

КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО МІСТ MUNICIPAL ECONOMY OF CITIES

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК
СЕРІЯ: ТЕХНІЧНІ НАУКИ ТА АРХІТЕКТУРА

ТОМ 4 ВИПУСК 178'2023

Ідентифікатор медіа у Реєстрі суб'єктів медіа R30-01140 від 10.08.2023 р.

Наукове фахове видання категорія «Б» за спеціальностями 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 191, 192, 193, 194, 261, 263, 273, 274, 275 (наказ МОН України № 1301 від 15.10.19), 141, 183 (наказ МОН України № 1643 від 28.12.19)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

БАБАЄВ В. М.	відповідальний редактор, д.держ.упр., ректор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
СУХОНОС М. К.	відповідальний секретар, д.т.н., проректор з наукової роботи, ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ДЯДІН Д.В.	к.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
КОГАЛОВСЬКИЙ В.	к.т.н., Інженерний коледж «Самі Шамун», Ізраїль
ПЛЮГІН В.Є.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ЧУМАЧЕНКО І.В.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ШЕВЧЕНКО Р.І.	д.т.н., НУЦЗ України
ШМУКЛЕР В.С.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ШПАЧУК В.П.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

EDITORIAL BOARD

BAVAYEV V.	Editor-in-Chief, Dr. Sc., Rector of the O.M. Beketov NUUE
SUKHONOS M.	Executive Managing Editor, Dr. Sc., Vice-rector of the O.M. Beketov NUUE
DIADIN D.	PhD, O.M. Beketov NUUE
KAGALOVSKY V.	PhD, Engineering College "Sami Shamun", Israel
PLUGIN V	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
CHUMACHENKO I.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
SHEVCHENKO R.	Dr.Sc., NUCDU
SHMUKLER V.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
SHPACHUK V.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE

КООРДИНАЦІЙНА РАДА

ШУТЕНКО Л. М.	голова координаційної ради, д.т.н., почесний ректор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ГОВОРОВ П.П.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ДАЛЕКА В.Х.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ДРЕВАЛЬ І.В.	д.архт., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ДУШКІН С.С.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
КОНДРАЩЕНКО О.В.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
МАЛЯРЕНКО В.А.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
МИХАЙЛИШИН О.Л.	д.архт., НУВГП
ОСИЧЕНКО Г.О.	д.архт., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ТОВБИЧ В.В.	д.архт., КНУБА
ФЕЙРУША С.Х.	к.т.н., Університет Салахаддін – Ербіль, Ірак
ХАРЧЕНКО В.Ф.	д.т.н., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКИЙ С.Г.	д.архт., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
ЧУДНОВСЬКИЙ А.	к.т.н., Гамбурзький університет, Германія
ЮРКЕВИЧ І.	к.т.н., Астонський університет, Великобританія
ЯНКЕЛЕВИЧ М.	к.т.н., Парсонс, США

COORDINATION COUNCIL

SHUTENKO L.	Chairman of the Coordination Council, Dr.Sc., Honorary Rector of the O.M. Beketov NUUE
GOVOROV P.	Dr. Sc., O.M. Beketov NUUE
DALEKA V.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
DREVAL I.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
DUSHKIN S.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
KONDRASHENKO O.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
MALYARENKO V.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
MYHAYLISHYN O.	Dr.Sc., NUWEE
OSYCHENKO G.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
TOVBICH V.	Dr.Sc., KNUCA
FEIRUSHA S.	PhD, Salahaddin University – Erbil, Iraq
HARCHENKO V.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
CHECHELNITSKY S.	Dr.Sc., O.M. Beketov NUUE
CHUDNOVSKIY A.	Ph.D., University of Hamburg, Germany
YURKEVICH I.	Ph.D., Aston University, United Kingdom
YANKELEVICH M.	PhD, PARSONS, USA

Адреса редакції / Editorial office address:

61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17 / 17, Marshala Bazhanova Street, Kharkiv, 61002

Тел./tel.: +38 (057) 707-33-21, e-mail: khg@kname.edu.ua

ISSN (print) 2522 – 1809

ISSN (online) 2522 – 1817

Затверджений до друку Науково-технічною Радою Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (протокол № 1 від 31 серпня 2023 року)

М.О. Мороз¹, Є.О. Михайлова², Б.К. Гармаш³, В.В. Барбашин¹

¹Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна

²Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна

³Український державний університет залізничного транспорту, Україна

ІСНУЮЧІ ЗАГРОЗИ У КОНТЕКСТІ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ЇХ ВПЛИВІВ

У статті розглянуто проблему забезпечення цивільної безпеки в Україні. Наведено основні види та визначено причини виникнення надзвичайних ситуацій. Проаналізовано показники кількості загиблих та постраждалих унаслідок надзвичайних ситуацій воєнного характеру державного рівня. Наголошено на необхідності удосконалення заходів щодо забезпечення цивільної безпеки та оперативного реагування на надзвичайні ситуації та події.

Ключові слова: цивільна безпека, надзвичайна ситуація, небезпека, захист, військові дії.

