

## ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Качановський О.І.

ВСП «Рівненський коледж  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України»  
вул. Коперника, 44, 33001, м. Рівне  
Myzvk2014@gmail.com

Україна є державою з унікальною мінерально-сировинною базою, багатства надр якої зумовлені особливостями геологічної будови її території. Одна з особливостей полягає в тому, що в межах країни поширені найголовніші складники геоструктурної зони земної кори: платформні, геосинклінальні та перехідні між ними області (крайові прогини). Ці зони характеризуються специфічними рисами геологічної будови і поширенням у їх межах певних видів корисних копалин. В геологічній будові території беруть участь різноманітні за своїм складом і походженням гірські породи, які за геологічним віком належать до всіх періодів від найбільш давньої архейської ери до сучасного четвертинного періоду. У статті проведено комплексний аналіз істотного виснаження природних ресурсів внаслідок інтенсивного видобутку корисних копалин, вплив видобувної промисловості на стан земельних ресурсів країни. Проаналізовано кількісні характеристики об'єктів обліку видобутку корисних копалин. Надано економічну оцінку природно-ресурсного потенціалу та досліджено економічну політику держави в контексті ефективного управління природними ресурсами. Підкреслено актуальність здійснення видобутку корисних копалин із застосуванням екологічно орієнтованих технологій з метою мінімізації використання земельних ресурсів і збереження їх природних функцій. Описано можливі результати рекультивції порушених земель для національної економіки. Натепер ситуація у видобувній промисловості складна і вимагає комплексного підходу. Одним із головних шляхів виходу з кризи є підвищення інвестиційної привабливості підприємств видобувної промисловості. У перспективі необхідно підвищувати зацікавленість до участі в процесі інвестування підприємств з боку національних і закордонних інвесторів. Однак не можна обмежуватись тільки чисто економічними мотиваціями, ігноруючи екологічний аспект. *Ключові слова:* природні ресурси, корисні копалини, рекультивация, земельні ресурси, еколого-економічне використання земель.

### **Environmental problems of use of land resources in conditions of intensive extraction of useful copals. Kachanovskyi O.**

Ukraine is a state with a unique mineral base, the richness of resources of which is due to the geological structure of its territory. One of the features is that the main components of the geo-structural zones of the Earth's crust are distributed within the country: platform, geosynclinal and transitional areas between them (edge deflections). These zones are characterized by specific features of the geological structure and distribution of certain minerals types within them. The geological structure of the territory is composed of a number of rocks of different composition and origin, which by their geological age cover all the periods, starting from the oldest Archean era to the modern Quaternary period. The article provides a comprehensive analysis of significant depletion of natural resources as a result of intensive mining as well as influence of extractive industry on the state of land resources of the country. The quantitative characteristics of mining accounting objects are being analyzed. The economic assessment of natural resource potential is given and the economic policy of the state in the context of effective management of natural resources is studied. The relevance of mining using environmentally oriented technologies to minimize the use of land resources and preserve their natural functions are highlighted. The main possible results of reclamation of disturbed lands for the national economy are described. Nowadays, the situation within the extractive industry is quite complex and requires a comprehensive approach. One of the main ways to be followed in order to solve the crisis is to increase the investment attractiveness of enterprises in the extractive industry. In the future, it is necessary to increase the interest of domestic and foreign investors in the process of investment of enterprises. However, it is deemed inappropriate to be limited only by economic motivations, while ignoring the environmental aspect of the crisis. *Key words:* natural resources, minerals, reclamation, land resources, environmental and economic use.

**Постановка проблеми.** Інтенсивне видобування корисних копалин зумовило істотне виснаження природних ресурсів, зокрема у гірничодобувних регіонах протягом останніх десятиліть техногенно-екологічні проблеми набули масштабного характеру. Серед них необхідно виділити високий ступінь техногенних навантажень і забруднення довкілля, активізацію і розвиток небезпечних геологічних процесів, порушення гідрогеологічних умов.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні виникає потреба в розв'язанні низки

питань щодо формування та ефективного використання земельних ресурсів в умовах інтенсивного видобутку корисних копалин як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях. Ситуація у видобувній промисловості складна і вимагає комплексного підходу для забезпечення високого рівня економічної безпеки і збалансованого розвитку країни. Економічні та екологічні проблеми використання природних ресурсів, вдосконалення технології розробки покладів корисних копалин, можливості рекультивации земель в умовах інтенсивного

видобутку корисних копалин досліджували свої праці українські науковці: Л.В. Дейнеко, А.Я. Сохнич, В.В. Горлачук, А.М. Третяк, В.М. Трегобчук.

Слід зазначити, що окремі аспекти проблеми відтворення порушених земель і повернення їх у господарський обіг із забезпеченням при цьому мінімального негативного впливу на довкілля залишаються недостатньо вивченими.

**Виклад основного матеріалу.** Натепер у надрах країни виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів із 117 видів мінеральної сировини, з яких 8172 родовища (в. тому числі 1687 ділянок вод підземних питних і технічних, мінеральних) по 94 видах мінеральної сировини мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин [6]. Загальна кількість об'єктів обліку видобутку корисних копалин постійно зростає (табл. 1).

