

19. Costanza R. *Ecological economics: creating a sustainable and desirable future* / R. Costanza // *Ecological economics and sustainable forest management: developing a transdisciplinary approach for the Carpathian Mountains* / [Edited by I. P. Soloviy, W. S. Keeton]. – Lviv: Ukrainian National Forestry University Press, Liga-Pres. – 2009. – 432 p.
20. Cabeza-Gutés M. *The concept of weak sustainability* / M. Cabeza-Gutés // *Ecological Economics*. – 1996. – Vol. 17. – P. 147–56.
21. Solow R. M. *On the intergenerational allocation of natural resources* / R. M. Solow // *Scandinavian Journal of Economics*. – 1986. – Vol. 88. – P. 141–90.
22. Hartwick J. *Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources* / J. Hartwick // *American Economic Review*. – 1977. – Vol. 67. – P. 972–974.
23. Pezzey J. *Sustainability: an interdisciplinary guide* / J. Pezzey // *Environmental Values*. – 1993. – Vol. 1. – P. 321–362.
24. Costanza R. *Ecosystem Health: New Goals for Environmental Management* / R. Costanza, Norton B., Haskell B. J. (eds). Washington DC, USA: Island Press. – 1992. – 49 p.
25. Perrings C. *Resilience in the dynamics of economy–environment systems* / C. Perrings // *Environmental and Resource Economics*. – 1998. – Vol. 11. – P. 503–520.
26. Pimm S. L. *The complexity and stability of ecosystems* / S. L. Pimm // *Nature*. – 1984. – Vol. 307. – P. 321–326.
27. Common M. *Towards an ecological economics of sustainability* / M. Common, C. Perrings // *Ecological Economics*. – 1992. – Vol. 6. – P. 7–34.
28. Вовк В. І. *Екологічна економіка як сучасна інтегральна наука. Витоки та засадничі принципи* / В. І. Вовк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://clubofrome.org.ua/corweb/Article/11/>.
29. Душина М. П. *Використання міжнародних систем індикаторів суспільного прогресу у контексті переходу України до моделі сталого розвитку* / М. П. Душина, І. П. Соловій // *Збірка тез доповідей XI Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених ["Екологія. Людина. Суспільство"]*: тези доп. – К.: НТУУ "КПІ", 2008 – С. 283–284.
30. *Національні рахунки України за 2006 рік: стат. бюл.* / Держкомстат України. – К.: Департамент макроекономічної статистики, 2007. – С. 27–28.

УДК 332.1 : 504.06

О. Ю. КОНОНЕНКО

Науково-дослідна лабораторія "Регіональних проблем економіки та політики"

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Проведено комплексне дослідження стану природно-техногенної безпеки промислового регіону України та визначено напрями його покращення. Проаналізовано динаміку надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру у промисловому регіоні. Виявлено внутрішньорайонні відмінності рівнів природно-техногенної безпеки регіону.

Ключові слова: природно-техногенна безпека, надзвичайна ситуація природного і техногенного характеру, промисловий регіон, потенційно-небезпечний об'єкт.

Проведено комплексное исследование состояния природно-техногенной безопасности промышленного региона Украины и определены направления его улучшения. Проанализирована динамика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в промышленном регионе. Выявлены внутрирайонные различия уровней природно-техногенной безопасности региона.

Ключевые слова: природно-техногенная безопасность, чрезвычайная ситуация природного и техногенного характера, промышленный регион, потенциально опасный объект.

There is comprehensive explored the state of natural and man-caused safety of industrial region of Ukraine. The directions for it's improvement are determined. The dynamics of indexes of natural and man-caused safety of industrial region are analysed. The differences by the levels of natural and man-caused safety of region has been discovered.

Key words: natural and man-caused safety; emergency situations of natural and man-caused character; industrial region; potentially dangerous object.

