

# ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ОТОЧУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 911.1+504.054.36

**Ю. В. БУЦ**, канд. геогр. наук, доц.  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
61022 Харків, пл. Свободи, 6  
[byuvv@mail.ru](mailto:byuvv@mail.ru)

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ НА ГЕОСИСТЕМИ

Представлено теоретичні дослідження щодо впливу надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру на геосистеми. Проведено аналіз вживаних сучасних наукових понять стосовно прояву небезпечних факторів у довкіллі. Встановлено, що диспропорція та напруженість у взаємозв'язках природи і суспільства призводить до виникнення надзвичайних ситуацій.

**Ключові слова:** геосистема, надзвичайна ситуація, аварія, катастрофа

### **Yuv Yu. V. THEORETICAL BASES OF INFLUENCE OF EMERGENCY TECHNOGENIC AND NATURAL CHARACTER ON GEOSYSTEMS**

The theoretical researches are presented in relation to influence of emergency of technogenic and natural character on geosystems. The analysis of common modern scientific concepts is conducted in relation to the display of dangerous factors in an environment. It is set that disproportion and tension in intercommunications of nature and society results in the origin of extraordinary situations.

**Keywords:** geosystem, emergency, failure, catastrophe

### **Буц Ю. В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ГЕОСИСТЕМЫ**

Представлены теоретические исследования относительно влияния чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на геосистемы. Проведен анализ употребляемых современных научных понятий относительно проявления опасных факторов в окружающей среде. Установлено, что диспропорция и напряженность во взаимосвязях природы и общества приводит к возникновению чрезвычайных ситуаций.

**Ключевые слова:** геосистема, чрезвычайная ситуация, авария, катастрофа

## ВСТУП

**Постановка проблеми.** Господарська діяльність людини, зростання промислово-енергетичного потенціалу, концентрація населення в містах та забруднення більшості компонентів природних систем до рівня, коли майже неможливе їх самовідновлення, загострили протиріччя між розвитком економіки та станом довкілля. Постійне навантаження на природу внаслідок діяльності людини призвело до різкого зростання частоти та масштабів техногенних катастроф і стихійних лих у всьому світі. Саме збільшення числа природних катастроф у світі

обумовлене глобальними процесами в соціальній, природній і техногенній сферах, які стимулюють розвиток небезпечних природних явищ. Прискорене зростання критичних ситуацій, викликаних природними явищами, пояснюється зростанням не тільки людської популяції, але і техногенних впливів на навколишнє середовище [1].

**Метою** роботи є з'ясування теоретичних основ впливу надзвичайних ситуацій (НС) на геосистеми, а також аналіз категорійно-понятійного апарату пов'язаного із даним впливом.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Дослідження причин і наслідків виникнення техногенних та природних надзвичайних ситуацій вимагає пильної уваги з боку науковців і зумовлює актуальність даного дослідження. Значний внесок у вирішення даної проблеми зробили українські вчені, серед яких зокрема, Л. Г. Руденко, А. Б. Качинський, Б. М. Данилишин, М. Д. Гродзинський, Г. І. Денисик та ряд інших.

Насамперед, виходячи з поставленої мети спробуємо визначити поняття геосистема. З класичних географічних позицій серед природних систем у доквіллі особливу роль відіграють географічні системи чи геосистеми. Будучи цілісними і, одночасно, підлягаючи поділу на підпорядковані системи і підсистеми, вони охоплюють всю поверхню планети і поряд з цим в якості автономного фрагмента самостійно функціонують на невеликому, цілком обмеженому просторі [16].

На думку В.Б. Сочави, центральним розділом вчення про геосистеми є вивчення динаміки природного середовища, котре відкриває прямий шлях наукового пізнання впливу людини на структуру і функціонування геосистем, допомагає розкрити механізми антропогенних впливів на природу [16]. Поряд з тим, геосистему можна розглядати, як на рівні природно-територіального комплексу (ПТК), так і на рівні ландшафту. Більш того, геосистему можемо розглядати як синонім «природно-територіального комплексу (ПТК)» [15], так і в широкому трактуванні з позицій Д.Л. Арманда [2], вживане сполучення зазначених наукових термінів всебічно використовується.

