

## ОНОВЛЕННЯ ШАБЛОНУ CRISCO ТА КОДЕКСУ JORC

*Баряцька Н.В., д. геол. н., VariatskaN@gmail.com;*

*Сафронова Н.Г., Isanige80@gmail.com;*

*ТОВ «Софтмайн», м. Київ, Україна*

У статті розглянуто нещодавні зміни, запроваджені в Шаблоні міжнародної публічної звітності щодо об'єктів та результатів розвідки, ресурсів та запасів корисних копалин Комітету з міжнародних стандартів звітності щодо запасів корисних копалин (CRIRSCO Template) та Австралоазійському кодексі звітності про результати геологорозвідки, мінеральні ресурси та запаси руди Об'єданого комітету по запасах руди (JORC Code). Проведено порівняльний аналіз змін та процесів оновлення документів. Загалом зміни відображають глобальну тенденцію до гармонізації класифікацій та стандартів у гірничодобувній галузі, зокрема шляхом уточнення визначень, підвищення прозорості звітності та інтеграції принципів сталого розвитку.

Впровадження визнаних стандартів звітності та класифікації ресурсів та запасів корисних копалин, що відповідають шаблону CRIRSCO, має вирішальне значення для підвищення прозорості з метою залучення інвестицій, підвищення конкурентоспроможності української галузі надрокористування, інтеграцією у глобальні ринки та ланцюги постачання.

## CRISCO TEMPLATE AND JORC CODE UPDATES

*Bariatska N., Dr. Sci. (Geol.), BariatskaN@gmail.com;*

*Safronova N., Isanige80@gmail.com;*

*Softmine LLC, Kyiv, Ukraine*

The article discusses recent changes to the International Reporting Template for the Public Reporting of Exploration Targets, Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves of Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO Template) and the Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves of the Joint Ore Reserves Committee (JORC Code). A comparative analysis of changes and document updating processes was conducted. Generally, the changes reflect a global trend to harmonise classifications and standards in the mining industry, in particular by clarifying definitions, increasing reporting transparency and integrating sustainable development principles.

The implementation of recognised reporting standards and classification of mineral resources and reserves according to the CRIRSCO template is crucial for increasing transparency in terms of attracting investment, improving the competitiveness of the Ukrainian subsoil use industry, and integrating into global markets and supply chains.

**Вступ.** У контексті повномасштабної війни пріоритетом економічної політики України є залучення іноземних інвестицій, зокрема в геологорозвідувальну та гірничодобувну галузі. Реалізація «Угоди про корисні копалини» Україною та США (Угода про створення Інвестиційного фонду відбудови [4]), а також зближення з Європейським Союзом у сфері сировинної безпеки створюють умови для розширення міжнародного співробітництва та інтеграції у глобальні ланцюги постачання корисних копалин.

Для прозорості інвестиційного процесу у всьому світі застосовуються спеціальні стандарти (кодекси) публічної звітності, які регулюють форму розкриття наукової і технічної інформації про об'єкт інвестицій, а також гарантують інвесторам високий рівень її достовірності. Стандарти публічної звітності щодо запасів і ресурсів корисних копалин, такі як JORC Code, CIM (NI 43-101), SAMREC, PERC та ін., відповідають Шаблону міжнародної публічної звітності щодо об'єктів та результатів розвідки, ресурсів та запасів корисних копалин (CRIRSCO Template). Звіти, підготовлені за такими стандартами використовуються в усьому світі для:

- оцінки та аудиту геологорозвідувальних і видобувних об'єктів та відповідних техніко-економічних обґрунтувань,
- прозоре та достовірне інформування інвесторів про ресурси та запаси,
- IPO (Initial Public Offering – перший публічний продаж акції) та подальшої біржової звітності,
- отримання банківських кредитів, злиття та поглинання компаній.

Загальна капіталізація гірничопромислових компаній, що котирують свої акції на фондових біржах країн, представлених у CRIRSCO, становить понад 80% від загальносвітового гірничопромислового капіталу, що пройшов біржовий лістинг [5].

