

Яциковський Б.І.

кандидат економічних наук,
заступник голови Державної комісії України
по запасах корисних копалин,
з економічного розвитку та міжнародної діяльності

Yatsykovskyy Bogdan

Candidate of Economic Sciences,
Deputy Chairman of the State Commission of Ukraine
on Mineral Resources
Economic Development and International Activities

ФАКТОРИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ

STATE REGULATION FACTORS OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF MINING INDUSTRY

У статті здійснено систематизацію факторів державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі. Обґрунтовано безумовність природно-ресурсних, просторових і геопросторових чинників розвитку гірничодобувної галузі. Особливу увагу звернено на природоресурсні, просторові, та геопросторові чинники, які потребують інтенсифікації використання для виконання мети державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі (зміни в економіці виробничо-послужового і структурного характеру). З'ясовано, що різною мірою досягнення цілей Сталого розвитку 2016–2030 залежить від гірничодобувної галузі, яка займає вагомe місце у структурі економіки багатьох країн світу. Виявлено імперативність технологічних, прогресивних, екологічних та інноваційних факторів у забезпеченні економічного розвитку гірничодобувної галузі із цільовими виробничими і структурними змінами.

Ключові слова: економічний розвиток гірничодобувної галузі, державне регулювання, фактор, сфера надрокористування, надроресурсний потенціал, «прокляття ресурсів».

В статье осуществлена систематизация факторов государственного регулирования экономического развития горнодобывающей отрасли. Обоснована безусловность природоресурсных, пространственных и геопространственных факторов развития горнодобывающей отрасли. Особое внимание обращено на естественно-ресурсные, пространственные и геопространственные факторы, которые нуждаются в интенсификации использования для выполнения цели государственного регулирования экономического развития горнодобывающей отрасли. Установлено, что в разной степени достижения целей Устойчивого развития 2016–2030 зависит от горнодобывающей отрасли, которая занимает важное место в структуре экономики многих стран мира. Выявлена императивность технологических, прогрессивных, экологических и инновационных факторов в обеспечении экономического развития горнодобывающей отрасли с целевыми производственными и структурными изменениями.

Ключевые слова: экономическое развитие горнодобывающей отрасли, государственное регулирование, фактор, сфера недропользования, недроресурсный потенциал, «проклятие ресурсов».

The article systematizes the state regulation factors of economic development of the mining industry. The unconditionality of natural resource, spatial and geospatial factors of the development of the mining industry is justified. The mandatory nature of technological, progressive, ecological and innovative factors in ensuring the economic development of the mining industry including targeted production, service and structural changes is identified. A review of scientific sources on the mining industry allowed to summarize its main features distributed depending on the options for development of the industry, state participation, economic activity, employment, ensuring long-term growth. The need to take into account the environment, which transforms the economic development of the mining industry into ecological and economic, and society transforming it into sustainable development, is emphasized. Sustainable development is proposed to be considered as the highest strategic goal of its economic development with balancing the goals of social and environmental nature, as well as creating safeties for the functioning of the fuel and energy complex. It has been determined that the achievement of the Sustainable Development Goals 2016–2030 to different extents depends on the mining industry, which occupies a substantial place in the economic structure of many countries. Particular attention is paid to natural resource, spatial and geospatial factors that require using intensification to fulfil the goal of state regulation of economic development of the mining industry (economic

changes of production, service and structural nature). It is justified that technological, progressive, ecological and innovative factors should remain to be of mandatory nature; their action should ensure the economic development of the mining industry including targeted production, service and structural changes. It is determined that in the future, the industry should form an innovation-oriented core in the economic structure, determine the motivational field of inter-institutional cooperation to optimize subsoil use, search for alternative energy sources and resource substitution.

