

The issue of journal contains:

Proceedings of the VI Correspondence
International Scientific and Practical Conference

SCIENTIFIC VECTOR OF VARIOUS SPHERE' DEVELOPMENT: REALITY AND FUTURE TRENDS

held on February 20th, 2026 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)
LLC International Centre Corporate Management (Vienna, Austria)

Nº62
FEBRUARY, 2026

ISSN 2710-3056

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

GRAIL OF SCIENCE

№ **62** (February 2026)

with the proceedings of the:

VI Correspondence International
Scientific and Practical Conference

**SCIENTIFIC VECTOR OF VARIOUS
SPHERE' DEVELOPMENT:
REALITY AND FUTURE TRENDS**

held on February 20th, 2026 by

NGO European Scientific Platform
(Vinnytsia, Ukraine)

LLC International Centre Corporative
Management (Vienna, Austria)

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ГРААЛЬ НАУКИ

№ **62** (лютий, 2026)

за матеріалами:

VI Міжнародної науково-
практичної конференції

**SCIENTIFIC VECTOR OF VARIOUS
SPHERE' DEVELOPMENT:
REALITY AND FUTURE TRENDS**

що проводилася 20.02.2026

ГО «Європейська наукова
платформа» (Вінниця, Україна)

ТОВ «International Centre Corporative
Management» (Відень, Австрія)



Вінниця – Відень, 2026

ГРААЛЬ НАУКИ : міжнар. наук. журнал. – Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2026. – No 62. – 1410 с.

Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів, студентів, усіх, хто прагне отримати ґрунтовні знання теоретичного і прикладного характеру.

**Рекомендовано до видання Вченою Радою Наукової установи
«Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці». Протокол № 6 від 19.02.2026.**

Головний редактор: Танасійчук Альона Миколаївна, д-р. екон. наук, доцент (Україна)
Заступник головного редактора: Ємельянов Олександр Юрійович, д-р. екон. наук, професор (Україна)
Голова оргкомітету конференції: Голденблат Марія (Україна)
Заступник голови оргкомітету конференції: Рейчел Апаро (Австрійська Республіка)
Відповідальний секретар: Рабей Настасія Романівна (Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Квасницька Раїса Степанівна - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Jakhongir Shaturaev** - канд. екон. наук, доцент (Республіка Узбекистан); **Заднепровська Ганна Ігорівна** - канд. екон. наук (Україна); **Занора Володимир Олександрович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Маркович Ірина Богданівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Яковенко Роман Валерійович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Поливана Людмила Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гевчук Анна Вікторівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Маслій Олександра Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Євтушенко Наталія Миколаївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Москвічова Олена Сергіївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Ясишена Валентина Валеріївна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Михайлишин Лілія Іванівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Гавриленко Наталія Вікторівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гіулі Гігуашвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія); **Тамар Макасарашвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія); **Мерабі Ванішвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія).

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:

Онкієнко Сергій Володимирович - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Marko Timchev** - д-р. екон. наук, доцент (Республіка Болгарія); **Khatuna Tabagari** - д-р. екон. наук, професор (Сакартвело); **Грень Лариса Миколаївна** - д-р. наук з держ. управління, професор (Україна); **Михаліцька Наталія Ярославівна** - канд. наук з держ. управління, доцент (Україна); **Ткаченко Павло Ігорович** - аспірант (Україна); **Купріянова Дарина Сергіївна** - практикуючий юрист (Польща); **Губаль Галина Миколаївна** - канд. фіз.-мат. наук, доцент (Україна); **Козуб Галина Олександрівна** - канд. техн. наук, доцент (Україна); **Козьма Антон Антонович** - канд. хім. наук (Україна); **Морозова Тетяна Василівна** - канд. біол. наук, доцент (Україна); **Купріянова Лариса Сергіївна** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Лисенко Дмитро Андрійович** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Цубанова Наталія Анатоліївна** - д-р. фарм. наук, професор (Україна); **Олійник Світлана Валентинівна** - канд. фарм. наук, доцент (Україна); **Полєжаєв Юрій Григорович** - канд. наук із соц. ком., доцент (Україна); **Mukhabbat Khakimova** - д-р. пед. наук, професор (Республіка Узбекистан); **Куліченко Алла Костянтинівна** - д-р. пед. наук, доцент (Україна); **Фурман Тарас Юрійович** - канд. пед. наук, доцент (Україна); **Бажан Станіслав Миколайович** - д-р. філософії (Україна); **Ямполь Юрій Віталійович** - аспірант (Україна); **Антипова Жанна Ігорівна** - старший викладач (Україна); **Яцик Мар'яна Романівна** - канд. пед. наук, доцент (Україна); **Корбозерова Ніна Миколаївна** - д-р. філол. наук, професор (Україна); **Ковальська Наталія Аркадіївна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Присяжнюк Оксана Ярославівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Мелех Галина Богданівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Корнус Анатолій Олександрович** - канд. геогр. наук, доцент (Україна); **Фомін Андрій Володимирович** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Рубан Микола Юрійович** - д-р. філос. з іст. та археології (Україна); **Гірня Наталія Мирославівна** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Устінова Ірина Ігорівна** - д-р. арх., професор (Україна); **Катерина Діденко** - канд. арх. (Україна); **Воскобойнікова Юлія Василівна** - д-р. мист. (Україна); **Крипчук Микола Володимирович** - канд. мист., доцент (Україна); **Лугова Тетяна Анатоліївна** - канд. мист., доцент (Україна)