Міжнародний комітет CRIRSCO було створено у 1994 році з метою розробки уніфікованого підходу до публічної звітності про стан мінерально-сировинної бази гірничих компаній. На момент створення CRIRSCO об'єднав ряд національних та регіональних стандартів, які існували на той час (JORC, CIM, SAMREC, PERC). На тепер CRIRSCO має 15 організацій (країн) членів та 6 – кандидатів.

Останніми роками відбувався процес оновлення шаблону CRIRSCO та одного з провідних національних стандартів звітності у світі – кодексу JORC (Joint Ore Reserves Committee Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves). У червні 2024 року було опубліковано оновлену версію шаблону CRIRSCO [8]. 1 серпня 2024 року оприлюднено проєкт кодексу JORC [9], а у вересні 2025 року – результати його обговорення [7]. Далі ми розглянемо ключові події у процесах оновлення та ключові зміни, яких зазнали ці документи.

**Оновлення шаблону CRIRSCO.** На початку 2023 року розпочався процес оновлення шаблону CRIRSCO. Хронологію ключових подій цього процесу показано на рис.1.



**Рис. 1. Процес оновлення шаблону CRIRSCO – ключові події**

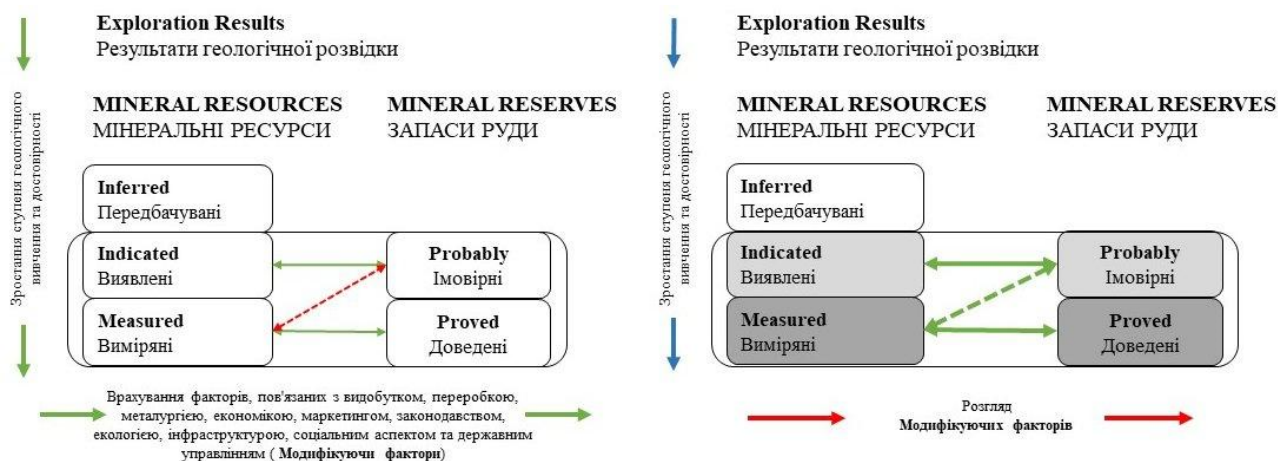
Оновлений шаблон CRIRSCO, опублікований 26 червня 2024 року CRIRSCO [8] включає зміни до стандартних визначень, які були узгоджені на загальних зборах CRIRSCO 2023 року в Ріо-де-Жанейро, Бразилія, в жовтні 2023 року. Стислий огляд основних змін Шаблону CRIRSCO 2024 р. наведено у табл. 1.