Keywords: *economic development of mining industry, state regulation, factor, sphere of subsoil use, subsoil resource potential, «resource curse».*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Державне регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі є складним цільовим процесом. Воно передбачає комплекс заходів держави у вугільній, нафтогазовій, металургійній, електроенергетичній промисловості та комунальному господарстві, що спрямовані на ефективне використання природоресурсного потенціалу, базованого на добуванні з надр корисних копалин, а також їх розвідки, розроблення, первинної переробки, використання і збуту, внаслідок чого відбуваються прогресивні зміни виробничо-послугового і структурного характеру в економіці країни та її регіонів. Концепція державного регулювання має бути спрямованою на добування корисних копалин з огляду на інтереси майбутніх поколінь та на екологічні пріоритети. Разом із тим високі потреби населення і бізнесу в мінеральних ресурсах та усталеність сировинної моделі економіки часто відносять країни до числа тих, які змушені реалізувати активну політику у сфері розвитку гірничодобувної галузі, обмежуючись при цьому впливами різних чинників.

Актуальність даного дослідження підтверджує необхідність систематизації факторів економічного розвитку гірничодобувної галузі в контексті державно-управлінських впливів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Теоретико-методологічну основу нашого дослідження становлять напрацювання інших авторів щодо вивчення особливостей факторного впливу у сфері надрокористування за різними проблемними напрямками (В. Голян [4], І. Григор'єв [9], А. Калько [7], Д. Кашук [16], В. Ковальов [3], М. Мороз [8], М. Сивий [17], М. Тараканов [14], І. Червяков [15] та ін.).

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є системне узагальнення факторів державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Особливістю виявлення системи факторів державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі є їх двоаспектність. Їх доцільно розподіляти за групами: фактори, які визначають особливості економічного розвитку гірничодобувної галузі, та фактори, котрі визначають наслідки впливу економічного розвитку гірничодобувної галузі на конкретну територію, зокрема її суспільство, екологію, економіку в цілому.

Розглянемо першу групу факторів, які визначають особливості економічного розвитку гірничодобувної галузі. Їх доцільно розподіляти за такими групами:

I. Безумовні, закладені природно-ресурсним потенціалом: природно-ресурсні – базові фактори розташування корисних копалин та рівня їх розвідки; просторові – обмеженість території (країни, регіону, поселення), що забезпечує включеність корисних копалин певного масштабу; геопросторові – розташування території (країни, регіону, поселення) з можливістю розміщення родовищ на декількох інших територіях та організації на цій основі міжтериторіального співробітництва з метою спільної розвідки, розроблення родовищ, первинної переробки, використання і збуту отриманої сировини;

II. Умовні, сформовані під впливом традицій, культури і практики державного управління: державно-управлінські – фактори, що відображають практику державного регулювання у визначеній сфері та реалізацію державної політики в усіх інших сферах (політична культура); конкурентні – боротьба за можливість використання корисних копалин без порушень суверенітету (правової визначеності) території, надмірного впливу бізнесових структур на управлінські рішення (бюрократизм, корупція, олігархія); геополітичні – боротьба за можливість використання корисних копалин із порушенням суверенітету (правової визначеності) території (доступ до корисних копалин як фактор міжнародних військових конфліктів, підвищений інтерес міжнародних олігархічних груп); міжнародно-управлінські (глобальні) – фактори, що відображають вимоги міжнародних структур у дотриманні екологічних норм, цілей сталого розвитку, встановлення квот та цінкових обмежень у сфері використання корисних копалин; технологічні – спосіб вибору гірничої технології (відкрита, кар'єрна, шахтна, свердловинна, комбінована), технологічних схем гірничодобувних підприємств; прогресивні – нові досягнення науки і техніки (глобальні, національні, корпоративні), які можуть бути використані у гірничодобувній галузі, у тому числі у гірничих технологіях і технологічних схемах гірничодобувних підприємств; споживацькі – попит на мінеральні ресурси з боку населення та бізнесу.

Природно-ресурсні фактори є безумовними та потребують посилення інтенсивності їх використання. Конкретно для розвитку гірничодобувної галузі актуальною є надроресурсна (ще називають «мінерально-сировинна») база.

Надроресурсний потенціал, сформований сукупністю корисних копалин, потребує глибинного вивчення на рівні кожної країни з просторовим районуванням (зонуванням). На державному рівні з метою систематизації різних видів та з відмінними характеристиками корисних копалин регламентуються класифікатори їхніх запасів і ресурсів. Для прикладу, в Україні це Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, яка розподіляє ко-

рисні копалини на групи з урахуванням ступеня геологічного вивчення розвіданих і попередньо розвіданих запасів, перспективних і прогнозних ресурсів [1].