Верстальник: Білоус Тетяна (Україна). **Дизайнер:** Казьміна Надія (Україна). **Коректор:** Дудник Григорій (Україна).

«Грааль науки» є офіційно зареєстрованим мультидисциплінарним науковим виданням з міжнародною сферою поширення, що підтримує політику відкритого доступу. **Ідентифікатор медіа R30-02704** (рішення № 430 від 22.02.2024 Національної Ради України з питань телебачення і радіомовлення).

Наказом МОН України № 582 від 24.04.2024 виданню «Грааль науки» присвоєно Категорію Б фахових видань України з питань економіки (051 «Економіка»).

«Грааль науки» індексується в міжнародних реферативних та наукометричних базах даних:

Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

Конференція зареєстрована UкрІНТЕІ (Посвідчення № 448 від 10.06.2025) та сертифікована Euro Science Certification Group (Сертифікат № 23105 від 14.12.2025).

За точність викладених фактів та правильність цитування відповідальність несе автор.



GRAIL OF SCIENCE : inter. scientific journal. – Vinnytsia : NGO «European Scientific Platform»; SI «Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation», 2026. – No 62. – 1410 p.

The publication is intended for scientists, teachers, graduate students, students, all those who seek to obtain thorough knowledge of a theoretical and applied nature.

Recommended for publication by the Academic Council of the Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation. Protocol № 6 from February 19, 2026.

Editor-in-chief: Alona Tanasiichuk, D.Sc. in Economics, Associate professor (Ukraine)
Deputy editor-in-chief: Olexandr Yemelyanov, D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine)
Chairman of the Organizing Committee: Miriam Goldenblat (Ukraine)
Deputy Chairman of the Organizing Committee: Rachael Aparo (Austria)
Responsible secretary: Nastasiia Rabei (Ukraine)

EDITORIAL BOARD:

Raisa Kvasnytska - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Jakhongir Shaturaev** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Republic of Uzbekistan); **Hanna Zadnieprovsk** - Ph.D. in Economics (Ukraine); **Volodymyr Zanora** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Iryna Markovych** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Roman Yakovenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Liudmyla Polyvana** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Liliia Anna Hevchuk** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Oleksandra Maslii** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Nataliia Yevtushenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Olena Moskvichova** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Valentyna Yasysheva** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Liliia Mykhailyshyn** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Nataliia Havrylenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Giuli Giguashvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Tamar Makasarashvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Merabi Vanishvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia).