Природно-техногенна безпека в Україні залишається нестабільною, що обумовлено незадовільним технічним станом промислових підприємств, комунікацій та інших об'єктів техносфери. Ситуація ускладнюється через зростання частоти і масштабності надзвичайних ситуацій (НС) природного характеру, недофінансування заходів щодо попередження виникнення НС. Управління природно-техногенною безпекою (ПТБ) в Україні здійснюється через систему органів, що взаємодіють у рамках Єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру [1]. Координування діяльності, державний нагляд і контроль здійснюється відповідно до адміністративного поділу. Регіональними органами управління є Головні управління МНС України в областях. У той же час суміжні області характеризуються відносною однорідністю загроз, що обумовлено однаковими природними умовами та господарською спеціалізацією регіонів. Тому актуальним є здійснення управління природно-техногенною безпекою на макрорегіональному рівні, що сприятиме економії фінансових ресурсів, їх концентрації на вирішенні більш гострих проблем макрорегіонів.

Дослідження території України традиційно здійснювалося в розрізі адміністративних регіонів України [2, 3]. Але після проведення районування країни за рівнем природно-техногенної безпеки [4] виникла необхідність дослідження виділених районів, виявлення місць зосередження об'єктів підвищеної небезпеки, оцінки рівня ПТБ для населення. У пропонованій статті систематизовано статистичні дані, результати попередніх досліджень, що дало змогу максимально повно відобразити стан ПТБ одного з промислових регіонів країни.

Метою роботи є комплексне дослідження стану природно-техногенної безпеки Центрального регіону в складі Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької та Черкаської областей та визначення напрямів його покращення. Для досягнення поставленої мети вирішувалися завдання: оцінити стан забруднення навколишнього природного середовища, та рівні природної і техногенної безпеки; проаналізувати динаміку і наслідки НС природного і техногенного характеру; виявити внутрішньорайонні відмінності рівнів ПТБ та першочергові екологічні проблеми району; розробити напрями підвищення ПТБ регіону.

Для Центрального регіону характерним є переважання техногенних загроз над природними (узагальнений критерій характеру небезпеки становить 1,57) [4, с. 79]. Площа регіону дорівнює 104,3 тис. км² (17,3% території України); населення за станом на 01.01.2008 – 7,6 млн. чол. (або 16,4% відповідно). Регіон посідає одне з провідних місць у країні за вкладом у розвиток її економіки (у районі створюється 17,2% валової доданої вартості країни). Завдяки потужному промислому потенціалу регіон лідирує за виробництвом металургійної, машинобудівної продукції. Він є значним

виробником та постачальником продуктів харчування, електроенергії на національний та міжнародний ринки. Про значення промислового виробництва в економіці свідчить частка реалізованої промислової продукції в загальному обсязі в Україні, яка за підсумками 2007 р. становила 28,6%.

Стан навколишнього середовища характеризується значною територіальною нерівномірністю викидів і скидів у межах регіону та загальним високим рівнем забруднення. У 2007 в атмосферне повітря викинуто 1409,6 тис. т забруднюючих речовин, що становить 11,6 т на 1 км² (у 1,4 раза більше порівняно із середніми показниками в Україні). Відповідно до локалізації найбільших підприємств-забруднювачів, основна частина забруднюючих речовин викидається у м. Кривий Ріг (33,9%), Дніпропетровськ (10,3), Дніпродзержинськ (7,7), Запоріжжя (8,2) та Енергодар (5,4%). Забруднення поверхневих вод є значним: у межах району 2007 р. викинуто 1135 млн. м³ забруднених зворотних вод (29% від загального обсягу в Україні) [5, с. 526]. Проблема водозабезпечення в районі тісно пов'язана із забрудненням основної водної артерії регіону – р. Дніпро. Обсяг відходів I–III класів небезпеки, утворених на території району, 2007 р. становив 806,6 тис. т (31,2% від загального обсягу в Україні). Аналіз динаміки забруднення навколишнього природного середовища за період 2000–2007 рр. виявив тенденцію до зростання обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, споживання свіжої води, утворення твердих відходів.

