

Т.А. Распутна, ст. викл.  
О.В. Дерев'яно, ст. викл.

Житомирський державний технологічний університет

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(Представлено д.геол.н., проф. Галецьким Л.С.)

*Подано характеристику теоретико-методологічних положень екологічної безпеки та її складової – техногенно-екологічної безпеки. Здійснено ідентифікацію техногенних факторів екологічної небезпеки, на основі якої розроблено класифікацію небезпечних підприємств. Розкрито сутність і методологічні підходи до регіональної оцінки техногенно-екологічної небезпеки для населення.*

**Постановка проблеми.** Зростання кількості техногенних катастроф зумовлює необхідність першочергового вирішення проблем захисту та охорони довкілля, збереження і раціонального використання природних ресурсів. На перший план все активніше виступають не стільки традиційні політичні й соціально-економічні проблеми, скільки злободенні екологічні проблеми, які можуть бути спричинені як самою природою, так і діяльністю людини, причому останній чинник проявляється все відчутніше. Таким чином, вирішення **завдань(задач) розроблення** та вдосконалення методологічних засад екологічної безпеки, апробації та впровадження нових підходів у практику державних екологічних спостережень стає дедалі актуальнішим, що дозволить здійснювати вивчення факторів зростання ефективності ресурсокористування і забезпечення екологічної безпеки, розробляти фінансово-економічні механізми регулювання природокористування з використання міжнародного досвіду.

**Аналіз досліджень і публікацій.** На основі комплексного дослідження обґрунтовано методологічні та організаційно-практичні засади екологічної безпеки з метою державного регулювання у сфері ресурсозбереження та охорони навколишнього природного середовища в Україні з використанням міжнародних рекомендацій [1, 2]. Проаналізовано теоретико-методологічні положення екологічної безпеки та її складової – техногенно-екологічної безпеки. Здійснено ідентифікацію техногенних факторів екологічної небезпеки, на основі якої розроблено класифікацію небезпечних підприємств [3–6]. Розкрито сутність і методологічні підходи до регіональної оцінки техногенно-екологічної небезпеки для населення.

**Мета статті** – розроблення методологічних засад сучасної техногенно-екологічної безпеки, вдосконалення екологічного інструментарію управління природокористуванням, державного природоохоронного контролю оцінки стану забруднення та охорони навколишнього середовища для подолання негативних тенденцій антропогенного впливу на довкілля в сучасних умовах переходу до сталого екологічного розвитку України.

**Викладення основного матеріалу.** Питання забезпечення власної захищеності завжди були головними в життєдіяльності людини. Тому із зміною суспільних відносин, політичного устрою або ступеня зовнішніх і внутрішніх загроз еволюціонує й пріоритетність завдань і аспектів безпеки. На даному етапі розвитку суспільства під поняттям “безпека” розуміють стан захищеності окремої особи, суспільства та держави від надмірної небезпеки та різноманітних загроз.

Екологічна безпека, що з другої половини ХХ століття набула особливої актуальності, є своєрідним способом захисту та збереження людини та довкілля від впливу різноманітних реальних і потенційних екологічних загроз. Зростання практичної діяльності людини супроводжується підвищенням рівня концентрації промислового виробництва та споживання матеріальних і енергетичних ресурсів, що зумовлює збільшення екологічної небезпеки техногенного характеру для людини, яка проявляється внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій.

Техногенні фактори екологічної небезпеки є складовими процесів і явищ, ініційованих промисловими джерелами небезпеки та характеризуються небезпечною фізичною, хімічною та біологічною дією. Вони створюють ризик повного або часткового зруйнування середовища проживання людини, рослинного та тваринного світу внаслідок неконтрольованого розвитку небезпечних видів діяльності, використання небезпечних устаткування та технологій, дії техногенних і природних катастроф. На цій основі виділяють техногенні небезпечні виробництва, які здійснюють негативний вплив на людину та довкілля шляхом регламентного або аварійного впливу на них техногенних факторів екологічної небезпеки. Ці підприємства спричинюють як накопичення в обмеженому просторі різноманітних шкідливих елементів, вплив яких в малих дозах на імунну та генну систему людини невідомий, так і існування ризику ураження людини небезпечними дозами шкідливих речовин або опромінення внаслідок надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

