ірина Любомирівна, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини, кандидат медичних наук, доцент Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ТРАВМУВАННЯ ТА СМЕРТНОСТІ ПІД ЧАС ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД

Анотация. У статті наведено аналіз основних напрямів забезпечення безпеки дорожнього руху в Україні, профілактики дорожньо-транспортних пригод. Показано важливість проведення різнопланових заходів для зниження ризиків травмування та смертності під час дорожньо-транспортних пригод, серед яких важливе місце займає якісне навчання правилами надання домедичної допомоги. Охарактеризовано освітні заходи щодо забезпечення готовності населення до організації дій з надання домедичної допомоги.

Ключові слова дорожньо-транспортні пригоди, безпека руху, навчання населення, домедична допомога, заходи профілактики травматизму.

Актуальність. Постановка завдання. Кожна держава на певному історичному етапі її розвитку стикається з негативними явищами, які властиві рівню її соціально-економічного розвитку. Відповідно, на кожному етапі складається система заходів, спрямованих на попередження цих явищ, у тому числі – дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Завдання профілактичної діяльності – ефективно зниження кількісних і якісних показників аварійності, зменшення її впливу на суспільство, підвищення рівня особистої безпеки громадян, захисту їх прав та ін-

тересів. Однак при розробці будь-яких профілактичних заходів неможливо аналізувати тільки відносні або абсолютні показники.

Основна частина. Проблема забезпечення безпеки дорожнього руху є особливо нагальною в умовах прискорення темпів автомобілізації, а вирішення її спрямовано, в першу чергу, на збереження життя і здоров'я людей. Слід зазначити, що здійснені в Україні заходи дозволили досягти певних позитивних результатів. Так, у порівнянні з попереднім роком, в Україні кількість ДТП скоротилася майже на 5,7% (2016 - 14,6 %, 2017 - 8,9 %) зменшилася кількість постраждалих і загиблих осіб [1].

Забезпечення безпеки дорожнього руху, попередження та профілактика ДТП, що виникає через необережність, покладена на різні органи державної виконавчої влади, зокрема – Міністерство внутрішніх справ, Міністерство транспорту та інші відомства, робота яких стосується управління в сфері дорожнього руху.

Профілактична діяльність має багато аспектів, включає в себе різні напрями, де використовуються різні форми і методи. Разом з тим, важливим є узгодження здійснюваних та планованих профілактичних заходів між різними державними органами та громадськістю. Інакше кажучи, для забезпечення ефективності профілактичної діяльності дорожньо-транспортних пригод необхідно налагодити чітку взаємодію між суб'єктами соціальної профілактики та державними органами. Багаторічною практичною діяльністю вироблено різні форми такої взаємодії – спільний аналіз правопорушення, спільна розробка і здійснення профілактичних заходів, узгодження самостійних дій.

Специфіка безпеки дорожнього руху – система суспільних відносин, яка складається в сфері дорожнього руху. Суть цієї системи полягає в тому, щоб усі державні та громадські організації, а також посадові особи, які несуть певні зобов'язання в сфері дорожнього руху, забезпечували в результаті своєї діяльності дотримання загальнодержавних нормативів, спрямованих на попередження аварійності та її наслідків, а учасники руху, які виступають в ролі водіїв, пішоходів і пасажирів – встановлення для них спеціальних правил.

Традиційними вважають такі головні напрямки профілактики дорожньо-транспортних пригод [2]:

Перший – контроль за неухильним виконанням водіями правил безпеки руху на дорогах, оскільки майже 70 % всіх ДТП сталося з вини водіїв. Порушеннями, що призвели до трагедій були, в основному, перевищення швидкості, порушення правил проїзду перехресть, виїзд на смугу зустрічного транспорту, недотримання дистанції руху.

Другий – забезпечення належного технічного стану транспортних засобів, контроль за здійсненням нормативних положень щодо їх безпечного використання.

Третій – підтримання належного стану доріг і дорожніх знаків, контроль за своєчасним ремонтом шляхів.

Четвертий – висока професійна підготовка водіїв, контроль за станом їх здоров'я, готовності до управління транспортом.

Оскільки одним з важливих напрямків формування правової свідомості учасників дорожнього руху є руху свідомий, систематичний і цілеспрямований вплив на різні соціальні та вікові групи населення з метою їх підготовки до процесу дорожнього руху, п'ятий напрям роботи – це «виховання» пішоходів, водіїв і контроль за дотриманням всіма учасниками руху правил безпеки руху, а також проведення інформаційної, освітньої роботи з учнями, студентами та населенням з профілактики дорожньо-транспортного травматизму, зниження показників травмування та смертності, що досягається, в числі інших заходів, і навчанням з надання домедичної допомоги при ДТП.

Велике значення в реалізації подібних програм має створення громадської нетерпимості до порушників безпеки дорожнього руху, активізація населення у всіх вікових групах, підвищення правосвідомості громадян. Наприклад, у Німеччині з 1924 року існують громадські комітети сприяння безпеці дорожнього руху серед населення. В Японії з 1970 року проводиться обов'язкова робота з батьками та дітьми в школах, а за місцем проживання функціонують громадські групи підтримки безпеки дорожнього руху [3].

В Україні особливо акцентується на необхідності забезпечення навчання не тільки окремих категорій фахівців без медичної освіти, але і населення правилам надання домедичної допомоги у вигляді само- і взаємодопомоги при різних видах аварій, надзвичайних подій [4]. Діючи в Україні нормативні документи передбачають, що навчання діям в умовах надзвичайних подій, здійснюється для працюючого населення за місцем роботи, дітей дошкільного віку, учнів та студентів – за місцем навчання [5].

Навчання працюючого населення здійснюється як під час прийняття на роботу так і щорічно за місцем роботи у вигляді інструктажів, де особлива увага приділяється діям під час загрозливих для життя ситуаціях, в тому числі і наданні домедичної допомоги (само- та взаємодопомоги). Навчання школярів практичним навикам надання домедичної допомоги передбачається під час вивчення предметів «Основи здоров'я», «Захист Вітчизни». Однак рівень володіння практичними прийомами з надання допомоги постраждалим залишається досить низьким. Зазначені категорії населення часто не володіють прийомами надання першої медичної

допомоги в належному обсязі внаслідок ряду причин: відсутність науково обґрунтованих уніфікованих програм і методик навчання, брак підготовлених викладачів з достатнім рівнем теоретичних і практичних знань, недостатнє матеріальне забезпечення та ін.

Висновки. Якісне навчання правилами надання домедичної допомоги забезпечить можливість своєчасного застосування отриманих навичок під час дорожньо-транспортних пригод, надзвичайних подій, нещасних випадків, що в найближчій перспективі забезпечить готовність населення до організації негайних, чітких і ефективних дій з надання допомоги і, як наслідок, зниження рівня травмування та смертності постраждалих.

Список використаних джерел

1. Доля К. До визначення ймовірності ДТП учасника руху на ділянках транспортної мережі [Текст] / В. К. Доля, І. П. Енглезі, А. Е. Пахно // Вісник Донецької академії автомобільного транспорту. - 2010. - № 3. - С. 49 - 54. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sai.gov.ua/ua/ua/static/21.htm> (http://www.sai.gov.ua/uploads/filemanager/file/dtp08_2017.pdf)
2. Безпека дорожнього руху в Україні: навч. посіб. для ВНЗ / за ред. Петкова В. П. - М.: КНТ, 2012. - 488 с.
3. Корсун Г.А., Полякова С.В. Основные направления профилактики дорожно-транспортного травматизма детей младшего школьного возраста в отечественной и зарубежной практике // Инновационная наука. – 2016. – №11. – С. 35.
4. Про екстрену медичну допомогу: Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2013, № 30, – Ст. 340.
5. Кодекс Цивільного захисту України // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2013, № 34 - 35, – Ст. 458. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/5403-17>

Микирин А.О., Куковская И.Л.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ТРАВМИРОВАНИЯ И СМЕРТНОСТИ ВО ВРЕМЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Аннотація. В статті дан аналіз основних напрямків забезпечення безпеки дорожнього руху в Україні, профілактики дорожньо-транспортних происшествий. Показана важливість проведення різнопланових заходів для зниження ризиків травмування і смертності во время дорожньо-транспортних происшествий, серед яких важливе місце займає якісне навчання правилам надання домедичної допомоги. Охарактеризовані освітні заходи в області забезпечення готовності населення до організації дій по оказанию домедицинской помощи.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, безопасность движения, обучение населения, домедицинская помощь, меры профилактики травматизма.

Mikiran A.O., Kukovska I.L.

MAIN WAYS OF RISK REDUCTION FOR INJURY AND MORTALITY DURING CAR ACCIDENTS

Abstract. *The article gives an analysis of the main ways of road safety in Ukraine, prevention of road traffic accidents. It is shown the importance of carrying out various measures to reduce the risk of injury and mortality during road accidents, among which the qualitative training is taken by the rules of providing medical assistance. Educational measures to ensure the readiness of the population to organize the activities for providing premedical care are characterized.*

Keywords: *traffic accidents, traffic safety, population training, premedication, preventive measures for injuries.*

Мішина Валерія Олегівна, здобувач вищої освіти факультету оперативно-рятувальних сил, 2 курс, група ПГПБ-16-222,
Черкашин Олександр Віталійович, викладач кафедри пожежної та рятувальної підготовки, кандидат педагогічних наук,
Пономаренко Роман Володимирович, заступник начальника кафедри пожежної та рятувальної підготовки, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

ПРОБЛЕМИ ВИХОВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПОЖЕЖОБЕЗПЕЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Анотація. *Необхідність удосконалити у молодших школярів культуру пожежної безпеки зумовлена трагічними даними виникнення пожеж та загибелі у них дітей. Ця проблематика є актуальною і звучить не тільки в рамках державних програм навчального процесу, а й досі є обговоренням в наукових студіях. Питання формування у школярів знань, умінь та навичок самозахисту в умовах пожежної небезпеки є невирішеним завданням сучасності, про що нижче акцентовано увагу. Обґрунтовано найбільш ефективні форми та методи виховної роботи для формування протипожежних знань.*

Ключові слова: *формування знань, пожежобезпечна культура, безпечна поведінка, форми і методи виховної роботи.*

Актуальність. Постановка завдання. Сучасний світ сповнений надзвичайними ситуаціями природного, техногенного, соціального характеру. Одним з видів таких небезпек довікля є пожежі. Щороку в Ук-

раїні виникають десятки тисяч пожеж, у яких гинуть сотні людей, у тому числі дітей. Так, за матеріалами Державної служби України з надзвичайних ситуацій тільки за останні п'ять років в Україні виникло 272411 пожеж, у яких загинуло 16756 людей, у тому числі 484 дитини; отримали травми 8396 людей, з них 722 дитини; було врятовано 19157 людей та 1499 дітей [9]. Найбільша кількість пожеж та загиблих у них дітей спостерігається в житлових будинках. Поміж усіх причин, більше 80 % пожеж виникає внаслідок впливу соціального фактору (необережного поводження з вогнем; порушення правил пожежної безпеки під час експлуатації електроприладів та пічного опалення; пустощів дітей з вогнем). Така сумна картина говорить про необхідність вжиття невідкладних заходів щодо вдосконалення системи виховної роботи з населенням, в тому числі і дітей у сфері пожежної безпеки з метою реальних позитивних зрушень у підвищенні ефективності пожежної культури в сучасних умовах, що, своєю чергою, сприятиме досягненню передового світового рівня захисту людей та дітей від пожеж. Обрана нами проблема є актуалізованою в дослідженнях О. Ващенко [1], І. Гуріненко [3], В. Дивак [4], М. Удовенко [14] та ін. Однак, серед наукових досліджень у галузі навчання дітей пожежній безпеці ще недостатньо робіт, де б комплексно розглядалися всі її аспекти для формування у школярів знань про пожежогасіння та умінь і навичок з самозахисту свого життя у разі виникнення пожежної небезпеки.

Основна частина. В основі понятійно-категоріального апарату безпеки життєдіяльності лежить термін «пожежна безпека», який розглядається в головному діючому законодавчому документі – Кодексі цивільного захисту України (далі – Кодекс) «як відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю» [6, с. 3]. Окремого нормативного документу, присвяченого пожежній безпеці, що розглядав би поняття «забезпечення пожежної безпеки школярів», «пожежно-профілактична робота з дітьми», «навчання дітей пожежній безпеці», «формування у дітей знань, умінь та навичок з пожежної безпеки» та ін. сьогодні не існує. У статті 39 розділу 10 підрозділу 4 Кодексу прописано, що популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді покладається на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом:

1) проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності;

- 2) проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів;
- 3) участі команд-переможниць у заходах міжнародного рівня з цих питань.

Навчання учнів молодших класів діям у надзвичайних ситуаціях та правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу.

Для молодших класів питання пожежної безпеки включено до навчальної програми з «Основ здоров'я» [11]. Серед основних завдань вивчення предмета є формування в учнів знань про здоров'я, здоровий спосіб життя, безпечну поведінку, взаємозв'язок організму людини з природним, техногенним і соціальним оточенням; розвиток в учнів мотивації дбайливо ставитися до власного здоров'я, удосконалювати фізичний, соціальний, психічний і духовний його складники; виховання в учнів потреби у здоров'ї, що є важливою життєвою цінністю, свідомого прагнення до ведення здорового способу життя; розвиток умінь самостійно приймати рішення щодо власних вчинків; набуття учнями власного здоров'язбережувального досвіду з урахуванням стану здоров'я; використання у повсякденному житті досвіду здоров'язбережувальної діяльності для власного здоров'я та здоров'я інших людей [11]. Однак, на жаль, не дивлячись на спектр теоретичного матеріалу з пожежної безпеки, з яким працюють молодші школярі, практичну реалізацію здобутих протипожежних вмій і навичок у виховній позакласній роботі, ми маємо доволі сумну статистичну картину щодо загибелі й травмування дітей у пожежах. Відтак процес формування знань про пожежогасіння в учнів молодших класів потребує значного вдосконалення.

На відсутність в учнів молодших класів сталих умінь і навичок з протипожежної безпеки впливає низка факторів. По-перше, – це мала кількість годин, що відводиться на опрацювання теми «Пожежна безпека», та неможливість повноцінного практичного тренінгу отриманих теоретичних знань під час шкільних занять, усе ще невироблена методика навчання та відпрацювання чіткого алгоритму правильних дій під час виникнення пожежі. По-друге, авторами діючих підручників з основ здоров'я молодшим школярам пропонується теоретичний та практичний курс, у якому лише незначна частина матеріалу є пов'язаною з питаннями пожежної безпеки, відтак запропонований курс не охоплює повною мірою всі необхідні питання. Шкільний матеріал з пожежної безпеки складається з наступних тем: ознайомлення школярів з виникненнями загорянь та пожеж, як себе правильно вести, що робити, як загасити пожежу та ін., однак цей матеріал не відбиває сучасний стан протипожежної безпеки, більшість

прикладів та порад щодо подолання пожежонебезпечних ситуацій, описані в діючих підручниках для 1–4 класів, не мають прив'язки до дійсно небезпечних ситуацій сьогодення. На допомогу шкільним вчителям було розроблено навчальні й навчально-методичні комплекси з питань протипожежної безпеки, зокрема у цьому контексті варто згадати напрацювання П. Воробієнко та ін. [2], Є. Желібо [5], Н. Красоткіної [7], Н. Митохір, С. Янусь [8], М. Сороки та ін. [12], В. Теслі [13] та ін. Уваги заслуговує й посібник А. Обертинської, З. Огороднійчук та А. Сичевського [10], автори якого пропонують змістовний теоретичний та практичний матеріал у сфері пожежної безпеки для навчання молодших школярів.

Тож сьогодні, звертаючись до проблеми навчання дітей пожежній безпеці, ми говоримо про те, що слід ґрунтовно й комплексно підходити до формування в дітей пожежобезпечної культури.

У сучасній школі для формування протипожежних вмінь і навичок використовуються різноманітні форми й методи роботи, основними серед яких є лекція, бесіда, показ наочного матеріалу під час уроків з основ здоров'я. Проте, на нашу думку, до цього переліку варто додати й інші форми та методи виховної роботи, як скажімо, екскурсії школярів у пожежну частину, виступи представників пожежної охорони на класних годинах, у пришкільних та літніх таборах.

Тематичні екскурсії в пожежну частину на етапі початкової школи є важливим складником організації навчання дітей окремих напрямків пожежної безпеки. Завдяки цій формі роботи діти починають краще розуміти важливість дотримання правил пожежної безпеки, усвідомлювати небезпеку пожежі та її наслідків, адже лише під час екскурсії діти отримують можливість поговорити про пожежі з професійними рятувальниками, розібрати негативні моменти виникнення небезпечних ситуацій, проаналізувати необхідність придбання знань щодо профілактики виникнення пожеж, правильного алгоритму дій, виходячи з реальних прикладів життєвих ситуацій, про які розкажуть фахівці в процесі екскурсії. Побачивши наочно статистику дзвінків за добу до Служби порятунку, діти матимуть можливість краще усвідомлювати шкоду від фальшивих (хибних) дзвінків; розуміти наскільки важлива достовірна та повна інформація про пожежу, або подію; знати, що слід казати, викликаючи пожежних; та розуміти важливість швидкого прийому інформації та передачі її рятувальникам заради безпеки свого життя та життя оточуючих людей. Важливим фактом для усвідомлення стане те, що незнання усіх необхідних даних про місце виникнення пожежі, координат місцевості, де виникла пожежа, призведе до затримок у роботі рятувальників, і це, своєю чер-

гою, може спричинити трагічні наслідки. У той же час діти матимуть змогу перевірити власні, уже наявні, знання з безпеки своєї життєдіяльності.

Ефективним методом навчання основам пожежної безпеки є евакуація з навчального закладу чи будинку (квартири) за умови надання дітям повної самостійності під час виконання дій та прийняття рішень про евакуацію, визначення напрямків порятунку та його шляхи (через коридори, евакуаційні виходи, вестибюлі тощо). Педагог чи запрошений на ці заняття співробітник Служби порятунку при цьому обмежиться функцією контролю. Серед його завдань буде умовно вгадати місце виникнення пожежі та проаналізувати правильність дій молодшого школяра. Етапові практичного відпрацювання наявних умінь та навичок має передувати етап попереднього опрацювання теоретичного матеріалу. Перед тренувальною евакуацією спочатку вчителям, а потім школяреві слід розповісти про шляхи евакуації та евакуаційні виходи; показати, де вони розташовані у школі та куди ведуть. Цю інформацію має надавати спеціально запрошений представник місцевої пожежної охорони. Найефективнішим цей метод буде при взаємодії трьох сторін: рятувальники – педагоги – батьки. Завданням батьків у цьому випадку буде надання дітям необхідної протипожежної інформації відносно власної оселі, зокрема діти мають знати специфіку розташування кімнат у домашній оселі, шляхів евакуації з них, можливі варіанти виникнення пожежі та ймовірні шляхи порятунку у безпечне місце. Допомогти батькам з експертизою протипожежного стану домашньої оселі можуть рятувальники, спеціально запрошені для цього на батьківські збори.

Проте найбільш ефективними при формуванні в дітей молодшого шкільного віку необхідного обсягу знань, умінь та навичок з основ пожежної безпеки, ми вважаємо, є практично-ігрові тренінги з пожежної безпеки. Для цього заздалегідь розробляються спеціальні завдання з відпрацювання різних вигаданих пожежонебезпечних ситуацій в ігровій формі. Найпростіші вправи можна організувати на подвір'ї школи, біля будинку, влітку – на території дитячих оздоровчих таборів. Йдеться про найпростіші завдання, при виконанні яких діти можуть наочно побачити можливі варіанти подолання пожежонебезпечної ситуації. Детально з цього приводу можна ознайомитися у матеріалах наших попередніх здобутках [15, 16, 17].

Висновки. Тим самим, можна констатувати, що на сучасному етапові ефективного формування стійких протипожежних знань, умінь і навичок не можна досягти лише опануванням матеріалу зі шкільних підручників. Корисним є знайомство вчителів з провідними здобутками зарубіжних та українських методистів і науковців у галузі пожежної безпеки. Важливого значення слід надавати оптимальному вибору ефектив-

них форм і методів виховної роботи зі школярами при формуванні протипожежних вмінь і навичок. Найбільш ефективним методом отримання необхідних знань, умінь і навичок з основ пожежної безпеки у школярів молодшого шкільного віку є гра. Використання ігрових ситуацій дає змогу ілюструвати приклади із життєвих ситуацій виникнення загорань та пожеж, моделювати поведінку дитини в небезпечних для життя умовах; сприяє формуванню самостійності вихованця за рахунок набуття стійких знань, умінь і навичок. При використанні ігрових методів для оволодіння навичками пожежної безпеки доцільним є залучення до процесу навчання й виховання співробітників Служби порятунку. Це дозволить підвищити рівень знань у дітей щодо дій у разі виникнення пожежі та відпрацювати правильний алгоритм дій. Відтак досі на часі розробка нової системи організації навчання дітей основам пожежної безпеки, що, своєю чергою, вимагає більш ґрунтовного наукового осмислення.

Список використаних джерел

1. Ващенко О. М. Формування у молодших школярів компетенцій безпеки життєдіяльності : теоретичний аспект / О. М. Ващенко // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. – 2014. – Вип. 18. – С. 99–106.
2. Воробієнко П. П. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / П. П. Воробієнко, М. В. Захарченко, Л. В. Орел. – Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2013. – 76 с.
3. Гурієнко І. Дидактичні умови навчання правилам пожежної безпеки молодших школярів / І. Гурієнко // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені П. Тичини. Педагогічні науки. – 2010. – № 1. – С. 60 – 69.
4. Дивак В. В. Енциклопедія виживання: навчальний посібник / В. В. Дивак, А. П. Юхименко. – Кам'янець-Подільський : Медобори, 2003. – 156 с.
5. Желібо Є. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / Є. Желібо, Н. Заверуха. – К. : Каравела, 2003. – 328 с.
6. Кодекс цивільного захисту України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17/>.
7. Красоткіна Н. Г. Виховні бесіди про правила дорожнього руху та протипожежної безпеки. 1 - 4 класи / Н. Г. Красоткіна. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – 136 с.
8. Митохір Н. Основи здоров'я. 3 клас: посібник для вчителя / Н. Митохір, С. Янусь. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2012. - 112 с.
9. Національна доповідь про стан пожежної та техногенної безпеки в Україні // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mns.gov.ua/>

10. Обертинська А. П. Бережи себе, малюк! : навчальний посібник для дітей молодшого шкільного віку та їх батьків / А. П. Обертинська, З. В. Огороднійчук, А. С. Сичевський. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.: Росава-Н, 2009. – 112 с.

11. Основи здоров'я. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 1 – 4 класи // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>

12. Протипожежна безпека : збірник для допомоги вчителям і вихователям у викладанні основ протипожежної безпеки / упоряд. М. Сорочка; ред. Г. Сапун. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2002. – 80 с.

13. Тесля В. Юний пожежник: книга-гра: для дітей молодшого шкільного віку / В. Тесля. - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2012. - 32 с.

14. Удовенко М. А. Методика формування здоров'язбережувальної компетентності учнів початкової школи у процесі вивчення «Основ здоров'я» / М. А. Удовенко // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. – 2014. – № 43. – С. 238 – 246.

15. Черкашин О. В. Форми та методи виховної роботи з молодшими школярами при навчанні основ пожежної безпеки / О. В. Черкашин // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І. Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші; Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Вип. 45. – Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2015. – С. 105 – 114. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6370>.

16. Черкашин О. В. Основи пожежної безпеки в системі навчання та виховання молодших школярів / О. В. Черкашин // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Серія : Педагогічні науки. – 2016. – Вип. 3 (85). – С. 152 – 157. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6372>.

17. Черкашин О. В. Навчання молодших школярів пожежній безпеці: сучасний стан проблеми / О. В. Черкашин // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2016. – № 3. – С. 182 – 189. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6374>.

Мишина В.О., Черкашин А.В., Пономаренко Р.В.

**ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ПОЖАРОБЕЗОПАСНОЙ КУЛЬТУРЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ЗАЩИТЫ
ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Аннотация. Необходимость усовершенствовать у младших школьников культуру пожарной безопасности обусловлена трагическими данным возникновения пожаров и гибели в них детей. Эта проблематика актуальна и звучит не только в

рамках государственных программ учебного процесса, но и до сих пор является обсуждением в научных исследованиях. Вопросы формирования у школьников знаний, умений и навыков самозащиты в условиях пожарной опасности является нерешенной задачей современности, о чем ниже акцентировано внимание. Обоснованно наиболее эффективные формы и методы воспитательной работы для формирования противопожарных знаний.

Ключевые слова: формирование знаний, пожаробезопасная культура, безопасное поведение, формы и методы работы.

Mishyna V.O., Cherkashyn O.V., Ponomarenko R.V.
**PROBLEMS OF EDUCATION IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN
FOR FIRE CULTURE AS AN ELEMENT OF PROTECTION
FROM CONSEQUENCES OF EMERGENCIES**

Abstract. The need to improve the culture of fire safety in junior schoolchildren is due to the tragic data of fires and the death of children in them. This problem is topical and sounds not only in the framework of state programs of the educational process, but is still a discussion in scientific research. The formation of knowledge, skills and skills of self-defense in schoolchildren in the conditions of fire danger is an unresolved task of the present, which is underlined. The most effective forms and methods of educational work for formation of fire-prevention knowledge are justified.

Keywords: formation of knowledge, fireproof culture, safe behavior, forms and methods of work.

Мнацаканян Ануш Едуардівна, студентка факультету адвокатури,
5 курс група 18-17м-02,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**ВИБУХИ В МІСТІ БАЛАКЛІЯ:
НАСЛІДКИ ТА НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ**

Анотація. Стаття присвячена вибухам та пожежі в місті Балаклія Харківської області, які сталися 23 березня 2017 року; проаналізовано різні версії щодо причин цих подій, а також названо їх небезпечні наслідки.

Ключові слова: вибухи, пожежа, склад військових боєприпасів, евакуація, диверсія.

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Місто Балаклія Харківської області – невелике містечко, кількістю населення менше 30 тисяч осіб, стало всесвітньо відомим внаслідок пожежі та вибухів на складі військових боєприпасів, що відбулося 23 березня 2017 року близько 3 годині ночі.

65-му ракетно-артилерійському арсеналу Міністерства оборони України на момент вибухів було майже 100 років. Він був створений в далекому 1918 році, і він вважається одним з найбільших складів боєприпасів в Україні.

На зазначеному складі під охороною перебуває безліч озброєнь: від артилерійських боєприпасів малого калібру до зенітних ракет комплексів С-300. Паспортна ємкість складу – 150 тис. тонн [1].

Враховуючи таку велику кількість та обсяги небезпечних предметів на вказаному складі, навіть неосвічена в цій сфері людина може пропустити можливі негативні наслідки для населення та навколишнього природного середовища у тому випадку, якщо що-небудь станеться на цьому складі. І, на превеликий жаль, саме такий випадок і мав місце майже рік тому. Незважаючи на те, що цей склад охоронявся спеціально підготовленими особами 24 години на добу вже майже 100 років, треба було розробити дієвий план, який унеможливив би будь-яку небезпеку, або ж, що більш доречно, керівництво мало знешкодити частину боєприпасів, як це і вимагалось, щоб уникнути будь-яких втрат.

Актуальність дослідження полягає в недостатності необхідної інформації на цю тему та важливості даних подій для людей. Слід звернути увагу, що вибухи та пожежа в Балаклії – це не перший і не одиничний такий випадок: схожі події відбувалися ще в Новобогдановці та Сватовому. Тому ці події потребують детального вивчення та аналізу для того, щоб зменшити можливу небезпеку та уникнути будь-яких втрат.

Зважаючи на новизну даної події, відсутній великий обсяг правдивого матеріалу щодо подій, які відбулися на складі воєнних боєприпасів у Балаклії. Єдиним достовірним джерелом є статті та відео, які оприлюднюють на своїх офіційних сайтах станції радіомовлення та телеканали.

Основна частина. Інформація про займання на території 65-го ракетно-артилерійського арсеналу боєприпасів надійшла до Державної служби з надзвичайних ситуацій о 2:56 23 березня [2].

Пожежа охопила кілька майданчиків зберігання танкових та артилерійських снарядів калібру 125 і 152 мм, вогонь поширився приблизно на третину території бази, площа якої становить 368 га [3]. Навколо зони пожежі було організовано 7-кілометровий кордон, зону в радіусі 50 км оголошено надзвичайною зоною [4].

До ліквідації наслідків пожежі залучено більше 500 осіб та 150 одиниць техніки, у тому числі 330 пожежників та 55 пожежних автомобілів, 74 автобуси, 25 машин швидкої допомоги. На офіційному сайті Міністерства оборони України повідомили, що станом на 13 годину пожежа поширилася далі, охопивши нові площі на території бази [5].

Про ці жахливі події в невеликому містечку Балаклія стало відомо усьому світові: усі газети та журнали публікували статті, усі радіо передавали інформацію, на офіційних сайтах різних міністерств, служб та інших органів оприлюднювали відповідні матеріали. Ці новини передавали в мовленнєвих передачах різні країни по всьому світу.

Ця страшна подія привела за собою руйнівні наслідки: серед матеріальних втрат нараховують пошкоджених 265 будівель, у тому числі 231 житловий будинок (114 приватних і 117 багатоквартирних), 22 об'єкти інфраструктури та промисловості, 12 об'єктів соціальної сфери, у тому числі дві школи й два дитячі садки. Не обійшлося, на жаль, і без людських втрат: загинула одна жінка, і ще чотири особи були ранені [6]. Унаслідок вибухів і пожежі на складі ракетно-артилерійського озброєння в Балаклії Харківської області було знищено 70 % боєприпасів, повідомив на брифінгу глава Міноборони Степан Полторак, передають «Українські новини». «Трохи більше 30 % боєприпасів залишилося, до того ж вони досить дефіцитні для нас», – уточнив він. За словами Полторака, детонація призвела до пошкодження більшості боєприпасів на арсеналі. Водночас, міністр запевняє, що пожежа не вплинула на обороноздатність української армії, оскільки на інших складах достатньо озброєння та боєприпасів. До того ж, за останні кілька років зі складу в Балаклії було вивезено близько 50 тис. тонн боєприпасів [7]. Окрім цього Міністр оборони зазначив: «Я б хотів підкреслити, що все це триває в рамках гібридної війни з боку РФ щодо України. До речі, це вже не перший випадок проведення диверсій на наших об'єктах стратегічного значення. Ще в грудні 2015 року подібний випадок був в Балаклії на цих складах. Тоді ми чіткими діями, це було вночі, побачили своєчасно, тому що спочатку була пожежа, спрацювали і попередили такі наслідки. На жаль, сьогодні сталися вибухи, і вони тривають в даний час» [8].

У зв'язку з надзвичайною ситуацією в Балаклійському районі, у Харківській області обмежено рух транспортних засобів.

Зокрема, обмеження руху транспорту введено на автодорогах:

- О-210103 Балаклія – Яковенкове, 0-40 км;
- Р-78 Харків-Зміїв-Балаклія-Гроховатка, 77-90 км;
- Т-21-10 Шевченкове-Балаклія-Первомайський-Кегичівка, 22-43 км;
- О-210102 Балаклія-Бригадирівка, 0-10 км;
- С-210131 під'їзд до села Вербівка, 0-1 км [9].

Головний військовий прокурор України Анатолій Матіос головною причиною зазначених подій назвав диверсію. Відповідно до Кримінального Кодексу України під диверсією розуміється вчинення з метою ослаблення держави вибухів, підпалів або інших дій, спрямованих на

масове знищення людей, заподіяння тілесних ушкоджень чи іншої шкоди їхньому здоров'ю, на зруйнування або пошкодження об'єктів, як мають важливе народногосподарське чи оборонне значення, а також вчинення з тією самою метою дій, спрямованих на радіоактивне забруднення, масове отруєння, поширення епідемій, епізоотій чи епіфітотій.

Слід також звернути увагу на думку Генерального прокурора України Юрія Луценка: «Ми схильні вважати, що всі останні вибухи є частиною військових дій Російської Федерації. Ми бачимо певні ознаки диверсії. По вибухах в Балаклії ми встановили переліт через російсько-український кордон безпілотного літального апарату, який скинув термобаричні заряди, що стали причиною вибуху під Балаклією. Таким чином, це диверсія Російської Федерації, яка знищує нашу військову інфраструктуру. Диверсію було здійснено, коли над цією територією не було жодних супутників інших іноземних держав, що унеможливило виявлення траси безпілотного апарату до його перетину кордону України» [10].

Генпрокурор також навів декілька зображень, які вказують на напрямок руху безпілотного апарату від російського кордону до Балаклії (рис. 1) та його рух над складами в Балаклії (рис. 2).



Рис. 1. Напрямок руху безпілотного апарату від російського кордону до Балаклії.

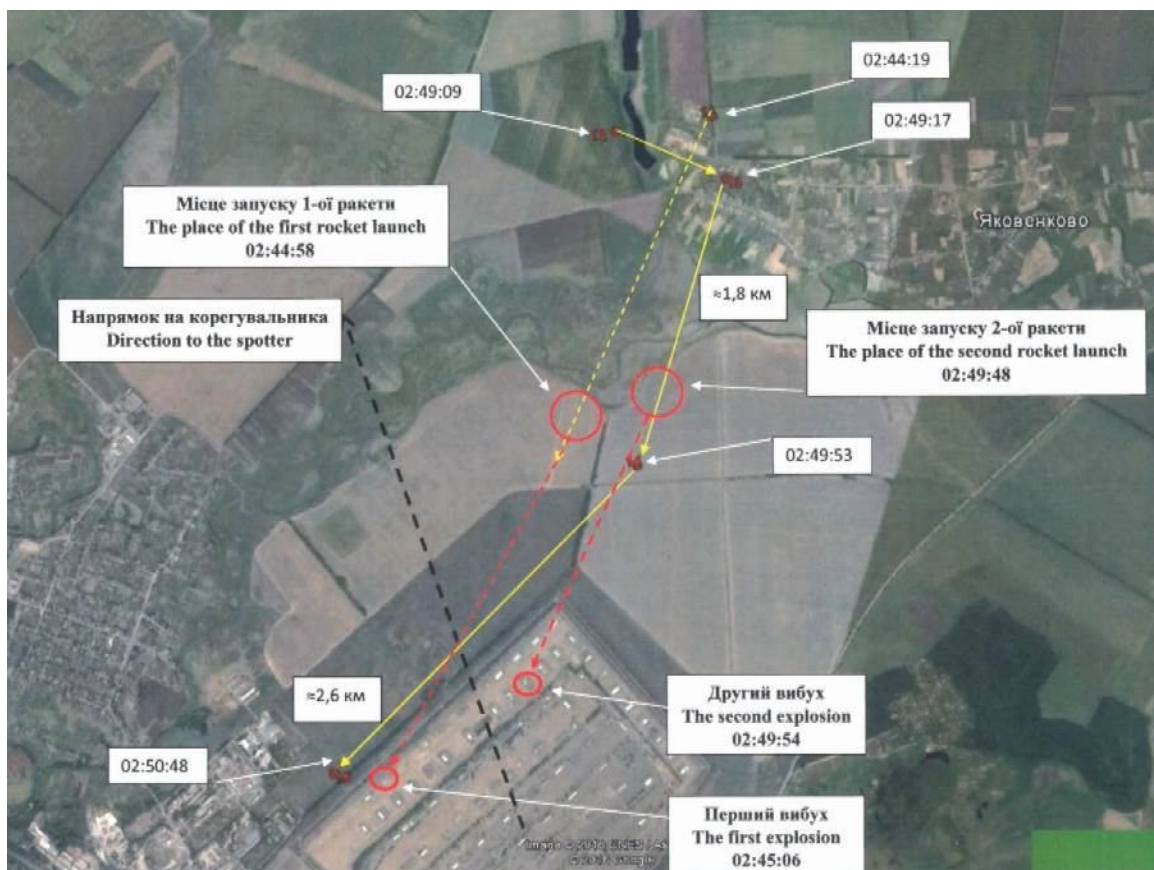


Рис. 2. Рух безпілотного апарату над складами в Балаклії.

23 березня 2017 року було евакуйовано майже половину населення міста Балаклії: люди виїжджали з міста на машинах, автобусах та будь-яких інших транспортних засобах, а деякі – навіть пішки. Так, за даними ДСНС станом на 07:30 23 березня продовжується евакуація населення: з села Вербівка евакуйовано 2700 людей у село Пришиб (відстань 16 км від міста Балаклія); з с. Яковенкове – 806 людей у Волохів Яр (20 км від міста Балаклія); з міста Балаклія евакуйовано понад 16317 осіб [5]. Пізніше ця цифра сягнула 20 тисяч осіб.

Харківгаз частково зупинив газопостачання міста - без газу в Балаклії залишилися 15 тис. осіб. Над містом закрили небо - польоти заборонені в радіусі 40 км від палаючих складів [4].

Як повідомив генерал-лейтенант Ігор Павловський: «Станом на ранок 24 березня 2017 року суттєво зменшилась кількість вибухів. Зранку проведено повітряну і наземну розвідку. За їхніми результатами, можна казати про те, що етап локалізації завершено і ми, військові, приступаємо до етапу практичної ліквідації негативних наслідків. До локалізації ситуації задіяно близько 1000 військовослужбовців Збройних Сил України, які ви-

конують завдання в тісній координації з фахівцями Державної служби з надзвичайних ситуацій та співробітниками правоохоронних органів [8].

Через вибухи в Балаклії Міністерство оборони України направило в місто 300 військовослужбовців. Про це на своїй сторінці в Facebook повідомив Степан Полторак. «Тільки що прийняв рішення про збільшення кількості особового складу, задіяного в заходах щодо блокування небезпечної території навколо пожежі в Балаклії. Ще до 300 військовослужбовців ЗСУ посилять підрозділи, які вже виконують завдання на місці події», – йдеться в повідомленні [8].

Висновки. Безпека та благополуччя населення є головним завданням кожної країни, що закріплюється на конституційному рівні. Але трапляються випадки, коли цей принцип порушується з тих чи інших причин. Що стосується подій у Балаклії, то конкретну причину вибухів та пожежі так і не встановлено – існує дуже багато думок та припущень: чи то диверсія, чи службова недбалість, чи безпілотний апарат з боку сусідньої держави. Відомо лише одне: ця подія принесла багато матеріальних та людських втрат. Враховуючи певну систематичність в такого роду подіях, держава мала би докласти більше зусиль для того, щоб забезпечити безпеку населення та безпосередньо складу боєприпасів.

Дослідження подібної теми є дуже важливим для інформування населення про можливу небезпеку і для спонукання держави до більш активних дій, а саме – випереджального характеру. Оскільки випадок в Балаклії був не першим, то треба думати не лише про те, як ліквідувати негативні наслідки, а й про те, щоб попередити можливі повторні підпали чи вибухи. Для цього, на нашу думку, необхідно посилити охорону стратегічно важливих об'єктів, щоб уникнути можливих негативних подій. Як казав італійський юрист та публіцист Чезаре Беккарія: «Краще попереджати злочини, аніж карати за них».

Список використаних джерел

1. Телеканал ICTV. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fakty.ictv.ua/ru/ukraine/20170323-skladam-u-balakliyi-99-rokiv-shho-vidomo-pro-misto/> (дата звернення: 20.03.2018).
2. Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Nadzvichayni-podiyi/59604.html> (дата звернення: 20.03.2018).
3. Вибух на арсеналі в Балаклії.// Дзеркало тижня. - 2017. - №11. - С.15.
4. Кореспондент: журнал. – 2017. – № 12 (754). // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/events/3830428-scho-koitsia-u-balaklii-foto-video> (дата звернення: 19.03.2018).

5. Офіційний веб-сайт Міністерства оборони України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mil.gov.ua/news/2017/03/23/rozhezhu-na-skladah-ozbroennya-u-balaklii-narazi-ne-likvidovano/> (дата звернення: 21.03.2018).

6. Укрінформ: держ. інформац. агентство. – 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/2200742-u-balaklii-vibuhami-poskodzeni-265-budivel.html> (дата звернення: 17.03.2018).

7. Експрес: онлайн-газета. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://expres.ua/news/2017/03/30/235345-pozhezha-balakliyi-znyshcheno-70-bouergurasiv> (дата звернення: 17.03.2018).

8. РБК-Україна: інформац. агентство. – 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rbc.ua/rus/news/vzryv-balaklee-podrobnosti-1490255307.html> (дата звернення: 19.03.2018)

9. Українська правда: журн. / засн. Георгієм Гонгадзе. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pravda.com.ua/news/2017/03/23/7139010/>

10. Телеканал ТСН. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.tsn.ua/ukrayina/lucenko-v-efire-tsn-tizhnya-pokazal-dokazatelstva-diversii-na-skladah-v-balaklee-1002155.html> (дата звернення: 19.03.2018).

11. Дорохова О.О., Карманний Є.В. Особливості реагування та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, пов'язаної з техногенною катастрофою на базі артилерійського озброєння в селі Новобогданівка // Матеріали III-ї студентської наукової конф. «Безпека життєдіяльності людини в регіонах України». – Х.: Нац. ун-т «Юрид. акад. України», 2012. – С. 80 - 82.

Мнацаканян А. Э., Карманный Е. В.

ВЗРЫВЫ В ГОРОДЕ БАЛАКЛЕЯ:

ПОСЛЕДСТВИЯ И ОПАСНОСТЬ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена взрывам и пожару в городе Балаклея Харьковской области, которые имели место 23 марта 2017 года; проанализировано разные версии по поводу причин этих событий, а также названо их опасные последствия.

Ключевые слова: взрывы, пожар, склад военных боеприпасов, эвакуация, диверсия.

Mnatsakanian A. E., Karmanniy Ye. V.

EXPLOSIONS IN BALAKLIYA:

CONSEQUENCE AND DANGER FOR PEOPLE

Abstract. The article is devoted to explosions and fire in Balakliya, Kharkiv region, which happened 23 of March 2017; analyzed different versions about the reasons of these developments, named its dangerous consequences.

Keywords: explosions, fire, ammunition depot, evacuation, sabotage.

Момот Ольга Віталіївна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-04,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЗАХИСТ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ОРГАНАХ ПРОКУРАТУРИ

***Анотація.** Проаналізовано зв'язок інформатизації суспільства та ризиків, з якими зіштовхуються органи прокуратури при впровадженні автоматизованих систем збирання, зберігання та обробки даних. Наведено шляхи запобігання та протидії цим викликам на державному та локальному рівнях.*

***Ключові слова.** Інформаційна безпека, несанкціонований доступ, автоматизація, загроза, комп'ютерна інформація, запобігання, захист даних.*

Актуальність. Постановка завдання. Постійне нагромадження інформаційних потоків вимагає істотного підвищення оперативності та ефективності роботи органів прокуратури, що наразі практично неможливо уявити без використання новітніх комп'ютерних технологій. Автоматизація збирання, переробки, надання і використання того обсягу інформації, що стосується охорони суспільного порядку і боротьби зі злочинністю, є одним із головних завдань органів прокуратури згідно з Державною програмою боротьби зі злочинністю [1].

Широке запровадження сучасних технологій та зростаюча роль інформації в діяльності органів прокуратури призводить до проблеми гарантування інформаційної безпеки. Викликає занепокоєння відкритість для несанкціонованого, незаконного доступу до інформації, її витоку, створення умов для зменшення ефективності або унеможливлення заходів прокурорського реагування. Такі дії знижують можливість прокуратури належно і своєчасно виконувати покладені на неї завдання, а також завдають шкоди інтересам суспільства і держави. З урахуванням чого, у цій науковій роботі наводиться спроба виокремити основні та найнебезпечніші загрози інформаційній безпеці органів прокуратури України, а також шляхи їх відвернення та протидії.

Основна частина. Використання автоматизованих електронних систем зберігання і обробки інформації в діяльності прокуратури широко застосовується у всьому світі. Однією з найбільш відомих комп'ютерних систем, що використовуються для автоматизації роботи прокуратури є PROMIS (Prosecutor's Management Information System, Управлінська ІС прокуратури), розроблена на початку 1970-х років за грантом Адміністрації допомоги правоохоронним органам Міністерства юстиції США

(U.S. Department of Justice Law Enforcement Assistance Administration, LEAA). Авторство і права на удосконалену версію системи належать корпорації Inslaw [2].

Головним призначенням PROMIS є нагромадження всієї інформації, з якою працює прокурор. Зокрема, по кожному підсудному, якому присвоєно унікальний ідентифікатор, зберігаються відомості про фізичні ознаки, прізвиська, попередні арешти та/або засудження, відомих спільників, адреси, застереження тощо. Система також надає доступ до інформації щодо свідків, жертв, прокурорів, адвокатів, суддів, експертів, доказів і показань свідків, вироків та апеляцій. Функціями PROMIS є відстеження стану справи, виконаних і запланованих дій; оцінювання справ, що розглядаються, і впорядкування їх за тяжкістю злочинів та обставинами їх заподіяння (наприклад, насильницький злочин або рецидивізм); генерування календарних планів судових засідань для розподілу навантаження й організації підготовки до слухання справ; складання графіків появи свідків у суді тощо. Нагромаджена системою статистика є основою для визначення та оцінювання політики і пріоритетів щодо вирішення проблем боротьби зі злочинними угрупованнями, наркоманією, підлітковою злочинністю та ін. [3].

Основними і найнебезпечнішими загрозами інформаційній безпеці прокуратури є:

– несанкціонований доступ до інформаційних ресурсів, зокрема, їх розкриття, порушення цілісності, збій у роботі обладнання, втручання у дані, втручання у систему, нелегальне перехоплення;

– розголошення інформації, що становить державну таємницю, а також конфіденційної інформації.

Загроза порушення цілісності інформаційних ресурсів полягає в умисному впливі, наприклад, модифікація, видалення даних, які зберігаються в інформаційних системах органів прокуратури або передаються між ними.

Загроза збою в роботі самого обладнання може виникнути при блокуванні доступу до ресурсів системи, внаслідок ненавмисних помилок самих користувачів, операторів, осіб, що обслуговують систему. Такі помилки є потенційно небезпечними і здатні створювати ситуації, якими можуть скористатися зловмисники [4].

Особливої уваги заслуговує захист даних, що вносяться, обробляються та зберігаються у Єдиному реєстрі досудових розслідувань. Відповідно до наказу Генеральної прокуратури України «Про затвердження Положення про порядок ведення Єдиного реєстру досудових розслідувань» від 06.04.2016 № 139, Реєстр – це створена за допомогою автоматизованої системи електронна база даних, відповідно до якої здійснюються

збирання, зберігання, захист, облік, пошук, узагальнення даних, які використовуються для формування звітності, а також надання інформації про відомості, внесені до Реєстру, з дотриманням вимог кримінального процесуального законодавства та законодавства, яким врегульовано питання захисту персональних даних та доступу до інформації з обмеженим доступом. Доступ до Реєстру відбувається за допомогою електронного ключа, який надається виключно уповноваженим особам. Адміністратор здійснює комплекс програмних, технологічних та організаційних заходів щодо захисту відомостей, що містяться у Реєстрі, від несанкціонованого доступу. Адміністратор за кожним фактом втрати або пошкодження електронного ключа доступу невідкладно вживає заходів до його блокування та повідомляє про це Держателя Реєстру, а також негайно інформує відповідного керівника прокуратури та органу досудового розслідування про намагання Реєстратора отримати інформацію за межами наданого йому доступу.

Серйозною загрозою можуть бути програмні віруси. Особливо гостро це питання стоїть і тому, що, у зв'язку із недостатнім матеріальним забезпеченням діяльності органів прокуратури, досить часто працівники змушені користуватися особистою комп'ютерною технікою (тією ж, якою користуються в позаробочий час) для вирішення службових завдань. Очевидно, що це збільшує ризик проникнення вірусів до системи, а відтак, і пошкодження службових файлів. Водночас, дотримання правил користування комп'ютерною технікою, а також наявність у штаті працівників відповідного фахівця значно полегшить вирішення зазначеного питання.

Захист комп'ютерної інформації органів прокуратури України в контексті забезпечення кібербезпеки України як стану захищеності життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави в кіберпросторі, досягається комплексним застосуванням сукупності правових, організаційних та інформаційних заходів.

Відповідно до Указу Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року "Про Стратегію кібербезпеки України", кіберзахист державних електронних інформаційних ресурсів та інформаційної інфраструктури, призначеної для обробки інформації, вимога щодо захисту якої встановлена законом, має полягати, насамперед, у:

- створенні та забезпеченні функціонування національної телекомунікаційної мережі - єдиної платформи захищених електронних комунікацій органів державної влади;
- упровадженні організаційно-технічної моделі національної системи кібербезпеки, оперативному реагуванні на кібератаки та кіберінциденти;

- розгортанні (відповідно до компетенції) єдиної системи ситуаційних центрів профільних органів державної влади сектору безпеки і оборони на базі захищеної інформаційної інфраструктури;
- розбудові захищеної інтегрованої системи електронних державних реєстрів, баз даних, дата-центрів, у тому числі єдиного дата-центру резервного збереження інформації і відомостей державних електронних інформаційних ресурсів;
- удосконаленні системи зберігання, передачі та обробки даних державних реєстрів і баз даних із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (включаючи технології онлайн-доступу);
- розробленні нових методів запобігання кібератакам, кіберінцидентам та поширенню інформації про них;
- розробленні вимог (правил, настанов) щодо безпечного використання мережі Інтернет та надання електронних послуг державними органами;
- підвищенні обізнаності працівників державних органів у сфері інформаційної безпеки та кібербезпеки, проведенні відповідних тренінгів, навчань.

Висновки. Світова мережа, інформаційні технології дозволяють більш ефективно і швидко вирішувати різні завдання у багатьох галузях. Однак, лише на основі широкого соціально-економічного і політико-правового розуміння глобалізаційних інформаційних процесів можна коректно ставити і вирішувати проблеми розроблення і впровадження методологічних основ системи інформаційної безпеки як важливої умови функціонування і прогресивного розвитку соціальної системи з додержанням балансу інтересів особистості, суспільства і держави [5].

Список використаних джерел

1. Про Державну програму боротьби із злочинністю: Постанова Верховної Ради України від 25.06.1993 № 3325-ХІІ // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3325-12>
2. Prosecutor's Management Information System. // [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.justice.gov/usao/resources/making-foia-request/major-information-systems/prosecutors-management-information-system> (Last accessed: 03.12.2017)
3. Денісова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 315 с.
4. Хомич А. С. Інформаційні технології як загроза інформаційній безпеці прокуратури / А. С. Хомич // Право і безпека. – 2012. – Вип. 3 (45).

5. Олійник О. В. До питання формування системи інформаційної безпеки України / О. В. Олійник // Наукові записи інституту законодавства Верховної Ради України. – 2011. – Вип. 3 (6).

Момот О. В., Карманний Е. В.
ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ
В ОРГАНАХ ПРОКУРАТУРЫ

Аннотация. Проанализирована связь информатизации общества и рисков, с которыми сталкиваются органы прокуратуры при внедрении автоматизированных систем сбора, хранения и обработки данных. Приведены пути предотвращения и противодействия этим вызовам на государственном и локальном уровнях.

Ключевые слова. Информационная безопасность, несанкционированный доступ, автоматизация, угроза, компьютерная информация, предотвращение, защита данных.

Momot O. V., Karmanniy Ye. V.
PROTECTION OF COMPUTER INFORMATION
IN PROSECUTOR'S OFFICE

Abstract. The link between the information society and the risks faced by the prosecutor's offices in the implementation of automated systems of data collection, storage and processing are analyzed. The ways of preventing and responding to these challenges at the state and local levels are presented.

Keywords. Information security, unauthorized access, automation, threat, computer information, prevention, data protection.

Новак Максим Володимирович, здобувач вищої освіти факультету оперативно-рятувальних сил, 2 курс, група ПГПБ-16-222,
Черкашин Олександр Віталійович, викладач кафедри пожежної та рятувальної підготовки, кандидат педагогічних наук,
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ
ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ ЩОДО НАВЧАННЯ
НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Анотація. У роботі проведено аналіз пожежної та профілактичної роботи серед населення щодо запобігання виникненню пожеж та загибелі у них людей. Зроблено висновок про ефективність такої роботи на сучасному етапі. Запропоновано та описано механізм вдосконалення пожежно-профілактичної роботи серед непрацюючого населення на підставі впливу «Рятувальники - соціальні служби - правоохоронні органи», що дозволить ефективно впливати на формування рівня знань про пожежну безпеку, а отже - зменшення кількості пожеж та загибелі у них людей.

Ключові слова: пожежа, пожежно-профілактична робота, непрацююче населення, формування знань, механізм взаємодії.

Актуальність. Постановка завдання. Проблема захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню залишається досі актуальною. Прикладом є статистика виникнення пожеж в нашій країні за останні роки. Так, за п'ять років в Україні виникло 272411 пожеж, в яких загинуло 16756 людей, серед яких 484 дитини; отримали травми 8396 людей, з них 722 дитини; було врятовано 19157 людей та 1499 дітей. Найбільша кількість пожеж та загиблих у них людей зареєстровано в житловому секторі. Найчастіше гинули непрацюючі люди через необережне поводження з вогнем (80 % загальної кількості), із них більшість перебували в стані алкогольного сп'яніння. У 2008 році Україна посіла третє місце серед країн світу за найбільшою кількістю загиблих людей у пожежах [3]. Таким чином існує необхідність щодо вдосконалення навчання населення як складова захисту від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню.

Основна частина. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також забезпечення та дотримання ними вимог пожежної безпеки визначено Кодексом цивільного захисту України (далі – Кодекс) [2]. Зокрема, у статті 39 Глави 10 Кодексу прописано, що навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється: за місцем роботи - працюючого населення; за місцем навчання - дітей дошкільного віку, учнів та студентів; за місцем проживання - непрацюючого населення.

Також цією статтею організація навчання діям у надзвичайних ситуаціях покладається: 1) працюючого та непрацюючого населення - на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій; 2) дітей дошкільного віку, учнів та студентів - на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У статті 42 Глави 10 Кодексу прописано, що непрацююче населення самостійно вивчає пам'ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал

з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки у побуті та громадських місцях та має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації іншу наочну продукцію, відомості про надзвичайні ситуації, у зоні яких або у зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими надзвичайними ситуаціями [2, с. 3].

За даними Державної служби України з надзвичайних ситуацій взимку показник трагічних випадків у житловому секторі стабільно зростає. Статистика свідчить про те, що найчастіше жертвами вогняної стихії стають літні люди, а також багатодітні сім'ї, та громадяни, які опинилися в складних життєвих умовах. Тільки з початку 2018 року показник загиблих та постраждалих у пожежах становить вже 264 та 140 осіб відповідно [1].

Отже, одним із вирішальних напрямків роботи щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, в тому числі і пожеж може стати механізму взаємодії відповідних наглядових органів та служб на основі суб'єкт-об'єктного впливу «рятувальники – соціальні служби – правоохоронні органи» (див. рисунок 1):

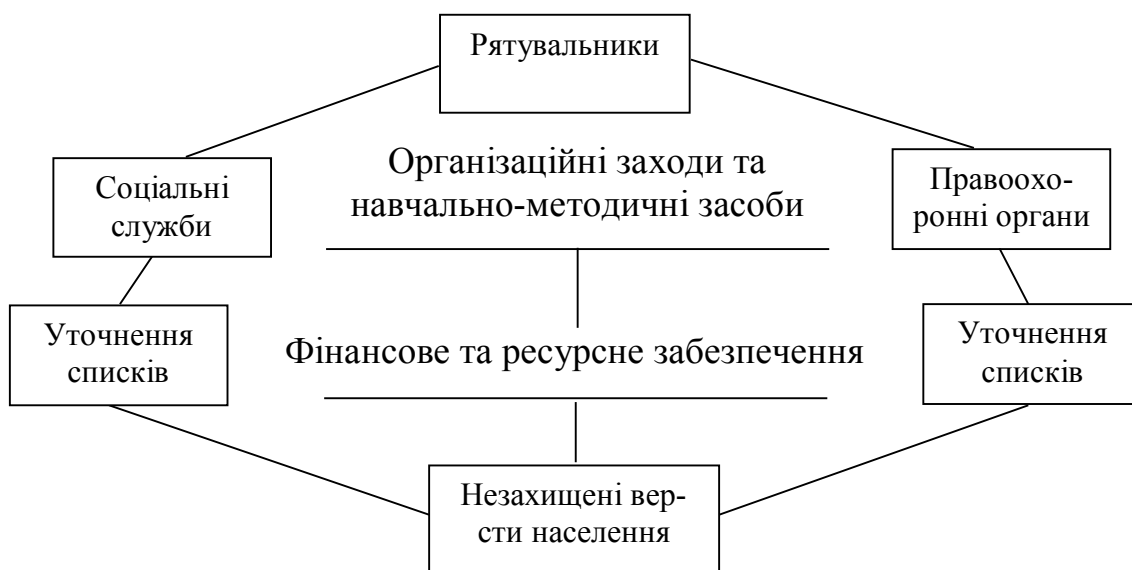


Рис. 1. Механізм удосконалення взаємодії щодо навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях та запобігання їх виникненню.

У ході підготовки до проведення профілактичної роботи з населенням необхідно послідовно реалізувати завдання двох етапів. На першому етапі слід провести інформаційну протипожежну роботу з представниками соціальних служб та правоохоронних органів, а потім впровадити таку роботу об'єктам впливу. Щодо питань навчання дітей діям у надзвичайних

ситуаціях та запобігання їх виникненню, в тому числі під час виникнення пожеж, можна ознайомитися у наших попередніх здобутках [4, 5, 6].

Висновки. Таким чином, можна констатувати, що запропонований механізм вдосконалення взаємодії щодо навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях та запобігання їх виникненню дозволить ефективно вплинути на формування у них рівня знань про пожежну безпеку, зокрема у власних будинках, а отже – зменшення кількості пожеж і загибелі у них людей. Все це – свідчення на користь теоретичної й практичної потреби досліджуваної теми.

Список використаних джерел

1. Відомості щодо надзвичайних подій Державної служби України з надзвичайних ситуацій // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Nadzvichayni-podiyi/73146.html>
2. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 року № 5403-VI // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17/>
3. Національна доповідь про стан пожежної та техногенної безпеки в Україні // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/>
4. Черкашин О. В. Форми та методи виховної роботи з молодшими школярами при навчанні основ пожежної безпеки / О. В. Черкашин // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І. Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші; Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Вип. 45. – Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2015. – С. 105 – 114. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6370>
5. Черкашин О. В. Основи пожежної безпеки в системі навчання та виховання молодших школярів / О. В. Черкашин // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Серія : Педагогічні науки. – 2016. – Вип. 3 (85). – С. 152 – 157. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6372>
6. Черкашин О. В. Навчання молодших школярів пожежній безпеці: сучасний стан проблеми / О. В. Черкашин // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2016. – № 3. – С. 182 – 189. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6374>

Новак М.В., Черкашин А.В.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ ПО ОБУЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

***Анотація.** В работе проведен анализ пожарной и профилактической работы среди населения по предотвращению возникновения пожаров и гибели в них людей. Сделан вывод об эффективности такой работы на современном этапе. Предложен и описан механизм совершенствования пожарно-профилактической работы среди неработающего населения на основании влияния «Спасатели - социальные службы - правоохранительные органы», что позволит эффективно влиять на формирование уровня знаний о пожарной безопасности, а следовательно - уменьшение количества пожаров и гибели в них людей.*

***Ключевые слова:** пожар, пожарно-профилактическая работа, неработающее население, формирование знаний, механизм взаимодействия.*

Novak M.V., Cherkashyn O.V.
**IMPROVEMENT OF MECHANISM OF INTERMEDIATION
OF PUBLIC AUTHORITIES ON TRAINING
OF POPULATION BY EXECUTIVE SITUATIONS**

***Abstract.** The work carried out an analysis of fire and prevention work among the population to prevent the occurrence of fires and death of their people. Conclusions are made on the effectiveness of such work at the present stage. The mechanism of improvement of fire and preventive work among the unemployed population on the basis of the subject-object influence "Rescuers - social services - law enforcement bodies" is proposed and described, which will allow to effectively influence the formation of their level of knowledge about fire safety, in particular in their own homes, and hence - reducing the number of fires and deaths from their people.*

***Keywords:** fire, fire and preventive work, unemployed population, formation of fire knowledge, mechanism of interaction.*

Обросник Олексій Олександрович, студент механічного факультету, 4 курс, група ММ-41,
Богатов Олег Ігорович, доцент кафедри метрології та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**ПРОПАГАНДА Й АГІТАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ
НА ПІДПРИЄМСТВІ**

***Анотація.** Розглянуто питання створення безпечних і нешкідливих умов праці на підприємстві, зниження рівня травматизму і професійної захворюваності за рахунок проведення агітації і пропаганди охорони праці. Приведені і проаналізовані мета і задачі пропаганди охорони праці, її форми і засоби.*

***Ключові слова:** агітація, пропаганда, охорона праці, форми пропаганди, засоби пропаганди.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Серед основних функцій керування охороною праці, що робляє і здійснює у життя служба охорони праці таких як: створення ефективної системи управління охорони праці (СУОП), яка б сприяла удосконаленню діяльності кожного структурного підрозділу і кожної посадової особи; здійснення оперативного-методичного керівництва роботою з охорони праці; розробка разом із структурними підрозділами заходів по забезпеченню норм безпеки, гігієни праці та виробничого середовища або їх підвищення (якщо вони досягнуті), а також підготовка розділу «Охорона праці» колективного договору; розробка змісту та методики проведення інструктажу з питань охорони праці; забезпечення працюючих правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами; розслідування, облік, аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також розрахунок шкоди від них та інші, є пропаганда та агітація безпечних і нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, конкурсів, бесід, лекцій, наочної агітації та методичної роботи кабінету охорони праці.

Безперечно що усі функції спрямовані на створення на підприємстві безпечних і нешкідливих умов праці, зниження рівня травматизму і професійної захворюваності. Однак склалася думка, пропаганда й агітація безпечних і нешкідливих умов праці вважається чимось другорядним, що не заслуговує часових і матеріальних витрат. Це далеко не так. Спробуємо докладніше розглянути питання пропаганди й агітації охорони праці, як їх правильно організувати на підприємстві і які повинні бути в підсумку результати.

Аналіз публікацій. Організація роботи з охорони праці на підприємстві здійснюється згідно ряду законодавчих і нормативних документів. До них, насамперед, відносяться Закон України “Про охорону праці” [1], Типове положення про службу охорони праці [2], Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [3], Типове положення про кабінет охорони праці [4]. Розглянемо яке місце в цих документах приділено питанням пропаганди й агітації охорони праці.

У Розділі III (Організація охорони праці) Закону України “Про охорону праці” [1] прямо говориться, що роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити дотримання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, а саме забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів відповідно до обставин, що змінюються, впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби меха-

нізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо. Зрозуміло, що забезпечить виконання необхідних профілактичних заходів, впровадить прогресивні технології, досягнення науки і техніки, позитивний досвід з охорони праці без пропаганди таких не можливо. Однак про пропаганду охорони праці, її мету, задачі, форми і засоби конкретно нічого не сказано. В інших документах, Типове положення про службу охорони праці [2], Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [3], Типове положення про кабінет охорони праці [4], указується на то, що служба охорони праці повинна забезпечувати професійну підготовку і підвищення кваліфікації працівників із питань охорони праці, вести пропаганду безпечних методів праці. Крім того відзначається, що Кабінет охорони праці є організаційним та навчально-методичним осередком пропаганди знань з питань охорони праці серед працівників. Однак конкретних положень як організувати пропаганду охорони праці, які використовувати форми, методи і способи немає.

Мета та постановка задачі. Метою даної публікації є аналіз пропаганди й агітації охорони праці на підприємстві. Розглядаються питання їхньої необхідності, важливості при створенні на підприємстві нешкідливих і безпечних умов праці, зниження рівня виробничого травматизму, професійної захворюваності. Крім цілей і задач які переслідує пропаганда, велика увага приділяється формам і засобам досягнення цих цілей. Проаналізована також ефективність різних форм і засобів пропаганди, дані рекомендації їхнього вибору при вирішенні різноманітних задач. Докладно розглянуте такий засіб агітації і пропаганди як плакат.

Основна частина. Є кілька різних, класичних визначень безперечно важливого соціальному явищу – пропаганда. Більша радянська енциклопедія: Пропаганда - поширення політичних, філософських, наукових, художніх і ін. поглядів і ідей з метою їхнього впровадження в суспільну свідомість і активізації масової практичної діяльності. Основні елементи процесу пропаганди: її суб'єкт (соціальна група, інтереси якої виражає пропаганда), зміст, форми і методи, засоби чи канали пропаганди (радіо, телебачення, преса, система лекційної пропаганди і т.д.), об'єкт (аудиторія чи соціальні спільності, яким адресована пропаганда). Вирішальним для розуміння процесу пропаганди є соціальні інтереси її суб'єкта, їхнє співвідношення з інтересами суспільства в цілому й окремих груп, до яких звернена пропаганда. Це визначає її зміст і впливає на вибір форм, методів і засобів пропаганди [5]. Енциклопедія Британіка: Пропаганда зводиться до більш менш систематичних спроб маніпуляції думками і переконаннями людей за допомогою різних символів: слів, гасел, монументів, музики і т.д. Від інших способів поширення знань і ідей пропа-

ганда відрізняється спрямованістю на маніпуляцію свідомістю і поведінням людей. Пропаганда завжди має мету чи набір цілей. Для досягнення цих цілей пропаганда відбирає факти і представляє їх таким чином, щоб вплив на свідомість був найбільшим. Для досягнення своїх цілей пропаганда може відкидати деякі важливі факти чи спотворювати їх, а також намагатися відвернути увагу аудиторії від інших джерел інформації.

Пропаганда є одним з основних засобів маніпуляції людською свідомістю. Пропаганду не можна порівнювати з рекламою. Реклама ближче до інформаційного жанру. Серцевину широкого сімейства інформаційних жанрів – ділових, політичних, релігійних – складає оголошення. Коли вихідна сигнальна функція повідомлення концентрує в собі елементи емоційної виразності і вселяння, реклама здобуває найбільшу ефективність. Реклама, що призиває до конкретних дій, перетворюється в агітацію. На відміну від реклами пропаганда не обмежена твердими тимчасовими рамками і її непросто виявити. Реклама впливає насамперед на емоції людей. Пропаганда впливає як на емоції, так і на розум людей. Відповідно, пропаганда, як і емоції, може бути негативною чи позитивною.

Позитивна (конструктивна) пропаганда прагне довести до об'єкта впливу ті чи інші переконання в дохідливій формі. Ціль позитивної пропаганди – сприяти соціальної гармонії, згоді, вихованню людей відповідно до загальноприйнятих цінностей (у нашій випадку прищепити працівникам необхідність використовувати безпечні прийоми праці). Позитивна пропаганда виконує виховну й інформаційну функції в суспільстві. Вона здійснюється в інтересах тих, кому адресована (працівників підприємства), а не обмеженого кола зацікавлених осіб. Позитивна пропаганда, на відміну від негативною, не переслідує маніпулятивних цілей.

Негативна (деструктивна) пропаганда нав'язує людям ті чи інші переконання за принципом «ціль виправдує засіб». Технологія створення «образу ворога» дозволяє нав'язати об'єкту вигідні переконання і стереотипи. У даному випадку в «образі ворога» може виступати порушення правил охорони праці.

Для пропаганди необхідна наявність ідеї, цільової аудиторії і засобів, щоб донести ідею до цільової аудиторії. Ефективність пропаганди визначається співвідношенням фактичної кількості притягнутих прихильників до планованої кількості.

Можна виділити три основних критерії змісту ефективною пропаганди. Наявність центральної тези – життя і здоров'я трудящих вище усього. Легкість для розуміння цільовою аудиторією. Складність для критики (обґрунтованість тез, їхня несуперечність один одному тощо) Таким чином, буде просуватися деяка ідея (1), легко доступна розумінню аудиторією (2) і стійка до критики з боку (3). Причому повинен бути дотрима-

ний баланс між (2) і (3). Якщо баланс не дотриманий, то або ідеї будуть просто незрозумілі значної частини цільової аудиторії, або занадто уразливі для контрпропаганди.

Що стосується форми, можна виділити наступні критерії: чіткість центральної тези – він не повинний зливатися з тлом; привабливість тла.

Поряд із традиційними засобами пропаганди, такими як плакати, брошури, листівки, оголошення по радіо чи телебаченню і ін. для пропаганди можуть використовуватися практично всі жанри образотворчого мистецтва, а також кіно, театр, література, поезія, так само як інші види масового впливу на свідомість населення (інтернет, соціальні мережі і тощо).

Агітація (лат. *agitatio* – надавання руху) – усна, друкована і наочна діяльність, що впливає на свідомість і настрої людей з метою спонукати їх до тих чи інших дій. Агітація по охороні праці – комплекс комунікативних дій, спрямованих на працівників підприємства, у результаті чого частина працівників займає активну позицію за строге, неухильне виконання вимог охорони праці чи проти чого-небудь (застосування прийомів праці, що не є безпечними).

Кумулятивний ефект досягається правильним співвідношенням позитива/негатива, використання формальних/неформальних каналів впливу. Ефективність агітації пропорційна обсягу фінансування, креативності і професійності технологів, відповідності агітації психологічним особливостям аудиторії. Форми агітації: розповідь; бесіда з працівниками; агітація в ЗМІ (телебачення, радіо, газети) як самого підприємства, так і міських, приватних і загальнодержавних; агітація в Інтернеті; зовнішня агітація (плакати, банери, реклама); організація концертів, заходів; наочна агітація (плакати, гасла по охороні праці, пожежної безпеки й ін.).

Пропаганда охорони праці – це інформаційний і емоційний вплив на працюючих з метою розвинути в них якості, що сприяють безпечній роботі. Головною задачею пропаганди охорони праці є створення позитивного відношення працівників до питань безпеки. Найбільш ефективним шляхом рішення цієї задачі є посилення мотивації працівників до безпечної праці.

Існуючі прийоми пропагандистського впливу можна розділити на дві групи: одноканальні комунікації, коли існує канал впливу, але безпосередній канал зворотнього зв'язку для контролю за сприйняттям цього впливу; двохканальна комунікація, при якій у процесі впливу мається можливість контролювати його сприйняття.

Засобами одноканального впливу є друковані видання (брошури, інформаційні листки і т.д.), плакати по безпеці, стінні газети і «блискавки», інформаційні стенди і куточки по охороні праці, виставки, лекції і доповіді, аудіовізуальні засоби (телебачення, кіно, діафільми, радіопередачі і т.д.). Двохканальний вплив реалізується за допомогою бесід, коле-

ктивного обговорення з робітниками нещасних випадків, шляхів профілактики травматизму тощо.

Кожний зі способів пропаганди повинен обиратися стосовно до задачі. У пропагандистських матеріалах не слід використовувати загальних закликів безпечно працювати. Користь можуть приносити тільки заклики, що вказують на конкретний спосіб дій і вигоду від нього. Неefективні загальні вказівки на безпеку (навіть з підтвердженням про частоту і тяжкість нещасних випадків). Без пояснення, як і коли вона виявляється, і вказівки на шлях її запобігання. З питань безпеки треба завжди говорити конкретно та по суті, а головне, уникати стандартних і заучених фраз. При цьому варто враховувати, що той робітник, на якого ми хочемо впливати, може ще мало знати і вміти. Дуже важливо вибрати придатний час і придатне місце для здійснення виховного впливу.

Безпечне поводження не можна сформулювати методом залякування: це може викликати тільки почуття страху і загальне негативне відношення до виховного впливу, а часом, і взагалі до роботи.

Прийоми пропагандистського впливу дають корисний ефект тільки тоді, коли його об'єкти досить добре інформовані по питанню, якого це стосується. Таким чином, впливи подібного роду застосовні тільки стосовно робітників, які навчені як професії, так і безпеки праці. При виборі способу впливу варто враховувати також ступінь інтересу робітників чи колективу до питань безпеки праці, престижність цих питань у даній групі і ряд інших соціальних факторів.

Одним з ефективних шляхів виховання в області охорони праці є підключення широкого кола керівників середньої і нижньої ланки, аж до бригадирів, а також самих робітників до оцінки рівня безпеки праці в їхньому колективі і до вишукування засобів для його підвищення.