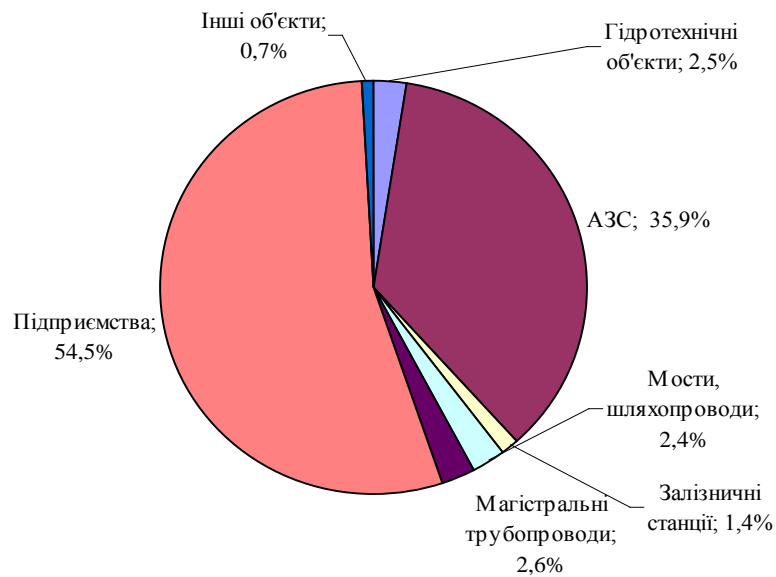
Стан природної небезпеки визначається особливостями фізико-географічного положення, геологічної будови, рельєфу, гідрологічного режиму території. Для регіону найбільшу небезпеку становлять процеси та явища гідрометеорологічного, геологічного, гідрологічного походження, загрози пожеж у природних екосистемах, загрози медико-біологічного характеру (табл. 1).

Таблиця 1

Природні небезпеки Центрального промислового регіону

Характерні види небезпек	Площа зон імовірної небезпеки	Кількість населення в зоні ймовірної небезпеки, тис. чол.	Локалізація найбільш небезпечних ділянок
Зсуви, тис. км ²	13,8	-	Схили Каховського водосховища; берегова зона Дніпра, басейн річок Рось, Тясмин, Гірський, Гнилий Тікич, міста Дніпропетровськ, Кривий Ріг, Дніпродзержинськ
Підтоплення, тис. км ²	10,78	-	Міста Дніпропетровськ, Кривий Ріг, Павлоград, Синельникове, Новомосковськ та ін.
Гідрометеорологічна небезпека, км ²	3264,5	263,73	Більшою мірою вразливими є території Запорізької та Дніпропетровської областей
Пожежі у природних екосистемах, тис. га	894,0	-	Черкаський, Золотоніський, Чигиринський, Канівський райони Черкаської області
Загрози медико-біологічного характеру, тис. км ² :			Більшою мірою вразливими є території Черкаської та Дніпропетровської областей
• сибірська виразка	9,5	707,2	
• лептоспіроз	19	1362	
• правець	48	4034	

Стан техногенної небезпеки визначається розміщенням на території регіону потенційно небезпечних об'єктів (ПНО), загальна кількість яких, за даними Державного реєстру ПНО України, за станом на кінець 2008 р. дорівнювала 2949 од., у тому числі 1608 – промислових підприємств, 1058 – автозаправних станцій (рис. 1, а) [6, с. 140]. Галузева структура промислових підприємств, що є ПНО, у цілому відображає структуру промисловості району: найбільшу частку становлять підприємства харчової промисловості (28,9%), також металургії і металообробки, хімічної та нафтохімічної промисловості, машинобудування, комунальні підприємства (рис. 1, б).



а)



б)

Рисунок 1. Структура ПНО Центрального регіону відповідно до Реєстру (а – від загальної кількості ПНО; б – у т.ч. промислових підприємств)

Наводимо розподіл ПНО за видами (табл. 2).