В залежності від шляхів здійснення такого впливу виділено два типи техногенно-небезпечних виробництв: екологічно небезпечні (агресивні) та потенційно небезпечні. Екологічно небезпечні (агресивні) виробництва видобувають і переробляють природно-мінеральну сировину, виробляють і споживають у великих кількостях паливо, енергію, різноманітні речовини та матеріали. Наслідками такого впливу є хронічні отруєння населення, що відрізняються великою кількістю симптомів захворювання та забруднення природного середовища, що спричинює екологічні обмеження для господарської діяльності. Потенційно небезпечні виробництва у процесі свого нормального функціонування не завдають шкоди здоров'ю населення та довкіллю. Але на своїх промислових майданчиках вони мають джерела екологічної небезпеки (ємності, агрегати, прилади, комунікації, гідродинамічні споруди), що вміщують (утримують) радіаційно-, хімічно-, біологічно- і вибухопожежонебезпечні матеріали та речовини, аварії на яких можуть призвести до їхнього викиду (вилливу) за межі підприємств.

Характерною рисою підприємств, що мають технічні системи, які будуються у великих кількостях, є ризик втрати статичної надійності, внаслідок чого можуть виникати надзвичайні ситуації із значними матеріальними втратами. Тому з кінця 70-х років XX століття у всьому світі розробляється політика "прийнятної" ризику технологій, сутність якої полягає в досягненні настільки низького рівня екологічного ризику техногенного характеру, що на нього задля отримання певних соціальних і матеріальних благ може піти суспільство. Така політика є підґрунтям техногенно-екологічної безпеки, оскільки вона спрямована на розв'язання екологічних проблем, що пов'язані з господарською діяльністю людини та функціонуванням техносфери.

Для районування території України за факторами екологічних небезпек техногенного характеру для населення та визначення їхніх регіональних масштабів використано методичні положення, згідно з якими розраховано регіональний коефіцієнт екологічної небезпеки для населення за кожним техногенним фактором. При таких розрахунках регіональний коефіцієнт береться у взаємовідношенні із чисельністю населення в сумарній зоні ймовірного ураження в цілому по країні, що показує масштаби ймовірного ураження населення регіону відносно населення країни.

Головними завданнями регіонального стратегічного управління техногенно-екологічною безпекою в ринковій економіці є максимально ефективне використання механізмів правового, адміністративного та економічного регулювання небезпечних видів діяльності. Це забезпечує вплив держави на поведінку суб'єктів небезпечної діяльності в інтересах всього населення, зменшення масштабів техногенно-екологічної небезпеки, швидку мінімізацію негативних екологічних наслідків надзвичайних ситуацій і компенсацію шкоди, що може бути завдана.

Для ефективного управління техногенно-екологічною безпекою на регіональному рівні також необхідно впроваджувати в практичну діяльність регіональні програми техногенно-екологічної безпеки на довгостроковий період, мінімізувати загальнодержавні видатки на забезпечення техногенно-екологічної безпеки за рахунок делегування частини функцій на обласні (місцеві) бюджети та бюджети підприємств для посилення їхньої відповідальності за стан техногенно-екологічної безпеки в регіонах. Особливу увагу потрібно приділити механізму перерозподілу ризику в стратегічному управлінні екологічною безпекою, що широко використовується у світі. Він являє собою державне, незалежне та взаємне страхування небезпечних видів діяльності. Його суттєвою особливістю є можливість утворення страхового фонду, здатного компенсувати ймовірну шкоду ще до виникнення шкідливого або небезпечного впливу на населення, об'єкти економіки, природне середовище.

На реалізацію заходів з підвищення техногенно-екологічної безпеки населення у період 2006–2010 рр. необхідно виділяти 3,3–4,2 млрд. грн. В результаті їх здійснення можливе зниження ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру до  $1,5 \cdot 10^{-5}$ , а також на 30–40 % зменшаться втрати від наслідків їх дії. Впровадження таких заходів може стати підґрунтям для подальшого системного планування захисту населення, об'єктів економіки та природного середовища від наслідків техногенних аварій і катастроф.