Під геосистемою розуміють також особливу комплексну територіальну форму взаємодіючих складових підсистем (природної, соціальної та економічної), поєднаних спільністю території та цілями розвитку, що виникають внаслідок специфічної взаємодії природи і суспільства в конкретних географічних умовах. Диспропорція та напруженість у взаємозв'язках соціально-економічних та природних складових призводить до виникнення НС [14].

Комплексний механізм виникнення НС полягає в тому, що техногенні фактори у багатьох випадках є першопричиною виникнення природних факторів НС.

За геосистемним підходом під «надзвичайною ситуацією» розуміють стан певної геосистеми з порушеними саморегулювальними функціями та розірваними взаємозв'язками між її складовими, що проявляється після реалізації певного виду небезпеки та може спричинити чи спричинює втрату та збитки компонентів природи, людські втрати, збитки здоров'ю людей, порушення якості та умов життєдіяльності суспільства.

Проте, існує офіційне визначення поняття надзвичайна ситуація, що трактується як порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом чи іншою небезпечною подією, зокрема епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, що призвело (може призвести) до виникнення великої кількості постраждалих, загрози життю та здоров'ю людей, їх загибелі, значних матеріальних утрат, а також до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності [5].

Під надзвичайною ситуацією, в широкому сенсі, розуміється будь-яка зміна поєднання умов і обставин життєдіяльності суспільства (потенційне і фактичне), що призводить до людських жертв, матеріальних втрат і порушенню навколишнього середовища [6].

На думку Є. В. Хлобистова, надзвичайна ситуація – неконтрольована подія, тобто така, для якої відсутня можливість керувати її протіканням, природного або техногенного характеру, яка призводить до значних екологічних і економічних втрат, пов'язаних з руйнуванням природних і створених людиною об'єктів, забрудненню навколишнього середовища, загибелі або травмам людей, негативним соціальним наслідкам [18].

Згідно Ю. О. Чирви, надзвичайна ситуація – це спричинена джерелом небезпеки ситуація, за якої на певній території, акваторії чи господарському об'єкті порушуються нормальні умови життя та діяльності людей, виникає загроза їх життю чи здоров'ю, завдається шкода об'єктам економіки, особистому майну та природному доквіллю [19].

Тобто надзвичайна ситуація є наслідком катастрофи, аварії або стихійного лиха. В екології, аварія - це відхилення від зазвичай допустимих експлуатаційних умов діяльності, яке викликає або може бути причиною негативного впливу на навколишнє середовище [6; 9].

У роботі [19] поняття «аварія» визначається, як небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Під техногенними катастрофами або аваріями розуміються широкомасштабні, відносно випадкові ситуації в створених людиною технічних системах, які несуть несподівану, серйозну і з непередбаченими наслідками загрозу для суспільства [10]. Ця катастрофа або аварія є результатом миттєвого, відстроченого або тривалого впливу на людей, тварин або навколишнє середовище екологічно несприятливих фізичних, хімічних, біологічних або соціальних чинників, причиною виникнення яких була діяльність людини. Такий результат може бути наслідком некомпетентності людини, його помилок або злочинних дій, які були допущені при проектуванні, будівництві або експлуатації потенційно небезпечних виробництв або інших об'єктів.

Узагальнене визначення поняття дає З. С. Трегулова, яка вважає, що аварія – це небезпечна пригода, що створює на об'єкті загрозу життю і здоров'ю людей та призводить до руйнування будівель, споруд, устаткування та транспортних засобів, а також до завдання шкоди навколишньому природному середовищу [17].

Поряд з поняттям аварія, використовують поняття катастрофи. На відміну від НС, яка може бути досить тривалою, катастрофа (з грец. – «переворот») – це раптова, неочікувана стрибкоподібна зміна стану геосистеми, швидка розрядка енергії з центрованим розривом зв'язків між її компонентами, що є реакцією на зовнішні або внутрішні збурення та поступові зміни певних умов її існування. Фактично катастрофа є швидкісним механізмом дії факторів небезпеки [14].

