

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКВІДАЦІЇ ВУГЛЕДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*В.І. Бузило, А.В. Павличенко, ДВНЗ «Національний гірничий університет», Україна*  
*С.Л. Кулина, ДВНЗ «Червоноградський гірничо-економічний коледж», Україна*  
*О.Л. Шкреметко, Петербурзький енергетичний інститут підвищення кваліфікації, Росія*  
*В.В. Кіященко, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Україна*

Проаналізовані основні соціально-економічні та екологічні наслідки ліквідації вугледобувних підприємств. З'ясовано основні чинники, які негативно впливають на соціально-економічну та екологічну ситуацію в регіонах закриття шахт. Запропоновано комплекс заходів спрямованих на вирішення проблем населених пунктів, на території яких були ліквідовані вугледобувні підприємства.

У більшості країн світу вугільна галузь є збитковою і це зумовило масове закриття вугледобувних підприємств. Але процеси закриття шахт в таких країнах, як Бельгія, Англія та інших відбувалися безболісно, оскільки уряди цих держав вживали попередніх заходів, щодо покращення соціально-економічної та екологічної ситуації. Зовсім інша ситуація спостерігається в Україні. Регіони де були закриті, або закриваються шахти перетворюються в депресивні зі складними соціально-економічними та екологічними проблемами, які потребують термінового вирішення.

Структурна перебудова вугільної галузі розпочата з 1996 р. характеризується непослідовністю державної політики у її реформуванні. Ситуація ускладнюється тим, що досі не розроблена єдина структурна стратегія реконструкції вугільних шахт, що в більшості випадків призводить до їх фізичного закриття.

Програмою закриття неперспективних вугільних шахт і розрізів, яка затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 28.03.1997 р. № 280 безперспективність вугільних підприємств визначалась за такими критеріями [1]:

- вичерпання або обмеженість запасів не більше ніж на 3-4 роки промислових запасів;
- низькі техніко-економічні показники, які призводять до значного перевищення собівартості вугільної продукції над цінами на продукцію на внутрішньому ринку;
- складні умови видобутку вугілля;
- невідповідність геологічних запасів новим кондиціям (мінімально потужність пласта – 0,8 м, максимальна зольність – 35%).

В результаті масштабного закриття шахт були закриті не лише шахти, які мають низькі техніко-економічні показники та малі залишкові запаси, але і гірничі підприємства з відносно великими залишковими запасами в межах гірничих відводів. За даними Науково-дослідного економічного інституту Міністерства економіки України перелік шахт, що підлягали закриттю, був визначений без аналізу причин збитковості та пошуку шляхів їх усунення і без оцінки резервів шахт. В перелік на закриття було внесено 36 шахт із залишковими запасами від 10-51 млн. т, які могли б працювати від 20 до 100 років [2, 3].

На сьогодні, досі не вирішені усі питання, які виникли в процесі ліквідації, зокрема не існує чіткого уявлення, про об'єми відпрацювання запасів при яких робота гірничих підприємств перестає бути доцільною, не з'ясовано питання хто відповідає за наслідки закриття шахт. Хоча існує чіткий механізм закриття шахт, включаючи суто технологічні моменти, пов'язані з припиненням роботи устаткування шахти, вирішення соціальних питань, підготовку та реалізацію техніко-економічних заходів щодо перетворення шахти на безпечний з точки зору екології об'єкт. Причому остання вимога є інколи набагато важливішою за всі попередні, оскільки екологічні збитки від закриття шахт часто істотно перевищують всі можливі втрати від їх функціонування. Тим часом ситуація пов'язана з процесом закриття шахт стає дедалі більш загрозливою, адже при закритті шахт спостерігається постійне недофінансування природоохоронних робіт.

Узагальнена вартість ліквідації однієї шахти в середньому складає 100 млн. грн. [3, 4]. Витрати на фізичне закриття більшості шахт становлять 10-30 % вартості ліквідації, 14-35 % виділяється на забезпечення природоохоронних заходів, та 35-75 % на подолання негативних соціально-економічних наслідків [3-5].

Під час ліквідації вугледобувних підприємств виникають наступні соціально-економічні проблеми – затримки виплати заборгованості з зарплати, вихідної та одноразової допомоги, компенсації, регресних позовів, а також неможливість створення нових робочих місць тощо.

Найважливішою соціально-економічною проблемою при ліквідації шахт є працевлаштування вивільнених працівників. Так наприклад тільки 40 % гірників з ліквідованих шахт знайшли роботу у гірничому секторі. Решта повторно може працевлаштуватися на виробництві, торгівлі, комунальних та приватних об'єктах [6].

