

## РОЗДІЛ 6

# ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 502.333:330.15

Обиход Г. О.

Інститут економіки природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України

### ЗАГРОЗИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ В ЕКОЛОГІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ: ОЦІНКА ВПЛИВУ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ

Розкрито передумови виникнення загроз природного походження на території України. Досліджено їх роль у зниженні загального рівня екологічної безпеки та вплив на соціально-економічні системи територій. Визначено тенденції та вектори поширення природних загроз за умов глобалізації екологічного простору. Проаналізовано наслідки катастрофічних надзвичайних ситуацій природного походження для транскордонних регіонів України.

**Ключові слова:** природні ризики та загрози, соціально-економічна система, збитки, надзвичайна ситуація, глобалізація екологічного простору.

**Постановка проблеми.** Дія природних чинників на територіальні комплекси, господарство, населення та об'єкти економічної діяльності розрізняється залежно від суті явища, його тривалості й площі впливу, а за величиною втрат – від передбачуваності (яка дає можливість підготуватися до лиха) і типу системи (наприклад, область з негустою мережею населених пунктів чи велике місто зі щільною забудовою мають різні ступені вразливості). Результатом поширення загрози є природні надзвичайні ситуації (НС), що за характером поділяються на *руйнівні, паралізуючі* (наприклад, такі, які зупиняють рух транспорту) і *виснажуючі* (знижуючі рівень урожайності, запасів води та інших природних ресурсів). Надзвичайна ситуація природного характеру – це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на окремій території катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, у тому числі епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, що призвело (може призвести) до неможливості проживання населення, ведення там господарської діяльності, загибелі людей та/або значних матеріальних втрат.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізуючи категорію економічного збитку, що утворився внаслідок поширення загрози природного характеру і став причиною появи НС, С. Волошин та Є. Хлобистов пропонують розуміти під збитком (завдається реципієнтам навколишнього середовища) витрати суспільства, пов'язані зі зміною довкілля внаслідок його забруднення [1]. У іншій роботі вони розвивають попередню тезу та аналізують міжнародний досвід оцінки природних НС, що важливо з огляду на транскордонність їх наслідків [2]. Економічна та соціальна складова збитків від природних НС досліджувалася у роботах А. Качинського та С. Іванюти [3], А. Степаненка, А. Омельченко [4].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** За умови тісних господарських зв'язків у сучасному глобалізованому просторі буває важко порівняти та звести до єдиного показника соціально-економічні втрати від НС суміжних країн. Методики значно різняться за підходами,

компонентами, об'єктами оцінювання. У вже згадуваній нами роботі [2] досить ґрунтовно проаналізовано закордонний досвід методичних підходів до оцінки втрат. Це набуває особливої актуальності для України в умовах інтеграції до ЄС, оскільки західні регіони держави перебувають у зоні постійно високого транскордонного ризику щодо виникнення та поширення надзвичайних ситуацій як природного, так і антропогенного походження. Ризик поширення природних загроз та небезпек посилюється ще й синергетичними процесами.

**Мета статті** полягає у виявленні та дослідженні загроз природного походження в екологічній безпеці України, аналізі їх впливу на соціально-економічні системи регіонів в умовах глобалізації екологічного та економічного простору.

**Виклад основного матеріалу.** На початку варто зазначити, що категорія збиток (втрата, витрата) від НС може мати різні визначення, оскільки є сферою дослідження та користування різних напрямів діяльності людини. В економіці природокористування вирізняють *екологічний збиток* (екологічні витрати, які, у свою чергу, поділяються на безпосередні екологічні витрати та природоохоронні витрати) та власне *збиток* (втрата) (рис. 1).