Катастрофи, що спричиняють настання НС, мають територіальний і комплексний характер. Катастрофа – це швидкодіючий процес у системі розміщених на конкретній території об'єктів, що об'єктивно є предметом і фізичної, і соціально-економічної географії (географії в цілому) – природне середовище існування людини, розміщення і функціонування виробництв, розселення населення, стійкість систем управління та інших об'єктів у процесі їхньої системної взаємодії. Географічна теорія катастроф пропонує підхід до концептуального обґрунтування математичного та пов'язаних з ним комп'ютерного й просторового моделювання катастрофи як комплексного, складного географічного явища, динамічного процесу, породженого взаємодією динамічних розподілів речовини, енергії та інформації на території і які в процесі взаємодії приходять до таких станів після яких характер цих розподілів різко змінюється, породжуючи нові, які розглядаються як наслідки катастроф [7].

Катастрофи нерідко спричиняють настання НС на регіональному рівні. Вони відбуваються під час досягнення критичного порогу напруженості геосистеми, причому кожна геосистема, навіть найсприятливіша і стійка, несе в собі «зав'язок» катастрофи, оскільки вона є наслідком тимчасового «компромісу» між суперечливими, нерідко конфліктними інтересами [7].

У науковій літературі зустрічається достатньо інших визначень катастроф, серед яких заслуговують уваги перераховані нижче.

Під природними катастрофами, як правило, розуміють швидко виникаючі зміни навколишнього середовища, які приводять до масової загибелі живих організмів [3].

І. П. Пістун під катастрофою роз'яснює подію з трагічними наслідками, не передбачувану і несподівану ситуацію, з якою постраждале населення не може впоратися самостійно [11]. На нашу думку визначення природної катастрофи повинно враховувати як екологічні наслідки, так і економічні збитки, до яких призвела катастрофа.

Поняття катастрофи в іншому контексті розглядає А. І. Пригожин. На його думку, катастрофа – це раптове лихо [13]. Але це визначення не враховує ні причин

виникнення катастрофи, ні її впливу на навколишнє середовище.

З точки зору С. М. Козьменка, під катастрофою розуміються швидкі зміни навколишнього середовища які призводять до масової загибелі живих організмів [6]. Таке визначення розкриває екологічну сутність катастрофи. Причиною таких катастроф є стихійні лиха. Стихійні явища можуть стати причиною стихійних лих, якщо вони порушують нормальний режим життєдіяльності. Стихійні лиха відносять до небезпечних природних процесів та явищ.

Стихійні лиха – катастрофічні природні явища і процеси, що характеризуються невизначеністю в часі настання і неоднозначністю наслідків, які можуть викликати людські жертви і завдати матеріального збитку [6; 8; 9]. В. М. Ярошевська дає таке визначення стихійним лихам – це природні явища, які мають надзвичайний характер та призводять до порушення нормальної діяльності населення, загибелі людей, руйнування і знищення матеріальних цінностей [20].

Одним із засновників вивчення стихійного лиха як процесу взаємодії екстремального природного явища в його геофізичних параметрах інтенсивності із соціально-економічними та політичними умовами і процесами, що визначають розвиток території, став видатний американський географ Гілберт Уайт [21]. Запропонований ним підхід набув визнання та подальшого розвитку в теоретичних (створення географічної теорії катастроф – В.М. Котляков, Ф.М. Трофімов, Р.Г. Хузеєв та ін., 1993) [7] та практичних дослідженнях (розроблення та використання спеціалізованих геоінформаційних систем – А.К. Борунов, Ю.Г. Пузаченко, А.Д. Сорокін та ін., 1993) російських географів 90-х років і став основою зародження нового напрямку конструктивної географії – географії НС [14].

У зарубіжній літературі зустрічається наступне трактування поняття стихійних лих: це екстремальне геофізичне явище, за своїми розмірами або часте, що значно перевершує звичайні очікування людей, що приносить їм великі страждання із завданням серйозних матеріальних збитків як самій людині, так і справі її рук, з також можливими втратами людських життів; жодне стихійне лихо не існує окремо від зусиль,

що здійснюються людиною, щоб пристосуватися до нього [4].

