

Міжнародне  
співробітництво  
в індустрії  
блочного  
каменю

---

Викладач  
КИРИЛЕНКО Ніна Павлівна

# Корисні копалини України

20% доданої вартості у структурі ВВП України - видобуток та переробка корисних копалин.

Україна - одна з провідних країн Європи та світу з видобутку:

- **залізної руди** (4% світового виробництва (Св))
- **марганцевої руди** (10% Св) - 1-е місце в Європі і 2-е місце в світі (після ПАР)
- **каоліну** (18% Св)
- **графіту** (4% Св) - 2-ге місце в світі (20 % світових запасів після Китаю (26 %))
- **уранових руд** (2% Св) - 1-е місце в Європі
- **ртуті** (1,9% Св) - 5-е місце в світі і 2-е місце в Європі
- **титану** (Україна - лідер серед країн ЄС по запасах)
- **кам'яного** (2% Св) та **бурого вугілля**
- **руд кольорових і рідкісних металів**
- самородної **сірки** - одне з перших місць у світі (1-е місце серед країн пострадянського простору)
- кам'яної та калійної **солей, сланцю**
- **дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння**
- природного **блочного каменю**



# Critical Raw Materials (CRM) / Критична сировина

## Fifth list 2023 of critical raw materials for the EU

In 2023, a fifth list of 34 CRMs was published in the Annex II of [the Regulation proposal COM\(2023\)](#)

 based on the [Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 – Final Report](#) 

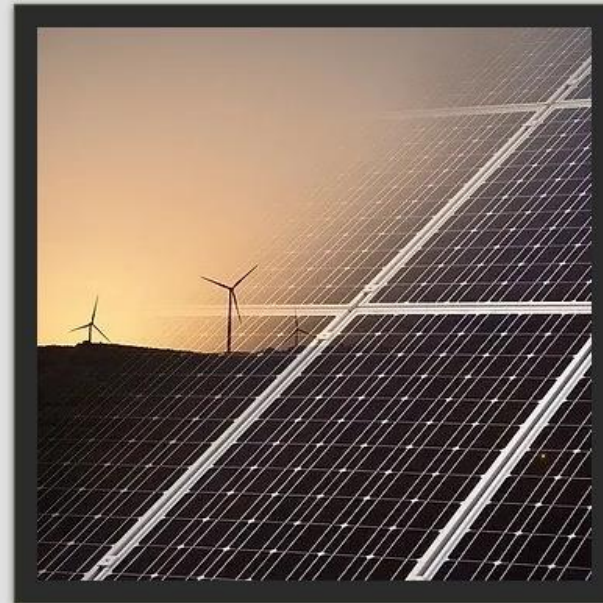
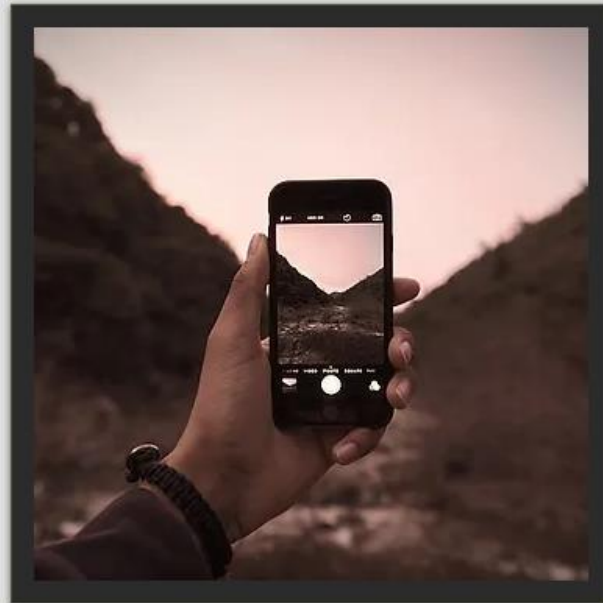
The assessment screened 70 candidate raw materials, comprising 67 individual materials and three materials groups: ten heavy (HREEs) and five light (LREEs) rare earth elements, and five platinum group metals (PGMs). Four new materials were assessed: neon, krypton, xenon and roundwood. Titanium metal has been assessed in addition to titanium. Aluminium and bauxite have been merged for consistency reasons. Copper and nickel do not meet the CRM thresholds but are included on the CRM list as **strategic raw materials** in line with the Critical Raw Materials Act.