Працівники, зайняті на підземних роботах, мають більше шансів знайти роботу на інших гірничих підприємствах, ніж працівники які працюють у сфері адміністрування та обслуговування шахт. Так наприклад, повторно працевлаштовано 51 % звільнених працівників, які працювали на підземних роботах, 38 % адміністративного персоналу і 29 % працівників, які обслуговують шахти. Також близько 44 % не працевлаштованих звільнених працівників гірничих компаній хотіли би працювати у промисловості, бажано у гірничому секторі. Серед інших варіантів – транспорт і торгівля. Недостатня кількість вакансій та низька заробітна плата, призводять до малоефективного працевлаштування шахтарів. Слід зазначити, що створення власного бізнесу сприймається як ризикований і, таким чином, найменш привабливий варіант.

Одним з шляхів вирішення питання працевлаштування жителів депресивних територій у таких регіонах є переселення гірників у інші гірничодобувні регіони, але для цього також необхідні значні кошти, яких у держави на даний час не має, крім того практично у всіх моно містах спостерігається висока конкуренція на ринку праці. Незважаючи на свій статус безробітних більшість шахтарів не схильні до переїзду в інші міста чи регіони в пошуках роботи, навіть якщо їм надають фінансову допомогу [6]. Лише 29 % респондентів погодилися би переїхати до іншого міста, якби їм надали фінансову допомогу за те, що вони залишили роботу на шахтах, з них 18 % переїхали би до іншого регіону, а 16 % хотіли би переїхати за кордон. На даний момент шахтарі Західної України набагато більше схильні переїжджати закордон, а ніж шахтарі зі Східної України. Тут не спостерігається суттєвої вікової різниці, але, має значення освіта. Дослідження показало, що люди з професійно-технічною освітою загалом більше схильні до переїзду, а ніж люди з вищою освітою. Це узгоджується з тим фактом, що вища освіта надає кращі можливості роботи; у цих людей може не бути потреби в переїзді до іншого міста, регіону чи у переїзді закордон.

В регіонах закриття шахт, спостерігається соціальна напруга, оскільки мешканці які проживають у цих регіонах побоюються активізації кримінальної діяльності. Так 44,2 % родин з цих регіонів вважають, що вуличні злочинці – це суттєва проблема. Для понад 54% серйозною проблемою є наркоманія, а алкоголізм вважається найнебезпечнішим явищем для 65% [6]. Умови проживання у гірничих районах є найгіршими у монопромислових містах, де закрито більшість шахт. Основними проблемами є старіння населення, депопуляція, нелегальний видобуток вугілля, відсутність інвестицій, висока злочинність, поширеність наркоманії, алкоголізму тощо.

Для вирішення вище перелічених соціально-економічних проблем рекомендуються наступні заходи:

- пріоритетне працевлаштування звільнених працівників на вакантні робочі місця на перспективних підприємствах;
- професійне перенавчання звільнених шахтарів для їх працевлаштування в інших галузях економіки;
- створення нових робочих місць;
- організація робіт для тимчасового працевлаштування звільнених працівників;

- сприяння підприємницькій діяльності і підтримка розвитку малого бізнесу в шахтарських містах и поселеннях;
- створення нових промислових підприємств.

Крім того, для подолання негативних соціальних наслідків при закритті шахт на нашу думку необхідно, щоб:

- проводилося довготривале планування закриття вугільних підприємств, що дозволить своєчасно створити відповідну інфраструктуру альтернативної зайнятості і сприяння новим капіталовкладенням ще до моменту, коли вони насправді знадобляться;
- розробка та реалізація програм економічного відродження гірничодобувних регіонів впроваджувалася ще до початку закриття гірничих підприємств;
- в регіонах створювалися усі умови для створення робочих місць у приватному секторі, що стане вагомою підтримкою сталого розвитку регіону. Для цього повинні створюватися так звані підприємницькі стимули, які полягали б у введенні податкових пільг та сприятливі інвестиційні умови для розвитку підприємництва;
- місцеві, регіональні та національні органи влади підключатися до вирішення проблем депресивних територій;
- в державі була створена юридична база, яка дозволяла б регулювати усі питання по закриттю шахт в правовому полі на основі відповідних законів та нормативних актів.

Ліквідація вугільних шахт в більшості випадків проводиться з значними порушеннями природоохоронного законодавства, що зумовлює погіршення екологічної ситуації у вугледобувних регіонах. Більша частина шахт закрита способом так званої «мокрої консервації», внаслідок чого виникла низка еколого-геологічних проблем. В результаті затоплення гірських виробок зростає навантаження на геологічне середовище, водоносні горизонти та зменшується стійкість гірничого масиву [7-9].