Постановка проблеми

Протягом усієї історії цивілізації поява нових загроз природного та техногенного характеру, створення та розвиток нових систем озброєння завжди породжувало необхідність розроблення нових засобів та способів захисту населення та територій від їх наслідків, а на пізнішому, сучасному етапі розвитку цивілізації – створення цілих державних систем захисту. Наразі актуальність проблем захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій не знижується. Значну увагу вчених привертають дослідження небезпечних природних, техногенних та воєнних процесів. Це обумовлено значною кількістю природних і техногенних аварій та катастроф, соціальних потрясінь, що призводять до численних жертв і величезних економічних збитків, а також наявністю загрози і воєнних конфліктів на території нашої країни [1].

Ризик надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру неухильно зростає. Величезні масштаби наслідків аварій, катастроф і стихійних лих, що нерідко мають місце, а також небезпек, що виникають при веденні військових дій і терористичних актах визначають необхідність створення державних систем захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій. Ефективне запобігання і ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій вимагає зосередження зусиль усієї держави, організації взаємодії різних органів управління, сил і засобів, а в цілому – формування та реалізації державної політики у цій галузі [2]. Отже, забезпечення безпеки та захисту населення, об'єктів економіки та національного

надбання держави від негативних наслідків надзвичайних ситуацій розглядається як невід'ємна частина державної політики, національної безпеки та державного управління, яка є однією з найважливіших функцій органів державної влади всіх рівнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Одним із важливих питань на шляху України до європейської інтеграції та сталого розвитку є ефективна робота органів державної влади та якості реалізації ними завдань у галузі цивільної безпеки. Об'єктивно оцінити реалізацію цієї функції держави можливо за результатами діяльності інституцій та засад щодо ефективного виконання основних завдань згідно Кодексу цивільного захисту України по забезпеченню та реалізації державної політики цієї галузі. Питання, пов'язані з профілактикою та ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій (НС), належать до сфери уваги різних організацій та відомств, дії, сили та засоби яких мають бути узгоджені та синхронізовані. Системою, що поєднує дії всіх суб'єктів з питань безпеки під час НС в Україні, є Єдина державна система цивільного захисту (ЄДСЦЗ).

Актуальність проблеми забезпечення безпеки населення та територій від надзвичайних ситуацій підтверджується проведенням чисельних наукових досліджень. Ефективне функціонування, впровадження новітніх підходів, вдосконалення управління державного рівня, а також організаційні, правові та інституційні засади забезпечення цивільної безпеки відображено в роботах Гамана П., Андрієнка М., Борисова А., Черкасов О.,

Гудовича О., Ковальова О., Мазуренка В. та інших [3–5]. Основними питаннями, що розглядаються, є ефективність роботи на різних ланках державних систем цивільного захисту, роботи відповідних структур та реалізації поставлених завдань, оперативної взаємодії підрозділів, компетентність осіб, відповідальних за ухвалення управлінських рішень в умовах НС або ліквідації її наслідків. Проводиться аналіз діяльності органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, питання злагодженості їх роботи та ефективності в умовах адміністративної реформи, децентралізації влади, діяльності в умовах нових загроз та воєнного стану.

Виникнення небезпечних ситуацій, як правило загрожує життю людей, завдає великих матеріальних збитків і їх ліквідація – це роботи, які включають залучення аварійно-рятувальних підрозділів та виконання невідкладних робіт, при виникненні НС. Вони безпосередньо спрямовані на порятунок життя та збереження здоров'я людей, зниження розмірів збитків навколишньому середовищу та матеріальних втрат, а також на локалізацію зон НС, припинення дії характерних для них небезпечних факторів [6].

Управлінські рішення в умовах різної оперативної обстановки, їх ухвалення та втілення, це та складова процесу управління, яка потребує компетентності, високого рівня відповідальності, підготовки, знань, вмінь визначати мету та бачити способи її досягнення. Це вимагає від керівництва усебічної та об'єктивної оцінки становища, коли треба керуватися збором і підготовкою вихідних даних, конкретизацією і деталізацією загроз щодо впливу на перебіг ситуації, яка склалася, передачею відповідних рішень виконавцям, та оперативним управлінням і контролем за його втіленням. Рішення під час НС приймають в дуже стислий термін, особливо за умов кризової обстановки. Потрібно координувати діяльність підрозділів та виконавців у стратегічних ситуаційних зонах з використанням відповідної техніки та ресурсів, яких буває обмежено [7].

У ЄДСЦЗ центральним органом виконавчої влади є Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) є. Перед ДСНС стоїть завдання допомоги громадам в організації місцевої добровільної пожежної охорони з урахуванням оптимальної чисельності згідно техногенного та екологічного навантаження. Важливим питанням є навчання населення правилам поведінки при виникненні НС, тому що в сучасному світі існує загроза виникнення різних видів надзвичайних ситуацій, а на території нашої країни, в час воєнного стану, потенційні можливості їх виникнення зростають. Аналізуючи показники НС за кількістю загиблих, постраждалих, матеріальних збитків від

них промислового та житлового сектору демонструє нам різні причини, які стають в основу цих небажаних статистичних даних. Головними причинами є досить слаба підготовка населення до дій при виникненні НС, тобто невміння населення правильно діяти в умовах виникнення загрози, або відсутність необхідної кількості рятувальних підрозділів, чи некомпетентність осіб, які приймають важливі управлінські рішення в умовах надзвичайних ситуацій.

