



УДК 553.04

ГЕОЛОГІЯ І ВИДОБУТОК РУДНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ СЬОГОДНІ І ДОСВІД ІНШИХ КРАЇН

Фалькович О.Л.¹, к. геол. н., falkovich.oleksii@gmail.com;
Курило М.М.², к. геол. н., доцент, kurilo@mail.univ.kiev.ua;

1 – ТОВ «Геологічна сервісна компанія», Київ, Україна,

2 – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

У публікації розглянуто головні тенденції у геологорозвідувальних роботах та освоєнні рудних родовищ в Україні та світі. Визначено особливості нормативних, організаційних та виробничих умов проведення робіт із геологічного вивчення об'єктів. Описано основні недоліки та переваги сфери надрокористування з боку інвестора. Дано співставлення умов надрокористування із світовою практикою.

GEOLOGY AND MINING OF MINERAL ORE IN UKRAINE TODAY AND EXPERIENCE OF OTHER COUNTRIES

Falkovich O.¹, Cand. Sci. (Geol.), falkovich.oleksii@gmail.com;
Kurylo M.², Cand. Sci. (Geol.), Assoc. Prof., kurilo@mail.univ.kiev.ua;

1 – LLC "Geological Service Company", Kiev, Ukraine,

2 – Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine The publication discusses the main trends in exploration and mining of ore deposits in Ukraine and all over the world. The features of the regulatory, organizational and production conditions for carrying out work on the geological study of objects have been determined. The main disadvantages and advantages of the sphere of subsoil use on the part of the investor are described. Comparison of subsoil use conditions with world practice is given.

Зміни у геологічній галузі України назріли давно. Останні десятиліття практично повністю припинилися регіональні та пошукові роботи за кошти державного бюджету. Підготовлених об'єктів для залучення в експлуатацію вже практично немає, а пошуки нових перспективних об'єктів заморожені. За період 2013 – 2020 років бюджет галузі скоротився у 40 разів - до \$4 млн. А минулого року галузь взагалі отримала лише близько \$1 млн., що у 20 разів менше щорічного фінансування політичних партій на виборах. Наприклад, лише у регіональні роботи з виділенням перспективних рудних районів деякі країни вкладають сотні мільйонів доларів США на рік (Росія - 250, Мексика - 110, Перу - 104). За даними Market Intelligence, сукупні витрати гірничорудної галузі на пошук та розвідку нових родовищ базових металів з 1996 по 2020 роки коливалися від \$1,9 млрд у 2002 році до \$22 млрд у 2012-му і нижче за \$10 млрд – у період після 2014 року.

У вітчизняній практиці недостатня вивченість проявів та родовищ рудних корисних копалин призводить до неможливості залучення високоліквідних об'єктів у промислове освоєння протягом короткострокових періодів. Непідготовленість об'єктів, що виставляються на аукціон навіть для геологічного вивчення, тягне за собою високі ризики для інвесторів і, як правило, торги, що не відбулися, або не викуплені спеціальні дозволи на використання надр, тим самим підриваючи довіру до державних інституцій.

Необхідно чітко розрізняти сумлінних надрокористувачів, які протягом кількох років виконують програми робіт та реально вкладають значні інвестиції у підготовку об'єктів до експлуатації та надрокористувачів, які отримали спеціальні дозволи та багато років не виконують жодних робіт на об'єктах, так звані «заморожені ліцензії». Не сприяє розвитку гірничодобувної галузі також і часті зміни нормативної бази, починаючи від рішень РНБО, постанов Кабінету Міністрів України, розрахунку рентних платежів до рішень міжвідомчої комісії Державної служби геології та надр України.



СЬОМА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
**«НАДРОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ.
 ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТУВАННЯ»**