Балансові (видобувні) запаси станом на 2018 рік становлять: газ природний – 905 623 млн куб. м, нафта – 121 124 тис. т, вугілля кам'яне – 41 637 301 тис. т, руди заліза – 19 725 903.3 тис. т, руди алюмінію – 6403,00 тис. т., руди нікелю – 29 345.42 тис. т., руди свинцю та цинку – 21 719.4 тис. т. Промисловістю освоєно понад 3456 (в тому числі 847 ділянок вод підземних питних і технічних, мінеральних) родовищ із 100 видів корисних копалин,

що містять від 40 до 75% розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. За оцінкою зарубіжних експертів запаси корисних копалин України оцінюються у 8 балів за 10-бальною шкалою. Це означає, що Україна належить до головних мінерально-сировинних держав Європи та світу.

На добування і переробку мінеральних ресурсів припадає близько однієї третини виробничих фондів, 20% зайнятості і 25% ВВП країни. Видобувні галузі промисловості домінують у структурі ВВП України, в той час як у США вони становлять 2,6% ВВП, Німеччині – 1,1%, Франції – 0,8%, Японії – 0,6% [7].

Екологічні проблеми, пов'язані з інтенсивним видобутком корисних копалин, в Україні не обмежуються низьким рівнем безпеки життєдіяльності, а також пов'язані із застарілим обладнанням, застосуванням екологічно небезпечних технологій, недотриманням технологічних вимог і стандартів, нагромадженням відходів промислової діяльності, ігноруванням вимог щодо необхідності відтворення порушених земель. На багатьох підприємствах не проводиться екологічна експертиза і не оцінюються впливи на довкілля. Ці типові порушення є характерними для видобувної промисловості, що зумовлює значні втрати невідновних природних ресурсів,

Таблиця 1

Кількість об'єктів обліку видобутку корисних копалин

| №   | Групи корисних копалин                             | Кількість об'єктів обліку |            | Кількість об'єктів обліку |            | Кількість об'єктів обліку |            |
|-----|--|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
|     |  | Всього                    | в розробці | Всього                    | в розробці | Всього                    | в розробці |
|     |  | 2016 рік                  |            | 2017 рік                  |            | 2018 рік                  |            |
| 1.  | ГАЗОПОДІБНІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ                | 601                       | 364        | 600                       | 365        | 605                       | 367        |
| 2.  | РІДКІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ                      | 409                       | 307        | 409                       | 311        | 421                       | 315        |
| 3.  | ТВЕРДІ ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ                     | 1849                      | 535        | 1833                      | 518        | 1817                      | 517        |
| 4.  | РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ                                | 68                        | 33         | 68                        | 31         | 68                        | 30         |
| 5.  | РУДИ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ                            | 39                        | 4          | 39                        | 2          | 40                        | 5          |
| 6.  | РУДИ РІДКІСНИХ МЕТАЛІВ                             | 238                       | 91         | 236                       | 88         | 236                       | 87         |
| 7.  | РУДИ ДОРОГОЦІННИХ МЕТАЛІВ                          | 2                         | 2          | 2                         | 2          | 2                         | 2          |
| 8.  | ГІРНИЧОХІМІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ                    | 442                       | 42         | 447                       | 39         | 451                       | 39         |
| 9.  | ГІРНИЧОТЕХНІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ                   | 131                       | 65         | 132                       | 64         | 132                       | 63         |
| 10. | НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ            | 103                       | 67         | 102                       | 62         | 103                       | 64         |
| 11. | НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА           | 4319                      | 1409       | 4324                      | 1366       | 4351                      | 1362       |
| 12. | КАМІННЯ КОШТОВНЕ ТА КОЛЕКЦІЙНЕ                     | 6                         | 2          | 6                         | 2          | 12                        | 2          |
| 13. | ВОДИ ПІДЗЕМНІ, ЛІКУВАЛЬНІ ГРЯЗІ ТА РОПА ЛІКУВАЛЬНА | 1584                      | 800        | 1653                      | 780        | 1705                      | 852        |

хімічне забруднення повітря і водних ресурсів, зміну природного гідрологічного балансу поверхневих і ґрунтових вод, руйнування біотопів, кількісне зменшення і якісне погіршення земельних ресурсів.

Під час інтенсивного видобутку корисних копалин дедалі більше почали відчуватися негативні регіональні зміни стану довкілля. В Україні показники обсягів утворення відходів перевищують у 4-5 разів відповідні показники такого роду на підприємствах розвинутих країн світу.

Натепер обсяги відходів займають площу понад 160 тис. га. Державна політика у сфері забезпечення екологічної безпеки на підприємствах добувної галузі не відповідає вимогам часу. Мінімізація негативних явищ можлива шляхом приведення законодавчих і економічних механізмів у відповідність із міжнародними і європейськими вимогами екологічного права, посиленням контрольних функцій органів влади, високим рівнем наукової обґрунтованості заходів щодо екологізації виробничої діяльності, ширшого залучення громадськості у процес формування екологічної політики.