Порушення нормальних умов життя і діяльності людей внаслідок різноманітних аварій пожеж, вибухів, або з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних, радіоактивних та біологічно небезпечних речовин, раптового руйнування споруд; аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення – це показники надзвичайної ситуації техногенного характеру. Основними причинами виникнення НС техногенного характеру є: зношеність основних виробничих фондів, погіршення матеріально-технічного забезпечення сил ліквідації аварій, брак фінансових коштів, зниження виробничої та технологічної дисципліни, неритмічність роботи організацій [8]. Основними причинами виникнення НС природного характеру є: провадження господарської діяльності та проживання населення на паводково-небезпечних територіях, відносно низька надійність гідротехнічних споруд, обмежені можливості обласної та районних служб нагляду та контролю тощо [9]. Отже, актуальність проблеми забезпечення природно-техногенної та воєнної безпеки населення та територій зумовлена тенденціями зростання втрат людей та шкоди територіям, спричиненим небезпечними природними явищами, промисловими аваріями та катастрофами, а також виростанням зброї та веденням військових дій.

Треба відмітити, що загрози життєво важливим інтересам громадян, суспільства, держави поділяються на зовнішні та внутрішні та виникають як під час надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, так і воєнних конфліктів. Зовнішні загрози безпосередньо пов'язані з безпекою життєдіяльності населення та держави у разі початку сучасної війни чи локальних збройних конфліктів, виникнення глобальних техногенно-екологічних катастроф за межами України (на землі, у навколосемному просторі), які можуть вплинути на населення та територію держави. Внутрішні загрози пов'язані з надзвичайними ситуаціями техногенного та природного характеру або можуть бути спровоковані терористичними діями [10]. Тому створення системи цивільного безпеки обумовлене, насамперед, необхідністю реалізації конституційних прав громадян України на безпечне для життя і

здоров'я доквілля та протидії існуючим загрозам. Одним з найважливіших завдань держави в контексті реалізації цих прав – безпека населення і території у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій та подолання їх наслідків. Отже питання цивільної безпеки має загальнодержавний масштаб, а його вирішення – перший пріоритет актуальності існуючих завдань національної безпеки.

Формулювання мети статті

Мета статті – дослідження сучасного стану цивільної безпеки на території України, визначення перспективних методів зниження впливу існуючих небезпек, а також інших надзвичайних ситуацій, пов'язаних з нанесенням шкоди здоров'ю людини в сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу

Основні зусилля ДСНС у 2022 році були спрямовані на ліквідацію наслідків російської збройної агресії та надання допомоги цивільному населенню. Систематично здійснювалися заходи щодо гасіння пожеж, ведення протимінної діяльності, розбору зруйнованих будівель, рятування людей з-під завалів, евакуації населення з районів ведення бойових дій, надання психологічної допомоги постраждалим та забезпечення нормальних умов життєдіяльності населення. Крім того, упродовж минулого року органами та формуваннями ДСНС забезпечено оперативне реагування загалом на 66 надзвичайних ситуацій, внаслідок яких загинуло 7 тис. 4 особи, з яких 471 дитина, та постраждало 11 тис. 72 особи, з яких 893 дитини [11].

Згідно класифікації надзвичайних ситуацій із загального обсягу:

- за рівнем розповсюдження 2 НС відносяться до державного рівня, 32 НС – місцевого і 32 НС – об'єктового рівня;

- за характером походження 33 НС мають техногенний характер, 30 НС – природний, 2 НС – соціальний та 1 НС – воєнний характер.

Статистичні дані щодо виникнення надзвичайних ситуацій на території України у 2021 році та 2022 році наведено на рис. 1 та рис. 2.

Аналіз кількісних показників свідчить, що порівняно з 2021 роком, загальна кількість НС у 2022 році зменшилася майже на 47 %, при цьому майже на 38 % зменшилася кількість НС природного характеру та кількість НС техногенного характеру, а кількість НС соціального характеру – на 54 %. Також треба відмітити, що порівняно з 2021 роком кількість надзвичайних ситуацій всіх рівнів у 2022 році зменшилась: НС регіонального рівня – на 100 %, НС місцевого рівня – на 40 %, об'єктового рівня – на 50 %.