### European Commission: Critical Raw Materials

Bauxite	<b>Coking Coal</b>	<b>Lithium</b>	<b>Phosphorus</b>
Antimony	<b>Feldspar</b>	Light rare earth elements	Scandium
<b>Arsenic</b>	Fluorspar	Magnesium	Silicon metal
Baryte	Gallium	<b>Manganese</b>	Strontium
Beryllium	Germanium	Natural Graphite	Tantalum
Bismuth	Hafnium	Niobium	Titanium metal
Boron/Borate	<b>Helium</b>	Platinum group metals	Tungsten
Cobalt	Heavy rare earth elements	Phosphate Rock	Vanadium
		<b>Copper</b>	<b>Nickel</b>



# Critical Raw Materials (CRM)



## Ознаки:

1) можливість заміщення іншим видом сировини;

2) функціональна незамінність;

3) ризик поставок (через високу частку імпорту та високий рівень концентрації критичної сировини в окремих країнах).

[European Raw Materials Alliance \(ERMA\)](#) -

промисловий альянс в галузі CRM

[The European innovation partnership \(EIP\) on raw materials](#) - платформа, яка

об'єднує представників промисловості, державних служб, наукових кіл та неурядових організацій з метою консультування та обміну досвідом

**CRM в Україні:** титан, літій, марганець, графіт, берилій та ін.

# Міжнародні "кам'яні" організації та ініціативи



## Natural Stone Institute

(США)

пропонує широкий спектр технічних і навчальних ресурсів, можливості професійного розвитку, нормативно-правову підтримку та мережеві заходи

## I·M·3

Institute of Materials,  
Minerals & Mining

Institute of Materials, Minerals, and Mining

(Сполучене Королівство)

професійна наукова та інженерна установа, яка охоплює різноманітні сектори матеріалів, мінералів і гірничої промисловості

Навчання та кар'єра



## European & International Federation of Natural Stone Industries

(Німеччина)

координація питань, що становлять спільний інтерес, пошук рішень для спільних проблем, просування блочного каменю, представлення його у відносинах з європейськими інституціями на додаток до політичних і промислових органів, наукових установ і університетів на міжнародному рівні

Важливі документи про камінь та ІБК



WORLD NATURAL STONE ASSOCIATION

(Іспанія)

популяризація натурального каменю, навчання представників індустрії

WONASA YouTube



Centro Tecnológico  
*del mármol, piedra y materiales*

Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales

(Іспанія)

Технологічний центр: дослідження, контроль якості, технологічне навчання компаній та їх персоналу, консультації щодо стандартів і специфікацій галузі, сировини, автоматизації та вдосконалення продуктів і промислових процесів, міжнародна співпраця тощо



Polski  
Związek  
Kamieniarstwa

### ПОЛЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ КАМЕНЯРІВ

(Польща)

Асоціація роботодавців каменярської  
промисловості

Встановлення ділових  
контактів, організація зустрічей, тренінгів і  
конференцій



CONFINDUSTRIA MARMOMACCHINE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA MARMOMACCHINE

### Italian MARMOMACCHINE Association

(Італія)

італійська асоціація виробників і  
обробників мармуру, граніту та  
природного каменю в цілому, а також  
виробників машин, комплектних  
установок, інструментів і додаткових  
продуктів для видобутку та обробки  
природного каменю  
(співпраця, [виставки](#))



**GERRM**



**IMEB**

Iberian Mining Engineers Board

### Asociación Nacional de Ingenieros de Minas (ANIM)

(Іспанія)

Національна асоціація гірничих  
інженерів

[Освіта і наука](#)

[посібники, статті, конференції високої  
якості](#) (безкоштовно)

[Iberian Mining Engineers Board](#)

некомерційна організація, створена  
професійними геологами та  
інженерами з гірничої та переробної  
промисловості для встановлення,  
підтримки та просування стандартів  
публічної звітності про мінеральні  
ресурси та запаси



European  
Federation of  
**Geologists**

### The European Federation of Geologists (EFG)

захист навколишнього середовища,  
громадська безпека та відповідальне  
використання природних ресурсів, співпраця  
з іншими експертами, ефективне спілкування  
з громадськістю

[Спілка геологів України \(UAG\)](#) - член EFG



Federation  
**Stone**  
Great Britain

### Stone Federation

(Сполучене Королівство)

торговельна асоціація  
промисловості природного  
каменю, яка надає архітекторам,  
дизайнерам, розробникам,  
клієнтам і будівельній індустрії в  
цілому комплексну інформаційну  
підтримку щодо всього, що  
стосується каменю

# Виклики в індустрії блочного каменю

- порушено щонайменше 15-20 мільйонів гектарів землі:
- 59 % використовується для різноманітних гірничих робіт, 38 % - для відвалів або відстійників відходів
- Обсяг породних відвалів і промислових відходів - понад 2000 км<sup>3</sup>
- 0,1 га землі на кожні 1000 т сировини - відвали

## **Переробка:**

вироби з керамограніту; некондиційні блоки та відходи - на щєбінь, бруківку, колоті кам'яні плити для будівельно-оздоблювальних робіт та ін.