**Соціальний збиток** зазвичай вимірюють чисельністю жертв (загиблих), поранених і потерпілих (постраждалих) в епіцентрі НС. У ряді випадків беруть до уваги також кількість осіб, що постраждали від наслідків надзвичайної ситуації за межами її епіцентру. Соціальні втрати стають причиною *прямих збитків* для соціально-економічної системи держави внаслідок: втрати трудових ресурсів; появи додаткових витрат на переселення і збереження життєвого рівня; додаткові послуги охорони здоров'я тощо. Для конкретної людини її власне життя також має цілком певну ціну, аж ніяк не нульову і не нескінченну змінну. Життя, з точки зору самої людини та її сім'ї, оцінюється з позицій людського потенціалу (по здатності фізичної особи заробляти кошти). Мірою вартості життя при цьому виступає сумарна заробітна плата особи, не одержана нею внаслідок передчасного відходу з життя. Цей вид визначення прямого со-

ціального збитку може бути реалізований шляхом розрахунку або оцінки, на основі аналізу страхових премій і компенсацій. Наприклад, після терористичного акту в Нью-Йорку 11.09.2001 р. родичі загиблих у теракті, залежно від роду діяльності втраченого члена родини, отримали від 300 тис. до 3 млн дол. США. Досвід, накопичений у сфері обов'язкового страхування авіапасажирів, був покладений в основу оцінки страхової вартості життя кожного пасажера. Так, згідно із Варшавською конвенцією 1929 р. встановлювалася обов'язкова відповідальність у розмірі 10 тис. дол. США за кожним загиблим. У 1955 р. розмір компенсації, відповідно з Гаазьким протоколом, був збільшений у два рази, а у 1975 р. – до 120 тис. дол. США. У категорії *непрямого* соціального збитку виділяють етноструктурну (загибель етносів, втрата етнічної самосвідомості людьми, що назавжди залишають батьківщину, чи втрачають її внаслідок руйнування історичних цінностей) і соціально-психологічну (зниження відчуття благополуччя під гнітом того, що сталося, чи від тривалого життя в руїнах) складові.

**Економічний збиток** від НС полягає у прямих втратах основних (будинків, споруджень, устаткування тощо) і оборотних засобів (сировини, палива, напівфабрикатів тощо), готової продукції, врожаю, худоби, особистого майна та інше. Вважається, що при підрахунку прямого економічного збитку упускається приблизно 30% його реальної величини. Показник рівня збитків визнано економічним індикатором, що відображає вплив НС на економіку держави. В Україні уже понад 20 років виконуються дослідження щодо оптимізації та розроблення методів порівняння натуральних показників збитків з економічними показниками розвитку регіонів та держави в цілому. Однак не всі методики, що застосовуються, вважаються точними та достовірними. Непрямий економічний збиток утворюється внаслідок т. зв. упущеної вигоди (недоотримання продукції тощо) за час зупинки пошкоджених і зв'язаних з

ними підприємств, відволікання людей і техніки на аварійно-рятувальні й ремонтно-відбудовчі роботи, зростання собівартості чи зниження якості продукції, а також додаткових витрат суміжників, змушених використовувати інші варіанти постачання, транспорту тощо. Цей вид збитку може становити від 30 до 300-400% прямого, причому чим більший масштаб і складність надзвичайної ситуації, тим він вищий.

**Екологічний збиток** пов'язаний із станом навколишнього природного середовища. Прямі втрати природних ресурсів (що могли бути залучені до економічної діяльності) вважають еколого-економічним збитком, втрати природного середовища як біосфери – до власне екологічним. Методики оцінки екологічного збитку сьогодні недостатньо відповідають реальним наслідкам НС для природного середовища. Це пояснюється тим, що при підрахунку еколого-економічного збитку занижують оцінку природних ресурсів. Так, мінеральні ресурси оцінюються лише за витратами на розвідку, розробку, доставку споживачу тощо. Ціна землі (рілля, пасовищ, промислових угідь) підраховується через величину витрат на відшкодування ділянок, переданих до іншого користування (при заповненні водоймищ тощо), вартість повернення (рекультивациі) зіпсованих у результаті промислової діяльності земель тощо.

Оцінка власне екологічного збитку в таких умовах виявляється ще більш низькою. По суті, вона носить суто договірний характер, оскільки визначається сумою, яку підприємець готовий заплатити, щоб мати позитивний імідж серед громадськості. Більше того, часто аварійне псування природи, за свідченням експертів, формально виявляється вигідним, оскільки витрати на ліквідацію еконаслідків зараховуються до узагальнених економічних показників (валовий регіональний продукт тощо), фіктивно збільшуючи економічне зростання.

Існує декілька підходів до власне оцінки екологічних втрат. Перший базується на екологіч-

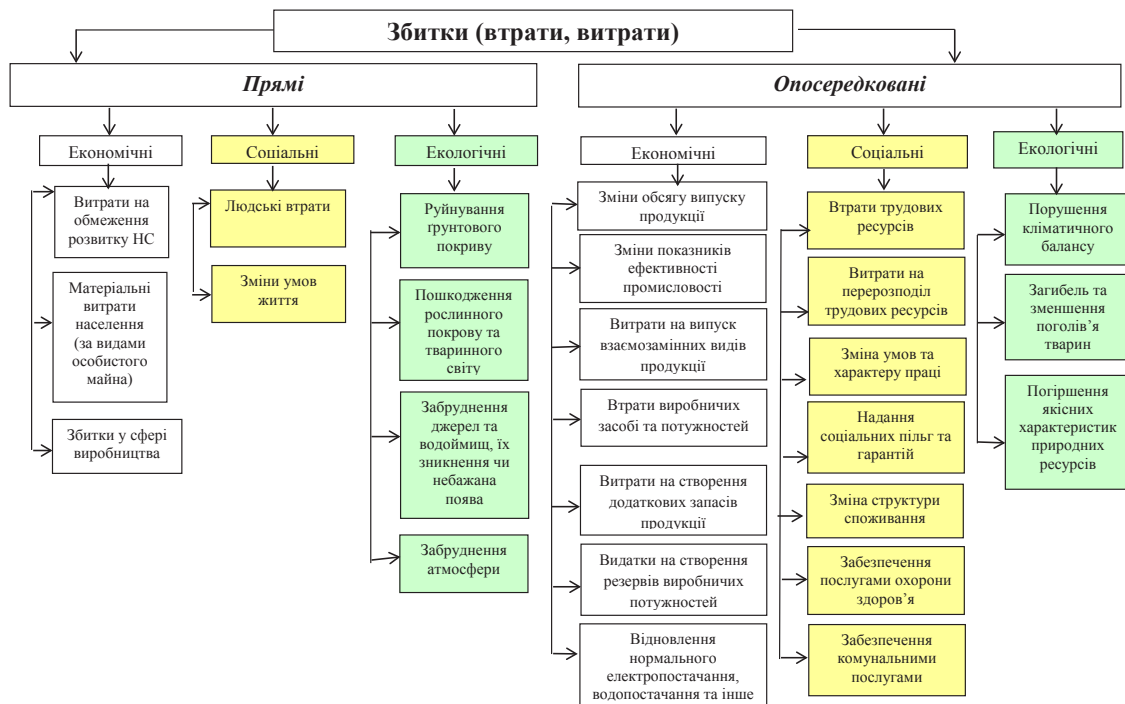


Рис. 1. Основні складові прямих та опосередкованих збитків (втрат, витрат) в економіці природокористування

них видатках (платажах, зборах) та фіксується державною статистикою; другий – на визначенні питомих збитків від впливу на навколишнє природне середовище з урахуванням офіційно зафіксованих масштабів екодеструктивної діяльності (викидів, скидів, масштабів порушення природної рівноваги). Третій оперує гіпотетичними показниками і визначає повні обсяги екологічного впливу, зокрема ті, що не відображаються державним моніторингом і статистичною звітністю, а також несприятливі соціально-економічні та екологічні умови, які впливатимуть на величину втрат; четвертий – визначенням проганої вигоди, тобто ґрунтується на вартісному вимірі втрачених можливостей щодо отримання додаткового прибутку.