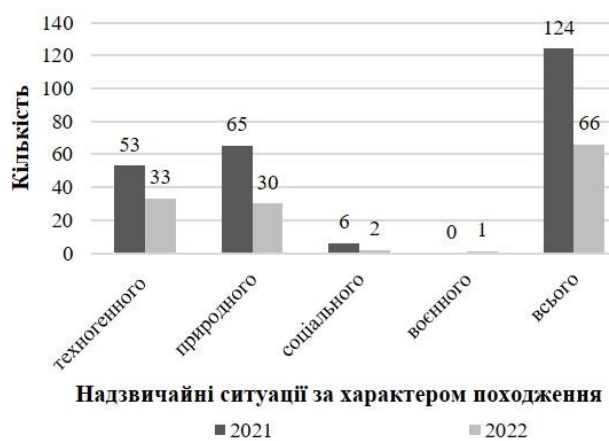


Рис. 1. Кількісні показники НС за характером походження, що виникли в Україні у 2021 році та 2022 році

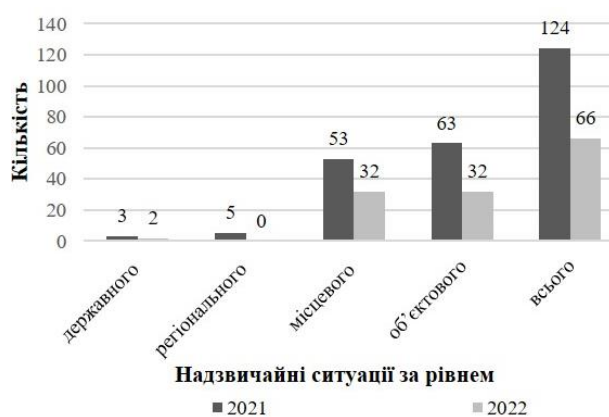


Рис. 2. Кількісні показники НС за рівнем, що виникли в Україні у 2021 році та 2022 році

У зв'язку з широкомасштабним вторгненням на територію нашої країни 24 лютого 2022 року збройних сил Росії в Україні зареєстровано НС воєнного характеру державного рівня.

Статистичні данні щодо кількості загиблих і постраждалих у різних видах надзвичайних ситуацій залежно від різних причин наведено в табл. 1.

Зростання кількості загиблих та постраждалих в НС у 2022 році пов'язано із значною їх кількістю унаслідок НС воєнного характеру державного рівня. За іншими видами у 2022 році відбулося зменшення кількості надзвичайних ситуацій. Спостерігається зниження загальної кількості НС техногенного характеру припустимо через часткове або повне припинення виробничої діяльності у різних галузях економіки через ведення військових дій на нашій території. Значну частку серед НС цього виду становлять НС унаслідок пожеж і вибухів, причинами яких є недотримання правил пожежної безпеки громадянами. При цьому у 2022 році зросла кількість загиблих та постраждалих в НС унаслідок аварій на транспорті. Загальна кількість НС природного характеру також зменшилась,

насамперед, за рахунок зменшення їх частки в медико-біологічних НС. Найбільша кількість загиблих і постраждалих цього виду НС припадає на

метеорологічні НС, спричинені ускладненнями погодних умов.

Таблиця 1

Статистичні дані щодо кількісних показників класифікованих НС [11]

Вид НС	Кількість НС		Загинуло людей		Постраждало людей	
	2021 р.	2022 р.	2021 р.	2022 р.	2021 р.	2022 р.
НС техногенного характеру						
НС унаслідок аварій чи катастроф на транспорті	5	8	24	49	33	63
НС унаслідок пожеж, вибухів	28	20	88	39	31	47
НС унаслідок раптового руйнування будівель і споруд	3	0	0	0	11	0
НС унаслідок аварій у системах життєзабезпечення	17	5	0	0	0	0
Всього НС техногенного характеру	53	33	112	88	75	110
НС природного характеру						
Геологічні НС	1	0	0	0	0	0
Метеорологічні НС	10	8	2	2	8	8
Гідрологічні НС поверхневих вод	1	0	0	0	0	0
НС, пов'язані з пожежами у природних екологічних системах	3	3	0	0	0	0
Медико-біологічні НС	50	19	22	24	462	7
Всього НС природного характеру	65	30	24	26	470	15
НС соціального характеру						
Збройний напад, захоплення й утримування установи правоохоронних органів або реальна загроза здійснення такої акції	2	0	0	0	0	0
НС, пов'язані з нещасними випадками з людьми	4	2	12	6	0	0
Всього НС соціального характеру	6	2	12	6	0	0
НС воєнного характеру						
НС воєнного характеру	0	1	0	6884	0	10947
Всього НС	124	66	148	7004	545	11072

Згідно оцінки розподілу надзвичайних ситуацій за регіонами України, який представлено на рис. 3, найбільша кількість НС мала місце на території Закарпатської (11 НС), Донецької (8 НС) та Рівненської (7 НС) областей. Крім того, по 6 НС зареєстровано у Київській та Кіровоградській областях, по 5 НС – у Миколаївській та Одеській областях, по 4 НС – у Дніпропетровській, Сумській та Харківській областях, по 3 НС – у Житомирській, Запорізькій, Луганській, Тернопільській, Чернігівській областях та місті Києві, по 1–2 НС – в інших регіонах.