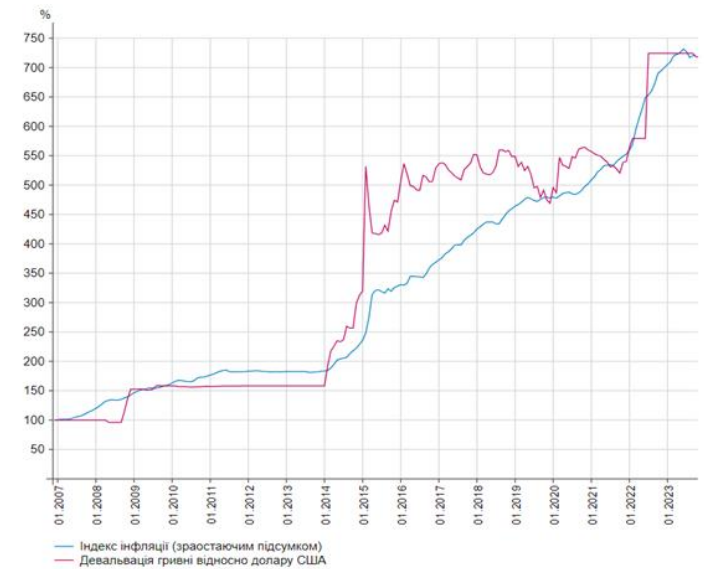
- забруднення підземних вод (10 м<sup>3</sup> забрудненої води на 1 тонну видобутих корисних копалин)
- відсутність належної рекультивації (в Україні через недосконалу систему правового регулювання, після повного вичерпання запасів рекультивація кар'єрів БК проводиться не завжди)



# Економічні Виклики

## Виклики:

1. девальвація національної валюти на 720%;
2. Міжнародна торгівля: експорт – 15% річного виробництва;
3. труднощі відкриття власного кам'яного бізнесу:
  - 1) Дозвіл на користування надрами (аукціон: плата за участь, оформлення геологічної документації, податки 10% від початкової ціни);
  - 2) дозвіл місцевої Ради;
  - 3) Отримання екологічної карти, дозволу на виконання робіт;
  - 4) Сертифікат на користування надрами



## Зміни:

- укладати вигідні договори з іноземними постачальниками газу та нафтопродуктів;
- відновити діяльність підприємств важкої промисловості;
- залучення великого іноземного бізнесу до розміщення дочірніх компаній на території України;
- спростити податкову систему та процедури експорту.





# Технологічні виклики

## Виклики:

1. об'єми виробництва (типовий кар'єр виробляє до 1000-1500 м<sup>3</sup>/рік);

2. великий обсяг фізичної праці;



3. широке використання вибухових технологій;

4. кар'єрні дороги;



5. використання недорогої китайської або застарілої радянської техніки:

- екскаватор ВЕКС ЕО 5124 (СРСР, 1988) – 10 000-19 000 у.о.

- Hitachi ZAXIS 330-3 (Японія, 2008-2012) – 28 000-55 000 у.о.



6. Вибір кар'єрного обладнання базується на досвіді інших подібних компанії (виїмковий комплекс – 2000 м<sup>3</sup>/рік, відвальний шлях – 10 000 м<sup>3</sup>/рік гірської маси);

7. нехтування правилами техніки безпеки



# Екологічні Виклики

## Виклики:

1. зберігання відходів;



2. зберігання стічних вод;



3. забруднення стічними  
водами;

4. рекультивація порушених земель





# Концепція сталого розвитку

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ПРИРОДИ Й СУСПІЛЬСТВА (Sustainable Development) - розвиток суспільства, за якого економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання відбуваються в межах, що визначаються властивістю екосистем до самовідновлення.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Розвиток гірничодобувної промисловості в рамках підходу сталого розвитку:

«[Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року](#)» № 3268-VI від 21.04.11

«[Угода про асоціацію між Україною та ЄС](#)» № 1678-VII від 16.09.2014: Ст. 339 Розділу V «Економічне та промислове співробітництво», Глава 11 «Співробітництво у гірничодобувній та металургійній промисловості», Глава 6 «Довкілля», тощо.

Цілі сталого розвитку



# Міжнародні курси підвищення кваліфікації

в сфері ІБК, гірництва та дотичні до гірництва



## INTEUAS

Літні Школи  
«Євроінтеграція  
кам'яної  
промисловості  
України» для  
зовнішніх експертів  
(ДУЖП)



## EMINReM

Курс підвищення кваліфікації з  
еко-гірництва та  
інноваційного управління  
природними ресурсами  
(ДУЖП)