У США та інших англомовних країнах аналогом українського терміну «надзвичайна ситуація» є термін «disaster» – катастрофа, що походить від давньогрецького (dus-) «поганий» та (aster) – «зоря». Близьким за змістом є термін «hasard» [14].

У західних наукових школах розрізняють дві основні групи катастроф: природні та антропогенні.

Природні катастрофи – небезпеки, що виникають внаслідок комбінації природного ризику (фізична подія, наприклад виверження вулкана, землетрус, шторм, повінь, посуха, пожежа тощо) і людських реакцій.

Штучні (антропогенні) – небезпеки, які випадково або навмисно створені людьми. Прикладом штучних не є вибухи, аварії на виробництві, зміни клімату, війни тощо.

В Україні лише з 1996 року, на основі новоствореного Міністерства надзвичайних ситуацій, почалось здійснення перевірки і обробки інформації щодо виникнення аварій та катастроф. З метою створення єдиної системи класифікації надзвичайних ситуацій та визначення їх рівнів, забезпечення оперативного і адекватного реагування на такі ситуації була проведена класифікація НС. Класифікація надзвичайних ситуацій – система, згідно з якою НС поділяються на класи і підкласи залежно від їх характеру. [5].

Метою класифікації надзвичайних ситуацій є створення ефективного механізму оцінки події, що стала або може статися у прогнозований термін, та визначення ступеня реагування на відповідному рівні управління.

Згідно з Державним класифікатором надзвичайних ситуацій відповідно до причин походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, катастрофи можна поділити на катастрофи техногенного, природного, соціально-політичного та воєнного характеру (рис.1, 2) [5].

Надзвичайні ситуації техногенного характеру – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мере-