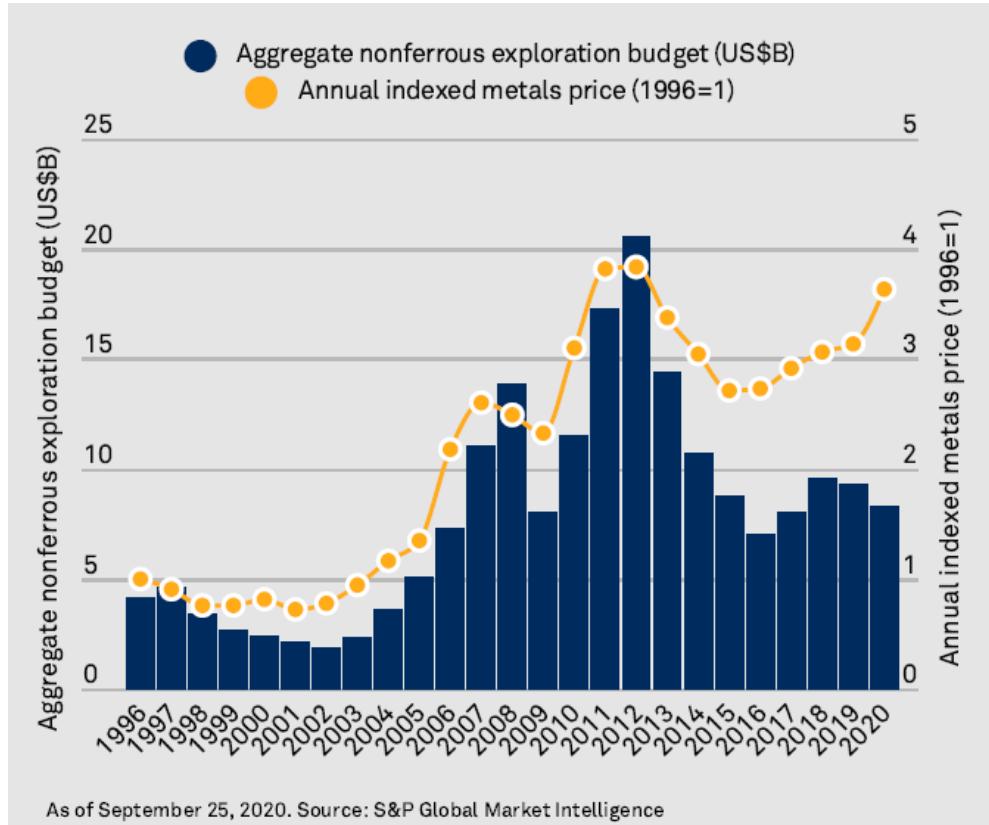


Рис. 1. Витрати на геологорозвідувальні роботи кольорових металів у світі (дані Market Intelligence [4]).

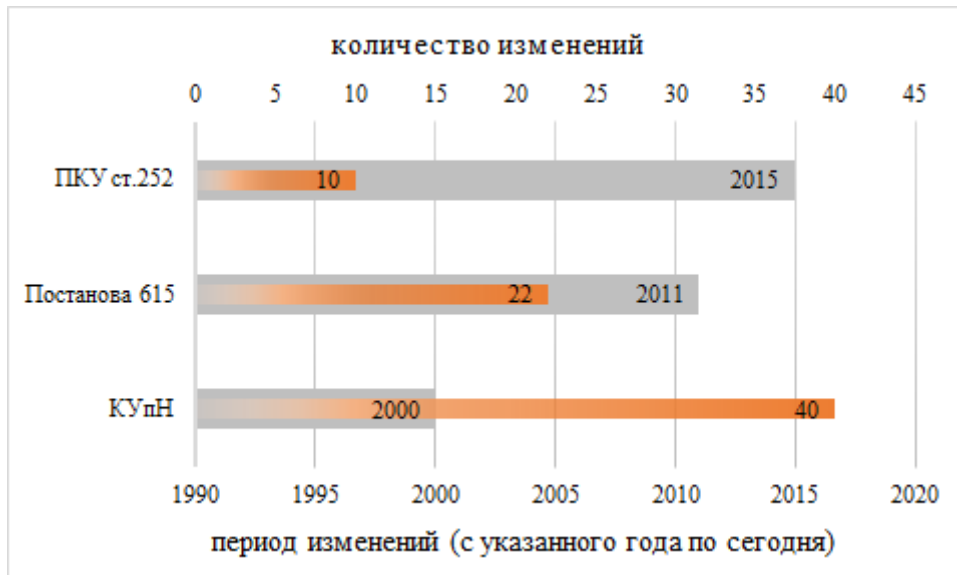


Рис. 2. Кількість змін у основних нормативних документах у сфері надрокористування (за даними [1–3])