Зазначимо, що надзвичайні ситуації воєнного характеру державного рівня зареєстровано на всій території нашої країни. Це пов'язано з Указом Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», затвердженого Законом України від

24 лютого 2022 року № 2102-IX, через військову агресії з боку російської федерації, а також відповідно до підпункту 6 пункту 4 Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями. За даними [11] внаслідок бойових дій на території України: вимушено залишили своє житло понад 13 млн. 470 тис. осіб (з них 3 млн. 500 тис. дітей); загинуло 6 тис. 884 особи (з них 450 дітей); поранено 10 тис. 947 осіб (з них 872 дитини); зруйновано та пошкоджено близько 169 тисяч об'єктів інфраструктури, зокрема: 6 тис. 400 об'єктів життєзабезпечення, понад 1 тис. об'єктів транспортної інфраструктури, більше 3 тис. закладів освіти, майже 1 тис. 300 закладів охорони здоров'я, 150 тис. 300 житлових будинків, 670 адміністративних будівель, 4 тис. 500 інших (не військових) об'єктів.

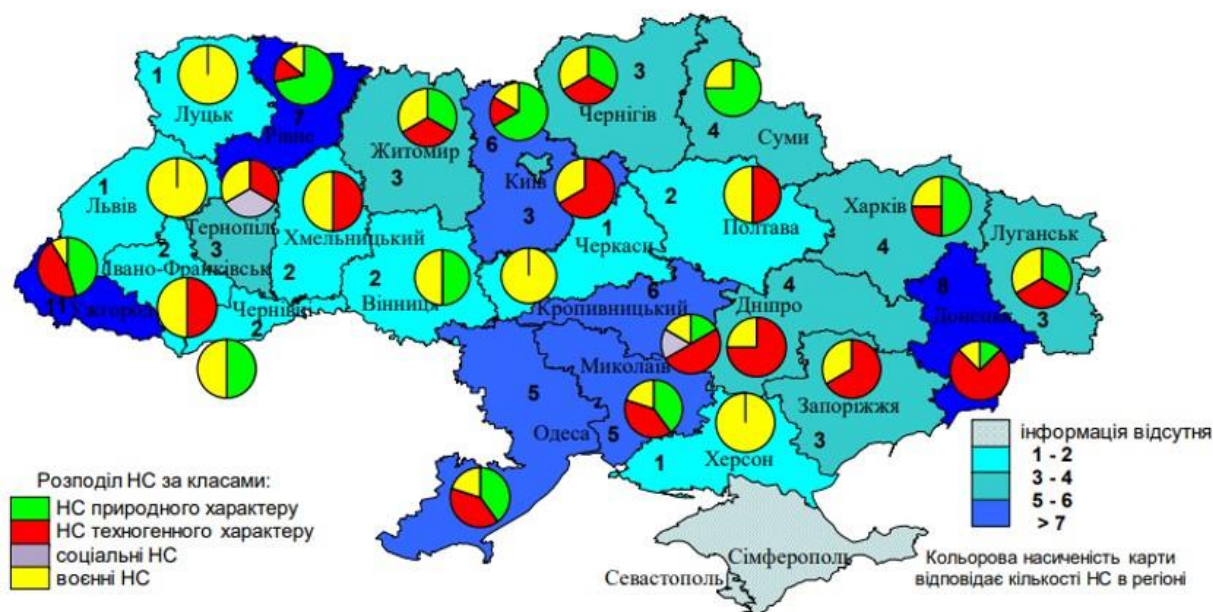


Рис. 3. Розподіл кількості надзвичайних ситуацій, що виникли в регіонах України у 2022 році [11]

Усього з початку повномасштабного вторгнення російських військ на територію України підрозділами ДСНС здійснено 75 тис. 215 виїздів на ліквідацію наслідків обстрілів населених пунктів, врятовано майже 3 тис. 800 осіб, ліквідовано понад 13 тис. 600 пожеж, підвезено понад 7 тис. 600 тон харчів та понад 45 тис. 400 тон питної і технічної води, евакуйовано більше 2 млн. 300 тис. осіб та надано психологічну допомогу більше 194 тис. 800 осіб [11].

Отже, в сучасних геополітичних, військово-стратегічних та економічних умовах проблеми захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій різних рівнів та походження залишаються важливою державною функцією, що є складовою забезпечення національної безпеки. Питання цивільної безпеки потребують постійної уваги, подальшого вдосконалення та розвитку.

Сьогодні безпосереднє управління організацією захисту населення та територій як від надзвичайних ситуацій воєнного характеру, так й іншого виду небезпек, здійснюють уповноважені на це органи управління. Так, органами державної та місцевої влади вирішуються завдання в організаційному, методичному та інформаційному полі з питань цивільного безпеки на всій території країни. Проводяться заходи з оновлення систем зв'язку та оповіщення; розподілу сил і засобів на мирний та воєнний час, що забезпечить якіснішу завчасну підготовку до здійснення цивільного захисту у воєнний час; з вирішення спільних завдань, формування єдиних оперативно-технічних (тактико-технічних) вимог щодо створення (модернізації) різних технічних, у тому числі автоматизованих,

систем та засобів для вирішення актуальних питань цивільної безпеки.