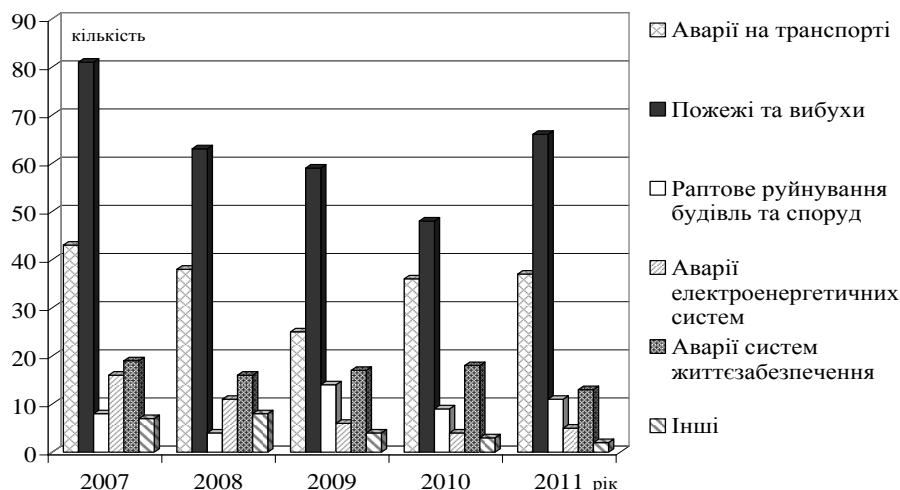


Рис. 1 – Надзвичайні ситуації техногенного характеру в Україні

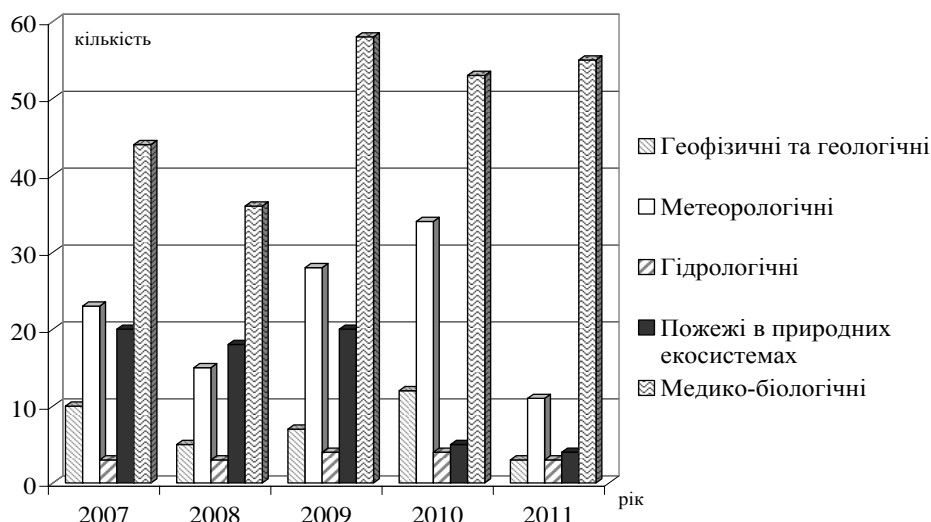


Рис. 2 – Надзвичайні ситуації природного характеру в Україні

жах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо.

Надзвичайні ситуації природного характеру – небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове зараження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконс-

титущого спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, захоплення заручників, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо.

Надзвичайні ситуації воєнного характеру, пов'язані з наслідками застосування зброї масового враження або звичайних за-

собів враження, під час яких виникають вторинні фактори враження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

Інша класифікація надзвичайних ситуацій наводиться у роботі [13]. Пропонується систематизувати катастрофи з урахуванням соціальних чинників, що є причиною їх виникнення. За ступенем участі суспільства у виникненні катастрофи можна поділити на:

1 Природні – руйнівні стихійні явища. При цьому можна виділити космічні, вітрові, тектонічні джерела катастроф. Вони можуть бути короткочасні - миттєвої дії (урагани, цунамі, землетруси) та тривалого впливу на навколишнє середовище (засухи, лісові пожежі).

2 Екологічні – в їх основу покладена неадекватна антропогенна дія суспільства на природу, а через неї знову на людину.

3 Техногенні – аварії в створених людиною матеріальних системах (вибухи, пожежі в приміщеннях, шахтах тощо).

4 Соціальні – втрати у складі населення і структурі суспільства в результаті масових насильств (громадянські, міжнародні війни, широкомасштабні репресії) або ненавильницьких дій (наприклад, етнічні катастрофи).

Загальними ознаками надзвичайних ситуацій є [18]:

- наявність або загроза загибелі людей чи значне порушення умов їхньої життєдіяльності;

- заподіяння економічних збитків; істотне погіршення стану природного довкілля.

Подальша класифікація може бути проведена за такими ознаками: загальна причина виникнення, вид прояву, сфера, наслідки, терміни та масштаб прояву. Масштаб наслідків катастрофи, наприклад, може визначатися виходячи з числа постраждалих і загиблих людей, матеріального збитку, площі враженої території, впливу на функціонування систем життєзабезпечення населення та галузей народного господарства тощо.

У процесі визначення рівня надзвичайних ситуацій послідовно розглядаються три групи чинників: територіальне поширення; розмір заподіяних (очікуваних) економічних збитків та людських втрат (загаль-

ні ознаки надзвичайних ситуацій); класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій.

Класифікаційна ознака надзвичайних ситуацій – технічна або інша характеристика аварійної ситуації, що дає змогу віднести її до надзвичайної. Порогові значення класифікаційної ознаки надзвичайної ситуації – визначене в установленому порядку значення технічної або іншої характеристики конкретної аварійної ситуації, перевищення якого відносить ситуацію до рангу надзвичайних і потребує відповідного рівня реагування.

Згідно Постанови Кабінету Міністрів України № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями» класифікують катастрофи залежно від обсягів заподіяних наслідків, технічних та матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації. За цим показником їх поділяють на катастрофи державного, регіонального, місцевого та об'єктового рівня [12].

Державного рівня визнається надзвичайна ситуація:

1) яка поширилась або може поширитися на територію інших держав;

2) яка поширилась на територію двох чи більше регіонів України (Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та м. Севастополя), а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менш як один відсоток від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація державного рівня за територіальним поширенням);

3) яка призвела до загибелі понад 10 осіб або внаслідок якої постраждало понад 300 осіб (постраждали - особи, яким внаслідок дії вражаючих чинників джерела надзвичайної ситуації завдано тілесне ушкодження або які захворіли, що призвело до втрати працездатності, засвідченої в установленому порядку) чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби);

4) внаслідок якої загинуло понад 5 осіб або постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки (оцінені в установленому законодавством порядку), спричинені надзвичайною ситуацією, перевищили 25 тис. мінімальних розмірів (на

час виникнення надзвичайної ситуації) заробітної плати;

5) збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

6) яка в інших випадках, передбачених актами законодавства, за своїми ознаками визнається як надзвичайна ситуація державного рівня.

