

УДК 351.862.1

Федорчук-Мороз В.І., к.т.н., Вісин О.О., к.і.н.  
Луцький НТУ

## ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Підвищення рівня безпеки населення та територій при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у Волинській області. В роботі проведено аналіз динаміки надзвичайних ситуацій, які виникли в Україні у 2017 році за походженням та за масштабами, з'ясовано основні причини їх виникнення та регіональний розподіл. Розглянуто найпоширеніші надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру на Волині. Запропоновано заходи щодо підвищення рівня безпеки населення та територій при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у регіоні.*

**Ключові слова:** надзвичайні ситуації, техногенна та природна безпека, населення та території, аварії та катастрофи.

**Постановка проблеми.** У проголошеній в Україні стратегії забезпечення безпеки людини, суспільства та держави пріоритетним завданням визначено запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (далі – НС). Виконання цього завдання вимагає прийняття науково-обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на запобігання НС, планування заходів щодо зниження ризиків виникнення НС та мінімізації можливих наслідків [1]. Тому здійснення комплексної оцінки техногенної і природної безпеки держави, пошук шляхів підвищення рівня безпеки населення при виникненні надзвичайних ситуацій має важливе значення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проведений аналіз наукових джерел показав, що існує багато підходів до оцінки небезпек НС та ризику їх виникнення. Так, Г. Хміль [1] пропонує визначення комплексної оцінки техногенної та природної безпеки в регіональному вимірі на основі методів системного аналізу та інтегральних показників ризику. Проведені нею дослідження показали, що кількісна порівняльна оцінка техногенної та природної безпеки регіонів необхідна для управління безпекою населення шляхом видачі рекомендацій щодо оптимального розподілу матеріальних і фінансових ресурсів між регіонами на запобігання НС та зниження ризиків їх виникнення при розробці державних і регіональних програм, спрямованих на підвищення безпеки населення в найбільш уразливих регіонах. Г.В. Іванець [2] здійснив аналіз основних факторів, які, на його думку, впливають на стан небезпеки виникнення НС та зазначив, що порівняльні оцінки небезпечних факторів різних регіонів України суттєво різняться, що зумовлено розвитком їхнього промислового комплексу, природно-ресурсним потенціалом, екологічною і соціальною ситуацією. П. Г. Беловим [3] розроблені показники оцінки стану небезпеки території та зроблена спроба її розподілу у відповідності декільком рівням небезпек окремо для НС техногенного та природного характеру. Підвищенню рівня безпеки населення при виникненні надзвичайних ситуацій приділено недостатню увагу, тому дане питання потребує подальшого вивчення.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Основним завданням публікації є аналіз динаміки НС і стану природної та техногенної безпеки в Україні за 2017 рік, вивчення причин виникнення та пошук шляхів підвищення рівня безпеки населення при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у Волинській області.

**Виклад матеріалів дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** За офіційними даними Державної служби надзвичайних ситуацій упродовж 2017 року в Україні зареєстровано 166 надзвичайних ситуацій, які відповідно до Національного класифікатора «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010 розподілилися на:

- техногенного характеру - 50;
- природного характеру - 107;
- соціального характеру - 9.

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 зменшилася на 10,7 %, а кількість НС природного та соціального характеру збільшилася на 20,2 % та 125 % відповідно. Також, у 2017 році спостерігається зменшення кількості загиблих і постраждалих у НС – на 6 % та 50,6 % відповідно [4]. Кількісні показники НС за 2017 р. порівняно з 2016 р., наведено у таблиці 1.

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.	265306	896804	+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 таблиці 2 наведено статистичні дані щодо кількісних показників класифікованих надзвичайних ситуацій.

Таблиця 2

## Статистичні дані щодо кількісних показників класифікованих НС

Вид НС	Кількість НС		Загинуло людей		Постраждало людей	
	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.
НС техногенного характеру						
НС унаслідок аварій чи катастроф на транспорті	11	16	33	67	128	33
НС унаслідок пожеж, вибухів у тому числі	36	22	116	61	35	42
у будівлях або спорудах житлової призначеності	29	14	100	42	11	17
НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі шкідливих і радіоактивних речовин понад ГДК	0	1	0	0	0	0
НС унаслідок раптового руйнування будівель і споруд	4	4	3	6	2	10
НС унаслідок аварій у системах життєзабезпечення	4	7	0	0	0	0
НС унаслідок аварій у системах нафтогазового промислового комплексу	1	0	0	0	0	0
Всього НС техногенного характеру	56	50	152	134	165	85
НС природного характеру						
Геологічні НС	1	1	0	0	0	0
Метеорологічні НС	6	7	4	0	13	54
Гідрологічні НС поверхневих вод	0	2	0	1	0	0
НС, пов'язані з пожежами у природних екологічних системах	4	11	0	0	1	0
Медико-біологічні НС	78	86	15	12	1626	747
Всього НС природного характеру	89	107	19	13	1640	801

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.