Оцінка надроресурсного потенціалу різних країн сьогодні здійснюється на міжнародному рівні. Зокрема, Британська геологічна служба (British Geological Survey) веде комплексний моніторинг обсягів добування світової мінерально-сировинної продукції, що дає змогу визначити вагомість країни за різними видами корисних копалин [2]. Такі оцінки є прямим доказом факторного природно-ресурсного впливу на пріоритети державного регулювання для різних країн, адже у цьому розкривається їх інтерес до забезпечення економічного розвитку галузі в певному сегменті.

Просторові фактори тісно пов'язані з природно-ресурсними. У зв'язку з беззміністю державних кордонів відсутня можливість кількісного збільшення ресурсозабезпеченості мінеральною сировиною, тому необхідно приділяти увагу інтенсифікації видобутку мінеральної сировини та поліпшенню її якості, застосовуючи повний комплексний цикл її переробки [3, с. 50].

Відмінність геопросторових факторів від інших безумовних факторів розкриває можливості міжтериторіального співробітництва з метою спільної розвідки, розроблення родовищ, первинної переробки, використання і збуту отриманої сировини. Разом із тим вплив даних факторів сильно деструктивують геополітичні, які, своєю чергою, породжують низку конфліктів світового і локального масштабів.

Умовні фактори державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі є мінливими та повинні піддаватися активному впливу з можливістю усунення, нівелювання, коригування і трансформації. Вони охоплюють державно-управлінські, конкурентні, геополітичні, міжнародно-управлінські, технологічні, прогресивні і споживацькі.

Державно-управлінські фактори розкривають вплив політичної культури на практику державного регулювання у визначеній сфері. Через політичну культуру розкривається також ступінь розвитку в країні парламентаризму. Парламентаризм, як правило, ускладнює монополізацію гірничодобувної галузі, адже «розпорошує» владний вплив та протистоїть виконавчій гілці влади. Складнішою є ситуація, коли законодавча влада стає залежною від зовнішніх сил, формуючи неформальні парламентські групи за спільними «бізнес»-інтересами. На жаль, гірничодобувна галузь часто стає об'єктом прихованих домовленостей про розподіл прибутків та відшкодування витрат.

Конкурентні фактори державного регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі для різних країн набувають відмінного характеру. Для країн, що розвиваються, та з перехідними умовами, як і Україна, залишається проблемою недобросовісна боротьба за доступ до природних ресурсів та можливості їх експлуатації. На противагу цьому держава має задіювати інструментарій рентних платежів. Натомість системні та структурні перегини в національній економіці призвели до того, що основними природокористувачами виступають інтегровані підприємницькі об'єднання, які використовують

у відтворювальному процесі переважну більшість природних ресурсів; відсутність адекватних реальній цінності природної сировини ставок рентної плати не забезпечує справедливого її вилучення на користь державного та місцевих бюджетів; підприємницькі інтегровані утворення, маючи мільярдні обороти, сплачують символічну рентну плату, що не змушує їх забезпечувати всебічну раціоналізацію використання природних ресурсів [4]. Така ситуація засвідчує крайню деструктивність впливу конкурентних факторів у досліджуваній сфері.

Геополітичні фактори у сучасному світі проявляються з особливою силою. Вони доповнюють економічні протистояння в боротьбі за ресурси, набуваючи статусу міжнародних економічних конфліктів. Американський політолог Тодд Сандлер зазначає, що територіальні спори та боротьба за ресурси є головними причинами як громадянських війн, так і міждержавних конфліктів; так, частина держав залишає за собою право використовувати силу з метою захисту або анексії спірних територій, а одним із факторів успішного економічного розвитку залишається контроль над ключовими природними ресурсами [5, с. 724; 6, с. 60].

Міжнародно-управлінські (глобальні) чинники стають певною противагою негативного впливу геополітичних, конкурентних, державно-управлінських факторів, хоча практики «світових змов» у сфері надрокористування простежуються. Разом із тим на рівні міжнародних організацій докладається чимало зусиль щодо розвитку гірничодобувних галузей країн на прозорих конкурентних засадах із дотриманням цілей сталого розвитку. На даному етапі чинними є Цілі сталого розвитку 2016–2030.