Розглянуті питання цивільної безпеки тісно пов'язані з рівнем економічного розвитку держави, а, отже, з економічною безпекою держави. Це пояснюється тим, що поняття «економічної безпеки» знаходиться у тісному зв'язку та постійній взаємодії з такими категоріями як «небезпека», «загроза», «ризик». У їх основі лежить невизначеність, яка є обов'язковим атрибутом будь-якої економічної діяльності та джерелом загроз. Це вимагає глибокого дослідження сутності та змісту цих категорій за-для забезпечення безпеки держави від сучасних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру. Забезпечення економічної безпеки дозволяє зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз, дає можливість розширеного самовідтворення національної економіки для задоволення потреб громадян, суспільства і держави [12].

Важливою умовою в перспективі підвищення рівня економічного розвитку є залучення інвестицій, що сприятимуть оновленню виробничого фонду, який цього вкрай потребує. Однак вітчизняні та міжнародні інвестори не мають відповідної зацікавленості через не досить сприятливим інвестиційний клімат. Тому, значне зношення виробничого фонду, використання морально застарілого обладнання та технологій є характерною особливістю значної кількості працюючих підприємств. Ці обставини можуть потенційно бути причиною техногенних аварій і катастроф і, як наслідок, екологічних, економічних та соціальних втрат.

Більша частина власників промислових об'єктів не має можливості або «не бажає» інвестувати в техногенну безпеку. Отже, саме ефективне державне управління у галузі цивільної безпеки є фундаментом для забезпечення безпеки населення значної території України. І хоча питання цивільної безпеки мають комплексний характер, саме ефективність державного управління у цій галузі із застосуванням доступних сил та методів регуляторного впливу є самим головним чинником вирішення проблем задля профілактики та зменшення негативних наслідків від НС різного походження.

Висновки

Для зниження впливу небезпечних процесів і явищ, які є шкідливими для життя та здоров'я людини в сучасних умовах, передбачається розробку та реалізацію наступних заходів у галузі захисту населення та території від НС: подальший розвиток та вдосконалення систем моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій та їх наслідків; вдосконалення обчислювальних моделей оцінки параметрів катастроф; розвиток інформаційного забезпечення управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій; розробка економічних механізмів регулювання діяльності щодо зниження ризиків та наслідків НС.

Розробка та реалізація системи заходів щодо виявлення небезпек та комплексного аналізу ризику надзвичайних ситуацій забезпечить зниження на 20–25 % ризику для населення. За розрахунками міжнародних експертів витрати на прогнозування та забезпечення готовності до надзвичайних ситуацій різного походження і рівнів у 10–15 разів менші за величину заповідної шкоди. Реалізація захисних заходів дозволить у 2–3 рази скоротити витрати на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій порівняно з величиною заповідних збитків та на 30–40 % зменшити втрати населення від надзвичайних ситуацій, а в деяких випадках повністю уникнути їх.

Література

1. Біла книга. Управління ризиками надзвичайних ситуацій та системи цивільного захисту в контексті пріоритетів Сендайської рамкової програми зменшення ризиків надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://r2p.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/white_book_risks_3p-consortium.pdf
2. Iglesias, C. A., Favenza, A., Carrera, A. A. (2020). Big Data Reference Architecture for Emergency Management. *Information*, 11, 569. <https://doi.org/10.3390/info11120569>
3. Гаман, П. І. Роль державного управління у системі забезпечення цивільного захисту в Україні [Текст] / П. І. Гаман // Науковий вісник: Державне управління. – 2018. – № 1. – С. 25–33. <https://doi.org/10.32689/2618-0065-2018-1/1-25-33>
4. Андрієнко, М. В. Реалізація державної політики у сфері цивільного захисту: реорганізація центрального органу

- виконавчої влади України [Текст] / М. В. Андрієнко, А. В. Борисов, О. О. Черкасов // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2019. – № 1. – Режим доступу: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1421>
5. Гудович, О. Наукове обґрунтування основних завдань органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту [Текст] / О. Гудович, О. Ковальов, В. Мазуренко // Науковий вісник: Державне управління. – 2020. – № 4(6). – С. 46–67. [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-4\(6\)-46-67](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-4(6)-46-67)
 6. UNHCR Policy on Emergency Preparedness and Response. (2023). Retrieved from <https://emergency.unhcr.org/emergency-preparedness/emergency-policy/unhcr-policy-emergency-preparedness-and-response>
 7. Bierwisch, A., Kayser, V., Shala, E. (2015). Emerging technologies in civil security – A scenario-based analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 226–237. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.06.014>
 8. Man-made and Technological Hazards. (2018). Retrieved from file:///C:/Users/10/Downloads/54012_manmadetechhazards.pdf
 9. Prasad, A. S., Francescutti, L. H. (2016). Natural Disasters. *International Encyclopedia of Public Health*, 2(5), 215–222. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00519-1>
 10. Ibrayeva, A. Sh., Turdaliyeva, B. S., Aimbetova, G. Ye. (2020). Assessment of the Health Status of Populations Affected by Emergencies. *Research Journal of Medical Science*, 14(5), 89–99. <https://dx.doi.org/10.36478/rjmsci.2020.89.99>
 11. Звіт про основні результати діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій у 2022 році ситуації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dsns.gov.ua/upload/1/6/4/9/3/5/0/publicnii-zvit-2022-ostannia-versiia-1.pdf>
 12. Лінкан, В. А. Синергетичний і гомеостатичний підходи до системи національної безпеки [Текст] / В. А. Лінкан // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ України. – 2003. – № 2. – С. 104–111.