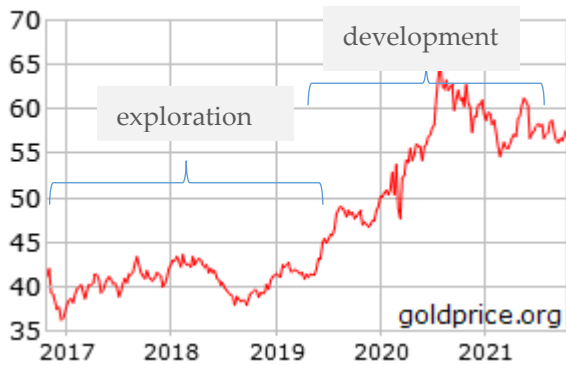
Динамічність нормативних та організаційних умов роботи надрокористувача може мати характер додаткових невизначеностей, за яких відбувається освоєння рудних родовищ. Це пов'язано з коливаннями і нестійкістю внутрішнього й зовнішнього ринків, на які накладаються невизначеності нормативних умов розробки родовищ. Для прикладу на золоторудних об'єктах у період 5-річного дії спеціального дозволу на геологічне вивчення та дослідно-промислово



СЬОМА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАДРОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ. ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТУВАННЯ»

розробку, як правило, фіксуються циклічні коливання цін на метал. Для того, щоб надрокористувач потрапив у максимум цін на золото в 2020 році з початком видобутку, початок розвідувальних робіт мав відбутися у 2010–2017 роках. Якщо надрокористувач розпочав роботи з розвідки/дорозвідки у 2017–2019 рр., а роботи з проектування та подальше будівництво рудника у 2020–2021рр., то початок видобутку та період виходу на проектну потужність відбудеться пізніше максимальних цін на метал. У умовах волатильності ринку наші умови нормативних документів можуть змінитися десятки разів, що робить їх у довгостроковій перспективі непередбачуваними.

5 Year Gold Price in USD/g



А Стадії освоєння рудних родовищ на фоні 5-річної динаміки цін на метал

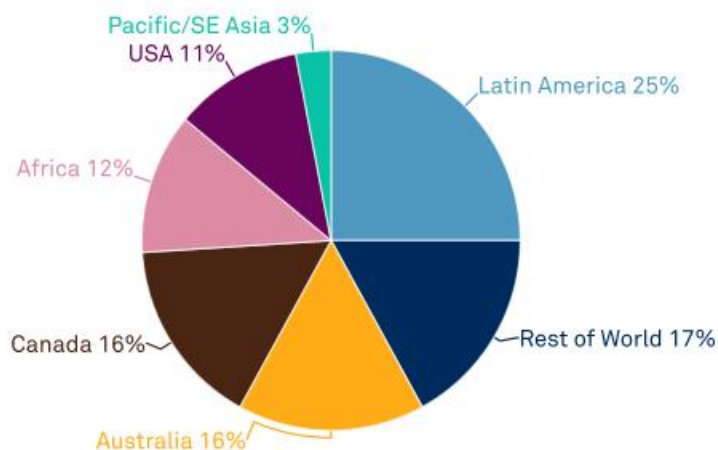
15 Year Gold Price in USD/g



Б Стадії освоєння рудних родовищ на фоні 15-річної динаміки цін на метал

Рис. 3. Стадії освоєння рудних родовищ на фоні 5 та 15-річної динаміки цін на метал (динаміка цін – за даними <https://goldprice.org> [5])

Власність інвестора – спеціальні дозволи використання надр можуть бути зупинені по спірним і часто суб'єктивним питанням. Чи варто говорити, що перспективи втратити свою власність в Україні не додають оптимізму та бажання як внутрішнім, так і іноземним інвесторам вкладатися в нашу країну. Враховуючи величезний потенціал надр нашої території, можливо, це головна причина, через яку ми не потрапляємо в основні регіони реалізації геологорозвідувальних робіт (рис.4)?