EDITORIAL CONSULTANTS:

Serhii Onikiienko - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Khatuna Tabagari** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Marko Timchev** - D.Sc. in Economics, Associate professor (Republic of Bulgaria); **Larysa Hren** - D.Sc. in Public administration, Professor (Ukraine); **Nataliia Mykhalitska** - Ph.D. in Public administration, Associate professor (Ukraine); **Pavlo Tkachenko** - Ph.D. student (Ukraine); **Daryna Kupriianova** - lawyer (Republic of Poland); **Halyna Hubal** - Ph.D. in Physics and Maths, Associate professor (Ukraine); **Halyna Kozub** - Ph.D. in Technical sciences, Associate professor (Ukraine); **Anton Kozma** - Ph.D. in Chemistry (Ukraine); **Tetiana Morozova** - Ph.D. in Biology, Associate professor (Ukraine); **Larysa Kupriianova** - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); **Dmytro Lysenko** - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); **Natalia Tsubanova** - D.Sc. in Pharmacy, Professor (Ukraine); **Svitlana Oliinyk** - Ph.D. in Pharmacy, Associate professor (Ukraine); **Yuriy Polyezhyayev** - Ph.D. in Social Communications, Associate professor (Ukraine); **Mukhabbat Khakimova** - D.Sc. in Pedagogy, Professor (Republic of Uzbekistan); **Alla Kulichenko** - D.Sc. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); **Taras Furman** - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); **Stanislav Bazhan** - Doctor of Philosophy (Ukraine); **Yurii Yampol** - Ph.D. student (Ukraine); **Zhanna Antypova** - Senior Lecturer (Ukraine); **Yatsyk Mariana** - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); **Nina Korbozerova** - D.Sc. in Philology, Professor (Ukraine); **Natalia Kovalska** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Oksana Prysiashniuk** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Melekh Halyna** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Anatolii Kornus** - Ph.D. in Geography, Associate professor (Ukraine); **Andrii Fomin** - Ph.D. in History, Associate professor (Ukraine); **Mykola Ruban** - Ph.D. in History and Archaeology (Ukraine); **Nataliia Hirna** - Ph.D. in History, Associate professor (Ukraine); **Iryna Ustinova** - D.Sc. in Architecture, Professor (Ukraine); **Kateryna Didenko** - Ph.D. in Architecture (Ukraine); **Yuliia Voskoboinikova** - D.Sc. in Arts (Ukraine); **Mykola Krypchuk** - Ph.D. in Arts, Associate professor (Ukraine); **Tetiana Luhova** - Ph.D. in Arts, Associate professor (Ukraine)

Responsible for e-layout: Tetiana Bilous (Ukraine). **Designer:** Nadiia Kazmina (Ukraine). **Proofreader:** Hryhorii Dudnyk (Ukraine).

The journal «Grail of Science» is an officially registered in Ukraine multidisciplinary and internationally disseminated scientific edition that supports the policy of open access for scientific publications. **Media identifier R30-02704** (decision № 430 dated 22.02.2024 of the National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting).

By order of the Ministry of Education and Culture of Ukraine № 582 of April 24, 2024, the journal «Grail of Science» was assigned Category B of specialized publications of Ukraine on economics (051 «Economics»).

The journal «Grail of Science» is indexed in international reference and scientometric databases:

Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

The conference is approved by UKRISTEI (Certificate № 448 dated June 10th, 2025) and certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 23105 dated December 14th, 2025).

The author is responsible for the accuracy of the facts presented and the correctness of citations.





ОСОБЛИВОСТІ СТРІЛЬБИ ЗЕНІТНИМИ РАКЕТНИМИ КОМПЛЕКСАМИ МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ПО БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТАМ

Науково-дослідна група:

Кудряшов В.Є., Коломійцев О.В., Комаров В.О., Собора А.І.,
Кулешов О.В., Клівець С.І., Лільчицький В.І., Фесюн О.В., Шупило Р.М.,
Хома В.В., Джуманязов Ю.У., Співак Т.А., Кулешова Т.В.912

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

АКУСТИЧНЕ ВІДСТЕЖЕННЯ ПОСТРІЛІВ З ПОВІТРЯ ЗА ДОПОМОГОЮ
БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Дидяк Р.З.930

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПАРАДИГМИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ
ПЕРСОНАЛУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Голота А.А., Кожушко М.І.932

РОЗДІЛ XIV.

АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

СТАТТІ

ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Науково-дослідна група:

Вискуб Р.С., Бондарева О.Б., Удовиченко С.М., Ліхушина Г.А.936

РОЗДІЛ XV.

ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ ТА ДЕРЕВООБРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ТЕПЛОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПІД ЧАС ЗАГОСТРЮВАННЯ
ПЕРЕРИВЧАСТИМ АБРАЗИВНИМ КРУГОМ РІЗАЛЬНОЇ КРАЙКИ ЗУБЦЯ ПИЛКИ

Дзюба Л.Ф., Чмир О.Ю., Тацій Р.М.941

РОЗДІЛ XVI.

ГІРНИЦТВО ТА НАФТОГАЗОВА ІНЖЕНЕРІЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ВПЛИВ НЕРІВНОМІРНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ КОЛОНУ

Ковбасюк І.М., Бейзик О.С., Васько А.І.944

ПІДЗЕМНА ГАЗИФІКАЦІЯ ВУГІЛЛЯ В АРХІТЕКТУРІ ГЛОБАЛЬНОГО
ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ: АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЧИ ПЕРЕХІДНА
ЛАНКА

Молюкова С.В.947

ПІДЗЕМНА ГАЗИФІКАЦІЯ ВУГІЛЛЯ В АРХІТЕКТУРІ ГЛОБАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ: АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЧИ ПЕРЕХІДНА ЛАНКА

Молокова Світлана Валеріївна 

викладач гірничих дисциплін

*Відокремлений структурний підрозділ «Павлоградський фаховий коледж
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»,
Україна*

ТОВ «Технічний університет «Метінвест політехніка», Україна

Сучасна світова енергетика перебуває у стані фундаментальної трансформації. Пошук шляхів декарбонізації та зменшення залежності від традиційного спалювання викопного палива змушує наукову спільноту переосмислювати роль вугільних ресурсів [5]. В умовах, коли повна відмова від вугілля є економічно складною для низки країн, особливої актуальності набувають технології *in-situ*, зокрема підземна газифікація вугілля (ПГВ). Ця технологія розглядається не просто як метод видобутку, а як гібридне рішення, що поєднує потенціал традиційних ресурсів із концепціями «чистої» енергії.

Технологічна сутність та хімізм процесу

Підземна газифікація вугілля – це фізико-хімічний процес перетворення вугілля безпосередньо в надрах на горючий газ. Процес ініціюється шляхом подачі через нагнітальні свердловини окиснювального агента (повітря, технокнижний кисень, водяна пара або їх суміші).

В результаті термічного розкладу та хімічної взаємодії в газогенераторі утворюється синтез-газ. Основними компонентами отриманої суміші є:

- Водень (H_2);
- Оксид вуглецю (CO);
- Метан (CH_4);
- Вуглекислий газ (CO_2) та азот (N_2) [1].

Отриманий енергоносіє є універсальним: він може бути спалений на ТЕС для генерації електрики, використаний у хімічній промисловості для синтезу метанолу чи аміаку, або ж слугувати базою для виділення чистого «блакитного» водню [2].

Технологія ПГВ перетворює вугільний пласт на складний хімічний реактор, де роль стінок виконують породи покрівлі та підшви. Весь процес можна розділити на три критичні складові: геотермічну підготовку, хімічну трансформацію та фазову сепарацію.



1. Просторова організація та ініціювання

Процес починається з буріння принаймні двох типів свердловин: **нагнітальних** (для подачі дуття) та **експлуатаційних** (для виведення газу). З'єднання цих свердловин між собою в товщі пласта (створення каналу газифікації) здійснюється методами гідророзриву, похило-спрямованого буріння або вогневої збійки.

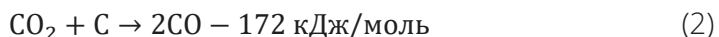
2. Зональність процесів у газогенераторі

В реакційному каналі вугілля не просто горить – воно проходить через послідовні температурні зони, кожна з яких відповідає за свою частину хімічного складу майбутнього синтез-газу:

- **Зона окиснення (горіння):** Безпосередньо біля нагнітальної свердловини, де кисень активно взаємодіє з вуглецем. Тут генерується основна кількість тепла (1):



- **Зона відновлення:** Тут вуглекислий газ (2) і водяна пара (3), проходячи крізь розжарений кокс, відновлюються до горючих компонентів. Це ендотермічні реакції, що потребують енергії, отриманої в першій зоні:



- **Зона піролізу та сушіння:** На периферії, де температура нижча, відбувається термічний розклад вугілля без доступу кисню з виділенням метану CH_4 та смолистих речовин.