Закриття гірничодобувних підприємств зумовлює непередбачуване погіршення екологічної ситуації, а масштабний характер цієї проблеми може спричинити катастрофічні наслідки. Нехтування в ході закриття шахт вимогами екологічної безпеки призводить до істотних змін підземних і поверхневих вод, підтоплення і заболочування територій, засолення і забруднення річок, просідань земної поверхні тощо. Гострими є проблеми поводження з відходами гірничих підприємств, зберігається дисбаланс між відпрацьованими та рекультивованими землями на гірничодобувних підприємствах; підтоплення територій закритих шахт, і як результат – зростання ризиків фізичного руйнування прилеглих житлових територій (у т.ч. «сповзання» будівель тощо). Законодавчо не врегульованою залишається процедура передачі породних відвалів закритих шахт на баланс місцевим органам влади.

Звісно закриття шахт має певні екологічні переваги, зокрема з одного боку, зупиняється відчуження землі під відвали, розробка поверхні гірничими роботами, зменшуються викиди вугільного пилу та метану з відпрацьованим шахтним повітрям, знижується забруднення атмосфери від відвалів і котелень, водних ресурсів від водовідливних систем, зменшується антропогенне навантаження. Але з іншої сторони, на шахтах що ліквідовані, продовжуються гірничо-механічні процеси, пов'язані з розробкою гірничого масиву, причому їх характер істотно змінюється через повне або часткове затоплення шахт. Активізується просідання поверхні, а в деяких районах відмічаються тектонічні прояви у вигляді підземних поштовхів.

Особливо складні екологічні проблеми виникли у зв'язку зі зміною гідрологічних умов у зонах впливу підприємств, що ліквідуються. Виникає підтоплення великих територій, особливо розроблених ділянок, забруднення водовідборів та водоймищ, в тому числі водою з високою кислотністю. Є випадки коли екологічна ситуація виходить з-під контролю [10].

При закритті шахт виникають екологічні проблеми для вирішення яких рекомендуються наступні заходи:

- проведення екологічного моніторингу стану об'єктів довкілля на територіях де проводилася ліквідація вугледобувних підприємств;
- управління гідрологічним режимом територій вугледобувних регіонів;

- розробки та впровадження технологій очистки та демінералізації шахтних вод, що скидаються у поверхневі водойми;
- прогнозування площ просідання та підтоплення територій при ліквідації шахт;
- розробка та впровадження технологій розбирання та утилізації породних відвалів;
- інвентаризація та обстеження виходів на поверхню (провалів, шурфів, тощо) на шахтах, що ліквідуються і тих, що ліквідовані раніше;
- впровадження технологій закладання відпрацьованого простору шахт, для попередження деформацій земної поверхні над гірничими виробками;
- рекультивация породних відвалів;
- моніторинг стану здоров'я населення, яке мешкає на територіях де були ліквідовані вугледобувні підприємства.

Слід відмітити, що ефективність проведення природоохоронних заходів при ліквідації вугледобувних підприємств знижується за рахунок наступних чинників:

- можливість перерозподілу коштів виділених на вирішення екологічних проблем, на користь інших статей, в першу чергу соціальних, а також на погашення непередбачених витрат;
- відсутність у Мінпаливенерго та Державної компанії «Укрвуглереструктуризація» (УДКР) відповідної компетенції, і як наслідок, зацікавленості у ефективному проведенні заходів з охорони навколишнього середовища, як під час ліквідації шахт, так і після її завершення;
- у місцевих обласних адміністраціях відсутні достатні повноваження та джерела фінансування для проведення заходів з охорони навколишнього середовища.

Крім того, неефективно діє також і система моніторингу довкілля через відсутність фінансування та нерозвиненість відповідної інфраструктури. Необхідним є вірогідний та оперативний територіальний прогноз підтоплення поверхні, експертна оцінка втрати якості ґрунту на площах гірських відводів шахт, що ліквідуються. Державна та відомча мережі гідростережних свердловин (гідрогеологічний моніторинг) практично не функціонують. В результаті цього органи державного геологічного нагляду припускаються помилки в оцінці дійсної гідрогеологічної ситуації, а в деяких випадках просто не можуть здійснити прогноз зміни гідрогеологічної ситуації у районі шахти, яка ліквідується. Вирішити існуючі юридичні та організаційні проблеми можна шляхом створення спеціалізованого підприємства, яке буде забезпечувати проведення ефективного моніторингу екологічного стану територій закриття шахт.

Припинення господарської діяльності гірничодобувних підприємств не означає одночасного припинення їх впливу на компоненти довкілля. Тому, закриття шахт повинно проводитися таким чином, щоб уникнути впливу на здоров'я населення, яке проживає на цих територіях, захистити довкілля від хімічного та фізичного руйнування. Навіть і після закриття шахт повинні проводитися детальні моніторингові дослідження за станом довкілля. Але на нашу думку для забезпечення сприятливої екологічної ситуації в гірничих регіонах ще на стадії проектування потрібно передбачити комплексний моніторинг захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу діяльності гірничих підприємств.

Інтенсивність прояву несприятливих екологічних наслідків ліквідації вугільних підприємств безпосередньо залежить від своєчасності виконання природоохоронних заходів. В умовах недостатнього і несвоечасного фінансування природоохоронних заходів спостерігаються серйозні погіршення екологічної ситуації, що прямо пропорційно впливає на соціально-економічний стан в гірничодобувних регіонах.

Формування сучасної політики стійкого розвитку вугледобувних регіонів вимагає невідкладного збереження балансу трьох видів ресурсів: економічних, природних та людських, оскільки порушення рівноваги у функціонуванні біологічних систем може призвести до негативних соціально-економічних явищ. Тому, одним із найбільш важливих аспектів у виробничій діяльності гірничих підприємств є попередження екологічних ризиків для навколишнього природного середовища і здоров'я населення.

Таким чином, в результаті проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

- масове закриття шахт проводилось без врахування можливих соціально-економічних та екологічних наслідків;
  - при закритті шахт збільшується вірогідність виникнення техногенних та екологічних змін, які можуть мати небажані соціально-економічні наслідки;
  - закриття шахт повинно проводитися планово, економічно обґрунтовано і бути складовою у політиці керування вугільною промисловістю.
  - при виконанні техніко-економічних проектів із закриття шахти мають обов'язково розглядатися питання щодо використання відвалів породи на поверхні з метою мінімізації шкідливих впливів на навколишнє середовище. Оскільки, породні відвали являють собою серйозну небезпеку здоров'ю населення шахтарських міст і селищ, погіршують гідрологічний режим територій, призводять до деградації земель поверхні;
  - у відповідності до проектів закриття шахт повинні створюватися постійно діючі центри моніторингу стану техногенного середовища та його змін, за результатами яких повинні оперативно прийматися рішення спрямовані на забезпечення сприятливих умов життя для населення цих регіонів;
  - повинно проводитися довготривале планування по закриттю вугільних підприємств, це дозволить створити відповідну інфраструктуру альтернативної зайнятості і сприяння новим капіталовкладенням ще до моменту, коли вони насправді знадобляться;
  - в державі повинна бути створена юридична база, яка дозволяла б регулювати усі питання по закриттю шахт в правовому полі на основі відповідних законів та законодавчих актів.
- При створенні і реалізації проектів та програм подолання негативних соціально-економічних та екологічних наслідків закриття неперспективних шахт, слід враховувати закордонний досвід таких країн як Німеччина, Польща, Росія, Франція, Англія.
- Отже, інтенсивність прояву несприятливих екологічних наслідків ліквідації вугільних підприємств безпосередньо залежить від своєчасності виконання природоохоронних заходів, що в подальшому прямо пропорційно впливає на соціально-економічний стан в регіонах.

#### Список літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.1997 № 280 Програма закриття неперспективних вугільних шахт і розрізів торфодобувних підприємств
2. Ляшенко О.Ф. Економічні втрати від дострокового закриття вугільних шахт // Уголь Украины. – 2001. – №5. – С. 22-24.
3. Марченко О.О. Економічне обґрунтування доцільності закриття шахт // Механізм регулювання економіки. – 2007. - № 1. – С.182-189.
4. Ворхлік І.Г., Стрельников В. І., Ярембаш І.Ф. Технологія закриття (ліквідації) вугільних шахт : Навчальний посібник для ВНЗ / під редакцією докт. техн. наук проф. Ярембаша І.Ф. - Донецьк: Норд-Прес. 2004, - 238 с.
5. Гавриленко, Ю.Н. Техногенные последствия закрытия угольных шахт Украины [Текст] / Ю.Н. Гавриленко, В.Н. Ермаков, Ю.Ф. Кренида и др. Донецк, 2004. – 631 с.
6. Програма підтримки вугільного сектору – Контракт ЄК 2008/141542. Підсумковий звіт. – 137 с.
7. Косков И.Г., Докукин О.С., Кононенко Н.А. Концептуальные основы экологической безопасности в регионах закрытия шахт // Уголь Украины. – 1999. - № 2. – С. 15- 18.
8. Gorova A., Pavlychenko A., Kulyna S. 2012. Ecological problems of post-industrial mining areas. Geomechanical processes during underground mining. Leiden, The Netherlands : CRC Press / Balkema: 35-40.
9. Сляднев В.А. Факторы влияния массового закрытия шахт на эколого-геологическое состояние Донбасса // Уголь Украины. – 2001. - № 7. – С. 18 – 20.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.1999 № 31 Про заходи щодо розв'язання еколого-гідрогеологічних проблем, які виникають унаслідок закриття гірничодобувних підприємств, шахт і розрізів.