As of September 25, 2020. Source: S&P Global Market Intelligence

Рис. 4. Основні регіони реалізації геологорозвідувальних робіт (дані Market Intelligence [4])



СЬОМА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАДРОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ. ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТУВАННЯ»

Протягом останніх 30 років в Україні зафіксовано лише поодинокі випадки створення нових гірничодобувних та переробних підприємств на сучасному рівні технологій саме на рудних об'єктах. Основою нашої гірничодобувної галузі залишаються підприємства, збудовані ще за часів Радянського Союзу, які використовують технологію видобутку та збагачення руд минулого століття. Ці підприємства протягом останніх років змінюють своїх власників і піддаються косметичній модернізації, яка аж ніяк не впливає на енергоємність та вбивчу неекологічність виробництва. Достатньо кілька прикладів негативного впливу застарілих технологій на сировинну базу. Це занедбані шахти та кар'єр багатих калійних солей у Стебнику та Калуші, освоєння яких призвело до екологічних проблем цілого регіону. Це «місячні пейзажі» після рекультивациі родовищ розсипних титанових руд на Житомирщині, це й величезні хвостосховища червоних шламів на родовищах марганцевих руд. Таких прикладів, на жаль, достатньо.

Але є й інший бік, де сумлінні надрокористувачі провели переоцінку своїх родовищ за міжнародними стандартами, залучили передові закордонні компанії для розробки проектних рішень для розкриття та відпрацювання запасів, виконали цілий ряд досліджень для реалізації сучасних технологій збагачення руд з отриманням конкурентного кінцевого продукту, отримали у власність земельні ділянки необхідні для будівництва гірничо-збагачувальних підприємств. Всі ці роботи потребують значних інвестицій та часу. В середньому на підготовку одного рудного родовища до експлуатації необхідно не менше 5-7 років, а нормативна база каже, що розпочати видобуток необхідно через три роки після отримання спеціального дозволу. Це призводить до необхідності зміни програми робіт і як наслідок до непрозорості цієї процедури та загрози анулювання ліцензії.

Як стверджує автор одного дослідження (Doggett and Leveille 2020 p.) середній рівень витрат на розвідку і підготовку одного зі 100 нових мідних об'єктів у період з 1989 по 2019 роки склав \$117 млн. Якщо робити поправку на час, що минув з моменту відкриття до початку видобутку, витрати зростають до \$221 млн на родовище. Таких сумлінних інвесторів в Україні одиниці, і саме тому держава просто зобов'язана забезпечити їх від невинуватених ризиків.

Без залучення до гірничого сектору України міжнародних фінансових структур та профільних інвестиційних компаній практично не можна привести цей сектор економіки до сучасного рівня.

Прикладом таких перетворень можуть служити Казахстан, який за останні 10 років залучив у гірничий сектор економіки, починаючи з геологічного вивчення надр близько 150 млрд. доларів, Хорватія, Македонія – це держави, які відкрили свої надра для великих закордонних компаній, при цьому висуваючи цілком виправдані зобов'язання для надрокористувачів за винятком отримання особистої вигоди окремими чиновниками.

Ми не говоримо про досвід таких передових гірничодобувних країн як Канада, Австралія, США, Швеція, Фінляндія, Німеччина та інші, де давно визначено умови та правила ведення гірничого бізнесу. І якщо наші українські норми давно відстали від сучасної техніки та технологій, то, напевно, необхідно змінювати норми, інструкції тощо, а не змушувати застосовувати застарілу техніку та технології (у Швеції ухили для підземних виробок проходять під кутом 24 - 27°, а наші норми вимагають проходження не більше 12° і таких прикладів багато).

Вихід із ситуації лежить на поверхні – це абсолютно вільний доступ до первинної та обробленої геологічної інформації, мінімальна вартість спеціальних дозволів на геологічне вивчення території України, повна прозорість отримання дозволів на видобуток усіх видів родовищ корисних копалин, зменшення обсягу невинуватених погоджень та дозволів для ведення бізнесу у гірничодобувному секторі економіки. Потрібно прийняти новий Кодекс про надра, де всі ці питання будуть прописані з урахуванням найкращої міжнародної практики. І це має бути єдиний документ, який регулює правила надрокористування, на який можна орієнтуватися протягом усього періоду освоєння родовищ. Необхідно ухвалення і імплементація міжнародних



СЬОМА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«НАДРОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ.
ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИВАННЯ»

вимог до вивчення корисних копалин (класифікація запасів та ресурсів за міжнародними стандартами, тривимірне моделювання родовищ, запровадження поняття оцінки достовірності інформації, оцінка ступеня ризиків тощо).

Список використаних джерел:

1. Кодекс України про надра// <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Податковий кодекс України// <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
3. Порядок надання спеціальних дозволів на користування надрами// <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/615-2011-%D0%BF#Text>
4. Global Mining Exploration Trends 2020/ <https://austmine.com.au>
5. <https://goldprice.org>