Найбільш розповсюдженим засобом пропаганди безпеки праці є плакат. Головне призначення плакатів – розкрити природу небезпеки, роз'яснити робітнику, у чому і як вона може проявитися, щоб підсилити мотивацію до безпечної роботи. Існують наступні різновиди плакатів:

- позитивний, що підкреслює переваги безпечної праці;
- застрашливий, що показує шкоду від порушення правил безпеки;
- нейтральний, утримуючий емоційно не пофарбовані рекомендації без показу й оцінок наслідків їхнього невиконання;
- комічний, гумористичний різновид позитивного плаката;
- комбінований, що сполучає в собі перераховані вище різновиди.

Найбільш переконливим є комбінований плакат, що може передати сюжет, що дозволяє скласти уявлення про характер небезпеки, її вплив, способи захисту й ефекти. Він дозволяє, наприклад, протиставити позитивні емоції захищеного від небезпеки робітника негативним емоціям

порушника, що одержав травму. Застрашливий плакат гарний тим, що емоційно і переконливо показує небезпеку. Але, з іншого боку, на цей плакат дивитися неприємно. Комічний плакат звертає на себе увага, однак він не завжди добре передає думку. Позитивний плакат малопереконливий, тому що не несе інформації про небезпечний фактор. Нейтральний плакат найменш ефективний із усіх перерахованих різновидів, тому що його рекомендації не мотивовані; крім того, на ньому звичайно відсутні зображення людини. При створенні вибору плакатів необхідно враховувати наступне:

– робітника на плакаті цікавить не стільки наслідок помилки, скільки причина;

– висновок про те як треба діяти, повинний впливати не з напису на плакаті, а з малюнка. Напис повинна бути короткої і тільки доповнювати те, що не удалося передати на малюнку. Сприйняття напису повинне полегшуватися за допомогою кольору і шрифту;

– якщо на плакаті зображується виробнича обстановка, то вона повинна бути абсолютно точною. Робітники відносяться нетерпимо до перекрученого відтворення добре відомих речей. Знайшовши неточності в деталях на плакаті, робітники починають сумніватися в його основному змісті.

Висновки. Агітація і пропаганда охорони праці є дуже діючим, ефективним способом по створенню на підприємстві безпечних і нешкідливих умов праці. Форми і засоби пропаганди дуже різні і по ефективності і по витратах (часу, засобів і ін.). Вибір того чи іншого засобу пропаганди залежить від конкретних умов: мета пропаганди, колективу який піддається впливу (склад, освітній рівень, мотивація і ін.). Пропаганда завжди повинна бути позитивної, спрямованої на формування у працівника стійкого переконання, що тільки застосування безпечних прийомів праці, дотримання всіх норм охорони праці дозволить йому зберегти своє життя і здоров'я, а також людей, що його оточують.

Список використаних джерел

1. Про охорону праці: Закон України від 14.10.92 р. № 2695-ХІІ. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.licinfo.com.ua
2. Типове положення про службу охорони праці ДНАОП 0.00-8.01-93. – Київ, 1993. // [Електр. ресурс]. – Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua
3. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці ДНАОП 0.00-4.12-5. – Київ, 2005. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua
4. Типове положення про кабінет охорони праці ДНАОП 0.00-4.29-97. – Київ, 1997. // [Електр. ресурс]. – Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua
5. Советский энциклопедический словарь. – М.: «Сов. энциклопед.

дия», 1979. – 1080 с.

Обросник А.А., Богатов О.И.
**ПРОПАГАНДА И АГИТАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА
НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Аннотация. Рассмотрен вопрос создания безопасных и безвредных условий труда на предприятии, снижения уровня травматизма и профессиональной заболеваемости за счет проведения агитации и пропаганды охраны труда. Приведены и проанализированы цели и задачи пропаганды охраны труда, ее формы и средства

Ключевые слова: агитация, пропаганда, охрана труда, формы пропаганды, средства пропаганды.

Obrosnik A.A., Bogatov O.I.
**PROMOTION AND AGITATION OF LABOUR SAFETY
AT ENTERPRISES**

Abstract. The issue of creating safe and harmless working conditions at enterprises, decrease in the level of injuries and industrial diseases due to promotion of labour safety has been considered. Objectives and tasks of the promotion, its forms and tools have been shown and analyzed.

Keywords: promotion, labour safety, forms of promotion, tools of promotion.

Панасюк Олександр Олександрович, курсант командного факультету, 3 курс, навчальна група 225,
Радванський Іван Григорович, доцент кафедри управління повсякденною діяльністю, кандидат педагогічних наук, доцент
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ТРАВМ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НГУ, ЯК НЕГАТИВНИХ УМОВ
ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Анотація. В роботі проаналізовані причини та джерела стресового стану військовослужбовців НГУ. Показано важливість екстремальних умов, що впливають на поведінку військовослужбовців НГУ при виконанні службово-бойових завдань. Визначені фактори, які являють собою: негативні умови зовнішнього середовища, фізичні небезпеки, організаційні фактори, необхідність приймати швидкі та відповідальні рішення в екстремальних умовах, а також стреси. Запропоновані рішення щодо покращення стану підтримки боєздатності підрозділів НГУ за участю психологів, які повинні цілеспрямовано вести роботу зі зняття емоційного напруження у військовослужбовців.

Ключові слова: службово-бойові завдання, морально-психологічні якості, охорона громадського порядку, негативний вплив на психіку військовослужбовців, стресовий стан, екстремальні ситуації, зняття емоційного напруження.

Актуальність. Постановка завдання. Служба в Національній гвардії України (НГУ) під час чотирирічних бойових дій на Сході України пов'язана з великими психологічними навантаженнями на особовий склад підрозділів. Військовослужбовці НГУ постійно зіштовхуються з фактами протиправної та злочинної діяльності, перебувають в умовах підвищеного ризику для життя та особистого здоров'я, протистоять діям зовнішньої агресії. Якісно виконувати службово-бойові завдання (СБЗ) спроможні тільки військовослужбовці, які мають стійкі навички службово-бойової діяльності (СБД) та володіють високими морально-психологічними якостями. Від них вимагаються особливі вольові зусилля щодо збереження власної психологічної рівноваги.

Військовослужбовці НГУ, які протистоять діям зовнішньої агресії, забезпечують правопорядок під час несення служби з охорони громадського порядку, масових заходів, акцій та мітингів, можуть зазнати психічних або фізичних травм, так чи інакше пов'язаних із виконанням службових обов'язків.

У даній науковій праці розглядаються концептуальні аспекти бойової адаптації військовослужбовців НГУ до специфіки виконання СБЗ, що привертає увагу спеціалістів з психологічної реабілітації. Проблема попередження психологічних травм у особового складу потребує першочергового вирішення, тому що напруженість й екстремальність є однією з провідних умов СБД військовослужбовців НГУ.

Основна частина. Несприятливі впливи навколишнього середовища, при яких виникає небезпечна ситуація, негативно впливають на психіку військовослужбовців НГУ порушує найбільш складні і тонкі її процеси, утворення і стани. У найбільшій мірі знижуються показники тих видів розумової діяльності, що відрізняються особливою складністю асоціативних зв'язків і високих вимог до прояву функцій уваги і пам'яті.

Поведінка військовослужбовців НГУ в небезпечній ситуації певною мірою обумовлена соматичними процесами, тобто тими змінами в організмі, що викликані природними і фізико-хімічними умовами обставин. З посиленням небезпечної ситуації суспільна обумовленість поведінки буде пов'язана з усе більшими труднощами. Виникає тенденція переключення поведінки військовослужбовця НГУ на отриманий раніше досвід. Може наступити момент, коли його поведінка стане інстинктивною. Така тенденція чіткіше виявлятиметься, чим слабкіші стають умовно-рефлекторні зв'язки, чим менше вони закріплені й узагальнені в умовах, схожих на умови небезпечної ситуації.

Умови небезпеки впливають на військовослужбовців НГУ у визначеному напрямку. Участь у бойових діях на Сході України або великої кількості людей у масових безпорядках вимагає від військовослужбовців НГУ великих фізичних, психологічних і моральних витрат при виконанні СБЗ. Це необхідно враховувати при підготовці до виконання подібних завдань, у процесі організації бойових операцій.

Стресовий стан військовослужбовця НГУ – це його психічна реакція на нестандартну ситуацію, що може швидко змінюватися. Він, як правило, виникає раптово і відіграє як позитивну так і негативну роль в житті людини.

Таким чином, фактори умов праці в НГУ являють собою: негативні умови зовнішнього середовища, фізичні небезпеки, організаційні недоліки, необхідність приймати швидкі та відповідальні рішення в екстремальних умовах, а також стреси.

Екстремальні умови впливають на поведінку військовослужбовців НГУ. Крім цього, значний вплив мають як самі службово-бойові обставини, так і страх за своє життя і життя своїх підлеглих.

Це вимагає від військовослужбовців НГУ бути в постійній готовності до дій, однак не завжди ними усвідомлюється повною мірою. Така готовність супроводжується відповідною психологічною напруженістю і є закономірною реакцією на небезпеку. Більш того, готовність до дії визначається тією "психологічною установкою", що має військовослужбовець в даний момент часу і є необхідною умовою надійності його поведінки в екстремальних ситуаціях.

В екстремальних ситуаціях люди поведуться по-різному. В одних тяжкі й небезпечні для життя обставини викликають характерні порушення, що приводять до загострення всіх органів чуттів, уваги, пам'яті і мислення, що сприяє цілеспрямованості й активності дій. У інших, навпаки, під впливом негативних почуттів і загального стану психіки може знижуватися чутливість, сповільнюється реакція на зовнішні подразники, порушуватися координація й усталеність рухів і дій, послаблятися увага і пам'ять, що знижує або ставить під загрозу результативність їх діяльності.

Військовослужбовець НГУ, що піддався сильному впливу негативних почуттів, особливо страху, розгубленості, нерідко втрачає контроль над собою, не приймає мір самозахисту, погано орієнтується в обстановці і схильний до паніки. Страх – почуття, що викликається дійсною або уявленою небезпекою, очікуванням загибелі, страждання, болі, – є однією з форм емоційної реакції. Нерідко почуття страху пов'язано з невідомістю щодо оточення, власною слабкістю, очікуванням нападу. І водночас – це своєрідна система попередження про небезпеку, що сигналізує про необхідність уживання заходів для усунення загрози життю.

Емоційна реакція військовослужбовця НГУ на ту або іншу небезпеку залежить багато в чому від її волі, внутрішньої зібраності, уміння збороти інстинкт самозбереження. Якщо навчитися придушувати і контролювати страх, він перетворюється у своєрідний каталізатор енергії і рішучості. Відчувши небезпеку, організм стає подібним зведеній пружині. Мозок починає працювати швидше, гострішими стають зір та слух, а м'язи немов наливаються силою. Але варто піддатися страху, і він перетворюється в небезпечного ворога, підпорядкувавши собі всі думки і вчинки. І тоді людина остаточно втрачає спроможність контролювати свої дії, приймати правильні рішення.

Темп і тиск сучасної службової діяльності такі, що втома і стрес стають його загальною особливістю, причому не лише в традиційних галузях, а й практично у всіх сферах діяльності.

Надмірний тиск і вимоги впливають на загальне сприйняття військовослужбовця власного добробуту, порушують баланс між службою та особистим життям, і багато хто іде з роботи в пригніченому депресивному стані.

Різке порушення звичних умов життєдіяльності військовослужбовців безсумнівно є сильним стресом для їхньої психіки й організму і вимагає від них ряду пристосувальних реакцій. Слід зазначити, що стрес є неспецифічна відповідь організму на будь-яку пропоновану йому вимогу.

Найбільш актуальним питанням при прогнозуванні діяльності військовослужбовців НГУ в екстремальних ситуаціях є нервово-психічні розлади, що можуть призводити до тяжких соціальних наслідків і надзвичайних подій. Під психічною травмою варто розуміти тільки ті негативні психічні переживання, з якими даній особистості важко чи навіть неможливо примиритися.

Для всіх військовослужбовців у період виконання СБЗ в екстремальних умовах найбільш характерне виникнення стану психоемоційного напруження, яке, як правило, не виходить за межі фізіологічної норми, загальної адаптаційної реакції. Усвідомлення негативного впливу екстремальної ситуації на військовослужбовця НГУ допоможе психологам та офіцерам командного складу спрогнозувати ймовірний хід виконання СБЗ і на цій основі грамотно організувати морально-психологічну підготовку підлеглих.

Висновки. Особовий склад НГУ протягом участі у бойових діях на Сході України та тривалого періоду виконання СБЗ піддається сильному психологічному впливу. Керівний склад, офіцери та психологи з метою підтримки боєздатності підрозділів повинні цілеспрямовано вести роботу зі зняття емоційного напруження у військовослужбовців як в ході виконання СБЗ, так і при поверненні підрозділів в пункти постійної дислокації.

Список використаних джерел

1. Кокун О.М., Агаєв Н.А., Пішко І.О., Лозінська Н.С. Основи психологічної допомоги військовослужбовцям в умовах бойових дій: Методичний посібник. – К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2015. – 170 с.
2. Табуненко В.О., Радченко І.О. Аналіз впливу чинника страху на фізіологічний стан військовослужбовця в період знаходження в зоні бойових дій. – Харків: Вестник ХНАДУ, випуск 69, 2015. – С. 105 - 110.
3. Ващенко І.В., Квіткін П.В., Панфілов О.Ю., Радванський І.Г. та ін. Зміст і методика формування у курсантів лідерських якостей, навичок управління військовими колективами, організації виховної роботи та зміцнення військової дисципліни: Навчальний посібник – Харків: НАНГУ, 2016. – С.18 - 27.
4. Радванський І.Г. Основи теорії взаємодії частин та підрозділів Національної гвардії України та правоохоронних органів в забезпеченні громадської безпеки. / Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції Харків, НАНГУ, 2016. – С. 8.
5. Мідіна А.С., Орел В.О., Табуненко В.О. Страх, як захисна реакція організму військовослужбовця на небезпеку. / Збірник наукових статей за мат. VIII НМК. – Харків: НТУ «ХП», 2016. – С.489 - 495.

Панасюк А.А., Радванский И.Г.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТРАВМ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НГУ, КАК НЕГАТИВНЫХ УСЛОВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Аннотация. В работе проанализированы причины и источники стрессового состояния военнослужащих НГУ. Показана важность экстремальных условий, которые влияют на поведение военнослужащих НГУ при выполнении служебно-боевых заданий. Определены факторы, которые представляют собой: негативные условия внешней среды, физические опасности, организационные факторы, необходимость принимать быстрые и ответственные решения в экстремальных условиях, а также происхождение стрессов. Предложены решения относительно улучшения состояния поддержки боеспособности подразделений НГУ при которых психологи должны целеустремленно вести работу по снятию эмоционального напряжения у военнослужащих.

Ключевые слова: служебно-боевые задачи, морально-психологические качества, охрана общественного порядка, негативное влияние на психику военнослужащего, стрессовое состояние, экстремальные ситуации, снятие эмоционального напряжения.

Panasyuk A.A., Radvansky I.G.

PREVENTION OF PSYCHOLOGICAL TRAUMAS OF SERVICEMEN OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE AS NEGATIVE CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL IMPACT

Abstract. *The paper analyzes the reasons and sources of the stress state of the NGU servicemen. The importance of extreme conditions influencing the behavior of NGU servicemen in the performance of military and combat tasks is shown. The factors identified are: negative environmental conditions, physical hazards, organizational factors, the need to make quick and responsible decisions in extreme conditions, as well as stress. Solutions to improve the state of support of combat capability of NGU units with the participation of psychologists, who should deliberately conduct work to remove emotional stress of the military personnel, were proposed.*

Keywords: *service and combat tasks, moral and psychological qualities, protection of public order, negative influence on the mentality of servicemen, stress state, extreme situations, removal of emotional stress.*

Пасичник Елена Вадимовна, студентка механического факультета, 4 курс, группа ММ-41,
Богатов Олег Игоревич, доцент кафедры метрологии и безопасности жизнедеятельности, кандидат технических наук, доцент
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, г. Харьков

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ОПЕРАТОРОМ НА РАСПОЗНАВАТЕЛЬНОМ УРОВНЕ

Аннотация. *Рассмотрена формализация задачи принятия решения оператором на распознавательном уровне. Показано, что решение этой задачи на распознавательном уровне сводится, во-первых, к выделению информации об объектах, которые воспринимаются, и во-вторых, к логической обработке изъятной информации, включая оценку выдвинутых эталонных гипотез, их проверку и принятие окончательного решения о классах объектов, которые распознаются.*

Ключевые слова: *система «человек-машина», деятельность оператора, распознавательный уровень, восприятия информации*

Актуальность. Постановка задачи. *Человеко-машинные комплексы относятся к объектам, свойства которых формулируются в результате взаимодействия сложных разнокачественных систем физической и биологической природы. Система «человек-машина» (СЧМ) состоит из двух принципиально различных подсистем: подсистемы, которая включает технические звенья («машина»), и подсистемы, которая представлена человеком-оператором. Никакая автоматизация не может исключить человека из системы в целом [1].*

Несмотря на значительный прогресс в создании сложных технических систем, человек во многих случаях незаменим. Особенно это касается ее возможностей по работе в условиях неполноты информации и

использовании эвристических методов решения проблем. Кроме того, только человек обладает способностью учитывать разнокачественный, в том числе и социальный, опыт для достижения своих целей. Знание свойств человека-оператора, его недостатков и преимуществ, позволяет грамотно спроектировать СЧМ, сделать ее эффективной и надежной.

Важнейшей составляющей деятельности оператора является прием информации об объекте управления. Это стадийный процесс, завершающийся восприятием информации и созданием чувственного перцептивного образа.

Различают четыре стадии перцептивного действия:

- выявление, наблюдатель выделяет объект из фона, но не может судить о его форме и признакам;
- распознавание, наблюдатель способен отдельно воспринимать два объекта, расположенные рядом, выделять их детали;
- идентификация, наблюдатель осуществляет отождествление объекта с эталоном, записанным в памяти;
- опознание, наблюдатель выделяет существенные признаки объекта и относит его к определенному классу.

Деятельность оператора всегда исходит из тех или иных мотивов и направлена на достижение определенной цели. Основными психологическими составляющими операторской деятельности является образ-цель, оперативный образ, прогнозирование развития событий, принятие решения, план (программа) действий, восприятие информации об их результатах (обратная связь).

Анализ исследований и публикаций. Одним из этапов деятельности оператора является прием информации о состоянии объекта управления и ход протекания процесса управления. Этот этап деятельности обеспечивается такими познавательными процессами, как ощущение, восприятие, представление. Информационная подготовка решения (ИПР) представляет собой совокупность действий по приему и обработке информации о внешней среде, состоянии системы управления, ходе процесса управления, а также вспомогательной и служебной информации [1].

В процессе выявления происходит установление наличия образа в информационном поле без определения границ, формы, контура и других его свойств. В статическом смысле здесь решается задача вероятностного отнесения образа к одной из двух категорий: «сигнал / шум» или «шум» [2].

В процессе различения осуществляется сравнительный анализ образов между собой, в первую очередь на основе различения яркости контрастов и выделение контура. Операция выделения контура реализуется по принципу так называемой параллельно-последовательной развертки,

что обеспечивает расчленения комплексного образа на элементы и последующие объединения их в определенную систему.

В процессе опознавания и декодирования происходит идентификация образов, то есть отнесение их к некоторому множеству образов, в результате чего оказывается возможным сопоставление образов с реальными объектами. Этот процесс состоит из нескольких стадий: выделение и анализ информационных признаков, формирование зрительного образа, альтернативный выбор гипотезы и окончательное опознание.

Процесс анализа признаков имеет сложный характер и включает в себя:

- выделение элементарных признаков (например, углов и линий при восприятии плоских фигур), условную численную оценку их градаций;
- превращение элементарных признаков в более укрупненные;
- выделение наиболее информативных из этих признаков, вероятностное распределение признаков по гипотезам с учетом их весовых характеристик.

Параллельно с выделением и анализом признаков происходит формирование и запоминание перцептивного образа объекта. Этот образ является своеобразным психическим отражением объектов внешней среды [3].

Основная часть. Распознавательный процесс связан с распознавательными действиями, под которыми понимается процедура отнесения того или иного образа к одному из N классов образов. Формально распознавание имеет место, когда $N > 2$. Процесс развернутого опознавания образов может быть описан следующими операциями:

- предварительное выдвижение системы эталонов некоторого класса объектов;
- сопоставления текущего образа с рядом стандартов и оценка его результатов;
- выбор «эталонной» гипотезы и ее проверка;
- принятие решения - словесную формулировку ответа или изменение эталона.

Предварительное выдвижение системы эталонов стимулируется поставленной задачей и априорной информацией, которая может иметь количественный (вероятности распределения объектов) и качественный (сведения об окружающей ситуации) характер. Опознавательный процесс зависит от трансформации объективно существующих априорных вероятностей объектов в субъективные.

Пусть в отдельный начальный момент времени органами чувств оператора принимается совокупность M сигналов, описываемых дискретными функциями времени $y_m(t_l)$ $m = 1 \dots M$, $l = 1 \dots L$ образующие набор вектор – столбцов:

$$\mathbf{y}(t) = \begin{pmatrix} y_1(t_1) & y_1(t_2) & \dots & y_1(t_L) \\ y_2(t_1) & y_2(t_2) & \dots & y_2(t_L) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_M(t_1) & y_M(t_2) & \dots & y_1(t_L) \end{pmatrix}$$

Интервал дискретизации сигналов $\tau_{об} = t_{l+1} - t_l$ определяется необходимым временем их обработки оператором (время реакции оператора на раздражение). В общем случае этот интервал является разным в зависимости от органа чувств оператора, который воспринимает сигнал, функционального состояния оператора и т. п. [2, 3]. Однако с целью упрощения $\tau_{об}$ считается постоянным.

Реализация принятых сигналов может быть обусловлена либо флюктуационными фоновыми шумами с аддитивно наложенными помехами, или добавленным к этой смеси образом $\mathbf{x}(t)$:

$$\mathbf{y}(t) = A\mathbf{x}(t) + \mathbf{n}(t)$$

где A - множитель, учитывающий наличие образа $A = 1$ или его отсутствия $A = 0$.

В процессе опознания происходит установление наличия образа в информационном поле без определения границ формы контура и других его свойств:

$$\hat{A}[\mathbf{y}(t)] = \begin{cases} 1 & (\text{"да"}) \\ 0 & (\text{"ни"}) \end{cases}$$

При этом идет активная, избирательная переработка информации, связанная с поиском отличающих признаков между образами и установкой отношений между ними.

Опознание отдельных объектов на основе использования независимых, равномерных, прямых признаков с известной степенью приближения может быть описано теоремой Байеса [4]:

$$P(N_i/A_k) = \frac{P(N_i) \cdot P(A_k/N_i)}{\sum_{i=1}^n P(N_i) \cdot P(A_k/N_i)}$$

где $P(N_i/A_k)$ - апостериорная вероятность гипотезы N_i при использовании признака A_k ; $P(N_i)$ - априорная вероятность появления объекта N_i ; $P(A_k/N_i)$ - условная вероятность признаков при наличии объекта.

Апостериорные вероятности гипотез сравниваются с порогом $\alpha_{пор}$. При превышении его происходит опознание. Регуляция процесса исследования признаков, сопоставление образов и введение новой серии эталонных гипотез осуществляется через генератор системы гипотез. Как только вероятность одной из гипотез достигнет необходимого максимума, энтропия данной системы гипотез падает ниже величины H_{min} и исследование признаков, сопоставление образов прекращается. Опознание объекта на основании обратной связи изменяет априорные вероятности гипотез в оперативной памяти. Если порог опознания не будет превзойден, через генератор системы гипотез вводится новая серия гипотез и осуществляется экстраполяция к ним. Как видно, в ходе проверки гипотез происходит перераспределение их вероятностей.

Выводы. Таким образом, решение задачи и принятия решения на опознавательном уровне сводится, во-первых, к выделению информации об объектах, которые воспринимаются, и во-вторых, к логической обработки полученной информации, включая оценку выдвинутых эталонных гипотез, их проверку и принятия окончательного решения о классе объектов, которые распознают.

Список использованных источников

1. Мунипов В. М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. - М.: Логос, 2001 - 356 с.
2. Основы инженерной психологии / Б. А. Душков, Б. Ф. Ломов, В. Ф. Рубахин, Б. А. Смирнов; Под ред. Б. Ф. Ломова. – 2-е изд., доп. и перераб.: – М.: Высшая школа, 1986. – 448 с.
3. Ломов Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии / Б. Ф. Ломов. – Москва: Педагогика, 1991. – 296 с.
4. Кулявец Ю.В. Вероятностные методы выявления оператором сигналов о состоянии объекта / Ю. В. Кулявец, О. И. Богатов, Н. Б. Волненко, А. А. Ермакова // Вестник НТУ «ХПИ». Сборник научных трудов. Тематический выпуск: Новые решения в современных технологиях. - Харьков: НТУ «ХПИ», - 2010. № 17. - С.26 - 31.

Пасічник О.В., Богатов О.І.

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАВДАННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ОПЕРАТОРОМ НА РОЗПІЗНАВАЛЬНІМ РІВНІ

Анотація. Розглянуто формалізацію задачі прийняття рішення оператором на розпізнавальні рівні. Показано, що рішення цього завдання на розпізнавальні рівні зводиться, по-перше, до виділення інформації про об'єкти, які сприймаються, і по-друге, до логічної обробки вилученої інформації, включаючи оцінку висунутих етапних гіпотез, їх перевірку і прийняття остаточного рішення про класи об'єктів, які розпізнаються.

Ключові слова: система «людина-машина», діяльність оператора, розпізнавальний рівень, сприйняття інформації.

Pasichnik O.V, Bogatov O.I.
**FORMALIZATION OF THE TASK OF SOLVING
THE OPERATOR AT THE RECOGNITIVE LEVEL**

Abstract. The formalization of the problem of decision-making by the operator at the recognition level is considered. It is shown that the solution of this problem at the recognition level is reduced, firstly, to extracting information about the objects that are perceived, and secondly, to the logical processing of the seized information, including the evaluation of the proposed reference hypotheses, their verification and the final decision on the classes of objects, which are recognized.

Keywords: man-machine system, operator activity, recognition level, information perception.

Пасічник Віталій Володимирович, слухач магістратури факультету правоохоронної діяльності, 1 курс, група ФЗ-101м,
Котелюх Микола Олександрович, доцент кафедри тактичної та тактико-спеціальної підготовки, кандидат педагогічних наук, доцент, майор поліції
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДІЙ МАЛИХ ТАКТИЧНИХ ГРУП

Анотація. Майже завжди працівники поліції під час несення служби входять до складу малих тактичних груп (зведений загін, мобільна група, група захоплення, група прикриття тощо). Кількісний та якісний склад групи, тактичні шикування та пересування здатні значно підвищити рівень безпеки особового складу груп. Нами були проаналізовані основні характеристики малих оперативних груп та відзначені способи підвищення їх ефективності.

Ключові слова: бойові шикування, малі тактичні групи, екстремальна ситуація, Національна поліція, поліцейський, службова діяльність, професійна підготовка, небезпека, аналіз, особиста безпека.

Актуальність. Постановка завдання.

Актуальність. Актуальність проблеми полягає в необхідності більш якісної та ефективної протидії злочинним проявам, а особливо при протидії організованим злочинним групам. Криміногенна ситуація в Україні

за останні роки зазнала значних змін в структурі і динаміці. Прояви екстремізму і тероризму в останні роки змушують серйозно задуматися над питаннями протидії цим явищам. Відзначається зростання професіоналізму кримінальних елементів, жорстокість і цинізм при скоєнні злочинів, їх корислива спрямованість. Необхідно відзначити, що кваліфікація і спеціалізація - основні елементи кримінального професіоналізму.

Також актуальність дослідження визначається зростаючою значимістю в сучасних умовах високого рівня індивідуальної та групової бойової готовності, як складової частини професіоналізму співробітників поліції. Статистика умисних вбивств в Україну і нещасних випадків серед працівників поліції України при виконанні оперативно - розшукових завдань має тенденцію сталого зростання.

За даними показниками загибелі і травматизму ми бачимо не втішну, негативну тенденцію в цій сфері яка зберігається з 1998 року. На жаль, останнім часом спостерігається тенденція зростання кількості загиблих і травмованих працівників НП у результаті злочинного впливу.

Актуальність цього питання підтверджується і наявністю у Законі України «Про Національну поліцію» статті 46 «Застосування вогнепальної зброї». Згідно до закону України «Про Національну поліцію» працівники поліції, як крайній спосіб впливу, можуть використовувати вогнепальну зброю під час несення служби. Нажаль в Україні такі випадки не поодинокі і не завжди працівники поліції здатні ефективно протидіяти злочинцям у екстремальних ситуаціях. Наприклад, в ніч на 30 вересня 2011 року в перестрілці з двома озброєними кілерами - громадянами Росії в Одеській області два міліціонери загинули й чотири отримали поранення. Дванадцять працівників міліції, які приймали участь у спеціальній операції по затримці небезпечних злочинців, не змогли ефективно протидіяти трьом злочинцям. Останні з місця пригоди зникли на автомобілі. Працівники міліції були озброєні пістолетами, а проти них були використані пістолет, автомат та гранати Ф-1.

В активній фазі захоплення (затримання) використовуються малі оперативні (бойові) групи (група захоплення, прикриття, штурмова група). Як свідчить проведений аналіз, ефективність малих бойових груп відмічалася навіть під час бойових дій першої та другої світових війнах. В органах внутрішніх справ і особливо в підрозділах спеціального призначення значення в оперативних діях малих груп не можна не переоцінити.

Практична значимість. Забезпечення особистої безпеки працівників поліції це конституційне право правоохоронців, «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю». Тому способи та засоби захисту людей, особливо при виконанні службових обов'язків на робочих місцях є

завжди актуальними, а з урахуванням підвищеної безпеки для правоохоронців, ці питання необхідно вирішувати у першу чергу.

Малі тактичні групи використовуються майже завжди в надзвичайних та екстремальних ситуаціях. Особовий склад таких груп піддається більшому ризику, а ефективність групи передбачає насамперед відсутність травмованих та загиблих при проведенні оперативних дій.

Дослідження та удосконалення способів зниження рівня травматизму правоохоронців при виконанні тактичних дій виконувалися в рамках науково-дослідної роботи на тему "Заходи щодо забезпечення особистої безпеки персоналу та підвищення його професійного рівня", яка виконується за заявкою відділу з нагляду за охороною праці головного штабу МВС України.

Наукова новизна. Новизна теми дослідження полягає у комплексному підході до розкриття та вирішення основних проблемних питань та способів підвищення ефективності дій малих бойових груп. Дослідження теми малих оперативних груп та їх використання в службово-бойовій діяльності правоохоронних органів передбачає критеріальний підхід до вирішення основних проблемних питань. Проведений порівняльний аналіз бойових шиків допомагає визначити переваги в певних умовах і дає змогу обрати найбільш ефективний варіант з урахуванням особливостей ситуації. Окрім цього для вирішення основних питань використовується експериментальний метод, який дозволяє точно встановити найбільш точні висновки та основні шляхи вдосконалення використання малих бойових груп у службово-бойовій діяльності.

Основна частина. Дослідження теми малих тактичних груп та їх використання в службово-бойовій діяльності правоохоронних органів передбачає критеріальний підхід. Підбір, кількісний та якісний склад групи, вид виконуваних задач, озброєння, місцевість, пора року і доби впливають на критерії ефективності МТГ, до яких відносяться:

1. Кількісний критерій:

- кількість противників;
- кількість правоохоронців;
- геометричний критерій.

2. Просторовий критерій:

- навички групи;
- постановка.

3. Тактичний критерій:

- розстановка сил та засобів;
- бойові шиків;
- тактика дій в різноманітних екстремальних ситуаціях.

Ефективне виконання службово-бойових задач – застосовується тільки за умови коли виконані всі критерії. Шляхом проведення досліджень вдалось встановити деякі закономірності, на прикладі простої загальної для всіх задач, яка ставилася перед малими бойовими групами різних спрямованостей, та підготовки.

У 2015-2017 році нами було проведено опитування 112 працівників національної поліції ГУНП в Харківській області. На питання: « Чи виникали у Вас питання та бракувало знань та вмінь під час дій у складі малої тактичної групи?». Позитивну відповідь надали 92,1 % опитуваних, що підтвердило необхідність поглибленого аналізу особливостей малих бойових груп.

В останні роки при підготовці фахівців значний інтерес викликають питання, пов'язані з оптимізацією структур підрозділів правоохоронних органів, а також тактикою ведення вогневого контакту. Особливе значення має визначення ефективності групи і підвищення їх бойової готовності. До основних елементів, які впливають на ефективність дій малої бойової групи, відносяться:

- кількісний склад групи;
- тактика і порядок дій;
- рівень професійної підготовки;
- показники ефективності групи.

Основні недоліки підготовки співробітників є незадовільна тактико-спеціальна і бойова готовність до професійної діяльності. Проаналізовано процес професійної, в тому числі вогневої та спеціальної фізичної, психологічної підготовки працівників поліції. На сьогодні профпідготовка працівників НП вимагає впровадження нових форм і методів роботи, які сприяли б формуванню професійно-важливих якостей і підвищення рівня виконання працівниками поліції оперативно-службових завдань. Визначено психологічні фактори правомірного застосування працівниками поліції вогнепальної-силового впливу.

Кількісний та якісний склад малих бойових груп залежить від багатьох складових, який було теоретично проаналізовано та експериментально обґрунтовано в роботі.

Нами було запропоновано критеріальний підхід до складу малих бойових груп. Критеріальний метод дає змогу з математичною точністю встановити найбільш раціональний склад групи. До основних критеріїв ефективного складу малих бойових груп відноситься: кількісний, просторовий та тактичний, які в свою чергу складаються з певного переліку критеріїв. Проаналізований перелік критеріїв не є остаточним і потребує подальшого удосконалення. Нажаль у попередніх дослідженнях з цієї теми було не достатньо розглянуті питання наявності професійних реф-

лексів у особового складу малих бойових груп. Виявлення на попередньому етапі певних рефлексів кожного бійця підрозділу в визначеній ситуації, після оцінки обстановки, дають змогу встановити оптимальний склад групи.

Кожен вид бойового шикуння має як негативні так і позитивні характеристики. З наведеної таблиці видно, що найбільша кількість позитивних критеріїв мають бойові шикуння клин та ромб. Ці два шикуння не є найкращими в різних ситуаціях, вони є універсальними.

У 2015-2017 році нами було проведено опитування 112 працівників національної поліції ГУНП в Харківській області. На питання: «Чи маєте Ви достатній досвід діяти у складі малих тактичних групах та їх бойових шикуннях?». Позитивну відповідь надали 12,7 % опитуваних, що підтверджує необхідність опрацювання нових видів бойових шикуння, їх пересування та перешикування.

У Харківському національному університеті внутрішніх справ у 2009 – 2016 році нами було проведено ряд експериментів, метою яких було дослідження зазначених вище елементів.

Висновки. На даний момент справа йде вже не про надання більшої уваги особистої безпеки співробітників правоохоронних органів, а про екстрені заходи в Україні з залученням юридичних, економічних, технічних, організаційних заходів. Існуюча в даний час тенденція до зростання злочинності в країні вимагає нового підходу до професійної підготовки особового складу органів внутрішніх справ, а особливо особистого складу малих бойових груп.

В результаті аналітичних та експериментальних досліджень були отримані наступні основні висновки:

- для протидії організованій злочинності та екстремістським проявам необхідне реформування системи професійної підготовки;
- для активної протидії злочинності необхідно більш інтенсивно удосконалювати систему професійної підготовки оперативних підрозділів, а саме малих груп (захоплення, прикриття, штурмових);
- зростає роль індивідуальної підготовки кожного бійця групи;
- кількісний склад малих груп залежить від виду виконуваних службово-оперативних задач, ступеню небезпеки, кількості злочинців, інтенсивності фізичного та психологічного навантаження (для поліцейських підрозділів склад групи знаходиться у діапазоні від 3 до 8 осіб);
- у подальшому необхідно розробити основні критерії готовності особового складу малих бойових груп;
- необхідно розробити методiku професійної підготовки особового складу малих бойових груп;

- запровадити до критеріїв ефективності дій малих бойових груп – показник безпеки (відсутність втрат та постраждалих після виконання службово-бойових задач);
- ефективність дій малих бойових груп залежить від ступеню опрацювання кожної ситуації, які можуть скластися під час виконання задачі;
- вид бойового шикуння залежить від особливостей обстановки;
- проблема удосконалення дій малих бойових груп, методика їх підготовки, способи підвищення дій таких підрозділів, визначення їх готовності потребують подальших глибоких досліджень.

Список використаних джерел

1. Бесчастний В.М. Судові та правоохоронні органи України: Навчальний посібник. – К.: Знання, 2007. – 287 с.
2. Бэзил Лиддел Гарт. 1914. Правда о Первой мировой. – М.: Эксмо, 2009. – 480 с. – (Перелом истории).
3. Василенко В. В., Дзюба В. М., Окунський О. Ю., Пилипів Б. І. Вогнева підготовка: навч. посіб. (з метод. рек.) / За ред. Б. І. Пилипіва. – К.: Вид. Паливода А. В. (Бібліотечка офіцера), 2003. – 272 с.
4. Зарицкий В.Н., Харкевич Л.А. Общая тактика: учебное пособие. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. –184 с.
5. Колпакиди А., Север А. Спецназ ГРУ. – М.: Яуза Эксмо, 2008. – 864 с. – С. 728 - 730.

Пасечник В.В., Котелюх М.О. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕЙСТВИЙ МАЛЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ГРУП

Аннотация. Почти всегда работники полиции во время несения службы входят в состав малых тактических групп (сводный отряд, мобильная группа, группа захвата, группа прикрытия и т.д.). Количественный и качественный состав группы, тактические построения и передвижения способны значительно повысить уровень безопасности личного состава группы. Нами были проанализированы основные характеристики малых оперативных групп и отмечены способы повышения их эффективности.

Ключевые слова: боевые построения, малые тактические группы, экстремальная ситуация, Национальная полиция, полицейский, служебная деятельность, профессиональная подготовка, опасность, анализ, личная безопасность.

Pasechnik V.V., Kotelyukh M.O. PROTECTION OF SAFEGUARDS OF SMALL TACTICAL GROUPS

Abstract. Almost always, police officers during the service are part of small tactical groups (detachment, mobile group, group of capture, group of cover, etc.). The quantitative and qualitative composition of the group, tactical stitching and movement can signifi-

cantly increase the security of the personnel of the groups. We analyzed the main characteristics of small operational groups and identified ways to improve their effectiveness.

Keywords: martial arts, small tactical groups, extreme situation, national police, police officer, service activity, professional training, danger, analysis, personal safety.

Покровська Анастасія Олегівна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-04,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЕВАКУАЦІЙНІ ЗАХОДИ ПРИ ЗАГРОЗІ (ВИНИКНЕННЮ) ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

Анотація. Проаналізовано шляхи евакуації під час збройних конфліктів. Досліджено питання відповідності чинного національного законодавства нормам міжнародного права. Визначено ефективні заходи евакуації під час виникнення збройного конфлікту. Проаналізовано важливість удосконалення евакуаційних заходів на прикладі АТО в Україні.

Ключові слова: збройний конфлікт, евакуація, цивільне населення, транспортне забезпечення, надзвичайна ситуація, евакуаційні заходи, планування евакуації.

Актуальність. Постановка завдання. З розвитком суспільства все частіше найефективнішим методом вирішення проблем та конфліктів, як міжнародних, так і в межах держави, стають мирні переговори. Слід зауважити, що, на жаль, сотні людей в усьому світі щороку стають учасниками або очевидцями збройних конфліктів. Іноді, вони вимушені жити на непідконтрольній законній владі території, тим самим позбуваючись свої законних прав громадянина тієї чи іншої держави.

Наприклад, війна в Сирії триває з 2011 року, а жертви вже налічують більше сотні тисяч осіб. Зокрема у грудні 2017 року Сирійська наглядова рада з прав людини задокументувала смерть 1939 осіб за один місяць, серед яких аж 700 цивільних осіб у тому числі 178 дітей [1]. За два роки жертвами збройного конфлікту в Ємені стали тисячі мирних жителів, з них понад 1,5 тисячі дітей [2]. Неможливо не згадати і конфлікт, який відбувається на теренах нашої держави і супроводжується зброєю.

Відповідно до Воєнної доктрини України збройний конфлікт - збройне зіткнення між державами (міжнародний збройний конфлікт, збройний конфлікт на державному кордоні) або між ворогуючими сторонами в межах території однієї держави, як правило, за підтримки ззовні (внутрішній збройний конфлікт). Важливо розуміти, що сам по собі

збройний конфлікт є тільки першочерговим етапом для виникнення небезпечних ситуацій. Він породжує нестабільність, дезорганізованість, сприяє падінню держави, а також здатен викликати аварії на вибухонебезпечних об'єктах. Події на сході України свідчать про те, що існує загроза виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру на території АТО з масштабними негативними наслідками для населення і довкілля.

В Україні прийнято низку нормативно-правових актів, спрямованих на планування, прогнозування, здійснення заходів щодо відвернення, припинення ліквідації наслідків збройних конфліктів, а також забезпечення прав і свобод людини і громадянина. Серед них Кримінальний Кодекс України; Закон України «Про оборону України»; Кодекс Цивільного захисту; Воєнна доктрина України; Наказ МВС «Про затвердження Методики планування заходів з евакуації» від 10.07.2017 року № 579; Наказ МОУ «Про затвердження Інструкції про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права у Збройних Силах України» від 23.03.2017 року № 164; Наказ МНС «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо планування і порядку проведення евакуації населення» від 07.09.2004 року № 44» та інші.

Серед міжнародних нормативно правових актів у запропонованій сфері заслуговують на увагу наступні: Загальна декларація прав людини; Міжнародний пакт про громадянські і політичні права; Конвенція ООН про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про захист цивільного населення під час війни; Женевські Конвенції про захист жертв війни; Конвенція про захист культурних цінностей у випадку збройного конфлікту та інші.

Так чи інакше, одним із засобів захисту населення, тварин, матеріальних, культурних цінностей у період збройного конфлікту є евакуація. Досвід минулих років демонструє, що існують значні прогалини в застосуванні евакуаційних заходів як з боку матеріальної забезпеченості, так і з боку організації і чіткого виконання плану дій. В таких умовах зростає роль органів, служб, підрозділів обов'язком яких, зокрема, є планування евакуації і організація її практичного проведення.

У даній роботі також ставиться за мету проаналізувати відповідність національних актів міжнародним та визначити чи дотримуються прав і свобод населення при здійсненні евакуаційних заходів в період збройних конфліктів.

Проблема евакуації в період збройних конфліктів, на даний момент, досліджена недостатньо. Більшість авторів пропонують розглядати її в контексті евакуації населення, трактуючи поняття досить вузько. В даній роботі пропонується розглядати евакуацію більш широко, як евакуацію

населення, тварин, культурних і матеріальних цінностей. Також звертається увага на питання матеріального і організаційного забезпечення евакуації, причин евакуації та заходів здійснення. Акцентується увага на збройний конфлікт, як явище, що здатне породжувати наслідки екологічного та техногенного характеру, а тому є ще більш небезпечним для цивільного населення, що залишається на території збройного конфлікту.

Основна частина. Відповідно до Воєнної доктрини України під час реалізації оборонних заходів органами управління та силами єдиної державної системи цивільного захисту забезпечується ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій, спричинених застосуванням зброї, та захист населення і територій від наслідків ведення воєнних дій. Ураховуючи наявність на території України та сусідніх держав екологічно небезпечних об'єктів, а також певну ймовірність застосування у війні з боку противника зброї масового знищення, сили безпеки і оборони та населення України готуються до дій в умовах радіаційного, хімічного забруднення та бактеріологічного зараження, великих пожеж і значних зон затоплення. Для ліквідації внутрішнього збройного конфлікту Україна залучає Збройні Сили України, Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації України, Державну спеціальну службу транспорту, інші утворені відповідно до законів України військові формування, а також правоохоронні органи спеціального призначення.

Слід зазначити, що за період конфлікту на Донбасі за даними ООН вже загинуло близько 10000 осіб а 22000 осіб отримали поранення [3]. В ці цифри входять жертви з числа українських військовослужбовців, цивільних осіб та членів озброєних груп, що підтверджує необхідність здійснення заходів забезпечення життя та здоров'я осіб, що потерпають від збройного конфлікту, одним з яких є евакуація. Можливість здійснення евакуації на міжнародному рівні передбачена статтею 17 Конвенції про захист цивільного населення під час війни відповідно до якої сторони конфлікту намагаються укласти місцеві угоди про евакуацію з обложених або оточених зон поранених, хворих, інвалідів, осіб похилого віку, дітей і породіллів та про пропуск служителів культури всіх віросповідань, медичного персоналу та санітарного майна на їхньому шляху до таких зон [4]. Це положення свідчить про те, що права та свободи цивільного населення повинні дотримуватися в умовах збройного конфлікту та забезпечуватися обома сторонами конфлікту.

Евакуація - організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення. Визначення, надане в Кодексі цивільного захисту, є досить формалізованим, без

зазначення більш точного переліку ситуацій, цілей, предметів, що підлягають вивезенню. Досить влучне та широке визначення надане роботі «Евакуація як спосіб захисту населення», де під евакуацією розуміється організоване переміщення (виведення, винесення, вивезення, випровадження) населення, будь-якого роду цінностей матеріального характеру і тварин з районів чи об'єктів, що знаходяться під ризиком та об'єктів постраждалих від збройних конфліктів або катастроф у цілях їх захисту, надання допомоги (порятунку) та обмеження матеріальних втрат [5, с. 37].

Залежно від особливостей надзвичайної ситуації встановлюються такі види евакуації: обов'язкова; загальна або часткова; тимчасова або безповоротна. Варто зазначити, що у військовій сфері виділяють, також, такі види евакуації, як: медична, ветеринарна, технічна, цивільного населення, необхідного майна, військовополонених та воєнної здобичі [5, с. 37]. Відповідно до Кодексу цивільного захисту України обов'язкова евакуація населення проводиться у разі виникнення загрози збройних конфліктів (з районів можливих бойових дій у безпечні райони, які визначаються Міністерством оборони України на особливий період). Дана евакуація повинна супроводжуватися матеріальною і технічною базою, що на жаль, в нашій країні не відбувається. Містечка, що створюються для переселенців не здатні розмістити такий потік населення, а евакуація та розміщення тварин взагалі не передбачено жодним розпорядженням органів виконавчої влади та місцевого самоврядування. У зв'язку з цим виникає питання, чи належним чином на теренах нашої держави здійснюється евакуація?

Відповідно до Кодексу цивільного захисту проведення евакуації забезпечується шляхом: утворення регіональних, місцевих та об'єктових органів з евакуації; планування евакуації; визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та майна; організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації; організації управління евакуацією; життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення; навчання населення діям під час проведення евакуації. Для виведення чи вивезення основної частини населення із зони надзвичайної ситуації, районів можливих бойових дій залучаються у порядку, встановленому законом, транспортні засоби суб'єктів господарювання, а в разі безпосередньої загрози життю або здоров'ю населення - усі наявні транспортні засоби суб'єктів господарювання та громадян.

Порядок планування і організації транспортного забезпечення регламентує залучення сил і транспортних засобів для вивезення населення з небезпечних районів при загрозі або виникненні надзвичайних ситуацій мирного часу та в особливий період. Визначені сили та засоби, що здійснюють транспортне забезпечення евакуаційних заходів, а саме: залізничні

поїзда; автомобільні колони; морські та річкові судна; авіаційні формування; дорожні формування; станції, порти, пристані, аеродроми, приватний транспорт (використовується для евакуації сімей його власників). Час подачі автомобільного транспорту до пунктів посадки не повинен перевищувати 4-х годин з моменту отримання розпорядження на проведення евакуації населення. Доцільно було б встановити і відповідний (обґрунтований) термін подачі вагонів, привести до розумного показника норми посадки людей в транспортні засоби. За методичними рекомендаціями вони знаходяться за межами здорового глузду: норма завантаження при евакуації перевищує пасажиромісткість, зокрема, в вагонах електрифікації 68 – 100 місць, а для евакуації встановлено 200 – 220 місць [6, с. 195].

Відповідно до Методики планування заходів евакуації, плани евакуації населення складаються з текстової частини та карти або схеми. Особливістю евакуації з зони АТО є те, що розроблення карт-схем майже неможливо. Тому пропонуємо такий варіант плану евакуації населення на випадок збройного конфлікту: окрім визначених методикою пунктів, визначити точки для збору осіб, з яких буде проводитися евакуація та забезпечити повну реєстрацію осіб з особистим пономеруванням усіх речей. Таким чином, стане можливим проведення контрольованої евакуації, що забезпечить можливість надання достатнього об'єму транспортного забезпечення, розселення усіх внутрішньо-переміщених осіб та розміщення тварин, матеріальних, культурних цінностей. Адже ніякий орган, на відміну від евакуації з підприємства, де кількість осіб визначено документально, не може прогнозувати скільки осіб щоденно будуть евакуйовані з зони АТО. Саме тому, останнім часом, на сайтах департаментів обласних державних адміністрацій областей України почали з'являтися пам'ятки для населення при евакуації з зони АТО, що є певним орієнтиром для порядку дій, осіб, що потребують евакуації.

Одним з важливих питань, що постає на сьогодні, є евакуація категорій населення, які за віком чи станом здоров'я у разі виникнення збройного конфлікту не здатні самотійно вжити заходів щодо збереження свого життя або здоров'я, а також осіб, які відповідно до законодавства доглядають (обслуговують) таких осіб. Особливий статус зазначених категорій не дозволяє їм самотійно дістатися пунктів евакуації, а тому необхідно впровадження дієвого механізму захисту їх прав на випадок збройного конфлікту. Таким механізмом може слугувати створення ініціативних груп, по виявленню осіб, що потребують допомоги при евакуації а також координаційних комітетів, які могли б збирати і обробляти інформацію щодо зазначених осіб. Звичайно, за можливості існування на території збройного конфлікту Інтернету або телефонного зв'язку, необхідно забезпечити можливість надання інформації про евакуацію шляхом її роз-

повсюдження через соціальні мережі та шляхом СМС-розсилок. Так, у 2013 році США ввели бездротове аварійне оповіщення, яке використовує геолокаційні дані для відправки текстових повідомлень на телефони будь-якої людини, що знаходиться у заданому регіоні [7, с. 561].

Однією з проблем, що простежується при евакуації з зони АТО, на думку автора, є небажання населення бути евакуйованими, а іноді навіть опір до таких дій. Навчені досвідом особи, залишаються вдома, щоб пілнувати матеріальні цінності від крадіжок. Вони відмовляються від евакуації, а потім просять про допомогу державу, яка їх «покинула». В даному випадку, необхідно розуміти, що життя важливіше за матеріальні цінності, а тому, не варто відмовлятися від допомоги виїзду з зони збройного конфлікту.

Як вже зазначалось, важливим аспектом є те, що евакуація з зони збройного конфлікту - захід досить об'ємний і масовий. Саме тому, неможливо уникнути певної паніки серед населення обмеженої території, що може призвести до непередбачуваних наслідків. У зв'язку з цим, необхідно проводити психологічну роботу з такими особами, роз'яснювати особисто план дій та його результати, щоб особа розуміла, що чекає її на кожному етапі евакуації, тим самим розвіявши сумніви та паніку. У цьому контексті, є дуже цікава праця американських науковців «Чи ти готовий?», яка закликає до готовності забезпечити самого себе хоча б на три дні при евакуації.

Висновки. Відповідно до законодавства України евакуація при збройному конфлікті є обов'язковим заходом. З огляду на ситуацію, що склалася на сході України, слід зробити висновок, що наша держава не повністю готова до здійснення послідовної та добре спланованої евакуації як населення так і тварин, матеріальних, культурних цінностей. Евакуація потребує не тільки оперативних та узгоджених організаційних дій з боку органів, на яких покладено обов'язок їх проводити, але й значної матеріальної допомоги, зокрема для організації вивезення населення, матеріальних, культурних цінностей та тварин. Важливим аспектом є труднощі, що можуть виникнути при розселенні та вирішенні соціально-побутових проблем населення, що було евакуйоване з зони надзвичайної ситуації.

Ще одним не менш важливим аспектом є дотримання прав і свобод населення, що гарантуються міжнародними актами. Відтак, на нашу думку, головним принципом при здійсненні евакуації необхідно визначити принцип першочергового вивезення населення а потім вже тварин та матеріальних цінностей. Необхідним є, також, дотримання принципу першочергової допомоги ураженим верствам населення, що не можуть самі піклуватися про себе.

Вважаємо за доречне проводити інформаційну підготовку населення до евакуаційних дій (як демонструє досвід США це є дієвим засобом), а

органи, на які покладено обов'язок евакуації забезпечити не тільки кваліфікованими кадрами, але й матеріально-технічним оснащенням для можливості оперативно та ефективно діяти в разі загрози (виникнення) збройних конфліктів.

Список використаних джерел

1. Official site of the Syrian Observatory for human rights // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.syriahr.com/en/?p=81836> (Last accessed: 01.01.2018).

2. В результате двухлетнего конфликта Йемен оказался на грани голода / Офіційний сайт ООН. Центр новин // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.un.org/russian/news/text_news/story.asp?newsID=27687

3. В ООН обеспокоены ростом числа жертв в зоне конфликта на востоке Украины / Офіційний сайт ООН. Центр новин // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://news.un.org/ru/story/2016/08/1289241>

4. Конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12.08.1949 р. // Офіційний вісник України. – 2013. – № 27. – Ст. 942.

5. Magdalena Masłowska-Szczerba Ewakuacja – pojęcie, zasady i podstawy prawne / Magdalena Masłowska-Szczerba // Ostry Dyżur. – 2015. – № 2 – С. 37 - 40.

6. Мітіна Н.Б. Евакуаційні заходи як спосіб захисту населення в надзвичайних ситуаціях / Будівництво. Машинобудування. – 2016. – № 93 – С. 191 - 196.

7. Хомин Д. Я. Сучасні засоби превенції та протидії викраденням дітей в контексті росту даного виду злочинності в Україні / Д.Я. Хомин, Є.В. Карманний // Матеріали VIII-ї студентської наукової інтернет-конференції «Безпека людини і реалізація права на працю в сучасних умовах життєдіяльності», 20 – 21 квітня. – 2017. – С. 557 - 562.

Покровская А.О., Карманний Е.В.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ УГРОЗЕ (ВОЗНИКНОВЕНИЮ) ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

Аннотация. Проанализированы пути эвакуации во время вооруженных конфликтов. Исследован вопрос соответствия национального законодательства нормам международного права. Определены эффективные эвакуационные мероприятия во время возникновения вооруженного конфликта. Проанализировано важность усовершенствования эвакуационных мероприятий на примере АТО в Украине.

Ключевые слова: вооруженный конфликт, эвакуация, гражданское население, транспортное обеспечение, чрезвычайная ситуация, эвакуационные мероприятия, планирование эвакуации.

Pokrovska A.O., Karmanniy Ye.V.

EVACUATION EFFORTS IN THE FACE OF ARMED CONFLICT

***Abstract.** Evacuation routes during armed conflicts are analyzed. The issue of the conformity of national legislation with the norms of international law is studied. Efficient evacuation efforts during the outbreak of armed conflict are defined. The importance of evacuation efforts improvement as an example of ATO in Ukraine is analyzed.*

***Keywords:** armed conflict, evacuation, civilian population, transport support, emergency situation, evacuation efforts, evacuation planning.*

Полупан Ольга Сергіївна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м- 02,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИЙ ДАНИХ У 21 СТОЛІТТІ

***Анотація.** Ця стаття присвячена важливості захисту персональних даних, а також демонструє як легко можливо маніпуляції свідомістю мільйонів людей.*

***Ключові слова:** захист персональної інформації, BigData, гібридна війна, метод океану.*

Актуальність. Постановка запитання. 21 століття – це час безмежної інформації, яку можливо отримати навіть не виходячи з дому. Це час коли можливо дізнатися про будь що за декілька кліків. В цей же час, людина стає неспроможною протистояти глобальній Мережі. Державні електронні бази даних, соціальні мережі, Інтернет-магазини, гаджети та навіть онлайн-тести формують електронний профіль кожної людини. Але де зберігаються всі ці дані? Чи може хтось ними керувати або використовувати? І, взагалі, а що страшного в тому, що хтось дізнається Ваші персональні дані?

Основна частина. За останніми даними, які були опубліковані у липні 2017 року, на Землі зараз мешкає близько 7,6 мільярдів людей, 3,58 млрд з який користуються Інтернетом [1]. Засновник найпопулярнішої соціальної мережі Facebook у червні 2017 зробив офіційну заяву, що кількість постійних користувачів збільшилися до 2 мільярдів. Більше 81% мешканців США мають віртуальну сторінку, якій приділяють більше 360 хвилин щотижня [2]. Таким чином, можна зробити висновок, що соціальні мережі займають надважливе місце в житті сучасних людей. Вони дають можливість постійної комунікації, пізнання світу тощо. Але окрім багатьох позитивних аспектів соціальні мережі несуть глобальні загрози, в тому числі в сфері цивільного захисту населення країн і світу в цілому.

Актуальність цієї статті базується на дослідженні впливу Інтернету та соціальних мереж на трансформацію психіки людини, вплив та керування її поведінкою. Аналізування дій держави у сфері інформаційного цивільного захисту.

По-перше, варто почати із сучасних українських реалій. Україна з 2013 року відчула на собі вплив гібридної війни. У 21 столітті люди зрозуміли, що для розпалення ворожнечі необов'язково застосовувати терор та фізичний вплив, а достатньо створити армію формувачів суспільної думки в Інтернеті.

Зазначається, що гібридна війна РФ проти України є якісно новим підходом ведення воєнних кампаній, ключовим моментом яких є психологічне та інформаційне оброблення місцевого населення шляхом використання прийомів і способів інформаційно-психологічної війни [3]. Головними ознаками гібридної війни є:

- а) насильницьке викривлення інформаційного простору об'єкта впливу;
- б) як правило, прихованість механізму впливу (особливо в мирний час);
- в) використання особливостей психофізіології людини для досягнення мети інформаційно-психологічного впливу [4].

Викривлення інформації – це надзвичайно поширена практика в мережі. Кожен день накопичується настільки багато інформації, що її критичний аналіз мозком людини стає неможливим. Соціальні мережі роблять людину лінивою і сприяють тому, щоб людини перестала замислюватися над правдивістю кожного факту. Постійний потік інформації створює дуже сприятливу атмосферу для формування хибної думки. На жаль, Україна не була готова для ведення гібридної війни і тому частина української території стала окупованою. Ми вважаємо, що в такій ситуації уряд обрав правильну політику цивільного захисту, а саме: заборона трансляції російських телеканалів, введення санкцій щодо російських компаній, у тому числі соціальних мереж.

По-друге, ще однією глобальною проблемою стає Big Data. Під поняттям Big Data (з англ. – великі дані) слід розуміти величезну форму інтелектуального аналізу даних, яка ґрунтується на колосальні об'єми інформації, швидкі комп'ютери нового покоління та інноваційні аналітичні методи, які спроможні знаходити скриті та іноді непередбачувані зв'язки між фактами та дійсністю. Інакше кажучи, Big Data це нетривіальне вилучення раніше невідомих та потенційно корисних відомостей із існуючих баз даних.

Цей інтелектуальний аналіз спирається не на причинно-наслідкові зв'язки, а на кореляції, які з'ясовуються в наслідок застосовування відповідних алгоритмів до великих баз даних. Таким чином, люди отримують дуже неочікувану, часом незрозумілу, але цікаву інформацію. Бага-

то журналістів, вчених вважають, що Big Data та і загалом соціальні мережі, допомогли Дональду Трампу здобути перемогу на президентських виборах у США.

9 листопада 2016 року американці прокинулись у новій країні з новим президентом. Жителі планети були шокові, адже як міг перемогти Трамп? Але це не стало сюрпризом для тих людей, які займалися передвиборчою кампанією.

Ви щось чули про психометрію? У 1980-х роках два психологи доказали, що кожна риса характеру може бути виміряна за допомогою 5 вимірів: відкритість (ваша готовність до нового), сумлінність (рівень перфекціонізму), екстраверсія (відношення до соціуму), доброзичливість (наскільки ви ввічливі та готові до співпраці) та нейротизм (врівноваженість). Якщо перевести всі слова на англійку та скласти перші букви слів, то отримаємо так званий «метод океану» (з англ. OCEAN). Сьогодні цю науку застосовують як спробу виміряти людську особистість. Найкращий метод для збору даних був запропонований польським студентом Михалем Козинським. Під час роботи над своїм курсовим проектом він створив тест MyPersonality, який просив пройти свої одногрупників. Через місяць цей тест став надзвичайно популярним серед студентів Кембріджу та користувачів Facebook. Усього 30 питань і людина отримує психологічний портрет самої себе (рис. 1).

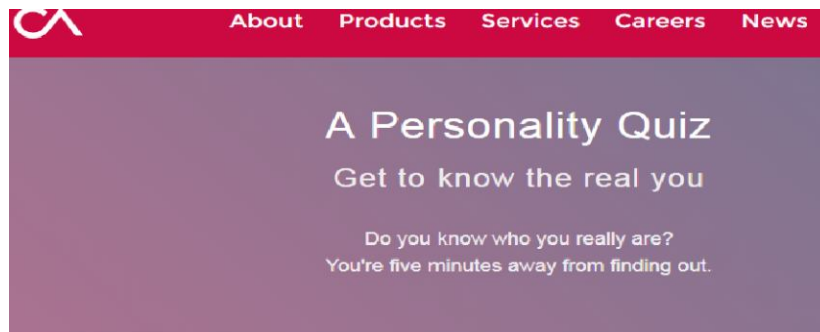


Рис. 1. Вигляд веб-сайту MyPersonality.

The image shows a registration form on the MyPersonality website. At the top, there is a navigation bar with links for 'About', 'Products', 'Services', 'Careers', and 'News'. Below this, there is a 'Log In' button with the Facebook logo. Underneath, it says 'OR' and 'Enter your details below:'. A note indicates that an asterisk (*) denotes a required field. The form contains several input fields: 'Name *', 'Gender *' (a dropdown menu with 'female' selected), 'Year of Birth' (a dropdown menu with '1936' selected), 'Zip Code / Postal Code *', and 'Email'. At the bottom of the form is a purple button labeled 'Get Your Result'.

Рис. 2. Форму реєстрації з сайту MyPersonality у Facebook.

Для того, щоб отримати результати, людина повинна заповнити форму про себе або просто авторизуватися у Facebook (рис. 2). Таким чином, двом студентом пощастило зібрати найбільшу кількість персональних даних в історії психологічних досліджень з прив'язкою до конкретних людей. По особистим сторінкам в соціальні мережі вчені досліджували статтю, місце проживання, уподобання, «лайки», репости тощо. Наприклад, аналізу 68 уподобань на сторінці респондента достатньо, щоб з точністю у 95 % дослідити його колір шкіри та його сексуальні орієнтири з точністю до 88 %, а також які політичні погляди він має. Козинський продовжував дослідження. Станом на 2016 рік в базі є психологічний портрет 220 млн повнолітніх американців.

Таким чином, вже у 2016 Cambridge Analytica розробила таку модель, яка могла з точністю розповісти про людину всі її секрети. Теперішній керівник компанії ділиться секретом перемоги Трампа: психологічний поведінковий аналіз («метод океану»), вивчення Big Data та таргетивана реклама, тобто реклама створена під конкретну людину [5].

Висновки. Українські вчені вже давно підкреслюють небезпеку соціальних мереж і дуже обережно ставитись до будь-яких тестів, а кра-

ще – не брати участь в жодних тестах та опитуваннях, якими рясніють соціальні мережі. Необхідно пам'ятати, що підходи до захисту інформації при користуванні соціальними мережами можуть бути доволі прості, логічні та інтуїтивно зрозумілі – не надавати зайвої інформації про себе будь кому й будь-де [6].

Отже, ми вважаємо, що з 9 листопада 2016 року почалась нова ера – «цифрова». Це ера, коли необхідно аналізувати інформацію, закривати свідомість від маніпуляцій соціальних мереж, сумніватися у будь-якій інформації. У 21-му столітті персональні данні покупають і продають, а також з легкістю маніпулюють думкою 200 мільйонів людей.

Список використаних джерел

1. The State of Broadband: Broadband catalyzing sustainable development. – 2017, September // [Electronic resource]. - Access mode: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/s-pol-broadband.18-2017-pdf-e.pdf
2. Number of social media users worldwide from 2010 to 2021 // [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>
3. Шевчук П.І. Інформаційно-психологічна війна Росії проти України: як їй протидіяти // Науковий вісник «Демократичне самоврядування». – 2014. – Вип. 13. – С. 1 – 11.
4. Нарис теорії і практики інформаційно-психологічних операцій / Дзюба М. Т., Жарков Я. М., Ольховой І. О., Онищук М. І. : навч. посібник // за заг. ред. В. В. Балабіна. – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2006. – 132 с.
5. Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt / Von Hannes Grassegger, Mikael Krogerus / Das Magazin. - № 48. – 3. Dezember 2016. // [Elektronische Ressource]. - Zugriffsmodus: <https://www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/>
6. Карманний Є.В., Ковжого С.О. Підходи до захисту інформації при користуванні соціальними мережами // Матеріали VI-ї студентської наукової конференції «Безпека людини і суспільства в сучасних умовах життєдіяльності», 14 - 15 травня 2015 року. - Х.: Нац. юрид. ун-т, 2015. – С. 4 – 5. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dspace.nulau.edu.ua/bitstream/123456789/8420/1/Karmannuy_Kovgoga.pdf

Полупан О.С., Карманний Е.В.

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В 21 ВЕКЕ

Аннотация: Эта статья посвящена важности защиты персональных данных, а так демонстрирует как легко можно манипуляции подсознанием миллионов людей.

Ключевые слова: защита персональной информации, BigData, гибридная война, метод океана.

Polupan O.S., Karmanniy Ye.V.

PROTECTION OF PERSONAL DATA IN 21th CENTURY

***Abstract:** The aim of this article is to show the importance of protection of personal data and also to demonstrate how simply it is possible to manipulate the subconscious of millions of people.*

***Key words:** protection of personal data, BigData, hybrid war, ocean method.*

Приліпа Владислав Ігоревич, Гринішин Олександр Вікторович,

курсанти командно-штабного факультету, 4 курс, група 214,

Табуненко Володимир Олександрович, доцент кафедри

експлуатації та ремонту автомобілів та бойових машин,

кандидат технічних наук, доцент

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ В ЗАСОБАХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

***Анотація.** В роботі розглянуті технічні характеристики основної стрілецької зброї що масово використовується у бойових діях на Сході України та проаналізовані сучасні засоби індивідуального захисту військовослужбовців від стрілецької зброї. Показано важливість вітчизняної розробки, виробництва та використання нових технологій індивідуальних засобів захисту військовослужбовців Національної гвардії України. Запропоновано та обґрунтовано доцільність переходу на стандарти НАТО при розробці екіпіровки військовослужбовців.*

***Ключові слова:** нанотехнології при виготовленні індивідуальних засобів захисту, технічні характеристики стрілецької зброї, екіпірування військовослужбовців, класи бронежилетів та їх технічні характеристики, світовий досвід, захист військовослужбовців.*

Актуальність. Постановка завдання. При виконанні службово-бойових завдань (СБЗ) захист військовослужбовців Національної гвардії України (НГУ) здійснюється спеціальними індивідуальними засобами захисту такими як шолом (каска), бронежилет, а також спеціальні накладки для захисту колінних суглобів від перевантажень та можливих механічних пошкоджень, протигаз, тактичні рукавиці, спеціального взуття (берців) та іншими елементами сучасної екіпіровки. Від вміння своєчасно та правильно користуватись такими засобами залежить здоров'я та життя військовослужбовця. Крім того дуже важлива якість матеріалів, з яких вироблено ці захисні засоби.

В розвинутих країнах проходять розробки новітніх зразків індивідуального захисту та вдосконалення існуючих, як по внутрішньому наповненні, так і по зовнішньому об'єму та максимальному комфорту при навісіння його в будь-яких температурних та кліматичних умовах. Аналіз

бойових дій в Україні свідчить, що у середньостроковий період головним пріоритетом української цільової програми з розвитку входять розробка і впровадження перспективних зразків екіпіровки та спеціального оснащення для військовослужбовців НГУ натовських стандартів, наприклад, бронезилет 6 класу «Корсар».

У наступний час існуюче екіпірування військовослужбовців НГУ не повністю відповідає сучасним вимогам, що відображає нові погляди на проведення СБЗ і спеціальних операцій. Багато елементів сучасного екіпірування поступаються закордонним аналогам за якістю матеріалів та технологією виготовлення.

Основна частина. Технічні характеристики основної стрілецької зброї [1] що масово використовується в бойових діях на Сході України наведені в таблиці 1.

Виходячи з технічних характеристик стрілецької зброї можна зробити наступні висновки:

- захист життя військовослужбовців якісно пов'язаний з класом індивідуального засобу захисту;
- сучасні розробки бронезилетів ще не забезпечують захист тіла від всіх типів використовуваних вражаючих елементів.

В Україні класи бронезилетів визначають згідно з ДСТУ 4103-2002 (Засоби індивідуального захисту, бронезилети, Загальні технічні умови), прийнятий в 2002 році Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики, а розроблено інститутом проблем матеріалознавства Національної Академії Наук України. Дане ДСТУ відрізняється від прийнятого в Росії ГОСТу Р50744-95, у зв'язку з чим існує невідповідність наших класів з російськими [2].

Сучасні бронезилети згідно з конструктивним виконанням умовно поділяють на три типи [1]:

- ТИП А – м'які (гнучкі) бронезилети з захисною структурою на основі спеціальних тканин.
- ТИП Б – напівжорсткі бронезилети диференційного класу захисту з базовою захисною структурою на основі спеціальних тканин та додатковими жорсткими захисними елементами.
- ТИП В – жорсткі (або напівжорсткі) бронезилети із захисною структурою на основі жорстких захисних та амортизувальних елементів.

В наступний час вже використовують бронезилети 6-ти поколінь. З 1 по 4 покоління для ефективного захисту у бронезилетах використовували елементи з високоміцної сталі, які були дуже важкими (приблизно 20-25 кг). Просте нарощення броне елементів підвищувало масу всієї системи, тому лише деякі роди військ використовували такі бронезилети. Занадто тонкі пластини (товщиною 2,5 мм) не забезпечували надійного захисту.

Таблиця 1. Технічні характеристики стрілецької зброї.

Клас захисту	Зброя	Калібр, тип	Опис	Маса кулі, г	Швидкість кулі, м/с
1	Пістолет Макарова ПМ	9-мм куля пістолетного патрону 57-Н-181 с	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям	5,9	315 ± 10
1-А	Пістолет АПС	9-мм куля пістолетного патрону 57-Н-181 с	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям	5,9	330 ± 10
2	Пістолет ТТ	7,62 – мм куля пістолетного патрону 57-Н-134 с	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям	5,5	430 ± 15
2-А	Мисливська гладкоствольна зброя	Куля Бренеке мисливського патрону 12-го калібру	Свинцева без оболонки.	35	400 ± 15
3	Автомат АК-74	Куля 5,45-мм патрон 7Н6	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям.	7,9	910 ± 15
	Автомат АКМ	Куля 7,62 – мм патрону зразка 1993р. 57-Н-231	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям.	3,4	730 ± 15
	Автомат АК -74	Куля 5,45-мм патрон 7Н10 с	У сталевій оболонці зі сталевим термозміцненим осереддям	3,6	910 ± 15
4	Гвинтівка СВД	Куля 7,62 – мм гвинтівкового патрону 57-Н-323 с	У сталевій оболонці зі сталевим осереддям.	9,6	850 ± 15
5	Автомат АКМ	Куля БЗ(бронебійно-запалювальна) 7,62-мм автоматного патрону	У сталевій оболонці зі сталевим термозміцненим осереддям.	7,4	745 ± 15
6	Гвинтівка СВД	Куля Б-32 7,62-мм гвинтівкового патрону	У сталевій оболонці зі сталевим термозміцненим осереддям.	9,6	850 ± 15

З якісним покращенням зброї, після другої світової війни, необхідно повністю змінити екіпірування та засоби захисту військовослужбовця з урахуванням сучасних вимог.