Різною мірою досягнення Цілей сталого розвитку 2016–2030 залежить від гірничодобувної галузі, яка займає вагоме місце у структурі економіки багатьох країн світу. З огляду на роль галузі, узагальнено вирізняється людиноцентричний підхід у цілях, що вимагає неперервної екологізації, технологічної інноватизації галузі з визначенням шляхів оптимізації обсягів добування корисних копалин, пошуку альтернативних джерел енергії і ресурсозаміщення.

Технологічні чинники розкривають спосіб вибору гірничої технології (це може бути відкрита, кар'єрна, шахтна, свердловинна, комбіновані технології), а також технологічних схем гірничодобувних підприємств. Технологічна схема є сукупністю основних і допоміжних виробничих процесів у поєднанні з необхідними для їх виконання виробками, засобами механізації й автоматизації, що забезпечують за раціональної організації робіт безперервне та ефективне розроблення родовищ; основа технологічної схеми – взаємозв'язок рішень основних процесів розкриття, підготовки, системи розроблення і механізації очисних робіт, транспортування, підйому, допоміжних процесів, вентиляції, енергопостачання і водовідливу [7, с. 64].

Технологічні схеми в гірничодобувній галузі мають велике значення, але визначають ефективність добування, транспортування отриманої сировини, формування відходів і т. д. Сучасні підприємства гірничодобувної галузі є складними природно-господарськими й соціально-економічними комплексами з

високим рівнем механізації [8, с. 172]. У разі зносу основних засобів, залучення застарілих технологій конкурентоспроможність таких підприємств є низькою, а добування корисних копалин відзначається екстенсивними підходами, що вкрай деструктивно для забезпечення економічного розвитку галузі.

Організація гірничого виробництва характеризується значним ускладненням проектних завдань, пов'язаних із динамікою управління розвитком робочої зони простору родовища, удосконаленням організації виробничо-технологічних процесів, зростаючою роллю питань комплексного використання усіх корисних копалин родовища; для вирішення цих завдань широко використовується теоретичне узагальнення і розвиток досліджень у різних галузях науки: теорії систем, кібернетики, менеджменту, принципів логістики тощо [9, с. 254].

Незважаючи на ризики сировинної «узалеженості» економіки, корисні копалини насправді є високотехнологічною галуззю знань у багатьох країнах; інвестиції в такі знання слід розглядати як законний компонент перспективної програми економічного розвитку кожної країни [10].

Одним із концептуально прогресивних напрямів є розвиток наноенергетики, яка передбачає впровадження нових технологій отримання енергії Сонця (сонячні батареї товщиною як папір), використання нанобатарей (які швидко заряджаються) та, що головне, паливних елементів на основі водню. Серед новітніх прогресивних факторів впливу на економічний розвиток гірничодобувної галузі слід виділити цифровізацію економіки. Особливе значення даний процес має в контексті формування так званих інформаційних платформ у рамках цифрової інтеграції, що поєднує наукові напрями, персонал, процеси, користувачів та дані, створює умови для науково-технічних досягнень та проривів, забезпечивши наукові й економічні розробки в суміжних галузях промисловості та на світовому ринку мінеральних і сировинних матеріалів [11].

У протиположності прогресивних і технологічних чинників залишається сильною дія споживацьких факторів. Споживацтво у сучасному світі набуло значних масштабів. Це пов'язано не лише зі зростанням чисельності населення планети, а й із поліпшенням якості життя, у чому значну роль відіграють комфортне житло, доступ до товарів і послуг, для виробництва яких потрібні мінерально-сировинні ресурси. Колишня «культура споживання» перетворилася на тотальне гіперспоживання, бездумне накопичення товарів і послуг; осучаснена мораль передбачає прищвидшене мегаспоживання без особливого обмірковування призначення речі та її значущості для людини і людства загалом [12, с. 80–81]. Слід зауважити, що проблеми з наявністю мінеральних ресурсів та їх виснаження тісно пов'язані з питаннями, що стосуються довгострокового попиту на мінеральні ресурси суспільства, економічних взаємозв'язків у ланцюгах поставок мінеральних ресурсів, а також характеру та розподілу геологічних ресурсів [13, с. 242].