Регіонального рівня визнається надзвичайна ситуація:

1) яка поширилась на територію двох чи більше районів (міст обласного значення) Автономної Республіки Крим, областей, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих районів, але не менш як 1 відсоток обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація регіонального рівня за територіальним поширенням);

2) яка призвела до загибелі від 3 до 5 осіб або внаслідок якої постраждало від 50 до 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 1 тис. до 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

3) збитки від якої перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

Місцевого рівня визнається надзвичайна ситуація:

1) яка вийшла за межі територій потенційно небезпечного об'єкта, загрожує довкіллю, сусіднім населеним пунктам, інженерним спорудам, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта;

2) внаслідок якої загинуло 1-2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1000 осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

3) збитки від якої перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

Об'єктового рівня визнається надзвичайна ситуація, яка не підпадає під названі вище визначення.

Для кожного виду надзвичайних ситуацій міністерства та інші центральні органи виконавчої влади розробляють конкретні класифікаційні ознаки (фізичні, хімічні, технічні, статистичні та інші) і спеціальні ознаки, що характеризують загрозу або виникнення надзвичайної ситуації, а також

три значення кожної ознаки, що визначають [5]: порогові значення ознаки, перевищення якої відносить ситуацію до рангу надзвичайних і вимагає від оперативного чергового персоналу потенційно небезпечного об'єкта або диспетчерської служби населеного пункту чи адміністративного району сповістити про це (без зупинки робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, що виникла) оперативних чергових і штаби ЦО району та області для прийняття першого рішення щодо віднесення ситуації до відповідного рівня; порогові значення ознаки, у разі досягнення чи перевищення якої регіональні органи повинні негайно сповіщати про факт надзвичайної ситуації галузеві міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, на об'єкті яких виникла ця ситуація, а також оперативного чергового Міністерства надзвичайних ситуацій терміново залучати до ліквідації надзвичайної ситуації необхідні сили та засоби, включаючи аварійно-рятувальні формування з інших адміністративних районів (міст); порогові значення ознаки, у разі досягнення чи перевищення якої вимагається термінове залучення до реагування на надзвичайну ситуацію необхідних сил та засобів, матеріальних та технічних ресурсів або резервів міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, на об'єктах яких виникла ця ситуація, включаючи аварійно-рятувальні формування з інших регіонів та підприємств, а також Міністерства надзвичайних ситуацій, яке, у разі потреби залучає до ліквідації надзвичайної ситуації необхідні сили та засоби військ і спеціалізованих формувань цивільної оборони, координує зусилля всіх залучених організацій, несе відповідальність за своєчасне, повне і адекватне реагування на надзвичайну ситуацію.

Зупинимося більш докладно на розгляді надзвичайних ситуацій природного характеру згідно [5]:

- геофізичні (землетрус, виверження вулканів, обвали, лавини);
- метеорологічні і агрометеорологічні (буревій, ураган, смерчі, шквали, сильний град, сильний дощ, засуха);
- гідрологічні (високий рівень води, низький рівень води, підтоплення та ін., поява льоду на сухохідних водоймищах і річках);
- морські гідрологічні і метеорологічні (циклони, тайфуни, цунамі, сильне хвилювання більше 5 балів);

– природні пожежі (лісні пожежі степових і хлібних масивів, торф'яні, підземні, горючих копалин);  
– інфекційні захворювання людей (окремі випадки екзотичних інфекцій, групові випадки, епідемічні спалахи, епідемії, інфекційні захворювання невідомого походження);

### ВИСНОВОК

В результаті проведеного дослідження з'ясовано теоретичні основи впливу надзвичайних ситуацій на геосистеми, проаналізовано категорійно-понятійний апарат

– інфекційні захворювання сільськогосподарських тварин (окремі випадки екзотичних і особливо небезпечних захворювань невідомого походження);  
– ураження сільськогосподарських рослин хворобами і шкідниками (масове збільшення шкідників рослин, хвороби невідомого походження тощо.