Сучасні бойові дії на Сході України заставили переглянути засоби індивідуального захисту військовослужбовців з метою полегшування та

використання нових сплавів та легких сортів сталі, застосуванням нових видів металів та неметалічних матеріалів. Справжньою революцією став винахід кевлару. Також суттєвий внеском стало вдосконалення броне елементів із застосуванням алюмінію, де використовують комбінацію металевих, керамічних та тканинних елементів. В наступний час бронежилети за стійкістю до дії стрілецької зброї ураження поділяють на дев'ять класів [1], характеристики цих класів наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Співвідношення маси бронежилету та часу його ефективного використання.

Маса, кг	Час носіння бронежилета, годинах
до 3	більше 24
до 7	12
до 9	9
до 12	5
до 16	2
до 23	1

За даними цієї таблиці 2 робимо висновок, що залежно від розвитку впливу стрілецької зброї відбувається розвиток захисту бронежилетів, які поділяються на різні класи захисту. Так наприклад, бронежилети 3-6 класів вважаються найбільш ефективними під час виконання СБЗ в наступний час. Проте якщо урахувати, що для їх виробництва використовують високоміцну сталь, а отже час їх експлуатації повинен зменшуватися, через їх надмірну вагу. При цьому перевищення оптимального навантаження на тіло військовослужбовця викликає швидку стомлюваність особового складу і знижує його боєздатність.

На захист військовослужбовця також впливає і площа бронежилета. Найпоширеніші групи це: 18 дм², 25-20 дм², 28-42 дм².

Загальна маса бронежилета залежить від площі захисту та від матеріалу, з якого виготовлена кулезахисна його частина. Маса бронежилета є головним параметром, що визначає час безперервного носіння. Отже, чим важче вага бронежилета, тим менше відведено часу на його використання.

На озброєнні підрозділів НГУ знаходяться бронежилети трьох розмірів, відповідно до фізичних параметрів військовослужбовців. Їх класифікація наведена в таблиці 3.

Розробку та виготовлення нових типів бронезахисту для військовослужбовців повинна взяти на себе вітчизняна промисловість. За основу екіпірування військовослужбовців НГУ прийнятий досвід країн НАТО. Новітній матеріал відкритий американськими винахідниками представляє собою спеціальний гель з твердих наночасток та рідкого наповнюва-

ча, кожен різкий удар, змушує часточки моментально зв'язуватися один з одним, перешкоджаючи проникненню твердого тіла всередину утвореної твердої структури, процес переходу речовини з рідкого стану в твердий займає менше однієї мілісекунди, що дозволяє використовувати гель, як захист від вогнепальної та холодної зброї, обробивши цим гелем кевларову тканину, яка є основним компонентом сучасних бронежилетів, дослідники змогли значно поліпшити захисні властивості (рис. 1).

Таблиця 3. Розміри бронежилетів.

Розмір	Обхват грудей, см	Ріст, см
L	96-104	До 176
XL	104-112	176-182
XXL	112-120	Понад 182



Рис. 1. Загальний вигляд та структура «гелевого» бронежилету.

Гель забезпечує додатковий опір удару і дозволяє розсіяти його енергію на велику площу, оскільки має здатність твердішати не тільки в точці А так і на її околиці. Крім того, він скріплює окремі волокна тканини, заважаючи розійтись під дією проникаючого елемента ураження. Сучасні кевларові бронезилети прогинаються на глибину до чотирьох сантиметрів, і людина може отримати серйозну травму, а завдяки особливим властивостям неньютонівської рідини, деформація бронезилета зменшується до цілком безпечного для людини одного сантиметра. Але, на жаль, на озброєння жодної армії світу такий "рідкий" бронезилет поки не надходив.

Коштувати такий бронезилет, буде в рази дешевше, 30-40 євро - ціна квадратного метра кевларової тканини, матеріали для наповнення бронезилета - від 20 до 50 євро плюс витрати на рамки для пластинсот - середня ціна в підсумку виходить 70-90 євро. Це тільки витрати на виготовлення, а ціна продажу буде не перевищувати ціну вдвічі 140-180 євро. В таблиці 4 наведено класи бронезилетів, які визначаються типом і характеристиками кулі (вважаючого елемента), на протистояння яких вони розраховані.

Таблиця 4. Сучасні класи бронезилетів.

Клас	Засіб ураження 	Патрон 	Маса кулі (грам)	Швидкість кулі (м/с)	Вага бронезилету (кг)	Ціна бронезилету €
1	пістолет Макарова (ПМ) 	9 мм патрон	5,9	305-325	1,5-3	400-450
2	пістолет Токарева (ТТ) 	7,62 мм патрон	5,5	415-445	3-5	2200-2600
3	АК-74 	5,45 мм патрон	3,4	890-910	6-9	2500-3000
	АКМ 	7,62 мм патрон	7,9	710-740		
4	АК-74 	5,45 мм патрон	3,6	890-910	8-10	2800-6000
5	СВД 	7,62 мм патрон	9,6	820-840	8,5-11	7000-9000
	АКМ 	7,62 мм патрон	7,9	710-740		
6	СВД 	7,62 мм патрон бронейінійний	9,6	820-840	10,5-15	8000-20000

Висновки. 1. Вага «гелевих» бронежилетів зменшується приблизно в два-три рази відносно існуючих образків, що надає можливість при їх використанні у бойових діях значно зменшити витрати енергії військовослужбовців та збільшити час можливого носіння цього бронежилету.

2. Використовуючи нову «гелеву» технологію виготовлення бронежилетів, військовослужбовці мають можливість більш комфортно себе чути тривалий час, стати більш маневреним під час участі у бойових діях.

3. Зниження ваги бронежилету дає можливість військовослужбовцю нести додаткові боєприпаси (продукти харчування при потребі) при виконанні службово-бойових задач (СБЗ).

4. Розвиток нанотехнологій для захисту та полегшення дій військовослужбовців при виконанні СБЗ продовжують розвиватися. Тому необхідно проводити наукові дослідження в Україні по перспективним напрямкам нових розробок броне захисту військовослужбовців та впровадження їх у життя.

Список використаних джерел

1. Класи захисту бронежилетів по ДСТУ В 4103-2002, 2002.
2. ГОСТ Р 50744-95 Бронеодежда. Классификация и общие технические требования.
3. Майфат М.М., Радченко І.О. Оцінка впливу індивідуальних засобів захисту військовослужбовців на захищеність при виконанні службово-бойового завдання / Зб. наук. статей за мат. VIII НМК. – Харків: НТУ «ХП», 2016. – С. 460 - 468.
4. Неньютонівська рідина / Вікіпедія: Вільна енциклопедія // [Електрон. ресурс]. - Реж. доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Неньютонівська_рідина

Прилипа В.И., Гринишин А.В., Табуненко В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В СРЕДСТВАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ УКРАИНЫ

Аннотация. В работе рассмотрены технические характеристики основного стрелкового оружия, которое массово используется в боевых действиях на востоке Украины и проанализированы современные средства индивидуальной защиты военнослужащих от стрелкового оружия. Показана важность отечественных разработок, производства и использования новых технологий индивидуальных средств защиты военнослужащих Национальной гвардии Украины. Предложено и обосновано целесообразность перехода на стандарты НАТО при разработке экипировки военнослужащих.

Ключевые слова: нанотехнологии при изготовлении индивидуальных средств защиты, технические характеристики стрелкового оружия, экипировка военнослужащих, классы бронежилетов и их технические характеристики, мировой опыт, экипировка военнослужащих.

Prilipa V.I., Grinishin O.V., Tabunenko V.O.
**THE USE OF NANOTECHNOLOGY IN THE MEANS OF
INDIVIDUAL PROTECTION OF
SERVICEMEN OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE**

***Abstract.** In work the technical characteristics of the main small arms which is massively used in military operations in the east of Ukraine are considered and modern means of individual defense of servicemen from small arms are analyzed. The importance of domestic developments, production and use of new technologies for individual means of protection of servicemen of the National Guard of Ukraine is shown. Proposed and justified the expediency of moving to NATO standards when developing military equipment.*

***Keywords:** nanotechnology in the manufacture of personal protective equipment, technical characteristics of small arms, equipment of servicemen, body armor classes and their technical characteristics, world experience, equipment of servicemen.*

Приходько Надежда Александровна, студентка геолого-географического факультета, 2 курс, 2 группа,
Полищук Любовь Мироновна, старший преподаватель кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности
Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, г. Одесса

**ПОВЫШЕННАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ЖИЛЫХ
ПОМЕЩЕНИЯХ ПРИМОРСКИХ ГОРОДОВ: ВЛИЯНИЕ НА
ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ**

***Аннотация.** В данной работе рассматриваются параметры среды проживания человека, и как они влияют на его самочувствие, и состояние организма в целом. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха являются основными характеристиками микроклимата квартиры. Поддержание их в норме – важнейшая задача для обеспечения комфортного проживания и сохранения здоровья. Для приморских городов серьёзной проблемой является повышенная влажность в жилых помещениях. Важно знать нормы влажности и признаки ее повышения, а также, как нормализовать эти показания для безопасности человека.*

***Ключевые слова:** микроклимат, относительная влажность, температура, загрязненность воздуха, скорость движения воздуха, здоровье, среда, квартира, жилые помещения.*

Актуальность. Рост материального благосостояния требует улучшения условий, в которых человек проводит большую часть своей жизни. Микроклиматические условия напрямую влияют на состояние организма человека и его здоровье. Для населённых пунктов, расположенных у моря, одной из основных проблем является повышенная влажность в жилых помещениях. Следовательно, изучение влияния такого отклонения параметров от нормальных значений, а также варианты до-

ведения их до необходимых, являются актуальной проблемой в современном обществе.

Постановка задания. Рассмотреть, как параметры микроклимата, в частности повышенная относительная влажность воздуха, влияют на состояние организма человека и его здоровье. Узнать, какие меры нужно принять, чтобы создать оптимальные условия для жилых помещений в приморских районах.

Основная часть. Влажность – это процентное соотношение содержания влаги в воздухе при определённой температуре. Чем ниже опускается температура, тем меньше влаги будет в воздухе и, соответственно, наоборот. Поэтому именно для регионов, расположенных вблизи тёплых водоёмов, проблема повышенной влажности не только в воздухе окружающей среды, но также и в тех помещениях, где люди проводят много времени во время сна и отдыха, т. е. в домах и квартирах. Это ухудшает параметры микроклимата жилья и крайне негативно сказывается на здоровье. Причем время года на это оказывает незначительное влияние. И зимой, и летом в таких местах влажность может быть повышенной, если не предпринять соответствующие меры.

Микроклимат помещений жилого назначения – это совокупность физических факторов, оказывающих влияние на теплообмен человека. А теплообмен – это важнейшая составляющая, определяющая его самочувствие, здоровье, и безопасный сон. Поддержание микроклимата в пределах нормированных гигиенических норм – важнейшая задача для обеспечения полноценного отдыха всей семьи и сохранения здоровья, предупреждения развития ряда опасных заболеваний.

Микроклимат помещений достаточно сильно влияет не только на тепловое состояние человеческого организма, но также и на его теплообмен с внешней средой. Несмотря на то, что параметры микроклимата жилых помещений могут значительно колебаться, температура тела большую часть времени постоянна и составляет примерно 36,6 °С. Такое уникальное свойство организма - поддерживать тепловой баланс - называется терморегуляцией. Чтобы все физиологические процессы в организме протекали нормально, необходимо непрерывное отведение им тепла в окружающую среду. Природа позаботилась и об этом, процесс осуществляется путём конвекции, излучения, испарения. Важно понимать, что влажность и температура воздуха сильно взаимосвязаны. Поэтому снижение температуры при всех других одинаковых условиях приводит к увеличению отдачи тепла организмом способом конвекции и излучения.

Переносимость человеком температуры и его тепловые ощущения в значительной мере зависят от влажности и скорости окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность, тем меньше проявляются

потовые выделения в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев организма.

Особенно неблагоприятное воздействие на тепловое состояние человека оказывает высокая влажность в сочетании с высокой температурой. Так, если на термометре отметка выше 30 °С, то почти вся выделяемая теплота отдается в окружающую среду при испарении потовых выделений. Но если при этом влажность воздуха повышена, то эти выделения не испаряются, а стекают каплями и дорожками с поверхности кожного покрова, образуя так называемое проливное течение. Такое состояние изнуряет организм и не обеспечивает достаточную теплоотдачу.

Другая проблема в том, что при высоком уровне влажности в жилых помещениях появляется плесень. Её споры довольно легко попадают в легкие человека, провоцируя различные патологические состояния. Грибок способствует развитию аллергического насморка и бронхиальной астмы. Если человек каждый день спит в условиях повышенной влажности воздуха, вполне вероятно, что у него будет чаще мигрень и насморк. Опасность также в том, что увеличивается риск нарушения работы сердца и сосудистой системы.

Больше всего этому подвержены самые уязвимые люди, у которых по ряду причин ослаблен иммунитет, - маленькие дети, пожилые люди, лица с хроническими заболеваниями. У людей преклонного возраста в условиях повышенной влажности и постоянного контакта с сырой одеждой, мебелью, постельным бельем часто развивается ревматизм. А у детей сырость в квартире особенно провоцирует сезонный грипп и ОРВИ. Описанное выше дает ясное понимание того, насколько важно поддерживать допустимый уровень влажности в помещениях, где человек проводит значительную часть суток, в том числе и время сна.

Определить, какая влажность в доме, в современных условиях не сложно. Для этого можно приобрести бытовой электронный гигрометр. Если она повышена, то самостоятельно можно предпринять ряд простых мер: регулярно проветривать помещений (именно сквозное проветривание), обеспечить достаточный доступ солнечного света в комнаты, проверить состояния вентиляции и при необходимости устранить неисправности или ошибки монтажа можно использовать бытовые приборы (кондиционер с функцией осушения и очищения воздуха, обогреватели и прочие).

Для решения проблемы в более масштабном варианте необходим комплекс мер. Важно учесть особенности региона, еще на этапе планирования строительства, выбора материалов и разработки инженерных коммуникаций. Также помогают и системы искусственного климата.

Первоочередная задача для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека, особенно во время ежесуточного отдыха – дать понять,

насколько важно следить за состоянием параметров микроклимата своего жилья. Их оптимальные параметры представляют собой значения влажности воздуха, его температуры и скорости движения, которые при долговременном воздействии на человека не нарушают его самочувствие и не ухудшают состояние здоровья (данные величины приведены в таблице 1).

В разные периоды года (холодный и теплый) эти характеристики тоже отличаются. Согласно ГОСТу 30494-2011 «Будівлі житлові і суспільні. Параметри мікроклімату в приміщеннях», действующему в Украине под холодным периодом, понимают время года, который характеризуется среднесуточной температурой менее +8°C. А теплый период – время года, среднесуточная температура которого превышает +8°C. При обеспечении этих показателей, допускаются небольшие отклонения - перепад температуры воздуха не более 2°C, изменение скорости движения воздуха не более 0,07 м/с, изменение относительной влажности воздуха не более 7 %.

К помещениям с постоянным пребыванием людей относят те, в которых человек проводит более 2 часов непрерывно или не менее 6 часов в течение всего дня. Квартиры относятся к первой категории помещений, т.е. в них человек находится в положении лежа или сидя, в состоянии покоя или отдыха.

Таблица 1. Оптимальные параметры микроклимата в жилых помещениях.

Период года	Наименование помещения	Оптимальная температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Жилая комната	19 – 23	<60	0,2
	Кухня, туалет, ванная	18 – 20	Не нормируется	0,2
Теплый	Жилая комната	22 – 24	<65	0,3

Выводы. Чтобы избежать негативных воздействий на организм человека, связанных с изменениями параметров микроклимата, в частности повышенным уровнем относительной влажности воздуха в жилых помещениях приморских городов, достаточно регулярно следить за состоянием микроклимата в них, особенно за относительной влажностью. Если какие-то показатели превышают норму или ниже ее, следует уре-

гулировать их во избежание нарушений в состоянии организма человека и его здоровья.

Список использованных источников

1. Белов С.В., Девисилов В.А., Ильницкая А.В., и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов // – 8-е издание, стереотипное – М.: Высшая школа, 2009. – 616 с.
2. Микроклимат производственных помещений / Охрана труда: офиц. сайт. - 2018. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: websot.jimdo.com/обучение/учебный-курс/микроклимат-производственных-помещений
3. Параметры микроклимата. Допустимые метеорологические условия в рабочих зонах производственных помещений / Охрана труда: сайт ИП Антонович А.С. – 2018. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=951>

Приходько Н.О., Поліщук Л.М.

ПІДВИЩЕНА ВОЛОГІСТЬ ПОВІТРЯ В ЖИТЛОВИХ ПРИМІЩЕННЯХ У ПРИМОРСЬКИХ МІСТАХ: ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ВАРІАНТИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

***Анотація.** Параметри середовища, в якій людина проживає, впливають на її самопочуття і стан організму в цілому. Температура, відносна вологість і швидкість руху повітря є основними характеристиками мікроклімату квартири. Підтримка їх в нормі - найважливіше завдання для забезпечення комфортного проживання та збереження здоров'я. Для приморських міст серйозною проблемою є підвищена вологість в житлових приміщеннях. Важливо знати норми вологості і ознаки її підвищення, а також намагатися нормалізувати ці свідчення для безпеки людини.*

***Ключові слова:** мікроклімат, відносна вологість, температура, забрудненість повітря, швидкість руху повітря, здоров'я, середа, квартира, житлові приміщення.*

Prikhodko N.A., Polishuk L.M.

INCREASED HUMIDITY OF AIR IN THE PREMISES OF PRIMORY CITIES: IMPACT ON HUMAN HEALTH AND VARIANTS OF SOLVING THE PROBLEM

***Abstract.** The parameters of the environment in which a person exists in an apartment affect his state of health and the state of the body as a whole. Temperature, relative humidity and speed of air movement are the main characteristics of the microclimate of the apartment. Maintaining them in the norm is the most important task for ensuring comfortable living and preserving health. A serious problem for seaside cities is the increased humidity in living quarters. It is important to know the moisture norms and signs of its increase, and try to normalize these indications for human safety.*

***Key words** microclimate, relative humidity, temperature, air pollution, air speed, health, environment, apartment, living quarters.*

Пшеничний Ярослав Тарасович, студент медичного факультету № 2, 2 курс, 27 група,
Куковська Ірина Любомирівна, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини, кандидат медичних наук, доцент
*Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці*

ОСНОВНІ НАПРЯМИ МІНІМІЗАЦІЇ МЕДИКО-САНІТАРНИХ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

***Анотація.** У роботі показано актуальність проведення навчання з домедичної допомоги фахівцями Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України), добровільними рятувальними формуваннями та населенням. Підкреслено важливість проведення регулярних навчань, необхідність постійного удосконалення матеріальної бази та відповідного забезпечення навчального процесу для вказаних категорій слухачів.*

***Ключові слова:** домедична допомога, навчання населення, надзвичайна ситуація, ліквідація наслідків.*

Актуальність. Постановка завдання. Сучасні техногенно-екологічні ситуації можна охарактеризувати як кризові, що формувалася протягом тривалого періоду через нехтування законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу України в цілому. Аналіз літературних джерел та статистичних даних виникнення та наслідків надзвичайних ситуацій показав, що потребує подальшого дослідження і вивчення проблема впливу техногенних надзвичайних ситуацій на довкілля; із подальшою розробкою та удосконаленням технічних і технологічних рішень, щодо захисту довкілля від техногенного навантаження. Техногенне середовище представляє особливий інтерес, оскільки включає різноманітні потенційно небезпечні об'єкти, інші продукти техногенного виробництва, без яких неможлива в сучасних умовах життєдіяльність суспільства [1, 2].

Основна частина. Згідно з офіційними даними, антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу. Відповідно, вважається що менша, порівняно з іншими країнами, тривалість життя в Україні (у середньому – 66 років, у Швеції – 80, у Польщі – 74), зумовлена в тому числі забрудненням навколишнього природного середовища [3].

Поняття «надзвичайна ситуація» в більшості випадків тлумачиться як «порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або

території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвело або може призвести до людських і матеріальних втрат». У словнику Вебстера надзвичайна ситуація кваліфікується як «несподівана, непередбачена ситуація, що вимагає негайних дій». Неякісне прогнозування, запобігання та реагування на загрози веде до зниження темпів зростання національної економіки, втрат бюджету, а найголовніше – втрат людського потенціалу країни.

Однією з основних умов успішного виконання завдань із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС) є сумісне використання сил і засобів Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) та добровільних рятувальних формування за умови їх тісної взаємодії. Ефективне виконання поставлених завдань потребує швидкого прийняття точних і раціональних рішень з організації такої взаємодії, створення умов, які дають можливість вибрати пріоритетний варіант взаємодії в умовах конкретної обстановки [4]. Загальне збільшення ризиків і масштабів виникнення НС актуалізують та обумовлюють необхідність організації та підготовки сьогодні як спеціальних функціональних структур, рятувальних формувань, так і населення, до постійної готовності з надання базових, елементарних заходів медичної допомоги в потенційно небезпечних районах.

Досвід ліквідації наслідків НС показує, що догоспітальний етап є найбільш складним і небезпечним для постраждалих. Орієнтовно, із загального числа загиблих від шокогенної травми 80 % гине на догоспітальному етапі (50 % на місці події, 30 % під час транспортування), і лише 20 % – в умовах стаціонару [5].

В Україні середній показник смертності від НС становить 130-135 осіб на 100 тис. населення, що перевищує відповідні показники в країнах Європи в 20 разів. Як зазначають дослідники, близько 24 % постраждалих помирають у лікарнях, а 76 % – на догоспітальному етапі. За оцінкою медичних фахівців, в Україні із 100 осіб, які померли на догоспітальному етапі, 20 % летальних випадків пов'язані з отриманням травм, несумісних з життям, а інші 80 % випадків – з недостатньою системою організації надання медичної допомоги постраждалим безпосередньо в зоні НС [6].

Разом з тим, аналіз медико-санітарних заходів в зоні НС свідчить про недостатню кількість медичного персоналу в осередку ураження та й низький рівень підготовки населення з питань організації і надання допомоги потерпілим, що потребує впровадження і використання більш ефективніших та більш раціональних форм і методів навчання і опрацювання навичок практичної роботи за таких укр. складних умов.

Таким чином, оскільки більшість постраждалих гине саме на догоспітальному етапі, від своєчасної і якісної домедичної допомоги залежить рівень летальності при надзвичайних ситуаціях.

Основна мета домедичної допомоги – усунення причин, що загрожують життю постраждалого на момент травмування, та попередження розвитку важких ускладнень, а оптимальний термін надання першої медичної допомоги – до 30 хв. після отримання травми. При зупинці дихання цей термін скорочується до 5 - 10 хв. [7].

Така допомога надається на місці особами, які не мають медичної освіти, але у зв'язку зі своїми службовими обов'язками володіють основними практичними навичками з порятунку і збереження життя людини. Ці заходи забезпечують швидкий початок надання домедичної допомоги потерпілим безпосередньо на місці аварії. Вивчення досвіду найбільш розвинених країн світу свідчить про те, що для досягнення цієї мети недостатньо сил і засобів державної системи охорони здоров'я. Для забезпечення своєчасності невідкладної домедичної допомоги в цивілізованих країнах світу широкого застосування набула практика залучення до вирішення зазначеної проблеми окремих категорій немедичних працівників шляхом запровадження навчання навичкам надання домедичної допомоги [8].

Висновки. Під час масштабних аварій та катастроф для надання домедичної допомоги в надзвичайних ситуаціях можуть залучатися сили Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) та добровільні рятувальні формування. Навчання зазначених категорій базовим основам підтримки життя є надзвичайно важливим та актуальним. Регулярність, повторюваність та відповідне матеріальне забезпечення навчального процесу забезпечить високу ступінь готовності населення та рятувальників до координації та забезпечення заходів домедичної допомоги під час надзвичайних ситуацій.

Список використаних джерел

1. Малишевська О. С. Тенденції виникнення та наслідки надзвичайних ситуацій техногенного характеру на об'єктах нафтогазового комплексу в Івано-Франківській області / О. С. Малишевська, Г. Д. Лялюк-Вітер // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. - 2010. - № 4. - С. 131 - 135.
2. Калугін В. Д. Оцінка сумарного впливу складових техногенного навантаження на загальний рівень небезпеки життєдіяльності території України / В. Д. Калугін, В. В. Тютюник, Л. Ф. Чорногор, Р. І. Шевченко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. - 2013. - Вип. 4. - С. 189 - 197.

3. Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій. – Електрон. дан. (9 файлів). – 2004-2012. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html

4. Неклонський І. М. Результати наукових досліджень взаємодії Національної гвардії України з Державною службою України з надзвичайних ситуацій під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій / І. М. Неклонський // Честь і закон. - 2015. - № 1. - С. 24 - 34. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chiz_2015_1_6.

5. Актуальні питання медицини катастроф у практиці сімейного лікаря / Вороненко Ю.В., Шекера О.Г., Роцін Г.Г. та ін. – 2017. - 230 с.

6. Організаційно-методичні аспекти навчання навичкам надання домедицинської допомоги немедиків – працівників сфери цивільного захисту / Волянський П.Б., Долгий М.Л., Терент'єва А.В. // Мат. Міжнар. наук.-практ. конф. «Надзвичайні ситуації: безпека та захист» (9-10 жовт. 2014 р.). – Черкаси, 2014. – С. 115 - 118.

7. Про екстрену медичну допомогу: Закон України від 05.07.2012 р. № 5081-VI.

8. Волянський П. Б. Комплексний аналіз потреби в медичному захисті населення від наслідків надзвичайних ситуацій / П. Б. Волянський // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2015. – № 3. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dy.nauka.com>.

**Пшеничный Я.Т., Куковская И.Л.
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МИНИМИЗАЦИИ
МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Аннотация. В работе показана актуальность обучения навыкам домедицинской помощи специалистов Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям, членов добровольческих спасательных формирований и населения. Подчеркнута важность проведения регулярных занятий, необходимость постоянного совершенствования материальной базы и соответствующего обеспечения учебного процесса для указанных категорий слушателей.

Ключевые слова: домедицинская помощь, обучение населения, чрезвычайная ситуация, ликвидация последствий.

**Pshenychnyi Y.T., Kukovska I.L.
THE MAIN WAYS OF THE MEDICAL AND SANITARY
CONSEQUENCES MINIMIZATION IN EMERGENCY SITUATIONS**

Abstract. The paper shows the relevance of conducting training on medical assistance with specialists of the State Service of Ukraine for Emergency Situations (SNSS of Ukraine), voluntary rescue units and the population. The importance of carrying out regular exercises, the necessity of continuous improvement of the material base and the corre-

sponding provision of the educational process for the specified categories of listeners are emphasized.

Keywords: premedical care, population training, emergency situation, liquidation of consequences.

Роман Владлена Володимирівна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-02,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

МОВНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВОГО ЗАКОНУ УКРАЇНИ «ПРО ОСВІТУ»

***Анотація.** У статті розглянуто причини та умови «мовного» конфлікту України та Угорщини. Проаналізовано доцільність прийняття нового Закону України «Про освіту», надано правову оцінку перспектив функціонування даного Закону. Вивчено та викладено погляди України, Угорщини та інших авторитетних суб'єктів на існуючу проблему.*

***Ключові слова:** Україна, Угорщина, Закон України «Про освіту», «мовний» конфлікт, національні меншини.*

Актуальність. Постановка завдання.

Постановка проблеми. Мовна самобутність Українського народу завжди проходила тернисті шляхи становлення. І сьогодні ми спостерігаємо невтихаючі суперечки «мовного» характеру між Україною та Угорщиною через Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 (далі – Закону про освіту), а саме через статтю 7 «Мова освіти». З боку таких держав, як Угорщина, Румунія, Болгарія, Греція і Росія, ця стаття отримала особливу критику. Міністр закордонних справ Угорщини Петер Сіярто пригрозив Україні штрафними санкціями ЄС у сфері торгівлі, якщо наша країна не відкличе Закон про освіту, який, на думку угорської сторони, порушує права нацменшин в Україні.

Вказана стаття з одного боку дає можливість для створення належних правових можливостей для реалізації статті 10 Конституції України про статус української мови як державної. Також у статті 7 вказаного Закону містяться правові приписи, покликані забезпечити реалізацію частини п'ятої статті 53 Конституції України щодо права нацменшин на освіту рідною мовою у навчальних закладах України [1].

Згідно з новим Законом про освіту, починаючи з 1 вересня 2018 року дошкільну і початкову освіту діти можуть здобувати мовою відповід-

ної національної меншини, при цьому паралельно вивчаючи державну мову. З 5 класу діти національних меншин починатимуть навчатися державною мовою, а мову національної меншини вивчати як окрему дисципліну.

Якщо мова нацменшини відноситься до мов Європейського Союзу, можливе викладання однієї чи декількох дисциплін мовою цієї нацменшини [2]. Постає питання: вступ в силу нового Закону про освіту – правовий засіб закріплення української мови як державної чи намагання обмежити права національних меншин?

Стан дослідження. Проблему українсько-угорських «мовних» відносин на тлі Закону України «Про освіту» досліджували багато спеціалістів та правознавців через ЗМІ та мережу Інтернет як з боку України (конституційне подання 48 народних депутатів України щодо відповідності Конституції України (конституційності) Закону України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року № 2145 – VI [7]) та з боку Угорщини, так і незалежні експерти (Висновок Венеціанської комісії).

Мета статті. Всебічний аналіз мовної проблеми України та Угорщини, а також Закону України «Про освіту». Встановлення наявності або відсутності посягань України на права і свободи національних меншин. Пошук шляхів налагодження стосунків між країнами-сусідами.

Основна частина. З метою більш детального дослідження проблеми розглянемо позиції кожного з суб'єктів.

Угорщина. Положення Закону про освіту викликало протести з боку Угорщини та Румунії. Найактивніше поводить себе саме угорська сторона в особі міністра закордонних справ Петера Сіярто. На думку дипломата, Україна, ухваливши цей закон, переступила норми Угоди про Асоціацію з ЄС, порушивши право угорців навчатися рідною мовою у школах та університетах. Також Сіярто заявив, що уряд Угорщини блокуватиме будь-які спроби подальшого зближення України з ЄС, виступив за перегляд Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС і навіть пригрозив нашій країні штрафними санкціями в галузі торгівлі, якщо Київ не відкличе конфліктний закон. Варто зазначити, що на території України проживають близько 150 тисяч угорців, переважно в Берегівському, Виноградівському, Мукачівському та Ужгородському районах Закарпаття [3].

Варто відзначити, що Угорщина активно підтримує своїх співвітчизників фінансово. Зокрема, в 2015 році уряд Угорщини ухвалив рішення виділити закарпатським угорцям \$2,5 млн в зв'язку зі складним на той момент економічним становищем в Україні [3].

У квітні 2018 року в Угорщині пройдуть вибори до парламенту – Загальних зборів. На них матимуть змогу голосувати і ті, хто постійно не проживає в Угорщині, але мають угорські паспорти. У них буде змога

віддати свій голос лише за партію, у той час як депутати обиратимуться також і в одномандатних округах [4].

У липні прем'єр-міністр країни і лідер партії Фідес Віктор Орбан написав листа закордонним угорцям із закликом проголосувати на парламентських виборах. Для цього вони мають зареєструватися на спеціальному сайті [4].

За словами пана Орбана, своїм голосуванням вони візьмуть участь «у вирішенні долі й майбутнього країн Карпатського басейну».

Уряд Угорщини в останні роки не оприлюднює дані про кількість отриманих угорських паспортів в інших країнах. Проте на початку 2015 року повідомлялося, що угорське громадянство отримали 94 тис. жителів Закарпаття [4].

Україна. Позиція української влади наразі ґрунтується на кількох аргументах.

Перший – впевненості, що закон про освіту не суперечить ані внутрішньому законодавству України, ані міжнародним зобов'язанням. Саме тому в Києві демонстративно легко погодилися, щоб статтю 7 проаналізувала Рада Європи, але висловили сподівання, що українській стороні дадуть можливість роз'яснити суть закону та плани щодо його втілення через підзаконні акти [5].

05.09.2017 р. опублікована заява Міністра освіти і науки України Лілії Гриневич про намір спрямувати на експертизу до Ради Європи мовну статтю Закону про освіту. На думку Лілії Гриневич, це необхідно для того, щоб підтвердити відсутність порушень міжнародних зобов'язань Україною. Згодом Президент України П. Порошенко підтвердив доцільність такої ініціативи і вказав, що «результати експертизи і дискусії в результатах перемовин можуть бути враховані і в новій редакції закону про середню освіту» [1].

Окрім цього, 6 жовтня 2017 року до Конституційного Суду України надійшло конституційне подання 48 народних депутатів України щодо відповідності Конституції України (конституційності) Закону України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року № 2145 – VIII [7]. Суб'єкт права на конституційне подання вважає, що Закон про освіту не відповідає статтям 8, 10, 11, 22, 24, 53 Конституції України, зокрема, порушує права національних меншин на навчання рідною мовою [1]. Саме тому на сайті Угорського посольства в Києві зазначено, що «закон різко скорочує вже досягнутий рівень прав національних меншин як в освітньому процесі, так і у використанні мови, а не забезпечує і розширює їх згідно прийнятих європейських цінностей та міжнародних норм». Відтак це, на їхню думку, є порушенням частини третьої статті 22 Конституції України, оскільки у прийнятті нових законів або внесенні змін до чинних законів

не допускається звуження змісту та обсягу наявних прав і свобод. Тобто Угорська держава вважає, що правові приписи ст. 7 Закону про освіту звужують права нацменшин вже тому, що у школах збільшується обсяг викладання навчальних дисциплін українською мовою відповідно до ст. 7 Закону про освіту. Так воно і є, якщо врахувати те, що в деяких школах освітній процес здійснювався мовами національних меншин, а українську мову і літературу вивчають тільки як предмет (див. – частину восьму статті 20 Закону про мовну політику) [1].

Саме це і є принципово відмінною ознакою статті 7 «Мова освіти» Закону про освіту порівняно зі статтею 20 «Мова освіти» Закону України «Про мовну політику». Відтак втрата чинності статті 20 України «Про мовну політику» і запровадження замість неї статті 7 Закону про освіту стало підставою для претензій до Української держави, зокрема, з боку Угорщини, у ніби звуженні мовних прав меншин у сфері освіти і так званої «порушенні» статті 22 Конституції України. Правову колізію між правовими нормами вказаних законів України використано як аргумент суб'єктом права на конституційне подання (48 народних депутатів України) для обґрунтування невідповідності Основному Закону України ст. 7 Закону про освіту [1].

Другий аргумент української сторони на користь ухваленої редакції статті 7 – дуже низькі результати ЗНО з української мови в місцях компактного проживання нацменшин [5].

Міністр освіти наводить дані за 2016 рік: більше 36% випускників Закарпаття, а також 75 % випускників Берегівського району склали ЗНО з української мови з результатом від 1 до 3 балів за 12-бальною шкалою. 60 % школярів, що належать до угорської та румунської меншин (склали ЗНО з математики та історії України однією з цих мов), взагалі не подолали мінімальний поріг тестування з української. Лілія Гриневич наголошує, що такі результати обмежують право українських угорців на здобуття вищої освіти в Україні [5].

Третій аргумент – нещодавно ухвалений закон про освіту є рамковим, його суть буде деталізована в низці підзаконних актів, до розробки яких Лілія Гриневич уже запросила представників нацменшин, і це сильна позиція [5].

Однак в цьому аргументі є й інша сторона. Це – брак довіри з боку Угорщини. Представники національних меншин брали активну участь у підготовці ухваленої редакції закону про освіту, але побачили результат, що суперечить їхнім рекомендаціям. Після голосування у парламенті в їхньому середовищі панує думка, що їх вкотре використали [5].

Венеціанська комісія (ВК). У висновках ВК підкреслює, що «це законна та похвальна мета, аби держави сприяли зміцненню державної

мови» і щоб здійснювали кроки з метою вивчення державної мови усіма громадянами; це слугуватиме «засобом для усунення існуючої нерівності та сприяння більш ефективної інтеграції осіб, які належать до національних меншин до суспільства». Зазначається, що багато занепокоєнь може бути негайно врегульовано за допомогою ухвалення інших законодавчих актів при втіленні 7 статті і, зокрема, за допомогою прийняття закону про загальну середню освіту [6].

У цьому зв'язку комісія рекомендує:

1) приймаючи законодавчі акти з метою впровадження мовних положень закону про освіту, повністю використовувати можливості, які передбачені у 4 параграфі 7 статті освітнього закону щодо забезпечення достатнього рівня викладання офіційними мовами Європейського Союзу для зацікавлених національних меншин;

2) продовжувати забезпечувати достатнє співвідношення освіти мовами меншин у початковій та середній школі в додаток до викладання державною мовою;

3) покращити якість викладання предметів державною мовою. У рекомендаціях йдеться про необхідність внесення змін у відповідні перехідні положення закону про освіту з метою забезпечення довших часових рамок для поступового впровадження реформи. Рекомендується звільнити приватні школи від нових мовних вимог у відповідності до статті 13 Рамкової конвенції про захист національних меншин;

4) в рамках реалізації закону про освіту розпочати новий діалог з представниками національних меншин та усіма зацікавленими сторонами щодо мови в освіті;

5) забезпечити такі умови, щоб впровадження закону не ставило під загрозу збереження культурної спадщини меншин та безперервність освіти мовами меншин у традиційних школах та ін. [6].

Відповідність Гаазьким рекомендаціям. У статті 7 Закону про освіту законодавець фактично відтворив резолютивну частину рішення КСУ від 14 грудня 1999 року № 10-рп/99 («У державних і комунальних навчальних закладах поряд з державною мовою відповідно до положень Конституції України, зокрема частини п'ятої статті 53, та законів України, в навчальному процесі можуть застосовуватися та вивчатися мови національних меншин», сформулювавши положення про те, що особам, які належать до національних меншин, гарантується право на навчання мовою відповідної національної меншини поряд з державною мовою для здобуття дошкільної і початкової освіти). Вказане узгоджується з п.12 Гаазьких рекомендацій, у яких вказано, що «...в ідеалі предмети у початковій школі мають викладатися мовою меншини. Викладання мови меншини як предмета має здійснюватися на постійній основі. Офіційна

мова держави також повинна бути предметом постійного викладання... Наприкінці цього періоду кілька предметів практичного або нетеоретичного характеру мають викладатися державною мовою» [1].

Тобто особам, які належать до національних меншин України, гарантується право на навчання в закладах освіти для здобуття дошкільної та початкової освіти поряд із державною мовою, мовою відповідної національної меншини України (абзац 2 частини першої статті 7 Закону) [1].

Щодо другого рівня базової середньої освіти у п.13 Гаазьких рекомендаціях вказано таке: «У середній школі значна частина навчального матеріалу має викладатися мовою меншини. Викладання мовою меншини як предмета має здійснюватися на постійній основі. Державна мова також повинна бути предметом постійного викладання, бажано вчителями, які володіють двома мовами і добре знають рівень культурної та мовної підготовки дитини. Протягом цього періоду необхідно поступово збільшувати кількість предметів, які викладаються державною мовою» [1].

Висновки. Метою запровадження статті 7 «Мова освіти» Закону про освіту є збільшення обсягу застосування державної мови у навчальному процесі на 2-му і 3-му рівнях повної загальної середньої освіти. Тому можна говорити, що така вимога Закону не повинна розглядатися як обмеження прав людини на рідну мову. Закон про освіту не містить норм, які забороняють вивчати мови національних меншин і вживати мови відповідних меншин в освітньому процесі на всіх рівнях освіти в Україні.

Відповідно до ст. 7 Закону про освіту, в освітньому процесі все ж таки дозволяється викладання навчальних дисциплін двома мовами, одна з яких обов'язково має бути українська, а збільшення обсягу державної мови в освітньому процесі не передбачає виключення з освітнього процесу мов меншин. Щоправда, ця норма не вказує конкретної кількості навчальних дисциплін, що викладатимуться двома мовами. Відсутність такого обмеження тут є більше позитивом ніж негативом, оскільки дає право педагогам самостійно вирішувати це буде запровадити у новому законі про середню освіту, що відповідатиме пп. 20 та 21 Гаазьких рекомендацій [1].

Світова спільнота та міжнародні організації висловили підтримку українській стороні та наголосили на недоліках Закону про освіту, які потребують врегулювання.

Щодо налагодження україно-угорських відносин, то обидві сторони повинні мати одну ціль – захист прав осіб. Україна в своєму Законі збільшила використання української мови, що закріплює і зміцнює її статус як державної мови, і в той же час це не означає, що остання витісняє мову певної нацменшини, а, навпаки, дозволяє вивчати її паралельно. Збільшення обсягу використання української мови значно покращить можливості нацменшин в Україні.

Список використаних джерел

1. Марковський В., Шевченко В. Проблеми та перспективи реалізації статті 7 про мову освіти Закону України «Про освіту» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://language-policy.info/2018/02/problemy-ta-perspektyvyu-realizatsiji-statti-7-pro-movu-osvity-zakonu-ukrajiny-pro-osvitu/>
2. Угорські провокації: для чого надумувати мовний конфлікт // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakarpattpost.net/2017/09/19/uhorski-provokatsiji-dlya-choho-nadumuvaty-movnyj-konflikt/>
3. Мовний конфлікт з Угорщиною: чи можливий сепаратизм на Закарпатті? // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mediahata.in.ua/movnyj-konflikt-z-ugorshhynoyu-chy-mozhlyvyj-separatyzm-na-zakarpatti/>
4. Дорош С. Що криється за мовним конфліктом між Україною та Угорщиною? // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bbc.com/ukrainian/features-41467131>
5. Тужанський Д. / Мовний конфлікт з Європою: як діяти Києву, щоб зберегти норми освітнього закону // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2017/09/18/7071149/>
6. 902/2017 - Ukraine - Opinion on the Provisions of the Law on Education of 5 September 2017 which concern the use of the State language and Minority and other languages in Education, Venice Commission: // [Electronic resource]. - Access mode: http://www.venice.coe.int/WebForms/documents/by_opinion.aspx?lang=EN
7. Конституційне подання щодо відповідності Конституції України (конституційності) Закону України „Про освіту“ від 05.09.2017 р. № 2145-VIII // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ccu.gov.ua/novyna/konstytuciyni-podannya-za-stanom-na-12-bereznya-2018-roku>.

Роман В.В., Карманний Е.В.

ЯЗЫКОВЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО ЗАКОНА УКРАИНЫ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ»

Аннотация. В статье рассмотрено причины и условия «языкового» конфликта Украины и Венгрии. Проанализировано целесообразность принятия нового Закона Украины «Об образовании», предоставлено правовую оценку перспектив функционирования данного Закона. Изучено и изложено взгляды Украины, Венгрии и других авторитетных субъектов на существующую проблему.

Ключевые слова: Украина, Венгрия, Закон Украины «Об образовании», «языковой» конфликт, национальные меньшинства.

Roman V.V., Karmanniy Ye.V.

LANGUAGE ASPECTS OF SAFETY APPLICATION OF THE NEW UKRAINIAN LAW OF EDUCATION

Abstract. *This article discuss about reasons and terms of the “language” conflict between Ukraine and Hungary. Analyzed expediency of the adoption of new Law of Education, legal assessment of prospects functioning this legal act. This article studied and set out views of Ukraine, Hungary and other respected subjects on this problem.*

Keywords: *Ukraine, Hungary, Law of Education, «language» conflict, national minority.*

Савенко Яна Сергіївна, студентка міжнародно-правового факультету, 5 курс, група 07-17М-02,

Зенін Андрій Петрович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА

Анотація: *Авторами досліджено поняття «національної безпеки», види гуманітарної співпраці. Проаналізовано заходи управління національної безпеки у контексті міжнародного гуманітарного права та шляхи її забезпечення, а також напрями державної політики з питань національної безпеки України у зовнішньополітичній сфері. Акцентовано увагу на проблемі діяльності сучасних держав по підтримці миру та примусу до миру. Запропоновано способи застосування миротворчих сил і шляхи розвитку сучасного процесу забезпечення національної безпеки на міжнародному рівні.*

Ключові слова: *національна безпека, гуманітарна співпраця, міжнародне гуманітарне право, внутрішній збройний конфлікт, примус до миру, гуманітарне втручання, миротворчість.*

Актуальність. Постановка завдання. У зв'язку із загостренням геополітичної конкуренції між провідними світовими державами та групами держав, що претендують на провідні позиції при організації системи міжнародних відносин посткризового світу, напружуються економічні відносини та процеси глобалізації, а тому є необхідність у дослідженні питання безпеки в сучасному світі та можливих шляхів її забезпечення.

Питання безпеки в контексті міжнародного права досліджували такі відомі західні та вітчизняні науковці як Т. А. Авакяна, З. Бжезінський, В. Базан, О. С. Власюк, А. Волферс, А. Картер, В. А. Ліпкан, В. П. Горбулін, Д. Кауффман, Г. Моргентау, Ч. Мур, К. Ноор, Г. М. Перепелиця, С. І. Пирожков, Г. П. Ситник, П. Хат, Л. Д. Чекаленко, З. Д. Чуйко та інші.

Основна частина. До середини 80–х років ХХ століття під національною безпекою розуміли головним чином воєнну та політичну безпеку, що передбачало насамперед фізичне виживання держави, захист і збе-

реження її суверенітету й територіальної цілісності, здатність адекватно реагувати на будь-які реальні та потенційні зовнішні загрози [1, с. 41].

У сучасній теорії і практиці під національною безпекою розуміють захищеність життєве важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам у різноманітних сферах життєдіяльності людини.

Національна безпека забезпечується ураховуючи як зовнішні, так і внутрішні фактори, адже, з одного боку, вона пов'язана із суспільно-політичним становищем самої країни, а з другого - з відносинами держави з іншими країнами, які можуть носити як мирний характер, так і нести в собі небезпеку.

Забезпечення національної безпеки багатьох держав світу нерозривно пов'язане з необхідністю запобігання загроз конфліктів, як міжнародних, так і внутрішньодержавних. Саме тому застосовується міжнародне гуманітарне право (інші назви - право війни, право військових конфліктів), що являє собою сукупність норм міжнародного права, які застосовуються в ситуаціях збройних конфліктів, як міжнародних, так і внутрішніх, задля гуманізації ведення військових дій та полегшення страждань жертв війни. Неконтрольоване загострення протиріч, набуття ними крайніх форм насильства та дискримінації людей може стати наслідком розпаду держави. Для того, щоб забезпечувати безпеку на національному рівні, державам слід вдаватися то гуманітарної співпраці у цій сфері, що також сприятиме і міжнародній безпеці.

Гуманітарну співпрацю між державами можна поділити на *два види діяльності*:

1) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій, які спричиняють гуманітарні катастрофи – надання безпосередньої матеріальної допомоги (гуманітарної допомоги) для врятування людей і відновлення зруйнованої інфраструктури суспільства.

Особливим видом миротворчої діяльності - є воєнне втручання (гуманітарне втручання) для припинення громадянської війни, яка супроводжуються масовими порушеннями прав людини. Остання форма залишається предметом дискусій і потребує подальшого унормування, оскільки при цьому може виникати колізія між необхідністю захисту прав людини і збереженням національного суверенітету. Негативним таким прикладом воєнного втручання в громадянський конфлікт є втручання військових сил НАТО в колишню Союзну Республіку Югославію у 1995-1999 роках, в результаті чого в Європі розгорнувся найбільш масштабний міжнародний військовий конфлікт з часів II Світової війни, внаслідок якого загинули сотні тисяч жителів колишньої Югославії, а союзна країна

розпалася на кілька держав. Нещодавно, у 2017 році, Гаазьким судом з останнього керівника Югославії генерала Слободана Мілошевича, який помер в тюрмі під час багаторічного судового Гаазького процесу, були зняті звинувачення в геноциді мусульмансько-хорватської населення через відсутність доказів, хоча саме звинувачення його в геноциді були в той час формальною причиною військового втручання сил НАТО;

2) діяльність із запобігання надзвичайним ситуаціям соціального та, особливо, воєнного характеру, що виявляється у розробці, впровадженні і дотриманні норм і стандартів, які й утворюють міжнародне гуманітарне право, зафіксоване у низці документів [2].

Основним заходами із забезпечення управління національної безпеки у гуманітарній сфері є:

- підвищення рівня соціальної захищеності шляхом реального підвищення життєвого рівня населення;
- сприяння державним органам у формуванні середнього класу, через широке залучення недержавної складової до участі у забезпеченні національної безпеки;
- створення механізмів для подолання чинників надмірного соціального розшарування;
- розроблення оздоровчих програм та удосконалення системи охорони здоров'я шляхом впровадження новітніх технологій в галузі медицини;
- проведення пропаганди за здоровий спосіб життя, формування іміджу дружньої родини;
- організація та сприяння державним органам у ліквідації безпритульності та бродяжництва серед дітей та підлітків через організацію закладів освіти та виховання;
- створення ефективної системи соціального захисту людини, охорони та відновлення її фізичного, морального і духовного здоров'я;
- створення достатніх умов для роботи кваліфікованих фахівців у галузі безпеки з метою зменшення їх впливу у зарубіжні країни;
- підвищення патріотизму, утвердження гуманізму та інших загальнолюдських цінностей;
- підвищення духовної, етичної і моральної свідомості керівників підприємств недержавної форми власності;
- стимулювання розвитку та забезпечення всебічного захисту освітнього та культурного потенціалу країни [3].

Так, щодо гуманітарної співпраці України з іншими державами, то відповідно до ч. 2 ст. 8 Закону України «Про основи національної безпеки України» № 964-15 від 2003 р. основними напрямками державної політики з питань національної безпеки України у зовнішньополітичній сфері є проведення активної міжнародної політики України з метою:

- створення сприятливих зовнішньополітичних умов для прогресивного економічного і соціального розвитку України;
- запобігання втручанню у внутрішні справи України і відвернення посягань на її державний суверенітет і територіальну цілісність з боку інших держав;
- поглиблення співпраці з Організацією Північноатлантичного договору з метою набуття членства у цій організації;
- сприяння усуненню конфліктів, насамперед у регіонах, що межують з Україною;
- участь у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки під егідою ООН, ОБСЄ, інших міжнародних організацій у сфері безпеки, а також у рамках міжнародних договорів України;
- участь у заходах щодо боротьби з міжнародними організованими злочинними угрупованнями та міжнародним тероризмом, протидія поширенню ядерної та іншої зброї масового ураження і засобів її доставки;
- адаптація законодавства України до законодавства Європейського Союзу [4].

Відповідно до Статуту ООН, який ратифікований Україною 22 серпня 1945 р., одним із міжнародно-правових заходів з урегулювання міжнародних суперечок і збройних конфліктів є операції з підтримання миру та безпеки, які останнім часом стали часто застосовуватися й набули багатокомпонентний і поліфункціональний характер. Поряд із главою VI Статуту ООН, яка регулювала «традиційні» операції з підтримання миру, усе частіше стала застосовуватися глава VII цього документа, присвячена примусу до миру [5].

Багато операцій трансформувалося в гібридні, що включають елементи підтримки миру й примусу до миру. Сьогодні словосполучення «примус до миру» (з англ. *peace enforcement*) набуває природної гостроти, оскільки йдеться про силові важелі впливу на припинення ескалації насильства або подолання конфліктної ситуації за умов неефективності вжитих переговорних і дипломатичних заходів. Цей термін також частково розглядається у ракурсі вивчення проблем миротворчості.

Водночас інші «традиційні» операції з підтримання миру «консенсуального» типу супроводжувалися операціями на основі глави VII Статуту ООН, санкціонованими Радою Безпеки для проведення під командуванням і контролем однієї з провідних держав. Це базувалося на принципах міжнародного гуманітарного права, які вважаються складовою частиною звичайного міжнародного права та є обов'язковими для всіх держав і збройних сил, залучених до збройного конфлікту. Враховувалося також те, що обов'язкові для всіх держав правила поведінки

повинні вважатися такими й для універсальних міжнародних організацій, заснованих цими державами, хоч і з деякими змінами [6, с. 368].

Прикладом такої військової миротворчої операції є події в Сомалі у 1991-1992-х роках, коли в Сомалі почалася громадянська війна і в ході розпочатих етнічних зіткнень в країні загинуло кілька десятків тисяч осіб. США організували коаліцію кількох держав для миротворчої операції в Сомалі і домоглися в Раді Безпеки ООН ухвалення резолюції № 794 (3 грудня 1992 року), яка передала керівництво операцією військовому командуванню США. В рамках цієї резолюції була розпочата операція "Restore hope", в ході якій 9 грудня 1992 року в район Могадішо почалася висадка морем і по повітрю контингенту миротворчих сил ООН на чолі з силами 15 експедиційної дивізії морської піхоти США і 10-ї гірській дивізії армії США. Вже до кінця року міжнародний військовий контингент, на чолі США, досяг чисельності 37 тисяч осіб і його військові взяли під контроль до 40 відсотків території Сомалі. Ці дії США припинили громадянську війну, але не ліквідували її причини, що не вирішило проблему національної безпеки, в результаті чого Сомалі в подальшому перетворилася в терористичну державу міжнародного морського піратства. Через кілька років ООН за допомогою військово-морських сил країн-членів ООН довелося захищати кораблі від сомалійських піратів в Аденській затоці та біля берегів Сомалі в Індійському океані.

Залежно від конкретних умов можуть використовуватися такі способи застосування миротворчих сил, які здійснюються за рішеннями Ради Безпеки ООН відповідно до Статуту ООН, ОБСЄ, інших міжнародних організацій, які несуть відповідальність у сфері підтримання міжнародного миру і безпеки, згідно з положеннями глави VIII Статуту ООН [5]:

1) завчасне попереджувальне розгортання військових контингентів миротворчих сил у районі конфлікту з метою запобігання його ескалації;

2) створення в районі конфлікту демілітаризованих зон, у яких передбачаються певні види контролю;

3) виконання основних заходів операції з підтримання миру (примусу до миру) та пост конфліктних дій щодо відновлення мирної інфраструктури.

Висновки. Національна безпека – це один із рівнів функціонування держави зі створення відносин між народом і державою, які унеможливають не тільки внутрішні, а також зовнішні загрози суспільству. Сутність сучасного процесу забезпечення національної безпеки має розкриватися не тільки через запобігання загрозам, не тільки через створення таких умов, які б стимулювали соціальний, культурний, економічний розвиток суспільства, а також шляхом розвитку відносин гуманітарної міжнародної співпраці, яка будується на додержанні визнаних міжнародно-

дною спільнотою, закріплених у міжнародному гуманітарному праві та національних конституціях норм і стандартів, пов'язаних із захистом прав і свобод людини.

Список використаних джерел

1. Государственное управление в сфере национальной безопасности: словарь-справочник / состав.: Г. П. Сытник, В. И. Абрамов, В. Ф. Смоленюк и др.; под общ. редакц. Г. П. Сытника. - К.: НАДУ, 2012. - 496 с.
2. Заборона учення як вихідний принцип сучасної цивілізації / Е. В. Щербенко // Сучасна цивілізація: гуманітарний аспект / Поліщук; відп. ред.: І. Ф. Курас. – К.: Академперіодика, 2004. – С. 425 – 428.
3. Нормативно–правова база у галузі безпеки і оборони України. Видання друге, доповнене. – Київ: Центр досліджень армії, конверсії та роззброєння, 2012. – 820 с.
4. Про основи національної безпеки України: Закон України, зі змінами, від 07.11.2017 р. № 2180-VIII // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. – № 39. - С. 351.
5. Статут Організації Об'єднаних Націй і Статут Міжнародного Суду: редакція від 16 вересня 2005 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_010.
6. Зверев П. Применимость международного гуманитарного права к миротворческим операциям ООН: от отрицания до признания / П. Зверев // Молодой ученый. – 2013. – № 12. – с. 638 – 641.

Савенко Я. С., Зенин А. П.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ГУМАНИТАРНОГО ПРАВА

***Аннотация.** Авторами исследовано понятие «национальной безопасности», виды гуманитарного сотрудничества. Проанализированы меры управления национальной безопасности в контексте международного гуманитарного права и пути её обеспечения, а также направления государственной политики по вопросам национальной безопасности Украины во внешнеполитической сфере. Акцентируется внимание на проблеме деятельности современных государств по поддержанию мира и принуждения к миру. Предложены способы применения миротворческих сил и пути развития современного процесса обеспечения национальной безопасности на международном уровне.*

***Ключевые слова:** национальная безопасность, гуманитарное сотрудничество, международный и внутригосударственный вооруженный конфликт, нарушения прав человека, гуманитарная помощь, принуждение к миру, гуманитарное вмешательство, миротворчество.*

Savenko Y. S., Zenin A. P.

NATIONAL SECURITY IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW

Abstract. *The authors investigate the concepts of "national security", types of humanitarian cooperation, analyzes the measures of national security management in the context of international humanitarian law and ways of its provision, as well as directions of the state policy on national security of Ukraine in the foreign policy sphere. The attention is focused on the problem of the activities of modern states in support of peace and peace enforcement. The ways of using peacekeeping forces and ways of developing the modern process of providing national security at the international level are proposed.*

Keywords: *national security, humanitarian cooperation, international and internal armed conflict, human rights violations, humanitarian assistance, peace enforcement, humanitarian intervention, peacekeeping.*

Савчук Ярослава Олегівна, студентка господарсько-правового факультету 5 курсу, група 02-17м-05,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

СТАН ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДОНЕЧЧИНИ У ЗВ'ЯЗКУ З БОЙОВИМИ ДІЯМИ НА СХОДІ УКРАЇНИ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація. *Розглянуто сучасний стан екологічної безпеки Донецької області. Визначено, що вплив військового конфлікту на стан довкілля в регіоні має надзагрозливі наслідки для екобезпеки. Розглянуті правові аспекти подолання цих загроз та вирішення нових для держави екологічних проблем.*

Ключові слова: *екологічна безпека, район бойових дій, тимчасово окуповані території.*

Актуальність. Постановка завдання. Екологічна безпека країни завжди є компонентом національної безпеки і є таким станом навколишнього природного середовища, за якого забезпечується запобігання погіршенню екологічної обстановки та виникненню небезпеки для здоров'я людей [1]. Сучасний стан екологічної безпеки України повинен розглядатися в тісному зв'язку з новими техногенними та іншими екологічними загрозами, що пов'язані з бойовими діями на Сході України, відсутністю належного державного контролю за якістю навколишнього природного середовища на непідконтрольних територіях Донецької та Луганської областей.

Подолання цих загроз багато в чому залежать від стану законодавства, яке формує правові основи забезпечення екологічної безпеки України, здатності держави знайти правові механізми вирішення нових для держави екологічних проблем.

Мета дослідження полягає у з'ясуванні сучасного стану екологічної безпеки Донеччини у зв'язку з бойовими діями на територіях Донецької та Луганської областей України та правових аспектів її забезпечення.

Збройний конфлікт відбувається в старопромисловому, найбільш техногенно навантаженому регіоні України та Європи, територія якого насичена техногенно небезпечними об'єктами: шахтами, каналами, продуктопроводами, підприємствами, термін експлуатації яких часто є вичерпаним і вони являють собою небезпеку, навіть у штатному режимі експлуатації. Після трьох років бойових дій на Сході України, на сьогодні стало зрозумілим, що екологічні наслідки техногенних аварій, спричинених бойовими діями, за масштабом суттєво перевищують збитки, завдані безпосереднім застосуванням зброї. Вже у найближчому майбутньому це може призвести до незворотних змін довкілля і втрати значних територій на Сході України для проживання та ведення господарської діяльності [2].

Сучасна складна екологічна ситуація та ризики техногенних і екологічних катастроф, пов'язані з бойовими діями на теренах Донецького регіону (територій Донецької та Луганської областей), досліджувалися в наукових працях А. Войцехівської, С. Шутяк, О. Василюк, К. Норенко, О. Кравченко [3]; І. Личенка [4, с. 279 - 284]; Л. Побережної та А. Станецького [5, с. 45 - 52]; А. Гетьмана [6, с. 39 - 48] та ін.

Основна частина. Загальний стан екологічної безпеки на території Донеччини ще до початку військового конфлікту був найскладнішим в Україні та Європі. Критичний стан довкілля Донецького регіону був наслідком величезної концентрації підприємств підвищеної екологічної небезпеки – понад 1660 підприємств металургійної, хімічної, гірничодобувної, нафтопереробної, машинобудівної та енергетичної галузей промисловості. Серед них – Маріупольський металургійний комбінат, металургійний комбінат “Азовсталь”, Старобешівська ТЕС, Алчевський металургійний комбінат та ВАТ “Лисичанська сода”, які входять до 10-ти об'єктів – найбільших забруднювачів довкілля в Україні [7]. Також на Донеччині було сконцентровано десятки могильників хімічних речовин (в тому числі тих, що за радянських часів застосовувалися при виробництві хімічної зброї), шламосховища шкідливих хімічних і металургійних виробництв, як діючих, так і вже давно ліквідованих [5, с. 45]. І хоча з початку незалежності України до початку воєнних дій на Донбасі не було вжито кардинальних заходів для нівелювання техногенного впливу на довкілля промислових районів Донецької та Луганської областей, проте владою вживалися достатні заходи для того, щоб складна екологічна ситуація не перетворилася на екологічну катастрофу.

Військовий конфлікт на Сході України значно загострив існуючі екологічні проблеми регіону, бо призвів до порушення тут екосистем і природоохоронних територій, погіршення санітарно-гігієнічних показників водних ресурсів, порушення ландшафтного та надрового середовища, загрози радіоактивного забруднення [6, с. 40]. Вкрай негативно позначилася на стані екологічної безпеки східних регіонів України втрата, внаслідок військової агресії, нагляду на окупованих територіях з боку державних екологічних органів та організацій з дотримання екологічних норм і стандартів. Сьогодні на тимчасово окупованих територіях та в зоні бойових дій не проводиться екологічний моніторинг, відсутня достовірна інформація про характер пошкоджень підприємств, діє режим секретності.

Серед типових негативних наслідків бойових дій на Сході України для довкілля Донеччини екологи визначають:

1. Ризики від забруднення атмосферного повітря небезпечними токсичними газами. Серед факторів такого забруднення – артилерійські обстріли та застосування вибухівки воюючими сторонами; пожежі на хімічних підприємствах, складах легкозаймистих матеріалів, сховищах нафтопродуктів, смітєвих полігонах та в природних лісових насадженнях; руйнування каналізаційних мереж і систем централізованого водопостачання; аварії на очисних спорудах.

2. Ризики від забруднення та зруйнування ґрунтів. Факторами такого довгострокового забруднення виступають кислотні дощі, спричинені концентрацією в повітрі оксидів сірки, вуглецю та азоту, які змінюють рН ґрунту; накопичення важких металів (свинцю, стронцію, титану, ванадію, кадмію, марганцю, нікелю), фосфору та міграції небезпечних хімічних речовин і сполук, внаслідок вибухів та згорання боєприпасів, окислення їх металевих уламків. Зруйнування ґрунтів відбувається внаслідок критичної щільності вирв при регулярних артобстрілах, проїздів військової техніки, будівництва фортифікаційних споруд, постпожежної ерозії ґрунтів.

3. Ризики від забруднення поверхневих та підземних (ґрунтових) вод, через аварійні викиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, скиди неочищених стоків в річки та Азовське море. Особливу загрозу в цьому контексті становлять підтоплення шахт, оскільки шахтні води забруднюють водоносні горизонти, породжуючи велику нестачу чистої питної води [8].

4. Ризики радіоактивності на тліючих териконах, водночас і природної, і зумовленої застосуванням зброї.

5. Знищення природно-заповідних об'єктів через лісові пожежі, масові порубки, вирви після артобстрілів, замінованість територій, проїзди військової техніки, фортифікаційне будівництво.

6. Руйнування природних ландшафтів.

7. Впливи на біорізноманіття, через руйнацію природних екосистем та знищення місць існування видів – їхніх оселищ.

7. Забруднення біоресурсів через забруднені ґрунти, води та атмосферне повітря.

На сьогодні екологи та правники роблять невтішний висновок, що система екологічної безпеки в умовах Російської агресії в східних регіонах України повністю зруйнована та знищена [6, с. 44].

Для стабілізації та повернення до існуючих екологічних стандартів в зоні збройного конфлікту та на прилеглих територіях, держава потребує, насамперед, правових механізмів визначення та стратегічної оцінки заподіяної війною шкоди природним ресурсам, правових інструментів визначення забруднених територій, правового режиму використання забруднених територій після закінчення воєнних дій.

Для оптимізації правового захисту екологічних прав громадян та здійснення ефективної правової політики держави щодо вирішення екологічних проблем Донеччини доцільно запропонувати державним органам влади і управління наступне:

1. Верховній Раді України розробити та прийняти доктрину екологічної безпеки України [3, с. 131].

2. Враховуючи те, що правове регулювання охорони довкілля під час воєнних дій у національному законодавстві є фрагментарним, і на жаль, чітко не прописує дії водночас Міністерства оборони України та інших центральних органів влади щодо здійснення екологічного моніторингу та забезпечення екологічної безпеки під час тривання збройного конфлікту, Верховній Раді України розробити та прийняти Закон України «Про захист довкілля в районах, вражених збройними конфліктами».

3. Верховній Раді України доповнити Закон України «Про оборону України» положеннями, які закріплювали б за центральними та іншими органами виконавчої влади низку повноважень щодо екологічного моніторингу, збору інформації, екологічного захисту.

4. Кабінету Міністрів України утворити міжвідомчу робочу групу з вирішення проблемних питань в екологічній сфері регіону Донеччини з представників Міністерства екології та природних ресурсів України, Міністерства охорони здоров'я України, Державної служби з надзвичайних ситуацій України, Міністерства оборони України і Міністерства з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України.

5. Кабінету Міністрів України розробити Стратегію правового забезпечення подолання негативних екологічних наслідків та відновлення

навколишнього природного середовища в зоні військової агресії та наближених до неї територіях [6, с. 45 - 47].

6. Кабінету Міністрів України створити Координаційний центр із моніторингу забруднення довкілля регіону Донеччини для акумулювання інформації від органів виконавчої влади, державних установ, громадських організацій, науковців, екологів, волонтерів і громадськості, міжнародних організацій про екологічні проблеми територій Сходу України та способи їхнього вирішення [4, с. 282].

7. Кабінету Міністрів України розробити кадастр територій потенційно екологічно небезпечних об'єктів територій Донецької та Луганської областей, що зазнали руйнувань внаслідок бойових дій, тих територій та об'єктів, що не підлягають відновленню, та тих, що потенційно можна відновити [4, с. 283].

8. Президенту України та Міністерству закордонних справ України розглянути можливість залучити Міжнародний комітет Червоного Хреста як суб'єкта міжнародного гуманітарного права, уповноваженого займатися питанням захисту природного середовища в період збройних конфліктів, до оцінки шкоди, нанесеної довкіллю на окупованих територіях Донецької та Луганської областей, де відсутні державні контролюючі органи.

9. Міністерству екології та природних ресурсів України сформувати окремий структурний підрозділ, основним функціональним призначенням якого стало б формування системи заходів протидії екологічним загрозам військових дій на Донбасі [4, с. 283].

10. Міністерству оборони України відновити в своєму складі Центральну військово-екологічну лабораторію [3, с. 131].

Висновки. Вплив військового конфлікту, що продовжується, на стан довкілля Донеччини має надзагрозливі наслідки для екобезпеки в регіоні. Система екологічної безпеки на тимчасово окупованих територіях України повністю зруйнована та знищена. В ході тривалого збройного конфлікту невідворотних і докорінних змін зазнають флора, фауна, трофічні зв'язки та ландшафт Донеччини, з негативними для природи та людини наслідками. Під найбільшим ураженням – ґрунти, води (як водойми, так і шари підземної питної води) й повітря. Донеччина поступово перетворюється на зону відчуження, непридатну для безпечного проживання та збалансованого розвитку територію. Така ситуація може спровокувати появу екологічних біженців з Донбасу (вдруге в історії України після Чорнобиля) і виникнення додаткової масштабної соціальної напруги. Подолання цих загроз багато в чому залежить від стану законодавства, яке формує правові основи забезпечення екологічної безпеки України, здатності держави знайти правові механізми вирішення нових екологічних проблем, спричинених війною.

Список використаних джерел

1. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ // Відомості Верховної Ради. – 1991. – № 41. – Ст. 546.
2. Екологічні загрози на Донбасі: інтерв'ю голови Всеукраїнської екологічної ліги Тетяни Тимочко на тему екологічних загроз на Донбасі. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/ekologichni-zagrozy-na-donbasi> (дата звернення 18.03.2018)
3. Воєнні дії на сході України – цивілізаційні виклики людству / [А. Войціховська, С. Шутяк, О. Василюк, К. Норенко, О. Кравченко]. За заг. редакцією О. Кравченко. – Львів: МБО «ЕПЛ», 2015. – 136 с.
4. Личенко І. О. Проблеми екологічної безпеки тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей та організаційно-правові засади їхнього вирішення / Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Юридичні науки. – 2016. – № 845. – С. 279 - 284.
5. Побережна Л. Я. Оцінка потенційних екологічних ризиків внаслідок проведення антитерористичної операції / Л. Я. Побережна, А. І. Станецький // Техногенно-екологічна безпека. – 2017. – № 2. – С. 45 - 52.
6. Гетьман А. П. Правові проблеми екологічної безпеки в умовах проведення АТО / Правові засади екологічної та продовольчої безпеки: проблеми імплементації міжнародних стандартів: матеріали дискус. панелі Перш. Харків. міжнар. юрид. форуму «Право та проблеми сталого розвитку в глобалізованому світі», м. Харків, 3-6 жовтня 2017 р. / М-во освіти і науки України, Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, Нац. акад. прав. наук України, USAID, ОБСЄ. – Харків: Право, 2017. – С. 39 - 48.
7. Державний реєстр об'єктів підвищеної небезпеки//[Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://dnop.gov.ua/index.php/uk/operativna-informatsiya/neshchasni-vipadki/658uncategorised/5858-4242> (дата звернення 19.03.2018)
8. Access to water in conflict-affected areas of Donetsk and Luhansk regions. Special monitoring mission OSCE in Ukraine. September 2015. // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.osce.org/ukrainesmm/183151?download=true> (date of treatment 19.03.2018)

Савчук Я.О., Карманний Е.В.

СТАН ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДОНЕЧЧИНИ У ЗВ'ЯЗКУ З БОЙОВИМИ ДІЯМИ НА СХОДІ УКРАЇНИ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація. *Рассмотрено современное состояние экологической безопасности Донеччины. Определено, что влияние военного конфликта на состояние окружающей среды в регионе имеет свержухрожающие последствия для экобезопасности.*

Рассмотренный правовые аспекты преодоления этих угроз и решение новых для государства экологических проблем.

Ключевые слова: экологическая безопасность, район боевых действий, временно оккупированные территории.

Savchuk Y. O., Karmanniy Ye.V.
**THE CONDITION OF ENVIRONMENTAL SECURITY
OF DONETSK REGION IN CONNECTION WITH
THE MILITARY ACTION ON THE EASTERN UKRAINE
AND THE LEGAL ASPECTS OF ITS SUPPLY**

Abstract. The present condition of ecological safety of Donetsk region has been reviewed. It is exposed that the impact of the military conflict on the condition of environment in the region has extremely threatening consequences for eco-security. The legal aspects of the overcoming these threats and solving the new ecological problems for the state have been reviewed.

Keywords: eco-security, the region of military action, temporarily occupied territories.

Самойленко Микола Олександрович, курсант факультету № 1,
4 курс, група 14-08,
Котелюх Микола Олександрович, доцент кафедри тактичної та тактико-спеціальної підготовки, кандидат педагогічних наук, доцент, майор поліції
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

**ЗАХОДИ ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ ПРАЦІВНИКІВ ПОЛІЦІЇ ПРИ
ЗУПИНЦІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

Анотація. Проаналізовані причини збільшення відсотка небезпеки працівників поліції при зупинці транспортних засобів. Показано важливість дотримання певних правил та дій при зупинці транспортних засобів співробітниками поліції. Визначені основні недоліки щодо дотримання правил особистої безпеки працівників поліції. Запропоноване схематичне розташування поліцейських при зупинці транспортних засобів.

Ключові слова: особиста безпека, працівник поліції, антитерористична операція, криміногенна ситуація, засоби індивідуального захисту, засоби активної оборони, транспортний засіб, покращення відсотка особистої безпеки.