У результаті видобутку корисних копалин відбуваються фізичні, хімічні та механічні порушення ґрунтового покриву. Фізичні порушення пов'язані з перетворенням ландшафту, деформацією поверхні, зміною структури, розвитком ерозійних процесів. Зміна структури та розвиток ерозійних процесів призводить до зміни структури ґрунту, вмісту гумусу, здатності утримувати воду, газообмінної здатності, щільності та здатності утримувати навантаження. Хімічні порушення ґрунту пов'язані з забрудненням технологічними відходами і викидами, які впливають на значення рН (кислотність ґрунтів), здатність до катіонного обміну та вміст поживних елементів. Механічні порушення обумовлені процесами транспортування порід, ерозії відвалів, а також пиловими викидами при виконанні технологічних процесів [5].

Результат рекультивації із захисту середовища прирівнюється до відшкодованого збитку, завданого довкіллю внаслідок порушення земель, та визначається природно-технічними умовами порушених земель, їх розміщенням у різних природних зонах, організацією та засвоєністю території, ускладненням конфігурації ділянок земельних угідь тощо.

З позицій екологічної економіки нинішня економічна система базується на експлуатації навколишнього середовища. Видобуток корисних копалин – класичний приклад цього явища. Жоден із видобувних ресурсів не знаходить реальної економічної оцінки, а оцінюється насамперед за вироб-

ничими витратами (тобто витратами безпосередньо на видобування, транспортування). На протигагу «добувній» економіці, господарська діяльність, що побудована на засадах екологічної економіки, базується на понятті природного капіталу.

Одним з економічних питань, яке впливає на прийняття рішення про інвестування, є створення резервних фондів для рекультивації земель. Відповідно до статті 166 Земельного кодексу України від 25.10.2001 № 2768-III [1] рекультивація порушених земель – це комплекс організаційних, технічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель. Рекультивація земель після закінчення використання родовища є обов'язком користувача надр, який впливає із правил користування.

Згідно статті 34 Гірничого закону України від 06.10.1999 № 1127-XIV [2] до числа основних екологічних вимог у сфері проведення гірничих робіт належить своєчасне проведення рекультивації земель, а відповідно до статті 50 Закону України «Про надра» від 27.07.1994 № 132/94-ВР [3] у проектах будівництва гірничодобувних об'єктів повинна передбачатися рекультивація порушених земель, максимальне збереження ґрунтового покриву. Рекультивація має розглядатися як завершальна частина виробничого процесу, а витрати на створення резервних фондів для рекультивації повинні зменшувати суму, що оподатковується, тобто має належати до собівартості.

Еколого-економічні проблеми добувної галузі необхідно розглядати у контексті екологічної безпеки та євроінтеграційних інтересів України, тобто орієнтуватися на нові, перспективні еколого-економічні механізми, які нині формуються в ЄС у рамках його стратегії сталого розвитку та моделі екосоціальної ринкової економіки [6].

**Головні висновки.** Державна політика у сфері забезпечення екологічної безпеки на підприємствах добувної галузі не відповідає вимогам часу. Мінімізація негативних явищ і поліпшення екологічної ситуації можлива шляхом обов'язкової рекультивації та екологічної реабілітації територій, порушених внаслідок провадження виробничої діяльності добувної промисловості; забезпечення максимально повного використання видобутих корисних копалин, мінімізації відходів при їх видобутку та переробці; приведення законодавчих і економічних механізмів у відповідність із міжнародними і європейськими вимогами екологічного права, посиленням контрольних функцій органів влади, високим рівнем наукової обґрунтованості заходів щодо екологізації виробничої діяльності.

**Література**

1. Земельний кодекс України: 25.10.2001 № 2768-III // Відомості Верховної Ради України від 25.01.2002 № 3, ст. 2.
2. Гірничий Закон України від 06.10.1999 № 1127-XIV // Відомості Верховної Ради України від 17.12.1999 № 50, ст. 433.
3. Закон України «Про надра» від 27.07.1994 № 132/94-ВР // Відомості Верховної Ради України від 06.09.1994 № 36, ст. 340.
4. Мала гірнича енциклопедія: у 3 т. / за ред. В.С. Білецького. Донецьк : Донбас, 2004. URL: [http://bookdn.com/book\\_274.html](http://bookdn.com/book_274.html).
5. Бардась А.В. Вплив гірничих робіт на техногенне руйнування ґрунтового покриву та екологічне використання земельних ресурсів / А.В. Бардась, К.С. Богач // Економічний простір. 2013. № 71. С. 277–286. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/esrgos\\_2013\\_71\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/esrgos_2013_71_31).
6. Мандрик В.О. Еколого-економічні проблеми відтворення порушених земель у контексті вимог екологічної політики // Науковий вісник: Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища. Львів : НЛТУ України. 2005, вип. 15.6. С. 482–488.
7. Public evaluation of the environmental policy in Ukraine. Kiev, 2003. <http://urn.iatp.org.ua>.