References

1. White book. Emergency risk management and civil protection systems in the Sendai Framework Program for Emergency Risk Reduction priorities context. Retrieved from https://r2p.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/white_book_risks_3p-consortium.pdf
2. Iglesias, C. A., Favenza, A., Carrera, A. A. (2020). Big Data Reference Architecture for Emergency Management. *Information*, 11, 569. <https://doi.org/10.3390/info11120569>
3. Haman, P. I. (2018). The role of state administration in the system of civil protection in Ukraine. *Scientific Bulletin: State Administration*, 1, 25–33. <https://doi.org/10.32689/2618-0065-2018-1/1-25-33>
4. Andrienko, M. V., Borisov, A. V., Cherkasov, O. O. (2019). Implementation of state policy in the field of civil protection: reorganization of the central executive body of Ukraine. *State administration: improvement and development*, 1. Retrieved from <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1421>
5. Gudovych, O., Kovalev, O., Mazurenko, V. (2020). Scientific justification of the main tasks of executive authorities in the field of civil protection. *Scientific Bulletin: State Administration*, 4(6), 46–67. [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-4\(6\)-46-67](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2020-4(6)-46-67)
6. UNHCR Policy on Emergency Preparedness and Response. (2023). Retrieved from <https://emergency.unhcr.org/emergency-preparedness/emergency-policy/unhcr-policy-emergency-preparedness-and-response>
7. Bierwisch, A., Kayser, V., Shala, E. (2015). Emerging technologies in civil security – A scenario-based analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 226–237. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.06.014>

8. Man-made and Technological Hazards. (2018). Retrieved from file:///C:/Users/10/Downloads/54012_manmadetechhazards.pdf
9. Prasad, A. S., Francescutti, L. H. (2016). Natural Disasters. *International Encyclopedia of Public Health*, 2(5), 215–222. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00519-1>
10. Ibrayeva, A. Sh., Turdaliyeva, B. S., Aimbetova, G. Ye. (2020). Assessment of the Health Status of Populations Affected by Emergencies. *Research Journal of Medical Science*, 14(5), 89-99. <https://dx.doi.org/10.36478/rjmsci.2020.89.99>
11. Report on the main results of the State Emergency Service of Ukraine in 2022 Retrieved from <https://dsns.gov.ua/upload/1/6/4/9/3/5/0/publicnii-zvit-2022-ostannia-versiia-1.pdf>
12. Lipkan V. A. (2003). Synergistic and homeostatic approaches to the national security system. *Scientific Herald of National Academy of Internal Affairs*, 2, 104–111.

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Ф. В. Новіков, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна.

Автор: МОРОЗ Микола Олександрович
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
E-mail – ssekret@ua.fm
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0852-2677>

Автор: МИХАЙЛОВА Євгенія Олександрівна
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
E-mail – mykhailova.e@ukr.net
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0182-0823>

Автор: ГАРМАШ Богдан Костянтинович
кандидат технічних наук, доцент
Український державний університет залізничного транспорту
E-mail - garmash@kart.edu.ua
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2115-1994>

Автор: БАРБАШИН Віталій Валерійович
кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail - barbachyn@ukr.net
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3262-8305>

EXISTING THREATS IN THE CIVIL SECURITY CONTEXT AND MEASURES TO REDUCE THEIR IMPACTS

M. Moroz¹, E. Mykhailova², B. Harmash³, V. Barbachyn¹

¹O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

²Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine

³Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine

The article deals with civil security ensuring problem in Ukraine. The problem urgency of the population and territories protecting from emergency situations is due to a significant number of natural and man-made accidents and disasters, social upheavals that lead to numerous victims and substantial economic losses, as well as the presence of threats and military conflicts on our country's territory. A general description of various types of emergency situations is provided. It was determined that the leading causes of emergency situations are accidents and disasters at industrial facilities and transport, natural disasters, diseases and injuries among people, agricultural animals and plants, armed conflicts and other social and political nature factors. The authors analyzed the civil security current state in the Ukraine territory. Statistical data on dead and injured numbers as a result of emergency situations by nature of origin (man-made, natural, social, military) and level of spread (state, regional, local, facility) are presented. It is noted that 66 emergency situations were registered during the past year, as a result of which 7 thousand 4 people died and 11 thousand 72 people were injured. Special attention is paid to emergency situations of a military nature of the state level. It was established that the primary efforts of the State Emergency Service of Ukraine units for the past year were focused on eliminating the consequences of Russia's armed aggression against Ukraine and providing assistance to the population. The need to improve measures to ensure civil safety and prompt response to emergency situations and events was emphasized. It was concluded that the effective prevention and emergency situations consequences liquidation requires the concentration of efforts of the entire state, the organization of various management bodies, forces and means interaction, and in general, the formation and implementation of state policy in this field.