Збільшення кількості природних катастроф у світі пов'язано з низкою глобальних процесів у соціальній, природній і техногенній сферах, які обумовлюють інтенсифікацію розвитку небезпечних природних явищ і зниження рівня захищеності населення. Стихійні лиха щороку забирають сотні тисяч людських життів, руйнують населені пункти, промислові об'єкти, спричинюють аварії, завдають величезного збитку народному господарству. З початку XXI століття природні надзвичайні ситуації стали причиною загибелі десятків тисяч людей, а матеріальні збитки рахуються мільярдами доларів. У 2004 р. в Індійському океані стався землетрус, відомий у науковому світі як Суматро-Адаманський. Цунамі, що з'явилося за поштовхами, забрало життя майже 230 тис. людей у 14 країнах. Хвилі досягали висоти у 30 м, а коливання – магнітуди у 9 балів. Це третій за величиною землетрус, зареєстрований сейсмографами, що мав найдовшу тривалість – 10 хвилин. На подолання наслідків катастрофи міжнародне співтовариство пожертвувало понад 14 млрд доларів США. Землетрус на Гаїті 2010 року силою понад 7 балів став причиною загибелі 316 тис. осіб, близько 3 млн – постраждалих; 1,1 млрд. дол. пожертвуваних для полегшення наслідків. Циклон «Наргіс» – найгірше стихійне лихо в М'янмі 2008 року, що призвело до загибелі 146 тис. осіб, 55 тис. пропали без вісті. Світова спільнота вважає, що чисельність загиблих вища, але бірманський уряд, побоюючись несприятливих політичних наслідків, занижив показники.

Європейська спека 2003 р. стала вбивчим природним фактором, особливо у Франції. Через серйозні проблеми зі здоров'ям кількість загиблих досягла майже 40 тисяч. За даними французького Національного інституту здоров'я, причиною майже 14 802 смертей була саме спекотна погода [5]. У Португалії, де температура повітря досягла 48°C, виникли великі лісові пожежі: вогонь

охопив майже 5% сільської місцевості та 10% лісів. Близько 200 смертей були зареєстровані в Іспанії та Німеччині, де температура сягала 45,1 і 41°C відповідно. У Швейцарії, в Альпах, танули льодовики, стаючи причиною сходження лавин і повеней. Літо 2010 року, котре назвали «російською хвилею спеки», у Північній півкулі було екстремальним за температурними показниками для території України, Сполучених Штатів Америки, Канади, Росії, Монголії, Китаю, Японії, Кореї, Казахстану, Індокитаю. Погодні умови призвели до лісових пожеж, сильної посухи за останні 60 років, загибелі 56 тис. людей. Відійшов найбільший шматок шельфового льодовика в Північному Льодовитому океані, який з'єднував Гренландію і протоку Нейрс.

Звичайно, для території України поширення землетрусів із великою амплітудою коливання або цунамі не є характерними. Проте інші природні катаклізми наносять досить суттєвий збиток природі, населенню та об'єктам національного господарства. Температурний режим літа 2010 року (38...42°C) побив рекорди за весь час метеорологічних спостережень, а відповідно до результатів опитування, проведеного Інститутом Горшеніна 20-21 липня 2010 року, лише 11,6% українців не потерпали від спеки. Лікарі зазначали, що кількість викликів «швидкої» зросла на 20%.

З початку 2000 років чисельність надзвичайних ситуацій природного походження на території України коливалася в межах 50-120 одиниць щорічно, а обсяги матеріальних втрат досягали мільярдів гривень. Усього за період 2000–2014 рр. виникло 1 625 НС природного характеру, причому їх кількість щорічно поступово зменшувалася (середня щорічна чисельність становила 110 НС). До 2014 року вона скоротилася майже на 40%, порівняно з 2000 роком (із 139 до 59) [6]. Протягом аналізованого періоду внаслідок НС загинуло понад 1000 осіб та постраждали 15,5 тис. населення, а матеріальні збитки перевищили 10 млрд грн (таблиця 1).