## Mining 4.0 - Mining in the Industry 4.0



## Digital technologies for mining and raw materials

MINE.THE.GAP project



## Circular and Green Economy for mining and raw materials

MINE.THE.GAP project



## The Minerals and Mining Business



## Operational Foundations of Mining



## Digital Transformation of Mining



## Minerals and Mining in a Sustainable World



## The Future of Mining?

Більше курсів на платформі edX

# Міжнародні виставки



## CARRARAFIERE

Ярмарковий майданчик,  
STONELAB - випробування  
характеристик кам'яних матеріалів  
та маркування за стандартами ЄС  
та США



## Coverings

Щорічна виставка у Всесвітньому  
конгрес-центрі Джорджії  
(США)

Навчання в рамках виставки

## Інші виставки



## Stone & Surface Saudi Arabia (Саудівська Аравія)



## Xiamen International Stone Fair

(Китай)  
Міжнародний ярмарок  
каменю, Сямень

Онлайн участь

**16-19 березня 2025**

Stone Infinite Product Design Show

World Stone Congress



## Stone Mart India (Індія) Вебінари



## The International Surface Event

три виставки світового рівня:  
SURFACES, StonExpo та TileExpo  
для обміну досвідом, пошуку  
партнерів та ринків збуту, освітні  
можливості  
(США)

Участь від \$95

## МАРМО+МАС

## Міжнародна виставка каменю у Вероні

(Італія)

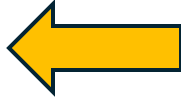
Освітні можливості

# Пріоритети Європейської Комісії



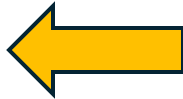
## The European Green Deal

Europe aims to be the first climate-neutral continent by becoming a modern, resource-efficient economy.



## A Europe fit for the digital age

The EU's digital strategy will empower people with a new generation of technologies.



## An economy that works for people

The EU must create a more attractive investment environment, and growth that creates quality jobs, especially for young people and small businesses.



## A stronger Europe in the world

The EU will strengthen its voice in the world by championing multilateralism and a rules-based global order.



## Promoting our European way of life

Europe must protect the rule of law if it is to stand up for justice and the EU's core values.



## A new push for European democracy

We need to give Europeans a bigger say and protect our democracy from external interference such as disinformation and online hate messages.



# European Green Deal

Європейський Зелений Курс - план з перетворення ЄС на перший у світі кліматично нейтральний континент до 2050 року

## The Green Deal Industrial Plan: The four pillars of the plan

To secure Europe's place as the home of industrial innovation and clean tech, the Green Deal Industrial Plan will cover four key pillars:



[Predictable and simplified regulatory environment](#)



[Faster access to funding](#)



[Enhancing skills](#)



[Open trade for resilient supply chains](#)

## 4. Сприяння відкритій і чесній торгівлі

Зона вільної торгівлі між Україною та ЄС (наразі діє Поглиблена та всеосяжна зона вільної торгівлі між Україною та ЄС, в рамках якої Україна зобов'язалась протягом 10 років скасувати експортні мита - до 2027 року, мита зі сторони ЄС відсутні).

### Мито на вироби з каменю:

- Брущатка, бордюрний камінь та плити для брукування з природного каменю - 10%
- інші камені для пам'ятників або будівництва та вироби з них, розпиляні або обтесані, з плоскою або рівною поверхнею - 5%

# Напрямки діяльності в рамках Зеленої Угоди



## Climate

Becoming the first climate neutral continent by 2050



## Energy

A clean and efficient energy transition



## Environment and oceans

Protecting our biodiversity and ecosystems



## Agriculture

A healthy food system for people and planet



## Transport

Providing efficient, safe and environmentally friendly transport



## Industry

An industrial strategy for a competitive green and digital Europe



## Research and innovation

Its role in driving transformative change



## Finance and regional development

Sustainable investments to deliver the European Green Deal



## New European Bauhaus

A creative and interdisciplinary initiative that connects the European Green Deal to our living spaces and experiences

# Промислова стратегія для конкурентоспроможної, зеленої, цифрової Європи

## Actions



**Industrial  
strategy**



**European Battery  
Alliance**



**European Raw  
Materials Alliance**



**Sustainable  
batteries**



**European Clean  
Hydrogen Alliance**



**Circular Plastics  
Alliance**

**Використання  
потенціалу технологій  
з низьким рівнем викидів,  
створення екологічно чистих  
продуктів і послуг**

**Європейський  
сировинний  
альянс**

**(ERMA)**

**13 українських  
представників**



# Міжнародні конференції, які стосуються ІБК

Назва конференції	Місце	Дата
<a href="#">Extractive Industry Geology Conference</a>	University of Hull	4-5 вересня 2025
<a href="#">Global Stone Congress</a>	Drama, Greece	16-20 червня
<a href="#">International Future Mining Conference</a>	Sydney, Australia	Вересень 2025
<a href="#">International Conference on Sustainable Development in the Minerals Industry</a>	Torino, Italy	Липень 2025
<a href="#">International Stone Congress</a>	Izmir, Turkey	9–12 квітня 2025