Актуальність. Постановка завдання. У час коли проходить реформування системи правоохоронних органів, а також при активному залученні працівників національної поліції до участі у антитерористичній операції проблеми особистої безпеки при зупинці транспортних засобів працівниками правоохоронних органів, стоять особливо гостро та становлять національні інтереси держави. Працівники поліції які залучаються до несення служби кожного дня стикаються з ситуаціями які є небезпечними для життя та здоров'я.

Під час несення служби щодо проведення заходів зупинки транспортних засобів працівники поліції стикаються з багатьма факторами які можуть ускладнювати або збільшувати відсоток небезпеки у тій ситуації яка склалась, до таких можемо віднести:

- темну пору доби;
- несприятливі погодні умови;
- характеристики транспортного засобу відносно якого проводиться перевірка;
- місце проведення зупинки транспортного засобу;
- криміногенна ситуація у державі;
- наявність великого обігу зброї та вибухових приладів у вільному доступі;
- проведення антитерористичної операції на сході країни;
- відсутність спеціального обладнання чи засобів у співробітників поліції;
- відсутність спеціальних навичок у співробітників поліції.

В свою чергу кожен з вищевказаних пунктів викликає певну проблематику для працівників поліції і повинен бути детально розглянутий і проаналізованими.

Розглянемо як приклад події які сталися у Дніпрі 25 вересня 2016 року коли через порушення правил особистої безпеки загинули двоє поліцейських. Співробітниками поліції був затриманий автомобіль марки «Citroen», який проїхав на заборонний сигнал світлофора. Затриманий почав сперечатися з поліцейськими і вимагав відпустити його. Після відмови затриманий зробив кілька пострілів у поліцейських що і спричинило їх загибель. При затриманні на поліцейських не було бронежилетів, свою нагрудну камеру увімкнув лише один співробітник.

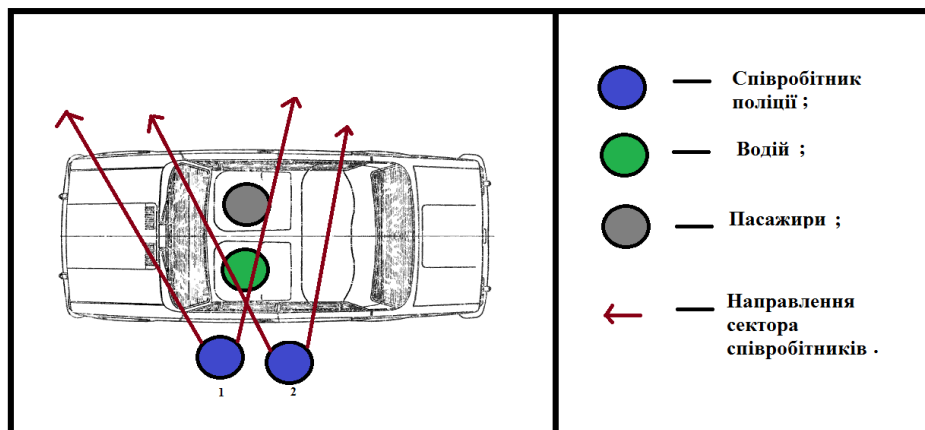
Основна частина. Розглянувши найбільш розповсюджений алгоритм дій працівників поліції при зупинці транспортних засобів, ми вивели дії та правила які потрібно дотримувати співробітникам поліції задля покращення особистої безпеки при зупинці транспортного засобу. До таких ми можемо віднести:

- належну комунікацію та візуальний зв'язок між співробітниками;
- належний візуальний контроль за діями водія та по можливості пасажирів;
- безпечне місце розташування співробітників при перевірці документів: знаходження на безпечному відрізку узбіччя, не перед автомобілем або ж перед дверцятами транспортного засобу;
- забезпечення належного периметру, що включає в себе недопущення з боку сторонніх осіб створювати перешкоди співробітникам при перевірці документів;

- забезпечення наявності у поліцейських відповідного екіпірування та спеціальних засобів що включає в себе: засоби індивідуального захисту, засоби активної оборони, ліхтарі, рації, одяг по сезону, відмітні знаки;
- знання законів та підстав зупинки транспортного засобу та перевірки документів;
- знання і належним чином розуміння зіставлених відповідним керівництвом інструкції;
- проведення відповідних інструктажів перед заступництвом на службу;
- врахування відповідних орієнтувань співробітників на транспортні засоби або водіїв відносно яких здійснюється перевірка.

Ми розглянули та проаналізували розташування поліцейських при зупинці транспортних засобів, та схематично відобразили місце розташування поліцейських в складі двох чоловік, при розмові та перевірці документів у водіїв транспортних засобів, пояснили де можливо застосовувати кожен з даних схем.

Найбільш поширене розташування поліцейських та помилки при зупинці транспортних засобів представлені схематично в Малюнку 1.1. та Малюнку 1.2.

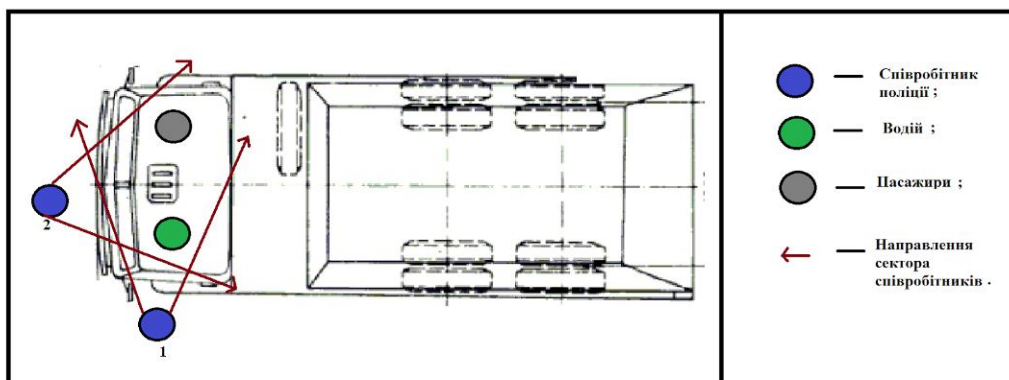


Малюнок 1.1. Схема найпоширенішого розташування співробітників поліції при зупинці транспортних засобів.

Недоліки даних розташувань представлених на малюнках 1.1. та 1.2 полягають в:

- відсутності периметра та належного візуального контролю над пасажирськими місцями і наглядом за діями пасажирів;
- співробітники можуть перебувати на одній лінії перед водієм;
- контролі лише одного сектора;

- співробітник № 1 може отримати удар дверима при її відкритті;
- перебування перед транспортним засобом, що може призвести до наїзду.



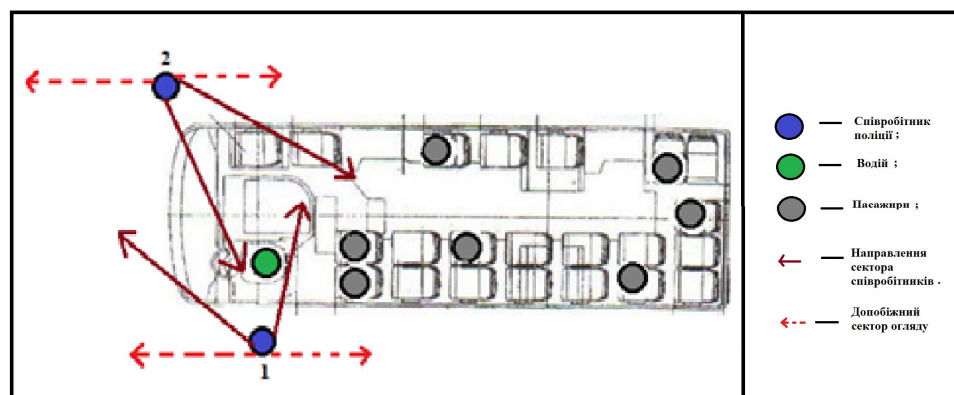
Малюнок 1.2. Схема помилок співробітників при розташуванні.

Розглянемо по блокам схеми розкошування співробітників поліції при зупинці та підході до транспортних засобів:

Блок 1. Схематичне розташування поліцейських при перевірці автобусів.

Особливість даного транспортного засобу полягає у великій наявності посадочних місць, великій довжині та можлива наявність другого поверху.

На малюнках 2.1 схематично зображене розташування поліцейських при перевірці документів у водіїв автобусів.

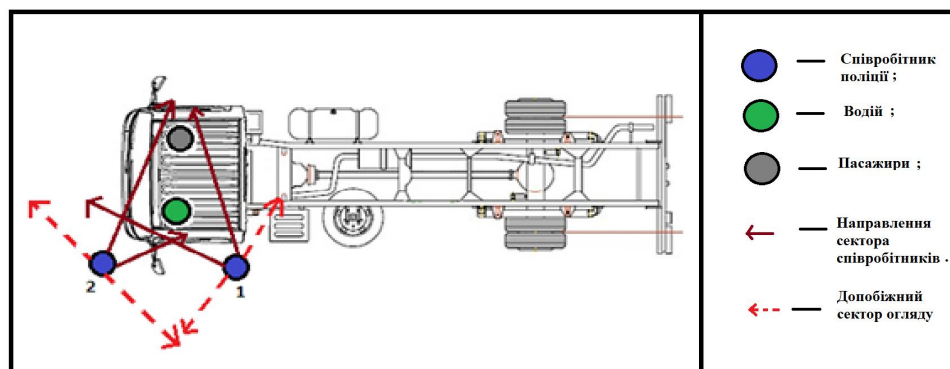


Малюнок 2.1. Схема розташування поліцейських при перевірці автобусів.

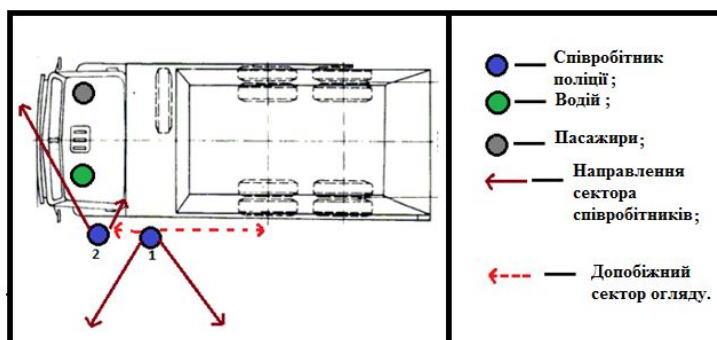
Блок 2. Схематичне розташування поліцейських при перевірці грузових транспортних засобів.

Особливість даного типу транспортних засобів полягає в висоті кузова, габаритах, довжині та наявності додаткових вантажів або причепів.

На малюнках 3.1 та 3.2 схематично зображене деякі з варіантів розташування поліцейських при перевірці документів у водіїв грузових транспортних засобів:



Малюнок 3.1. Схема розташування поліцейських при перевірці грузових транспортних засобів.

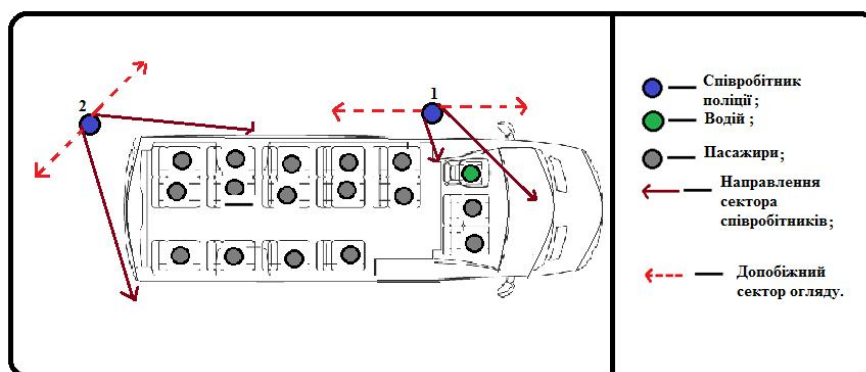


Малюнок 3.2. Схема розташування поліцейських при перевірці грузових транспортних засобів.

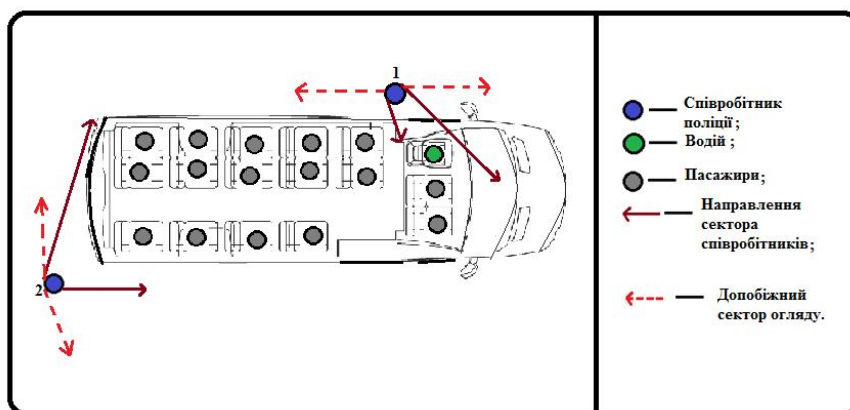
Блок 3. Схематичне розташування поліцейських при перевірці мікроавтобусів.

Особливість даного типу транспортних засобів полягає у значній кількості посадочних місць, наявності задніх дверей та довжині даного транспортного засобу

На малюнку 4.1 та малюнку 4.2 зображено схематично деякі з варіантів розташування поліцейських при перевірці документів у водіїв мікроавтобусів.



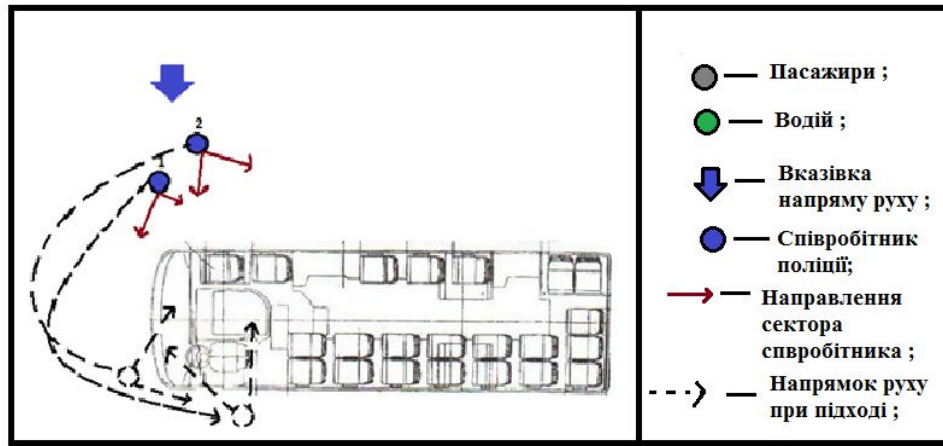
Малюнок 4.1. Схема розташування поліцейських при перевірці мікроавтобусів.



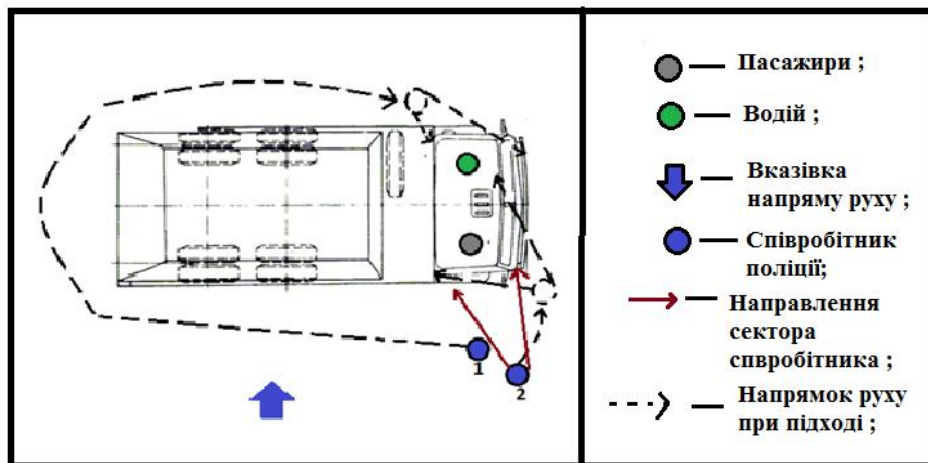
Малюнок 4.2. Схема розташування поліцейських при перевірці мікроавтобусів.

Блок 4. Схематичне зображення підходу співробітникамми поліції до транспортного засобу.

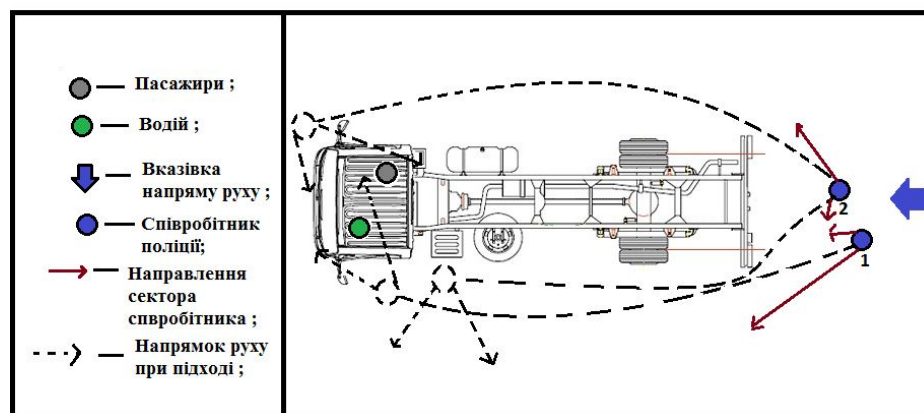
На малюнках 5.1-5.3 представлені схематично варіанти пересування співробітників поліції до транспортного засобу задля перевірки документів або інших дій відносно водія або пасажирів.



Малюнок 5.1. Схема підходу співробітниками поліції до транспортного засобу.



Малюнок 5.2. Схема підходу співробітниками поліції до транспортного засобу.



Малюнок 5.3. Схема підходу співробітниками поліції до транспортного засобу (2 варіанти).

Нами було проведено опитування щодо ефективності наданих нами схем. В опитуванні приймали участь 20 діючих співробітників поліції та 20 співробітників поліції що навчаються у спеціалізованих навчальних. Кожен співробітник оцінював кожену схему по десяти бальній системі. Результати виведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Результати проведення опитування.

Номер схеми	Середня значення при опитуванні діючих співробітників в кількості 20 чоловік	Середня значення при опитуванні співробітників які навчаються в кількості 20 чоловік	Загальне середнє значення
1.1	4.2	5.3	4.7
1.2	2.5	3.1	2.8
2.1	6.3	7.2	5.7
3.1	8.4	9.3	8.8
3.2	8.2	7.3	8.1
4.1	7.2	4.9	6.1
4.2	6.2	6.0	6.1
5.1	6.1	7.2	6.6
5.2	5.1	5.2	5.1
5.3.1	7.2	8.2	7.7
5.3.2	5.9	6.1	6.0

Висновки. На сьогоднішній час в Україні є досить велика нормативно-правова база законів та відпорних інструкцій щодо підстав зупинки транспортних засобів та перевірки документів, але не враховуються ті факти та нюанси які були проаналізовані нами у роботі. Як свідчить досвід саме через незнання та нерозуміння дій з боку поліцейських щодо правил особистої безпеки при перевірці транспортних засобів росте ризик небезпеки. Узагальнюючи, запроваджуючи, поширюючи й розгалужуючи ті данні що запропоновані у цій роботі а саме алгоритм дій та надані нами схеми, можливо суттєво покращити та збільшити відсоток безпеки співробітників поліції щодо зупинки транспортних засобів.

Список використаних джерел

1. Ануфрієв М. І. Організаційно-правові засади управління безпекою життєдіяльності працівників органів внутрішніх справ України: Науково-практичний посібник. – Х.: Ун-т внутр. справ, 1998. – 32 с.
2. Власенко І.В. Проблеми особистої безпеки працівників правоохоронних органів. // Матеріали науково-практичної конференції «Проблеми вдосконалення професійної майстерності працівників ОВС в бойовій підготовці». – Одеса. 2008. - С. 11 – 13.

3. Ірхін Ю. Б. Психологічна підготовка працівників міліції до дій в екстремальних умовах та надзвичайних ситуаціях / Ю. Б. Ірхін // Актуальні проблеми психології. – Т. 7. – Вип. 15. – С. 107 - 110.

4. Власенко І.В. Удосконалення професійної підготовки працівників ОВС. // Вісник Харківського Національного університету внутрішніх справ. Випуск 35. –Харків. 2006. - С. 356 – 360.

5. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 р. № 580-VIII // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/580-19>.

Самойленко М.О., Котелюх М.О.

МЕРЫ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПОЛИЦИИ ПРИ ОСТАНОВКЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация. Проанализированы причины увеличения процента опасности сотрудников полиции при остановке транспортных средств. Показана важность соблюдения определенных правил и действий при остановке транспортных средств сотрудниками полиции. Определены основные недостатки в соблюдении правил личной безопасности работников полиции. Предложено схематическое расположение полицейских при остановке транспортных средств.

Ключевые слова: личная безопасность, работник полиции, антитеррористическая операция, криминогенная ситуация, средства индивидуальной защиты, средства активной обороны, транспортное средство, улучшение процента личной безопасности.

Samoylenko M.O., Kotelyukh M.O.

MEASURES OF PERSONAL SAFETY OF POLICE EMPLOYEES AT STOPPING VEHICLES

Abstract. The reasons for the increase in the percentage of danger of police officers when vehicles are stopped are analyzed. The importance of observing certain rules and actions when stopping vehicles by police officers is shown. The basic lacks in observance of rules of personal safety of workers of police are defined. A schematic arrangement of policemen is suggested when stopping vehicles.

Keywords: personal safety, a police officer, an anti-terrorist operation, a crime situation, personal protective equipment, active defenses, a vehicle, an improvement in the percentage of personal safety.

Светлов Владислав Геннадійович, студент інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-16,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПРОЕКТ БУДІВНИЦТВА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО СХОВИЩА ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА. АНАЛІЗ РИЗИКІВ ТА ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА

***Анотація.** У даній статті перераховані основні ризику проекту будівництва централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива, викладеного точку зору організацій та установ з цього приводу та зроблено стислу правову характеристику даного проекту.*

***Ключові слова:** сховище ядерного палива, ядерне паливо, Чорнобиль, екологічна безпека.*

Актуальність. Постановка завдання. З розвитком ядерної енергетики у світовій спільноті актуальним стало питання про заховання радіоактивних відходів – побічних продуктів при роботі ядерного реактора. Сховища, призначені для сухого зберігання таких речовин, давно будуються по всьому світу (США, Канада, Німеччина, Україна та ін.), і така практика є ефективним способом подолання проблем пов'язаних з переробкою ядерних відходів, оскільки за час зберігання значно зменшується рівень випромінювання та температура цих речовин. Проте прийнятною вона становиться тільки за умови дотримання усіх норм при зберіганні. Вони визначені у багатьох міжнародних (зокрема Віденська конвенція про цивільну відповідальність за ядерну шкоду та Конвенція про додаткову компенсацію за ядерну шкоду) і національних нормативно правових актах і всі їх положення можна звести приблизно до того, що поводження з ядерним паливом та відходами має здійснюватися зі зведенням до мінімуму ризиків завдання шкоди життю людей, майнової шкоди та порушення екологічної рівноваги. Тому місця для таких сховищ обираються відповідно: в далині від населених пунктів та об'єктів природньо – заповідного фонду (сховище США “Юкка Маунтін” розташовано у гірському хребті між пустелею Мохаве та Великим басейном пустель у штаті Невада).

Україна, як країна, що використовує ядерну енергію ,також мусить дотримуватися цих норм. Конституція проголошує забезпечення екологічної безпеки та підтримання екологічної рівноваги одним з обов'язків держави, і правильне поводження з відходами ядерної енергетики займає не останнє місце у питанні безпеки.

Довгий час відпрацьовані продукти ядерної енергетики відправлялися до Росії, оскільки відповідно до договору щодо постачання ядерного палива між Росією та Україною, остання брала на себе зобов'язання з поховання та переробки відпрацьованих речовин, однак після підписання контракту з компанією Westinghouse Україні доведеться самотійно піклуватись про захоронення ядерних відходів. З одного боку, Україна матиме можливість виконувати один з принципів Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим паливом там про безпеку поводження з радіоактивними відходами, яка містить наступне положення:

“Захоронення радіоактивних відходів наскільки це сумісне з безпечним поводженням з таким матеріалом, має здійснюватися у тій державі, де вони утворились” [1].

З іншого, виникають великі сумніви щодо безпечності такого проекту.

Основна частина. На підтвердження небезпечності центрального сховища відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП) можна навести наступні доводи:

По-перше, будівництва сховища у 80 км від найбільш населеного міста України – великий ризик і не тільки через зберігання небезпечних речовин. Відходи з усієї країни будуть постійно перевозитись в безпосередній близькості від Києва (в найгіршому випадку – через саме місто) і гарантувати безпеку громадян за таких умов буде неймовірно важко.

По-друге, не можна бути впевненими у тому, що норми екологічної безпеки будуть дотримані. Тендер на будівництво отримала компанія Holtec International. Хоч вона є одним з лідерів у цій сфері в США, проте, відсутня необхідна інформація про досвід застосування запропонованих технологій та про рівень їх екологічної безпеки [5].

По-третє, у 2016 році Україна посіла 131 місце з 176 разом з Росією, Казахстаном, Непалом та Іраном за рейтингом CPI [8], що і на відмову Holtec International від проведення будівельно-монтажних робіт, які передбачалися первісною угодою у 2005 році. Це породжує великі сумніви щодо якісного виконання проекту.

Гострою проблемою є і розташування сховища. За найменшого вибою ядерних відходів, вони не тільки завдають шкоди території, що найбільше постраждала через катастрофу на ЧАЕС але і через ґрунтові води попадуть через Прип'ять до Дніпра. Розмір території держави дозволяє знайти місце, у якому дана споруда не створювала такий ризик екологічної катастрофи та смерті населення.

Також проект ЦСВЯП був негативно оцінений з правової точки зору Міністерством охорони навколишнього середовища, яке виявило порушення закону “Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи”, оскільки у даній зоні заборонена будь-яка діяльність, що не забезпечує режим радіаційної безпеки [3]. А даними НЕЦУ спорудження ЦСВЯП суперечить цілій низці нормативно правових актів [4].

Крім того, на Брюссельському форумі, що пройшов 29 червня 2016 року, представник Асоціації зелених України Анна Рак підняла питання про непрозорість проекту будівництва, недостатнє інформування населення та про безпеку даного проекту не тільки України а для всього світу [5].

Аргументуючи необхідність для країни мати власне сховище, представники влади посилювали на економію коштів державного бюджету,

оскільки на зберігання ядерних відходів у Росії щорічно витрачалося 160 млн. доларів США. Станом на 2008 рік, проект мав коштувати Україні всього 127 млн. євро [6]. Однак з того моменту ціна збільшилась у десять разів і у Розпорядженні КМУ зазначена сума 37 млрд. грн. станом на 10 листопада 2016 року [2].

Висновки. Україні дійсно потрібне власне сховище відпрацьованого ядерного палива, але будуватись воно має прозоро, з обов'язкової участю населення та дотриманням усіх національних та міжнародних норм екологічної безпеки.

Список використаних джерел

1. Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами. – Відень, 5 вересня 1997 р. (ратифікована 20.04.2000).

2. Про затвердження проекту «Будівництво централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива реакторів типу ВВЕР вітчизняних атомних електростанцій»: Розпорядження КМУ від 7 червня 2017 р. № 380-р.

3. Висновок № 535 державної екологічної експертизи щодо ТЕО "Будівництво централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива" (ЦСВЯП) реакторів ВВЕР АЕС України" від 23.08.2007 р. № 9378/11/10-07

4. Що не так з проектом будівництва Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива на території Чорнобильської Зони? / Національний екологічний центр України. – 25 квітня 2009 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nesu.org.ua/scho-ne-tak-z-csvyap/>

5. Ассоциация зеленых Украины выразила свою позицию по ЦХОЯТ на Брюссельском форуме / УНІАН інформаційне агентство. – 01 липня 2016 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecology.unian.net/nuclearwaste/1396291-assotsiatsiya-zelenyih-ukrainyi-vyirazila-svoyu-pozitsiyu-po-tshoyat-na-bryusselskom-forume.html>

6. Стоимость сооружения централизованного хранилища ОЯТ в Украине составит 127, 75 млн. евро / Офіційний сайт ДП "НАЕК "Енергоатом". – 20 лютого 2008 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://energoatom.kiev.ua/ru/actvts/stroitelstvo/cssnf/media/35111-stoimost_sooruzheniya_tcentralizovannogo_hranilischa_oyat_v_ukraine_sostavit_mln_evro/

7. Самофалова Ольга. Специалисты сомневаются в безопасности украинского хранилища ядерных отходов. – 5 липня 2016 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vz.ru/economy/2016/7/5/819782.html>

8. Transparency International - Corruption perceptions index 2016. // [Electronic resource]. - Access mode: https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016

Светлов В.Г., Карманный Е.В.

**ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРАЛИЗИРОВАННОГО
ХРАНИЛИЩА ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА.
АНАЛИЗ РИСКОВ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Аннотация. В данной статье перечислены основные риски проекта строительства централизованного хранилища отработанного ядерного топлива, изложено точку зрения организаций и учреждений по этому поводу и сделано краткую правовую характеристику данного проекта.

Ключевые слова: хранилище ядерных отходов, ядерное топливо, Чернобыль, экологическая безопасность.

Svietlov V.G., Karmanniy Ye.V.

**CENTRAL STORAGE FACILITY FOR
SPENT NUCLEAR FUEL BUILDING PROJECT.
RISKS ANALYSIS AND LEGAL CHARACTERISTIC**

Abstract. This article specifies the main risks of construction of the Centralized Spent Fuel Storage Facility, states point of view organizations and institutes and define a brief description of this project.

Keywords: nuclear waste repository, nuclear fuel, Chernobyl, environmental security.

Серікова Карина Сергіївна, студентка факультету менеджменту,
3 курс, група ГРС-2,

Серіков Яків Олександрович, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, м. Харків

**МЕТОДИКА РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ І
ГОТЕЛІВ НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

Анотація. Розглянуті завдання, що повинна вирішувати комплексна система забезпечення безпеки готельного бізнесу і безпеки життєдіяльності проживаючих в готелях. Описано обґрунтування і призначення її основних структурних блоків.

Ключові слова: готельний бізнес, готель, безпека життєдіяльності, особиста психологічна і фізична безпека постояльців, безпека об'єкту, конкурентоздатність, інформаційна, кримінальна, корпоративна безпека.

Актуальність. Постановка завдання. Сучасні умови життєдіяльності людства характеризуються постійним зростанням рівня тероризму, злочинності та ускладненням криміногенної обстановки практично у всіх сферах існування людини – виробничій, побутовій, соціальній, ін-

формаційній. Це негативно відбивається на політичній обстановці, політичних відносинах, втім числі й міждержавних, виробничій діяльності підприємств, впливаючи, наприклад на рівень їх конкурентноздатності, а також на психологічний і фізичний стан людини. При чому, відносно останнього з наведених факторів слід зазначити наступне. В результаті дії публікацій засобів масової інформації, реальних випадків злочинності в людини розвивається постійний психологічний стан - так зване «відчуття небезпеки», який негативно відбивається не тільки на психічних, а й на її фізіологічних функціях, так як викликає постійне підсвідоме відчуття тривоги. Це призводить до розладу дії нервової системи, порушення сну тощо.

Зростання рівня злочинності спостерігається й у сфері готельного бізнесу, готелях як елементах глобальної системи «людина – навколишнє середовище» [1, 2]. Таке положення викликає необхідність вдосконалення існуючих і розробку нових систем забезпечення безпеки, методологія створення яких повинна базуватися на основі системного комплексного підходу.

Основна частина. Підвищення рівня злочинності як соціального фактору обумовлено як об'єктивними, так і суб'єктивними причинами.

До об'єктивних причин відносяться політичні, інформаційні - інтенсифікація промислового шпіонажу на соціально-культурних, виробничих об'єктах, у інтелектуальній, інформаційній сферах, необхідність підвищення конкурентноздатності об'єктів, активізація процесу розширення суспільства тощо [3, 4].

Із основних суб'єктивних причин слід виділити недостатній рівень організації служби охорони, системи пожежної безпеки, зниження економічного рівня, добробуту деяких шарів населення, а також психологічна внутрішня, підсвідома потреба крадіжки, яка формується і є особливістю психіки людей з так званим шкірним (помаранчевим) вектором [5, 6].

Отже безпеку готельного бізнесу і готелів можливо визначити як такий їх стан, при якому об'єкт захисту при впливі на нього всіх можливих об'єктивних і суб'єктивних негативних потоків інформації, речовин, енергії і людського фактору знаходиться в стані рівноваги чи його відхилення від такого стану не перевищують максимально допустимих значень [7].

Очевидно, що при розробці комплексної системи забезпечення безпеки у розглядуваній сфері економічної діяльності найбільш важливе й актуальне значення має аналіз, оцінка й урахування специфіки сфери готельного бізнесу.

Так, по відношенню до готельного бізнесу, категорія «безпека» включає в себе захист від таких загроз: кримінальних дій, втручання в інформаційну систему, зловживань персоналу, необґрунтованого і неса-

нкціонованого втручання в особисте й ділове життя гостей, захист їх особистих даних, заходи для забезпечення захисту від пожежі, при аварійних ситуаціях, інших факторів, що негативно впливають на психологічний і фізичний стан безпеки.

Таким чином, при розробці комплексної системи забезпечення безпеки в готелях, необхідно враховувати, що вона повинна включати такі основні підсистеми:

- підсистема аналізу й оцінки персональних даних співробітників готелю чи офісу туристичного агентства, служби безпеки;

- підсистема контролю і захисту доступу до службової інформації. Слід зазначити, що така підсистема повинна забезпечувати належний рівень захисту від несанкціонованого втручання і з метою захисту інтелектуальної інформації, що відноситься до сфери обслуговування з метою забезпечення конкурентноздатності об'єкту захисту;

- підсистема контролю і захисту доступу до інформації з особистих даних як співробітників, служби безпеки, так і проживаючих;

- підсистема контролю роботи співробітників, служби безпеки. При чому, для окремих категорій співробітників і особливо для служби безпеки, така підсистема повинна працювати в реальному масштабі часу;

- підсистема контролю якості харчування – контроль якості продуктів, технології приготування страв тощо;

- підсистема контролю доступу до території, автостоянок, приміщень готелю;

- підсистема контролю за станом системи охоронної пожежної сигналізації і первинних засобів пожежогасіння.

Таким чином, в готелях достатньо високого класу повинен бути організований фактично інформаційний контроль-аналітичний центр. При чому, при реалізації комплексної системи безпеки необхідно враховувати, що її елементи повинні не тільки забезпечувати захист інтелектуальної власності, проживаючих в готелі і співробітників від можливих надзвичайних ситуацій, а й необхідний рівень психологічного комфорту [8]. Тобто, така система безпеки, розташування її пристроїв повинні як підтримувати імідж «відкритого будинку» для заохочення, залучення максимального числа гостей, забезпечувати відчуття комфортності й їх особистої безпеки, так і одночасно гарантувати рівень безпеки на належному рівні.

Висновки. На даний період часу готельний і туристичний бізнес є одними з перспективних і такими, що успішно розвиваються напрямками економічної діяльності як в зарубіжних країнах, так і в Україні. Відносно становлення і розвитку цього напрямку бізнесу в Україні його особливістю є орієнтація, імплементація стандартів сервісу, що запроваджуються і запроваджені в країнах Європейського союзу. Це, в частко-

вості, визначено й тим, що, наприклад, в економіці таких високорозвинутих країнах як Італія, Іспанія, Швейцарія, Франція, Австрія, Бельгія готельний і туристичний бізнес займає одне з провідних місць. Для реалізації готельного і туристичного потенціалу України, досягнення бажаного економічного результату необхідно поряд з побудовою готелів, розвитком їх сервісних послуг, створенням відповідної розвинутої ефективної інфраструктури розробляти і вдосконалювати існуючі системи безпеки. При чому, такі системи повинні бути комплексні - спрямовані як на безпеку гостей, персоналу, майна готелів, так і на захист інформації. При розробці таких систем з використанням системного підходу, сучасних досягнень в галузі контрольно-інформаційних систем буде забезпечено вирішення поставленого завдання.

Список використаних джерел

1. Серіков Я.О., Коженевські Л. Ф. Безпека життєдіяльності – секюрітологія. Проблеми, завдання, шляхи вирішення. Монографія. – Харків : ХНУМГ, 2012. Ч. 1. – 170 с., Ч. 2 – 332 с.
2. Korzeniowski L. F. Serikov Y. A. Europejski wymiar securitologii. Monograf. – Kraków : EAS, 2011. - 244 s.
3. Биржаков М. Б., Казаков Н. П. Безопасность в туризме. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2005. – 208 с.
4. Гаранин Н.И. Менеджмент безопасности в туркомплексах. Актуальные проблемы туризма. – Москва: Герда, 2000. – 246 с.
5. Фрейд З. Психо-аналитические этюды. – Минск : 1997. – 606 с.
6. Ганзен В.А. Системные описания в психологии. – СПб.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. – 176 с.
7. Сериков Я.А. Риск-ориентированный подход в решении проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и определения социально-экономической эффективности защитных мероприятий / Матер. III Міжнар. наук.-теорет. інтернет-конф. «Місто. Культура. Цивілізація». – Харків : ХНУМГ, 2013. С. 159 – 160.
8. Сериков Я., Коженевски Л. Решение задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в подсистеме «человек-информационная среда» / Mezinarodna Vedicka Conference «Nove trendy vo vyucovani spolocenskovednych predmetov na skolach zameranых na bezpechnost» / Zbornik vedeckih a odbornых prac. – Liptovsky Mikulas, Slovakia, 2013. – С. 251 – 255.

Серикова К. С., Сериков Я. А.

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА И ОТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Анотація. Рассмотрены задачи, которые должна решать комплексная система обеспечения безопасности гостиничного бизнеса и безопасности жизнедеятельности проживающих в гостиницах. Описаны обоснования и назначения ее основных структурных блоков.

Ключевые слова: гостиничный бизнес, гостиница, безопасность жизнедеятельности, личная психологическая и физическая безопасность постояльцев, безопасность объекта, конкурентоспособность, информационная, криминальная, корпоративная безопасность.

Serikova K.S., Serikov J.A.

THE METHOD OF DEVELOPMENT OF THE COMPLEX SYSTEM OF SAFETY MANAGEMENT OF HOTEL BUSINESS AND HOTELS BASED ON SYSTEM ANALYSIS

Abstract. The tasks that the complex system of ensuring the safety of the hotel business and the safety of living in hotels should solve. The justifications and designations of its main structural blocks are described.

Keywords: hotel business, hotel, life safety, personal psychological and physical security of guests, object security, competitiveness, information, criminal, corporate security.

Сіденко Євген Олегович, студент техногенно-екологічного факультету, 5 курс, група МЕкБ-17-552,
Вамболь Віола Владиславівна, професор кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки, доктор технічних наук, доцент
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРКІВСЬКОЇ ТЕС-5, ЯК ФАКТОРУ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Анотація. Проаналізовані причини та джерела забруднення атмосферного повітря м. Харків на прикладі ТЕС-5. Досліджена ієрархічна система підприємства за рівнями. Визначена залежність відстані, де спостерігається максимальна концентрація шкідливих речовин, до обсягу викиду газоповітряної суміші.

Ключові слова: атмосферне повітря, шкідливі речовини, розрахунки, концентрації, покращення стану довкілля.

Актуальність. Постановка завдання. Попри досягнення в застосуванні альтернативних джерел енергії, залежність від традиційних залишається як і раніше вкрай високою: 40 % - ТЕС (газ); 28 % - ТЕС (вугілля); 21 % - ГЕС і ГАЕС; 11 % - АЕС. Спалювання вуглеводневого палива має найбільший негативний техногенний вплив на навколишнє природне середовище та здоров'я людини. Оскільки значний внесок на вироб-

лення електроенергії в Україні мають ТЕС, тому і вплив на навколишнє середовище також є значним. Тому слід сказати що саме ця проблема має актуальність для України. Питання охорони довкілля є у сучасних умовах однією з пріоритетних завдань держави й у даному контексті особлива увага приділяється саме територіям, де сконцентрована достатня кількість промислових об'єктів. До таких областей відносять Харківську область [1].

Основна частина.

Мета і завдання дослідження. Метою цієї роботи є дослідження ТЕС-5, як фактору негативного впливу на атмосферне повітря з метою пошуку шляхів підвищення рівня безпеки життєдіяльності людини. Для досягнення цієї мети було вирішено наступне завдання:

- дослідження обладнання, технологічних процесів та складу й обсягу викидів газоповітряної суміші з висотної труби ТЕС-5;
- визначення залежності відстані, де спостерігається найбільша концентрація шкідливих речовин, до обсягу викиду газоповітряної суміші під час несприятливих метеорологічних умов.

Предмет дослідження. Виявлення закономірностей зміни стану атмосферного повітря на досліджуваній території залежно від обсягу викиду газоповітряної суміші під час несприятливих метеорологічних умов.

Для дослідження проблеми був використаний метод аналізу ієрархії, який є процедурою для ієрархічного уявлення елементів, що визначають зміст проблеми. Цей метод дозволяє: описання зміни пріоритетів на верхніх рівнях на пріоритети елементів нижніх рівнів та спостереження більш детальної інформації по структурі та функції системи на нижніх рівнях і забезпечення розгляду елементів і їх цілей на вищих рівнях.

Побудова ієрархії починається з вершини (мета) через проміжні рівні (критерії, від яких залежать наступні рівні) до самого нижнього рівня, який є переліком альтернатив досліджуваних варіантів.

До 1 рівня виявлення джерел небезпеки входять: парові котли, які складаються з повітряного підігрівача, дуттьового вентилятора, димососа та димососа рециркуляції димових газів. Паровий котел являє собою систему поверхонь нагріву для вироблення пари з води. Хімічно підготовлену знесолену воду, що безперервно надходить до парового котла, називають живильною. У котлі живильна вода спочатку підігрівається до температури насичення і випаровується, а потім насичена пара перегрівается до необхідної температури. Потрібна для цього процесу теплота виділяється під час спалювання палива, що подається у топку котла разом з необхідним для горіння повітрям. Під час спалювання палива утворюються продукти згорання – теплоносії, які на поверхнях нагріву віддають теплоту воді, пару та повітрю, що використовується під час го-

ріння. Після поверхонь нагріву продукти згорання з відносно низькою температурою видаляються через димову трубу в атмосферу.

До 2 рівня ідентифікації небезпеки входять: склад газів при спалюванні твердого палива (вугілля), склад газів при спалюванні мазуту, склад газів при спалюванні природного газу. Та, не виключення, вплив метеорологічних умов під час викиду забруднюючих речовин з димової труби (вплив на розсіювання забруднюючих речовин).

Кількість і характеристика шкідливих викидів типових ТЕС в атмосфері залежить від використовуваного палива.

При спалюванні твердого палива (вугілля) на ТЕС-5 викидаються:

- оксиди сірки SO_x : SO_2 , SO_3 (до 5 %);
- оксиди азоту NO_x : NO , NO_2 (2 – 5 % від загального вмісту NO_x);
- продукти неповного згорання: CO , C_2OH_{12} , CH_4 , C_2H_4 , зола з частинками недогорілого палива;

– оксиди ванадію: V_2O_5 ;

– незначна кількість фтористих сполук.

При спалюванні мазуту на ТЕС-5 викидаються:

- оксиди сірки SO_x : SO_2 , SO_3 (до 5 %) ;
- оксиди азоту NO_x : NO , NO_2 (2 – 5 % від загального вмісту NO_x);
- продукти неповного згорання: CO , C_2OH_{12} , CH_4 , C_2H_4 , сажа;
- оксиди ванадію: V_2O_5 ;
- речовини, що видаляються із зовнішніх поверхонь нагрівання при очищеннях.

При спалюванні природного газу викидаються:

- оксиди азоту NO_x : NO , NO_2 ;
- продукти неповного згорання: CO , C_2OH_{12} .

Кількість SO_2 , що утворюється при спалюванні мазуту, вдвічі більша, ніж при спалюванні твердого палива.

До 3 рівня підготовчого процесу входять: процеси регулювання складу викидів та зменшення обсягів кількості викидів забруднюючих речовин. Суттєвим є те, що теплові електростанції негативно впливають на навколишнє середовище. ТЕС, що використовують тверде паливо, викидають у атмосферу частину золи, яка не уловлюється, та недогорілі частки палива, сірчистий та сірчаний ангідриди, окис азоту та окис вуглецю; при використанні органічного палива – природного газу – в атмосферу потрапляють токсичні окисли азоту та окис вуглецю, бензапірен. Тому слід сказати, що на наступному рівні слід знайти альтернативні шляхи покращення та зменшення обсягів викидів забруднювальних речовин шляхом підбору відповідного обладнання, яке дасть змогу контролювати обсяги викидів та зменшити їх.

До 4 рівня оснащення входять: оснащення системою технологічних пристроїв. Є безліч систем, які можливо використати для зменшення обсягів викидів, а саме:

- очищення димових газів від золи в електрофільтрах (електрофільтри є універсальними уловлювачами);

- очищення газів у мокрих золоуловлювачах (уловлювання часток золи на плівці води, яка стікає по його стінках, здійснюється за рахунок відцентрової сили, яка діє на частки);

- очищення димових газів у батарейних циклонах (очищення газів досягається внаслідок дії на тверді частки сил інерції, що виникають при обертанні газового потоку в циклонних елементах);

- зниження викидів окисів азоту (на ТЕС можливе застосування: рециркуляцію газів, двоступінчате спалювання, зменшення надлишку повітря, розосередження зони горіння в об'ємі топки та підвищення швидкості охолодження факела, зниження підігріву повітря, зменшення навантаження котлоагрегатів).

На 5 рівні: вибір раціонального фільтру (обладнання). Проаналізувавши технологічну схему та ступінь якості обладнання для покращення технологічного процесу за рахунок установки нового обладнання. Але виходячи із застарілості обладнання сучасні фільтри не матимуть змогу функціонувати. Тому, на мою думку, слід встановити на котли систему рециркуляції димових газів, автоматичні газоаналізатори і пальники для двоступеневого спалювання палива для контролю викидів забруднюючих речовин.

На 6 рівні ступінь забезпечення параметрів екологічної безпеки: якщо всі котли обладнати пальниками двоступеневого спалювання палива (такі пальники дозволяють знизити викиди в атмосферу: оксидів азоту – на 20...40 %, СО – на 20...50 %; при цьому теплопродуктивність котла, температура відхідних газів і ККД залишаються практично без змін). Сучасна газоаналізаторна система може виконувати наступні операції: відбір і транспортування газових проб, очистку та часткову осушку газової проби, охолодження газової проби та відведення конденсату, комутація газових трас різних точок відбору, ввід газової проби в газоаналізатор і визначення її об'ємного процентного складу, передача даних про склад газових проб оператору-технологу і їх збереження на довготривале збереження, контроль стану окремих модулів та вузлів. Застосування газоаналітичних систем дозволяє:

- підвищити ефективність роботи теплотехнічного агрегату на 75 %;

- підвищити стабільність якості продукції, що являється одним із основних вимог стандарту якості серії ISO 9001;

- зменшити витрати матеріальних ресурсів на одиниці продукції на 80%;

- збільшити терміни служби технологічних агрегатів;
- забезпечити більш високий рівень регенерації СО із газових відходів на 90 %.

Система рециркуляції димових газів дозволяє зменшити обсяги викидів оксидів сірки на 35 %, оксидів ванадію на 10 %, продуктів неповного згорання на 25 %, сажі та золи на 40 % [2]. Проведений аналіз за різними свідчить про недосконалий технологічний процес.

Виходячи з цієї гіпотези згідно методики розрахунку концентрацій у атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємств (ОНД-86) був проведений розрахунок відстані від ТЕЦ-5 до координати, де концентрації викидів шкідливих речовин максимальні.

Проаналізувавши вихідні данні слід сказати, що майже всі параметри для розрахунку незмінні, окрім об'єму газоповітряної суміші, що викидається. Для розрахунків взяті такі данні:

- висота та діаметр труби викиду забруднюючих речовин;
- різниця температур викиду газів і атмосферного повітря;
- обсяги викиду газоповітряної суміші (змінний параметр);
- валовий викид золи та ГДК золи [3].

Для перевірки гіпотези були проведені розрахунки за дійсними даними, які доступні на офіційному сайті підприємства, та уявними. В результаті отримана залежність відстані, де спостерігається найбільша концентрація забруднювальних речовини, від обсягу викиду газоповітряної суміші під час найбільш несприятливих умов (рис. 1), що підтверджує висунуту гіпотезу.

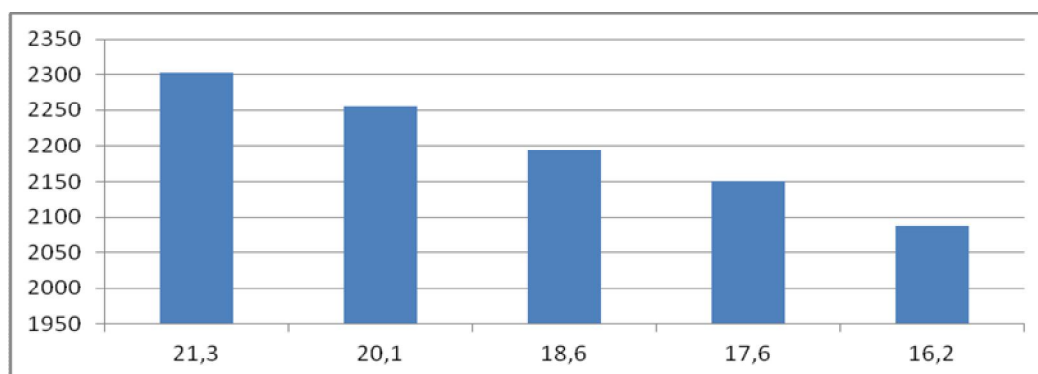


Рис. 1. Залежність відстані, де спостерігається найбільша концентрація шкідливих речовин, до обсягу викиду газоповітряної суміші.

Висновки. Доцільно зробити висновок, чим менше обсяги викиду, тим на меншу відстань розповсюджуються концентрації при несприятливих метеорологічних умовах. Тому для зменшення обсягів шкідливих викидів з парових котлів є доцільним вдосконалення технологічного процесу. При цьому уваги заслуговують такі напрямки вдосконалення:

- всі котли обладнати пальниками двоступеневого спалювання палива;
- встановити на кожний котлі сучасний газоаналізатор;
- вдосконалити систему рециркуляції димових газів.

Список використаних джерел

1. Таргонський А.С., Герасимчук О.Л. Вплив ТЕС на навколишнє природне середовище. – 2017.
2. ОНД-86, Держкомгидромет: Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств: 4.11.1986 р. № 192. – Ленінград: Гідрометео видав, 1987.
3. Мислюк Є.В., Мислюк О.О., Столяренко Г.С. Вплив технологічних факторів на екологічну безпеку теплоенергетичних установок // Вісник ЧДТУ. – 2009.

Сиденко Е.О., Вамболь В.В.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРЬКОВСКОЙ ТЭЦ-5,
КАК ФАКТОРА НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Аннотация. Проанализированы причины и источники загрязнения атмосферного воздуха г. Харьков вблизи ТЭЦ-5. Исследована иерархическая система предприятия по уровням. Определенная зависимость расстояния, где наблюдается максимальная концентрация вредных веществ, к объему выброса газовой смеси.

Ключевые слова: атмосферный воздух, вредные вещества, расчеты, концентрации, улучшение состояния окружающей среды.

Sidenko Ye.O., Vambol V.V.

**STUDY KHARKOV AT TEC-5, AS A FACTOR OF
NEGATIVE INFLUENCE OF HUMAN LIFE SAFETY**

Abstract. The reasons and sources of atmospheric air pollution in Kharkiv at TEC-5 are analyzed. The hierarchical system of the enterprise is studied by levels. A certain dependence of the distance, where the maximum concentration of harmful substances is observed, to the volume of emission of the gas-air mixture.

Keywords: monitoring, atmospheric air, chemical pollution, calculations, concentration, levels, improvement of the environment.

Скомороха Віталій Юрійович, студент механічного

факультету, 4 курс, група ММ-41,

Богатов Олег Ігорович, доцент кафедри метрології та безпеки

життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**МОНІТОРИНГ БЕЗПЕКИ ВИРОБНИЧОГО
УСТАТКУВАННЯ ТА ПРОЦЕСУ**

***Анотація.** Розглядається можливість в режимі реального часу управління експлуатаційною безпекою виробничого устаткування та процесу на основі послідовного байєсівського аналізу математичного очікування рейтингу порушень нормальної експлуатації.*

***Ключові слова:** Безпека виробничого устаткування та процесу, послідовний байєсівський аналіз, порушення нормальної експлуатації.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Реалізація сучасних методів управління безпекою виробничого устаткування і процесу (ВУП) можливо при широкому використанні методології прийняття рішень на основі фактів, а не на базі суб'єктивних поглядів менеджерів, що передбачає впровадження статистичних методів аналізу в промисловість. Це вимагає насамперед зміни базових принципів менеджменту, активного впровадження філософії культури безпеки як невід'ємної частини культури якості, навчання персоналу сучасним методам статистичного аналізу безпеки [1].

Всі безліч станів ВУП доцільно розділити на два види: безпечні і небезпечні. Оскільки частина джерел небезпеки діє в ВУП безперервно в часі, то можливість заподіяння шкоди присутня завжди і, отже, неправомірно пов'язувати безпечний стан з повною відсутністю збитку. З позицій безпеки перехід ВУП з працездатного стану в безпечний непрацездатний стан називають порушенням нормальної експлуатації, перехід ВУП з працездатного стану в непрацездатний небезпечний стан - подією, а в аварійний стан - аварією.

Оперативне управління експлуатаційною безпекою доцільно орієнтувати на результати аналізу порушень. При цьому аналізі потрібно враховувати, що в умовах обмеженості тимчасових і вартісних ресурсів необхідність і терміновість розробки коригуючих заходів залежить від ступеня небезпеки порушень [2]. Це обумовлює доцільність визначення показників, що характеризують тяжкість порушень, і відповідних методів оцінки введених показників за експлуатаційними даними.

Мета і постановка задачі. Моніторинг безпеки технічних систем передбачає безперервний аналіз порушень нормальної експлуатації виробничого устаткування (ВУ) з урахуванням того, що кожне порушення несе певну інформацію про рівень безпеки. Ці дані, будучи засвоєні (оброблені), збільшують або зменшують ступінь впевненості особи, що приймає рішення (ОПР) про рівень безпеки. Таким чином, завдання моніторингу безпеки може бути сформульовано в термінах послідовного аналізу статистичних гіпотез. Тому необхідно визначити показники, що характеризують тяжкість конкретного порушення у вигляді ймовірності можливого переходу порушення в аварію, відображаючи тим самим рі-

вень безпеки ВУ при експлуатації в конкретний момент часу настання порушення.

Основна частина. Перед початком аналізу на підставі попереднього досвіду експлуатації аналогічного устаткування або розрахунків на стадії проектування, проведених для даного ВУ, є інформація про очікуваний рейтинг порушень [2]. Ця інформація може бути представлена у вигляді k несумісних гіпотез H_1, H_2, \dots, H_k щодо математичного очікування рейтингу порушень: гіпотеза H_1 полягає в тому, що середній рейтинг порушень дорівнює \bar{S}_1 ; гіпотеза H_2 полягає у тому, що середній рейтинг порушень дорівнює \bar{S}_2 і т. д. Одна з гіпотез є вірною, і її слід розпізнати (виділити) за результатами аналізу порушень.

Формалізуємо постановку задачі. Нехай H_1, H_2, \dots, H_k - k несумісних гіпотез щодо математичного очікування рейтингу порушень S , тобто $H_1: S = \bar{S}_1, H_2: S = \bar{S}_2, \dots, H_k: S = \bar{S}_k$.

До початку моніторингу ОПР, користуючись інтуїцією і апріорною (попередньою) інформацією про безпеку ВУ, має апріорну інформацію про ймовірність (правдоподібність) кожної з гіпотез:

$$\begin{aligned}\alpha_1 &= P(H_1) = P(S = \bar{S}_1); \\ \alpha_2 &= P(H_2) = P(S = \bar{S}_2); \\ &\dots \\ \alpha_k &= P(H_k) = P(S = \bar{S}_k); \\ \sum_{i=1}^k \alpha_i &= 1.\end{aligned}$$

Кожне порушення призводить до перерахунку $P(H_i)$, $i = 1, 2, \dots, k$, за рахунок включення інформації про порушення, вираженої у вигляді рейтингу порушень, в комплекс даних про безпеку. Нова порція інформації про небезпеку порушень включається шляхом послідовного застосування формули Байєса.

Якщо в момент t_1 випадкове значення рейтингу порушень виявилось таким, що дорівнює $S(t_1)$, то відповідно до байєсівського підходу умовна ймовірність справедливості гіпотези H_i , за умови $S = S(t_1)$ визначається як

$$P[H_i | S = S(t_1)] = \frac{P(H_i) \cdot P[S = S(t_1) | H_i]}{\sum_{j=1}^k P(H_j) \cdot P[S = S(t_1) | H_j]}, \quad i = 1, \dots, k, \quad (1)$$

де $P(H_i^0) = P(S = \bar{S}_i) = \alpha_i$; $P[S = S(t_1)|H_i]$ - умовна ймовірність спостереження рейтингу $S = S(t_1)$ і справедливості гіпотези H_i .

Якщо в момент часу t_2 значення рейтингу виявилось таким, що дорівнює $S(t_2)$, то

$$P[H_i|S = S(t_2)] = \frac{P(H_i^1) \cdot P[S = S(t_2)|H_i]}{\sum_{j=1}^k P(H_j^1) \cdot P[S = S(t_2)|H_j]}, \quad i = 1, \dots, k, \quad (2)$$

де $P(H_i^1) = P[H_i|S = S(t_1)]$.

Послідовний процес обліку небезпеки порушень, аналогічний описаному формулами (1) і (2), продовжується в моменти часу t_3 , t_4 , і т.п. В результаті в довільний момент часу t_l ОПР може оперувати апостеріорною ймовірністю $P[H_i|S = S(t_l)]$ про справедливість кожної гіпотези H_i щодо математичного очікування рейтингу порушень. Гіпотеза H_i для якої зазначена апостеріорна ймовірність $P[H_i|S = S(t_l)]$ максимальна, повинна бути визнана найбільш вірогідною (правдоподібною) к l -му спостереженню.

Для того щоб реалізувати цей підхід, необхідно вказати спосіб розрахунку умовних ймовірностей $P[S = S(t_l)|H_i]$, що входять у вираз (2).

Так як рейтинг порушень [2] являє собою реалізацію випадкової величини, що змінюється від 0 до 1, то можна припустити, що розподіл рейтингу може бути описано β -функцією, що зосереджена на відрізку $[0, 1]$, з щільністю ймовірності виду

$$f(S) = \frac{S^{a-1}(1-S)^{b-1}}{B(a,b)}, \quad (3)$$

де a , b - параметри β -розподілу; $B(a,b)$ - β -функція, яка виражається через гамма-функцію Γ (*) відповідно до виразу

$$B(a,b) = \frac{\Gamma(a)\Gamma(b)}{\Gamma(a+b)}. \quad (4)$$

Математичне очікування рейтингу порушень \bar{S} для β -розподілу виду (3) буде мати вигляд:

$$\bar{S} = \frac{a}{a+b}. \quad (5)$$

Якщо справедлива гіпотеза H_i , тобто $\bar{S} = \bar{S}_i$, то з формули (5) випливає, що при фіксованому параметрі b

$$a = b \frac{\bar{S}_i}{1 - \bar{S}_i}. \quad (6)$$

Таким чином, якщо на l -му кроці визначено рейтинг порушення $S(t_l)$, то при справедливості гіпотези H_i з рівнянь (6) і (2) витікає

$$P[S = S(t_l)|H_i] = [S(t_l)]^{\frac{b\bar{S}_i}{1-\bar{S}_i}} \frac{[1-S(t_l)]^{b-1}}{B_i}, \quad (7)$$

$$\text{де } B_i = \frac{\Gamma\left[\frac{b\bar{S}_i}{1-\bar{S}_i}\right] \cdot \Gamma(b)}{\Gamma\left[\frac{b\bar{S}_i}{1-\bar{S}_i} + b\right]} = \frac{\Gamma\left[\frac{b\bar{S}_i}{1-\bar{S}_i}\right] \cdot \Gamma(b)}{\Gamma\left[\frac{b}{1-\bar{S}_i}\right]}.$$

Остаточню приходимо до наступного алгоритму моніторингу безпеки, заснованого на байєсівському підході:

- на основі попередньої інформації про рівень безпеки об'єкта формуються k гіпотез про математичне сподівання рейтингу порушень H_1, H_2, \dots, H_k .

- на основі цієї ж інформації задаються k значень апіорних ймовірностей прийняття (справедливості) кожної з гіпотез $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$; $\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1$. Якщо немає інформації про пріоритет тієї чи іншої гіпотези, то

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = \frac{1}{k}.$$

- нехай у момент часу t_1 зафіксовано порушення, рейтинг якого дорівнює $S(t_1)$.

- умовна ймовірність того, що випадкове значення рейтингу дорівнює $S(t_1)$ при справедливості гіпотези H_i з урахуванням рівняння (7), має вигляд

$$P[S = S(t_1)|H_i] = S(t_1)^{\frac{b\bar{S}_i}{1-\bar{S}_i}} \cdot \frac{1 - \bar{S}(t_1)^{b-1}}{B_i}; \quad (8)$$

- умовна ймовірність справедливості H_i за умови, що спостерігається рейтинг $S(t_1)$, визначається за формулою

$$P[H_i|S = S(t_i)] = \left[\alpha_i \cdot S(t_i)^{\frac{b\bar{s}_i}{1-\bar{s}_i}} \cdot \frac{1-\bar{S}(t_i)^{b-1}}{B_i} \right] / \left[\sum_{j=1}^k \alpha_j \cdot S(t_i)^{\frac{b\bar{s}_j}{1-\bar{s}_j}} \cdot \frac{1-\bar{S}(t_i)^{b-1}}{B_j} \right]. \quad (9)$$

Обчислення тривають до моменту часу t_{l-1} . Далі нехай в момент часу t_l , зафіксовано порушення, рейтинг якого дорівнює $S(t_l)$.

Ймовірність того, що рейтинг порушення дорівнює $S(t_l)$ за умови справедливості гіпотези H_i , визначається за формулою, аналогічною (8):

$$P[S = S(t_l)|H_i] = S(t_l)^{\frac{b\bar{s}_i}{1-\bar{s}_i}} \cdot \frac{1-\bar{S}(t_l)^{b-1}}{B_i}. \quad (10)$$

Ймовірність того, що гіпотеза H_i є вірною за умови, що спостерігається порушення, рейтинг якого дорівнює $S(t_l)$, має вигляд

$$P[H_i|S = S(t_l)] = \left\{ P[H_i|S = S(t_{l-1})] \cdot S(t_l)^{\frac{b\bar{s}_i}{1-\bar{s}_i}} \cdot \frac{1-\bar{S}(t_l)^{b-1}}{B_i} \right\} / \left\{ \sum_{j=1}^k \left(P[H_j|S = S(t_{l-1})] \cdot S(t_l)^{\frac{b\bar{s}_j}{1-\bar{s}_j}} \cdot \frac{1-\bar{S}(t_l)^{b-1}}{B_j} \right) \right\}, \quad (11)$$

де $P[H_i|S = S(t_0)] = \alpha_i$.

Після моменту t_l найбільш вірогідною визнається і вибирається та гіпотеза H_i^* , для якої ймовірність $P[H_i^*|S = S(t_l)]$ максимальна для всіх $i = 1, \dots, k$.

Необхідно зауважити, що:

- якщо на якомусь етапі ймовірність прийняття однієї або декількох гіпотез значно менше за інших, то її (їх) можна виключити з подальшого аналізу з подальшим нормуванням суми ймовірностей гіпотез, що залишилися.

- вибір закону розподілу рейтингу порушень $S(t)$ істотно не впливає на результати моніторингу, тобто на значення ймовірностей $P[H_i^*|S = S(t_l)]$, $i=1, 2, \dots, k$.

Можна припустити, що в окремих випадках, особливо на початковому етапі спостережень, кілька гіпотез можуть конкурувати, що пояснюється великим розкидом рейтингу. Тобто стійкі висновки щодо справедливості тієї чи іншої гіпотези доцільно формулювати після накопичення певної інформації про порушення.

Висновки. Таким чином, послідовний байєсівський аналіз безпеки може проводитися в режимі реального часу після настання кожного порушення, що дозволить підвищити оперативність прийнятих рішень у

випадку, коли усвідомлюється, що математичне очікування рейтингу порушень велике.

Список використаних джерел

1. Браун Д.Б. Анализ и разработка систем обеспечения техники безопасности (системный подход к технике безопасности) / Д.Б. Браун. - М.: Машиностроение, 1979. – 359 с.
2. Александровская Л.Н. Статистические методы анализа безопасности сложных технических систем: Учебник / Л.Н.Александровская, И.З.Аронов, А.И.Елизаров и др.; под ред. В.П. Соколова. – М.: Логос, 2001. - 232 с.

Скомороха В. Ю., Богатов О.И. МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССА

Аннотация. Рассматривает возможность в режиме реального времени управления эксплуатационной безопасностью производственного оборудования и процесса на основе последовательного байесовского анализа математического ожидания рейтинга нарушений нормальной эксплуатации.

Ключевые слова: Безопасность производственного оборудования и процесса, последовательный байесовский анализ, нарушения нормальной эксплуатации.

Skomorokha V.Yu., Bogatov O.I. MONITORING OF INDUSTRIAL SAFETY EQUIPMENT AND PROCESS

Abstract. Considering the possibility of real-time management of operational safety of production equipment and process based on sequential Bayesian analysis of the expectation ranking violations of normal operation.

Keywords: Safety equipment and production process, sequential Bayesian analysis, disruption of operation.

Соколенко Дмитро Віталійович, студент інститут прокуратури
та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-12,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПРОБЛЕМА, ЩО ПОВ'ЯЗАНА ІЗ ЗАХИСТОМ АВТОРСЬКОГО ПРАВА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Анотація. У статті розглядаються проблеми захисту у сфері інформаційних технологій в порівнянні з передовими країнами світу, оскільки сьогодні індустрія інформаційних технологій – це галузь, яка розвивається найшвидше і законодавство

різних держав не встигає поповнюватися відповідними нормами, які б захищали право інтелектуальної власності в Інтернеті. Метою роботи є всебічне дослідження проблеми захисту авторського права в світовій мережі Інтернет відповідно до українського законодавства та порівняння вітчизняного законодавства з практикою передових країн світу у сфері захисту інтелектуальної власності.

Ключові слова: право інтелектуальної власності, торрент-трекер, програмне забезпечення, файлообмінна мережа, плагіат, особисті немайнові права.

Актуальність. Постановка завдання. Станом на сьогодні Україна посідає одне з перших місць серед країн, які не забезпечують ефективний правовий захист інтелектуальної власності. Навіть державні органи України часто користуються неліцензованим комп'ютерним програмним забезпеченням.

Усе це в свою чергу призводить до порушення майнових, а також особистих немайнових прав інтелектуальної власності, що потребує наукового осмислення і розробки певних засад для більш ефективного правового регулювання і вироблення механізму запобігання таким порушенням [1].

Основна частина. Проблема захисту авторського права в мережі Інтернет набула неабиякої гостроти. Особливо ця проблема стосується України, оскільки саме нашу державу у 2013 Торгове представництво США (Office of the United States Trade Representative, USTR) в своїй щорічній спеціальній доповіді поставило Україну на перше місце в списку країн, які не забезпечують ефективний правовий захист інтелектуальної власності. Навіть державні органи України часто користуються неліцензованим комп'ютерним програмним забезпеченням. Це стало підсумком багаторічної заклопотаності у зв'язку з постійними крадіжками інтелектуальної власності, вкоріненими порушеннями авторських прав, чому потурає уряд. За словами авторів доповіді, Україна очолила список заслужено і йшла до цього не один рік [2].

Одним з чинників, що прискорюють ріст кількості порушень авторського права (так званого «піратства») є існування великої кількості торрент-трекерів – сайтів, що поширюють продукти авторського права серед кінцевих користувачів. Згідно зі словами глави Інтернет асоціації України (далі ІнАУ) Тетяни Попової, проблема з покаранням "піратів" виникне вже на етапі збору доказів: «Довести сам факт скачування контрафакту буде досить складно, наприклад, якщо скачували контент за допомогою торрентів. А деякі ресурси з піратським контентом просто обрізають файли, наприклад, п'ять акордів в кінці пісні, і оскільки це - вже не цілісний продукт, правовласник не зможе довести сам факт порушення авторських прав. Тим більше, що сьогодні правовласники звертають мало уваги на кінцевих користувачів, а в своїй більшості - на комерційний сегмент".

Процес доказування такого правопорушення досить проблематичний. «На сьогоднішній день неможливо провести обшук житла користу-

вача тільки за підозрою в такому правопорушенні», - говорить заступник голови правління ІНАУ Олександр Ольшанський. Також, за словами О. Ольшанського, крім самого процесу доказування про скоєння Інтернет-порушення авторських прав, існують ще й додаткові міркування, які можуть вплинути на ступінь серйозності правопорушення: наявність умислу, факту отримання прибутку (користі) тощо.

Важливе значення для захисту авторських прав в Інтернеті на міжнародному рівні було закладено в 1996 році на дипломатичній конвенції Всесвітньої організації інтелектуальної власності (далі – ВОІВ). Саме тоді був прийнятий Договір ВОІВ про виконання і фонограми з метою забезпечення відповідних прав і можливостей власників щодо використання ефективної охорони при розповсюдженні їх творів через Інтернет шляхом електронної торгівлі. Проте, для ефективної реалізації Інтернет-договорів необхідні відповідні заходи на національному рівні кожної з держав [3].

При цьому, за нелегальні закачування немає можливості карати ні самих користувачів, ні ресурси, які таку можливість надають. Так, за словами юридичного представника «Business Software Alliance» (BSA) в Україні Владислава Шаповала, «Інтернет-піратство в Україні зростає стрімкими темпами, і в найближчому майбутньому цей канал поширення нелегального програмного забезпечення може стати домінуючим. Однак, сьогодні боротьба з порушеннями авторських прав в тих же файлообмінних мережах неможлива в силу законодавчих причин, і на даний момент в Україні справи, подібні «справі» «Pirate Bay», виключені».

31 січня 2008 шведської прокуратурою було висунуто звинувачення проти чотирьох засновників The Pirate Bay в зв'язку з тим, що на їх веб-сайті використовувався BitTorrent-трекер, який нібито сприяє зазіханням на авторське право. Звинувачення було підтримано консорціумом власників авторських прав, очолюваним Міжнародною федерацією виробників фонограм (IFPI), який подав окремий компенсаторний позов проти власників The Pirate Bay.

Відповідачами в процесі виступали Петер Сунде, Готтфрід Свартхольм і Фредрік Ней - автори сайту, - а також Карл Люндстрем, що здійснював матеріальну підтримку сайту. Згідно зі звинуваченнями, відповідачі створили і розвивали веб-сайт, оснащений технологією, що дозволяє користувачам порушувати законодавство про авторське право. Мова йде про 34 випадки порушень авторських прав, представлених звинуваченням, з яких 21 пов'язано з музичними файлами, 9 стосуються представників кіноіндустрії та 4 - власників авторських прав на комп'ютерні ігри. Додатково був поданий позов на відшкодування збитку в розмірі 117 мільйонів шведських крон (близько 13 мільйонів доларів США) [4].

Слухання закінчилися 3 березня 2009 року та вирок оголосили в п'ятницю 17 квітня 2009 року в 11 годин. Згідно з вироком Стокгольмського окружного суду Петер Сунде, Готтфрід Свартхольм, Фредрік Ней і Карл Люндстрем були визнані винними, їх засудили до одного року тюремного ув'язнення з виплатою штрафу в розмірі 2,7 мільйона євро (3,5 мільйона доларів).