Техногенні небезпеки Центрального промислового регіону

Характерні види небезпек	Кількість об'єктів небезпеки	Площа зон імовірної небезпеки, тис. км ²	Кількість населення у зоні імовірної небезпеки, тис. чол.	Найбільш небезпечні об'єкти
Хімічна	257	15,6	2693,7	ВАТ "ДніпроАЗОТ", ВО "Південний машинобудівний завод ім. О. Макарова", ЗАТ "Дніпровський завод мінеральних добрив"
Вибухо- і пожежонебезпеки	1549 вибухо- і 1605 пожежонебезпечних об'єктів	0,37	83,97	ВАТ "АГА України", ВО "Павлоградський хімічний завод", Павлоградський механічний завод
Радіаційна	32	23,1	1556,3	Запорізька АЕС, Східний гірничозбагачувальний комбінат, шахта "Нова" ТОВ "Схід – Руда", Дніпропетровський ДМСК Українського Державного об'єднання "Радон"
Гідродинамічна	87	3,167	1139,4	Кременчуцька ГЕС, шламосховища Інгулецького ГЗК та північного НЗК, хвостосховище ВАТ "Черкаське хімволокно"

Центральний регіон характеризується високою частотою та масштабністю НС природного і техногенного характеру. За період 2004–2008 рр. тут виникло 112 НС природного та 173 техногенного характеру, що становить 16,7% від загальної кількості по країні (табл. 3). Кількість загиблих у НС має тенденцію до збільшення і 2007 р. досягла максимальної за даний період позначки – 108 осіб. Індивідуальний ризик смерті 2008 р. в районі становив $1,24 \times 10^{-5}$ (майже дорівнює середньому рівню по Україні – $1,26 \times 10^{-5}$). Вищим є ризик виникнення НС у Дніпропетровській області: за період 2004–2008 рр. у області виникло 95 НС природного і техногенного характеру, у тому числі 74 – техногенного. Найвища частота виникнення НС за фіксована у Дніпропетровському, Криворізькому, Нікопольському районах, окремих районах Дніпропетровської області, Запорізькому, Кам'яно-Дніпровському, Мелітопольському – Запорізької, Кіровоградському, Олександрійському – Кіровоградської областей.

Внутрішньорегіональні відміни між рівнями природно-техногенної безпеки можна виявити на основі аналізу локалізації ПНО та виникнення НС природного і техногенного характеру. Отже, ядром району є Дніпропетровсько-Дніпродзержинська агломерація, у межах якої функціонує 75 потенційно

небезпечних об'єктів, серед яких 49 – підприємства важкої промисловості (металургійної, добувної, хімічної та ін. галузей). Загалом район має потужний промисловий комплекс, що включає не тільки обробку, але й добувну галузі, електроенергетику. Значні обсяги сировини, матеріалів, енергії, які використовуються у виробничому процесі, є додатковим джерелом небезпеки. В межах району розміщені промислові центри, де концентруються потенційно небезпечні об'єкти: Кривий Ріг, Нікополь, Черкаси, Кіровоград, Олександрія та ін. Серед територіальних закономірностей прояву природно-техногенної безпеки можна відзначити наступні:

- збільшення рівня природно-техногенної небезпеки із зростанням кількості населення та промислового потенціалу населеного пункту;
- вища частота виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру в адміністративних районах з вищим рівнем концентрації потенційно небезпечних об'єктів (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Центральному регіоні, 2004–2008 рр.