Аналіз природних процесів у Волинській області за минулі роки свідчить, що в області мають місце екстремальні метеорологічні явища (сильні вітри, град, зливи, повені, обледеніння ліній електропередач), які можуть спричинити надзвичайні ситуації регіонального рівня. В окремих випадках вони набувають масштабного характеру і завдають значних збитків господарству, населенню та регіону в цілому. Крім того, є низка факторів, які сприяють виникненню надзвичайних ситуацій техногенного характеру. До них належать: недотримання правил пожежної безпеки і техніки безпеки на виробництві та в побуті, недостатнє матеріально-технічне забезпечення та впровадження заходів щодо запобігання небезпечним техногенним явищам, незадовільний стан внутрішньогосподарських меліоративних каналів та споруд, який перебуває у вкрай занедбаному стані і потребує відновлення, тощо [5].

Окрім цього, протягом останніх 5 років на території області щороку виникає близько тисячі пожеж, внаслідок яких гине понад 50 людей, матеріальні збитки в середньому становлять 49,3 млн грн. Найбільша їх частка (60-70 %) припадає на сільську місцевість.

Загалом впродовж 2010 – 2014 років у сільських населених пунктах області виникло 3229 пожеж, в результаті яких загинуло 170 осіб, в тому числі 12 дітей.

Велика кількість сільських населених пунктів знаходиться на значній відстані (до 30–40 км) від місць розташування основних пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України, у зв'язку з чим час їх прибуття до місця пожежі може становити до однієї години. Тому вагому роль у забезпеченні пожежної безпеки в сільській місцевості відіграє наявність боєздатних підрозділів місцевої пожежної охорони (далі – МПО). Залучення підрозділів МПО значно сприяє зменшенню негативних наслідків від цих пожеж, не дає змоги розповсюджуватись пожежам на початковій стадії та дозволяє мінімізувати матеріальні збитки, завдані ними.

В умовах розташування області на межі з Рівненською АЕС, наявності великої кількості хімічно небезпечних підприємств, посилюється необхідність забезпечення непрацюючого населення засобами індивідуального захисту. Територія Маневицького району розташована у межах 30-кілометрової зони Рівненської АЕС, у яку потрапляють 46 населених пунктів, в яких проживає близько 40 тисяч людей. Крім цього, на території області розташовано 12 хімічно небезпечних об'єктів, де зберігається і використовується у технологічному процесі понад 40 тонн хімічно небезпечних речовин, у зону можливого хімічного ураження яких потрапляє понад 28 тисяч людей.

Сьогодні захист населення і територій від надзвичайних ситуацій регулюється 17-ма законами України та безліччю підзаконних актів. Можна констатувати, що в Україні на сьогодні сформувалася, в цілому, основна законодавча і нормативно-правова база у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій. Проте, вона розроблялася у різний час, тому деякі документи втратили свою актуальність або увійшли в суперечність з реаліями і потребами держави не відповідають нормам міжнародного права, яке в останні роки зазнало суттєвих змін. Робота щодо удосконалення нормативно-правової бази постійно продовжується.

Забезпечення захисту населення і територій у разі загрози та виникнення НС є одним із найважливіших завдань держави.

Актуальність проблеми забезпечення безпеки населення і територій зумовлена тенденціями зростання втрат людей і завдання шкоди територіям, що спричиняються небезпечними явищами, аваріями і катастрофами. Ризики НС природного і техногенного характеру невпинно зростають. Це пояснюється збільшенням антропогенного впливу на навколишнє середовище, прогресуючим зносом основних фондів, зниження загального рівня техніки безпеки і виробничої дисципліни.

Стратегію безпеки в XXI столітті Україна повинна будувати, базуючись на аналізі швидкозмінної реальності, нових ризиків і динаміки існуючих глобальних проблем.

Метою державної політики у сфері захисту населення і територій від НС на найближче десятиріччя буде забезпечення гарантованого захисту життя, здоров'я людей, територій, об'єктів у допустимих межах показників ризику, критерії яких встановлюються з урахуванням вітчизняного і світового досвіду в даній галузі [6].