Більшість шведських судових експертів вважало, що суд визнає обвинувачених винними, проте вони були здивовані суворістю вироку, також в суспільстві побутує думка, що вирок буде змінений в сторону пом'якшення в судах вищих інстанцій, проте після апеляцій, поданих відповідачами, штраф зріс в декілька разів, хоча й суд пом'якшив покарання у частині, що стосувалася ув'язнення майже вдвічі.

В Україні законодавство передбачає, що порушенням авторського права є: вчинення будь-яких дій, які порушують особисті немайнові права та майнові права авторського права; піратство у сфері авторського права, тобто опублікування, відтворення, ввезення на митну територію України, вивезення з митної території України і розповсюдження контрафактних примірників творів (у тому числі комп'ютерних програм і баз даних); плагіат – оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору; ввезення на митну територію України без дозволу осіб, які мають авторське право, примірників творів (у тому числі комп'ютерних програм і баз даних); вчинення дій, що створюють загрозу порушення авторського права; підроблення, зміна чи вилучення інформації, зокрема в електронній формі, про управління правами; розповсюдження, ввезення на митну територію України з метою розповсюдження, публічне сповіщення об'єктів авторського права, з яких без дозволу суб'єктів авторського права вилучена чи змінена інформація про управління правами, зокрема в електронній формі (відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права» від 23 грудня 1993 р. № 3792-ХІІ (із змінами і доповненнями)) передбачено, що суд має право постановити рішення чи ухвалу про стягнення із порушника авторського права доходу, отриманого внаслідок порушення.

Угода TRIPS зобов'язує держави, які входять до складу СОТ, у своїх національних законодавствах передбачити кримінальну відповідальність за порушення авторського права (ст. 61). Обов'язок передбачити відповідальність за незаконне виготовлення та продаж об'єктів охорони авторського права або суміжних прав покладається на держави-учасниці Конвенцією «Про охорону інтересів виробників фонограм від незаконного відтворення їх фонограм» від 29 жовтня 1971 р. (ст. 2) та Бернською конвенцією «Про охорону літературних і художніх творів» від 9 ве-

ресня 1886 р. (ст. 16). Виходячи з цього, за порушення авторських прав у законодавстві України передбачена і кримінальна відповідальність [5].

Так, згідно зі ст. 176 Кримінального кодексу України від 5 квітня 2001 р. № 2341-III (далі – КК України), кримінально-карним визнається умисне незаконне відтворення, розповсюдження об'єктів авторського права, якщо це заподіяло матеріальний збиток у значному, великому чи особливо великому розмірі. За злочин передбачено покарання у виді штрафу, виправних робіт або позбавлення волі з конфіскацією і знищенням всіх екземплярів творів, матеріальних носіїв комп'ютерних програм, баз даних. У ч. 1 ст. 176 КК України закріплено чотири форми вчинення даного злочину: 1) незаконне відтворення творів науки, літератури і мистецтва, комп'ютерних програм, баз даних, виконань, фонограм, відеограм і програм мовлення; 2) незаконне розповсюдження творів науки, літератури і мистецтва, комп'ютерних програм, баз даних, виконань, фонограм, відеограм і програм мовлення; 3) незаконне тиражування та розповсюдження виконань, фонограм, відеограм і програм мовлення на аудіо- та відеокасетах, дискетах, інших носіях інформації; 4) інше умисне порушення авторського права і суміжних прав. Санкції за ст. 176 КК України передбачають альтернативні покарання (штраф, виправні роботи, арешт, обмеження волі, позбавлення волі), що є загальною позитивною тенденцією КК України. Науковці наголошують на тому, що вагомою причиною, яка призводить до неефективного застосування вказаної норми, є недостатнє наукове вивчення механізму кримінально-правової охорони авторського права і суміжних прав [6].

Висновки. Підсумовуючи вищезгадане, можна зробити висновок, що в Україні дуже детально відтворено матеріальну частину норм, що стосуються порушень авторського права, але в той же час досить непрофесійно і зі значними прогалинами передбачено процесуальну частину цих же норм.

Список використаних джерел

1. Аврамова О.Є., Разіна О.І. Проблеми захисту авторських прав в інтернеті / Вісник НТУ «ХП». – 2013. – № 6 (980). – С. 27 - 28.
2. Криволапов Б. М., Тесленко Н. В. Порушення авторського права як актуальна проблема для України / Актуальні проблеми міжнародних відносин. – Випуск 124 (частина І). – 2015. – С. 87 - 89.
3. Денисюк М. Інтелектуальна власність та Інтернет: нові можливості чи нові проблеми? / Інтелектуальна власність. - 2009. - № 6. - С. 9 - 12.
4. Computer Sweden from IDG (2008). Charges filed against the Pirate Bay four // [Electronic resource]. - Access mode: <https://computersweden.idg.se/2.2683/1.143146/charges-filed-against-the-pirate-bay-four>

5. Рудник Т. В. Відповідальність за порушення авторського права / Часопис Київського університету права – 2012/2. – С. 250.

6. Качуровський В. Кримінальна відповідальність за порушення особистих немайнових прав автора / Криволапов Б. М., Тесленко Н. В. // Национальный юридический журнал: теория и практика. – 2015. – С. 144.

**Соколенко Д.В., Карманный Е.В.
ПРОБЛЕМА, СВЯЗАННАЯ С ЗАЩИТОЙ
АВТОРСКОГО ПРАВА В УКРАИНЕ МИРЕ**

Аннотация. В статье рассматривается проблема защиты в области информационных технологий по сравнению с ведущими странами мира, поскольку сегодня отрасль информационных технологий – это отрасль, которая развивается быстрее, чем другие, а разные государства не успевают совершенствовать законодательство и предоставлять соответствующие правила, которые защищают право интеллектуальной собственности в Интернете.

Ключевые слова: право интеллектуальной собственности, торрент-трекер, программное обеспечение, сеть обмена файлами, плагиат, личные неимущественные права.

**Sokolenko D.V., Karmanniy Ye.V.
THE PROBLEM RELATED TO THE COPYRIGHT
PROTECTION IN UKRAINE AND IN THE WORLD**

Abstract. The article deals with the problem of protection in the field of information technology in comparison with the top countries of the world, because today the industry of information technology – is an industry, that develops more faster than others and different states do not have time to improve the legislation and provide the relevant rules that would protect the right of intellectual property in the Internet.

Keywords: intellectual property right, torrent tracker, software, file sharing network, plagiarism, personal non-proprietary rights.

Стороженко Ольга Сергіївна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-02,
Карманный Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

**ЗАХИСНІ СПОРУДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ:
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ**

Анотація. Розглянуто основні види захисних споруд цивільного захисту та проаналізовано їх здатність у сучасних умовах ефективно здійснювати захист цивільного населення в період збройного конфлікту. Визначено, що систему захисних споруд в Україні слід модернізувати на прикладі передових країн світу. Запропоновано напрямки вдосконалення організації захисних споруд цивільного захисту в Україні.

***Ключові слова:** захисні споруди цивільного захисту, сховище, протирадіаційні укриття, швидко споруджувані захисні споруди, споруди подвійного призначення, найпростіші укриття.*

Актуальність. Постановка завдання. Найбільш вразливою категорією населення під час збройного конфлікту є цивільне населення. За даними Управління Верховного комісара Організації Об'єднаних Націй з прав людини з 14 квітня 2014 року до 15 листопада 2017 року загинуло 2777 цивільних осіб. Загальна кількість цивільних осіб, які були поранені у зв'язку з конфліктом, оцінюється на рівні 7-9 тисяч осіб [1, с. 8].

Одним з найбільш ефективних способів захисту населення від загроз військового характеру є евакуація. Вона дозволяє повністю виключити вплив небезпечних факторів на осіб, які перебувають в зоні конфлікту. Однак, проведення евакуації на великій території виявляється досить проблематичним, у зв'язку з тим, що необхідно задіяти значну кількість ресурсів для евакуації великих міст, визначити територію вимушеного переселення людей та пристосувати для життя місця компактного проживання таких осіб. При неможливості проведення евакуації населення укривається у захисних спорудах цивільного захисту.

Питання організації захисних споруд цивільного захисту були предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Так, в джерелах досліджувалися показники ефективності сховищ та сучасні вимоги до них, аналізувався стан застосування захисних споруд цивільного захисту в Україні, розглядалися особливості функціонування системи захисних споруд цивільного захисту в зарубіжних країнах. Метою даного дослідження є аналіз придатності сучасних захисних споруд цивільного захисту для забезпечення цивільного населення в період збройного конфлікту та надання пропозицій по удосконаленню системи таких захисних споруд на основі позитивного зарубіжного досвіду.

Основна частина. На сьогоднішній день до захисних споруд цивільного захисту належать сховища, протирадіаційні укриття та швидко споруджувані захисні споруди цивільного захисту. Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також можуть використовуватися споруди подвійного призначення та найпростіші укриття, проте до категорії захисних споруд вони не відносяться. Розглянемо особливості усіх споруд.

Сховище – герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів. Сховища є найбільш надійним

захистом від усіх уражаючих чинників, адже в них створюються необхідні санітарно-гігієнічні умови для тривалого (не менше 2-х діб) і безпечного перебування людей: наявні приміщення для зберігання питної води та продовольства; передбачені санітарні пости (медичні пункти), а також є вентиляційне приміщення.

Протирадіаційні укриття (далі – ПРУ) не є герметичними спорудами і забезпечують захист осіб від впливу іонізуючого випромінювання при радіоактивному забрудненні місцевості. ПРУ також забезпечують надійний захист осіб, що укриваються протягом двох діб. На початок 2016 року в Україні обліковувалось 22202 захисні споруди цивільного захисту, з них 5222 сховища та 16980 протирадіаційних укриттів [4, с. 25].

Проте, на сьогоднішній день якість більшості ПРУ та сховищ не відповідає встановленим нормативам. Так, за результатами здійснених перевірок готовими до використання за призначенням визнані 9% захисних споруд, обмеженого готовими – 57%, не готовими до використання за призначенням – 34% захисних споруд [4, с. 25]. Захисні споруди визнаються не готовими або обмежено готовими, якщо вони мають хоча б 1 з таких недоліків: затоплення споруд ґрунтовими або стічними водами; несправність систем вентиляції та аварійних виходів; відсутність або несправність противибухових пристроїв; пошкодження основних будівельних конструкцій споруди тощо. Основною причиною такого технічного стану захисних споруд є недостатнє фінансування заходів щодо їх утримання, а також зношеність обладнання сховищ. На теперішній час в Україні не виробляється фільтровентиляційне та інше обладнання для захисних споруд цивільного захисту. Обладнання для захисних споруд виробництва інших країн в Україні не використовується [2, с. 71].

Наступною перешкодою для ефективного захисту цивільного населення в сховищах та ПРУ є обмеженість категорій осіб, які підлягають укриттю в цих захисних спорудах. Так, укриттю в сховищах підлягає лише персонал окремих суб'єктів господарювання (найбільш чисельна зміна). Виключення становлять лише хворі, що знаходяться в закладах охорони здоров'я, які не можуть бути евакуйовані у безпечне місце. Отже, сховища та ПРУ не можуть гарантувати безпеку переважній більшості цивільних осіб.

Відповідно до п. 3 ч. 1 ст. 32 Кодексу цивільного захисту України швидкоспоруджувана захисна споруда цивільного захисту – захисна споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період. Особливий період починається з моменту оголошення рішення про мобілізацію, а закінчується – з виданням Указу Президента України «Про демобілізацію». Незважаючи на те, що в Україні особливий період тривав протя-

гом декількох років, швидкоспоруджуваних захисних споруд для захисту цивільного населення в Україні практично не існує.

Таким чином, для забезпечення свого захисту цивільне населення може розраховувати лише на споруди подвійного призначення та найпростіші укриття. Споруди подвійного призначення - це наземні або підземні споруди, що можуть бути використані за основним функціональним призначенням і для захисту населення. До них відносять, зокрема, станції метрополітену, підземні паркінги, інші заглиблені споруди (склади, тунелі, спортивні споруди, кафе, кінотеатри тощо), які у разі потреби можуть бути в найкоротші терміни переобладнані в укриття. Найпростіше укриття - це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, що знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Наразі дуже гостро стоїть проблема непридатності більшості споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів до знаходження в них людей принаймні декілька годин та забезпечення їхньої безпеки. Більш того, чинне законодавство України не містить спеціальних вимог до необхідних захисних властивостей таких споруд, а також вимог до їх проектування. З метою унормування зазначеного питання Український науководослідний інститут цивільного захисту розробляє проект Зміни № 3 ДБН В.2.2-5-97 «Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони», де визначено вимоги до проектування споруд подвійного призначення [4, с. 26].

На сьогодні найменш захищеними від ураження у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з бойовими діями, є мешканці багатоквартирних будинків. У проектній документації нового будівництва, в першу чергу громадської забудови, захисні споруди або споруди подвійного призначення, зазвичай, відсутні. Забудовники не зацікавлені у будівництві таких споруд.

Зважаючи на численні проблеми, які виникли у зв'язку з використанням захисних споруд цивільного захисту під час проведення АТО на сході України, варто звернутися до зарубіжного досвіду організації захисту цивільного населення.

Найбільший досвід захисту населення під час збройних конфліктів має Ізраїль. Основна увага приділяється проектуванню приміщень подвійного призначення під час житлового та громадського будівництва, які є максимально наближеними до місця перебування людей. Спеціально визначеним вимогам безпеки повинні відповідати: захищений простір у квартирі, захищений простір на поверсі або укриття у житловому будинку (у підвальному або нижньому поверсі, спуск до якого здійснюється по внутрішній сходовій клітині будинку). Інші споруди подвійного

призначення (метрополітен, підземні паркінги тощо) проектуються і будуються зі спеціальним обладнанням, що забезпечує захист населення: фільтровентиляційними установками, автономними джерелами енергозабезпечення, противибуховими пристроями тощо [4, с. 26].

У більшості країн Європи перевага також надається проектуванню та переоснащенню споруд подвійного призначення. Так, у Німеччині, Великобританії, Данії і Норвегії ведеться періодичний контроль за станом підземних споруд, які можуть убезпечити населення при військових загрозах.

Поширеною є практика створення системи суспільних та приватних сховищ. У Норвегії будівництво суспільних сховищ на одну третину фінансується з місцевого бюджету, а на дві третини – з державного бюджету. Крім того, створення приватного сховища у житловому будинку є обов'язковим, якщо він має принаймні три поверхи і загальну площу під фундаментом 150 м². Приватні сховища здатні розмістити понад 19 млн осіб. Таким чином Норвегія на сьогодні спроможна забезпечити укриття близько 62% міського та 7% сільського населення [4, с. 27]. У Великобританії, Італії, Греції більш активно ведуться роботи з реконструкції та дообладнання сховищ періоду Другої світової війни, зважаючи на низьку вірогідність застосування зброї масового ураження.

У США спорудження захисних споруд під приватними будинками є обов'язком їх власників. Будівництво таких укриттів фінансується частково власником, а частково – з федерального бюджету та бюджету штату відповідно до затверджених на федеральному рівні програм. Вимоги до проектування, будівництва та введення в експлуатацію приватних захисних споруд передбачаються органами місцевого самоврядування кожного штату.

В країнах Східної Європи основна частина захисних споруд цивільного захисту у мирний час використовуються для господарських цілей. В цих спорудах можуть бути обладнані різноманітні склади, підприємства торгівлі, громадського харчування, тренажерні зали, басейни, зали для діяльності спортивних секцій, кімнати для проведення занять тощо. В усіх випадках існує одна основна умова – під час використання захисної споруди не повинно псуватись її обладнання, порушуватись конструкції, погіршуватись захисні властивості, знижуватись рівень готовності до використання за основним призначенням.

Загальне керівництво системою захисних споруд цивільного захисту, як правило, здійснюють міністерства внутрішніх справ через створені при них управління цивільної оборони. Виняток становлять США, де органи цивільної оборони підпорядковані президентові, Канада – федеральному уряду, Норвегія – міністерству юстиції і поліції, Польща – прем'єр-міністрові і Чехія – міністрові оборони [5, с. 87].

Висновки. Враховуючи досвід розвинених країн у сфері забезпечення цивільного захисту, ми пропонуємо:

- затвердити вимоги до проектування приміщень подвійного призначення у житловій та громадській забудові (в тому числі у приватних будинках);
- розробити проектну документацію щодо забезпечення наявними спорудами подвійного призначення (метрополітен, підземні паркінги, склади тощо) відповідного рівня безпеки;
- підготувати проект часткового державного фінансування створення суспільних та приватних захисних споруд;
- налагодити виробництво фільтровентиляційного обладнання для сховищ вітчизняними виробниками;
- ввести в дію загальнодержавний реєстр балансоутримувачів усіх захисних споруд цивільного захисту.

Здійснення цих заходів дозволить ефективно захистити більшість цивільного населення від небезпечних чинників у період збройного конфлікту, а також максимально наблизити захисні споруди до місця перебування (проживання, роботи) осіб, що повинні у них переховуватись.

Список використаних джерел

1. Report on the human rights situation in Ukraine 16 August to 15 November 2017 // [Electronic resource]. - Access mode: http://www.ohchr.org/Documents/Countries/UA/UARReport20th_EN.pdf
2. Воскобійник О. П., Дикань С. А. Захисні споруди цивільного захисту: стан і перспективи використання / О. П. Воскобійник // Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Безопасность жизнедеятельности. – 2016. – Вип. 93. – С. 66 - 72.
3. Гречанінов В. Ф., Бегун В. В. Аналіз функціонування цивільного захисту у сучасних умовах та деякі пропозиції щодо його удосконалення / В. Ф. Гречанінов // Збірник наукових праць. – Х.: ХУПС ім. І. Кожедуба. – 2015. – Вип. 1 (42). – С. 120 - 125.
4. Євдін О. М. Концептуальні підходи щодо захисту населення у захисних спорудах цивільного захисту / О. М. Євдін, В. В. Коваленко, В. В. Могильниченко // Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека. – 2016. – № 2 (2). – С. 25 - 30.
5. Ковальчук В. Теоретичні підходи до організації систем цивільної оборони країн НАТО в контексті адаптації їх досвіду для України / В. Ковальчук // Збірник наукових праць. «Ефективність державного управління». – 2015. – Вип. 42. – С. 85 - 93.
6. Тузіков С. А. Аналіз вимог до захисних споруд цивільного захисту і методологічні підходи до їх класифікації / С.А. Тузіков, С.О. Ковжога,

Є. В. Карманний, А. Ф. Лазутський, А. В. Писарєв // Збірник наукових праць. – Х.: ХУПС ім. І. Кожедуба. – 2013. – Вип. 1 (34). – С. 186 - 189.

7. Тузіков С.А. Вибір оптимального критерію для визначення раціональних значень основних характеристик сховищ / С.А.Тузіков, С.О. Ковжого, Є.В. Карманний, А.Ф. Лазутський, А.В. Писарєв // Збірник науков. праць. - Х.: ХУПС ім. І.Кожедуба. - 2014. - Вип. 1 (38). - С. 270 - 272.

Стороженко О.С., Карманний Е.В.

ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И УКРАИНСКИЕ РЕАЛИИ

Аннотация. Рассмотрено основные виды защитных сооружений гражданской защиты и проанализировано их способность в современных условиях эффективно осуществлять защиту гражданского населения в период вооружённого конфликта. Определено, что систему защитных сооружений в Украине следует модернизировать на примере передовых стран мира. Предложены направления совершенствования организации защитных сооружений гражданской защиты в Украине.

Ключевые слова: защитные сооружения гражданской защиты, убежище, противорадиационные укрытия, быстровозводимые укрытия, сооружения двойного назначения, простейшие укрытия.

Storozhenko O.S., Karmanniy Ye.V.

CONSTRUCTIONS OF CIVIL PROTECTION: FOREIGN EXPERIENCE AND UKRAINIAN REALITIES

Abstract. The main types of constructions of civil protection are described and their ability to protect civilians effectively during an armed conflict in modern conditions is analyzed. It is determined that the system of constructions of civil protection in Ukraine should be modernized taking leading countries of the world as an example. The directions of organizational improvement of constructions of civil protection in Ukraine are suggested.

Keywords: constructions of civil protection, shelter, anti-radiation shelters, prefabricated shelters, dual purpose structure, the simplest shelters.

Сулима Лілія Вікторівна, студентка геолого-географічного факультету, 2 курс, група географія,

Поліщук Любов Миронівна, старший викладач кафедри медичних знань та безпеки життєдіяльності

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса

НЕБЕЗПЕЧНИЙ ВПЛИВ ВИРОБНИЧИХ ВИКИДІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ

Анотація. Навколишнє середовище промислових міст забруднене викидами в атмосферу токсичних речовин. Забруднюючі викиди, що виникають в процесі діяльності людини, можуть переміщатися в повітряних потоках на величезні відстані, є головним фактором його шкідливого впливу на природне середовище та здоров'я

людини. Для аналізу ситуації приводиться динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферу по регіонах України за 2013-2014 роки.

Ключові слова: забруднюючі викиди, атмосферне повітря, стаціонарні джерела, викиди, антропогенне навантаження, екологічні проблеми, підприємство, промисловість, довкілля.

Актуальність. Екологія світу знаходиться у критичному стані. Рівень життя постійно знижується. Особливо у країнах, в яких знаходиться підвищена кількість заводів та транспорту, з якими пов'язані викиди токсичних речовин в атмосферу, гідросферу.

Постановка завдання: проаналізувати негативні фактори та чинники виробництв різних видів діяльності, та привести статистику викидів в атмосферу забруднюючих речовин, їх вплив на людину та на зовнішнє середовище в Україні.

Основна частина. Зростання масштабів господарської діяльності та кількості великих промислових комплексів, концентрації на них агрегатів і установок надзвичайно великої потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин в великих кількостях – все це збільшує вірогідність впливу на людей небезпечних речовин. Будь-яке хімічне забруднення - це поява хімічної речовини в не відповідному для нього місці. Забруднення, що виникають в процесі діяльності людини, є головним фактором його шкідливого впливу на природне середовище.

Хімічні забруднювачі можуть провокувати гострі отруєння, хронічні хвороби, а також надавати канцерогенну і мутагенну дію. Наприклад, важкі метали здатні накопичуватися в рослинних і тваринних тканинах, надаючи токсичну дію. Крім важких металів, особливо небезпечними забруднювачами є: хлор, діоксини. Джерелами забруднення навколишнього середовища діоксинами - є і побічні продукти целюлозно-паперової промисловості, відходи металургійної промисловості, вихлопні гази двигунів внутрішнього згоряння. Ці речовини дуже токсичні для людини та тварин навіть при низьких концентраціях і викликають ураження печінки, нирок, імунної системи. Поряд із забрудненням навколишнього середовища, великої шкоди природі та здоров'ю людей може нанести втручання в природний кругообіг речовин за рахунок виробничої та сільськогосподарської діяльності, а також утворення побутових відходів. Атмосферне повітря забруднюється шляхом привнесення або утворення в ньому забруднюючих речовин в концентраціях, що перевищують нормативи якості або рівня природного вмісту. Найбільший вплив на склад атмосфери мають підприємства чорної й кольорової металургії, хімічна і нафтохімічна промисловість, енергетичні підприємства, целюлозно-паперова промисловість, автотранспорт, а в деяких містах і котельні.

Від забруднення повітря страждають тварини й рослини. Наприклад, відходи мідеплавильних заводів - хлор, миш'як, сурма - викликають загибель домашніх і диких тварин, що поїдають отруєну цими речовинами їжу, важкі захворювання худоби спостерігаються від фтористих сполук. Мідь і цинк, що потрапляють з викидами заводів на землю, можуть повністю знищити трав'яний покрив. Вплив сірчистого газу і його похідних на людину та тварин проявляється насамперед у захворюваннях дихальних шляхів. Шкідливі для людини й природи викиди можуть переміщатися в повітряних потоках на величезні відстані. Наприклад, встановлено, що викиди промислових підприємств Німеччини та Великобританії переносяться на відстані понад 1000 км і випадають на території Скандинавських країн, а з північно-східних штатів США - на території Канади. За даними Європейської економічної комісії ООН, через російський кордон в повітряних потоках із заходу на схід йде в 4 рази більше сірки, ніж у зворотному напрямку.

За даними стаціонарних досліджень, максимальні та середньодобові концентрації забруднень атмосферного повітря в житлових районах перевищували гранично допустимі: по пилу в 4,2 - 8,6 рази; по сірчистому газу - в 2-10,4 рази; по окису вуглецю - в 1,9-7 разів; по двоокису азоту - в 2,7-16,3 рази; по сірководню - 1,4-9 разів; по фенолу - в 5-17,6 рази; по сажі - в 4,2-24,7 рази; щодо сірчаної кислоти - в 1,1-4 рази; по формальдегіду - в 2-8,3 рази.

Щодо загальної статистики за матеріалами Держстату України, (рис. 1) атмосферне повітря переважно забруднюється діоксидом вуглецю – 95 млн. т., якого за перше півріччя поточного року було викинуто стаціонарними джерелами забруднення, тобто промисловими виробничими об'єктами. На інші сполуки забруднення припадає 2 млн. т. (2,14 %). Основними забруднювачами є: метан, оксид вуглецю, діоксид та інші сполуки сірки, які отримуються за рахунок роботи гірничодобувної промисловості та вугільних ТЕЦ.

В порівнянні з першим півріччям минулого року, обсяги викидів забруднюючих речовин зменшилися на 4,6%, а діоксиду вуглецю на 4,7 %. Обсяги викидів серед областей країни за максимальними та мінімальними показниками відрізняються в сотні разів, адже на Донецьку область припадає понад одна третя викидів забруднюючих речовин – 34,4 %, а на Чернівецьку 0,07 %.

У 2014 р. від промислових підприємств області у повітряний басейн надійшло 10,93 тис.т. забруднюючих речовин. Понад 36% обсягів забруднюючих речовин надійшло від підприємств наземного та трубопровідного транспорту, 12% – що здійснювали діяльність, пов'язану з видобуванням корисних копалин та розробленням кар'єрів.

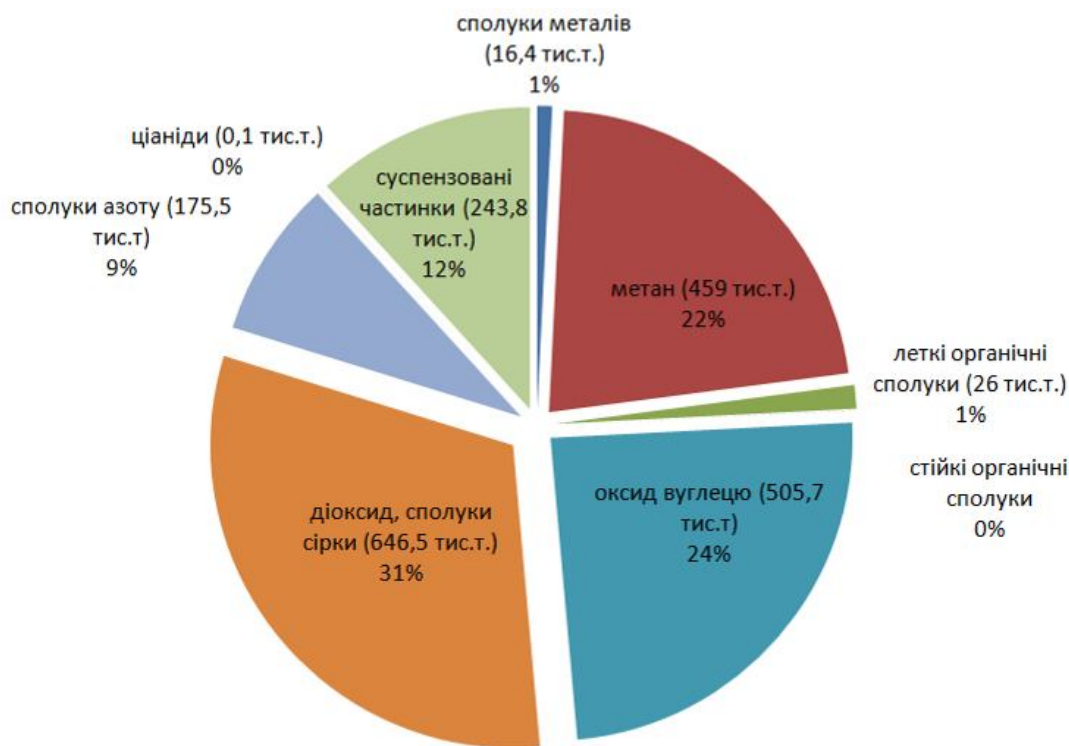


Рис. 1. Структура викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення (2013 р.).

Негативно впливали на навколишнє середовище викиди підприємств транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності – 4,173 тис.т. або 38,2 %, викиди підприємств переробної промисловості – 2,91 тис.т. викидів або 26,7 %, добувної промисловості і розроблення кар'єрів – 1,61 тис.т. або 14,7 %, викиди від підприємств сільського господарства, мисливства, лісового та рибного господарства – 1,018 тис.т. або 9,3 % (табл. 1).

Зберігається загальна тенденція до зниження обсягів викидів від стаціонарних джерел у минулому році майже по всіх галузях економічної діяльності. Виключення склали галузь сільського господарства, лісового та рибного господарства обсяг викидів від якої дещо збільшився і склав у 2014 році 1,02 тис.т., що на 5,9 % більше ніж у минулому. Спостерігається зменшення у 2014 році показника обсягів викидів підприємств добувної промисловості на 0,273 тис.т. або на 14,56 %, будівництва на 0,041 або на 63,08 %, підприємств переробної промисловості на 0,609 тис.т. або на 17,22 %.

Найбільші обсяги викидів в розрахунку на одне підприємство здійснювались підприємствами сфери сільського господарства, лісового та рибного господарства – 46,28 т., добувної промисловості – 2,33 т., будівництва – 32,41 т., при середньому за видами економічної діяльності – 30,01 т.

Таблиця 1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за видами економічної діяльності.

№ з/п		Кількість підприємств, які мали викиди	Обсяги викидів забруднюючих речовин		Викинуто в середньому одним підприємством, т.
			т	% до загального підсумку	
	Усього	364	10925,4	100,0	30,01
1.	Сільське господарство, лісове, та рибне господарство	22	1018,2	9,3	46,28
2.	Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	38	1608,7	14,7	42,33
	у тому числі:				
	добування металевих руд	3	302,7	2,8	100,90
	добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів	35	1306,0	12,0	37,31
3.	Переробна промисловість	117	2913,7	26,7	24,90
	у тому числі:				
	виробництво харчових продуктів	31	433,5	4,0	13,98
	виробництво напоїв	4	42,4	0,4	10,60
	Виробництво хім. Речовин і хім. продукції	4	47,4	0,4	11,85
	виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	25	1093,0	10,0	43,72
	виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	8	71,5	0,7	43,72
4.	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	14	453,7	4,2	32,41
5.	Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	6	8,7	0,1	8,94
6.	Будівництво	17	24,2	0,2	32,41
7.	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	41	4173,1	38,2	1,45
8.	Інші види економічної діяльності	109	725,1	6,6	1,42

За даними державної статистики України, найбільшого антропогенного навантаження від стаціонарних джерел забруднення (понад 100 тис.т. шкідливих викидів) зазнала атмосфера таких областей (рис. 2):

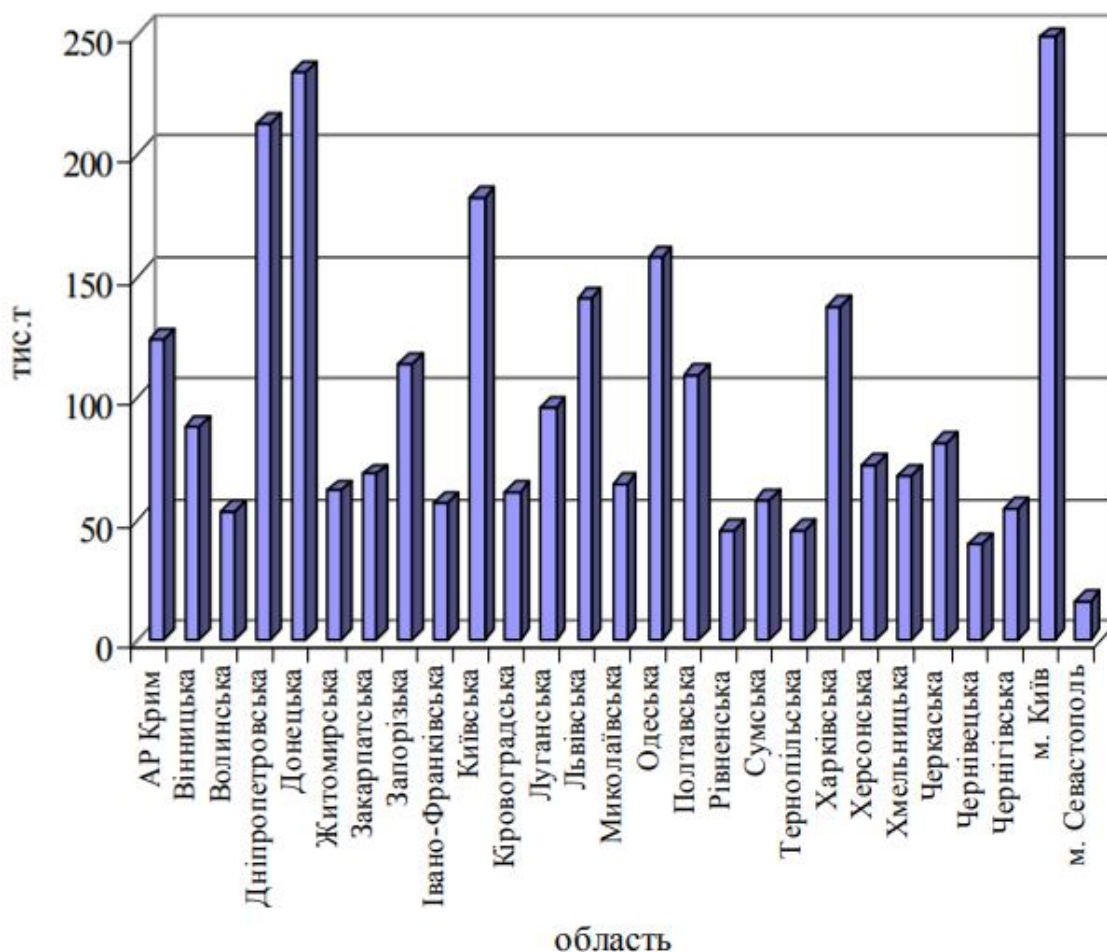


Рис. 2. Динаміка викидів забруднюючих речовин по регіонах України (2013 р.).

Список міст з катастрофічним рівнем забруднення атмосферного повітря в Україні збільшується щорічно. Аналіз цієї динаміки дозволяє прогнозувати подальше зростання кількості викидів у найближчі роки. Особливо небезпечна ситуація складається у великих містах (Київ, Дніпропетровськ, Донецьк), де викиди забруднюючих речовин дуже високі.

Висновки. Отже, проведені дослідження є передумовою для розробки заходів з охорони повітряного середовища та підвищення рівня екологічної безпеки у містах. Вирішення проблеми поліпшення та оздоровлення навколишнього середовища можливо на декількох рівнях: глобальному і локальному.

Одне з найважливіших положень екології - «думай глобально, вирішуй локально». Локальних рішень вимагає будь-яке промислове підпри-

ємство, яке є суттєвим джерелом зміни природного середовища, впливу на здоров'я людини, на елементи виробничої інфраструктури.

Таким чином, навколишнє середовище промислових міст забруднене викидами в атмосферу токсичних речовин. Україна належить до країн, що мають високі показники забруднення навколишнього середовища. Основними центрами зосередження екологічних проблем є високо урбанізовані райони, міські агломерації та крупні промислові центри. Так, питома вага забруднених стічних вод у загальному їх обсязі становить в цілому по Україні 28%. З кожним роком проблеми забруднення атмосфери, води, шум, вирубка лісів, створення штучного урбанізованого середовища стають все більш гострими і суттєвими. На жаль, людина, навіть розуміючи це, не вдається до суттєвих дій по стабілізації і покращенні даної ситуації.

Список використаних джерел

1. Забруднення навколишнього середовища // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/LqxTXD>.
2. Джерела та екологічні наслідки забруднення атмосфери // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/PctwtK>.
3. Забруднення атмосферного повітря // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/7w8VUv>.
4. Аналіз викидів забруднюючих речовин у I півріччі 2013 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/E2mXpe>.
5. Стан атмосферного повітря // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/GEJeFE>
6. Данилко В. К. Інформаційні ресурси стану забруднення й охорони атмосферного повітря та їх аналіз / В. К. Данилко, О. Ю. Борецька. // Вісник ЖДТУ № 3 (41). – С. 154. (ст. 110 - 111).

Сулима Л.В., Полищук Л.М.

ОПАСНОЕ ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВЫБРОСОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

***Аннотация.** Окружающая среда промышленных городов загрязнена выбросами в атмосферу токсичных веществ. Загрязняющие выбросы, возникающие в процессе деятельности человека, могут перемещаться в воздушных потоках на огромные расстояния, является главным фактором его вредного воздействия на природную среду и здоровье человека. Для анализа ситуации приводится динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по регионам Украины за 2013-2014 года.*

***Ключевые слова:** загрязняющие выбросы, атмосферный воздух, стационарные источники, выбросы, антропогенная нагрузка, экологические проблемы, предприятие, промышленность, окружающая среда.*

Sulima L.V., Polishuk L.M.

DANGEROUS INFLUENCE OF MANUFACTURING EMISSIONS ON HUMAN'S HEALTH AND STATE OF ENVIRONMENT

***Abstract.** The environment of industrial cities is polluted by the emission of toxic substances into the atmosphere. Pollutant emissions, arising in the process of human activity, can be moved in airflows over huge distances, is the main factor of its harmful influence on the natural environment and human health. For the analysis of the situation, the dynamics of emissions of pollutants into the atmosphere in the regions of Ukraine for 2013-2014 is given.*

***Keywords:** polluting emissions, atmospheric air, stationary sources, emissions, anthropogenic loading, environmental problems, enterprise, industry, environment.*

Тагієв Акіф Сахавет огли, студент факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-04,

Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

АСПЕКТИ ПРОТИДІЇ ЛЕГАЛЬНИМ ТОРТУРАМ

***Анотація.** На початку XXI століття в правовому просторі досі існує такий рудимент як катування. За основу дослідження взяті дані щодо катувань ув'язнених у в'язницях Гуантанамо та Абу-Грейб. В даній роботі ми розглянули «легальні катування», тобто саме ті, що санкціоновані урядами держав або їх спецслужбами. Проаналізовано дані Human Rights Watch про порушення прав людини у американських в'язницях в Іраку, Афганістані та Кубі та досліджено безпосередньо види катувань. Показано їх невідповідність нормам Конвенцій ООН та загальних принципів справедливості і гуманності.*

***Ключові слова:** «легальні катування», катування wall standing, сенсорна депривація, акустичне перевантаження слуху білим шумом, позбавлення сну, позбавлення їжі та води.*

Актуальність. Постановка завдання. На початку XXI століття в правовому просторі досі існує такий рудимент як катування. За основу дослідження взяті дані щодо катувань ув'язнених у в'язницях Гуантанамо та Абу-Грейб. Так, в'язні американських ізоляторів в Афганістані, Іраку і Гуантанамо іноді тижнями, якщо не місяцями, піддавалися недозволеному поведженню. Йдеться про фіксування їх в хворобливих стресових позах, роздяганні догола, позбавленні сну, їжі і води, переохолодженні або перегріванні, а також про тримання тижнями в повній темряві з включенням гучної музики. У Гуантанамо деяких в'язнів зму-

шували сидати у власні екскременти, піддавали сексуальним приниженням оперативниками-жінками. В Афганістані бранців приковували до стіни ланцюгом або сковували таким чином, щоб вони не могли лежати або спати.

Нами не було досліджено всі ці факти катувань, оскільки деякі з них вчинялись окремими особами (згвалтування, статеві домагання і т. п.). В даній роботі ми розглянули «легальні катування», тобто саме ті, що санкціоновані урядами держав або їх спецслужбами.

Основна частина. В липні 2011 року неурядовою організацією *Human Rights Watch* було складено рекомендаційний лист-звернення до уряду США та інших країн, в якому були зафіксовані численні порушення прав ув'язнених у американських в'язницях за кордоном. Також, в цьому документі зазначалось те, що саме керівництвом країни було санкціоноване використання тортур. А саме:

1. Президент Джордж Буш-молодший мав остаточне слово з питань спецоперацій і санкціонував програму таємних в'язниць ЦРУ, в рамках якої люди надовго «зникали», перебуваючи під вартою в повній ізоляції. Санкціонував програму ЦРУ по передачі затриманих третім країнам, свідомо знаючи або будучи зобов'язаним знати про ризик застосування там тортур.

2. Віце-президент Дік Чейні був головним архітектором політики позапроцесуального затримання і тримання під вартою, а також надання цієї політики видимості законності. Головував або брав участь в численних нарадах, де обговорювалися конкретні операції ЦРУ, починаючи з застосування тортур водою до Абу Зубейди в 2002 р.

3. Міністр оборони Дональд Рамсфелд санкціонував незаконні прийоми допиту, які сприяли тортурам і недозволеному поведженню з боку американських військовослужбовців в Афганістані і Іраку. Був цілком в курсі допитів в'язня Гуантанамо Мухаммеда аль-Катані, півторамісячна «обробка» якого в сукупності підпадає під кваліфікацію тортури. Входив в «комітет керівників» Ради національної безпеки, яка санкціонувала застосування тортур до затриманих ЦРУ.

4. Директор ЦРУ Джордж Тенет санкціонував і контролював застосування в ЦРУ таких методів, як тортури водою, заподіяння задухи, стресові пози, світло-шумовий вплив, позбавлення сну і ін. [1, с. 11-13].

Розглянемо більш детально санкціоновані види катувань. Серед них окремої уваги заслуговують так звані «5 методів». Вони застосовувались в Північній Ірландії та в Іраку. Сюди входять:

1. *Катування незручною позою в вигляді довгострокового стояння біля стіни (англ. wall standing)* - катованого змушують прийняти незручне положення тіла і зберігати його протягом тривалого часу. Цей вид тортур є доволі часто використовуваним в зв'язку з тим фактом, що на тілі жертви після застосування даної процедури вкрай рідко залишаються будь-які явні сліди зовнішнього насильства. Найяскравіший приклад застосування катування незручною позою у військовій в'язниці Абу-Грейб зафіксовано на фотознімку, який потім було розміщено на обкладинці журналу «The Economist» (рис. 1).



Рис. 1. Фото з журналу «The Economist».

2. *Сенсорна депривація* - часткове або повне припинення зовнішнього впливу на один або більше орган почуттів, яке призводить до зниження потоку нервових імпульсів в центральну нервову систему. Короткі періоди сенсорної депривації мають розслаблюючий вплив на людину, запускають процеси внутрішнього підсвідомого аналізу, структурування і сортування інформації, процеси самонастроювання і стабілізації психіки, в той час як тривале позбавлення зовнішніх подразників може призвести до надзвичайного занепокоєння, втрати зв'язку з реальністю, галюцинацій, депресії, нездатності концентруватися і асоціальної поведінки, які згодом можуть привести до посттравматичного стресу.

3. *Акустичне перевантаження слуху білим шумом* (під категорію білих шумів потрапляють будь-які шуми, спектральна щільність яких однакова (або слабо відрізняється) в розглянутому діапазоні частот).

4. *Позбавлення сну* - нестача або повна відсутність задоволення потреби уві сні. В американському таборі Гуантанамо в 2000-х до ув'язнених застосовувалося катування музикою - позбавлення сну і спокою за допомогою гучної тривалої музики.

5. *Позбавлення їжі та води.*

Висновки. Відповідно до ст. 2 Конвенції проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання термін "катування" означає будь-яку дію, якою будь-якій особі навмисне заподіюються сильний біль або страждання, фізичне чи моральне, щоб отримати від неї або від третьої особи відомості чи визнання, покарати її за дії, які вчинила вона або третя особа чи у вчиненні яких вона підозрюється, а також залякати чи примусити її або

третю особу, чи з будь-якої причини, що ґрунтується на дискримінації будь-якого виду, коли такий біль або страждання заподіюються державними посадовими особами чи іншими особами, які виступають як офіційні, чи з їх підбурювання, чи з їх відома, чи за їх мовчазної згоди [2].

Згідно зі статтею 3 *Женевської конвенції про захист цивільного населення під час війни* з особами, які не беруть активної участі в бойових діях, у тому числі з особами зі складу збройних сил, що склали зброю, а також із тими, хто не воює унаслідок хвороби, поранення, затримання чи з будь-якої іншої причини, поведуться гуманно, без будь-якої ворожої дискримінації, причиною якої слугують раса, колір шкіри, релігія чи вірування, стать, походження чи майновий стан чи будь-які інші подібні критерії. Із цією метою є забороненими й залишатимуться забороненими будь-коли та будь-де такі діяння стосовно зазначених вище осіб:

а) насилля над життям й особистістю, зокрема всі види вбивств, завдання каліцтва, жорстоке поводження й тортури;

б) захоплення заручників;

с) наруга над людською гідністю, зокрема образливе та принизливе поводження;

д) засудження та застосування покарання без попереднього судового рішення, винесеного судом, який створено належним чином і який надає судові гарантії, визнані цивілізованими народами як необхідні [3].

Подібні ж норми дублюються і у ст. 3 *Женевської конвенції про поводження з військовополоненими* [4]. В аспекті вищеперерахованих заборон доволі цікавим є правовий стан осіб, ув'язнених в Гуантанамо – до більшості з них не було висунуто офіційного обвинувачення (а знаходяться там особи по 7 років і більше).

Як бачимо, 5 методів та інші види тортур, що існують у Посібнику ЦРУ з проведення допитів, підпадають під категорію катувань. Коли світовій спільноті стало відомо про подібні факти порушення прав людини, в США було проведено декілька показових справ, що, очевидно, є недостатнім, оскільки подібні види тортур продовжують застосовувати.

Список використаних джерел

1. Лист-звернення Human Rights Watch до уряду США. – Липень 2011. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.hrw.org/sites/default/files/related_material/us0711rusumandrecs.pdf

2. Конвенція проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання. – 1987. // [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_085.

3. Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни. – 1949. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_154.

4. Женевська конвенція про поводження з військовополоненими. – 1949. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_153.

Тагиев А.С.о., Карманний Е.В.

АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЛЕГАЛЬНЫМ ПЫТКАМ

Аннотация. В начале XXI века в правовом пространстве до сих пор существует такой рудимент как пытки. За основу исследования взяты данные о пытках заключенных в тюрьмах Гуантанамо и Абу-Грейб. В данной работе мы рассмотрели «легальные пытки», то есть именно те, что санкционированы правительствами государств или их спецслужбами. Проанализированы данные Human Rights Watch о нарушении прав человека в американских тюрьмах в Ираке, Афганистане и Кубе, также исследованы непосредственно виды пыток. Показано их несоответствие нормам Конвенций ООН и общим принципам справедливости и гуманности.

Ключевые слова: «легальные пытки», пытка wall-standing, сенсорная депривация, акустическая перегрузка слуха белым шумом, лишение сна, лишение пищи и воды.

Tahiev A.S.o., Karmanniy Ye.V.

ASPECTS OF COUNTERACTION AGAINST LEGAL TORTURES

Abstract. At the beginning of the XXI century in the legal space there is still such a rudiment as torture. The research is based on data on torture of prisoners in Guantanamo and Abu Ghraib prisons. We considered "legal torture", that is, those that are authorized by the governments of states or their special services. The data of Human Rights Watch on the violation of human rights in American prisons in Iraq, Afghanistan and Cuba are analyzed and the types of torture are investigated directly. Their inconsistency with the norms of the UN Convention and the general principles of justice and humanity is shown.

Keywords: "legal tortures", torture «wall-standing», sensory deprivation, acoustic overload of hearing with white noise, sleep deprivation, deprivation of food and water.

Тишаков Владислав Павлович, курсант факультету оперативно-рятувальних сил, 3 курс, група ПБ-15-231,

Бородич Павло Юрійович, доцент кафедри пожежної та рятувальної підготовки, кандидат технічних наук, доцент

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

РОЗРОБКА МОДЕЛІ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З КОЛЕКТОРУ

Анотація. Запропонована імітаційна модель оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору. Проведено її аналіз та визначено критичний шлях. Надані рекомендації по підвищенню ефективності даного процесу.

Ключові слова: мережева модель, критичний шлях, оперативне розгортання, колектор.

Актуальність. Постановка завдання. Згідно [1], одним із основних завдань сил цивільного захисту є ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження, інших небезпечних проявів. Більшість із цих робіт розглянуті в нормативних документах [2, 3, 4], що регламентують діяльність ДСНС України. Але існують такі роботи, порядок та особливість виконання яких в цих документах не відображено. До таких робіт відноситься оперативне розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору, з використанням спеціального верхолазного оснащення. Для підвищення ефективності виконання оперативно-рятувальними підрозділами ДСНС України дій за призначенням необхідно розглянути проміжні роботи та взаємозв'язок між ними даного процесу, що можливо зробити лише з використанням імітаційного моделювання. Тому розробка та повний аналіз моделі оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору буде актуальною проблемою. Виходячи з цього, поставлена задача побудувати імітаційну модель оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору. Для цього було вирішено використовувати мережеві моделі.

Основна частина. Імітаційна модель представлена на рис. 1. Початком є команда старшого начальника «Постраждалого з колектора – врятувати!», закінчується модель подією «Збирання спорядження». Всі дії оперативного розгортання наведені в табл. 1.

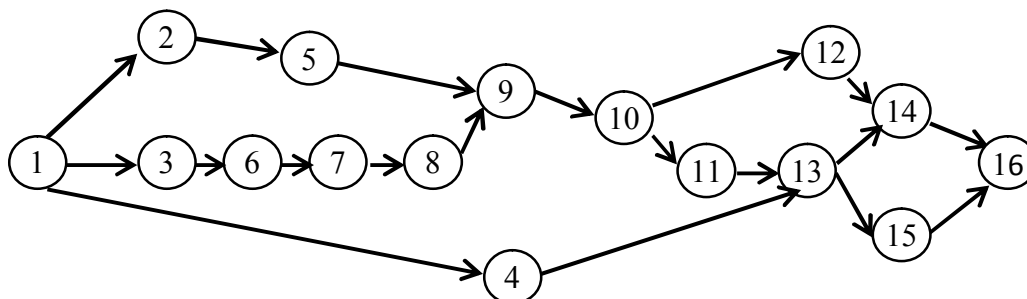


Рис. 1. Імітаційна модель оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору.

Таблиця 1. Аналіз окремих дій оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору.

№ з/п	Операція	Опис операції	$t_{\min i, c}$	$t_{\max i, c}$	$t_{\text{сеп } i, c}$	σ_i, c	σ^2_{i, c^2}
1.	1-2	1-й номер одягає спорядження	60	100	80	6,6	44,4
2.	2-5	1-й номер бере рятувальні мотузки та одну з них закріплює за конструкцію чи автомобіль, а другу страхувальну закріплює за себе та конструкцію (автомобіль)	180	360	270	30	900
3.	5-9	1-й номер оглядає 2-го номера	10	30	20	3,3	11,1
4.	9-10	1-й номер дає команду на спуск 2-му номеру	2	6	4	0,7	0,4
5.	10-12	1-й номер контролює роботу 2-го номеру в колекторі	120	300	210	30	900
6.	12-14	1-й номер приймає потерпілого з колектора	30	60	45	5	25
7.	1-3	2-й номер одягає спорядження	360	480	420	20	400
8.	3-6	2-й номер одягає апарат	30	60	45	5	25
9.	6-7	2-й номер надягає, налаштовує та включає налобний ліхтар	10	20	15	1,7	2,8
10.	7-8	2-й номер закріплюється на рятувальній мотузці бере з собою, оснащення та питає у першого номера дозвіл на спуск	60	180	120	20	400
11.	8-9	2-й номер чекає, поки 1-й номер його перевіре	10	30	20	3,3	11,1
12.	10-11	2-й номер починає спуск в колектор	120	300	210	30	900
13.	11-13	2-ий номер спустився до потерпілого, оцінив його стан, одягає рятувальну косинку закріплює на робочу мотузку і дає команду на підняття потерпілого	300	600	450	50	2500
14.	13-15	2-й номер піднімається з колектору за допомогою жумарів	240	360	300	20	400
15.	1-4	3-й номер бере необхідне спорядження для організації поліспасти Мунтера	60	120	90	10	100
16.	4-13	3-й номер організовує поліспасти Мунтера	60	180	120	20	400
17.	13-14	3-й номер підіймає через поліспасти Мунтера потерпілого назовні	60	200	130	23,3	544,4
18.	14-16	3-й номер збирає спорядження	600	720	660	20	400
19.	15-16	1-й та 2-й номер збирають спорядження	600	720	660	20	400

Умовно дану модель можна розбити на три паралельних шляхи:

- дії першого номера оперативного розрахунку (він керує діями особового складу, закріплює рятувальні мотузки за автомобіль або конструкцію та приймає постраждалого);
- дії другого номера (він спускається в колектор та рятує постраждалого);
- дії третього номера (він організує поліспаст Мунтера).

Дослідження оперативного розгортання проводилися під час занять з пожежно-рятувальної підготовки, під час якого були встановлені мінімальні $t_{\min i}$ та максимальні $t_{\max i}$ значення часу виконання окремих дій.

Математичне очікування було розраховано

$$\bar{t}_i = \frac{(t_{\max i} + t_{\min i})}{2}. \quad (1)$$

Враховуючи те, що для одновершинних розподілів середньоквадратичне відхилення приблизно дорівнює 1/6 інтервалу, на якому розглядається розподіл [8, 9], дана оцінка розраховується як

$$\sigma_i \approx \frac{t_{i \max} - t_{i \min}}{6}. \quad (2)$$

Використавши отримані результати, були розраховані [9] основні параметри мережної моделі (табл. 2).

Для визначення критичного шляху імітаційної моделі були розраховані значення математичного очікування (3) та дисперсії (4) критичного шляху.

$$\bar{t}(L_{\text{кр}}) = \sum \bar{t}_{i \text{кр}} = 2244 \text{ с}, \quad (3)$$

де $\bar{t}_{i \text{кр}}$ - математичне очікування i -ї операції критичного шляху, с.

$$\sigma^2(L_{\text{кр}}) = \sum \sigma_i^2 = 5039,3 \text{ с}^2, \quad (4)$$

де σ_i^2 - дисперсія i -ї операції критичного шляху.

Тоді середньоквадратичне відхилення критичного шляху буде дорівнюватися $\sigma(L_{\text{кр}}) = 71 \text{ с}$.

Таблиця 2. Параметри мережної моделі оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору.

Операція	t_i , с	Ранній час		Пізній час		Резерв часу R , с
		$t_{i.p.p.}$, с	$t_{i.p.z.}$, с	$t_{i.p.p.}$, с	$t_{i.p.z.}$, с	
1-2	80	0	80	250	330	250
2-5	270	80	350	330	600	250
5-9	20	600	620	600	620	0
9-10	4	620	624	620	624	0
10-12	790	624	1414	624	1414	0
12-14	45	1414	1459	2199	2244	785
1-3	420	0	420	0	420	0
3-6	45	420	465	420	465	0
6-7	15	465	480	465	480	0
7-8	120	480	600	480	600	0
8-9	20	600	620	600	620	0
9-10	4	620	624	620	624	0
10-11	210	624	834	624	834	0
11-13	450	834	1284	834	1284	0
13-15	300	1284	1584	1284	1584	0
15-16	660	1584	2244	1584	2244	0
1-4	90	0	90	1074	1164	1074
4-13	120	90	210	1164	1284	1074
13-14	130	1284	1414	1284	1414	0
14-16	660	1414	2074	1584	2244	170

Критичним в імітаційній моделі оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору буде другий шлях – дії другого номера, тобто на ньому буде найбільша затримка часу. Тому для підвищення ефективності розглянутого оперативного розгортання необхідно по-перше другим номером ставити найбільш підготовленого рятувальника, який досконало вміє працювати з засобами захисту органів дихання та з індивідуальними страхувальними системами; по-друге номеру один та номеру три максимально допомагати першому номеру виконувати його дії.

Висновки. Запропонована імітаційна модель оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору повністю відображає даний процес. Проведені дослідження критичного шляху дозволили надати рекомендації по підвищенню ефективності оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України : Кодекс.: за станом на 01 липня 2013 р. – К. : Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2013. – 82 с.
2. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби МНС України : Наказ МНС України № 1342 від 16 грудня 2011р. – К.: М-во надзв. сит. України, 2011. – 56 с.
3. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту: Наказ МНС України № 575 від 13 березня 2012 р. – К.: М-во надзв. сит. України, 2012. – 178 с.
4. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України: Наказ МНС України № 312 від 7 травня 2007 р. – К.: М-во надзв. сит. України, 2007. – 248 с.
5. Типова інструкція з організації безпечного ведення газонебезпечних робіт: НПАОП 0.00-5.11-85. [Чинний від 1985-12-20]. – М.: Держгіртехнагляд СРСР, 1985. – 21 с.
6. Ковальов П.А. Моделювання діяльності особового складу газодимозахисної служби при роботі зі спеціальною технікою / П.А. Ковальов, В.Н. Чучковский // Актуальні проблеми філософії, науки і сучасних технологій. – Х.: Вісник ХДУ. – 1997. – С. 268 - 272.
7. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги установкою триноги на колодязь та спуском в нього / П.Ю. Бородич, П.А. Ковальов, І.О. Поляков // Проблеми надзвичайних ситуацій: Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – Вип. 20. – Харків: НУЦЗУ, 2014. – С. 28 - 32. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol20/borodich.pdf>
8. Стрелец В.М. Экспертные оценки профессионально важных качеств пожарных / В. М. Стрелец, Д. Ю. Каскевич // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. - Вып.5. - Харьков: ХИПБ, 1999. - С.183-185.
9. Экспертные системы: состояние и перспективы: Сб. науч. тр. // АН СССР, Ин-т проблем передачи информации: Отв. ред. Д.А. Поспелов. – М.: Наука, 1989. – 152 с.

Тишаков В.П., Бородич П.Ю.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СПАСАНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО С КОЛЛЕКТОРА

Анотація. Предложенная имитационная модель оперативного развертывания личного состава аварийно-спасательного автомобиля при спасении пострадавшего с коллектора. Проведен ее анализ и определен критический путь. Даны рекомендации по повышению эффективности данного процесса.

Ключевые слова: сетевая модель, критический путь, оперативное развертывание, коллектор.

Tishakov V.P., Borodich P.Yu.

DEVELOPMENT OF THE MODEL OF RESCUING THE VICTIM OF THE COLLECTOR

Abstract. The proposed simulation model of the operational deployment of the rescue vehicle in the rescue of the victim from the reservoir. It is analyzed and a critical path is determined. Recommendations are given to improve the effectiveness of this process.

Keywords: network model, critical path, operational deployment, collector.

Туровська Анастасія Олегівна, студентка Навчально-наукового інституту економіки та менеджменту, 5 курс, група МОіАм-51,
Туровська Галина Іванівна, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ З ПИТАННЯ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Анотація. Визначено сучасний стан джерел питного водопостачання та ступінь їх забруднення. Проведено гігієнічну оцінку питного водопостачання як України, так і окремих регіонів. Розроблено заходи щодо підвищення якості питної води, що подається населенню.

Ключові слова: питна вода, якість води, безпека, здоров'я людини, водозабезпечення.

Актуальність. Постановка завдання. Безпечності питної води належить важливе місце. Актуальність цього положення констатована і на міжнародному рівні, тому що задача “забезпечення безпечності питної води” віднесена Всесвітньою організацією охорони здоров'я до важливих шести проблем, котрі потребують негайного рішення в найближчі роки, що і обумовлює важливість дослідження в даному напрямку. Відповідно мета нашого дослідження полягала в узагальненні наукових підходів до аналізу та гігієнічної оцінки якості питної води та впливу її на здоров'я людини як основи для подальшого розроблення нових та удосконалення існуючих заходів для покращання водозабезпечення населення.

Основна частина. Дійсно, вода є неодмінною складовою частиною всього живого. Це один з найбільш важливіших природних компонентів великого біологічного колообігу. В організмі людини вона відіграє над-

звичайно велику роль. Хоча не має енергетичної цінності і не може рахуватися поживною речовиною, але без неї неможливі процеси життєдіяльності та саме життя людини.

З однієї сторони, вода є фізіологічно та гігієнічно необхідним елементом. Але існує інша сторона. Питна вода може відігравати провідну роль у розповсюдженні багатьох бактеріальних та вірусних інфекцій. Це пов'язано з різким погіршенням стану джерел питного водопостачання за рахунок мікробного, хімічного та радіонуклідного забруднення. Багаточисельні літературні дані свідчать про негативний вплив забруднюючих воду речовин на здоров'я населення [4, 6, 7, 8]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я [9] біля 80 % інфекційних захворювань у світі пов'язано з незадовільним станом питної води і порушенням нормативних вимог щодо забезпечення населення водою.

Проблема забезпечення населення питною водою, що відповідає санітарно-гігієнічним та екологічним нормативам, визначається якістю води у джерелах водопостачання.

Особливість питного водопостачання України полягає в тому, що воно на 80 % забезпечується з поверхневих джерел і напряму залежить від їх екологічного стану. Численні дані про якість поверхневих вод показують, що, незважаючи на спад промислового виробництва останніми роками та зменшення антропогенного навантаження на природні об'єкти, в нашій країні існує тенденція до погіршення якості природних вод за санітарно-хімічними показниками, що створює серйозну проблему отримання якісної питної води та забезпечення водою населення України в повному обсязі. Якість води більшості водних об'єктів за станом хімічного і бактеріального забруднення класифікується як забруднена і брудна (IV – V клас якості). Басейни майже всіх річок України забруднені переважно сполуками азоту, важкими металами, нафтопродуктами, фенолами тощо.

Підземні води більш захищені від зовнішніх чинників, а тому, зазвичай, характеризуються стабільним хімічним складом. Натомість в окремих регіонах за рахунок природних чинників або антропогенного впливу ці води здебільшого не відповідають нормативам на питну воду за такими показниками як залізо (1-5 мг/дм³), марганець (0,2-1,5 мг/дм³), жорсткість (характерна для південного та центрального регіонів України; від 8-12 до 20-22 мг-екв/дм³), хлориди, сульфати, загальна мінералізація – супутні компоненти жорсткості, фтор – характерний для підземних вод Полтавської, Львівської, частково Чернігівської і Черкаської областей (2-6 мг/дм³) [5].

Спостереження за якістю артезіанської води на сучасних водозаборах дають усі підстави констатувати її постійне погіршення. Вміст у та-

ких водах заліза, марганцю, азотовмісних сполук, показники жорсткості та загальної мінералізації у деяких випадках перевищують допустимі рівні більше, ніж у 10 разів.

Низька якість вихідної води, насамперед поверхневих водойм, потребує від підприємств питного водопостачання застосування таких технологічних схем і споруд, які б забезпечували відповідний рівень очищення природної води для подальшого споживання. Тому розробка нових або удосконалення існуючих заходів після аналізу та оцінки сучасного стану джерел питного водопостачання, якості питної води, яка надходить до споживачів, продовжує залишатися актуальною проблемою. На її розв'язання спрямована і загальнодержавна програма “Питна вода України на 2006-2020 роки” [2].

Нині централізованим водопостачанням в Україні забезпечено 457 міст (99,3 %), 761 селище міського типу (86 %), а також 6225 сільських населених пунктів (21,9 %) [3].

Як свідчать дані державного моніторингу, якість поверхневих вод постійно погіршується внаслідок безпосереднього скидання у водойми господарсько-побутових або промислових стічних вод, близько 40 % яких не очищується або не відповідає санітарним вимогам.

Крім поверхневих водойм, до централізованого питного водопостачання залучено підземні джерела. Вони є важливим, а подекуди єдиним джерелом водопостачання населення, особливо сільського. При цьому близько половини обсягів підземної води, що подається тільки комунальними водопроводами, не відповідає чинному стандарту на питну воду [1]. У більшості випадків це зумовлено надлишковим вмістом мінеральних речовин у водовмісних ґрунтах, де формуються підземні води. Частина водопроводів, які не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам, на жаль, постійно зростає.

Політика водозабезпечення повинна передбачати, щоб вода, яка надходить до централізованих систем водопостачання, проходила відповідну обробку. Вона повинна бути гарантовано безпечною за епідеміологічними і радіологічними показниками, хімічно нешкідливою і благополучною за органолептичними властивостями. Важливим залишається питання надійного знезараження води.

Реалії розвитку сучасного водозабезпечення в Україні роблять необхідним удосконалення існуючих наукових підходів з даного питання. З огляду на це, доцільною є розробка та використанню нових фільтруючих матеріалів, а також нових “альтернативних” методів та способів підготовки питної води як найбільш економічно вигідних та екологічно доцільних. Деякі з них хоча і повільно, але починають впроваджуватися на водоканалах України.

Водопостачання населених пунктів, зокрема Рівненської області, забезпечується виключно із підземних джерел, які продовжують залишатися надійним джерелом водопостачання, особливо в сільській місцевості. Вода поверхневих водоймищ для господарсько-питного водопостачання на території області не використовується. Забезпечення населення, зокрема м. Рівного, питною водою здійснюється від комунального водопроводу РОВКП ВКГ “Рівнеоблводоканал”.

За даними лабораторного контролю санепідслужби, хімічний сольовий склад води з артезіанських свердловин залишається незмінним за роками та відповідає санітарно-гігієнічним вимогам 2 класу підземних джерел, окрім показників: каламутність, кольоровість, жорсткість загальна та марганець. Після водопідготовки якість води відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 [1]. Але вона зазнає змін у процесі транспортування і розподілу між окремими водокористувачами, що в першу чергу зумовлено технічним станом мережі. Проте за умов дотримання якісної експлуатації водопровідної мережі, санітарних вимог до технологічного обладнання системи водопостачання, застосування для всієї системи одного типу дезінфектанту та дотримання мінімально необхідного рівня хлору в воді можна буде покращити роботу водопостачальних підприємств, тим самим підвищити якість питної води, яка подається населенню.

Висновки. Проблема забезпечення населення якісною питною водою в достатній кількості є комплексною, тому забезпечення її вирішення повинно охоплювати ряд заходів відповідного характеру: реально та на законній основі розвивати вітчизняні підходи; вдосконалювати сучасне обладнання, яке відповідає за контроль якості питної води; застосовувати досвід інших держав по створенню й використанню нових матеріалів, а також нових “альтернативних” методів та способів підготовки питної води. Запропоновані підходи будуть забезпечувати відновлення та розвиток водопостачальних підприємств, що позитивно вплине на якість питної води, яка подається населенню. А забезпечення населення достатньою кількістю доброякісної води підвищить побутові умови, знизить рівень захворюваності і в кінцевому результаті продовжить життя людини.

Список використаних джерел

1. ДСанПіН 2.2.4-171-10 “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”. Затв. МОЗ України від 12.05.2010 р. № 400. – К. – 49 с.
2. Загальнодержавна програма “Питна вода України на 2006-2020 роки”, затверджена Законом України від 03.03.2015 р. № 2455-IV.
3. Комплексна модернізація систем централізованого водопостачання та водовідведення Рівненської області в межах балансової належності

РОВКП ВКГ «Рівнеоблводоканал» Рівне, 2015. – 225 с. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://oblrada.rv.ua/documents/rishennya/Novi_Proekt_RivneWater_TEO.pdf

4. Лопатин С.А. Современные проблемы водоснабжения мегаполисов / С.А. Лопатин, В.И. Нарыков, К.К. Раевский // Гигиена и санитария. – 2005. – № 4. – С. 20 - 25.

5. Стан питної води в Україні / Український Урядовий портал // [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://labprice.ua/statti/stan-pitnoyi-vodi-v-ukrayini/>

6. Шестопалов В.М. Безпечність питної води в Європейському і Українському водному законодавстві / В.М. Шестопалов, М.В. Набока, С.А. Омельчук, Л.П. Почекайлова // Довкілля та здоров'я. - 2008. - № 4(47). - С. 18-25.

7. Gil F. Biomonitorization of cadmium, chromium, magnese, nickel and lead in whole blood, urine, axillary hair and saliva in an occupationally exposed popylation / F. Gil, A. F. Hernandez, C. Marquez, P.Femia, P.Olmedo, O. Lopez-Guarnido, A. Pla // Science of the Total Enviroment. – 2011. – V. 409. – P. 1172 - 1180.

8. Mickeley N. Elemental anomalies in hair as indicators of endocrinologic pathologies and deficiencies in calcium and bone metabolism / N. Mickleley, L.M. De Carvalho Fortes, C.I. Porto da Silveira, M.B. Lima // J. of Trace Elements in Med. and Biol. – 2001. – V. 15. – Iss. 1. – P. 46 - 55.

9. WHO. Nutrients in drinking water, sanitation and health protection and the human environment. – Geneva, 2005. – 115 p.

Туровская А.О., Туровская Г.И.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ ПО ВОПРОСУ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация. Определено современное состояние источников питьевого водоснабжения и степень их загрязнения. Проведено гигиеническую оценку питьевого водоснабжения как Украины, так и отдельных регионов. Разработаны мероприятия по повышению качества питьевой воды, подаваемой населению.

Ключевые слова: питьевая вода, качество воды, безопасность, здоровье человека, водоснабжение.

Turovska A.O., Turovska H.I.

IMPROVEMENT OF EXISTING SCIENTIFIC APPROACHES ON THE QUESTION OF DRINKING WATER SUPPLY

Abstract. Current state of sources of drinking water supply and degree of their pollution was determined. Hygienic assessment of drinking water supply both in Ukraine and in individual regions was carried out. Measures to improve the quality of drinking water that supplied to the population was developed.

Keywords: drinking water, water quality, safety, human health, water supply.

Унгурян Христина Василівна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-01,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ)

***Анотація.** Стаття присвячена визначенню правових питань та теоретичних проблем надання міжнародної гуманітарної допомоги, в тому числі Україні в період збройного конфлікту з Російською Федерацією. Запропоновано удосконалити правове забезпечення надання гуманітарної допомоги.*

***Ключові слова:** гуманітарна допомога, донор, продовольча безпека, Європейський офіс гуманітарної допомоги.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. Починаючи з 2014 року Україна була втягнута в збройний конфлікт, який став наслідком збройної агресії Російської Федерації, в українські Донецьку та Луганську області. Протягом чотирьох років кількість жертв збройного конфлікту на сході України досягла критичного рівня: постраждали 4,4 мільйона людей, серед яких 3,4 мільйона потребують гуманітарної допомоги та захисту. З 2016 року рівень продовольчої безпеки знизився вдвічі, від цього наразі страждає 1,2 мільйона людей, а також зростає кількість випадків захворювання на мультирезистентний туберкульоз, ВІЛ і навіть поліомієліт. Ситуація погіршується через надзвичайно сувору українську зиму, суттєві обмеження гуманітарного доступу та недостатні засоби існування для людей, які постраждали від кризи [1]. А як наслідок, можна бачити зубожіння східних регіонів, неможливість забезпечити цивільне населення мінімальним рівнем необхідного одягу, їжі, медикаментів та житла.

Ситуація в окупованій терористами та російськими військовими частині Донецької та Луганської областей потребує негайної реакції. А саме швидкого та діючого механізму захисту найбільш уразливих верст населення, забезпечення їх прав, та надання необхідних умов для життя. Головна роль для надання допомоги власним громадянам належить державі, проте, в умовах нестабільної економічної ситуації в Україні та недостатності ресурсів, для полегшення і усунення проблем пов'язаних з забезпеченням населення продовольством, на допомогу приходять міжнародна спільнота. Гуманітарна допомога іноземних держав та міжнародних ор-

ганізації стають основним засобом збереження прав цивільного населення, які постраждали від збройного конфлікту на сході України.

Актуальність дослідження полягає в необхідності теоретичного вивчення основ міжнародної гуманітарної допомоги, оскільки на 2018 рік необхідність в ній для України є безумовною. Необхідно окреслити поняття, та характер такої допомоги, основних принципів та органів які сприяють захисту права на гуманітарну допомогу, задля розуміння цього інструменту захисту прав українських громадян.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Право на гуманітарну допомогу та її надання досліджувався багатьма науковцями, варті уваги праці як і вітчизняних так і зарубіжних науковців і правників. Крім того, дослідження діяльності в сфері гуманітарної допомоги, основні правила її здійснення, відображаються у аналітичних збірках та публікаціях таких організацій та міжнародних представництв, як: Офіс ООН з координації гуманітарних питань, Агентство ООН у справах біженців, Представництво України при Європейському Союзі.