**Таблиця 1. Ключові зміни у шаблоні CRIRSCO 2024 року**

Розділ (частина)	Суть зміни	Обґрунтування
<b>Визначення «Запаси корисних копалин»</b>	Додано речення «Запаси корисних копалин можна поділити в порядку зростання рівня достовірності на ймовірні та доведені»	Краще узгодження з визначенням ресурсів корисних копалин
<b>Розділ «Звітність про запаси корисних копалин»</b>	Включено визначення «Плану життєвого циклу шахти» ('Life of Mine Plan (LoMP)')	Для супроводу декларацій про запаси корисних копалин на діючих шахтах
<b>Визначення «Попереднє дослідження» ('Scoping Study')</b>	«Продемонструвати на момент подання звіту, що прогрес у підготовці попереднього техніко-економічного обґрунтування може бути достатньо обґрунтованим» замінено на «продемонструвати і надати обґрунтування для подальших досліджень і технічних робіт, а також більш комплексних технічних досліджень»	Для врахування ситуації, коли попередні дослідження не використовуються для переходу до попереднього техніко-економічного обґрунтування
	Включено речення «Попереднє дослідження (Scoping Study) має нижчий рівень достовірності, ніж попереднє техніко-економічне обґрунтування (Pre-Feasibility Study)»	Для логічного переходу між 'Scoping Study' і 'Pre-Feasibility Study'

Розділ (частина)	Суть зміни	Обґрунтування
<b>Визначення «Попереднє техніко-економічне обґрунтування» ('Pre-feasibility Study')</b>	«Визначається переважний спосіб видобування, у випадку підземного видобування, або конфігурація кар'єру, у випадку відкритого видобування, а також найефективніший метод переробки корисних копалин» замінено на «визначено найкращі методи видобування та збагачення»	Формулювання змінено на більш просте та загальне, але таке, що відображає суть
	«Фінансовий аналіз, заснований на обґрунтованих припущеннях» замінено на «фінансовий аналіз, заснований на обґрунтованих і підтверджених припущеннях»	Це вказує на необхідність підтвердити припущення щодо модифікуючих факторів
<b>Визначення «Техніко-економічне обґрунтування» ('Feasibility Study')</b>	«Видобування є обґрунтованим (економічно доцільним)» замінено на «економічний видобування є достатньо обґрунтованим»	Для узгодження з використанням в інших частинах шаблону

Необхідно відмітити, що рисунок 1 шаблону, який ілюструє зв'язок між категоріями запасів і ресурсів корисних копалин, зазнав змін лише у частині модифікуючих факторів – у редакції 2024 року їхній перелік не наводиться (рис. 2).



**Рис. 2. Рисунок 1 шаблону CRIRSCO – Загальний зв'язок між результатами розвідки, мінеральними ресурсами та запасами руди (зліва – 2019 р., справа – 2024)**

У січні 2025 року було також опубліковано нову версію Узгоджувального документу між Шаблоном CRIRSCO та Рамковою класифікацією Організації Об'єднаних Націй (РКООН) [6]. У новій версії документу:

- Оновлені зв'язки між категоріями шаблону CRIRSCO та останньою версією РКООН;
- Надано додаткові рекомендації (Guidance Note) щодо практичного використання документа;
- Зроблено уточнення щодо принципів оцінки, прозорості та техніко-економічного аналізу.

**Оновлення JORC Code.** У 2020 році розпочався процес оновлення кодексу JORC, графік ключових подій якого наведено на рис. 3. На даний момент оприлюднено оновлений проєкт кодексу 2024 року [9]. Остаточна версія кодексу очікуються у кінці 2025 – на початку 2026 року.