Фактори, які визначають наслідки впливу економічного розвитку гірничодобувної галузі на конкретну територію, доцільно розподіляти за групами.

Так, структурні – місце гірничодобувної галузі в структурі економіки з оцінкою моноспеціалізації, можливими структурними зрушеннями; працереурсні – можливості використання і розвитку інтелектуально-трудоного потенціалу зайнятих у гірничодобувній галузі; інноваційні – стимулювання розвитку інноваційно орієнтованих видів економічної діяльності; екологічні – зміни стану навколишнього природного середовища, довкілля і зонування поселень з оцінкою впливу на якість життя населення; соціальні – рівень напруги в суспільстві, у тому числі оцінка населенням якості свого життя з урахуванням можливостей зайнятості та стану довкілля; зовнішньоекономічні – визначення частки сировинної орієнтованості експорту та сировинної залежності імпорту, що прямо відображається на фінансовій і валютній стабільності країни.

Вплив інноваційних факторів на державне регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі передбачає відхід від «прокляття ресурсів». Як відомо, багаті країни природними ресурсами породжують «прокляття природних ресурсів» національної економіки, а експортоорієнтована модель економічного розвитку посилює симптоми розвитку «голландської хвороби», коли відбувається спад у несировинному торговому секторі у відповідь на підвищення прибутковості сировинного сектору [14; 15, с. 234]. Підтвердженням дії «прокляття ресурсів» є факт, що на території країн, які розвиваються, сконцентровано 50% світових непаливних мінеральних ресурсів, дві третини запасів нафти і 50% газу; при цьому вони виробляють менше 20% продукції обробної промисловості; ці країни володіють 90% запасів фосфатів, 88% кобальту, 86% олова, 50% мідної і нікелевої руди [16]. Інноватизація економічного розвитку гірничодобувної галузі передбачає не лише впровадження інтенсивних підходів до добувних процесів, первинної переробки і збуту (мінімізація відходів), а й формування внутрішньо- і міжгалузевих кластерів, інформаційних платформ співпраці з метою пошуку способів ресурсозаміщення.

Екологічні фактори є чи не ключовими в аналізі впливу гірничодобувної галузі на розвиток території. Вони є найбільш досліджуваними, адже, як правило, набувають найбільш гострих форм. Дослідження екологічних факторів щодо розвитку гірничодобувної галузі пов'язане з раціональним використанням та охороною надр, що передбачає не лише раціональне використання корисних копалин, а й завдання раціонального використання земної кори, включаючи питання, не пов'язані з видобуванням мінеральної сировини (наприклад, захоронення відходів, будівництво підземних споруд), а також власне природоохоронні завдання (охорона родовищ від затоплення, забруднення, охорона водоносних горизонтів, рекультивация порушених земель тощо) [17, с. 66].

Проблематика дослідження впливу екологічних факторів на державне регулювання економічного розвитку гірничодобувної галузі є дуже широкою. Найбільш актуальними є питання виникнення гірничопромислових відходів, у тому числі економіко-екологічне обґрунтування їх утилізації, а також рекультивация порушених ландшафтів. Дані процеси мають

входити до пріоритетів державного регулювання галузі з погляду коригування впливу екологічних факторів територіального розвитку.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок. Виявлення факторів економічного розвитку гірничодобувної галузі та можливостей його державного регулювання є актуальним дослідницьким завданням. Для країн сила впливу таких факторів є різною. Важливим є характер такого впливу, який має набувати конструктивних ознак. Імперативними мають залишатися технологічні, прогресивні, екологічні та інноваційні фактори, дія яких повинна забезпечувати економічний розвиток гірничодобувної галузі із цільовими виробничо-послуговими та структурними змінами. Це означає, що в перспективі галузь має формувати інноваційно орієнтоване ядро в структурі економіки, визначати мотиваційне поле міжінституційного співробітництва задля оптимізації надрокористування й пошуку альтернативних джерел енергії та ресурсозаміщення. Досвід та форми такого міжінституційного співробітництва будуть предметом подальших праць автора.