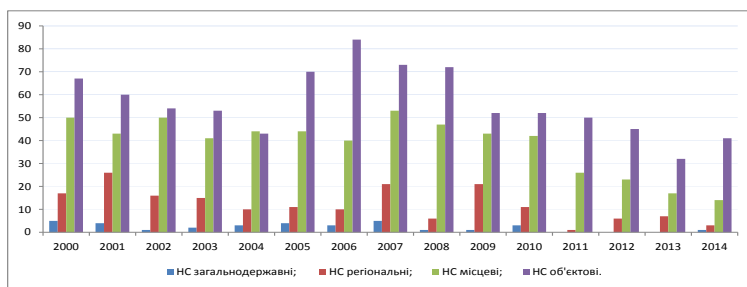


Рис. 2. Динаміка та розподіл кількості надзвичайних ситуацій природного характеру за масштабами, протягом 2000–2014 рр., од.

Таблиця 1

Динаміка загиблих і постраждалих, а також матеріальних збитків від НС природного характеру, 2000–2014 рр.\*

Показник	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Всього
Кількість НС, од.	239	190	139	133	121	111	100	129	137	152	126	117	108	56	59	1625
Загинуло в НС, осіб	110	74	67	59	47	80	79	80	74	68	128	75	83	38	44	1007
Постраждало в НС, осіб	3451	1738	1564	1518	1246	1773	1990	1291	750	946	697	1174	517	440	567	15534
Збитки від НС, млн грн	1492	635	280	466	297	240	329	683	4600	310	870	67	133	291	140	10833

\*Джерело: складено автором на основі [6]

За статистикою 2000–2014 рр., розподіл збитків від НС природного характеру не корелює з їх кількістю. Так, зменшення кількості надзвичайних ситуацій не призвело до скорочення втрат від них, а навпаки, спричинило їх суттєве збільшення по окремих роках. За попередніми розрахунками, 2014 р. НС природного характеру завдано збитків на суму понад 140 млн грн (від гідрометеорологічних НС – близько 139 млн грн), що на 52% менше показників 2013 року (понад 291 і 290,5 млн грн відповідно) та пояснюється зменшенням частки метеорологічних НС на 43,7% і не залежить від збільшення загальної кількості НС природного характеру порівняно з 2013 роком. Надзвичайні природні ситуації відзначаються високим рівнем збитковості та значною кількістю постраждалих (відповідно до 90 та до 85% від загальної кількості соціально-економічних втрат).

За масштабом поширення всі надзвичайні ситуації природного характеру розподілилися наступним чином: загальнодержавні – 33, регіональні – 181, місцеві – 577, об'єктові – 848 (рис. 2).

Оскільки надзвичайні ситуації природного характеру тісно пов'язані із фізико-географічними характеристиками території, їх руйнівна дія не обмежується адміністративно-політичним кордоном. Характеризуючи площі розповсюдження НС, науковці зазначають, що більшість із них, особли-

во у густозаселених районах, покривають території декількох суміжних держав. Найчастіше – це зони поширення природних інфекцій і пожеж, зони паводків та повеней, селей, зсувних процесів, сейсмонебезпеки тощо. Взаємопов'язаність територій та посилення глобалізаційних процесів – причини формування т.зв. екологічних міграційних коридорів (як у межах екомережі, так і поза нею), котрими відбувається розповсюдження паразитичних видів рослинного та тваринного світу, патогенних організмів, різноманітних захворювань тощо.

Для попередження ризиків поширення надзвичайних ситуацій природного характеру, особливо на прикордонних територіях, Україна активно співробітничает (в рамках дво- та багатосторонніх договорів, програм) із сусідніми країнами. Щонайперше, проводиться робота по імplementації основних природоохоронних Директив ЄС [7]. Продовжується внутрішньодержавна процедура погодження Угоди між Урядом України та ООН про заходи з прискорення ввезення, вивезення та транзиту вантажів надзвичайної допомоги і майна персоналу з надання надзвичайної допомоги у випадку надзвичайної ситуації та стихійного лиха. Детально ці та інші заходи щорічно подаються у Національних доповідях Державної служби з надзвичайних ситуацій України.