3. Управління якістю синтез-газу

Ключовою особливістю підземної газифікації вугілля є можливість динамічного керування складом газу залежно від цілі:

- **Для енергетики:** Використовується повітряне дуття, що дає газ із низькою теплотворною здатністю (через баласт азоту N_2).

- **Для синтезу водню або метанолу:** Використовується киснево-парове дуття. Це дозволяє максимізувати вміст H_2 та CO у вихідному продукті, роблячи його придатним для глибокої хімічної переробки.

4. Гідродинамічний режим

Важливою умовою є підтримка тиску в газогенераторі на рівні, трохи нижчому за гідростатичний тиск підземних вод. Це створює ефект «гідралічного замка», запобігаючи витоків продуктів газифікації в навколишні водоносні горизонти [1, 4].

Стратегічні переваги технології

Підземна газифікація вугілля має низку конкурентних переваг, які роблять її привабливою для країн із великими запасами вугілля, як-от Україна:

- **Доступ до недоступного:** Можливість залучення до розробки пластів, які є занадто тонкими, глибокими або складними для шахтного видобутку [3].

- **Гуманітарний аспект:** Відсутність необхідності перебування людей під землею радикально знижує рівень виробничого травматизму та професійних захворювань.

- **Екологічна мінімізація:** Відсутність териконів, відвалів породи та значного порушення ландшафту на поверхні.

Ризики та обмеження

Попри технологічний оптимізм, підземна газифікація вугілля стикається з серйозними викликами:

- **Гідрогеологічна безпека:** Ризик вимивання фенолів та інших токсичних продуктів газифікації в підземні водоносні горизонти [4].
- **Геомеханіка:** Можливі деформації гірського масиву та просідання земної поверхні над зоною вигазування.
- **Кліматичний вплив:** Без інтеграції систем уловлювання та зберігання вуглецю (CCS), ПГВ залишається джерелом викидів парникових газів.

Роль у перехідному періоді

Згідно з прогнозами розвитку енергетики до 2050 року, ПГВ не може вважатися класичним відновлюваним джерелом енергії. Проте вона ідеально вписується в концепцію **перехідної технології (transition technology)**. Вона дозволяє країнам з вугільною економікою здійснювати «м'який» перехід до водневої енергетики, використовуючи існуючу інфраструктуру та ресурсну базу [3, 5].

Висновки. Для України впровадження підземної газифікації вугілля може стати стратегічним кроком у забезпеченні енергетичної незалежності та трансформації депресивних вугільних регіонів. Технологія є перспективним інноваційним інструментом, що за умови належного наукового супроводу та екологічного моніторингу, здатна забезпечити баланс між енергетичними потребами та кліматичними цілями.

Список використаних джерел:

- [1] Bhutto, A. W., Bazmi, A. A., & Zahedi, G. (2013). Underground coal gasification: From fundamentals to applications. *Progress in Energy and Combustion Science*, 39(1), 189–214. <https://doi.org/10.1016/j.pecs.2012.09.004>
- [2] European Commission. (2020). *A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0301>
- [3] Falshtynskiy, V., Dychkovskiy, R., Lozynskiy, V., & Saik, P. (2018). Some aspects of the underground coal gasification technology implementation. *Mining of Mineral Deposits*, 12(3), 68–76. <https://doi.org/10.15407/mining12.03.068>
- [4] Imran, M., Sajjad, M. S., Chen, Z., Khalifa, S. A., & Aziz, S. (2020). Environmental impacts of underground coal gasification: A review. *Journal of Cleaner Production*, 269, 122240. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122240>
- [5] International Energy Agency. (2025). *World Energy Outlook 2025*. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook>

UNDERGROUND COAL GASIFICATION IN THE ARCHITECTURE OF THE GLOBAL ENERGY TRANSITION: AN ALTERNATIVE SOURCE OR A TRANSITIONAL LINK

Svitlana Molokova

Lecturer in Mining Disciplines

Separate Structural Unit "Pavlohrad Professional College of the National Technical University 'Dnipro Polytechnic'", Ukraine

LLC "Metinvest Polytechnic Technical University", Ukraine