З метою підвищення рівня безпеки населення і територій Волинською обласною радою була прийнята комплексна регіональна програма захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру на 2016-2020 роки. В результаті виконання Програми прогнозується значне підвищення рівня функціонування територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту та її ланок. Внаслідок цього будуть створені позитивні умови щодо реалізації в області державної політики у сферах діяльності, які спрямовані на максимально можливе, системне та економічно обґрунтоване зменшення негативного впливу надзвичайних ситуацій (подій) та їх наслідків на населення, об'єкти господарювання та довкілля:

- зменшення збитків від наслідків надзвичайних ситуацій;
- реалізація запланованого комплексу заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (подій) техногенного та природного походження сприятиме зменшенню їх кількості на території області, зменшенню бюджетних витрат на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій (подій) та зменшенню втрат населення;
- реалізація передбачених Програмою заходів, спрямованих на розвиток та вдосконалення сил реагування, сприятиме розширенню діапазону дій аварійно-рятувальних підрозділів (команд), підвищенню оперативності та ефективності проведення першочергових аварійно-рятувальних робіт, наслідком чого має стати зменшення втрат від надзвичайних ситуацій (подій);

- виконання заходів Програми дасть змогу забезпечити населення, яке потрапляє у зону небезпеки, засобами радіаційного та хімічного захисту, що дозволить суттєво підвищити рівень безпеки та захищеність від впливу шкідливих техногенних факторів.

**Висновки.** Ефективність системного регулювання безпекою доведена позитивним досвідом розвинених країн Європи, в яких вже протягом тривалого часу впроваджуються превентивні заходи, що значно зменшило кількість надзвичайних ситуацій (подій) техногенного походження та зменшило втрати від надзвичайних ситуацій природного характеру.

Реалізація заходів комплексної регіональної програми захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у Волинській області на 2016-2020 роки дасть змогу використати науковий, технічний та організаційний досвід з метою значного підвищення рівня практичного запровадження в області Єдиної державної системи попередження виникнення надзвичайних ситуацій (подій) техногенного та природного характеру (зниження рівня негативного впливу), готовності сил і засобів до реагування щодо захисту населення і територій та надання допомоги населенню з ліквідації наслідків в інтересах безпеки окремої людини, суспільства та довкілля.

#### Список використаних джерел

1. Хміль Г. Комплексна оцінка техногенної та природної безпеки України в регіональному вимірі. / Г. Хміль // Надзвичайна ситуація, №5, 2005. – С. 52-55.
2. Іванець Г.В. Аналіз стану техногенної, природної та соціальної небезпеки адміністративно-територіальних одиниць України на основі моніторингу / Г.В. Іванець // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил, 2016, випуск 3(48) – С. 142-145.
3. Белов П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере / П.Г. Белов – М.: Академия, 2003. – 512 с.
4. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення надзвичайних ситуацій в Україні у 2017 році – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-zakvartal/72899.html>.
5. Комплексна регіональна програма захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у Волинській області на 2016-2020 роки (Цивільний захист 2016-2020 роки) – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.vodres.gov.ua/content-view-91.html>.
6. Васійчук В.О. Основи цивільного захисту: навч. посіб. / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. – 384 с.

**В.И. Федорчук-Мороз, А.А. Висын**

Луцкий национальный технический университет

#### ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА В ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Повышение уровня безопасности населения и территорий при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера в Волынской области. В работе проведен анализ динамики чрезвычайных ситуаций, возникших в Украине в 2017 году по происхождению и по масштабам, выяснены основные причины их возникновения и региональное распределение. Рассмотрены наиболее распространенные чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера на Волыни. Предложены мероприятия по повышению уровня безопасности населения и территорий при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера в регионе.*

**Ключевые слова:** чрезвычайные ситуации, техногенная и природная безопасность, население и территории, аварии и катастрофы.

**V. Fedorchuk-Moroz, O. Visyn**  
Lutsk National Technical University

**INCREASING THE SAFETY OF POPULATION AND TERRITORIES IN THE CASE OF  
EXTRAORDINARY SITUATIONS OF TECHNOGENIC AND NATURAL CHARACTER IN  
VOLYN REGION**

*Increase of the level of safety of population and territories in case of emergencies of technogenic and natural nature in the Volyn region. The work analyzes the dynamics of emergencies that arose in Ukraine in 2017 by origin and scale, as well as the main reasons for their occurrence and regional distribution. The most widespread emergency situations of technogenic and natural character in Volhynia are considered. Measures have been proposed to increase the level of safety of population and territories in the event of emergencies of man-made and natural disasters in the region.*

**Key words:** emergency situations, technogenic and natural safety, population and territories, accidents and disasters.

Стаття надійшла до редакції 11.11.2018