Keywords: civil security, emergency, danger, protection, military operations.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

Абрамов Ю.О.	188,194	Сременко С.А.	179,280	Наливайко Т.Т.	65	Сушко Н.С.	252
Азаренко О.В.	269	Землянський О.М.	199	Нелін С.О.	136,152	Табачников С.В.	65
Алейнікова А.І.	118	Касьянов В.В.	152	Нестеренко С.Г.	136	Телюра Н.О.	27
Барбашин В.В.	262,286	Кобзан С.М.	141	Нешпор О.В.	179	Тишкевич О.П.	45
Блажко В.В.	17	Коваленко Л.Б.	167	Одегов М.М.	293	Тіщенко В.С.	293
Бутенко А.А.	102	Ковальчук В.С.	147	Олейник О.С.	210	Трошкін С.Е.	199
Буц Ю.В.	286	Коломієць В.С.	194	Осиченко Г.О.	38,45	Троян В.І.	147
Величко В.А.	167	Кондращенко О.В.	125,130	Отрош Ю.А.	210,219	Усенко Д.В.	87
Вірченко В.І.	27	Корчагін П.О.	280	Пальченко О.Л.	172	Фролов В.О.	136
Воробйов О.М.	33	Кравцов М.М.	206	Пілічева М.О.	125,130	Фролов О.В.	136
Вороненко І.В.	118	Крайнюк О.В.	286	Пінчук Н.М.	87	Харів В.В.	136,152
Воронков О.О.	141	Крейзер І.І.	79	Плясуля С.В.	27	Хмиров І.М.	280
Вотінов М.А.	55	Кривцова В.І.	188	Поморцева О.Є.	141,157	Хмирова А.О.	280
Галкін А.С.	299,304	Крупницька Д.А.	27	Понкратов Д.П.	304	Худяков І.О.	2
Гармаш Б.К.	262	Куницький М.О.	113	Разінкін Н.С.	10	Цопа В.А.	252
Гончаренко Ю.Ю.	269	Куракова Н.О.	33	Рашкевич Н.В.	210,219,232	Чеберячко С.І.	252
Горб О.І.	157	Куш Є.І.	304	Решетченко А.І.	33	Чепурна О.Є.	10
Горбаченко С.А.	10	Логвіненко О.А.	293	Рубан Л.І.	38	Чуб О.М.	79
Гулевський П.Ю.	118	Лю Чан	167	Рюмін В.В.	92	Шаповал С.В.	210
Давідіч Ю.О.	304	Майборода Р.І.	219	Сасенко Л.В.	17	Шароватова О.П.	252
Дерев'янок О.А.	179	Мамонов К.А.	147,157	Сасенко Н.В.	17	Шевченко О.С.	269
Дерюгін О.В.	252	Мележик Р.С.	219	Самчук Г.О.	304	Шевченко Р.І.	179,269,280
Дівізійнюк М.М.	269	Метешкін К.О.	130	Семко О.В.	87	Щербак О.С.	179,280
Діденко Д.В.	72	Михайлова С.О.	262	Скрипинець А.В.	17	Штерндок Е.С.	125
Діденко К.В.	72	Михайлюк А.О.	188	Смірнова О.В.	55	Шумаков І.В.	65
Діденко Н.В.	286	Мозговий А.О.	102	Собина В.О.	194	Юрга Т.В.	199
Дорожко Є.В.	65	Мороз М.О.	262	Солодовник Ю.Ю.	92	Юрченко В.О.	33
Древаль І.В.	38	Наливайко Т.А.	65,157	Сухонос М.К.	2		

НАУКОВЕ ВИДАННЯ
КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО МІСТ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК
Серія: «Технічні науки та архітектура». Том 4. Випуск 178

Технічний редактор Є.М. Дроботова
Дизайн обкладинки А.О. Богославець

З електронною версією статей НТЗ «Комунальне господарство міст» можна ознайомитися на сайті збірника: <http://khg.kname.edu.ua> та в цифровому репозиторії ХНУМГ ім. О.М. Бекетова: <http://eprints.kname.edu.ua>

НТЗ «Комунальне господарство міст» пройшов індексацію в міжнародній базі **Index Copernicus International** та включений до бази даних **Index Copernicus International Journals Master List 2020**.

ICV 2020 становить 64.71

<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=49313>



НТЗ «Комунальне господарство міст» включено до **Directory of Open Access Journals (DOAJ)** — міжнародного мультидисциплінарного каталогу журналів відкритого доступу.

Здано до склад 10.08.2023 р.
Формат 60×84/8
Наклад 50 прим.
Ціна договірна

Підписано до друку 31.08.2023 р.
Папір офсетний
Зам. №

Гарнітура «Times New Roman»
Ум.-друк. арк. – 13,4
Обл.-вид. арк. – 13,7

Адреса редакції: 61002, місто Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова