



## ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ



### **Павло Саїк**

кандидат технічних наук  
доцент кафедри підземної розробки родовищ  
Національний гірничий університет, Україна  
[saik.nmu@gmail.com](mailto:saik.nmu@gmail.com)



### **Василь Лозинський**

кандидат технічних наук  
доцент кафедри підземної розробки родовищ  
Національний гірничий університет, Україна  
[lvgnmu@gmail.com](mailto:lvgnmu@gmail.com)



### **Максим Демидов**

старший науковий співробітник  
Національний гірничий університет, Україна  
[aniloks@i.ua](mailto:aniloks@i.ua)

Одним із найважливіших критеріїв оцінки рівня національної безпеки країни є її енергетична незалежність. Вона базується на принципах енергозбереження та ефективного використання усіх наявних енергетичних ресурсів. Збільшення виробництва електроенергії за рахунок власних джерел, а також підвищення ефективності використання альтернативних джерел енергії зумовлюють стабільний та економічно-ефективний розвиток усіх галузей сучасного суспільства.

Необхідно відмітити, що в умовах стрімкого науково-технічного прогресу рушійною силою розвитку промисловості є технологія. Вона є потужним фактором, що впливає на перспективність розвитку стратегічно важливих промислових об'єктів країни, що призводить до збільшення їх виробничих

потужностей та бути конкурентоздатними на міжнародному ринку.

Сьогодні в Україні гостро постають питання над реалізацією проектів з продовження життєвого циклу гірничодобувних підприємств. Дані питання не раз розглядалися у наукових статтях. Основним принципом, який забезпечує можливість продовження діяльності гірничодобувних підприємств, є синтез технологічних рішень традиційного вуглевидобутку та впровадження альтернативних технологій отримання енергоресурсів.

Впровадження альтернативних технологій отримання енергоресурсів на базі гірничодобувних підприємств можна згрупувати за двома основними напрямками. До першого відноситься технологія підземної газифікації вугілля, що дозволяє отримувати якісний енергетичний продукт у вигляді генераторного газу та хімічну сировину для нафтохімічної та хімічної промисловостей. При тому газифікація вугілля не є основним процесом, що забезпечує отримання енергетичних продуктів. В даному випадку розглядається можливість утилізації побутових відходів при газифікації. При газифікації відходів енергетичний та тепловий потенціал запропонованої технології забезпечується станцією з газифікації, яка працює у замкнутому екологічно безпечному технологічному режимі, що унеможливило потрапляння канцерогенних речовин у навколишнє середовище. Впровадження комплексної технології з газифікації вугілля та утилізації відходів забезпечить інтенсифікацію процесу газифікації з покращенням якісних та кількісних параметрів отриманого генераторного газу.

Другий напрям включає в себе технологічні рішення, що базуються на нетрадиційних технологіях енергетики, тобто введення у життєвий цикл гірничодобувного підприємства вітроенергетичних та геотермальних установок. Впровадження вітроенергетичних установок обумовлено наявністю великої кількості техногенних утворених об'єктів та промислових споруд на їх території. До даних об'єктів відносять: шахтні відвали (терикони), копри, споруди промислових площадок гірничих видобувних підприємств, стволи та наявні системи капітальних гірничих виробок.

При введенні енергогенеруючих геотермальних установок підвищення їх потенціалу при відборі тепла, переважно, забезпечується за рахунок впровадження теплонасосних установок. Їх експлуатація дозволяє створити технічні основи комплексних енергозберігаючих систем цілорічного опалення і кондиціонування підземних та наземних споруд гірничого підприємства з сезонним накопиченням зайвої теплової енергії у підземних акумуляторах влітку і подальшим використанням її для теплопостачання на протязі опалювального сезону.

Ліквідація гірничодобувних підприємств призводить до гострої соціальної ситуації, яка пов'язана з безробіттям, дефіцитом ресурсів і деградацією населених пунктів. Екологічні наслідки видобутку вугілля потребують значних витрат на їх ліквідацію. Тому одним із варіантів розв'язання цих проблем є продовження терміну експлуатації гірничих підприємств за рахунок залучення до їх роботи альтернативних технологій отримання енергоресурсів (електричної, теплової та механічної енергії).