пов'язаного із даним впливом. Встановлено, що диспропорція та напруженість у взаємозв'язках природи і суспільства призводить до виникнення НС.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Акимов В. А. Катастрофы и безопасность / В. А. Акимов, В. А. Владимиров, В. И. Измалков; МЧС России. – М. : Деловой экспресс, 2006. – 392 с.  
2. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте (основы теории и логико-математические методы) / Д. Л. Арманд. – М. : Мысль, 1975. – 287 с.  
3. Будыко М. И. Глобальные климатические катастрофы / М. И. Будыко, Г. С. Голицын, Ю. А. Израэль. – М. : Гидрометеоиздат, 1986. – 160 с.  
4. Голд Дж. Психология и география: основы поведенческой географии : пер. с англ. / Дж. Голд. – М. : Прогресс, 1990. – 304 с.  
5. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019 :2010. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 23 с.  
6. Козьменко С. Н. Экономика катастроф (инвестиционные аспекты) / С. Н. Козьменко. – К. : Наукова думка, 1997. – 204 с.  
7. Котляков В. М. Географический подход к теории катастроф / В. М. Котляков, А. М. Трофимов, Р. Г. Хузеев, А. К. Борунов, Л. Н. Гнеденков, Ю. П. Селиверстов // Изв. Российской АН. Сер. геогр., - 1993. - № 5. ).  
8. Мягков С. М. География природного риска / С. М. Мягков. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 224 с.  
9. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций / Г. Л. Кофф, А. А. Гусев, Ю. Л. Воробьев, С. Н. Козьменко. – М. : Изд-во «Полиграф. комплекс РЭФИА», 1997. – 364 с.  
10. Підвищення безпеки життєдіяльності населення і стійкості економіки України з урахуванням ризику виникнення техногенних і природних катастроф : наукова доповідь. – К. : РВПС України АН України, 1993. – 164 с.  
11. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / І. П. Пістун. – Суми : Видавництво "Університетська книга", 2000. – 301 с.  
12. Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями»

13. Пригожин А. И. Феномен катастрофы (дилеммы кризисного управления) / А. И. Пригожин // Общественные науки и современность. – 1994. – № 2. – С. 114–126.  
14. Руденко Л. Г. Концепция создания Атласа природных, техногенных, социальных опасностей и рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Украины / Л. Г. Руденко, Е. Л. Дронова, Д. А. Ляшенко, В. В. Путренко, В. С. Чабанюк. – К. : Институт географии НАН Украины, 2010. – 48 с.  
15. Сафронов М. А. Пирологическое районирование в таежной зоне / М. А. Сафронов, А. В. Волокитина. – Новосибирск : Наука, 1990. – 205 с.  
16. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск : Наука, 1978. – 318 с.  
17. Трегулова З. С. Понятійний апарат по екології, медицині катастроф і безпеки в чрезвычайних ситуаціях (термінологічний справочний матеріал) / З. С. Трегулова, Н. Г. Курамшина, М. Ш. Магадеев. – Уфа : Екологія, 2000. – 132 с.  
18. Хлобистов Є. В. Класифікаційні підходи до проблеми надзвичайних ситуацій / Є. В. Хлобистов, О. А. Хлобистова // Попередження надзвичайних ситуацій : дискусійно-оглядовий збірник статей. – К. : Інститут Сімеона ; Штаб Цивільної оборони України, 1997. – С. 77–79.  
19. Чирва Ю. О. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / Ю. О. Чирва, О. С. Баб'як. – К. : Атака, 2001. – 304 с.  
20. Ярошевська В. М. Безпека життєдіяльності : підручник / В. М. Ярошевська. – К. : Професіонал, 2004. – 560 с.  
21. White G. F. Natural hazards research: concepts, methods and policy implications. New York; London, Toronto, 1974. - P. 3-16.

Надійшла до редколегії 28.01.2013