#### Список літератури:

1. Соціально-економічний аналіз надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру / Волошин С.М., Жарова Л.В., Хлобистов Є.В., Чебанов О.А. / За науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. / РВПС України НАН України, НДІ СРП – Сімферополь, 2010. – 258 с.
2. Жарова Л. Методичні підходи до оцінки наслідків надзвичайних ситуацій: порівняльний аналіз української та міжнародної практик / Л. Жарова, Є. Хлобистов, В. Волошин // Міжнародний науковий журнал «Механізм регулювання економіки». – Сумський державний університет, 2009. – № 4, Т. 1. – С. 24-33.
3. Іванюта С.П. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків: [монографія] / С.П. Іванюта, А.Б. Качинський. – К.: НІСД, 2012. – 308 с.
4. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування [Текст]. У 2 т. Т. 1. Природно-техногенна (екологічна) безпека / Б.М. Данилишин, А.В. Степаненко, О.М. Ральчук [та ін.]; за ред. Б.М. Данилишина; НАН України, Рада по вивч. продукт. сил України. – К.: Наук. думка, 2008. – 389 с.
5. Олійник Я.Б. Безпека життєдіяльності населення при екстремальних температурах за умов глобальних змін клімату: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко, Г.О. Обиход. – К.: ВПЦ Київський університет, 2011. – 303 с.
6. Національні доповіді про стан техногенної та природної безпеки в Україні за 2004–2014 роки [Електронний ресурс] / Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу: [http://www.mns.gov.ua/content/national\\_lecture.html](http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html).
7. Бізек В. Політика та право ЄС з питань, що стосуються довкілля: посібник / В. Бізек. – К., 2013. – 168 с. – Проект Європейського Союзу „Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні секторальної бюджетної підтримки».
8. «Перша рейтингова система»: 10 найбільших природних катаклізмів ХХІ століття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rate1.com.ua/ua/dovkillja/priroda/2391/>.
9. Екологічна і природно-техногенна безпека України в регіональному вимірі: [монографія] / [М.А. Хвесик, А.В. Степаненко, Г.О. Обиход та ін.]; за наук. ред. акад. НААН України, д-ра екон. наук, проф. М.А. Хвесика; НАН України, ДУ ІЕПСР України. – К.: ДУ ІЕПСР України, 2014. – 339 с.

#### Обиход А. А.

Институт экономики природопользования и устойчивого развития  
Национальной академии наук Украины

### УГРОЗЫ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ: ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

#### Резюме

Раскрыты предпосылки возникновения рисков природного происхождения на территории Украины. Исследована их роль в снижении общего уровня экологической безопасности и влияние на социально-экономические системы территорий. Определены тенденции и векторы распространения природных рисков и угроз в условиях глобализации экологического пространства. Проанализированы последствия катастрофических чрезвычайных ситуаций природного происхождения для приграничных регионов Украины.

**Ключевые слова:** природные угрозы, социально-экономическая система, убытки, чрезвычайная ситуация, глобализация экологического пространства.

**Obikhod A.A.**

Institute of Environmental Economics  
and Sustainable Development National Academy of Sciences of Ukraine

**THREATS OF NATURAL ORIGIN IN ENVIRONMENTAL SAFETY OF UKRAINE:  
ASSESSMENT OF IMPACT ON SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS  
UNDER THE CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL SPACE GLOBALIZATION**

**Summary**

The paper reveals prerequisites of occurrence of threats of natural origin in Ukraine. Investigated is their role in reducing the overall level of environmental safety and impact on the socio-economic systems of the areas. The trends and vectors of the spread of natural threats in the age of environmental space globalization are identified. Analyzed are the effects of catastrophic emergencies of natural origin for the cross-border regions of Ukraine.

**Keywords:** natural risks and threats, socio-economic system, damage, emergency, environmental space globalization.