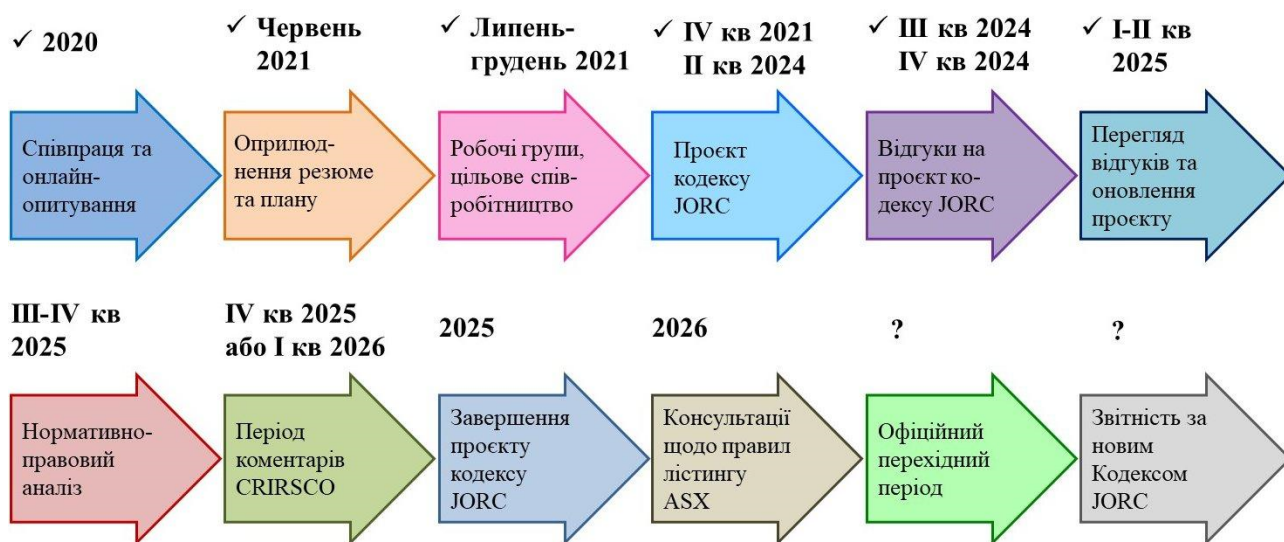


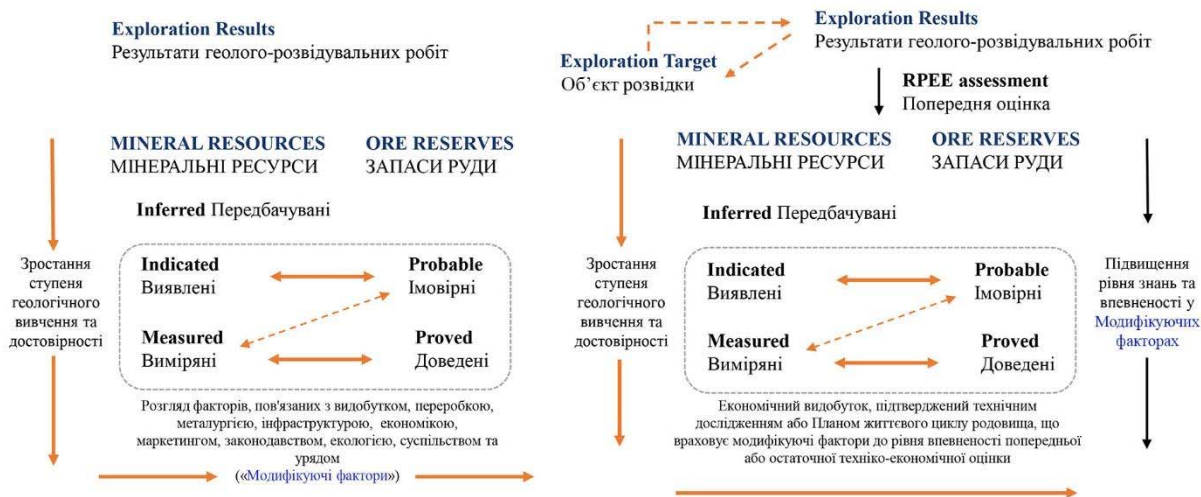
Рис. 3. Графік основних подій щодо оновлення кодексу JORC

Основні зміни стосуються структури документу, розумних перспектив видобутку, екологічних, соціальних та управлінських аспектів (ESG), ризиків та можливостей проекту, компетентності та відповідальності виконавців, а також узгодження з іншими ключовими документами (таблиця 2).