Основна частина. Гуманітарна допомога в певній формі була присутня в історії здавна; акція надання матеріальної допомоги нужденним існувала протягом людської історії, часто у формі їжі або матеріальної допомоги, наданої під час голоду, посухи чи стихійного лиха, однак згадуючи сучасну концепцію гуманітарної допомоги, варто говорити про другу половину ХХ століття. Вагому роль в гуманітарній діяльності відіграють основоположні філософії, численні релігійні вірування, такі як концепція християнської благодійності, що поширюється на Заході, а також етичні концепції ведення війни [2].

Україна вперше, наглядно, познайомила з міжнародною гуманітарною допомогою в 1922 році, на жаль, наші громадяни були в ролі постраждалих. З ініціативи іноземних благодійних організацій, Україна в період голоду отримала допомогу від менонітів США, Канади та Нідерландів [3].

Поняття гуманітарної допомоги з моменту його формулювання в Конвенції Ліги Націй про створення міжнародного союзу допомоги на випадок катастроф. 1927 р. було розвинене в понад 300 міжнародно-правових актах як зобов'язального (твердого), так і м'якого права. Однак загально-визнаного права на гуманітарну допомогу в міжнародному договірному праві не існує [4]. Як наслідок, існує низка визначень даного поняття, та різноманітність підходів до формування основ такої допомоги.

Під гуманітарною допомогою в законодавстві України розуміють цільову адресну безоплатну допомогу в грошовій або натуральній формі, у вигляді безповоротної фінансової допомоги або добровільних пожертвувань, або допомоги у вигляді виконання робіт, надання послуг, що

надається іноземними та вітчизняними донорами із гуманних мотивів отримувачам гуманітарної допомоги в Україні або за кордоном, які потребують її у зв'язку з соціальною незахищеністю, матеріальною незабезпеченістю, важким фінансовим становищем, виникненням надзвичайного стану, зокрема внаслідок стихійного лиха, аварій, епідемій і епізоотій, екологічних, техногенних та інших катастроф, які створюють загрозу для життя і здоров'я населення, або тяжкою хворобою конкретних фізичних осіб, а також для підготовки до збройного захисту держави та її захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту [5].

Гуманітарна допомога як діяльність певних суб'єктів (донорів) має свої особливості: 1) завжди має конкретно визначений цільовий характер та передбачає кінцевого адресата; 2) спрямована на особливо значимі напрями суспільного життя, для захисту населення від негативних наслідків надзвичайних ситуацій; 3) має у якості суб'єктів донорів та отримувачів гуманітарної допомоги, зареєстровано в установленому Кабінетом Міністрів України порядку в Єдиному реєстрі отримувачів гуманітарної допомоги; 4) розрізняє отримувача гуманітарної допомоги та набувача (фізичну особу – кінцевого споживача); 5) потребує письмової пропозиції донора про її надання, 6) потребує згоди на її отримання з боку отримувача гуманітарної допомоги та інші.

Іноземні джерела визначають вказане поняття дещо простіше: гуманітарна допомога - це допомога, спрямована на врятування життя і послаблення страждань населення від відповідного негативного впливу.

Допомогу можна розділити на три категорії - пряма допомога, непряма допомога та підтримка інфраструктури – яка має зменшений ступень контакту з постраждалим населенням [6].

Під час гуманітарних криз, якщо держави не можуть захистити своїх громадян в повній мірі, гуманітарні організації намагаються надати допомогу та захист найбільш уразливих верств населення. Протягом 2000 років були сформовані гуманітарні принципи та стандарти, засновані на міжнародному гуманітарному праві та роботі Міжнародного комітету Червоного Хреста. Рух Червоного Хреста та багато великих гуманітарних міжнародних недержавних організацій, прийняли Кодекс поведінки, який складається з 10 пунктів. Принцип "не заподіювати шкоди", зроблений Мері Б. Андерсоном у 1990-х роках, перетворився на підхід, який став основою для гуманітарної діяльності. Агентства ООН прагнуть до трьох основних гуманітарних принципів, перерахованих в резолюції 46/182 Генеральної Асамблеї, які встановили існуючу систему координації ООН в гуманітарних кризах, а саме: 1) гуманізму 2) нейтралітету та 3) неупередженості.

На сьогодні, хоча і здійснюється гуманітарна допомога, кожного дня, по всьому світу, суб'єкти міжнародного права, не виділила в нормативній формі перелік принципів якими би керувалися всі країни і гуманітарні організації. Проаналізувавши різноманітні джерела нормативного і ненормативного характеру, можна зробити підсумок, що гуманітарна допомога, в цілому, ґрунтується на таких принципах, як:

1. Пріоритет гуманітарної допомоги, тобто доступ населення до неї через відповідні державні органи, для захисту основоположних прав.
2. Нейтральність: гуманітарні установи не повинні брати участь у бойових діях чи суперечках, що базуються на політичній, расовій, релігійній або ідеологічній ідентичності (безпартійність / незалежність).
3. Безсторонність: допомога надається всім, хто страждає. Цей принцип включає як пропорційність до потреб (там, де ресурсів недостатньо, пріоритет завжди надається тим, хто найбільш постраждав), а також принцип недискримінації (ніхто не повинен бути дискримінованим на підставі їх статі, віку, етнічності, раси і т. д.).
4. Не шкодити: хоча допомога може стати частиною динаміки конфлікту і навіть може продовжити його, гуманітарні організації повинні прагнути "не заподіювати шкоди" або мінімізувати шкоду, яку вони можуть ненавмисно чинити, просто своєю присутністю і наданням допомоги.
5. Відповідальності: донор відповідальний перед отримувачем допомоги, яку він надає, отримувач відповідальний перед кінцевими споживачем, та донором з питань реалізації допомоги потребуючим, та інше.

І хоча принципи щодо надання гуманітарної допомоги різняться у відповідності до організації чи держави яка надає таку допомогу, стандарти з мінімального забезпечення населенням питною водою, їжею, теплом і одягом є однаковими. Основними стандартами надання гуманітарної допомоги є Гуманітарна хартія та базові стандарти надання гуманітарної допомоги в умовах воєнного конфлікту, Мінімальні стандарти у сфері надання медичної допомоги, Мінімальні стандарти водопостачання, Мінімальні стандарти продовольчої безпеки.

Для кращого розуміння механізму реалізації гуманітарної допомоги Україні в умовах збройного конфлікту, варто розглянути співпрацю України з ЄС. Пріоритетом гуманітарної допомоги ЄС є задоволення життєво необхідних потреб постраждалих – невідкладна медична допомога, забезпечення водою та їжею, прямі грошові виплати тощо. Визначення обсягів необхідної допомоги та координація з країною-реципієнтом належить до компетенції Європейської комісії (далі – ЄК) та її відповідних підрозділів, насамперед Офісу гуманітарної допомоги (European Commission's Humanitarian Aid Office, ECHO) – головної гуманітарної служби ЄС, до завдань якої входить термінова допомога

жертвам природних і суспільних катастроф та конфліктів за межами ЄС. Базовим принципом гуманітарної допомоги ЄС є її максимально швидке надання потерпілим, незалежно від расової, релігійної приналежності або політичних переконань. Тому Офісу гуманітарної допомоги передає допомогу через партнерські організації – відповідні структури ООН (Агентство у справах біженців або Агентство з координації гуманітарних питань), міжнародні неурядові організації на кшталт Міжнародного комітету Червоного Хреста, або ж гуманітарні організації країн ЄС, які і розподіляють допомогу. Серед країн ЄС основними донорами гуманітарної допомоги Україні є Німеччина, Швеція, Велика Британія, Норвегія, Фінляндія, Бельгія та Данія [7].

На сьогодні, у рамках Міжнародній конференції “Східна Європа: гуманітарна криза, яка забута, після 4 років конфлікту”, що відбулася 28 лютого 2018 року у м. Брюссель, Україною з Європейською Комісією було погоджено надання 24 млн євро в якості гуманітарної підтримки для громадян, які постраждали внаслідок конфлікту на сході. В цілому, згідно з Планом гуманітарного реагування на 2018 рік, який було підготовлено ООН, потреби у міжнародній підтримці на поточний рік, для вирішення критично важливих проблем громадян, постраждалих від конфлікту, складають 137 млн дол. [8]. Гуманітарні потреби України на 2018 рік можна побачити на рисунку 1 [1].

Висновки. На сьогоднішній день, через продовження збройного конфлікту в східному регіоні, ситуація в Україні залишається кризовою. Неспроможність держави самостійно забезпечити своїх громадян належним захистом та надати необхідну допомогу негативно впливає на збереження прав українців, які залишаються без мінімальних умов для існування. Міжнародна гуманітарна допомога – це інструмент, яким повинна скористатися Україна, для врегулювання продовольчих та інших гуманітарних питань. За таких обставин, для полегшення роботи донорів з надання міжнародної гуманітарної допомоги є ряд теоретичних питань які потребують вирішення.

На нашу думку, *перш за все* уваги заслуговує закон України «Про гуманітарну допомогу» від 1999 року, який хоча і зазнав значних редакцій, на сьогодні він не відповідає правовим реаліям, тому є потреба в його удосконаленні, зокрема, в частині відносин донорів з отримувачами допомоги.

По - друге, доречно було б визначитися з поняттям гуманітарної допомоги в єдиному міжнародному акті, який би був джерелом і базою визначення суті такої допомоги для всіх міжнародних донорів. Поруч із цим визначаючи статус гуманітарного права для всіх держав.

По - третє, хоча в різні гуманітарні організації такі як ООН, ЮНІСЕФ, Міжнародного комітету Червоного Хреста та ін., визначають в

своїй роботі принципи якими вони керуються при гуманітарній діяльності, є необхідність визначення основ такої діяльності на міжнародному рівні, або більш того конкретно їх визначити та розширити, для забезпечення потреб сьогодення в захисті населення від кризових явищ.

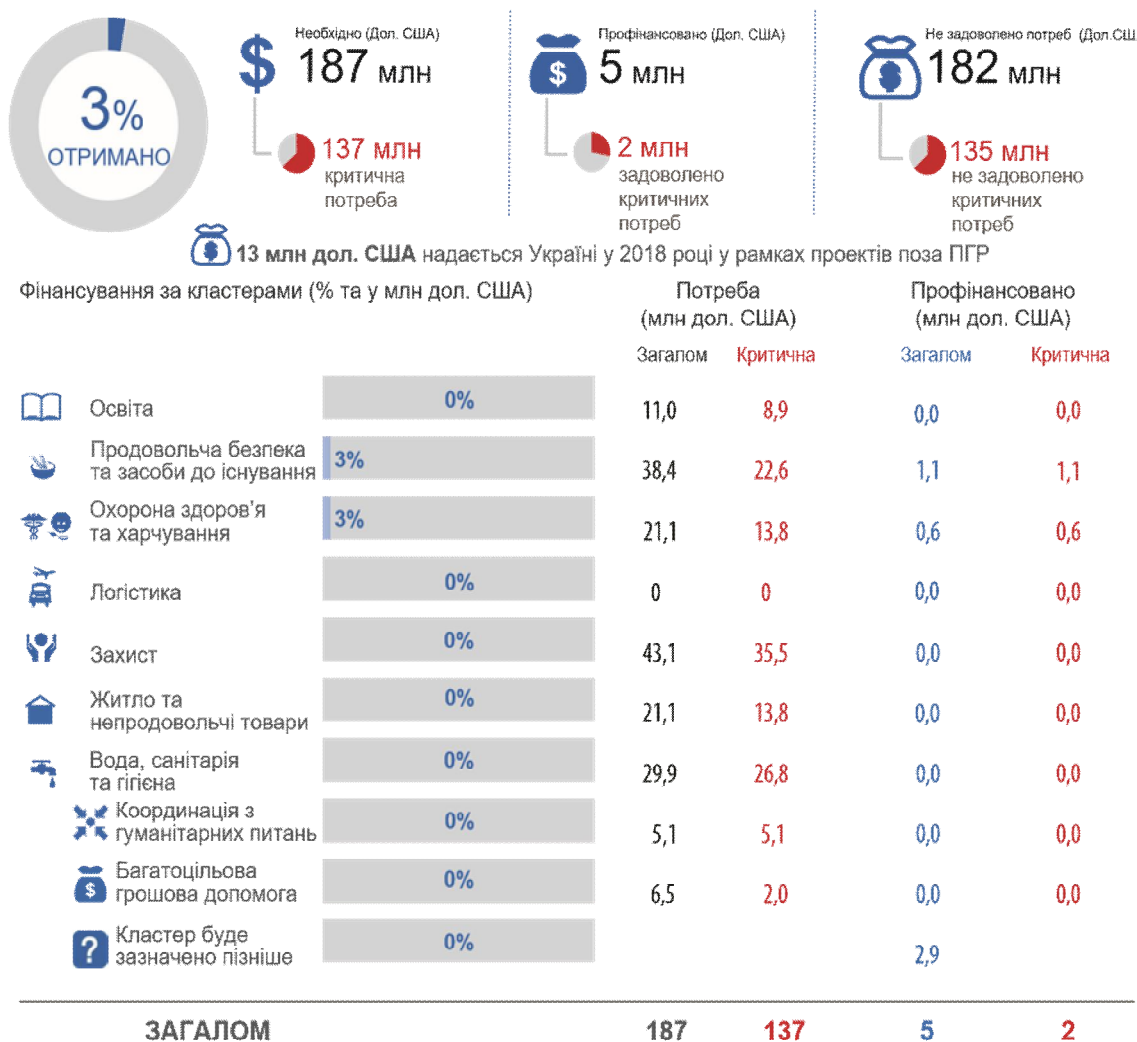


Рис. 1. Гуманітарні потреби України на 2018 рік.

Дослідження даної теми є надзвичайно важливим, адже з кожним роком збільшується кількість суб'єктів яким необхідна міжнародна гуманітарна допомога, в тому числі і Україні. Тому актуальним є вирішення нагальних проблем правового забезпечення міжнародної правової допомоги, для її отримання та надання.

Список використаних джерел

1. Огляд гуманітарних потреб України на 2018 рік / Офіс ООН з координації гуманітарних питань. – 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим до-

ступу: https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/humanitarian_needs_overview_2018_ukr_20170222.pdf

2. Davey E., Borton J., Foley M. A history of the humanitarian system. HPG Working Paper. Overseas Development Institute. – London, 2013. // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.odi.org/publications/7535-global-history-humanitarian-action>

3. Мовчан О.М. Іноземна допомога голодуючим в УСРР 1922 – 1923 рр. / Енциклопедія історії України: Т. 3: Е-Й / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. - К.: В-во "Наукова думка", 2005. - 672 с. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.history.org.ua/?termin=Inozemna_dopomoga_golodujuchym

4. Антонович М. М. Право на гуманітарну допомогу під час збройного конфлікту і відповідальність за його порушення згідно з міжнародним правом / Антонович М. М. – 2015. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7843/Antonovych_Pravo_na_humanitarnu_dopomohu.pdf

5. Про гуманітарну допомогу: Закон України. – Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999. – № 51. – Ст. 451.

6. Reliefweb glossary of humanitarian terms / ReliefWeb. – 2008. // [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.who.int/hac/about/reliefweb-aug2008.pdf>

7. Сухобокова Ольга. Гуманітарна допомога Євросоюзу Україні під час Російської агресії (2014 – перша половина 2015 р.) / Ольга Сухобокова. – 2015. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eis_2015_1_10

8. Україна отримає 24 млн євро гуманітарної допомоги для громадян, які постраждали від конфлікту на сході / Урядовий портал України. – 2018. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/ukrayina-otrimaye-24-mln-yevro-gumanitarnoyi-dopomogi-dlya-gromadyan-yaki-postrazhdali-vid-konfliktu-na-shodi-vadim-chernish>

Унгурян К. В., Карманный Е. В.

ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ГУМАНИТАРНОЙ ПОМОЩИ (НА ПРИМЕРЕ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА)

***Аннотация.** Статья посвящена определению правовых вопросов и теоретических проблем оказания международной гуманитарной помощи, в том числе Украине в период вооруженного конфликта с Российской Федерацией. Предложено усовершенствовать правовое обеспечение оказания гуманитарной помощи.*

***Ключевые слова:** гуманитарная помощь, донор, продовольственная безопасность, Европейский офис гуманитарной помощи.*

Unhurian K.V., Karmanniy Ye.V.

**CONCEPTS AND PECULIARITIES OF INTERNATIONAL
HUMANITARIAN ASSISTANCE (ON THE EXAMPLE OF UKRAINE
IN CONDITIONS OF ARMED CONFLICT)**

***Abstract.** The article is devoted to the definition of legal issues and the theoretical problems of providing international humanitarian assistance, including Ukraine during the armed conflict with the Russian Federation. It is proposed to improve the legal framework for providing humanitarian assistance.*

***Keywords:** humanitarian aid, donor, food security, European Humanitarian Aid Office.*

Федосієнко Марина Вадимівна, студентка автомобільного факультету, 5 курс, група 51-17м,

Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

ДЖЕРЕЛА І НАСЛІДКИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ

***Анотація.** Проаналізовано причини і джерела виникнення надзвичайних ситуацій України. Наведено найважливіші значення для забезпечення безпеки життєдіяльності населення в НС і завчасне здійснення заходів, адекватної ситуації, що склалася. Розроблено систему захисту людини від вражаючих дій ядерного, хімічного, бактеріологічного та іншого впливу.*

***Ключові слова:** аварії, катастрофи, ризики, техногенна небезпека, аварії з викидом, захисні споруди, зовнішнє середовище.*

Актуальність. Постановка завдання. Надзвичайні ситуації класифікуються в залежності від кількості людей, потерпілих у цих ситуаціях, людей, у яких виявилися порушені умови життєдіяльності, розміру матеріальних збитків, а також межі зон поширення вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій.

Надзвичайні ситуації поділяються на локальні, місцеві, територіальні, регіональні, федеральні і транскордонні.

При визначенні класу надзвичайної ситуації спочатку за окремими параметрами знаходять її можливі класи згідно з наведеною таблицею, а потім з цих класів обирають старший, який і буде характеризувати масштаб надзвичайної ситуації. Наприклад, якщо за параметрами "кількість постраждалих людей", "матеріальний збиток" і "розмір зони" надзвичайна ситуація характеризується як місцева, а за параметром "кількість людей з порушеними умовами життєдіяльності" - як територіальна, то така надзвичайна ситуація повинна бути віднесена до класу територіальних [1].

Основна частина. Щорічно в Україні відбувається близько 140-150 техногенних аварій і катастроф регіонального і державного рівня. Орієнтовна структура надзвичайних ситуацій техногенного характеру має такий вигляд: аварії з викидами СДОР – 4 %; пожежі й вибухи – 19,5 %; транспортні аварії – 17,7 %; аварії на системах життєзабезпечення – 17,3 %; аварії на радіаційних об'єктах – 8,4 %; аварії на комунальних системах та очисних спорудах – 17,3 %; надзвичайні ситуації на об'єктах інших видів – 15,8 %. Експертно встановлено, що щорічні народногосподарські втрати від аварій становлять 140-150 млн. грн.

Ліквідація надзвичайної ситуації здійснюється силами та засобами підприємств, установ та організацій незалежно від їх організаційно-правової форми, органів місцевого самоврядування, органів виконавчої влади, на територіях яких склалася надзвичайна ситуація, під керівництвом відповідних комісій з надзвичайних ситуацій.

Аварії техногенного характеру класифікуються з урахуванням критеріїв розміру заподіяних чи очікуваних економічних збитків. Джерело техногенної надзвичайної ситуації – це небезпечна техногенна подія, внаслідок чого на об'єкті, визначеній території або акваторії виникла техногенна надзвичайна ситуація.

Аварія – це небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів чи завдає шкоди довкіллю. Катастрофа – це велика за масштабом аварія чи інша подія, що призводить до тяжких, трагічних наслідків.

Техногенна небезпека – це стан, внутрішньо притаманний технічній системі, виробничому або транспортному об'єкту, що реалізується у дії ураження джерела техногенної надзвичайної ситуації на людину і довкілля при його виникненні, або у вигляді прямої чи побічної шкоди для людини і навколишнього природного середовища в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів.

Зона техногенної надзвичайної ситуації – це територія чи акваторія, в межах якої діє негативний вплив одного або сполучених факторів ураження джерела техногенної надзвичайної ситуації [2].

Всі надзвичайні ситуації техногенного характеру поділяються на: транспортні аварії, пожежі (вибухи); наявність у довкіллі шкідливих речовин понад ГДК (гранично допустимі концентрації); аварії із загрозою викиду (викидом) ХНР і біологічних небезпечних засобів; аварії з загрозою викиду (викидом) радіоактивних речовин; раптове руйнування будівель і споруд; аварії на системах життєзабезпечення; аварії на електроенергетичних спорудах; аварії на очисних спорудах, гідродинамічні аварії; транспортні аварії, які поділяються на наступні аварії (катастрофи):

на залізничному транспорті (товарних поїздів, пасажирських поїздів, поїздів метрополітену); на автомобільному транспорті; на суднах (пасажирських, вантажних); на авіаційному транспорті (авіаційні катастрофи в аеропортах і населених пунктах та поза ними); на транспорті з викидом (загрозою викиду) ХНР, РР і БНР; на міському транспорті; пожежі (вибухи) поділяються на пожежі (вибухи): на спорудах, на комунікаціях та технологічному обладнанні промислових об'єктів; на об'єктах розвідки, видобування, переробки, транспортування і зберігання легкозаймистих, горючих і вибухових речовин; на транспорті: в шахтах, підземних та гірничих виробітках; в будівлях та спорудах громадського призначення; на радіаційних, хімічних та біологічно небезпечних об'єктах, та ін.

Гідродинамічні аварії (катастрофи) трапляються при: прориві гребель (дамб, шлюзів тощо) з утворенням проривного потоку або з утворенням хвиль прориву та катастрофічного затоплення; спрацюванні водосховищ у зв'язку з загрозою прориву гідроспороди.

Техногенні пожежі й вибухи. Аварії і катастрофи на транспорті. Наявність в Україні розвиненої мережі транспортних комунікацій, перевезення ними у великій кількості потенційно небезпечних речовин, стан самих комунікацій і транспортних засобів часто стають загрозливими для населення, економіки та природного середовища.

Зростання масштабів господарської діяльності і кількості великих промислових комплексів, концентрації на них агрегатів і установок великої і надзвичайно великої потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин у великих кількостях, великий знос основних фондів на об'єктах економіки – все це збільшує вірогідність виникнення надзвичайних техногенних ситуацій, раптове виникнення яких приводить до значних соціально-екологічних і економічних збитків, необхідності захисту людей від дії шкідливих для здоров'я факторів ураження, проведення рятувальних, невідкладних медичних і евакуаційних заходів, а також ліквідації негативних наслідків, які склалися внаслідок виникнення надзвичайних техногенних ситуацій [3].

Транспортні аварії, також поділяються на аварії (катастрофи) на: залізничному транспорті (товарних та пасажирських поїздів, поїздів метрополітену); автомобільному транспорті; на судах (пасажирських, вантажних); авіаційному транспорті (авіаційні катастрофи в аеропортах і населених пунктах та поза ними); на транспорті з викидом (загрозою викиду) СДОР, РР і БНР; на міському транспорті; транспорті, в які потрапили керівники держави та народні депутати.

Пожежі (вибухи) поділяються на пожежі (вибухи): у спорудах, на комунікаціях та технологічному обладнанні промислових об'єктів; на об'єктах розвідки, видобування, переробки, транспортування і зберігання легко-

займистих, горючих і вибухових речовин; на транспорті; у шахтах, підземних та гірничих виробітках; у будівлях та спорудах громадського призначення; на радіаційних, хімічних та біологічних небезпечних об'єктах.

Наявність у навколишньому середовищі шкідливих речовин понад ГДК (гранично допустимі концентрації): в ґрунті; у поверхневих водах; у повітрі; в питній воді; у підземних водах [4].

Аварії з викидом (загрозою викиду) СДОР і БНР: аварії з викидом (загрозою викиду) СДОР, утворення та розповсюдження СДОР під час виробництва, переробки або зберігання (поховання); аварії з викидом (загрозою викиду) БНР на підприємствах промисловості і науково-дослідних установах.

Аварії з викидом (загрозою викиду) РР: на атомних станціях, атомних енергетичних установах виробничого або дослідного призначення; на підприємствах ядерно-паливного циклу (окрім атомних електростанцій); з джерелами іонізуючого випромінювання (включаючи ядерно-паливний цикл); з радіоактивними відходами, які не виробляються атомними станціями.

Аварії на електроенергетичних системах поділяються на: атомних електростанцій; гідроелектростанцій; теплоелектростанцій; автономних електроенергетичних станціях; інших електро-енергетичних станціях; електроенергетичних мережах; транспортних електричних контактних мережах; порушення стійкості або поділ об'єднаної енергосистеми України.

Аварії на системах життєзабезпечення: на каналізаційних системах з масовим викидом забруднюючих речовин; на теплових мережах; на системах забезпечення населення питною водою; на магістральних і комунальних газопроводах; на нафтопроводах і продуктопроводах; на системах зв'язку та телекомунікацій.

Аварії на очисних спорудах: стічних вод з масовим викидом забруднюючих речовин; промислових газів з масовим викидом забруднених речовин в повітря [5].

Гідродинамічні аварії (катастрофи) при: прориву гребель (дамб, шлюзів тощо) з утворенням проривного потоку або з утворенням хвиль прориву та катастрофічного затоплення.

Фактори ураження джерел техногенних надзвичайних ситуацій класифікують як по генезису, так і по механізму дії. Генезис – виникнення і наступний розвиток факторів ураження.

Фактори ураження джерел надзвичайних техногенних ситуацій за генезисом розділяють на фактори: прямої дії або первинні; побічної дії або вторинні. Первинні фактори ураження безпосередньо викликаються виникненням джерела техногенної надзвичайної ситуації. Вторинні фак-

тори ураження викликаються змінами об'єктів навколишнього природного середовища первинними факторами ураження.

Фактори ураження джерел техногенних надзвичайних ситуацій за механізмом дії розділяють на фактори: фізичної дії; хімічної дії. До факторів ураження фізичної дії відносять: повітряну ударну хвилю; хвилю тиску в ґрунті; сейсмічну вибухову хвилю; хвилю прориву гідротехнічних споруд; уламки або осколки; екстремальний нагрів середовища; теплове випромінювання; іонізуюче випромінювання. До факторів ураження хімічної дії відносять токсичну дію небезпечних хімічних речовин.

Ефективність захисту населення у НС може бути досягнута тільки на основі усвідомленого урачування принципів забезпечення безпеки у надзвичайних ситуаціях і ефективному використанні всіх засобів і способів, що послаблюють її негативні впливи та збільшують безпеку населення.

Принципи забезпечення безпеки в умовах НС за ознаками їх реалізації умовно ділять на три групи [6].

Перша - це завчасна підготовка і накопичення засобів захисту (колективних та індивідуальних) від небезпечних і шкідливих чинників, забезпечення їхньої готовності для використання населенням, а також підготовка до проведення заходів щодо евакуації населення з небезпечних зон (зон ризику).

Друга - диференційований підхід у забезпеченні повного обсягу захисних заходів в залежності від виду джерел небезпечних і шкідливих чинників, а також від місцевих умов.

Третя - комплексне ефективне застосування засобів і способів, які забезпечують надійний захист від наслідків НС, узгоджене здійснення усіх заходів, що гарантують безпеку життєдіяльності в сучасному техносоціальному середовищі.

Основний засіб захисту населення в надзвичайних ситуаціях - це евакуація населення, його укриття в захисних спорудах, наприклад у бомбосховищах, використання засобів індивідуального захисту і медичної профілактики [7].

Захисні споруди - це інженерні об'єкти, спеціально призначені для захисту населення від фізичних, хімічних, біологічно небезпечних і шкідливих чинників. В залежності від захисних властивостей їх ділять на захисні і протирадіаційні укриття (ПРУ), які повинні відповідати будівельним нормам і правилам (СНіП 2.01.51-90).

Крім цього колективного способу захисту, важливі засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) населення від потрапляння всередину організму, на шкірні покрови та одяг радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів.

Важливу роль в цьому відіграють медичні засоби індивідуального захисту, які призначені для профілактики і надання медичної допомоги населенню, постраждалому у НС. З їх допомогою можна зберегти життя, попередити або значно зменшити ступінь розвитку поразки людей, підвищити стійкість організму людини до впливу деяких небезпечних і шкідливих чинників (іонізуючих випромінювань, токсичних речовин і бактеріальних засобів). До них відносяться радіопротектори (наприклад, цистамін, що знижує ступінь впливу випромінювань), антидоти (речовини, що попереджують або послаблюють дію токсичних речовин), протибактеріальні засоби (антибіотики, інтерферони, вакцини, антитоксини), а також засоби часткового санітарного опрацювання (індивідуальний перев'язувальний пакет, індивідуальний протихімічний пакет).

Велике значення для забезпечення безпеки життєдіяльності населення у НС має завчасне здійснення заходів, адекватних виниклої ситуації. Для цього необхідно навчити населення, робітників діям у НС, організувати своєчасне оповіщення про загрозу виникнення НС, проведення радіаційної, хімічної і бактеріологічної розвідки, а також дозиметричного і лабораторного (хімічного) контролю; проведення профілактичних протипожежних, протиепідемічних і санітарно-гігієнічних заходів, створення запасів матеріальних засобів для проведення рятувальних невідкладних аварійних робіт (РНАВР), які необхідно провести після аварії [8].

Для зменшення негативних наслідків аварії на підприємстві важливим є порядок оповіщення. При аварії, масштаби якої не виходять за межі санітарно-захисної зони (СЗЗ) об'єкту сповіщаються чергові зміни аварійних служб, невоєнізована охорона, цехи, які потрапляють в зону хімічного зараження, керівний склад та штаб ЦЗ об'єкту, керівництво підприємства, установи, організації, в тому числі тих, які розташовані поблизу СЗЗ.

Оповіщення про аварію проводиться черговим диспетчером по об'єктовій системі оповіщення з використанням гучномовців та електросирен. Черговий диспетчер повинен доповісти черговому по відділу з надзвичайних ситуацій (НС) підприємства та міста (області).

Якщо масштаби аварії виходять за межі СЗЗ об'єкту черговий диспетчер в першу чергу сповіщає чергову зміну аварійно-технічних служб, керівництво цехів, які потрапляють в зону хімічного, біологічного, радіаційного зараження. Необхідно сповістити керівний склад та штаб ЦЗ об'єкту, органи державної адміністрації, чергових по відділу з НС міста (області) та по відділу внутрішніх справ. Це необхідно для швидкого оповіщення підприємств, установ, організацій (в першу чергу дитячі заклади і школи) та населення. Текст звернення до працівників і службов-

ців та населення повинен бути розроблений завчасно і затверджений начальником цивільної оборони міста (району, області) [9].

Своєчасне попередження населення про виникнення надзвичайних ситуацій здійснюється за допомогою сирен, гудків промислових підприємств, що означає: "Увага всім!". За цим сигналом всі повинні включити радіотрансляційні точки, радіо-, телеприймачі і прослухати повідомлення. Щоб орієнтуватися у власних діях, необхідно знати зміст сигналів, характерних для НС на кожному небезпечному об'єкті і виконувати суворо визначені дії. Всі повідомлення штабу ЦО повторюють на протязі 5 хвилин.

При аваріях на АЕС, на підприємствах атомної промисловості з викидом у зовнішнє середовище радіоактивних продуктів відбувається радіоактивне зараження за межами території станції. Це спричиняє опромінення населення і забруднення навколишнього середовища вище допустимого рівня, встановленого для нормальної роботи АЕС. При цьому на службовців АЕС впливає гама-опромінення.

У разі отримання сигналу про аварію на АЕС робоча зміна ховається у сховищах, а населення – у захисних спорудах. При цьому одягаються засоби індивідуального захисту, береться запас їжі, води, предметів першої необхідності. Якщо обставини змушують людей ховатись у квартирах або у виробничих приміщеннях, то потрібно подбати про герметизацію: прикрити тканиною вікна, у будинках з пічним опаленням перекрити труби. Треба пам'ятати, що дози опромінення значно менші, якщо люди перебувають у будинках і спорудах. Стіни дерев'яного будинку послаблюють іонізуюче випромінювання у 2 рази, цегляного – у 10 разів, заглибленого укриття (підвали з покриттям із дерева) – у 7 разів, заглибленого укриття (підвали з покриттям з цегли або бетону) – у 40 - 100 разів.

На зараженій місцевості потрібно поводитись дуже обережно: використовувати засоби індивідуального захисту, не ходити без потреби вулицею. Виходячи із сховища, необхідно вдягати засоби індивідуального захисту органів дихання й шкіри. Режим поведінки людей на місцевості, зараженій радіонуклідами, їх трудова діяльність, час перебування у сховищах, укриття та інші питання встановлюють органи самоврядування на підставі даних штабів ЦО. Проводиться обов'язкова медична профілактика шляхом прийому протирадіаційних препаратів до і після опромінення [10].

У зв'язку з тим, що територія в радіусі 30 км підлягає тривалому радіоактивному зараженню, основним засобом захисту є евакуація. У першу чергу евакуйовуються діти дошкільного віку. У цьому разі збірні евакопункти не створюються, а евакуація здійснюється безпосередньо від будинків. Евакуація проводиться на автомашині і пішки у два етапи. На першому етапі людей підвозять транспортом до контрольного-перевірочного пункту і висаджують там. На другому етапі евакуйовані проходять дози-

метричний контроль, медичний огляд, якщо необхідно – санітарну обробку – і чистим транспортом розвозяться по пунктах розселення.

Основним шляхом проникнення радіоактивних речовин в організм є органи дихання, травлення, шкіра. При проведенні ліквідації використовують протигази, респіратори, костюми Л-1. Одягати і знімати їх дозволяється тільки у спеціально відведених місцях. Після завершення робіт необхідно пройти дозиметричний контроль для визначення ступеня ураження засобів індивідуального захисту, шкіри, потім пройти санітарну обробку. На ураженій території заборонено їсти, пити, лежати і сидіти на землі [11-13].

Висновки. Аварія на Чорнобильській АЕС спричинила не тільки збільшення кількості онкологічних захворювань серед населення, вона також стала причиною виникнення інших хвороб, що отримали назву "чорнобильський синдром". Це різноманітні психосоматичні захворювання, які прискорюють старіння і смерть. З цим явищем зіткнулись також японці після Хіросіми і Нагасакі.

Сьогодні на основі світового і вітчизняного досвіду розроблено систему захисту людини від вражаючих дій ядерного впливу. Ця система передбачає використання, передусім, природних факторів, які супроводжують повсякденне життя кожної людини, і визначає 12 правил захисту медицини. Ось деякі з них: генозахисне харчування (воно врятувало генофонд японців від наслідків Хіросіми і Нагасакі); очищення організму від радіонуклідів, хімічних і біологічних генотоксикантів; методи стимуляції захисних сил організму, біотехнологія генозахисної дії продуктів бджолярства; навчання методів корекції психіки.

Список використаних джерел

1. Бедрій Я. І. Безпека життєдіяльності / Я. І. Бедрій, В. С. Джигирей, А. І. Кидисюк. – Львів: Афіша, 1997. – 275 с.
2. Буралев Ю. В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: Учеб. для вузов. / Ю. В. Буралев, Е. Н. Павлова. – М.: Транспорт, 1999. – 200 с.
3. Джигирей В. С. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. / В. С. Джигирей, В. Ц. Жидецький. – Вид. 3-тє, доповнене. – Львів: Афіша, 2000. – 256 с.
4. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці / В. Ц. Жидецький, В. С. Джигирей, О. В. Мельников. – Львів: Афіша, 1999. – 348 с.
5. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини. Навчальний посібник / В. М. Лапін. – 2-ге видання. Львів: Львівський банківський коледж. – К.: "Знання", 1999. – 186 с.

6. Кобилянський О. В. Охорона праці в робітничій професії: навчальний посібник / О. В. Кобилянський, В. В. Присяжнюк, В. В. Богачук. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 144 с.

7. Миченко І. М. Забезпечення життєдіяльності людини в навколишньому середовищі / І. М. Миченко. – Кіровоград, 1998. – 292 с.

10. Надзвичайні ситуації. Основи законодавства України. – Т. 1. – К., 1998. – 544 с.

11. Надзвичайні ситуації. Основи законодавства України. – Т. 2. – К., 1998. – 496 с.

12. Серіков Я. О. Безпека життєдіяльності. / Я. О. Серіков. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 298 с.

13. Трахтенберг І. М. Гігієна праці та виробнича санітарія / І. М. Трахтенберг, М. М. Коршун, О. В. Чебанова. – К., 1997. – 464 с.

**Федосеєнко М. В., Кравцов М. Н.
ИСТОЧНИКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ УКРАИНЫ**

Аннотация. Проанализированы причины и источники возникновения чрезвычайных ситуаций Украины. Приведены важнейшие значения для обеспечения безопасности жизнедеятельности населения в ЧС и заблаговременное осуществление мероприятий, адекватных сложившейся ситуации. Разработана система защиты человека от поражающих действий ядерного, химического, бактериологического и другого воздействия.

Ключевые слова: аварии, катастрофы, риск, техногенная опасность, аварии с выбросом, защитные сооружения, внешняя среда.

**Fedoseenko M.V., Kravtsov M.N.
SOURCES AND CONSEQUENCES OF
EMERGENCY SITUATIONS IN UKRAINE**

Annotation. The causes and sources of emergencies of Ukraine are analyzed. The most important values for ensuring the safety of the vital activity of the population in emergency situations and the early implementation of measures adequate to the current situation are given. A system of protecting a person from the damaging effects of nuclear, chemical, bacteriological and other effects has been developed.

Key words: accident, catastrophe, risk, technogenic danger, accident crash, protective structures, external environment.

Фісун Дарина Віталіївна, студентка факультету адвокатури,
5 курс, група 18-17м-02,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права,
кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ЛЕГАЛІЗАЦІЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В УКРАЇНІ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА РЕАЛЬНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. У статті розглянуто питання доцільності легалізації вогнепальної зброї в Україні, здійснено аналіз досвіду зарубіжних країн щодо легалізації зброї. Дана стаття показує позитивні і негативні моменти наявності у громадян вогнепальної зброї. Запропоновано шляхи подальшого розвитку нормативно-правових актів, що регулюють це питання.

Ключові слова: кримінальне законодавство, легалізація зброї.

Актуальність. Постановка завдання. Легалізація вогнепальної зброї, її обіг – питання, що тривалий час не втрачає своєї актуальності. Протягом останніх років через нестабільну ситуацію в країні, наявність збройного конфлікту на сході України, збільшення показників злочинності інтерес до цієї проблеми зростає. Серед науковців та населення немає єдиної думки щодо легалізації зброї. Одні вважають, що це необхідний крок, який пов'язаний з правом людини на захист, інші - заперечують це і вважають легалізацію зброї недоцільною в нинішніх реаліях. Для детального аналізу даної проблеми та вибору правильного шляху для її усунення необхідно вивчити міжнародний досвід розвинених країн та порівняти його з сучасною ситуацією в Україні.

Ключовим моментом в даній проблемі є відсутність належного законодавчого регулювання обігу зброї. На сьогодні є законопроекти №1135 «Про вогнепальну зброю цивільного призначення» від 01.12.2014 року [6] та №1135-1 «Про цивільну зброю і боєприпаси» від 10.12.2014 року [7], обидва законопроекти включені до порядку денного Верховної Ради України 03.10.2017 року, проте їх досі не прийнято. Чинними нормативно-правовими актами, що регулюють правовідносини, пов'язані зі зброєю є Інструкція про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевезення та використання вогнепальної, пневматичної, холодної і охолощеної зброї, пристроїв вітчизняного виробництва для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами не смертельної дії, та патронів до них, а також боєприпасів до зброї, основних частин зброї та вибухових матеріалів затверджена наказом Міністра внутрішніх справ від 21.08.1998 р., Інструкція із заходів безпеки при поводженні зі зброєю затверджена наказом Міністра внутрішніх справ від 01.02.2016 року. Проте в перелічених підзаконних нормативно-правових актах містяться колізії, що ускладнюють правозастосування.

Проблема обігу та легалізації вогнепальної зброї досліджувалася у джерелах [1 – 5]. В зазначених вище дослідженнях немає єдиного підходу щодо вирішення визначеної проблеми та повною мірою не досліджу-

ються наслідки легалізації вогнепальної зброї в Україні, її впливу на суспільство та злочинність.

Головною метою даної наукової статті є аналіз міжнародного досвіду легалізації зброї в розвинених країнах та визначення доцільності запровадження таких змін в українське законодавство.

Основна частина. У частині 6 статті 55 Конституції України закріплено право кожного на захист своїх прав та свобод від порушень і протиправних посягань. Право особи на вогнепальну зброю фактично є знаряддям реалізації зазначеного права у вигляді необхідної оборони, що передбачено статтею 36 Кримінального кодексу України. Проте закон, який би регулював право на зброю, на сьогодні відсутній в українському законодавстві.

Події 2013-2014 років викликали чимало дискусій щодо необхідності легалізації зброї в українському суспільстві. Досвід зарубіжних країн також не знаходить єдиного регулювання цього питання. Серед науковців панує думка щодо можливої класифікації країн за критерієм регулювання права населення на озброєний захист:

- перша група – країни, які повністю легалізували використання зброї і надали їй у вільний доступ (США, Швейцарія та інші);
- друга група – країни, які легалізували використання зброї за умов проходження особою певної процедури її отримання (Чехія);
- третя група – країни, які не легалізували використання зброї (Люксембург, Малайзія), або легалізували лише певні її види (Японія) [1, с. 1022].

Розпочати аналіз пропонуємо з США, де сконцентрована найбільша кількість вогнепальної зброї у світі: на 100 осіб – 90 одиниць зброї.

У США на федеральному рівні встановлено мінімальний вік, з якого особа може придбати зброю – 18 років, при цьому за кожним штатом залишається право збільшувати мінімальний вік на своїй території. Також встановлюється мінімальний вік для осіб, що можуть здійснювати продаж зброї (мається на увазі форма підприємницької діяльності) – 21 рік, крім цього необхідно отримати ліценцію у відповідному штаті, ціна якої 200 \$, а строк дії становить 3 роки [2].

Щороку в США продається до 5 млн. одиниць вогнепальної зброї. За статистикою у населення є близько 150 млн. одиниць зброї, вона зберігається у 43% помешкань. Цікавою є ситуація у штаті Вісконсис, де існує обов'язок мати зброю для самооборони. Відсутність у громадянина зброї тягне за собою обов'язок сплачувати податок «на захист», що є досить високим.

У 32 штатах США, де діють закони, які дозволяють отримання ліцензії на приховане носіння зброї несудимим громадянам, за даними Федерального бюро розслідувань, рівень насильницьких злочинів на 22% нижче, аніж у середньому по країні, у тому числі на 28% нижчим є рівень вбивств, на 38% - пограбувань [3]. Проте існує й проблема – до за-

конодавчих актів про зброю часто вносяться поправки, які в подальшому скасовуються. Такі процедури ускладнюють розуміння громадянами законодавства і як наслідок ведуть до його порушення.

Іншою державою, де на конституційному рівні закріплено право мати як цивільну, так і бойову вогнепальну зброю, є Швейцарія. Оборонна доктрина цієї країни побудована таким чином, що кожен чоловік у віці від 20 до 50 років перебуває у військовому резерві і має право на носіння зброї. При цьому існує диференціація права на володіння зброєю та право на її носіння. Окрім відповідного дозволу на володіння та документів, що підтверджують право власності, для носіння зброї необхідно отримати додатковий дозвіл. Щороку співробітники поліції перевіряють умови зберігання зброї та встановлюють наявність чи відсутність випадків її нелегального застосування [3].

Негативним моментом, який прямо пов'язаний з наявністю зброї, є велика кількість самогубств з використання вогнепальної зброї (90 % від загальної кількості самогубств). У відповідь на невтішні показники статистики в державі було проведено реформу, внаслідок якої зменшено кількість армії та резервістів з 350 000 осіб до 100 000, встановлено обов'язок зберігати зброю не вдома, а у спеціальних сховищах. Ці заходи зменшили кількість самогубств втричі [4, с. 75].

Іншою є ситуація в Іспанії. Іспанське законодавство є одним з найсуворіших в Європі щодо використання зброї. Зокрема, мати зброю можна для мисливства чи зайняття спортом, проте це пов'язано з належністю до відповідних мисливських чи стрілецьких клубів. Носіння зброї дозволено виключно для власників ліцензій детективів, охоронців, ювелірів, політиків. Але навіть перелічені особи не мають автоматичного права на отримання зброї у разі реальної загрози, кожен випадок розглядається індивідуально за встановленою процедурою. Пересічні громадяни не мають права на використання зброї для самозахисту. Обійти законодавство і отримати зброю шляхом запису до спортивного клубу проблематично, оскільки необхідно скласти спеціальний іспит, довести високу точність стрільби та щорічно брати участь у спортивних змаганнях [4, с. 76]. На сьогоднішній день серед політиків та громадян існують думки щодо встановлення ще жорсткіших правил володіння зброєю.

В Польщі збройне законодавство побудовано загальноєвропейським шляхом – формальне право на носіння зброї та самозахист є, але, як і в більшості високорозвинених країн Європи, отримати ліцензію майже нереально. Придбати вогнепальну зброю для самозахисту можливо за умови надання інформації про:

- перелік фактів, які свідчать про реальну загрозу для життя чи здоров'я;

- перелік поліцейських відділків чи відділів прокуратури, в яких реєстровані випадки загроз життю чи здоров'ю (дати, номери порушених справ, порядок розслідування, копії винесених рішень).

Суб'єктивні занепокоєння, що не підкріплені переконливими доказами до уваги не беруться [4, с. 80].

Цікавим є досвід країн пострадянського простору, де рівень вбивств у середньому в 5-10 разів перевищує європейські показники.

В Республіці Білорусь встановлюються суворі правила для придбання та зберігання зброї. Зокрема, щоб придбати нарізну зброю особа повинна мати досвід використання гладкоствольної рушниці протягом 5 років, а для того, щоб придбати спортивну зброю – громадянин має перебувати на заняттях в спортивній секції не менше, ніж 5 років. В країні діє система контролю за зберіганням зброї. Протягом року близько тисячі ліцензій на володіння зброєю скасовуються в судовому порядку внаслідок порушень [4, с. 83].

Досить складною є ситуація у Молдові. Після ухвалення закону про зброю рівень злочинності суттєво зріс, при цьому за даними правоохоронних органів близько 40 % вбивств здійснювалось саме за допомогою легальної зброї. У відповідь на статистичні показники закон зазнавав змін. На сьогодні вдалося прийняти норми, що ускладнюють процедуру отримання зброї, посилюють вимоги до зберігання зброї, забороняють відкрите носіння цивільної зброї, а приховане носіння зброї для самозахисту передбачає її незаряджений стан.

Проаналізувавши досвід зарубіжних країн слід зауважити, що далеко не завжди легалізація зброї, зокрема вогнепальної, приносить очікувані результати. Варто пам'ятати, що крім самозахисту, вогнепальна зброя досить часто виступає знаряддям злочинів насильницького характеру. Аналізуючи статистичні дані, можна помітити тенденцію до незначного зниження рівня злочинності з одночасним збільшення питомої ваги вбивств із застосуванням вогнепальної зброї. Крім того, необхідно усвідомлювати той факт, що у разі легалізації зброї, вона стане доступною не тільки для правослужняних громадян, які потребують її для самозахисту, а й для злочинців.

Важливим моментом є рівень правової культури населення держави, де зброя легалізована. У високорозвинених європейських країнах, зокрема в Швейцарії, населення має високий рівень правової обізнаності і спроможне усвідомлювати і брати на себе відповідальність, пов'язану з володінням вогнепальною зброєю. Україна, на жаль, характеризується як держава з низьким рівнем правової культури серед громадян, що ставить під сумнів доцільність легалізації вогнепальної зброї.

Варто пам'ятати, що в Україні дозволено володіння гладкоствольною та нарізною мисливською зброєю за умови отримання спеціального дозволу.

Також передбачені правила зберігання такої зброї в сейфах. У випадках загрози життю, здоров'ю чи власності таку зброю можна використати, і за умови, що межі необхідної оборони не будуть перевищені, особа не буде нести кримінальну відповідальність, оскільки відповідно до статті 36 Кримінального кодексу України це буде визнано обставиною, що виключає злочинність діяння.

Для захисту прав, свобод та законних інтересів людини та громадянина в Україні функціонує низка правоохоронних органів. Інше питання в рівні довіри населення до цих органів – за даними статистичних досліджень рівень довіри до Національної поліції України – 43 %, до патрульної поліції – 53 %, до прокуратури – 17 %, до судів – 13 %. Ці показники можуть і повинні бути вищими за рахунок реформування цих органів, відкритості їх діяльності та оперативності реагування на порушення прав людини.

Крім зброї існують і альтернативні засоби самозахисту, що є не менш дієвими. Відповідно до Постанови КМУ № 706 від 07.09.1993 року дозволено також використання спеціальних засобів самооборони, заряджених речовинами сльозоточивої та дратівної дії, зокрема це газові пістолети та револьвери, упаковки з аерозолями сльозоточивої та дратівної дії (газові балончики). Такі засоби самооборони передбачають отримання спеціального дозволу та обов'язкову їх реєстрацію.

Висновки. Аналізуючи питання легалізації зброї в зарубіжних країнах можна простежити наявність як позитивних, так і негативних моментів. Більшість країн після легалізації зброї та прийняття відповідних нормативно-правових актів, що регулюють це питання стикаються з необхідністю внесення змін до них, вдосконалення та приведення їх у відповідність до практичних ситуацій. Тобто, говорити про цілком позитивний досвід легалізації вогнепальної зброї неможливо.

Ситуація в Україні є дещо складнішою, оскільки у суспільстві відсутні передумови до вдалого запровадження інституту легалізації зброї. Зокрема, відсутній належний рівень правової культури серед громадян та усвідомлення відповідальності, яку спричиняє володіння вогнепальною зброєю.

Невтішні показники статистики переважної більшості країн, де легалізована вогнепальна зброя, свідчать про стрімке зростання насильницьких вбивств, самогубств, зняряддям яких виступає саме зброя.

В той же час в Україні дозволена гладкоствольна та нарізна мисливська зброя, що регулюється підзаконними нормативними актами Міністерства внутрішніх справ України. На нашу думку, необхідним є прийняття спеціального закону «Про зброю», який би детально регулював всі аспекти правовідносин, що виникають у цій сфері і забезпечував би одноманітність правозастосування.

Кримінальну відповідальність за носіння, зберігання, придбання, передачу та збут вогнепальної зброї, що передбачена ст. 263 Кримінального кодексу України, на нашу думку, необхідно залишити. Більш доцільним для самозахисту є застосування аерозолів сльозоточивої та дратівної дії, газових пістолетів та револьверів.

Для захисту своїх прав, свобод та інтересів громадянам необхідно підвищувати рівень своєї правової освіти: аналізувати законодавство, що передбачає легальні засоби для самозахисту та визначає рівень відповідальності за перевищення меж необхідної оборони, знати про правоохоронні органи, які уповноважені державою на захист прав людини та звертатись до них за допомогою у випадках фіксації порушень не тільки своїх прав, а і у випадках посягань на інших осіб. Тільки шляхом співпраці громадян з правоохоронними органами, підвищенням рівня відповідальності кожного за свої дії можна суттєво зменшити показники порушень прав, свобод та законних інтересів людини.

Список використаних джерел

1. Чорнобривець Р.Є. Щодо доцільності легалізації вогнепальної зброї для самозахисту в Україні з урахуванням міжнародного досвіду / Р.Є.Чорнобривець // Молодий вчений. - 2017. - № 11 (51). - С. 1022 - 1025.
2. 8 facts about gun control in the US // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.dw.com/en/8-facts-about-gun-control-in-the-us/a-40816418>
3. Бусол О. Зарубіжний досвід легалізації вогнепальної зброї та можливість запровадження на території України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuviar.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2757:zarubizhnij-dosvid-legalizatsiji-vognepalnoj-izbroji&catid=8&Itemid=350
4. Цивільна зброя в Україні: міфи та реальність. Українська дійсність і міжнародний досвід легалізації та контролю/ Г.Ф. Гергега, О.О. Зарубінський, Б.М. Петренко, Р.В. Старовойтенко. – К.: Видавничий дім «АДЕФ-Україна», 2015. – 152 с.
5. Фріс П.Л. Право громадян на зброю – «PRO ET CONTRA»/ П.Л. Фріс // Наше право. - 2015. - № 5. - С. 77 – 84.
6. Законопроект № 1135 «Про вогнепальну зброю цивільного призначення» від 01.12.2014 року// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=52560
7. Законопроект № 1135-1 «Про цивільну зброю і боєприпаси» від 10.12.2014 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=52809

Фисун Д.В., Карманний Е.В.

ЛЕГАЛИЗАЦІЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖІЯ В УКРАЇНІ: МЕЖДУНАРОДНИЙ ОПИТ И РЕАЛЬНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. В статті розглянуті питання про доцільність легалізації вогнестрельного озброєння в Україні, проаналізована практика зарубіжних країн щодо легалізації озброєння. Ця стаття показує позитивні та негативні аспекти наявності у громадян вогнестрельного озброєння. Представлено шляхи подальшого розвитку нормативно-правових актів, які регулюють цей питання.

Ключові слова: кримінальне законодавство, легалізація озброєння.

Fisun D.V., Karmanniy Ye.V.

LEGALIZATION OF FIREARMS IN UKRAINE: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND REAL POSSIBILITIES

Abstract. This article discusses the expediency of legalization of firearms in Ukraine, the practice of weapons legalization in foreign countries have analyzed. The positive and negative aspects of the availability of personal firearms were explained and some ways for development of the normative legal acts regulating legalization of firearms are offered.

Keywords: criminal legislation, weapons legalization.

Циркуленко Анна Миколаївна, курсант факультету № 1,

4 курс, група Ф-1-404,

Котелюх Микола Олександрович, доцент кафедри тактичної та тактико-спеціальної підготовки, кандидат педагогічних наук, доцент, майор поліції
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ НЕДОСТАТНЬОЇ ОСВІТЛЕНОСТІ

Анотація. У даній статті викладено сутність та вимоги до професійної підготовки особового складу Національної поліції, до дій в особливих умовах та екстремальних умовах несення служби за умов недостатньої освітленості. На підставі викладеного матеріалу зроблено висновки про підстави які повинні бути враховані під час підготовки особового складу. Важливо те що підготовка до проведення завдань в екстремальних умовах повинна починатись з тренувань, що у свою чергу виявляється в формі спеціальної фізичної підготовки що переплітається з психологічною.

Ключові слова: Національна поліція, умови недостатньої освітленості, екстремальна ситуація, службово – бойова діяльність, психологічна підготовка, тактико – спеціальна підготовка.

Актуальність. Постановка завдання. Багатоманітність можливих способів і форм діяльності Національної поліції при реагуванні на надзвичайні події пов'язані із використанням вогнепальної зброї, ризику

пов'язані із терористичними проявами виявляються в екстремальних умовах, в нашому випадку дані умови відносяться до виконання задач в умовах недостатньої освітленості. Спеціальні заходи щодо розшуку та затримання злочинців потребують ретельної підготовки, високої професійної майстерності особового складу, використання ними різних тактичних прийомів і способів затримання. В умовах недостатньої освітленості працівники поліції піддаються підвищеній небезпеці, зростає значимість їх похибок, підвищується рівень травматизму серед особового складу поліції, знижується ефективність їх дій.

Проаналізований вплив недостатньої освітленості на рівень травматизму правоохоронців, особливо в умовах ведення вогневого контакту. Розглянуті способи ведення вогневого контакту в умовах браку освітлення. Проведені експериментальні дослідження щодо визначення чинників впливу на боєздатність працівників поліції в умовах недостатньої освітленості. Проаналізовані способи та засоби виконання службово-бойових задач в екстремальних умовах.

Якісно вирішити ці завдання можуть тільки висококваліфіковані професіонали, які мають відповідні знання, уміння та навички професійної діяльності.

Основна частина. Надзвичайні обставини, які виникають раптово потребують проведення комплексу спеціальних заходів (спеціальних операцій). Екстремальний характер цих умов є випробуванням службової та оперативної готовності працівників Національної поліції. Дії даних підрозділів при проведенні операцій по затриманню озброєних злочинців вимагають високої вимоги до рівня службової підготовки особового складу. Важливу роль в ній відіграє комплексний підхід до набуття у працівників поліції необхідних навичок тактичного мислення, фізичних і психологічних якостей, вогневої підготовки в умовах недостатньої освітленості.

Вирішення цієї задачі є система професійної підготовки особового складу, яка є складовою частиною повсякденної службової діяльності і на правлена на виконання цих задач більш повно та якісно під час несення служби.

Політика яка сформувалась в системі передбачає готовність за декількома напрямками: готовності особового складу та готовності всього підрозділу у цілому до раптових і рішучих дій з урахуванням оперативної обстановки.

Службово – бойова готовність – це:

- високі морально – вольові якості, тобто особиста відповідальність за доручену справу, самовідданість, здатність переборювати будь-які випробування на шляху до виконання поставленого завдання;
- рівень спеціальної, бойової та фізичної підготовки;
- ретельність, організованість та дисциплінованість;
- взаємодія із сусідніми територіальними підрозділами;

- надійні системи зв'язку й оперативної передачі інформації;
- достатня кількість і постійна готовність автотранспорту, спеціальних і криміналістичних засобів, озброєння.

При визначенні бойової готовності підрозділів до дій в особливих умовах криміногенного характеру, необхідно звернути увагу безпосередньо на процес професійної підготовки особового складу, що є одним з важливих критеріїв оцінки.

Під час навчань особовий склад керується спеціально розробленими настановами, до них відносять час збору особового складу, наявність і стан екіпірування, озброєння особового складу, а також інших видів всебічного забезпечення, наявність транспортних засобів, якщо потрібна передислокація особового складу. Між тим буде доцільним виконання тактичного завдання.

Під час несення служби працівниками поліції в особливих умовах окремого значення набувають професійні якості та навички, які у нетипових умовах повинен творчо з урахуванням оперативної обстановки, що швидко змінюється, приймати рішення. Саме тому одним з основних чинників, які характеризують боєздатність підрозділів під час проведення операцій, є вміння особового складу справлятися з негативним психоемоційним станом, що виникає при екстремальній ситуації в нашу випадку це умови недостатньої освітленості. При проведенні спеціальних операцій різного рівня небезпеки, психологічний чинник інтенсивно впливає на психіку працівника, викликаючи патологічні зміни в його поведінці [2, с. 8]. Успіх бойової операції базується на двох основних компонентах: рівні професійної підготовки й обсязі оперативної інформації. Враховуючи ці чинники практична підготовка працівників до дій в особливих та екстремальних умовах має тісно переплітатися з психологічною. Саме тому більшість практичних занять повинні проходити у вигляді відпрацювання алгоритмів дій перш за все у типових ситуаціях, а також алгоритмів дій під час виконання службово-бойових завдань в екстремальних умовах, з усіма елементами які можливо відіграти та відпрацювати до автоматизму.

Основна проблема умов недостатньої освітленості в тому що вона пов'язана зі складністю виявлення цілей. Коли рівень освітленості падає при якому мушка зброє стає не видною на навколишньому фоні, то потрібно опиратися на придбані м'язами рефлекторну пам'ять, а також використовувати сучасні інфрачервоні технічні засоби.

Для її вирішення, стануть хорошими помічниками прицільні пристосування (мушка і цілик) з радіоактивним тритієвим люмінесцентним підсвічуванням, інфрачервоні засоби, які в свою чергу можна поділити на класи: тепловізори, прилади нічного бачення [3, с. 186]. При меншому

рівні освітлення в пошуку ідентифікації цілей стане ліхтарик будь якого типу (тактичний ліхтар).

Методика виконання службових функцій в даних умовах, а це в свою чергу є екстремальною ситуацією. Ці умови завжди є складними для людини, тому потрібно максимально комфортно себе почувати в даній ситуації, щоб ефективність виконання поставлених задач зроста. Отже для цього потрібно оволодіти певними навиками які можна поділити на дві категорії:

I категорія – це психофізичні тренування, вправи котрі тренують психіку й одночасно розвивають фізичні здібності людини. Вони уявляють собою комплекс прийомів та дій, виконуючи в різних рівнях небезпеки (ризик):

- смуга ризику - ділянка, яка проходиться під впливом вогню із зброї;
- занурення в воду із зав'язаними руками, та звільнення від них;
- рукопашний бій з декількома противниками;
- оцінка ситуації при виникненні ризику небезпечної ситуації;
- правильність тримання ліхтаря перед собою;
- правильність тримання зброї з ліхтарем в руці;
- виконання вправ ходьби під стіною, обходу кута і т.д.;
- використання вогнепальної зброї в умовах недостатньої освітленості.

Для правильного тримання в руках з тактичного ліхтаря з пістолетом треба використовувати такі положення:

- Кисті рук перехрещенні зап'ястя прижаті (Цей метод є одним з стабільним для стрільби. Ліхтар легко можна включати та виключати в залежності від необхідності.);
- Рука з ліхтариком поруч з вилицею (За даним розміщенням ліхтаря ви маєте гарний кут освітленості та бачити прицільні пристосування);
- Ліхтар закріплений на пістолеті.

II категорія – це технічні засоби, які допомагають у іншій категорії, а саме:

- тактичні ліхтарі (ручні, під ствольні, нашоломні, штативні);
- скритоносимі радіостанції;
- хімічні джерела світла, для маркування своїх та багато інших приладів;
- інфрачервоні технічні засоби.

Розширення діапазону зору людини з метою візуалізації недоступної для його очей інформації є одною з найважливіших і важких задач. Проблема спостереження в умовах низької освітленості та у повній темряві вже давно набула особливої актуальності.

Інфрачервоне випромінювання об'єктів несе інформацію про їх розміри, форму, місце знаходження у просторі, а також про діючі в об'єктах процеси. Загальною задачею тепловізорів є перетворення невидимого ІЧ

випромінювання теплоконтрастних об'єктів у площині спостереження в аналог видимого зображення на екрані індикатора для їх виявлення, розпізнавання та ідентифікації (дешифрування).

Тепловізійні прилади (комплекси) можуть знаходити застосування:

- при забезпеченні прихованих спостережень і розвідки на місцевості, водній поверхні, у приміщеннях при дуже низькому рівні освітленості, у тому числі в повній темряві;

- для забезпечення прицілювання і ведення стрільби; для контролю пересування особового складу й автотранспорту своїх військ і противника; при виконанні робіт, пов'язаних з відстеженням теплових слідів ракет і інших літальних апаратів;

- для пошуку в нічних умовах чи повній темряві що потрапили в аварію.

Для забезпечення деяких спеціальних задач тепловізійна техніка може застосовуватися з метою: визначення наявності прихованих (замаскованих) "теплих" об'єктів:

- людей, автомашин тощо;

- дистанційного виявлення зброї і вибухівки, що заховані в одязі людей;

- перебування вибухових пристроїв, що знаходяться у включеному стані і виділяють при цьому тепло;

- виявлення схованок та прихованих об'єктів у стінах, під землею і т.і.;

- пошуку слідів перебування людей, техніки й інших об'єктів, що випромінюють тепло, на відкритій місцевості й у приміщеннях; оцінки часу дій подій за характером залишених теплових слідів;

- перевірки психологічного стану людини і т. д.

Використання тепловізорів дозволяє здійснювати приховане спостереження за об'єктом незалежно від умов освітленості із визначенням температури поверхні об'єкту без безпосереднього контакту з ним. Використання відбивних поверхонь з одного боку дозволить проводити приховане спостереження за об'єктом, з іншого боку забезпечить екранування випромінювання тепла з метою пересування, прихованого від тепловізійної апаратури спостереження. При чому розрізнення (температурне, просторове) при спостереженні із використанням відбивних поверхонь суттєво знижується. Окрім цього екраном від спостереження можуть бути вибрані об'єкти, температура яких перебільшує температуру об'єкта спостереження. Суттєвою відмітністю є можливість спостереження теплового сліду від об'єкта розвідки, причому час існування такого сліду буде залежить від матеріалу, ступеня нагріву, зовнішньої температури.

Пропонуємо декілька методик що значно покращать навички використання вогнепальної зброї за даними категоріями . Техніка використання вогнепальної зброє потребує дуже серйозного підходу до трену-

вання, тому на нашу думку важливо відзначити правила які потрібно враховувати при використанні.

Перше правило – «Не відсвічувати», тобто не демонструвати своє місцеположення, не сигналізуйте світлом та не оповідайте опонентів про своє перебування. Краще всього використовувати приладі нічного бачення.

Друге правило – «Не засліплюйте себе та свою групу» ваші очі звикнуть до темряви та стануть дуже чутливими, навіть із ввімкнутим ліхтарем все одно чутливі до прямого світла. Що за необережності можна легко засліпити себе та свою команду.

Третє правило – «Не створюйте фонову підсвітку» ніколи не направляйте промінь на члена групи. Коли ваш промінь ліхтаря лягає на спину товариша, то він погіршує його тактичну позицію.

Висновки. Підводячи підсумки виконання службово-бойових задач в умовах недостатньої освітленості, слід відзначити те що незалежно від виконання задачі в групі або в одиночку, з використанням технічних засобів, або ж тільки з тактичними ліхтарями в будь-якому випадку знадобиться вміння швидко реагувати на зміни ситуації, приймати відповідальні рішення, які потрібно доводити до автоматизму. Для набуття цих вмінь потрібно плідно тренуватись при вирішенні конкретних тактичних задач. Підвищення виконання даних завдань та безпека особового складу при їх виконанні буде більш ефективною, із застосування технічних засобів.

Список використаних джерел

1. Про Національну поліцію: Закон України // Відомості Верховної Ради України, від 2 липня 2015 року № 580- VII.
2. Логачов М.Г. Психологічна підготовка особового складу спеціальних підрозділів ОВС до дій в екстремальних умовах: Автореф.дис... канд. психол. наук: - Х., 2001. – 16 с.
3. Приймачі інфрачервоного випромінювання: ДСТУ 2958-94. – К.: Держстандарт України. - 87 с.
4. Стрельба в темноті і при недостатньому освітленні // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lastday.club/low-light-shooting-guide>

Циркуленко А.М., Котелюх М.О.

ИСПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ БОЕВЫХ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТОЧНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

Анотація. В даній статті изложена сутність і вимоги до професійної підготовки особового складу Національної поліції, до дій в особливих умовах і екстремальних умовах несення служби в умовах недостатньої освітленості. На основі изложеного матеріала зроблені висновки про причини, які повинні бути враховані при підготовці особового складу. Важливо те, що підготовка до виконання задач в екстремальних умовах повинна починатися з

тренировок, в свою очередь проявляется в форме специальной физической подготовки переплетается с психологической.

Ключевые слова: Национальная полиция, условия недостаточной освещенности, экстремальная ситуация, служебно-боевая деятельность, психологическая подготовка, тактико-специальная подготовка.

Tsirkulenko A.M., Kotelyukh M.O.
PERFORMANCE OF SERVICE COMBAT TASKS
IN CONDITIONS OF INSUFFICIENT ILLUMINATION

Abstract. This article outlines the essence and requirements for the professional training of the National Police personnel, for actions in special conditions and extreme conditions of service in low light conditions. Based on the above material, conclusions were drawn about the reasons that should be taken into account in the training of personnel. It is important that the preparation for carrying out tasks in extreme conditions must begin with training, in turn manifested in the form of special physical training intertwined with the psychological.

Keywords: National Police, conditions of insufficient illumination, extreme situation, service - combat activities, psychological preparation, tactical - special training.

Циркуленко Сергій Сергійович, слухач магістратури факультету № 1 (Слідства), 1 курс, група Ф1-101м,
Котелюх Микола Олександрович, доцент кафедри тактичної та тактико-спеціальної підготовки, кандидат педагогічних наук, доцент, майор поліції
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

ВПЛИВ ЕРГОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА
СЛУЖБОВО-БОЙОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

Анотація. В даній роботі піднімається питання саме про недостатність ергономічності транспортних засобів, що використовуються в національній поліції України на сучасному етапі.

Ключові слова: Національна поліція, поліцейський, ергономіка, службово-бойова діяльність, службові обов'язки, транспортний засіб, службові задачі, екстремальні умови.

Актуальність. Постановка завдання. В службово-бойовій діяльності Національної поліції України використовується велика кількість транспортних та мобільних засобів. Ці засоби використовуються для доставки поліцейських до місця несення служби і виконання оперативних задач, при ліквідації масових заворушень, при діях у зонах хімічної, радіаційної та біологічної безпеки, для захисту особового складу при вогняному контакті, для забезпечення спеціальних, особливих та особистих потреб.

Науково-технічний розвиток не стоїть на місці, і як не сумно, але на даний момент злочинні групи мають оснащення на порядок краще, ніж правоохоронні органи в Україні, потреби та вимоги до транспортних та мобільних засобів поліцейських також збільшуються та оновлюються. Яким чином та якої якості будуть виконуватися функції з забезпечення охорони прав і свобод людини, протидії злочинності, підтримання публічної безпеки і порядку, маючи не застарілу та не відповідну до вимог поліцейських техніку?

Недостатня кількість або відсутність транспортних засобів, які повинні знаходитися в підрозділах Національної поліції, недостатня кількість ергономічних показників, що позитивно впливають на службово-бойову ефективність поліцейських, це те що вже негативно впливає на ефективність виконання поліцейськими своїх функціональних обов'язків. Непристосованість, моральна застарілість, невідповідність до виконуваних задач цих мобільних та транспортних засобів навіть не викликає питань в практичних підрозділах поліції.

Для виконання службово-оперативних дій, для кожної задачі, кожного підрозділу з урахуванням особливостей виконання цих задач, повинні передбачатися окрема екіпіровка, спеціальні засоби, озброєння, засоби зв'язку та транспортні засоби. У роботі піднімається питання недостатньої ергономічності транспортних засобів, що використовуються в Національній поліції України.

Проблеми, пов'язані з невідосконаленістю технічних засобів, які використовуються в правоохоронних органах, відсутністю модернізації існуючих зразків технічних та транспортних засобів, відсутністю наукових розробок в цій сфері носять комплексний і нажаль системний характер.

Основна частина. Аналізуючи основні тенденції зростання рівня травматизму в органах внутрішніх справ, можна виділити наступні складові:

- підвищення рівня підготовленості кримінальних елементів;
- зношеність основних фондів, недостатня кількість засобів технічного забезпечення;
- згорання робіт з реконструкції і модернізації екіпірування, технічних засобів через недостатність інвестицій;
- структурні зміни в керуванні, при яких відповідальність керівників за технічну безпеку значно знижена;
- падіння службової дисципліни як серед виконавців робіт, так і керівників підрозділів;
- положення погіршується завдяки соціальним проблемам (це несвоєчасна виплата заробітної плати, невиконання соціального захисту, невиконання пільг і ін.).

З цього переліку дві складові стосуються питань забезпечення транспортними засобами правоохоронні органи. На жаль, за недостатня кількість транспортних засобів, їх непристосованість до службово-бойових завдань працівників поліції, доводиться розплачуватися здоров'ям і життям поліцейських. На недоліки організації, тактики дій, оснащення технічними засобами, не вміння користуватися ними вказують події. Наприклад, масові заворушення в 2004 року і події 2013-2017 років, в місті Києві розкрили низку проблем. До основних відносяться:

- недоліки організації та управління проведення спеціальних операцій;
- взаємозв'язок підрозділів та служб;
- тактика ліквідації масових заворушень;
- неготовність правоохоронних органів до дій агресивного та озброєного натовпу;
- низька ергономічність засобів індивідуального бронезахисту, спеціальних засобів, екіпіровки і транспортних засобів.

Ергономіка – це наука, яка вивчає психологічне, емоційне та фізичне співвідношення людини та навколишнього середовища, що впливає на ефективність праці та стан людини.