Показник	2004	2005	2006	2007	2008
Кількість НС природного характеру, од.	18	30	16	29	19
Кількість НС техногенного характеру, од.	29	34	47	36	27
Кількість загиблих, чол.	91	86	77	108	94
Кількість постраждалих, чол..	227	129	145	211	69

Першочергові екологічні проблеми району можна поділити на дві групи:

- *проблеми, актуальні для всієї України*, які значною мірою проявляються в районі, а саме: знищення отрутохімкатів сільськогосподарського призначення (зберігаються у 51 адміністративному районі, в найбільшій кількості в Кіровоградській області – 1 473 т пестицидів, отрутохімкатів та ін. речовин), модернізація об'єктів житлово-комунального господарства (першочергово на КП "Кіровоградводоканал", Димитрівських очисних спорудах, безнапірному каналізаційному колекторі м. Світловодськ), проведення запобіжних інженерних заходів на територіях, уражених зсувами та підтопленнями;

- *проблеми найбільш небезпечних об'єктів району*, що вимагають: проведення робіт з подолання аварійного стану мосту через Старий Дніпро, автошляхового переходу греблі Дніпрогесу та Запорізького трикамерного шлюзу в м. Запоріжжі, двоярусного металевого мосту через р. Дніпро (м. Дніпропетровськ), підйомно-опускних воріт судноплавного шлюзу Дніпродзержинського водосховища, шлюзу донного водоспуску водосховища на р. Велика Вись у м. Новомиргороді (Кіровоградська область); розробки локальної системи оповіщення в районах Дніпропетровської області вздовж аміакопроводу "Тольяті–Одеса"; ліквідації наслідків радіаційного забруднення відходами уранового виробництва в місті Жовті Води та інше.

Таким чином, для Центрального промислового регіону характерне переважання техногенних загроз над природними, що обумовлено концентрацією підприємств видобувної промисловості, металургії та металообробки, хімічної та нафтохімічної промисловості, машинобудування, комунальних підприємств. Порівняно з іншими регіонами країни він відзначається специфікою розміщення об'єктів підвищеної небезпеки, а саме їх концентрацією в агломераціях, промислових центрах, вузлах.

Підвищенню ефективності управління природно-техногенною безпекою в регіоні може сприяти запровадження управління на рівні макрорегіонів, виділених за особливостями прояву різних видів небезпек. Відповідно, програма підвищення рівня природно-техногенної безпеки має включати систему цілей щодо нейтралізації найбільш гострих проблем, розглядаючи та оцінюючи рівень небезпеки на регіональному, локальному, об'єктовому рівнях.

Література

1. *Постанова Кабінету Міністрів України "Про положення про єдину державну систему запобігання і реагування на аварії, катастрофи й інші надзвичайні ситуації"* // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. – 2002. – № 12. – С. 141–162. – (Законодавство України про надзвичайні ситуації).
2. *Данилишин Б. М. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування: монографія у 2 т.* / Данилишин Б. М., Степаненко А. В., Ральчук О. М. – К.: Наукова думка, 2008.
 - Т.1 *Природно-техногенна (екологічна) безпека.* – 2008. – 389 с.
3. *Данилишин Б. М. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки* / Б. М. Данилишин, В. В. Ковтун, А. В. Степаненко: [монографія]. – К.: Лекс Дім, 2004. – 552 с.
4. *Олійник Я. Б. Районування території України за рівнем природно-техногенної безпеки* / Я. Б. Олійник, О. Ю. Кононенко, А. Л. Мельничук // Часопис соціально-економічної географії. – 2009. – № 6(1). – С. 76–83.
5. *Статистичний щорічник України за 2007 рік* / [ред. О. Г. Осауленко]; Держ. комітет статистики України. – К.: Консультант, 2008. – 571 с.
6. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 р.* [Електронний ресурс] // Офіційний сайт МНС України. – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/annual_report/2008/content_1.ua.php?m=B5.

УДК 330.15:338.22

А. Г. ОХРИМЕНКО, І. Л. МЕЛЬНИК
Київський університет туризму, економіки і права

СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Розглянуто проблеми рекреаційного природокористування. Наголошується на важливості використання стратегічного управління та принципів сталого розвитку стосовно такої діяльності. Обґрунтовано основні принципи та послідовність запровадження стратегії рекреаційного природокористування.

Ключові слова: рекреаційне природокористування, сталий розвиток, стратегія.