За таких умов стає очевидною життєва необхідність впровадження засад державної політики у сфері використання природних ресурсів, екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища. У зв'язку з цим зростає потреба перебудови інституту екології, що формує, аналізує та оприлюднює інформацію з цих важливих питань, слугує інформаційною базою для підготовки і прийняття науково обґрунтованих екологічних рішень.

**Висновки.** Антропогенна діяльність людини призводить до виникнення численних глобальних та регіональних екологічних лих, що зумовлюють погіршення якості довкілля, – середовища, в якому проживає людина. В багатьох випадках їхнім джерелом є техносфера, яка виробляє, споживає та зберігає велику кількість енергії та різноманітних речовин і матеріалів, накопичує небезпечні та шкідливі відходи. Тому дослідження техногенно-екологічної безпеки стає пріоритетним напрямком державної політики та займає провідне місце в системі національної безпеки. У зв'язку з цим досліджено теоретичні основи забезпечення техногенно-екологічної безпеки населення, які дозволяють

класифікувати техногенну небезпеку та визначати масштаби ймовірних наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Складовими багатьох виробничих процесів і явищ є фактори екологічної небезпеки, оскільки вони – невід’ємні умови сучасного розвитку та діяльності техносфери. Обґрунтовано виділення техногенних факторів екологічної небезпеки за видами ймовірних наслідків, що дозволяє об’єднати різноманітні види господарської діяльності.

Обґрунтовано напрями стратегічного управління техногенно-екологічною безпекою в регіонах України, а саме: правове, адміністративне та економічне регулювання рівня безпеки.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. “Звіт про державний контроль за охороною навколишнього природного середовища та раціональним використанням природних ресурсів”, затверджений наказом Держкомстату України від 1 липня 2008 р. № 253;
2. “Звіт про охорону атмосферного повітря”, затверджений наказом Держкомстату України від 25 червня 2008 р. № 411.
3. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв’язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / С.В. Гошовський, Г.І. Рудько, В.М. Преснер. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2002. – 624 с.
4. Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформацій / Під загальною редакцією чл.-кор. НАН України Б.М. Данилишина. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2006. – 704 с.
5. Бакка М.Т., Пирський О.А., Рижов Г.М. Дослідження впливу кар’єрів з видобутку будівельних матеріалів на атмосферне повітря та земну поверхню: Навчальний посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2003. – 112 с.
6. Еколого-економічні проблеми довкілля Житомирщини: Кол. моногр. В.І. Карпов, С.П. Сіренький, В.К. Данилко та інші / Під заг. ред. П.П. Михайленка. – Житомир, 2007. – 320 с.

РАСПУТНА Тетяна Адамівна – старший викладач кафедри геотехнологій ім. проф. Бакка М.Т. Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- гірництво;
- екологія гірничого виробництва.

ДЕРЕВ’ЯНКО Олена Василівна – старший викладач кафедри геотехнологій ім. проф. Бакка М.Т. Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- охорона праці;
- гірництво.

Подано 22.01.2009

**Распутна Т.А., Дерев’янко О.В.** Теоретико-методологічні засади техногенно-екологічної безпеки

**Распутная Т.А., Деревянюк Е.В.** Теоретико-методологические основы технико-экологической безопасности

**Rasputnaya T.A., Derevjanko O.V.** Theoretical-methodological regulations of anthropogenic-ecological safety

УДК 504.05:054.062.2

**Теоретико-методологические основы технико-экологической безопасности // Т.А. Распутная, Е.В. Деревянюк**

Дана характеристика теоретико-методологическим положениям экологической безопасности и ее составной части – техногенно-экологической безопасности. Сделано идентификацию техногенных факторов экологической опасности, на основе которой разработана классификация опасных предприятий. Раскрыта сущность и методологические подходы к региональной оценке техногенно-экологической безопасности для населения.

УДК 504.05:054.062.2

**Theoretical-methodological regulations of anthropogenic-ecological safety // T.A. Rasputnaya, O.V. Derevjanko**

The characteristics of theoretical-methodological regulations of environmental safety and its consistent part – anthropogenic-ecological safety is given. Identification of anthropogenic factors of environmental hazards was

done. Classification of dangerous enterprises was worked out on this basis. The nature and the methodological approaches of regional evaluation of population anthropogenic-ecological safety are developed.