Ергономіка використовує дані гігієни праці, що вивчає вплив виробничого середовища і трудової діяльності на організм людини і розробляючи санітарно-гігієнічні заходи щодо створення здорових умов праці. Ергономіка вирішує також ряд проблем, поставлених у системотехніці: оцінка надійності, точності і стабільності роботи оператора, дослідження впливу психологічної напруженості, стомлення, емоційних факторів і особливостей нервово-психічної організації оператора на ефективність його діяльності в системі "людина-машина", вивчення пристосувальних і творчих можливостей людини.

Основними задачами ергономіки є:

- керування емоційними станами - одна з задач ергономіки;
- облік фізичних можливостей людини;
- облік антропометричних особливостей людини;
- забезпечення максимальної зручності при роботах с органами керування.

З позицій ергономіки трудова діяльність розглядається як процес перетворення інформації й енергії, що відбувається в системі "людина - знаряддя праці - предмет праці - навколишнє середовище". Отже, ергономічні дослідження, рекомендації повинні ґрунтуватися на з'ясуванні закономірностей психічних, емоційних і фізіологічних процесів, що лежать в основі визначених видів трудової діяльності, із предметом праці і навколишньою фізико-хімічним і психологічним середовищем.

Відомо чимало випадків травматизму співробітників МВС, при здійсненні посадки або висадки з транспортного засобу. Це і удари головою під час посадки, і удари кінцівками під час висадки, падіння. А це може породити ще більш негативні наслідки. Травма, звичайно, може бути і незначною, але це, по-перше, збільшує час виконання операції, затримують їх в небезпечній ситуації, по-друге, міліціонер втрачає просторову орієнтацію, по-третє, може призвести до зриву операції взагалі. Лікування травми, отриманої під час виконання службово-бойових задач, призводить до втрати працездатності потерпілого на певний час. Тому необхідно враховувати державні витрати на страховку, виплати по лікарняному листку, амбулаторне та санаторне лікування, виплати по інвалідності та пов'язані зі смертю працівника поліції.

Опитування працівників поліції вказало на наявність особливо проблемних питань при використанні в службово-бойовій діяльності транспортних засобів. До основних таких питань можна віднести:

- недостатня захищеність особового складу, який знаходиться в транспортному засобі;
- не можливість покласти в автомобіль необхідне для виконання службових задач обладнання та знарядь;
- низька ергономічність габаритних форм транспортних засобів;
- недостатня оглядовість транспортних засобів;
- низька ергономічність салону транспортних засобів;
- не пристосованість до вогняного контакту транспортних засобів;
- неможливість швидко покинути транспортний засіб у засобах індивідуального броне захисту у екстремальних ситуаціях (пожежа, падіння у воду, ДТП);
- непристосованість до знаходження в транспортному засобі з засобами захисту, спецзасобами, озброєнням.

На першому етапі доцільно визначити особливості виконання простих дій при використанні транспортних засобів. Визначити на цьому етапі, що впливає на працездатність та боездатність працівника міліції при виконанні службово-бойових задач. До найпростіших дій відносяться посадка та висадка з транспортного засобу.

Висадка особового складу з ВМ 4320. Посадка особового складу у легковий автомобіль.

Нами розглядалися ергономічні показники транспортних засобів при доставці оперативних працівників міліції до місця виклику. З цією метою була проведена низка експериментів. В зимовий період 3 працівника міліції повинні були вибігти з приміщення і сісти у транспортний засіб (Daewoo Nexia), потім відпрацьовувалася висадка з транспортного

засобу з висуванням у приміщення. Кожен експеримент повторювався тричі. Працівники міліції були одягнені по сезону та мали наступні спецзасоби та озброєння: бронежилет «Міраж», шолом «Сфера», протигаз ГП-5, автомат АКС-74У. Відстань від приміщення до транспортного засобу була постійною і складала 10 метрів.

Загалом вага всіх елементів екіпірування, таких як: бронежилет Міраж, шолому – Сфера, зброї – АКС – 74У, протигаз – ГП 5, на момент експерименту складає – 18,7 кілограм.

В експериментах моделювалася ситуація швидкого виходу з райвідділку групи (ДСО) та її посадка в транспортний засіб, а також оперативний вихід з транспортного засобу до місця виклику. При проведенні оперативних дій під час експерименту фіксувався час посадки та висадки особового складу з транспортного засобу. Середній час посадки у транспортний засіб склав 10,03 секунди, під час висадки – 9,21 секунди. Як показав експеримент, посадка виконується довше із-за інерційної складової кожного бійця, не можна в зимовий період швидко зупинитися, перегрупуватися. При висадці, бійці фіксовано починали рухатися опираючись на конструкцію автомобіля (двері, сидіння), тому їх рухи в цьому випадку були більш точними та швидкими.

При посадці та висадці фіксувалися не зручності та удари кінцівками, головою, тулубом, зброєю та протигазом. Найбільша кількість незручностей спостерігалася при посадці у автомобіль (Daewoo Nexia) – 15 (1,67 удари на одну особу за одну спробу), частіше удари головою та протигазом. Під час висадки відбувалося 1,22 удари на одну особу за одну спробу і частіше відбувалися удари кінцівками та зброєю. З урахуванням повного циклу (посадка та висадка) кожний міліціонер отримав майже 3 удари. Результати експериментів, представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Результати експериментів з посадки та висадки поліцейських з автомобіля.

	Посадка	Висадка	Загалом
Кінцівки	4	3	7
Голова	5	2	7
Тулуб	0	1	1
Зброя	1	3	4
Протигаз	5	2	7
Загалом	15	11	26

Незручності та удари не тільки зменшують час операції, затримують їх небезпечній ситуації (у проведених експериментах різниця посадкою

та висадкою склала 8,9 % за рахунок збільшення кількості ударів на 36,3 %), а що більш суттєво призводять до травмування працівників міліції, погіршують орієнтацію та почуття простору, що в кінцевому випадку знижують ефективність виконуваної задачі, а також можуть унеможливити це виконання.

Після проведених експериментів, учасники надали свої зауваження по дискомфорту та незручності при посадці та висадці у транспортні засоби. До основних проблемних питань можна віднести: при посадці дуже заважає шолом (зменшує обзорність, заважають габарити, акустична перешкода, заважає інерція під час рухів); сидіння та двері транспортного засобу не адаптовані до використання бронежилетів працівниками міліції; при виконанні дій з транспортними засобами необхідно передбачити протигази іншої конструкції; довгий час знаходження працівника міліції у автомобілі перешкоджає дискомфорту за рахунок засобів індивідуального броне захисту.

Метою другого експерименту було моделювання ситуації переслідування злочинця, який рухається на транспортному засобі, його затримки та доставляння у міліцію. Екіпіровка групи захоплення і блокування була наступною: бронежилет «Міраж», шолом «Сфера», щитки, автомат АКС-74У. Переслідування злочинця виконувалося двома міліцейськими автомобілями, один переслідував, другий блокував рух автомобілю, де знаходився злочинець. Група переслідування використовувала вогнепальну зброю (холості набої) на ходу, щоб зупинити втікача. Після блокування руху автомобіля, де знаходився злочинець, група блокування у складі 2 працівників міліції, залишала свій автомобіль і також використовувала вогнепальну зброю (холості набої). Після чого група захоплення у складі 4 працівників міліції з першого міліцейського автомобілю проводило захоплення злочинця і водія цього транспортного засобу.

В даному випадку час дій не визначався, а фіксувалися помилки і недоліки двох міліцейських груп. В результаті 30 проведених випробувань, встановленні основні особливості тактики дій в визначеній ситуації, основні помилки та недоліки, які необхідно опрацювати у подальших дослідженнях. Підсумки другого експерименту вказані у таблиці 2.

Кількість помилок для групи захоплення залежить від великої кількості осіб, які знаходилися в автомобілі (5 осіб з водієм). В цій групі превалюють штовхання з напарниками та неправильні рухи із-за ударів. Але при проведенні експериментів в цій групі зафіксовано повна неможливість виходу з автомобіля (заважають напарники та елементи салону автомобілю), вибивання зброї та втрата магазину зброї, що при виконанні спецоперації може призвести до вкрай важких наслідків. Кількість помилок для групи блокування (3 особи з водієм) залежать їх початко-

вих, дуже швидких дій. І стосувалися неправильним вибором сектору обстрілу, забування відкрити вогонь, втрата контролю за автомобілем злочинця, наведення зброї у бік особового складу групи захоплення.

Таблиця 2. Результати експериментів з посадки та висадки поліцейських з автомобіля при переслідуванні злочинця.

	Група захоплення	Група блокування
Неправильні рухи із-за ударів	2.25	1
Втрата зброї або її елементів	0.75	0
Забування і невиконання своїх дій	0.5	2
Неможливість вийти з авто	1.25	0
Штовхання з напарниками	3	0

Обидві міліцейські групи відзначали, що вкрай заважають бронежилети та шоломи при проведенні оперативних дій, особливо під час сидіння у машині, під час вставання з сидіння автомобілю і при швидкому переміщенні із-за порушення обзорності та підвищеної інерційності порушувалася нормальна послідовність дій. Зброя починає заважати, коли необхідно проводити затримання злочинця, бронежилет в цьому разі заважає пересунути автомат назад, а при посадці у автомобіль, зброя починає заважати.

Досить низькі ергономічні показники транспортних засобів можуть призвести до зниження ефективності виконання оперативних задач, травмування правоохоронців, а у гіршому випадку унеможливити виконання оперативної задачі.

В результаті проведеного огляду та експериментів, до основних наслідків низької ергономічності транспортних засобів, особливо при виконанні динамічних дій, можна віднести:

- ✓ чіпляння екіпіровкою, зброєю за елементи транспортного засобу та їх пошкодження;
- ✓ втрата спецзасобів, зброї, елементів зброї;
- ✓ відрив дзеркал заднього виду;
- ✓ пошкодження дверей;
- ✓ травми кінцівок, голови;
- ✓ дискомфорт у салоні автомобілю під час руху;
- ✓ зупинки, втрата свідомості та почуття простору.

Навіть пересування у автомобілі у складі групи зі зброєю та у засобах індивідуального бронезахисту призводить до неможливості вільно

рухатися, відпочивати, до підвищення перевтоми, постійного напруження м'язів, болів, особливо в ногах, шиї та попереку.

Проведена експериментальна частина поставила нові запитання та проблеми, які стосуються необхідності розробки алгоритму дій у залежності від пори року, екіпіровки працівників міліції, виду транспортних засобів, виду виконуваних задач. Курсанти, які приймали участь у цих експериментах, зрозуміли наскільки суттєвим є ергономічний підхід до науково-дослідної роботи стосовно транспортних засобів, які використовуються у службово-бойовій діяльності ОВС.

Висновки. Для забезпечення внутрішньої безпеки, покращення рівня професійної підготовки та готовності особового складу правоохоронних органів до дій, особливо в екстремальні та надзвичайні ситуації державі вкрай необхідно покращити матеріально-технічне забезпечення правоохоронних органів.

Дослідження показали суттєвий вплив ергономічних показників транспортних засобів на ефективність службово-оперативних дій працівників поліції. Опитування поліцейських підтвердило наявність низки проблем, пов'язаних з недостатньою кількістю та при використанні непристосованих транспортних засобів до певних оперативних дій. Поліцейські, які мають великий стаж роботи в правоохоронних органах, навіть не повністю розуміють вплив зручності та комфортності транспортних засобів і інших технічних засобів на боєздатність поліцейських. Ці властивості вони вважають тільки на побутовому рівні (з власною машиною).

Експерименти, проведені в ХНУВС, показують вплив низької ергономічності автомобілів на ефективність виконання оперативних завдань. До основних негативних умов можна віднести:

- при посадці дуже заважає шолом (зменшує обзорність, заважають габарити);
- сидіння та двері транспортного засобу не адаптовані до використання бронежилетів працівниками міліції;
- при виконанні дій з транспортними засобами необхідно передбачити протигази іншої конструкції, та їх розміщення;
- довгий час знаходження працівника міліції у автомобілі призводить до дискомфорту за рахунок засобів індивідуального бронезахисту.

На основі теоретичного обзору та проведених експериментів нами були отримані основні рекомендації з цього приводу, встановлені шляхи подальших досліджень.

Досягти значних результатів в кожній справі можна тільки при розгляді головних питань у сукупності з речами, які на перший погляд є

дрібницями. Досить «виживати» правоохоронним органам, необхідна співпраця з іншими міністерствами та відомствами. Прислів'я «Спасіння потопаючого, діло самого потопельника» в нашому випадку призводить до значного негативного впливу на правоохоронні органи, правоохоронну діяльність поліцейських і в кінцевому випадку на внутрішню безпеку України.

Список використаних джерел

1. Бандурка О. М., Шаша І. К., Власенко І. В., Бортнічук П. М. Охорона праці в діяльності ОВС України: Підруч. – Х.: Нац. ун-т внутр. справ, 2002. – 287 с.
2. Власенко І.В., Криворучко Л.С. Организация системы профессиональной подготовки в органах и подразделениях МВД. // Научный журнал. Наше право. Выпуск № 2. – Харків, 2006. – С. 24 - 28.
3. Власенко І.В. Удосконалення професійної підготовки працівників ОВС. // Вісник Харківського Національного університету внутрішніх справ. Выпуск 35. – Харків, 2006. – С. 356 – 360.
4. Власенко І.В. Исследование готовности по выполнению поставленных задач работниками милиции Украины в экстремальных условиях. // Науковий журнал. Administrativa un kriminala justicija. Latvian Policijas akademijas zinatniski teoretisks zurnals. Выпуск № 1 (42). Латвія. – Ріга, 2008. – С. 41 – 48.

Циркуленко С.С., Котелюх Н.А.

ВЛИЯНИЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА СЛУЖЕБНО-БОЕВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЛИЦЕЙСКИХ

Аннотация. В данной работе поднимается вопрос именно о недостаточной эргономичности транспортных средств, используемых в Национальной полиции Украины на современном этапе.

Ключевые слова: Национальная полиция, полицейский, эргономика, служебно-боевая деятельность, служебные обязанности, транспортное средство, служебные задачи, экстремальные условия.

Tsirkulenko S.S., Kotelyukh M.O.

INFLUENCE OF ERGONOMIC INDICATORS ON THE OFFICIAL-BATTLE ACTIVITY OF THE POLICE

Abstract. In this paper, the question is raised about the insufficient ergonomics of vehicles used in the National Police of Ukraine at the present stage.

Keywords: National police, police officer, ergonomics, combat service, official duties, vehicle, service tasks, extreme conditions.

Черкашина Тетяна Валеріївна, студентка Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курс, група 01-17м-16,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

АСПЕКТИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ, УРАЖЕНИХ ВНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОГНОЗИ

***Анотація.** Статтю присвячено вивченню наслідків катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції 26 квітня 1986 року, стану забруднених земель, уражених радіонуклідами. Також проведено аналіз законодавства та програм розвитку подолання наслідків аварії.*

***Ключові слова:** атомна електростанція, Чорнобиль, екологічна безпека, атомна енергетика, парк сонячної енергії.*

Актуальність. Постановка завдання.

Вступ. За останні п'ять десятиліть, з початком будівництва у світі атомних електростанцій, атомна енергетика щільно увійшла у сучасне життя людства. За даними Міжнародного Агентства по атомній енергії (далі - МАГАТЕ) в світі побудовано та функціонують 194 атомні електростанції, діють 448 енергоблоків та 57 будуються на даний час у 31 країні [6]. Науковці висловлюють думки, що атомна енергетика дозволила значно знизити «енергетичний голод» та покращити екологію в ряді країн. В умовах безаварійної роботи АЕС атомна енергетика – на даний момент, є найбільш економічним та екологічно чистим виробництвом енергії, та альтернативи їй у найближчий час не прогнозується. Проте неможливо забути про кількість страшних аварій на атомних електростанціях за останні 50 років, зокрема: аварія на АЕС Віндскейл-Пайл (Великобританія) у 1957 році, «Киштимсяка аварія» (колишній СРСР) у 1957 році, аварія на АЕС Три-Майл-Айленд (США) у 1979 році, аварія на Чорнобильській АЕС у 1986 році, аварія на АЕС Фукусіма-1 (Японія) у 2011 році та інші.

Величезної шкоди населенню України завдала Чорнобильська катастрофа – найбільша у світі техногенна та екологічна катастрофа, добре відома жителям всього світу. Внаслідок аварії в навколишнє середовище надійшло близько 3% радіонуклідів, які на момент катастрофи були накопичені в четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС. Вибух призвів до забруднення більше ніж 145 000 км² території України, Республіки Білорусь та Російської Федерації. Окрім зазначених країн вплив чорно-

бильської катастрофи відчували на собі Швеція, Норвегія, Польща, Великобританія та інші країни [3, с. 21].

Аналіз джерел. Вивчення та аналіз діяльності та атомних електростанцій світу, аварій, що відбулися, екологічних наслідків Чорнобильській атомній електростанції 26 квітня 1986 року, стану забруднених земель, можливості їх рекультивації, вивчення досвіду інших країн з відновлення земель, уражених радіонуклідами, аналіз законодавства України та програм розвитку подолання наслідків Чорнобильської катастрофи з метою розробки пропозиції розвитку уражених земель, придатних для відновлення, поклали в основу своїх праць велика кількість науковців [1 - 4].

Основна частина. З метою зменшення дії радіаційного опромінення на здоров'я людини та на екологічні системи законодавство закріплює та гарантує забезпечення режиму використання та охорони вказаних територій. Зокрема, Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» № 791а-ХІІ від 27.02.1991 р. визначає, що до територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, належать території, на яких виникло стійке забруднення навколишнього середовища радіоактивними речовинами понад доаварійний рівень і яке потребує вжиття заходів щодо радіаційного захисту населення та інших спеціальних втручань, спрямованих на необхідність обмеження додаткового опромінення населення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, та забезпечення його нормальної господарської діяльності.

Залежно від рівня забруднення ґрунтів виокремлюють такі зони радіоактивно забруднених територій:

- 1) зона відчуження – це територія, з якої проведено евакуацію населення в 1986 році (30 км від епіцентру вибуху);
- 2) зона безумовного (обов'язкового) відселення (50 - 60 км від епіцентру вибуху);
- 3) зона гарантованого добровільного відселення;
- 4) зона посиленого радіоекологічного контролю [4, с. 223].

За даними Державного агентства України з управління зоною відчуження, на сьогоднішній день 265 тисяч гектарів земель в Україні мають особливий статус, оскільки є забрудненими радіонуклідами внаслідок аварії у квітні 1986 року. Безперечно для всього світу це є проблемою, саме тому вже більше 30 років науковці дуже активно вивчають стан даних земель та розробляють проекти їх можливого використання [5].

Так, наприклад, було запропоновано вирощувати солону на ураженій території (з метою її наступного паління для отримання електроенергії), ріпак (для отримання олії з нього та наступної переробки у дизельне пальне), створити виробництво спирту (шляхом перегону радіоактив-

ної деревної тирси). Також були пропозиції зняти верхній шар ґрунту товщиною 20 - 30 см та вивезти його на захоронення, а також багато інших проєктів [2, с. 33]. Але жодна з цих ідей з тих чи інших причин не знайшла значної кількості прибічників.

У 2016 році Україна відзначила 30-ту річницю трагедії на Чорнобильській АЕС. Як зазначає Уряд, протягом усіх цих років виконувався комплекс робіт щодо усунення радіологічних та екологічних наслідків катастрофи, було набуто професійний досвід із ведення унікальних проєктів світового рівня, на базі якого напрацьовано проєкт концепції розвитку зони відчуження з метою її перетворення на самодостатній господарський об'єкт. Проаналізувавши стан законодавства та програми розвитку території зони відчуження, слід зазначити що Верховна Рада України ухвалила Рекомендації парламентських слухань на тему: «30 років після Чорнобиля: уроки та перспективи», затверджені Постановою від 13.04.2016 р. № 1089-VIII, де було розглянуто та вивчено реалії та проблеми виконання існуючих програм а також рекомендовані вчинення конкретних заходів, зокрема активізування роботи щодо створення Чорнобильського біосферного заповідника.

Президентом України прийнято рішення, що на двох третинах загальної площі території зони відчуження буде створено радіаційно-екологічний біосферний заповідник, де упродовж 30 років після Чорнобильської аварії триває відродження екосистеми (ареал поширення багатьох видів тварин та рослин, занесених до Червоної Книги України), що сприятиме організації та проведенню міжнародних наукових досліджень. Про це 26 квітня 2016 року, в день 30-х роковин Чорнобильської катастрофи, Президент України видав Указ № 174/2016, згідно з яким більше 20 тисяч гектар земель безумовного (обов'язкового) відселення відводиться під Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник. 30 березня 2017 року даний заповідник набув статусу юридичної особи. На сьогодні розпочато адміністративні заходи, необхідні для функціонування природного заповідника, та затверджено «Положення про Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник».

Решта земель зони відчуження (1/3) – це зона спеціального промислового використання, яка упродовж тисяч років не буде придатною для проживання людини та ведення сільськогосподарських робіт. З цих причин програмою розвитку зони передбачено впровадження новітніх технологічних та екологічних рішень, таких як будівництво парку сонячної енергетики. Уряд вже працює над створенням належних умов для успішної реалізації цього проєкту. За словами Голови Державного агентства України з управління зоною відчуження Віталія Петрука, будівництво парку сонячної енергетики в зоні відчуження має декілька переваг, зок-

рема: зручність підключення до мережі (важливим є те, що у десятикілометровій зоні збереглися наявні відкриті розподільчі пристрої колишньої ЧАЕС, а також електричні мережі потужністю 110, 330, 750 МВт.), спеціальний режим, великі земельні ділянки, які можуть бути використані для будівництва першої черги сонячних станцій, спрощені дозвільні процедури, доступ до технічної підтримки [5].

Висновки. Однозначним є те, що наслідки такої жахливої катастрофи є масштабні та несприятливі, але слід зауважити, що є достатні підстави на очікування позитивних ефектів від реалізації програм розвитку зони відчуження. Так, зокрема, Чорнобильський радіологічний біосферний заповідник за прогнозами буде не лише забезпечувати підтримку та підвищення бар'єрної функції зони відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, але й сприятиме організації та проведенню міжнародних наукових досліджень. Будівництво парку сонячної енергетики надасть можливість як мінімум здобути додатковий ресурс фінансування, оскільки планується, що реалізація даного проекту дозволить виробляти близько 1 % всієї електроенергії України [6]. Це набуває особливої ваги у зв'язку з тим, що Україна ратифікувала Паризьку угоду та відповідно взяла на себе зобов'язання у найближчі три роки (до 2020 р.) виробляти 11 % електроенергії з відновлювальних та альтернативних джерел, що нині складає лише 1 % – 1,5 % від українського ринку електроенергії. Також не слід забувати, що зона відчуження діє як бар'єр для непоширення радіонуклідів за межі цієї території, а встановлення панелей, в свою чергу, – посилює цю бар'єрну функцію. Вважаємо, що за умов професійного підходу та ефективного менеджменту зона відчуження може перетворитись на територію можливостей і позитивних змін.

Список використаних джерел

1. Карманний Є.В., Ковжого С.О., Тузіков С.А. Наслідки аварії на японській АЕС „Фукусіма”: Міфи та реальність // Матеріали III-ї студентської наукової конференції «Безпека життєдіяльності людини в регіонах України». – Х.: Нац. ун-т «Юрид. акад. України», 2012. – С. 10 - 11.
2. Кісельов А. Ф., Черно В.С., Наконечний І.В., Руденко А.О. Екологічні наслідки Чорнобильської катастрофи та їх подолання. / Науковий вісник МДУ ім. Сухомлинського. – 2014. – № 6.3. – С. 31 - 33.
3. Лисиченко Г.В. Про стан вдосконалення системи техногенно-екологічної безпеки на об'єктах ядерно-паливного циклу. / Вісн. НАН України. – 2012. – № 6. – С. 20 - 26.
4. Ярошенко І.С. Право соціального забезпечення: навч. посібник. – К., 2005. – 257 с.

5. Публікації Державного агентства України з управління зоною відчуження. – Київ, 2017. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dazv.gov.ua/ofitsijni-dokumenty/nakazi-dazv.html> (дата звернення: 19.11.2017).

6. Thirty Years of IAEA Support to Help the Consequences of the Chernobyl Accident. / Essays of an information scientist. // [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.iaea.org/newscenter/news/thirty-years-of-iaea-support-to-help-mitigate-the-consequences-of-the-chernobyl-accident> (Last accessed: 17.07.2017).

Черкашина Т.В., Карманний Е.В.

**АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ
В СЛЕДСТВИИ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ**

Аннотация. Статья посвящена изучению последствий катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции 26 апреля 1986 года, состоянию загрязненных радионуклидами земель. Также проведено анализ законодательства и программ развития преодоления последствий аварии.

Ключевые слова: атомная электростанция, Чернобыль, экологическая безопасность, парк солнечной энергии.

Cherkashyna T.V., Karmanniy Ye.V.

**ASPECTS OF LAND RECLAMATION AFTER CHORNOBYL
DISASTER: CONTEMPORARY STATE AND EXPECTATIONS**

Abstract. The article is devoted to the investigation of the effects of the disaster at the Chornobyl Nuclear Power Plant in April 26th, 1986, and the condition of the lands contaminated with radionuclides. The analysis of legislation and programs to overcome the consequences of the accident was carried out.

Keywords: Nuclear Power Plant, Chornobyl, ecological safety, Chornobyl Solar.

Чумак Михайло Андрійович, студент автомобільного факультету,
5 курс, група А-51МАГ,

Кравцов Михайло Миколайович, доцент кафедри метрології та
безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ ВИХОВАННЯ У НАСЕЛЕННЯ
КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ, ЕКОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я**

Анотація. Проаналізовані аспекти формування екологічного виховання. Показано важливість екологічного виховання як складова частина морального виховання.

Ключові слова: екологічні проблеми, виховання, екологія, мораль, навколишнє, середовище.

Актуальність. Постановка завдання. Сьогодні екологічна проблема взаємодії людини з природою, а також протидія людського суспільства навколишньому середовищу, стала дуже гострою і мала важливий характер. На позиціях майбутньої екологічного колапсу екологічна освіта є дуже важливою, як складова естетичного та високоморального виховання особи будь-якого віку та професії. Сьогодні є багато екологічних проблем не тільки на Україні, але і в усьому світі. Це більшою мірою пов'язано з тим, що школа завжди приділяла дуже мало уваги естетичному, пристойному та екологічному навчанню учнів.

Формування екологічного розуміння є найважливішою проблемою школи в наш час. Створення культурної свідомості неминуче стикається з екологічною освітою особи. Необхідно відзначити взаємний вплив двох видів педагогічного впливу: по-перше, складний вплив на формування позиції учня щодо природи; по-друге, власне моральне виховання в широкому сенсі за для формування естетичної, екологічної позиції учнів відносно до природи. У спільноті обидва плани виконуються активами "природного змісту" навчального пізнання, впливу самої природного середовища, спрямованої на природні об'єкти.

Природа зобов'язана виявляти не тільки фізичне поле людського буття, але і духовне, що міститься в об'єктах наукового і художнього пізнання. Без цього неможлива правильна оцінка сутності пізнання природи, рішення певних пізнавальних, трудових, творчих завдань що стоять перед людиною.

Основна частина. Вираз «екологія» і його похідні зараз часто з'являються в лексиці сучасної людини. Зазвичай під «екологічним вихованням» розуміється виховання у людини гарного ставлення до природи. Це невід'ємна частина цього навчання, але часто методи, які навчають такому ставленню, дуже сумнівні.

Формування людини пов'язано з обов'язковим вихованням. Це турбота старшого покоління про підростаюче. Навчання забезпечує формування обов'язків такої людини, які відповідають стандартам і законам, встановленим в нашому світі.

У нинішній період будь-яка людина, незалежно від її професії, повинна бути екологічно досвідченою і екологічно свідомою. Тільки в цьому випадку хтось дійсно може оцінити результати своєї реальної роботи. Зараз у справах екологічної культури мало що зроблено. «Екологічна освіта» включає концепцію знань, навичок, цінностей і емоцій відповідальності, вказівки, встановлені по відношенню до природи. Основними

елементами природоохоронної культури є природоохоронні знання, екологічна обізнаність, бережливе ставлення і почуття любові до природи.

Екологічно культурно багата людина зобов'язана мати знання про ключові сфери та екологію рідного краю:

- розуміти наступні поняття сучасної екології: охорона природи, біосфера, середовище, природокористування, природні фонди і т. д.;

- бути ознайомленим з роботами вчених і громадських діячів, які зробили внесок у формування світогляду про природу, як це було у Вернадського В.І., Геккеля Е., Кенона У., Моїсеєва М.М., Зюсса Е., Одума Ю., й інших.;

- знати компанії, рухи і спільноти, які беруть участь в екологічній роботі: WWF, МСОП, Античний спортивний клуб і інші;

- охороняти природу Батьківщини, а безпосередньо: регіональний природний стан; природні об'єкти, річки та водосховища, рельєфи, виняткові рослини та тварини, тощо; регіональні, охоронні природні об'єкти; тварини місцевої фауни; різновиди риб; фармацевтичні рослини місцевої флори; культурні пам'ятки регіонального значення.

Вплив людини на навколишнє середовище в повсякденному житті, у процесі виробничої діяльності, на відпочинку – все це повинно мати найменш шкідливий характер.

Екологічне та естетичне виховання. Екологічний рівень людської культури органічно пов'язаний з людиною в цілому, з його різними аспектами, проте є недоліки у психологічній сутності. Освіченість забезпечує знання законів природи, зв'язків між ним і людиною. Філософський - дозволяє зрозуміти призначення людини. Політичний - забезпечує баланс між економічною діяльністю та природними ресурсами. Право - підтримує взаємодію в рамках закону. Естетика - створює можливість жити в гармонії та радості. Рівень культури праці з урахуванням економічної орієнтації спрямовує зусилля людини наблизитися до екологічного підходу.

Вчителі зазначають, що екологічна культура неможлива поза її реального ставлення до дійсності. Йдеться про створення правильного відношення до екологічно обґрунтованого включення в природу, ноосферу і життя спільноти. Важливе знання і навички взаємодії з тваринами, налагодження оздоровчої комунікації. Природна основа процесу такої освіти формується неупередженим чином в різні вікові періоди взаємин дитини з навколишнім середовищем. У дітей дошкільного та молодшого шкільного віку вони реалізуються на несвідомій основі. Діти, не розуміючи себе, не відокремлюються від зовнішнього середовища, вони відчують себе природною частиною природи. Між дітьми, тваринами і рослинами встановлюється інтуїтивне взаємне почуття і взаєморозуміння. Таким чином, екологічна культура в сучасних умовах є одним з провід-

них компонентів. Її можна розглядати як основний системоутворюючий фактор, який допомагає виховувати взірць цивілізованості.

Висновки. Екологічна освіта є подібністю екологічного розуміння і поведінки, гармонійних відносин з природою. На екологічне розуміння впливають екологічні знання і переконання. Екологічні концепції формуються під час занять з навколишнім середовищем.

Метою пізнання навколишнього середовища є формування гідного відношення до середовища, побудованого на основі екологічного розуміння. Мається на увазі дотримання духовних і екологічних законів природокористування та просування ідей для оптимізації, активної роботи відповідно до дослідження і збереженням природи. Теоретична основа формування високого рівня знань з екології заснована на вирішенні трьох проблем в їх єдності: виховання, розвитку і навчання. Критерій створення гарного відношення по відношенню до навколишнього середовища є моральний обов'язок перед наступними поколіннями. Правильно використовуючи різні способи навчання, вчитель може виховати гідну, духовно освічену людину.

Якщо формування розуміння навколишнього середовища відбувається у школі, то напрямок поведінки в галузі навколишнього середовища фіксується в заходах, організованих позашкільними та неакадемічними роботами.

Відповідальна позиція по відношенню до природи - складна характеристика особистості. Це означає, що знання законів природи, вироку людського життя розкривається в дотриманні високоморальних і правових законів використання природи, активної творчої діяльності у вивченні і захисту навколишнього середовища, пропаганди ідей правильного використання природи, в боротьбі з усім, що завдає шкоди навколишньому середовищу.

Умовою такого виховання і освіти є організація взаємозалежної високорівневої екологічної діяльності студентів, спрямованої на покращення відносин між природою і людиною.

Мета екологічної освіти досягається вирішенням наступних задач:

1. Навчальних - формування системи навичок по відношенню до екологічних проблем сучасності і методів їх вирішення;
2. Виховних - виховання мотивів, потреб і умов екологічно прийнятної діяльності, здорового способу життя;
3. Розвиваючих - розвиток системи інтелектуальних та прикладних навичок; розвиток бажання активно захищати навколишнє середовище: інтелектуального (здатність вивчати екологічні ситуації), емоційного (ситуація для природи подібна загального значення), морального (свобода і наполегливість).

Зміст екологічної освіти включає в себе систему норм, заснованих на орієнтаціях духовних цінностей. Порядок важливості виходить з розуміння унікальності та важливості природи. В цьому випадку індивідум розглядається як частина природи, підкреслюється багатостороннє значення природи для людини.

Список використаних джерел

1. Моральне виховання. – М., 1999.
2. Підвищення ефективності. – 2006. – № 3. – С. 57 - 59.
3. Виготський Л.С. / Дефектологія. – 1994. – № 4. – С. 88 - 90.
4. Екологічна педагогіка та психологія. – М., 1997.

Чумак М.А., Кравцов М. Н.

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ
КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКОЛОГИИ И ЗДОРОВЬЯ**

Аннотация. Проанализированы аспекты формирования экологического воспитания. Показана важность экологического воспитания как составная часть нравственного воспитания.

Ключевые слова: экологические проблемы, воспитание, экология, мораль, окружающая среда.

Chumak M.A., Kravtsov M.N.

**TOPICAL FIELDS OF EDUCATION IN THE POPULATION OF
THE CULTURE OF SAFETY, ENVIRONMENT AND HEALTH**

Abstract. The formations of ecological education are analyzed. The importance of environmental education as an integral part of moral upbringing is shown.

Keywords: ecological problems, education, ecology, moral, environment.

Шепелєв Іван Валерійович, курсант факультету цивільного захисту,
3 курс, група ЦЗП-15-134,

Толкунов Ігор Олександрович, начальник кафедри піротехнічної
та спеціальної підготовки, кандидат технічних наук, доцент
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

**ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛОГО НАСЕЛЕННЯ
ІЗ ЗОН НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

Анотація. За результатами аналізу існуючих методів щодо визначення необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення, запропоновано шляхи їх удосконалення за

рахунок використання сучасних геоінформаційних систем і технологій для зменшення часу на отримання достовірної розвідувальної інформації, що дасть можливість більш оперативно вирішувати складні завдання у швидко змінюваних умовах надзвичайних ситуацій.

***Ключові слова:** надзвичайна ситуація, інженерна розвідка, шляхи евакуації, геоінформаційні системи та технології.*

Актуальність. Постановка завдання. На сьогоднішній день в Україні склалася дуже складна соціально-політична і економічна обстановка, яка посилюється великою кількістю різноманітних надзвичайних ситуацій (НС), що відбуваються кожен день. Як показує статистика, зростає не тільки їх кількість, але також складність і масштабність процесів, що відбуваються, оскільки людство, створюючи для себе різноманітні блага, в той же час освоює все більш і більш складні технології, з якими не завжди може швидко впоратися в аварійних ситуаціях. Наслідки таких аварійних ситуацій іноді бувають настільки масштабними, що набувають міждержавного і навіть міжконтинентального характеру. Прикладів тому безліч: це аварія на Чорнобильській атомній станції у 1986 році і на атомній станції у Фукусімі у 2011 році, терористичний акт в США у 2001 році і події, що відбуваються на сході нашої країни на теперішній час, несанкціоновані вибухи на складах, базах і арсеналах Міністерства оборони України в Артемівську Донецької області (2003 рік), в Новобогданівці Запорізької області (у 2004-2007 роках), в Лозовій Харківської області (2008 рік), в Сватово Луганської області (2015 рік), у Балаклєї Харківської області (2017 рік), в Калинівці Вінницької області (2017 рік) і багато-багато інших. В ході наведених вище та інших надзвичайних ситуацій постраждали сотні тисяч людей, завдано багатомільярдних збитків державам, на території яких ці ситуації відбувалися, а також не менш значні фінансові та людські витрати на ліквідацію їх наслідків.

Ліквідація наслідків будь-якої надзвичайної ситуації це складний комплекс організаційних і інженерно-технічних заходів [1]. Одним з таких заходів є евакуація постраждалого населення із зон надзвичайних ситуацій та його розселення в безпечних районах. Процес евакуації передбачає переміщення великої кількості населення і вантажів всіма доступними видами транспорту: авіаційним і залізничним, морським і річковим, ну і найбільш часто – автомобільним транспортом [2,3]. При організації евакозаходів слід враховувати прохідність шляхів сполучення, оскільки в ході надзвичайної ситуації (як випадково, так і навмисно) можуть відбуватися руйнування дорожнього покриття та прилеглих територій, що буде створювати певні труднощі у швидкому та безперешкодному проведенні евакуації. Тому надзвичайно актуальним є завчасне проведення підготовчих заходів, в ході яких здійснюється інженерна ро-

звідка маршрутів евакуації, а у разі потреби їх підготовка і утримання в ході самих евакозаходів. Найбільш складним і динамічним за часом є завдання щодо проведення розвідки, оскільки в більшості випадків на це просто немає часу і евакуація здійснюється без або зі слабкою підготовкою шляхів евакуації, що в свою чергу призводить до зниження темпів, а іноді і до зупинки цих заходів.

Виходячи з вищесказаного постає досить складне науково-технічне завдання щодо отримання в найкоротший час достовірної розвідувальної інформації у швидко змінюваній обстановці будь-якої НС. Цього можна досягнути як шляхом вдосконалення існуючих методів, способів і засобів проведення спеціальної, в тому числі й інженерної, розвідки маршрутів евакуації постраждалого населення із небезпечних зон надзвичайної ситуації в райони їх розселення, так й інтеграцією організаційних та інженерно-технічних заходів, що застосовуються на теперішній час, із сучасними можливостями отримання оперативної інформації із використанням геоніформаційних систем (ГІС) та засобів.

Основна частина. На підставі вимог керівних документів [4 - 7], інженерна розвідка маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів здійснюється завжди при їх висуненні, занятті районів, евакуації постраждалого населення, а також при виведенні цих підрозділів і населення з осередків і зон ураження при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Для розвідки шляхів руху призначаються інженерно-розвідувальні дозори (ІРД), які рухається на автомобілі, або іншому транспортному засобі, по заданому маршруту. При цьому оцінюється стан покриття дороги, визначається можливість руху гусеничної техніки паралельно дорозі і виявляється наявність місцевих дорожньо-будівельних матеріалів і конструкцій [8, 9]. ІРД розгороджують проїжджу частину дороги, позначають проходи, проводять огляд та необхідні вимірювання дорожньо-мостових об'єктів і природних перешкод. При необхідності ведеться розвідка об'їздів та їх позначення. Дані розвідки командир (начальник) ІРД відображає на картці інженерної розвідки, наносить їх на карту або схему (рис. 1) і оформляє пояснювальну записку.

Існує кілька методів, що дозволяють з тією чи іншою мірою точності і достовірності визначити необхідну кількість підрозділів і засобів для виконання поставлених завдань або час, витрачений на виконання завдання зазначеними (призначеними) силами. У більшості випадків використовуються аналітичні методи по визначенню необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення [10 - 12]. Це може бути метод оперативних розрахунків або метод одиничних нормативів, а в деяких випад-

ках графічний метод підбору сил і засобів, заснований на побудові циклограм підготовки маршрутів [13, 14].

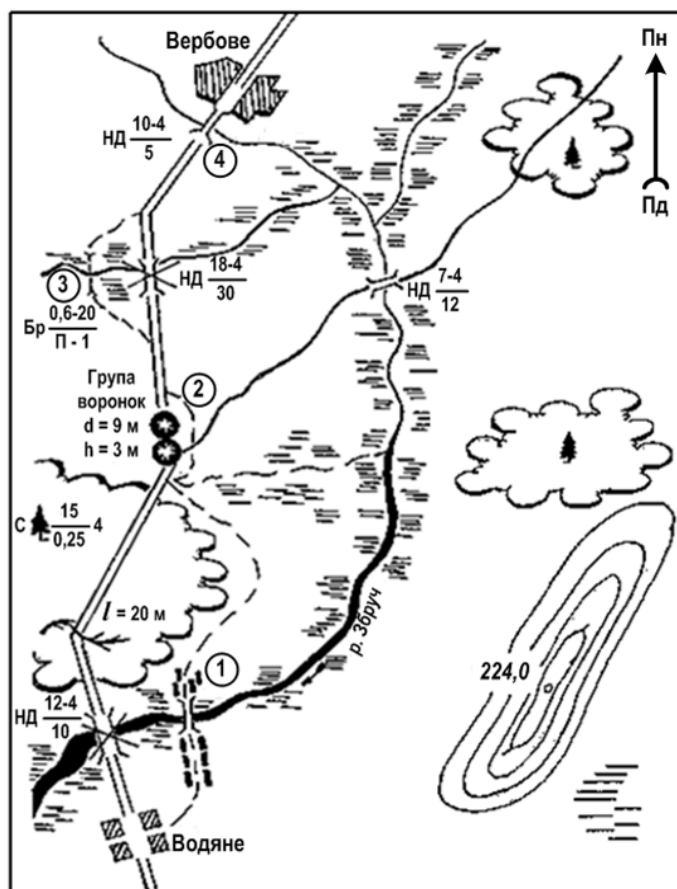


Рис. 1. Схема ділянки маршруту евакуації постраждалого населення з нанесеними даними інженерної розвідки.

При використанні методу оперативних розрахунків визначається потрібна кількість дорожніх підрозділів ($m_{\text{потр}}$) для підготовки маршрутів по залежності:

$$m_{\text{потр}} = \frac{L_{\text{пр}}}{V_{\text{пр}} \cdot T_{\text{зад}}}, \quad (1)$$

де $L_{\text{пр}}$ – приведена довжина маршруту (маршрутів), км; $V_{\text{пр}}$ – розрахунковий темп підготовки маршрутів для одного аварійно-рятувального підрозділу, км/год.; $T_{\text{зад}}$ – час, заданий для підготовки маршрутів, год.

Приведена довжина маршруту ($L_{\text{пр}}$) залежить від його складу і визначається за формулою:

$$L_{\text{пр}} = L_{\text{т}} + 1,2L_{\text{гр}} + 1,7L_{\text{ц}}, \quad (2)$$

де L_T , L_{Tp} , $L_{Ц}$ – відповідно, протяжність маршруту, що проходить по дорогах з твердим покриттям (L_T), по ґрунтових і польових дорогах (L_{Tp}) і по цілині ($L_{Ц}$), км; 1,2 та 1,7 – коефіцієнти, що характеризують зростання трудовитрат на підготовку маршрутів по ґрунтових дорогах і цілині в порівнянні з дорогами з твердим покриттям.

Розрахунковий темп підготовки маршрутів ($V_{пр}$) визначається як нормативний ($V_{пн}$), що залежить від технічних вимог до маршруту, скоригований коефіцієнтами, що враховують реальні умови виконання завдання, а також коефіцієнтами укомплектованості аварійно-рятувальних підрозділів ($K_{ук}$):

$$V_{пр} = V_{пн} \cdot k_{ук} \cdot \prod_{i=1}^n k_i, \quad (3)$$

де $V_{пр}$ – розрахунковий темп підготовки маршрутів, км/год.; $V_{пн}$ – нормативний темп підготовки маршрутів, км/год.; $k_{ук}$ – коефіцієнт укомплектованості аварійно-рятувального підрозділу; $\prod_{i=1}^n k_i$ – добуток коригуючих коефіцієнтів, які враховують невідповідність вихідної (нормативної) схеми (умов) підготовки маршрутів фактичним умовам виконання завдання; n – кількість чинників, що враховуються.

Якщо прийняти припущення, що трудовитрати на подолання можливих перешкод (t_p) будуть однакові, то для оцінки ефективності E_c утримання маршруту можна використовувати залежність

$$E_c = 1 - 0,014n_0 \left[\frac{l_c}{V_{вис}} \left(1 + \frac{1}{n_0} \right) + 3t_p \right], \quad (4)$$

де n_0 – кількість об'єктів, що відновлюються протягом доби; l_c – протяжність ділянки утримання, км; $V_{вис}$ – швидкість висування до перешкоди, км/год.; t_p – трудовитрати на подолання можливих перешкод, год.

Вирішивши це рівняння відносно l_c можна визначити довжину маршруту, при якій буде забезпечена задана ефективність його утримання E_c .

Для скорочення часу проведення розвідки і підготовки евакуаційного маршрута слід збільшити кількість органів розвідки (ІРД) і аварійно-рятувальних підрозділів, а також оснащувати їх високоманевреною і високопродуктивною технікою. Але в сучасних умовах значна частина географічної інформації швидко змінюється з часом, що робить неактуальним використання традиційних карт. Швидкість одержання інфор-

мації може гарантувати тільки сучасна автоматизована система з можливістю документування наданої інформації – геоінформаційні системи та технології [15, 16].

Сучасні ГІС дозволяють створювати і вести архівні бази даних цифрової картографічної інформації, проводити оброблення запитів, забезпечувати електронними картами, астрономо-геодезичними і гравіметричними даними зацікавлені підрозділи, наприклад, військові частини, підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту тощо. ГІС забезпечують найбільш повне створення і своєчасне відновлення картографічної ситуації. Насамперед, це стосується різних типів карт. Є оперативна можливість в режимі реального часу отримувати аерофото і космічні знімки об'єктів місцевості з мінімальною затримкою за часом, з можливістю фіксації їх специфічних характеристик (рис. 2).

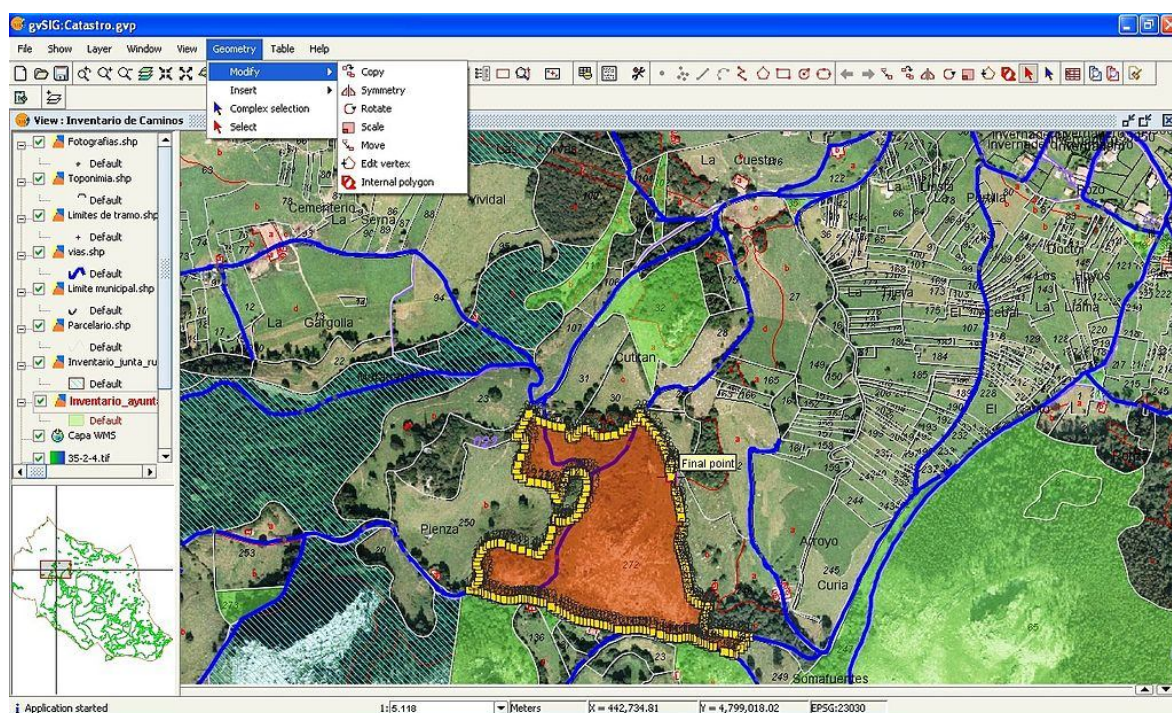


Рис. 2. Приклад графу дорожньої мережі з позначенням небезпечної зони та можливих маршрутів руху в ГІС «Карта» (Панорама).

Спеціалісти, які вивчають питання логістики, також можуть отримати велику користь від ГІС. Задачі логістики пов'язані з дуже складними проблемами розміщення особового складу, техніки, різноманітних служб, матеріальних об'єктів у потрібному місті і в потрібний час. Для розв'язання цих задач ГІС є ключовою технологією. За допомогою логічного модуля можна керувати парком бойової та спеціальної техніки, оптимізувати розклад і маршрути руху. Маючи оперативну інформацію про розташування перешкод на вибраному маршруті, можна апа-

ратним шляхом з використанням програмного забезпечення обирати новий маршрут руху з урахуванням критерію мінімальної вартості і витрат часу на пересування тощо.

Висновки. Таким чином, за результатами проведеного аналізу існуючих методів по визначенню необхідних сил і засобів на підготовку маршрутів руху аварійно-рятувальних підрозділів та евакуації постраждалого населення доведено, що поряд з використанням існуючих методів, кожен з яких має розглянуті вище переваги і недоліки, застосування сучасних геоінформаційних систем і технологій для зменшення часу на отримання достовірної розвідувальної інформації, з урахуванням їх адаптації для потреб розвідувальних і аварійно-рятувальних підрозділів, дасть можливість більш оперативно вирішувати виникаючі завдання у швидко змінюваних умовах надзвичайних ситуацій різного характеру.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України № 5403-VI від 02.10.2012 р.
2. ГОСТ Р 22.3.03-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.
3. Руководство по эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. – М.: ВНИИ ГОЧС, 1996.
4. Про затвердження Порядку проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.10.2013 р. № 841.
5. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо планування і порядку проведення евакуації населення: Наказ МНС від 07.09.2004 р. № 44 (із змінами за наказом МНС від 08.08.2011 р. № 809).
6. Про затвердження Методичних рекомендацій з питань планування і організації транспортного забезпечення евакуаційних заходів у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного характеру та в особливий період: Наказ МНС від 27.07.2005 р. № 102.
7. Про затвердження Методичних рекомендацій з питань організації планування та проведення евакуаційних заходів на об'єктах господарської діяльності у разі виникнення надзвичайних ситуацій: Наказ МНС від 07.09.2010 р. № 761.
8. Бойовий статут Сухопутних військ Збройних Сил України. Частина II (батальйон, рота). – К.: Паливода А.В., 2015. – 368 с.
9. Бойовий статут Сухопутних військ Збройних Сил України. Частина III (взвод, відділення, екіпаж танка). – К.: Паливода А.В., 2015. – 440 с.
10. Пічугін М.Ф., Єрмаков В.О., Черняєв С.І. Розвідувальна підготовка. Частина I. Основи військової розвідки. Навч. посібн. – Ж.: ЖВІРЕ, 2006. – 120 с.

11. Єрмаков В.О., Черняєв С.І., Вінник В.І. Розвідувальна підготовка. Частина II. Основи організації і ведення розвідки підрозділами. Навч. посібн. – Ж.: ЖВІ НАУ, 2010. – 116 с.

12. Збірник нормативів бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України. – К.: «Охорона праці», 2002. – 84 с.

13. Шваб В.К., Сірий А.В., Сидоров О.В., Борзак О.М. Рекомендації особовому складу підрозділів Збройних сил України, які приймають участь у ході проведення антитерористичної операції на сході та південному сході України. – К.: 2014. – 68 с.

14. Тягай С.В. Особливості виконання основних завдань інженерного забезпечення в антитерористичній операції. / Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія: військові та технічні науки. - Хмельницький: 2014. - Вип. № 2 (62). - С. 290-298.

15. Samygin S.I. Global challenges of the present and safety of a civilization of the third millennium / S.I. Samygin, A.V. Vereshchagina // European Social Science Journal. – 2014. – № 6. – V.2. // [Electronic resource]. - Access mode: <http://mii-info.ru/data/documents/EZhSN-2014-6-2.pdf>.

16. Боханов І.І. Застосування геоінформаційних систем у військовій справі / Боханов І.І. // Технічні науки та технології. – Чернігів: Чернігівський Нац. технологічн. ун-т. - 2015. – Вип. № 1 (1). – С. 76 - 80.

Шепелев И.В., Толкунов И.А.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШЕГО НАСЕЛЕНИЯ ИЗ ЗОН ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация. По результатам анализа существующих методов определения необходимых сил и средств на подготовку маршрутов движения аварийно-спасательных подразделений и эвакуации пострадавшего населения, предложены пути их совершенствования за счет использования современных геоинформационных систем и технологий для уменьшения времени на получение достоверной разведывательной информации, что позволит более оперативно решать сложные задачи в быстро меняющихся условиях чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, инженерная разведка, пути эвакуации, геоинформационные системы и технологии.

Shepelev I.V., Tolkunov I.A.

ENGINEERING AND TECHNICAL EVENTS FOR PROVIDING EVACUATION OF PERSONS FROM THE EMERGENCY SITUATIONS

Abstract. Based on the results of the analysis of existing methods for determining the necessary forces and means for preparing the routes for the movement of rescue units and evacuation of the affected population, ways of their improvement have been proposed by

using modern geoinformation systems and technologies to reduce the time for obtaining reliable intelligence information, tasks in the rapidly changing conditions of emergencies.

Keywords: *emergency situation, engineering reconnaissance, evacuation routes, geoinformation systems and technologies.*

Шидловська Лілія Ігорівна, студентка геолого-географічного факультету, 2 курс, 2 група,
Поліщук Любов Миронівна, старший викладач кафедри медичних знань та безпеки життєдіяльності
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ

Анотація. *Розглянуто питання екологічної освіти в Україні. Екологічна освіта – основа професійної підготовки фахівців в будь-якій сфері пов'язаній з природою. Можливість доповнення ідей її стійкого розвитку. Зроблено висновок про необхідність здобуття екологічної освіти в Україні.*

Ключові слова: *екологічна освіта, люди, природа, середовище, знання, уміння, суспільство, виховання.*

Актуальність. Постановка завдання. За останні десятиліття екологічні проблеми набувають планетарного масштабу, адже людство починає розуміти відповідальність за наслідки згубного впливу та споживацького відношення до навколишнього природного середовища, в якому якість життя з кожним роком погіршується.

Екологічна освіта – це неперервний процес засвоєння цінностей і понять, які спрямовані на формування умінь і стосунків, необхідних для осмислення і оцінки взаємозв'язків між людьми, їхньою культурою і навколишнім середовищем, що передбачають розвиток умінь приймати екологічно доцільні рішення і мають на меті засвоєння правил поведінки в навколишньому середовищі. Певна річ, що свідоме і бережливе ставлення кожної людини до природи можливе тільки при наявності в неї екологічної культури, широких екологічних знань про закономірності розвитку природи, знайомства із загадковим світом тварин, рослин.

Головним завданням роботи є - дослідити перспективи розвитку екологічної освіти в Україні, а також довести необхідність екологічної освіти.

Зміст екологічної освіти та виховання у країнах Східної та Центральної Європи становить складну структуру, в якій виділяються чотири основні компоненти: пізнавальний, ціннісний, нормативний та діяльнісний. Екологічна освіта має відповідати на питання щодо збереження природи і ресурсів, і як їх використовувати. Сьогодні не лише проявля-

ється великий інтерес до питань екологічної освіти, а й спостерігається можливість і необхідність доповнення ідей стійкого розвитку до практики екологічної освіти.

Екологічна освіта повинна формувати у людей такі моделі поведінки, норми і принципи дій в соціо-природному середовищі, які породжують і відтворюють екологічний розвиток, які змушують людину ставитись до навколишнього середовища більш дбайливо. Усі найважливіші принципи, категорії і поняття концепції навколишнього природного середовища мають бути відображені і розкриті в змісті, формах і методах екологічної освіти. Ця ідея є остаточною для створення абсолютно нової моделі екологічної освіти.

Основна частина. Екологічна освіта - це процес виховання населення Землі в усвідомленні та турботі про все довкілля і взаємопов'язаних питань; таким, що має знання, навички, ставлення, мотивацію і обов'язок, окремо та спільно працювати над вирішенням поточних проблем та запобіганням появі нових (ЮНЕСКО, 1978).

Екологічна освіта включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, спрямована на формування екологічної культури, як складової системи національного і громадянського виховання всіх верств населення України (в тому числі через екологічне просвітництво за допомогою громадських екологічних організацій та природоохоронних установ).

У 1975 році з'явилась Міжнародна програма екологічної освіти. В ній задекларовано такі основні положення екологічної освіти:

- будь-яке життя цінне, унікальне і неповторне; людина відповідальна за все живе;

- природа була і завжди буде сильнішою за людину, вона вічна і нескінченна. Основою взаємовідносин з природою має стати взаємодопомога, а не протистояння;

- чим різноманітніша біосфера, тим вона стійкіша і сильніша.

- якщо все залишити так, як є, то «вже скоро – через 20 - 50 років, Земля відповість людству невідворотним ударом на знищення»;

- сформований у масовій свідомості протягом багатьох років антропоцентричний тип свідомості повинен бути витіснений новим баченням світу – екоцентричним (тобто не люди - центр природи, а природа - центр людей).

Найбільш типовими завданнями, що поєднують погляди більшості педагогів цих країн стосовно екологічної освіти і виховання, є формування знань про закономірності взаємозв'язків природних явищ, єдності живої та неживої природи, про взаємодію людини, суспільства і природи; виховання мотивів, потреб і навичок екологічно правильної поведін-

ки та діяльності, здорового способу життя, прагнення до активної діяльності з охорони навколишнього середовища.

Мета освіти - формування фізичного та психічного, духовного здоров'я людини і всього суспільства. Освіта не гарантує захисту від поганого, а то і злочинного ставлення до природи, а отже, і до людей. Екологічна освіта охоплює сферу знань, умінь і навичок, необхідних для дбайливого відношення до природного середовища. Вона - основа професійної підготовки фахівців у будь-якій сфері, зв'язаній, навіть побічно, із природою. Адже ми нерозривно пов'язані з природою та процесами, що в ній відбуваються. Здобуття екологічної освіти або хоча б невелика обізнаність в цій сфері, формує самосвідомість людей, їх ставлення до навколишнього середовища, бо ми в ньому живемо.

Тому екологічна освіта обов'язкова у багатьох навчальних закладах. Основи формування і збереження нашого середовища, повинна знати кожна людина.

Висновки. Найбільш дієвим у вихованні екологічної культури є систематичне проведення занять екологічного спрямування з залученням наглядного матеріалу, наданням фактів, приведенням прикладів та участі в еколого-освітніх та природоохоронних заходах. Екологічне виховання формує певні навички поведінки людини в природньому середовищі. І тільки осмислена поведінка в природі у відповідності з отриманими знаннями і навичками - є свідченням екологічної культури особистості. Людство має ставитися відповідально до проблем з екосистемою, які виникають через недбальство населення. Ми повинні формувати безпечне середовище для існування, а не знищувати його.

Список використаних джерел

1. Іванченко А.В. Екологічна освіта - важливий чинник формування особистості старшокласника / А.В. Іванченко // Вісн. Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка. – 2003. – № 13. – С. 13 - 15. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03iavfos.zip>
2. Концепція екологічної освіти України / Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – № 7. – С. 3 - 23.
3. Пустовіт Г. П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1 - 9 класів у позашкільних навчальних закладах: монографія. / Г. П. Пустовіт. – К. – Луганськ: Альма-матер, 2004. – 540 с.
4. Рішення Колегії Міністерства освіти та науки України № 13/6-9 від 20.12.2001 р. / Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – № 7, квітень, 2002. – С. 3.

5. Екологічна освіта і виховання в Україні: стаття / Навчальні матеріали онлайн (pidruchniki.website). - 2018. // [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://pidruchniki.com/15130616/ekologiya/ekologichna_osvita_vihovannya_ukrayini

Шидловская Л.И., Полищук Л.М.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УКРАИНЕ

Аннотация. Рассмотрены вопросы экологического образования в Украине. Экологическое образование - основа профессиональной подготовки специалистов в любой сфере связанной с природой. Возможность дополнения идей ее устойчивого развития. Сделан вывод о необходимости получения экологического образования в Украине.

Ключевые слова: экологическое образование, люди, природа, среда, знание, умение, общество, воспитание.

Shidlovska L.I., Polishuk L.M.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN UKRAINE

Abstract. The issue of ecological education in Ukraine is considered. Environmental education is the basis of professional training in any field related to nature. Ability to complement the ideas of sustainable development. The conclusion is made on the need for education in Ukraine.

Keywords: ecological education, people, nature, environment, knowledge, skills, society.

Шпак Юлія Бориславівна, студентка інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 3 курс, група 01-15-05,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН І РОЗВИТКУ ОБМУНДИРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ

Анотація. Досліджено розвиток та нинішній стан форми військовослужбовців Збройних сил України, її якість та відповідність міжнародним стандартам. Відображено якісні зміни обмундирування із часів перебування України у складі СРСР і останні зміни внесені до комплектів обмундирування. Наведені приклади явної гендерної нерівності в лавах Збройних сил України. Запропоновані рішення щодо покращення якості обмундирування військовослужбовців.

Ключові слова: обмундирування, польова форма, покращення обмундирування військовослужбовців, стандарти НАТО, якість військової форми, гендерна нерівність у Збройних силах України.

Актуальність. Постановка завдання. Наразі в Україні проводиться антитерористична операція (далі – АТО), що триває вже майже 4 роки і досі відбувалися лише незначні позитивні зрушення, які досі не задали

позитивної тенденції до закінчення бойових дій. Це спонукає державу до модернізації озброєння Збройних сил України (далі – ЗСУ) та запровадження нових зразків одягу та амуніції. Так, вже з 2014 року форма нового зразка «піксель» витісняє радянський «дубок», з 2015 року впроваджено нові норми забезпечення військовослужбовців Збройних сил України предметами бойового обмундирування та екіпірування, що поділяються на бойовий єдиний комплект (БЕК) та бойовий спеціальний комплект (БСК), поступово вводяться нормативи НАТО відповідно до стратегій розвитку держави до 2020 року, приймаються рішення Радою Рада національної безпеки і оборони України про нові шляхи економічного забезпечення та забезпечення створення, виробництва і модернізації одягу і озброєння [3] та інше. Незважаючи на це, питання про якість військової форми та амуніції досить гостро постає, крім того, іншим чинником впливу на повноту розвитку цього питання є недолік уваги, яку йому приділяють науковці.

Окрім практичного призначення введення нових зразків військової форми, варто наголосити на символічному відступі від зразків радянської військової форми, яка більше 20 років експлуатувалася Збройними силами України і затверджувалася радянськими наказами, перекладеними українською мовою. Заслужує уваги і той факт, що форма, яка використовувалася у радянські часи модернізувалася лише при нагальній потребі вводити зміни до обмундирування через бойові дії у Афганістані, а до того спроби її поліпшення закінчувалися нічим [2].

Отже, дослідження аспектів поліпшення нових зразків форми відповідно до міжнародних стандартів може призвести не лише до виявлення певних недоліків при її застосуванні, але і до її поліпшення.

Основна частина. Задля більш наочного відстеження розвитку військової форми ЗСУ слід звернутися до ілюстрацій, які відображають її зразки. Цей аналіз буде здійснено відносно польової форми, яка визначається як форма, яку військовослужбовці носять під час виконання бойових (навчально- бойових) завдань, проведення навчань, маневрів, учбових занять (польових або на військовій техніці), на бойових чергуваннях (чергуваннях) та під час несення служби у добовому наряді (на вахті), у період ліквідації аварій та катастроф, надзвичайних ситуацій [5], так як її носіння є одним із найбільш частих.

На рис. 1 зображені зразки форми, які використовувалися ще на теренах СРСР, а пізніше і на Україні аж до внесення відповідних змін, пов'язаних зі змінами у внутрішньо- та зовнішньополітичній ситуації. Характерною відмінністю є забарвлення форми, яке має назву «дубок» і наразі вважається застарілим для використання.



Рис. 1. Зразки військової польової форми СРСР і України.

Кардинальних змін вже зазнають зразки (рис. 2 і 3), що наведені у наказі від 29.02.2016 р., що на даний момент втратив чинність. Окрім нового забарвлення форми, яка випускається за міжнародними стандартами, явним є її новий крій, який відрізняється більшою кількістю карманів, деякі з яких будуть піддані критиці і прибрані у наступних зразках. До цього костюму додавався костюм-утеплювач.



Рис. 2. Костюм літній польовий.



Рис. 3. Костюм-утеплювач.

Даний комплект (рис. 4) наразі є на обмундируванні ЗСУ і його відмінністю від свого попередника, яка не є досить очевидною з першого погляду, є зміна механізму регулювання низу штанів, дві додаткові кишені на куртці та прибрані кишені з штанів, про які вже зазначалося вище. Костюм-утеплювач змін не зазнав.

Незважаючи на загальну еволюцію якості зразків військової форми, все ще можна відзначити певні недоліки обмундирування, деякі з яких є досить значними. Найяскравішим прикладом цього є відсутність у Наказі [1] зразків жіночої польової форми, лише кітель, штани, тужурка та краватка, хоча відповідно до інформації наданої Іриною Геращенко в

ЗСУ на посадах майже 23 тис. жінки, з них майже 4 тис. на офіцерських посадах і жодної жінки-генерала на всю країну.



Рис. 4. Комплект, що зараз є на обмундируванні ЗСУ.

В розвинених країнах, до яких намагається долучитися і Україна, проблеми гендерної нерівності досі є, але менш виражені, ніж в нас. На подолання нерівності спрямована діяльність НАТО та Рада Безпеки Організації Об'єднаних Націй, яка демонструє свою прихильність до визнання рівності військовослужбовців незалежно від статі низкою Резолюцій (1325, 1820, 1888, 1889, 1960, 2106, 2122 та 2422). Вони закликають до повної та рівної участі жінок на всіх рівнях, починаючи від запобігання конфліктам до постконфліктної реконструкції, миру та безпеки [6].

Висновки. Наразі можна відмітити якісне покращення стану та якості форми військовослужбовців ЗСУ, але так само можна і звернути уваги на віддаленість від стандартів, що запроваджені у більш розвинених країнах. Ця віддаленість полягає не лише у якості обмундирування військовослужбовців чоловіків, але і відсутності деяких комплектів одягу жінок у ЗСУ, що слугує доказом існуючої гендерної нерівності загалом. Це виражає нагальну потребу найскорішого законодавчого закріплення міжнародних стандартів, що стане для України. Нажаль, незважаючи на пріоритетність закріплення цих стандартів на фоні проведення АТО, у країні вирішується велика кількість соціальних і економічних питань, що є не менш важливими, але які гальмують запровадження якісних змін обмундирування.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Зразків військової форми одягу та загальних вимог до знаків розрізнення військовослужбовців та ліцеїстів військових ліцеїв: Наказ Міністерства оборони України від 18.07.2017 р. № 370. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1047-17/paran7#n7>

2. Военная одежда Вооружённых сил СССР и России: 1917 – 1990-е годы / М.М. Хренов; И.Ф. Коновалов; Н.В. Дементюк; М.А. Теровкин. – М.: Воениздат, 1999. – 445 с.

3. Про нову редакцію Воєнної доктрини України: Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 02.09.2015 р. № 555/2015. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rnbo.gov.ua/documents/410.html>

4. Про затвердження Зразків військової форми одягу та знаків розрізнення військовослужбовців Збройних Сил України та ліцеїстів військових ліцеїв: Наказ Міністерства оборони України від 29.02.2016 р. № 113. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0436-16>

5. Про затвердження Правил носіння військової форми одягу та знаків розрізнення військовослужбовцями Збройних Сил України та ліцеїстами військових ліцеїв: Наказ Міністерства оборони України від 20.11.2017 р. № 606.

6. Women, Peace and Security. / NATO, UNSCR 1325 and related Resolutions. – Last updated: 09 Jan. 2018. // [Electronic resource]. - Access mode: https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_91091.htm?selectedLocale=en

Шпак Ю.Б., Карманний Е.В.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И РАЗВИТИЯ
ОБМУНДИРОВАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВООРУЖЕННЫХ
СИЛ УКРАИНЫ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ**

Аннотация. Исследовано развитие и нынешнее состояние формы военнослужащих Вооруженных сил Украины, ее качество и соответствие международным стандартам. Отражено качественные изменения обмундирования со времен пребывания Украины в составе СССР и последние изменения внесенные в комплекты обмундирования. Приведены примеры явного гендерного неравенства в рядах Вооруженных сил Украины. Предложены решения по улучшению качества обмундирования военнослужащих.

Ключевые слова: обмундирование, полевая форма, улучшение обмундирования военнослужащих, стандарты НАТО, качество военной формы, гендерное неравенство в Вооруженных силах Украины.

Shpak Yu.B., Karmanniy Ye.V.

**INVESTIGATION OF CHANGES AND DEVELOPMENT OF
UNIFORMS OF A MILITARY SERVICEMEN OF THE ARMED
FORCES OF UKRAINE IN THE COMPARATIVE ASPECT**

Abstract. The development and current state of the uniform of servicemen of the Armed Forces of Ukraine, its quality and compliance with international standards are studied. Reflected qualitative changes in uniforms since the days of Ukraine being the part of USSR and the latest changes made in sets of uniforms. Examples of obvious gender inequality in the Armed Forces of Ukraine are given. Solutions of improvement are proposed to improve the quality of uniforms for servicemen.

Keywords: uniform, field uniform, improvement of military uniform, NATO standards, military uniform quality, gender inequality in the Armed Forces of Ukraine.

Щеглаков Іван Едуардович, студент міжнародно-правового факультету, 1 курс, група 07-17-03,

Зенін Андрій Петрович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ПРАВА ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ ТА В ІНШИХ КРАЇНАХ В КОНТЕКСТІ ОЦІНКИ ПЕНСІЙНОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Розглянуті правові особливості складових пенсійної системи України в умовах її сучасного реформування. Проаналізовані показники середньої тривалості життя після виходу на пенсію в Україні, а також в інших країнах світу з метою виявлення закономірностей визначення пенсійного віку за критерієм гідного, відносно тривалого життя працівника після виходу його на пенсію. Сформульовано пропозиції щодо покращення рівня пенсійного забезпечення населення України відповідно до європейських показників тривалості життя працівника після виходу на пенсію.*

***Ключові слова:** право пенсійного забезпечення, пенсійна система, пенсія, пенсійний вік, тривалість життя, Пенсійний фонд, Європейський Союз, соціальна держава, трудовий стаж.*

Актуальність. Постановка завдання. Забезпечення громадянину реалізації права на гідне пенсійне забезпечення є важливою функцією соціальної та правової держави. Конституція України встановлює в ст.46, що «громадяни мають право на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом». Сучасною проблемою України в сфері пенсійного забезпечення є малі, недостатні для нормального життя розміри пенсій внаслідок недофінансування Пенсійного фонду, а також нові умови виходу на пенсію, які викликають незадоволення населення та критичні обговорення політиків. Головною метою реформування пенсійної системи повинно бути гарантування права громадянина на гідне, повноцінне, а також відносно тривале життя після виходу на пенсію, а не тільки усунення недоліків системи фінансування Пенсійного фонду.

Впровадження пенсійної реформи в Україні викликає критичні та суперечливі дискусії в політикумі та суспільстві, тому в роботі проводиться аналіз причин та джерел проблем пенсійного забезпечення в Україні. Проведено порівняльний аналіз вікового показника права пенсійного забезпечення в

Україні та в інших країнах з метою виявлення закономірностей визначення його оптимального значення для гідного пенсійного забезпечення.

За даною тематикою в наукових працях таких авторів, як М. Шумило, О. Хмелевська, О. Тищенко, І. Сирота, С. Синчук, В. Буряк, проводився аналіз закордонних пенсійних систем з метою використання їх позитивного досвіду для реформування пенсійної системи України.

Основна частина. Право пенсійного забезпечення є об'єктом правового регулювання як міжнародного, так і національного законодавства. До міжнародного законодавства належать, по-перше, документи, прийняті Генеральною Асамблеєю ООН. Наприклад, Загальна декларація прав людини ООН (10.12.1948 р.), у якій ст. 22 передбачає, що «кожна людина як член суспільства має право на соціальне забезпечення і на здійснення необхідних для підтримання її гідності й для вільного розвитку її особи прав у економічній, соціальній і культурній галузях» [1], що і передбачає право пенсійного забезпечення людини.