Таблиця 2. Ключові зміни у Кодексі JORC відповідно до проекту 2024 року

Розділ	Суть змін
<b>Структура та формат</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зменшено кількість вбудованих пояснень; створено окремий, більш ґрунтовний Документ з роз'ясненнями</li> <li>Краща узгодженість Кодексу та Таблиці 1 з шаблоном CRIRSCO; Таблиця 1 за етапами дослідження</li> </ul>
<b>Розумні перспективи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уточнено термінологію: RPEEE (Розумні перспективи можливого економічного видобування) замість RPEE (Розумні перспективи економічного видобування); модифікуючі фактори застосовуються на всіх етапах життєвого циклу проекту</li> <li>Компетентна особа проводить первинну оцінку модифікуючих факторів, щоб визначити RPEEE</li> </ul>
<b>ESG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Додано спеціальні положення до розділу «Модифікуючі фактори»</li> <li>З'явився новий додаток «Таблиця вимог ESG»</li> </ul>
<b>Ризики та можливості</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Додано окремий розділ та спеціальні положення</li> <li>Передбачено можливість розкриття та обговорення ризиків конкретного проекту</li> </ul>
<b>Узгодження</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Додано спеціальні положення</li> <li>Узгоджено з правилами лістингу Австралійської Фондової Біржі лістингу для порівняння</li> </ul>
<b>Компетентність та відповідальність</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Введено вимогу завантаження резюме компетентної особи на сайт JORC та ознайомлення з останньою версією кодексу</li> <li>Додано роль «Спеціаліста» для підтримки компетентної особи у охопленні необхідних навичок</li> </ul>

До рисунку, який показує співвідношення класифікацій ресурсів і запасів корисних копалин, додано Об'єкт геологічної розвідки (Exploration Target), Розумні перспективи економічного видобування та напрямок підвищення рівня достовірності модифікуючих факторів (рис. 4).



**Рис. 4. Рисунок 1 Кодексу JORC – Загальний зв’язок між результатами розвідки, мінеральними ресурсами та запасами руди (зліва – 2012 р., справа – 2024)**

**Висновки.** У табл. 3 наведено результати порівняння шаблону CRIRSCO та Кодексу JORC з точки зору самих документів, процесів їхнього оновлення та останніх змін. Порівняння показує, що зміни у кодексі JORC виглядають більш суттєвими, у той час у шаблоні CRIRSCO вони більше стосуються структури та формулювань.

**Таблиця 3. Порівняння шаблону CRIRSCO та Кодексу JORC**

	<b>CRIRSCO Template</b>	<b>JORC Code</b>
<b>Хто відповідає</b>	CRIRSCO	JORC, до складу якого входять AusIMM, AIG, MCA
<b>Функції</b>	Рамкові принципи для національних кодексів JORC, PERC, NI 43-101 та ін.	Обов’язковий стандарт для Австралії, визнаний на біржах ASX та ін.
<b>Механізм підготовки та затвердження</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Створення робочої групи CRIRSCO, аналіз змін у світових практиках звітності та досвіду застосування національних кодексів.</li> <li>Обговорення пропозицій з представниками національних організацій – членів CRIRSCO.</li> <li>Затвердження консенсусом членів.</li> <li>Публікація оновленого шаблону.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Створення робочої групи, підготовка пропозицій.</li> <li>Громадське обговорення (public consultation) серед професійної спільноти (члени AusIMM та AIG).</li> <li>Узгодження з AusIMM, AIG і MCA.</li> <li>Публікація нової редакції кодексу JORC.</li> </ul>
<b>Періодичність</b>	Раз на 5-7 років	Спочатку раз на 3-5 років, між останніми редакціями – 8-13 років
<b>Оновлення структури</b>	Оновлено визначення та нумерацію	Поділено на три окремі документи: The JORC Code, Guidance Notes, Check List
<b>ESG фактори</b>	Внесено зміни для кращого відображення ESG	Підвищено вимоги до розкриття ESG інформації
<b>Відповідальність</b>	Оновлено визначення термінів	Визначено можливість залучення спеціалістів
<b>Міжнародна гармонізація</b>	Оновлено Bridging Document для узгодження з UNFC 2019	Узгоджено визначення з CRIRSCO Standard Definitions

Процес оновлення також має суттєві відмінності. CRIRSCO виносить зміни на внутрішнє обговорення організацій-членів, у той час як зміни у JORC Code обговорюються публічно, залучаючи широке коло спеціалістів, що впливає на терміни оновлення цих документів.