Бібліографічний список:

1. Про затвердження Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр : Постанова КМУ № 432 від 5.05.1997. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/432-97-%D0%BF#Text> (дата звернення: 23.05.2020).
2. World Mineral Production 2014–2018 : MineralsUK. URL: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html> (дата звернення: 23.05.2020).
3. Ковальов В.В. Фактори економічного зростання. *Ефективна економіка*. 2010. № 3. С. 47–55.
4. Голян В. Рента за природні ресурси: скільки грошей отримав держбюджет і чому ставки рентної плати за користування ними варто переглянути. *Mind* (13.07.2017). URL: <https://mind.ua/openmind/20172923-renta-za-prirodni-resursi-skilki-groshej-otrimav-derzhbyudzhet> (дата звернення: 12.04.2020).
5. Sandler T. Economic Analysis of Conflict. *The Journal of Conflict Resolution*. 2000. № 44 (6). P. 723–729.
6. Сремєєва І.А. Актуальні проблеми визначення сутнісних характеристик міжнародного конфлікту. *S.P.A.C.E. Society, Politics, Administration in Central Europe*. 2017. Вип. 3. С. 58–61.
7. Калько А.Д. Пропозиції і доповнення до спеціальної гірничої термінології, яка використовується при викладанні географічних дисциплін. *Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ*. 2014. Вип. 2. С. 62–67.
8. Мороз М.М. Організація перевезення гірничої маси на ПАТ «Кременчуцьке кар'єроуправління «Кварц». *Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва*. 2014. Вип. 2. С. 171–180.
9. Григор'єв І.Є. Аналіз науково-методичної бази проектування відкритих гірничих робіт. *Вісник Криворізького національного університету*. 2013. Вип. 35. С. 253–260.
10. Wright G. Mineral Resources and Economic Development. *Conference on Sector Reform in Latin America Stanford Center for International Development*. November 13–15. 2003. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/85d3/224bd0d01f608c320b752e2888f6c0eeae9c.pdf> (дата звернення: 12.04.2020).
11. Litvinenko V.S. Digital Economy as a Factor in the Technological Development of the Mineral Sector. *Natural Resources Research*. 2020. Volume 29. P. 1521–1541.
12. Зленко Н.М. Соціально-філософський аналіз теорії суспільства споживання. *Філософія науки: традиції та інновації*. 2014. № 1. С. 76–83.
13. Northey S.A., Mudd Gavin M., Werner T.T. Unresolved Complexity in Assessments of Mineral Resource Depletion and Availability. *Natural Resources Research*. 2018. Volume 27. P. 241–255.
14. Тараканов М.Л. Перспективні напрями формування регіональних виробничо-логістичних комплексів. *Економіка харчової промисловості*. 2009. №1. С. 37–42.
15. Червяков І.М. Фактори уповільнення економічного зростання: «голландська хвороба», «прокляття ресурсів» та шляхи їх подолання. *Культура народів Причорномор'я*. 2014. № 274. С. 233–236.
16. Кащук Д. Критичні надра, або як ми можемо впливати на економіку ЄС. *Економічна правда* (6.06.2019). URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/12/6/654540/> (дата звернення: 12.04.2020).
17. Сивий М. До проблеми раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів регіону. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2009. Вип. 37. С. 65–75.

References:

1. Pro zatverdzhennia Klasyfikatsii zapasiv i resursiv korysnykh kopalyn derzhavnoho fondu nadr (1997) [About the statement of Classification of reserves and resources of minerals of the state fund of subsoil]. Postanova KМУ № 432 vid 5.05.1997. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/432-97-%D0%BF#Text> (accessed 23 May 2020).
2. World Mineral Production 2014–2018 : MineralsUK. Available at: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/statistics/worldStatistics.html> (accessed 23 May 2020)
3. Kovalov V.V. (2010) Faktory ekonomichnoho zrostan'nia [Factors of economic growth]. *Efektivna ekonomika*, no. 3. pp. 47–55.
4. Holian V. (2017) Renta za pryrodni resursy: skilky hroshei otrymav derzhbiudzhet. I chomu stavky rentnoi platy za korystuvannia nymy varto perehlyanuty [Rent for natural resources: how much money the state budget received. And why rent rates for their use should be reconsidered]. *Mind* (13.07.2017). Available at: <https://mind.ua/openmind/20172923-renta-za-prirodni-resursi-skilki-groshej-otrimav-derzhbyudzhet> (accessed 12 April 2020)
5. Sandler T. (2000) Economic Analysis of Conflict. Todd Sandler. *The Journal of Conflict Resolution*, no. 44 (6). pp. 723–729.
6. Yermieieva I. A. (2017) Aktualni problemy vyznachennia sutnisnykh kharakterystyk mizhnarodnoho konfliktu [Actual problems of determining the essential characteristics of the international conflict]. *S.P.A.C.E. Society, Politics, Administration in Central Europe : elektronnyi naukovopraktychnyi zhurnal*, vol. 3, pp. 58–61.
7. Kalko A.D. (2014) Propozytzii i dopovnennia do spetsialnoi hirnychoi terminologii, yaka vykorystovuietsia pry vykladanni heohrafichnykh dystyplin [Suggestions and additions to special mining terminology used in the teaching of geographical disciplines]. *Psykhologo-pedahohichni osnovy humanizatsii navchально-vykhovnoho protsesu v shkoli ta VNZ*, vol. 2, pp. 62–67.
8. Moroz M.M. (2014) Orhanizatsiia perevezennia hirnychoi masy na PAT «Kremenchutske karieropravlinnia «Kvarts» [Organization of transportation of rock mass to PJSC "Kremenchug quarry management" Quartz]. *Suchasni resursoenerhozberihaiuchi tekhnologii hirnychoho vyrobnytstva*, vol. 2, pp. 171–180. (in Ukrainian)
9. Hryhoriev I.Ye. (2013) Analiz naukovometodychnoi bazy proektuvannia vidkrytykh hirnychykh robit [Analysis of the scientific and methodological basis for the design of open-cast mining]. *Visnyk Kryvorizkoho natsionalnoho universytetu*, vol. 35, pp. 253–260.
10. Wright G. (2003) Mineral Resources and Economic Development / Gavin Wright, Jesse Czelusta // Conference on Sector Reform in Latin America Stanford Center for Inter-

- national Development (November 13–15, 2003). Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/85d3/224bdccd01f608c320b752e2888f6cceeae9c.pdf> (accessed 12 April 2020).
11. Litvinenko V.S. (2020) Digital Economy as a Factor in the Technological Development of the Mineral Sector. *Natural Resources Research*, vol. 29, pp. 1521–1541.
 12. Zlenko N. M. (2014) Sotsialno-filosofskyi analiz teorii suspilstva spozhyvannia [Socio-philosophical analysis of the theory of consumer society]. *Filosofii nauky: tradytsii ta innovatsii*, no. 1, pp. 76–83.
 13. Northey S.A., Northey S.A., Mudd G.M., Werner T.T. (2018) Unresolved Complexity in Assessments of Mineral Resource Depletion and Availability. *Natural Resources Research*. Volume 27, p. 241–255.
 14. Tarakanov M.L. (2009) Perspektyvni napriamy formuvannia rehionalnykh vyrobnycho-lohistychnykh kompleksiv [Promising directions of formation of regional production and logistics complexes]. *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, no. 1, pp. 37–42.
 15. Cherviakov I.M. (2014) Faktory upovilnennia ekonomichnoho zrostantia: «hollandska khvoroba», «prokliattia resursiv» ta shliakhy yikh podolannia [Factors slowing economic growth: "Dutch disease", "curse of resources" and ways to overcome them]. *Kultura narodov Prychernomoria*, no. 274, pp. 233–236.
 16. Kashchuk D. (2019) Krytychni nadra, abo yak my mozhe-mo vplyvaty na ekonomiku YeS [Critical subsoil, or how we can affect the EU economy]. *Ekonomichna pravda* (6.06.2019). Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/12/6/654540/> (accessed 12 April 2020).
 17. Syvyi M. (2009) Do problemy ratsionalnoho vykorystannia mineralno-syrovynnykh resursiv rehionu [To the problem of rational use of mineral resources of the region]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii heohrafichna*, vol. 37, pp. 65–75.