По-друге, документи Міжнародної організації праці, основним завданням якої є підтримка демократії й соціального діалогу, боротьба з бідністю й безробіттям, заборона дитячої праці. Відповідні Конвенції прийняті та ратифіковані Україною (17 березня 2016 р.) і країнами континентальної Європи. Так, у Конвенції «Про мінімальні норми соціального забезпечення» 1952 р. розділ V передбачає допомогу по старості, розділ IX – допомогу по інвалідності, а розділ X – у зв'язку зі втратою годувальника [2].

По-третє, нормативно-правові акти, прийняті європейськими країнами на рівні Ради Європи. Наприклад, Європейський кодекс соціального забезпечення (16.04.1964 р.) [3]. Кодекс визначає норми соціального забезпечення та встановлює мінімальний рівень соціальної допомоги, який європейські країни повинні забезпечувати в таких областях, як медичне лікування, допомога на випадок хвороби, по безробіттю, по старості, у зв'язку з трудовим каліцтвом, на утримання сім'ї, по материнству, інвалідності, у зв'язку зі втратою годувальника.

Основою пенсійного законодавства України виступає Конституція України. До системи загального пенсійного законодавства належать Закони України «Про пенсійне забезпечення» [4], «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [5], «Про недержавне пенсійне забезпечення», «Про збір на обов'язкове державне пенсійне страхування», «Про заходи щодо законодавчого забезпечення реформування пенсійної системи», «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування» та інші.

Для пенсійного забезпечення України характерний поділ пенсійної системи на три рівні: перший рівень - солідарна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування, що базується на засадах

солідарності й субсидування та здійснення виплати пенсій і надання соціальних послуг за рахунок коштів Пенсійного фонду на умовах та в порядку, передбачених законодавством; другий рівень - накопичувальна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування, що базується на засадах накопичення коштів застрахованих осіб у Накопичувальному фонді - суб'єкті другого рівня системи пенсійного забезпечення та здійснення фінансування витрат на оплату договорів страхування довічних пенсій і одноразових виплат; третій рівень - система недержавного пенсійного забезпечення, що базується на засадах добровільної участі громадян, роботодавців та їх об'єднань у формуванні пенсійних накопичень у недержавних пенсійних фондах з метою отримання громадянами пенсійних виплат.

Крім того, для України характерним є поділ пенсії на трудову та соціальну. Перша призначається в тому випадку, коли особа досягла визначеного віку і має певний трудовий стаж. Так Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [5] встановлює такі вимоги: 60 років і стаж від 25 років як для чоловіків, так і для жінок (35 років стажу з 2028 р.). Соціальна ж призначається у разі, якщо особа не має достатнього трудового стажу, а також у випадках інвалідності або втрати годувальника.

Характерною ознакою національного пенсійного забезпечення є наявність великого переліку пільгових пенсій, які є особливим видом пенсій за віком для працівників окремих професій таких, як: правоохоронців, військовослужбовців, а також працівників шкідливих та небезпечних професій – льотчиків, шахтарів, сталеварів, рентгенологів та інших. Причиною існування даного виду пенсій є наявність професій, які характеризуються небезпечними, шкідливими або складними умовами праці, що можуть завдавати шкоду здоров'ю. Ці працівники виходять на пенсію в молодшому віці або при наявності меншої тривалості страхового стажу на підставі двох видів дострокових пенсій: дострокова пенсія за віком і пенсія за вислугою років.

Якщо провести порівняльний аналіз систем пенсійного забезпечення провідних країн Європейського Союзу – Німеччини та Франції, то можна побачити досить велику різницю, порівняно з Україною, у розмірі середньої пенсії: тисяча євро у Франції та Німеччині та сімдесят три євро (2446 грн) в Україні. Характерним для Німеччини є досить великий пенсійний вік – 67 років, а також поступова відмова від дострокового виходу на пенсію відповідно до реформи 1992 р. Розмір пенсії в Німеччині напряму залежить від розміру відрахувань кожного працівника протягом його трудового життя, тому пенсіонер має право претендувати насампе-

ред на ту пенсію, яку він заощадив, що свідчить про переважання накопичувального рівня пенсійного забезпечення над солідарним.

Як для французької, так і для німецької пенсійних систем характерним є наявність меншого кола осіб, які мають право на достроковий вихід на пенсію та необхідність більшого стажу для виходу на даний вид пенсії. Так, наприклад, шахтарям в Україні можна виходити на пенсію в 50 років за наявності стажу не менше 20 років, у Німеччині шахтарям можна виходити на пенсію у віці 60 років, якщо стаж становить не менше 25 років, у Франції – у віці 55 років та стажі не менше 25 років. Крім того, для цих країн характерним є кодифікованість соціального законодавства (наприклад, в Німеччині створено Соціальний кодекс, у Франції – Кодекс законів соціального забезпечення), що значно підвищує ефективність функціонування їхніх пенсійних систем, а отже і якість соціального захисту населення.

У грудні минулого року Верховною Радою України була прийнята «Пенсійна реформа», яка започаткувала зміни пенсійної системи України, але в українському політикумі продовжуються палкі критичні обговорення переваг і недоліків цієї «пенсійної реформи». На теперішній час немає її позитивних результатів, але є велике незадоволення населення передпенсійного віку її нововведеннями. Кабінетом Міністрів України було розроблено стратегію реформування пенсійної системи, однак вже на даному етапі можна зазначити такі недоліки процесу її реалізації:

1) законодавче впровадження накопичувального та недержавного рівнів пенсійного забезпечення не супроводжується належним втіленням їх в життя та здійсненням кроків щодо появи у населення довіри до цих фондів внаслідок нестабільності фінансово-банкової системи України, без чого неможливе тривале та надійне для звичайних громадян функціонування цих фондів;

2) підвищення пенсійного віку в Україні, яке спостерігається в останні роки, не супроводжується одночасним покращенням умов праці та життя населення, а також відповідним підвищенням розмірів пенсій;

3) намагання зменшити загальні обсяги відшкодування та компенсацій за професійні захворювання не супроводжується покращенням умов праці та гігієни праці.

Для формулювання пропозицій щодо шляхів реформування української пенсійної системи слід правильно визначити причини та джерела її проблем, серед яких треба відокремити наступні.

1) Зменшення кількості працюючих осіб внаслідок масштабної трудової міграції українців в європейські країни та Росію, що значно зменшує сплату внесків до Пенсійного фонду, а також збільшує відносну кількість пенсіонерів серед населення. За даними Державної служби зай-

нятості приблизно 5 млн українців працюють за кордоном, що свідчить про те, що вони не сплачують внесків до українського Пенсійного фонду, а сплачують внески до бюджетів інших країн, забезпечуючи розвиток іноземних економік.

2) Однією з головних причин дефіциту Пенсійного фонду є досить великий «тіньовий сектор» в економіці, який не сплачує необхідні внески до Пенсійного фонду. Згідно з даними Асоціації дипломованих сертифікованих бухгалтерів рівень «тіньової» економіки України дорівнює 1,95 трлн грн. або 45,96 % від українського ВВП.

3) Особливо важливою проблемою є деіндустріалізація України, яка є причиною масштабного скорочення робочих місць у промисловості, а отже і скорочення найбільших надходжень до Пенсійного фонду. Більш того, в умовах євроінтеграції ліквідуються найбільш прибуткові для економіки виробництва, що мали найбільшу додаткову вартість продукції за рахунок передових науково-інженерних технологій і, отже, найбільші відрахування до Пенсійного фонду. На шкоду як для Пенсійного фонду, так і для економіки, науки та освіти України, за останні декілька років зупинились ракетно-космічне та авіаційне виробництва, в яких пострадянська Україна ще зберігала технологічні та конкурентоспроможні переваги перед європейськими країнами, маючи у вчорашньому, особливо у радянському, минулому своє провідне місце на світовому ринку найбільш прибуткових авіаційно-космічних послуг.

Таким чином, головним джерелом поповнення бюджету Пенсійного фонду для забезпечення гідної старості українським пенсіонерам є розвиток національної економіки, а не економія на самих пенсіонерах. При цьому, розвиток економіки та зростання її доходів повинні базуватися на створенні нових робочих місць за рахунок відновлення науково-розвинутого промислового потенціалу України, а також шляхом скорочення «тіньового сектору» в економіці.

Нова «пенсійна реформа» затвердила підвищення пенсійного віку і трудового стажу громадян, що викликало найбільший негативний відгук в політикумі та суспільстві, особливо, серед населення передпенсійного віку. Показники «віку виходу на пенсію» чи «трудоного стажу» відносяться до важливих, суспільно значимих показників права на пенсійне забезпечення. Для оцінки суспільного та правового явища «пенсійного віку» проаналізуємо закономірності визначення його значення в розвинутих країнах, насамперед, в європейських, що є актуальним та цікавим для умов адаптації вітчизняного законодавства до європейських вимог. Для цього проаналізуємо значення показника Δn («дельта пенсійна» в роках) різниці між значенням середньої тривалості життя та значенням віку виходу на пенсію в різних країнах з метою виявлення закономірнос-

ті встановлення його оптимального значення для гідного пенсійного забезпечення, а також закономірності його впливу на правовий механізм пенсійного забезпечення.

Показник середньої тривалості життя в країні є первинним, тому що він є загальноприйнятим показником рівня життя, показником рівня розвитку «соціальної держави». Важливо сформулювати критерій оцінки значення $\Delta п$ (дельта пенсійна): чим більше $\Delta п$, тим більше соціальний рівень життя пенсіонерів. Це чітко характеризує рівень соціальної функції держави: чим довше живуть пенсіонери, які досить часто мають професійні захворювання, тим краще умови їх життя, а, значить, більш ефективний механізм їх пенсійного забезпечення. Тому значення показника «пенсійного віку» повинно бути прив'язане до показника середньої тривалості життя в країні через певне значення $\Delta п$, прийнятого в європейському суспільстві.

Таким чином, відповідно до європейських критеріїв якості життя людини, доцільно визначати значення пенсійного віку працівників за формулою вирахування від значення показника середньої тривалості життя в країні певного значення $\Delta п$ окремо для чоловіків та жінок:

$$Вп = Тжс - \Delta п, \quad (1)$$

де: $Вп$ – вік виходу на пенсію (вік пенсійний), $Тжс$ – середня тривалість життя.

За даними Державної служби статистики, середня тривалість життя в Україні становить в середньому 70,4 року: для чоловіків - 65,2 роки, а для жінок 75,5 років. А ось в Європі ці показники становлять на 10 років більше - після виходу на пенсію у людей життя триває, а в Україні пенсія вже вважається мало не кінцем життя.

З метою визначення закономірностей впливу показника «пенсійного віку» на право пенсійного забезпечення проаналізуємо значення показника $\Delta п$ в залежності від значень показників «середня тривалість життя» та «пенсійний вік» в *33-х країнах світу*, які наведено в таблиці 1.

Оцінюючи значення показника $\Delta п$ в розвинутих країнах, відносно значення середньої тривалості життя, треба зазначити, що воно відповідає нормальним фізіологічним можливостям людини на кінцевому етапі трудової діяльності, що гармонізує соціальну функцію пенсійного забезпечення.

Таблиця 1. Значення показника $\Delta п$ в залежності від значень показників «середня тривалість життя» та «пенсійний вік» у 33-х країнах світу.

Країна	Пен-сійний вік для чоловіків	Пен-сійний вік для жінок	Середня тривалість життя чоловіків	Середня тривалість життя жінок	Δп чоловіків	Δп жінок	Рейтинг тривалості пенсійного життя
1	2	3	4	5	6	7	8
Україна	60	60	65.2	75.5	5.2	15.5	27
Німеччина	67	67	78.2	83.1	11.2	16.1	23
Франція	60	60	79.6	85.6	19.6	25.6	2
Велика Британія	65	60	79.4	82.9	14.4	22.9	5
Іспанія	65	65	80.2	86.1	15.2	21.1	8
Бельгія	65	62	78.1	83.2	13.1	21.2	12
Італія	65	60	80.3	85.2	15.3	25.2	3
Данія	67	67	78.7	83	11.7	16	21
Норвегія	67	67	79.8	83.8	12.8	16.8	15
Швеція	65	65	80.2	83.8	15.2	18.8	13
Швейцарія	65	64	80.9	85	15.9	21	7
Чехія	62	62	75.4	81.5	13.4	19.5	14
Угорщина	62	62	73.4	79.1	11.4	17.1	19
Польща	65	60	73.8	81.4	8.8	21.4	16
Австрія	65	60	79	84.2	14	24.2	4
Ірландія	66	66	79.6	83.1	13.6	17.1	15
Люксембург	65	65	81.2	84.1	16.2	19.1	10
Португалія	66	66	77.6	84	11.6	18	17
Хорватія	65	61	74.8	80.4	9.8	19.4	18
Японія	70	70	80.8	87.05	10.8	17.05	20
Китай	60	55	74.5	77.54	14.5	22.54	6
Індія	60	60	67	70	7	10	28
Південна Корея	60	60	79.47	85.9	19.47	25.9	1
Грузія	65	60	71.32	78.5	6.32	18.5	25
Узбекистан	65	60	65.14	71.9	0.14	11.9	30
Туркменістан	62	57	61.64	70	- 0.36	13	29
Вірменія	65	63	71.03	78.74	6.03	15.74	26
США	65	65	76.7	81.5	11.7	16.5	19
Канада	65	65	80.26	84.14	15.26	19.14	11
Аргентина	65	60	72.64	80.21	7.64	20.21	20
Мексика	65	62	74.55	79.4	9.55	17.4	24
Ізраїль	67	62	80.3	84.3	13.3	22.3	9
Російська Федерація	60	55	65.9	76.7	5.9	21.7	22

Розрахунки значень $\Deltaп$ для 33-х зазначених країн виявляють наступні закономірності:

- для країн ЄС його середнє значення $\Deltaп$ складає **17,76**;
- для всіх європейських країн середнє значення $\Deltaп$ складає **17,4**;
- для розвинутих азіатських країн середнє значення $\Deltaп$ складає **18,13**;
- для Китаю середнє значення $\Deltaп$ складає **18,52**;
- для США значення $\Deltaп$ складає **14,1**;
- для країн, що розвиваються, середнє значення $\Deltaп$ складає **12,17**;
- **Україна посідає 27 місце з 33-х країн зі значенням $\Deltaп = 10,35$.**

Висновки:

1) Аналізуючи дані європейських країн з таблиці 1, можна зробити висновок, що запропоноване «пенсійною реформою» підвищення пенсійного віку громадян України суперечить європейській практиці пенсійного забезпечення та погіршує стан наших пенсіонерів, зменшуючи їм тривалість «пенсійного життя». Високий пенсійний вік встановлюється державами тільки у випадку великої тривалості життя в них (Німеччина, Норвегія, Японія, Ізраїль).

2) На шляху євроінтеграції в Україні доцільно впроваджувати європейські норми пенсійного забезпечення за допомогою європейського показника $\Deltaп$, середнє значення якого складає **17,76**. Тому пропонується визначати значення пенсійного віку українців по-європейськи: відніманням з показника середньої тривалості життя українського чоловіка (жінки) середнього значення європейського показника $\Deltaп$ (формула 1).

3) Не слід зациклюватися на європейських нормах, як на єдино зразкових. Доцільно шукати позитивний досвід по всьому світу, тому що в розвинених азіатських країнах, в тому числі в Китаї, соціальний показник $\Deltaп$ пенсійного забезпечення краще, ніж в Європі: $\Deltaп = 18,13$, в Китаї $\Deltaп = 18,52$ (таблиця 1).

4) Підвищення значення пенсійного віку тільки заради вимог подолання дефіциту Пенсійного фонду суперечить фізіологічним та соціальним нормам людини. Тому вимоги «пенсійної реформи» до підвищення пенсійного віку без підвищення показника середньої тривалості життя українців суперечить європейським нормам пенсійного забезпечення.

5) Для підвищення пенсійного віку за європейськими нормами необхідно спочатку підвищити показник середньої тривалості життя в Україні. Щодо підвищення пенсійних виплат для гідного життя пенсіонерів, то його слід проводити за європейськими правилами: не за рахунок скорочення числа пенсіонерів, а за рахунок відновлення та розвитку національної економіки, відновлення робочих місць в промисловості, насамперед, в найбільш прибуткових галузях, наприклад, в авіаційно-

космічної та атомної, де Україна в минулому мала провідні у світі технології та позиції на світовому ринку з відповідно провідними доходами від високотехнологічного експорту.

6) Для другого рівня пенсійної системи України, а саме накопичувального, слід зробити його певною заміною солідарному рівню пенсійної системи, що буде одночасно з нею функціонувати та забезпечувати її стабільну роботу та розвиток, створюючи нормативну базу й проводячи в державі інформаційну політику з метою ознайомлення населення з накопичувальним рівнем пенсійної системи та його перевагами, порівняно з солідарним рівнем.

7) Для функціонування третього рівня пенсійної системи - недержавного пенсійного забезпечення за рахунок Недержавних пенсійних фондів - необхідна стабілізація фінансово-банківської системи держави та стабілізація державної грошової одиниці, без чого неможлива ніяка довіра населення до таких фондів, які часто становилися сферою фінансових махінацій.

8) Вимагає подальшого удосконалення пенсійне законодавство, деякі нормативно-правові акти якого мають навіть розбіжності у своїх положеннях. Так, наприклад, Закон України «Про пенсійне забезпечення» в ст.12 встановлює, що право на пенсію за віком мають: чоловіки - після досягнення 60 років і при стажі роботи не менше 25 років; жінки - після досягнення 55 років і при стажі роботи не менше 20 років [4], а Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» в ст. 26 визначає, що, починаючи з 1 січня до 31 грудня 2018 року, право на призначення пенсії за віком після досягнення віку 60 років мають особи за наявності страхового стажу не менше 25 років [5], що свідчить про наявність розбіжностей у цих двох нормативно-правових актах. Тому слід провести кодифікацію, яка об'єднає усі нормативно-правові акти, що стосуються соціального забезпечення, в єдиний Соціальний кодекс.

Список використаних джерел

1. Загальна декларація прав людини. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_015.
2. Конвенція про мінімальні норми соціального забезпечення 1952 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/993_011.
3. Європейський кодекс соціального забезпечення (16.04.1964 р.). // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/994_329.
4. Про пенсійне забезпечення: Закон України від 5 листопада 1991 р. № 1788-XII // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1788-12>.

5. Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування: Закон України від 9 липня 2003 р. №1058-IV // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>.

6. Кодекс законів соціального забезпечення Франції (1956 р.). // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006073189>.

7. Соціальний кодекс Німеччини. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de>.

8. Хмелевська О.М. Пенсійне забезпечення: недоліки існуючої системи та необхідність реформування. Формування ринкових відносин в Україні / Хмелевська О. М. // 3б. стат. молод. учених. – Вип. 6 / Наук. ред. І. К. Бондар. – Київ, 1998. – С. 88 - 94.

9. Шумило М.М. Правовідносини у сфері пенсійного забезпечення в Україні : монографія / М.М. Шумило. – К.: Ніка-Центр, 2016. – 680 с.

Щеглаков И. Э., Зенин А. П.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВА
ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УКРАИНЕ
И В ДРУГИХ СТРАНАХ В КОНСТЕКСТЕ
ОЦЕНКИ ПЕНСИОННОЙ РЕФОРМЫ В УКРАИНЕ

Аннотация. Рассмотрены правовые особенности составляющих элементов пенсионной системы Украины в условиях её современного реформирования. Проанализированы показатели средней продолжительности жизни после выхода работника на пенсию в Украине, а также в других странах мира с целью выявления закономерностей определения пенсионного возраста по критерию достойной, относительно продолжительной жизни работника после его выхода на пенсию. Сформулированы предложения улучшения пенсионного обеспечения населения Украины в соответствии с европейскими показателями продолжительности жизни работника после выхода на пенсию.

Ключевые слова: право пенсионного обеспечения, пенсионная система, пенсия, пенсионный возраст, продолжительность жизни, Пенсионный фонд, Европейский Союз, социальное государство, трудовой стаж.

Shchehlakov I.E., Zenin A.P.
THE COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATORS OF
THE RIGHT OF PROVISIONS BY PENSIONS IN UKRAINE
AND OTHER COUNTRIES IN THE CONTEXT
OF EVALUATION OF PENSION REFORM IN UKRAINE

Abstract. Legal features of the elements of the pension system of Ukraine in conditions of its modern reforming were considered. Indicators of average life expectancy after retirement in Ukraine and other countries for the purpose of identification of regularities of determining of a retirement age by criterion of worthy, rather long life of the worker after his retirement were analyzed. Offers of improvement of provision by pensions of the

population of Ukraine according to the European indicators of life expectancy of the worker after retirement were formulated.

Keywords: right of provision by pensions, pension system, pension, retirement age, life expectancy, Pension fund, European Union, social state, seniority.

Яременко Антон Володимирович, студент Інституту прокуратури та кримінальної юстиції, 5 курсу, групи 01-17М-12,
Карманний Євгеній Вадимович, доцент кафедри трудового права, кандидат технічних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ПОСЛУГ ПРОМІЖНОГО ХАРАКТЕРУ ЗА ПОШИРЕННЯ ПРОТИПРАВНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Анотація. Розглянуто питання відповідальності мережевих посередників за поширення неправомірної інформації, що здійснюється із використанням послуг останніх; проаналізовано підхід до визначення межі відповідальності мережевих посередників за розповсюдження неправомірної інформації.

Ключові слова: хостинг-провайдер, мережевий посередник, інтернет, неправомірна, інформація, відповідальність.

Актуальність. Постановка завдання. Вважається, що циркуляція інформації в просторі мережі Інтернет (надалі – «мережа») є невід'ємною складовою сучасного кібернетичного суспільства [2], яким, в силу модернізації інформаційних процесів та технологій, ми можемо вважатися. На теренах мережі міститься неосяжна простій людині кількість інформації, яка стосується абсолютно всіх сфер буття, починаючи освітніми матеріалами та закінчуючи інформацією про об'єкти матеріального світу, які за природою своєю є неправомірними, як от рекламна інформація щодо послуг працівників комерційного сексу, наркотичних чи психотропних засобів, інформація, яка порушує права інтелектуальної власності а, подекуди, відкриті заклики до зміни встановлених кордонів в державі чи насильницького повалення конституційного ладу.

Мережа є транскордонним утворенням [3], тобто, юрисдикція жодної країни у світі не поширюється на мережу як платформу для обміну інформації, а потуги окремих держав щодо врегулювання національного сегменту мережі не завжди можна визнати ефективними У зв'язку з цим, справедливо виникає питання про виявлення та розслідування інформаційних злочинів, зокрема, вчинених способом поширення протиправної

інформації. Значної уваги потребує аспект особи правопорушника та механізму його ідентифікації.

Вказаний матеріал є логічним продовженням досліджень автора у сфері особливостей правовідносин у мережі щодо обміну інформацією та спрямований на аналіз найбільш гострих питань відповідальності постачальників послуг проміжного характеру в мережі та підтримання наукового дискурсу.

Хоч питання відповідальності поставників послуг проміжного характеру в мережі Інтернет досліджувалося науковцями, утім, практичний аспект зазначеного питання подекуди кардинально відрізняється від теоретичної моделі, розробленої дослідниками, та йде в розріз до міжнародної практики правозастосування, що зумовлює необхідність додаткового дослідження проблеми.

Основна частина. Питання відповідальності постачальника послуг проміжного характеру в мережі (надалі – «мережевий посередник») є ключовим бар'єром між свободою слова в мережі як глобального явища демократичного кібернетичного суспільства та введенням жорсткої цензури [1] в мережі, подібно до практики авторитарних держав. Проблема стоїть гостро, оскільки вирішення питання щодо відповідальності мережевих посередників однозначно позитивно або однозначно негативно спровокує череду глобально невідворотних наслідків.

Під постачальником послуг проміжного характеру розуміється особа, яка надає послуги хостингу веб-сайту, на якому розміщено ту чи іншу інформацію. Легальне визначення хостинг-провайдера міститься у Законі України «Про авторське право та суміжні права», відповідно до якого хостинг-провайдер – особа, яка надає власникам веб-сайтів послуги / ресурси для розміщення веб-сайтів або їх частин у мережі Інтернет та забезпечує доступу до них через мережу Інтернет [10, 11]. Одночасно, на мережевих постачальників поширюється дія Закону України «Про телекомунікації», ідентифікуючи їх як операторів телекомунікаційних послуг [8].

Аналіз актуальної судової практики дає всі підстави вважати, що правозастосовні органи, як і пересічні громадяни, не завжди правильно розуміють природу відносин у мережі, що тягне за собою викривлення парадигми правомірності / неправомірності дій мережевих посередників.

Так, у світі сформовано три основних підходи до питання відповідальності мережевих посередників: 1) мережеві посередники завжди несуть відповідальність за розміщення протиправної інформації своїми клієнтами; 2) мережеві посередники ні в якому разі не можуть притягатися до відповідальності за такі дії своїх клієнтів; 3) мережевий посередник не несе відповідальності за дії своїх клієнтів, якщо відповідає переліку певних вимог до порядку надання послуг та комунікації з скаржни-

ками. Варто наголосити, що країни з розвинутою кібернетичною екосистемою застосовують саме третій підхід, який є найбільш збалансованим.

Аналізуючи практику притягнення до відповідальності мережевих посередників в країнах Європейського Союзу та США, принагідно зазначити різницю в підходах, що застосовуються. Одночасно, всі ці країни виходять із принципу імунітету мережевого посередника, відповідно до якого мережеві посередники не можуть вважатися порушниками прав третіх осіб в результаті використання їхніх послуг, оскільки забезпечують лише технічну автоматизовану частину надання послуг [1].

Директивою ЄС про електронну комерцію встановлюється чотирьохступеневий тест, за результатами якого вирішується питання про притягнення мережевого оператора до відповідальності. Тест полягає у такому; мережевий посередник не несе відповідальності, якщо: 1) не є ініціатором передачі спірної інформації; 2) не обирає отримувача такої інформації; 3) не обирає і не змінює інформацію в процесі її передачі; 4) мережевий посередник не знає про неправомірність інформації, яка передається та 5) за умови дізнання про неправомірність інформації, оперативно вживає заходів щодо обмеження доступу до інформації [4].

У 2016 році Парламентською Асамблеєю Ради Європи цей перелік було доповнено ще одним пунктом. Резолюцією 2110 було визначено, що мережеві посередники також несуть відповідальність, якщо вони свідомо і з комерційною метою отримували вигоду від поширення неправомірної інформації [5].

США виходить із неможливості притягнення мережевого посередника до відповідальності, якщо він оперативно реагує на звернення скаргників та розглядає їх скарги (notice and takedown procedure) [6]. Особливістю такої процедури є створення у себе на веб-сайті та реєстрація у відомстві по захисту авторських прав (the Copyright Office) спеціального агента (DMCA Agent), який буде приймати та оперативно обробляти скарги та, у разі необхідності, передавати запит мережевому посереднику на блокування інформації [1].

Україна пішла європейським шляхом врегулювання питання про відповідальність мережевого посередника, оскільки Закон України «Про електронну комерцію» (стаття 9) [12] та Угоду про асоціацію між Україною та Євросоюзом (ст. 244 - 247) [7] дублюють положення Директиви з незначними відмінностями в тексті.

До того ж, у 2003 році український парламент встановив неприпустимість притягнення операторів телекомунікаційних послуг (мережевих посередників) до відповідальності за порушення, допущені їхніми клієнтами. Відповідно до Закону України «Про телекомунікації» (стаття 40) [8] та Правил надання та отримання телекомунікаційних послуг [9] мережевий

посередник не несе відповідальності за зміст інформації, яка передається через телекомунікаційні мережі та технічні засоби телекомунікацій.

Одночасно, такий підхід законодавця не заважає судам припускати помилки при вирішенні спорів та відступати від норм законів [1]. Прекрасний і прикрий приклад – рішення судів перших інстанцій. У справах № 910/1185/15-г [13], № 910/32742/15 [14] і № 910/28172/15 [15], наприклад, суд визнав мережевих посередників винними в порушенні прав третіх осіб. А в справі № 760/27626/14-ц [16] ще й стягнув судові витрати у розмірі 17 587,8 тис. грн. Прогресивна тенденція вбачається в тому, що сьогодні такі рішення – швидше виняток, ніж правило.

Висновки. Питання відповідальності мережевих посередників за поширення неправомірної інформації клієнтами таких мережевих посередників є дуже філософським і зводиться до питання про цензуру в мережі Інтернет – пропускати або блокувати контент клієнтів при першій підозрі чи скарзі про неправомірність інформації. Вважаємо, що підхід, пропонується Директивою і доопрацьований українським законодавцем, є найбільш оптимальним з позиції інтересів мережевих посередників та суспільства, оскільки інтереси обох сторін знаходяться під захистом держави. Дотримання балансу між суспільною безпекою та приватними інтересами визнається авторами таким, що відповідає європейським цінностям найбільше.

Список використаних джерел

1. Яременко А. В. Кинолепта / А. В. Яременко. // Юридическая практика. – 2017. – № 47. – С. 20. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pravo.ua/article.php?id=100116285>.
2. Карманний Є. В. Підходи до захисту інформації при користуванні соціальними мережами / Є. В. Карманний, С. О. Ковжого. // Матеріали VI-ї студентської наукової конференції «Безпека людини і суспільства в сучасних умовах життєдіяльності», 14 – 15 травня 2015 року. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2015. – С. 4 – 5.
3. Гриненко І. Структура кримінальних відносин у кіберпросторі / І. Гриненко, Д. Прокоф'єва-Янчиленко, М. Прокоф'єв // Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні. – 2013. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pnzzi.kpi.ua/25/25_p27.pdf.
4. Директива 2000/31/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про деякі правові аспекти інформаційних послуг, зокрема, електронної комерції, на внутрішньому ринку» («Директива про електронну комерцію») (укр./рос.): Директива; Європейський Союз від 08.06.2000 р. № 2000/31/ЄС // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада

України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/go/994_224.

5. Intellectual property rights in the digital era: Resolution 2110 (2016) / Parliamentary Assembly Council of Europe (PACE). – 20 April 2016. // [Electronic resource]. – Access mode: <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=22739&lang=en> (date of the request: 30.11.2017.)

6. H.R.2281 - Digital Millennium Copyright Act / 105th Congress Public Law 304. From the U.S. Government Printing Office // [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.congress.gov/bill/105th-congress/house-bill/2281/text> (date of the request: 30.11.2017.)

7. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Угода; Україна від 27.06.2014 р. // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/go/984_011.

8. Про телекомунікації : Закон України від 18.11.2003 р. № 1280-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/1280-15>.

9. Про затвердження Правил надання та отримання телекомунікаційних послуг : Постанова Кабінету Міністрів України; Правила, Вимоги, Перелік від 11.04.2012 р. № 295 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/295-2012-%D0%BF>.

10. Про державну підтримку кінематографії в Україні : Закон України від 23.03.2017 р. № 1977-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/1977-19>.

11. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23.12.1993 р. № 3792-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/3792-12>.

12. Про електронну комерцію : Закон України від 03.09.2015 р. № 675-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/675-19>.

13. Рішення Господарського суду міста Києва № 910/1185/15-г від 02.03.2015 р. (про заборону порушення права інтелектуальної власності) // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/43006782>.

14. Рішення Господарського суду міста Києва № 910/32742/15 від 19.12.2016 р. (про заборону порушення прав...та припинення незаконного делегування) // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/63671682>.

15. Рішення Господарського суду міста Києва № 910/28172/15 від 22.03.2016 р. (про припинення порушення прав третіх осіб) // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/56847587>.

16. Рішення Солом'янського суду міста Києва № 760/27626/14-ц від 29.09.2015 р. (про визнання прав на ТМ порушеними...та стягнення...судових витрат) // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/52447577>.

Яременко А.В., Карманный Е.В.

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОСТАВЩИКОВ УСЛУГ
ПРОМЕЖУТОЧНОГО ХАРАКТЕРА ЗА РАСПРОСТРАНЕНИЕ
НЕПРАВОМЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Аннотация. Рассмотрен вопрос об ответственности сетевых посредников за распространение неправомерной информации; проанализирован подход к определению границы ответственности сетевых посредников.

Ключевые слова: хостинг-провайдер, сетевой посредник, интернет, неправомерная, информация, ответственность.

Yaremenko A.V., Karmanniy Ye.V.

**THE LIABILITY OF NETWORKING FACILITATORS
FOR DISSEMINATION OF UNLAWFUL INFORMATION
ON THE INTERNET**

Abstract. The liability of networking facilitators for dissemination of unlawful information; analysis of the determination of lines of the liability of networking facilitators.

Keywords: hosting-provider, networking facilitator, internet, improper, information, responsibility.

Яценко Анна Юрьевна, Чередник Валентина Игоревна,
студентки санитарно-технического факультета, 1 курс, группа Э-11,
Масс Елена Николаевна, ассистент кафедры безопасности
жизнедеятельности и инженерной экологии
*Харьковский национальный университет строительства
и архитектуры, г. Харьков*

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА АММОНИЙНЫМ АЗОТОМ НА ТЕРРИТОРИИ МНОГОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА ХАРЬКОВА

Аннотация. В динамике экспозиции снежного покрова исследована его загрязненность аммонийным азотом в зоне жилой многоэтажной застройки г. Харькова.

Ключевые слова: снежный покров, азот аммонийный, загрязнение, урбанизированный ландшафт.

Актуальность. Снежный покров является весьма информативным субстратом при изучении количественных характеристик загрязнения природной среды, так как он обладает высокой сорбционной способностью и депонирует большинство продуктов техногенеза из выбросов в атмосферу [1]. В течение характерного для г. Харькова зимнего периода (около 4 месяцев) аэрозольные и пылевые вещества, загрязняющие атмосферу, накапливаются в однородном по свойствам естественном субстрате – снежном покрове, который сохраняет геохимическую информацию до начала снеготаяния. Химический состав снежного покрова формируется за счет поступления различных химических элементов, связанных с твердым осадком техногенной пыли, а также за счет поглощения газов, паров и аэрозолей.

В период таяния снегового покрова, загрязняющие его вещества, с поверхностным стоком по водосборным площадям попадают в водные объекты, создавая, тем самым, угрозу экологической безопасности для природных экосистем, а особенно гидросферы [2]. Традиционно в течение многих лет в загрязнениях поверхностного стока наиболее экологически опасными для водных объектов представлялись взвешенные вещества и нефтепродукты. Концентрация биогенных элементов – азота и фосфора редко и незначительно превышала экологически безопасные уровни. Но с начала 2000-х годов стала отмечаться устойчивая тенденция повышения концентрации биогенных элементов в поверхностных сточных водах при попадании в них атмосферных осадков и таянии снежного покрова.

Постановка задания. Исследование влияния территории многоэтажной жилой застройки г. Харькова на содержание в снежном покрове аммонийного азота.

Объект исследований – снежный покров с территории г. Харькова. Методы исследований: гидрохимическое определение концентрации азота аммонийного (N-NH₄) по стандартным методикам в соответствии с требованиями нормативных документов Украины.

Основная часть. Пробы снежного покрова отбирались 1 раз в неделю с момента выпадения снега до начала его интенсивного снеготаяния в районе жилой застройки Павлово Поле, ограниченном улицами Деревянка, 23 Августа и пр. Науки. Для исключения влияния техногенных нагрузок, в частности, снег отбирался на расстоянии не менее 50 м от автодорог и 5 - 10 м от многоэтажных жилых зданий. Пробы снежного покрова отбирались 4 раза: 28.02.18. (на следующий день после выпадения), 06.03.18., 14.03.18. и 21.03.2018 г. в 5 точках, размером 10 x 10 см и глубиной до начала земной поверхности, объемом 1 - 5 дм³ каждая, а также непосредственно на пешеходной дорожке. Предварительная обработка проб включала в себя разделение жидкой и твердой фаз с помощью растапливания и фильтрования. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Концентрация аммонийного азота в пробах снежного покрова, мг/дм³.

№ пробы	28.02.18.	06.03.18.	14.03.18.	21.03.18.	ПДК
1	0,34	0,34	0,40	0,51	0,2
2	0,21	0,28	0,34	0,40	0,2
3	0,28	0,34	0,34	0,45	0,2
4	0,21	0,28	0,40	0,51	0,2
5	0,34	0,40	0,51	0,57	0,2

Определение концентрации аммонийного азота в речном стоке, талых, дождевых поверхностных сточных водах, снежном покрове и атмосферных осадках выполняли фотометрическим методом с реактивом Несслера, в присутствии растворов тартрата калия-натрия (сегнетовой соли), серной и соляной кислот. Предварительная обработка проб включала в себя разделение жидкой и твердой фаз с помощью растапливания при комнатной температуре (20°C) и фильтрования. Оптическую плотность измеряли на фотоэлектроколориметре (ФЕК) с красным светофильтром (длина волны $\lambda = 670$ нм).

Степень и характер загрязнения снежного покрова на урбанизированных территориях напрямую зависит от санитарного состояния приземной атмосферы, а также гидрометеорологических параметров выпадающих осадков. Снег имеет более эффективную способностью к вымыванию примесей из атмосферы по сравнению с дождем. Кроме этого, лежалый снег регистрирует не только влажные выпадения атмосферы,

но и сухие, и, наконец, талые воды являются источником загрязнения для других сред географической оболочки.

Динамика концентрации накопления $N-NH_4$ в снежном варьируется от 0,21 до 0,57 мг/дм³, превышая во всех пробах ПДК [3, 4, 5]. Однако отчетливо видно повышение концентрации во всех точках отбора проб уже со второй недели. А к концу снеготаяния в некоторых точках зарегистрировано повышение концентрации аммонийного азота в 2 раза, по сравнению с первым днем после выпадения снега.

На пешеходной дорожке динамика концентрации аммонийного азота также повышалась от 0,22 до 0,47 мг/дм³. Было зарегистрировано большое количество взвешенных веществ.

Выводы. Как свидетельствуют проведенные исследования, наличие концентраций $N-NH_4$ в снежном покрове наблюдается во всех пробах уже на следующий день после выпадения снега. Это показывает, что в атмосферном воздухе даже многоэтажной застройки присутствует данный вид загрязнения.

Так же можно выделить, что показатели $N-NH_4$ в снежном покрове устойчиво возрастают со временем его залегания. И даже средние их значения указывают на опасность, которая связана с поступлением загрязнений от талых вод в водоемы.

Список использованных источников

1. Рекомендації забезпечення ефективного відведення міських зливових стоків та визначення параметрів очисних споруд. Посібник до ДБН. Затверджено Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 14.10.08 р., № 302 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN44595.html
2. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Затверджено Наказом Мінрегіон від 08.04.2013 р. № 134 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ptb.org.ua/wp-content/uploads/2013/02/ДБН-В.2.5-75-2013.pdf
3. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р. № 173, зареєстровано в Мін'юсті України 24.07.1996 р. № 379/1404 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/go/z0379-96
4. ДСанПіН 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України № 400 від 12.05.2010 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/go/z0452-10.

Яценко А.Ю., Чередник В.І., Масс О.М.
ЗАБРУДНЕННЯ СНІГОВОГО ПОКРИВУ АМОНІЙНИМ
АЗОТОМ НА ТЕРИТОРІЇ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ
ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ МІСТА ХАРКОВА

Анотація. В динаміці експозиції снігового покриву досліджена його забрудненість амонійний азотом в зоні житлової багатоповерхової забудови міста Харкова.

Ключові слова: сніговий покрив, азот амонійний, забруднення, урбанізований ландшафт.

Yacenko A.Yu., Cherednik V.I., Mass O.M.
POLLUTION OF THE SNOW COVER BY AMMONIUM NITROGEN
ON THE TERRITORY OF A MULTILEVEL
RESIDENTIAL DEVELOPMENT CITY OF KHARKOV

Abstract. In dynamics of an exposition of a snow cover its impurity by ammonium nitrogen in various functional zones of Kharkov is investigated.

Keywords: snow cover, ammonium nitrogen, pollution, urbanized landscape.

ЗМІСТ / CONTENTS

Агашков С.С., Пономаренко Р.В., Бородич П.Ю. Розробка нормативу оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього	4
Agashkov S.S., Ponomarenko R.V., Borodich P.Yu. Development of the norm for the rapid deployment of the first aid firefighters' personnel with the installation of a tripod on the well and the descent into it.....	4
Акчуріна С.Р., Клеєвська В.Л. Сучасний екологічний стан Харківського лісопарку.....	9
Akchurina S. R, Kleyevska V. L. Modern ecological state of the Kharkiv forest park.....	9
Аносова А.С., Юрченко В.О. Безпека життєдіяльності та індикаційна оцінка техногенного впливу міських автодоріг на ґрунтові екосистеми придорожнього простору.....	13
Anosova A.S., Yurchenko V.A. Life safety and indicative estimation of the technogenic influence of urban automobiles on the soil ecosystems of the surrounding space	13
Бабарікіна Г. В., Данченко Ю. М. Вплив концентрації амонійного нітрогену на вертикальний розподіл молекулярного кисню у природних водоймах.....	19
Babarikina A.V., Danchenko Y.M. Influence of amonic nitrogen concentration on the vertical distribution of molecular oxygen in natural water.....	19
Багдасарянц С.С., Мітюк Л.О. Використання технології блокчейн для забезпечення зберігання інформації	26
Bahdasariants S.S., Mityuk L.O. Use of blocking technology for provision of storage of information	26
Балега В. В., Карманний Є. В. Порівняння систем цивільного захисту України і США.....	30
Baleha V. V., Karmanniy Ye. V. Comparison of civil defense systems of Ukraine and the USA.....	30
Богдан В.В., Кравцов М.М. Сучасні інформаційні технології та їх вплив на здоров'я людини	38
Bogdan V.V., Kravtsov M.N. Modern information technologies and their impact on human health.....	38
Бойкиня А. О., Мітюк Л. О. Безпечна експлуатація атомних електростанцій.....	42
Boikynia A.O., Mityuk L.O. Safe operation of nuclear power plants.....	42
Борисов О.Ю., Бобер А.О., Мітюк Л.О. Цивільний захист при терористичній загрозі – виклики сучасності	47
Borysov O.Yu., Bober A.O., Mityuk L.O. Civil defense and terrorism - challenges of the present	47

Бренько В. В., Карманний Є. В. Вплив психології водіїв на безпеку дорожнього руху	52
Brenko V. V., Karmanniy Ye. V. The influence of drivers psychology on safety of the road traffic	52
Брусник В.В., Грамма Я.П., Юрченко В.А. Оценка физиологической полноценности различных источников фтора для жителей города Харькова.....	55
Brusnik V.V., Gramma Ya.P., Yurchenko V.A. Evaluation of physiological fullity of various sources of fluorine for residents of the city of Kharkiv	55
Бурлакова А.А., Зенін А.П. Аналіз змін вимог нормативно-правових актів з охорони праці до безпеки роботи з комп'ютером	59
Burlakova A.A., Zenin A.P. Analysis of changes to the requirements of normative legal acts on labor protection on safety of work with the computer	59
Буша З.В., Карманний Є.В. Психологічні особливості військовослужбовців після стресогенних впливів подій АТО	65
Busha Z.V., Karmanniy Ye.V. Psychological peculiarities of military servants after the stress-sense influence of ATO events	65
Vasylieva V.A., Karmanniy Ye.V. Cybersecurity basics and data protection from cybercrimes in the enterprises information system of Ukraine	71
Васильєва В. А., Карманний Є. В. Основи кібербезпеки і захист даних від кіберзлочинів у інформаційній системі підприємств України	71
Вінник В.Ю., Березуцький В.В. Аспекти моніторингу проблемного характеру взаємодії людини з середовищем її мешкання	77
Vinnik V.Y., Berezutsky V.V. Aspects of monitoring the problem character of human interaction with the environment of its residence	77
Висоцька О. Г., Гринюк К. І., Савчук О. П. Надзвичайні ситуації природного характеру	80
Visotska O. G, Grinyuk K. I, Savchuk Ye. P. Emergency situations of natural character	80
Волкодав В.Ю., Березуцький В.В. Проблеми взаємовідносин суспільства і природного середовища	88
Volkodar V.Yu., Berezutsky V.V. Problems of relationship between society and natural environment	88
Гаврилко А.Д., Дикань С.А. Безпека і освіта в контексті сучасних інформаційних потоків	94
Gavrillko A.D, Dykan S.A. Safety and education in the context of modern informational flows.....	94
Гайдук Н.І., Карманний Є.В. Особливості забезпечення захисту населення під час ліквідації наслідків терористичної діяльності	99
Haiduk N.I., Karmanniy Ye.V. Features of ensuring the protection of the population during the elimination of the consequences of terrorist activity.....	99
Гапонова Є. А., Карманний Є. В. Відлуння війни на Донбасі: гуманітарне розмінування як першочергове завдання України	105

Наронова Ye. A., Karmanniy Ye. V. Echo of war on Donbas: humanitarian demining as a priority task of Ukraine.....	105
Гиляка І.С., Карманний Є.В. Захист населення від хімічної зброї. Сучасні проблеми її застосування в Сирії	113
Gilyaka I.S., Karmanniy Ye.V. Protecting population from chemical weapons. Current problems of its application in Syria	113
Гришко І. К., Карманний Є. В. Застосування поліграфа при кадровому відборі	116
Hryshko I. K., Karmanniy Ye. V. The use of polygraph at the personal selection	116
Губій А. О., Мітюк Л. О. Техногенні катастрофи останнього десятиліття в Україні.....	121
Gubiy A. O., Mityuk L .O. Technogenic catastrophes of the last decade in Ukraine.....	121
Губина Д.А., Клеевская В.Л. Роль спутника «Landsat – 5» в спостереженні за територією Чернобыльської АЭС после катастрофы 1986 года.....	125
Gubina D.A., Kleevskaya V.L. The role of the «Landsat – 5» satellite in observation of the territory of the Chernobyl nuclear power plant after the 1986 disaster.....	125
Гулаткан Т.В., Карманний Є.В. Аспекти біологічної дії електромагнітних випромінювань.....	130
Hulatkan T.V., Karmanniy Ye.V. Aspects of biological influence of electromagnetic radiation.....	130
Гуменюк О.П., Куковська І.Л. Формування навичок надання домедичної допомоги під час навчання в загальноосвітніх навчальних закладах.....	135
Humeniuk O.P., Kukovska I.L. Formation of skills for providing pre-medical aid during training in general educational institutions.....	135
Гунавардана Р.С.Д., Пятова А.В. Дії цивільного населення в зоні бойових дій АТО	139
Gunawardana R.S.J., Piatova A.V. Actions of civilians in the war zone of counter-terrorism operation	139
Гусейнов Г. І. о., Карманний Є. В. Аспекти цивільного захисту від терористичних актів	144
Huseynov H. I. o., Karmanniy Ye. V. Aspects of civil defense against terroristic acts	144
Демонов О.О., Карманний Є.В. Можливі наслідки екологічного забруднення Донбасу в результаті бойових дій	151
Demonov O.O., Karmanniy Ye.V. Possible consequences of ecological pollution of Donbass as a result of hostilities.....	151
Дернова Т.О., Мельнікова О.Г. Біологічна активність ґрунтів, як критерій оцінки функціонального стану ґрунтових екосистем, що знаходяться під антропогенним впливом	157

Dernova T.O., Melnikova O.G. Biological activity of soils as a criterion for the functional state of soil ecosystems under anthropogenic load.....	157
Дорош Є.О., Мітюк Л.О. Екологічна освіта як необхідна ланка життя сучасного суспільства.....	161
Dorosh Y.O., Mityuk L.O. Environmental education as the need for life of modern society	161
Євтушенко Я.М., Карманний Є.В. Здатність українського бойового автомата «Малюк» до конкуренції серед автоматів Калашникова.....	164
Yevtushenko Ya.M., Karmanniy Ye.V. Ability of the Ukrainian military machine gun «Malyuk» to competition among Kalashnikov automatics.....	164
Жила С.Ю., Кравцов М.М. Вплив на людину електромагнітних випромінювань гібридних автомобілей	171
Zhyly S. Yu., Kravtsov M.N. Influence on humans of electromagnetic radiation of hybrid automobiles.....	171
Загура О. С., Мітюк Л. О. Моніторинг надзвичайних ситуацій в Україні за 2017 рік.....	176
Zagura O. S., Mityuk L. O. Emergency monitoring in Ukraine for 2017 year.....	176
Заїка К.О., Карманний Є.В. Аспекти соціального забезпечення населення на невідконтрольованих територіях України.....	183
Zaika K.A., Karmanniy Ye.V. Aspects of social protection of the population in non-controlling territories of Ukraine	183
Зайцев В.В., Карманний Є.В. Вугільна промисловість як одне із джерел забруднення навколишнього природного середовища	188
Zaitsev V.V., Karmanniy Ye.V. Coal industry as one of sources of environmental pollution	188
Здебский К.Ю., Кравцов М.Н. Исследование влияния аэрозолей асфальта на организм человека	194
Zdebsky K.Yu., Kravtsov M.N. Effect of the influence of aerosols of the asphalt on the human organism.....	194
Здоровцова А.Ю., Юркова А.О., Лебедева О.С. Формальдегід та леткі органічні сполуки в газоповітряному середовищі каналізаційного колектору	200
Zdorovtsova A.U., Iurkova A.A., Lebedeva E.S. Formaldehyde and volatile organic compounds in the gaseous environment of the sewage collector	200
Зеленчук В.О., Карманний Є.В. Деякі аспекти відшкодування шкоди потерпілим від надзвичайних ситуацій.....	204
Zelenchuk V.O., Karmanniy Ye.V. Some aspects of compensation for victims in the emergency situation	204
Зюкіна П.В., Зіноватна І.В. Актуальні проблеми законодавчого регулювання охорони праці молоді в Україні та шляхи їх вирішення	209
Zyukina P.V., Zinovatna I.V. Actual problems of legislative adjustment for the protection of youth labor in Ukraine and their ways of the solution	209

Кабанова К. М., Кравцов М. М. Правове регулювання охорони праці працівників.....	214
Kabanova E. M., Kravtsov M. N. Legal regulation of labor protection of workers.....	214
Касьянов І.О., Ковжого С.О. До теоретичних та практичних аспектів оповіщення населення щодо впливу шуму та вібрацій на виробництві.....	218
Kasyanov I.O., Kovzhoga S.O. To theoretical and practical aspects of population promotion on influence of noise and vibration on production.....	218
Климчук Ю.М., Карманний Є.В. Хмельницька атомна електростанція: небезпека для населення чи крок у майбутнє.....	226
Klymchuk Yu.M., Karmanniy Ye.V. Khmelnytsky nuclear power plant: a danger to the public or a step towards the future.....	226
Козаков М.В., Кравцов М.М. Проблемний характер взаємодії людини з середовищем її мешкання.....	232
Kozakov V.V., Kravtsov M.N. Problem character of human consequences with the medium of its habitation.....	232
Комарницька М.В., Карманний Є.В. До питання утилізації відходів в Україні на прикладі «сміттєвої» проблеми у Львові.....	239
Komarnytska M.V., Karmanniy Ye.V. To the question of utilization of wastes in Ukraine on the example of garbage problem in Lviv.....	239
Коніков М.Ю., Левашова Ю.С. Гігієнічна оцінка та контроль аероіонного режиму в приміщеннях з комп'ютеризованими робочими місцями.....	244
Konykov M.Yu., Levashova Yu.S. Hygienic assessment and air ion mode control in complexed work places.....	244
Конопльов С.А., Тузіков С.А. Деякі аспекти біологічного впливу електромагнітного випромінювання радіолокаційних станцій на організм людини.....	250
Konoplev S.A., Tuzikov S.A. Some aspects of the biological impact of electromagnetic radiation of radar stations on the human organism.....	250
Косьмин В. А., Карманный Е. В. Кибератаки на критическую инфраструктуру в Украине.....	257
Kosmin V. O., Karmanniy Ye. V. Cyberattacks on Ukraine's critical infrastructure.....	257
Крутин І.М., Телешкан І.А., Савчук О.П. Функціонування діалектичної єдності в умовах життєдіяльності.....	261
Krutin I.M., Teleshkan I.A, Savchuk Ye.P. Functioning of dialectic unity in living conditions.....	261
Куценко А.М., Полякова М.В., Савчук О.П. Виховання культури безпеки молоді – важливий аспект здорової нації.....	270
Kutsenko A.M., Polyakova M.V., Savchuk Ye.P. Education of the youth safety culture – important aspects of a healthy nation.....	270
Лактіонов С.О., Серікова К.С., Серіков Я.О. Методи мотивації працівників виробничої сфери в зарубіжних країнах та шляхи їх адаптації на підприємствах України.....	277

Laktionov S.O., Serikova K.S., Serikov J.A. Methods of motivation of workers of the production sphere in foreign countries and the ways of their adaptation at Ukraine's enterprises	277
Лейко А.Ю., Романюк В.А. Вимірювання концентрації частинок вибухових речовин методами дистанційного зондування	284
Leuko A.Yu., Romanyuk V.A. Investigation of the possibility of increasing the accuracy of measurement of the concentration of particles of explosive substances of remote sensing methods	284
Літвякова І.О., Карманний Є.В. Інформаційна безпека суб'єктів господарювання	288
Litvyakova I.O., Karmanniy Ye.V. Information security of economic entity ..	288
Луценко А.М., Ковжога С.О. Міжнародні норми як основа правового забезпечення захисту цивільного населення	296
Lutsenko A.M., Kovzhoga S.O. International norms as the basis of legal support of the protection of the civilian population	296
Магда О.О., Власенко І.В. Дослідження «тунельного зору» у стресовій ситуації в діяльності Національної поліції України	300
Mahda O.O., Vlasenko I.V. Study of «tunnel sight» in stressful situation in activity of the National police of Ukraine.....	300
Макаренко Н.В., Данова К.В. Аналіз проблем охорони праці на підприємствах сільського господарства	308
Makarenko N.V., Danova K.V. Analysis of the problems of occupational safety at the agriculture enterprises	308
Мельник М. В., Ковжога С. О. Професійні захворювання у сфері юриспруденції	313
Melnik M. V., Kovzhoga S. O. Professional diseases in the sphere of jurisprudence	313
Мікірін А.О., Куковська І.Л. Основні напрями зниження ризиків травмування та смертності під час дорожньо-транспортних пригод	317
Mikirin A.O., Kukovska I.L. Main ways of risk reduction for injury and mortality during car accidents	317
Мішина В.О., Черкашин О.В., Пономаренко Р.В. Проблеми виховання у молодших школярів пожежобезпечної культури як елемент захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій.....	321
Mishyna V.O., Cherkashyn O.V., Ponomarenko R.V. Problems of education in junior schoolchildren for fire culture as an element of protection from consequences of emergencies.....	321
Мнацаканян А.Е., Карманний Є.В. Вибухи в місті Балаклія: наслідки та небезпека для населення	328
Mnatsakanian A.E., Karmanniy Ye.V. Explosions in Balakliya: consequence and danger for people	328

Момот О.В., Карманний Є.В. Захист комп'ютерної інформації в органах прокуратури	335
Momot O.V., Karmanniy Ye.V. Protection of computer information in prosecutor's office	335
Новак М.В., Черкашин О.В. Удосконалення механізму взаємодії державних органів щодо навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях	339
Novak M.V., Cherkashyn O.V. Improvement of mechanism of intermediation of public authorities on training of population by executive situations	339
Обросник О.О., Богатов О.І. Пропаганда й агітація охорони праці на підприємстві	343
Obrosnik A.A., Bogatov O.I. Promotion and agitation of labour safety at enterprises	343
Панасюк О. О., Радванський І. Г. Попередження психологічних травм військовослужбовців НГУ, як негативних умов впливу зовнішнього середовища	350
Panasyuk A. A., Radvansky I. G. Prevention of psychological traumas of servicemen of the National Guard of Ukraine as negative conditions of environmental impact	350
Пасичник Е.В., Богатов О.І. Формалізація задачі прийняття рішення оператором на розпізнавальному рівні	355
Pasichnik O.V., Bogatov O.I. Formalization of the task of solving the operator at the recognitive level	355
Пасічник В.В., Котелюх М.О. Забезпечення безпеки дій малих тактичних груп	360
Pasechnik V.V., Kotelyukh M.O. Protection of safeguards of small tactical groups	360
Покровська А.О., Карманний Є.В. Евакуаційні заходи при загрозі (виникненню) збройних конфліктів	366
Pokrovska A. O., Karmanniy Ye. V. Evacuation efforts in the face of armed conflict	366
Полупан О. С., Карманний Є. В. Захист персональних даних у 21 столітті	373
Polupan O .S., Karmanniy Ye. V. Protection of personal data in 21th century	373
Приліпа В.І., Гринішин О.В., Табуненко В.О. Використання нанотехнологій в засобах індивідуального захисту військовослужбовців Національної гвардії України	378
Prilipa V. I., Grinishin O. V., Tabunenko V. O. The use of nanotechnology in the means of individual protection of servicemen of the National Guard of Ukraine	378
Приходько Н.А., Полищук Л.М. Повышенная влажность воздуха в жилых помещениях приморских городов: влияние на здоровье человека и варианты решения проблемы	385

Prikhodko N.A., Polishuk L.M. Increased humidity of air in the premises of primory cities: impact on human health and variants of solving the problem	385
Пшеничний Я.Т., Куковська І.Л. Основні напрями мінімізації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій	390
Pshenychnyi Y.T., Kukovska I.L. The main ways of the medical and sanitary consequences minimization in emergency situations	390
Роман В.В., Карманний Є.В. Мовні аспекти безпеки застосування нового Закону України «Про освіту»	394
Roman V.V., Karmanniy Ye.V. Language aspects of safety application of the new Ukrainian Law of Education	394
Савенко Я.С., Зенін А.П. Національна безпека в контексті міжнародного гуманітарного права	401
Savenko Y.S., Zenin A.P. National security in the context of international humanitarian law	401
Савчук Я. О., Карманний Є. В. Стан екологічної безпеки Донеччини у зв'язку з бойовими діями на Сході України та правові аспекти її забезпечення	407
Savchuk Y.O., Karmanniy Ye.V. The condition of environmental security of Donetsk region in connection with the military action on the Eastern Ukraine and the legal aspects of its supply.....	407
Самойленко М.О., Котелюх М.О. Заходи особистої безпеки працівників поліції при зупинці транспортних засобів	413
Samoylenko M.O., Kotelyukh M.O. Measures of personal safety of police employees at stopping vehicles	413
Свєтлов В.Г., Карманний Є.В. Проект будівництва централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива. Аналіз ризиків та правова характеристика.....	421
Svietlov V.G., Karmanniy Ye.V. Central storage facility for spent nuclear fuel building project. Risks analysis and legal characteristic.....	421
Серікова К. С., Серіков Я. О. Методика розробки комплексної системи забезпечення безпеки готельного бізнесу і готелів на основі системного аналізу	425
Serikova K. S., Serikov J. A. The method of development of the complex system of safety management of hotel business and hotels based on system analysis.....	425
Сіденко Є.О., Вамболь В.В. Дослідження Харківської ТЕС-5, як фактору негативного впливу на безпеку життєдіяльності людини.....	429
Sidenko Ye.O., Vambol V.V. Study Kharkov at TEC-5, as a factor of negative influence of human life safety.....	429
Скомороха В.Ю., Богатов О.І. Моніторинг безпеки виробничого устаткування та процесу.....	434
Skomorokha V.Yu., Bogatov O.I. Monitoring of industrial safety equipment and process.....	434

Соколенко Д.В., Карманний Є.В. Проблема, що пов'язана із захистом авторського права в Україні та світі	440
Sokolenko D.V., Karmanniy Ye.V. The problem related to the copyright protection in Ukraine and in the world.....	440
Стороженко О.С., Карманний Є.В. Захисні споруди цивільного захисту: зарубіжний досвід та українські реалії.....	445
Storozhenko O.S., Karmanniy Ye.V. Constructions of civil protection: foreign experience and ukrainian realities	445
Сулима Л.В., Поліщук Л.М. Небезпечний вплив виробничих викидів на здоров'я людини та стан довкілля	451
Sulima L.V., Polishuk L.M. Dangerous influence of manufacturing emissions on human's health and state of environment.....	451
Тагієв А. С. о., Карманний Є. В. Аспекти протидії легальним тортурам.....	458
Tahiev A. S. o., Karmanniy Ye. V. Aspects of counteraction against legal tortures	458
Тишаков В.П., Бородич П.Ю. Розробка моделі рятування постраждалого з колектору.....	462
Tishakov V.P., Borodich P.Yu. Development of the model of rescuing the victim of the collector	462
Туровська А.О., Туровська Г.І. Удосконалення існуючих наукових підходів з питання питного водопостачання.....	468
Turovska A.O., Turovska H.I. Improvement of existing scientific approaches on the question of drinking water supply	468
Унгурян Х. В., Карманний Є. В. Поняття та особливості міжнародної гуманітарної допомоги (на прикладі України в умовах збройного конфлікту).....	473
Unhurian K. V., Karmanniy Ye. V. Concepts and peculiarities of international humanitarian assistance (on the example of Ukraine in conditions of armed conflict).....	473
Федосієнко М.В., Кравцов М.М. Джерела і наслідки надзвичайних ситуацій України	480
Fedoseenko M.V., Kravtsov M.N. Sources and consequences of emergency situations in Ukraine.....	480
Фісун Д.В., Карманний Є.В. Легалізація вогнепальної зброї в Україні: міжнародний досвід та реальні перспективи	488
Fisun D.V., Karmanniy Ye.V. Legalization of firearms in Ukraine: international experience and real possibilities.....	488
Циркуленко А.М., Котелюх М.О. Виконання службово бойових завдань в умовах недостатньої освітленості.....	495
Tsirkulenko A.M., Kotelyukh M.O. Performance of service combat tasks in conditions of insufficient illumination	495

Циркуленко С.С., Котелюх М.О. Вплив ергономічних показників на службово-бойову діяльність поліцейських.....	501
Tsirkulenko S.S., Kotelyukh M.O. Influence of ergonomic indicators on the official-battle activity of the police	501
Черкашина Т.В., Карманний Є.В. Аспекти відновлення земель, уражених внаслідок Чорнобильської катастрофи: сучасний стан та прогнози.....	510
Cherkashyna T. V., Karmanniy Ye. V. Aspects of land reclamation after Chornobyl disaster: contemporary state and expectations	510
Чумак М.А., Кравцов М.М. Актуальні напрямки виховання у населення культури безпеки, екології та здоров'я	514
Chumak M.A., Kravtsov M.N. Topical fields of education in the population of the culture of safety, environment and health.....	514
Шепелєв І.В., Толкунов І.О. Інженерно-технічні заходи для забезпечення евакуації постраждалого населення із зон надзвичайних ситуацій	518
Shepelev I.V., Tolkunov I.A. Engineering and technical events for providing evacuation of persons from the emergency situations	518
Шидловська Л.І., Поліщук Л.М. Екологічна освіта в Україні	526
Shidlovska L.I., Polishuk L.M. Environmental education in Ukraine.....	526
Шпак Ю.Б., Карманний Є.В. Дослідження змін і розвитку обмундирування військовослужбовців Збройних Сил України у порівняльному аспекті	529
Shpak Yu.B., Karmanniy Ye.V. Investigation of changes and development of uniforms of a military servicemen of the Armed Forces of Ukraine in the comparative aspect.....	529
Щеглаков І.Е., Зенін А.П. Порівняльний аналіз показників права пенсійного забезпечення в Україні та в інших країнах в контексті оцінки пенсійної реформи в Україні	534
Shchehlakov I.E., Zenin A.P. The comparative analysis of indicators of the right of provisions by pensions in Ukraine and other countries in the context of evaluation of pension reform in Ukraine.....	534
Яременко А.В., Карманний Є.В. Відповідальність постачальників послуг проміжного характеру за поширення протиправної інформації в мережі інтернет	544
Yaremenko A.V., Karmanniy Ye.V. The liability of networking facilitators for dissemination of unlawful information on the internet	544
Яценко А.Ю., Чередник В.И., Масс Е.Н. Загрязнение снежного покрова аммонийным азотом на территории многоэтажной жилой застройки города Харькова	549
Yacenko H.U., Cherednik V.I., Mass O.M. Pollution of the snow cover by ammonium nitrogen on the territory of a multilevel residential development city of Kharkov	549

Алфавітний покажчик авторів	565
Alphabetical index of authors	565
Дизайн обкладинки Матеріалів конференції	567
Cover design for Conference materials	567

Алфавітний покажчик авторів

Агашков С.С.....	4	Данова К.В.	308
Акчуріна С.Р.	9	Данченко Ю.М.	19
Аносова А.С.	13	Демонов О.О.	151
Бабарікіна Г.В.	19	Дернова Т.О.	157
Багдасарянц С.С.	26	Дикань С.А.	94
Балега В.В.	30	Дорош Є.О.	161
Березуцький В.В.	77, 88	Євтушенко Я.М.	164
Бобер А.О.	47	Жила С.Ю.	171
Богатов О.І.	343, 355, 434	Загура О.С.	176
Богдан В.В.	38	Заїка К.О.	183
Бойкиня А.О.	42	Зайцев В.В.	188
Борисов О.Ю.	47	Здебский К.Ю.	194
Бородич П.Ю.	4, 462	Здоровцова А.Ю.	200
Бренько В.В.	52	Зеленчук В.О.	204
Брусник В.В.	55	Зенін А.П.	59, 401, 534
Бурлакова А.А.	59	Зіноватна І.В.	209
Буша З.В.	65	Зюкіна П.В.	209
Вамболь В.В.	429	Кабанова К.М.	214
Васильєва В. А. (Vasyliieva V.A.)	71	Карманний Є.В. (Karmanniy Ye.V.)	30, 52, 65, 71, 99, 105, 113, 116, 130, 144, 151, 164, 183, 188, 204, 226, 239, 257, 288, 328, 335, 366, 373, 394, 407, 421, 440, 445, 458, 473, 488, 510, 529, 544
Вінник В.Ю.	77	Касьянов І.О.	218
Висоцька О. Г.	80	Клеєвська В.Л.	9, 125
Власенко І.В.	300	Климчук Ю.М.	226
Волкодав В.Ю.	88	Ковжого С.О.	218, 296, 313
Гаврилко А.Д.	94	Козаков М.В.	232
Гайдук Н.І.	99	Комарницька М.В.	239
Гапонова Є.А.	105	Коніков М.Ю.	244
Гиляка І.С.	113	Конопльов С.А.	250
Грамма Я.П.	55	Косьмин В. А.	257
Гринішин О.В.	378	Котелюх М.О.	360, 413, 495, 501
Гринюк К. І.	80	Кравцов М.М.	38, 171, 194, 214, 232, 480, 514
Гришко І.К.	116	Крутінь І.М.	261
Губій А.О.	121	Куковська І.Л.	135, 317, 390
Губина Д.А.	125	Куценко А.М.	270
Гулаткан Т.В.	130		
Гуменюк О.П.	135		
Гунавардана Р.С.Д.	139		
Гусейнов Г.І.о.	144		

Лактіонов С.О.	277	Светлов В.Г.	421
Лебедева О.С.	200	Серікова К.С.	277, 425
Лейко А.Ю.	284	Серіков Я.О.	277, 425
Левашова Ю.С.	244	Сіденко Є.О.	429
Літвякова І.О.	288	Скомороха В.Ю.	434
Луценко А.М.	296	Соколенко Д.В.	440
		Стороженко О.С.	445
Магда О.О.	300	Сулима Л.В.	451
Макаренко Н.В.	308		
Масс Е.Н.	549	Табуненко В.О.	378
Мельник М.В.	313	Тагієв А.С.о.	458
Мельнікова О.Г.	157	Телешкан І.А.	261
Мікірін А.О.	317	Тишаков В.П.	462
Міт'юк Л.О.	26, 42, 47, 121, 161, 176	Толкунов І.О.	518
Мішина В.О.	321	Тузіков С.А.	250
Мнацаканян А.Е.	328	Туровська А.О.	468
Момот О.В.	335	Туровська Г.І.	468
Новак М.В.	339	Унгурян Х.В.	473
Обросник О.О.	343	Федосієнко М.В.	480
		Фісун Д.В.	488
Панасюк О.О.	350	Циркуленко А.М.	495
Пасичник Е.В.	355	Циркуленко С.С.	501
Пасічник В.В.	360		
Покровська А.О.	366	Чередник В.И.	549
Поліщук Л.М.	385, 451, 526	Черкашин О.В.	321, 339
Полупан О.С.	373	Черкашина Т.В.	510
Полякова М.В.	270	Чумак М.А.	514
Пономаренко Р.В.	4, 321		
Приліпа В.І.	378	Шепелєв І.В.	518
Приходько Н.А.	385	Шидловська Л.І.	526
Пшеничний Я.Т.	390	Шпак Ю.Б.	529
Пятова А.В.	139		
		Щеглаков І.Е.	534
Радванський І.Г.	350	Юркова А.О.	200
Роман В.В.	394	Юрченко В.О.	13, 55
Романюк В.А.	284		
Савенко Я.С.	401	Яременко А.В.	544
Савчук О.П.	80, 261, 270	Яценко А.Ю.	549
Савчук Я.О.	407		
Самойленко М.О.	413		

Дизайн обкладинки Матеріалів ІХ-ї студентської наукової інтернет-конференції «Безпека людини і реалізація права на працю в сучасних умовах життєдіяльності»

Перша сторінка

Емблема Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків

Фото:

Центральний корпус Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків, вул. Пушкінська, 77

Друга сторінка

Фото згруповані зліва направо та зверху вниз по наступним категоріям:

НЕБЕЗПЕКА

1. *Природна* – Аномальні снігопади по Україні у березні 2018 року.
2. *Соціальна* – Сучасна міграція українців за кордон та її виклики.
3. *Воєнна* – Зміна антитерористичної операції на сході України в операцію Об'єднаних сил з 30.04.2018 р.
4. *Техногенна* – Смертельна ДТП в центрі Харкова 18 жовтня 2017 р.
5. *Політична* – Зняття недоторканості депутатів Верховної Ради.
6. *Економічна* – Зовнішній борг України склав \$ 48,56 млрд. на 31.03.2018 р.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

7. Силові відомства *попередили теракти* у центрі Києва, березень 2018 р.
8. Найуспішніша українська *військова кінодрама «Кіборги»* – «найсильніша за зброєю». Касові збори понад 23 млн. грн., 324 тис. глядачів, грудень 2017 р.
9. Перевірки ДСНС на *протипожежну безпеку ТРЦ*, квітень 2018 р.

ПОРЯТУНОК і ДОПОМОГА

10. Запровадження *медичної реформи* в Україні з 01 січня 2018 р.
11. Ліквідація *наслідків вибухів на складах боєприпасів* у с. Калинівці, вересень 2017 р.
12. *Вірусна атака (Petya.A)* відомств та компаній України, червень 2017 р.

ОСНОВНА МЕТА КОНФЕРЕНЦІЇ – усвідомлення кожним громадянином проблем безпеки і реалізації права на працю в сучасних умовах життєдіяльності та сприяння тому, **щоби:**

13. *Кожна українська сім'я реалізувала своє право на працю, була всебічно забезпечена, здорова, відповідальна та жила у безпечних умовах.*
14. *У нас були чисті та екологічно безпечні вітчизняні продукти, питна вода і повітря. Щоб у кожної людини були гідні, безпечні умови праці й відпочинку, та ефективний правовий захист в разі їх порушення.*
15. *Територія України не підпадала під вплив регіональних і глобальних небезпек, а органи влади, спеціальні служби та населення, у разі проявів цих небезпек, були готові до швидкої й ефективної ліквідації їх наслідків, а також до згуртованої, компетентної взаємодопомоги.*

«Безпека людини і реалізація права на працю
в сучасних умовах життєдіяльності»

Матеріали ІХ-ї студентської наукової інтернет-конференції

Відповідальний за випуск – *С. О. Ковжого*

Комп'ютерна верстка, редагування – *Є. В. Карманний,*
С. О. Ковжого

Дизайн обкладинки – *Є. В. Карманний*

Підписано до друку 23.04.2018 р. Формат 60x90 ¹/₁₆ .

Папір офсетний. Тарнітура Times. Друк – ризографія.

Умовн. друк. арк. 31,85.

Тираж 110 прим. Зам. № 5 / 16 / 18 Ціна договірна

Надруковано з готових оригінал-макетів у друкарні «ФОП Лавунов»

Свідоцтво про державну реєстрацію АД № 402480 від 01.11.2016 р.

м. Харків, вул. Плеханівська, 112