Основними тенденціями у змінах обох документів є підвищення прозорості та гармонізація між ними та з іншими керівними документами. Зважаючи на взаємний вплив

шаблону CRIRSCO, як основного документу комітету, та національних стандартів та кодексів його членів, у тому числі JORC Code, наступним кроком, імовірно, стане подальше двостороннє врахування змін у цих документах.

Впровадження визнаних стандартів звітності та класифікації ресурсів та запасів корисних копалин, що відповідають шаблону CRIRSCO, має вирішальне значення для підвищення прозорості з метою залучення інвестицій, підвищення конкурентоспроможності української галузі надрокористування, інтеграцією у глобальні ринки та ланцюги постачання [1-3]. Наразі надрокористувачі вже широко застосовують ці стандарти для своїх проєктів. Методична, освітня та організаційна підтримка на державному рівні, як це практикується у країнах з розвинутою гірничою галуззю, зробить цей процес легким і зрозумілим для більш широкого кола надрокористувачів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Боряцька Н.В., Сафронова Н.Г. Особливості застосування міжнародних класифікацій запасів і ресурсів твердих корисних копалин в Україні. V Міжнародна науково-практична конференція «Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування» (8-12 жовтня 2018, Трускавець). Матеріали конференції. С. 28-35.
2. Боряцька Н.В. Чи готові українські надрокористувачі розмовляти “однією мовою” з міжнародними інвесторами? Мінеральні ресурси України. № 1, 2021, с. 4-7. <https://orcid.org/0000-0002-8068-2464>
3. Боряцька Н.В., Сафронова Н.Г. Застосування міжнародних класифікацій запасів і ресурсів – запорука інвестиційної привабливості українських родовищ // VII Міжнародний геологічний форум “Актуальні проблеми та перспективи розвитку геології: наука й виробництво” 02–03 листопада 2020 р., м. Одеса, Україна. Матеріали конференції. – С. 17–23.
4. Угода між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про створення Американсько-українського інвестиційного фонду відбудови. Ратифіковано № 4417-IX від 08.05.2025 [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840\\_001-25#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840_001-25#Text)
5. About CRIRSCO. More than a template, a governance system [https://crirSCO.com/about-us/?utm\\_source=chatgpt.com](https://crirSCO.com/about-us/?utm_source=chatgpt.com)
6. Bridging Document between the Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards Template and the United Nations Framework Classification for Resources. United Nations Economic and Social Council. 2024. 20 p. <https://unece.org/sed/documents/2024/02/working-documents/bridging-document-between-crirSCO-template-and-unfc>
7. Draft JORC Code: Survey Feedback & Summary of Changes. Draft JORC Code 2024 vs Draft JORC Code 2025. 10 September 2025. Australian Joint Ore Reserves Committee. 2025. 38 p.
8. International Reporting Template for the Public Reporting of Exploration Targets, Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves. Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards. June 2024. – 78 p. [https://crirSCO.com/wp-content/uploads/woocommerce\\_uploads/2024/06/CRIRSCO\\_International\\_Reporting\\_Template\\_June2024\\_Update\\_Approved\\_for\\_Release\\_20240627-dl8515.pdf](https://crirSCO.com/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2024/06/CRIRSCO_International_Reporting_Template_June2024_Update_Approved_for_Release_20240627-dl8515.pdf)
9. The JORC Code Exposure Draft. Australasian Code for Reporting of Exploration Targets, Exploration Results, Mineral Resources, and Ore Reserves. 2024. 49 p.