

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** В статье исследована роль машиностроения как отрасли экономики Украины. На основе статистических данных проанализирована динамика основных показателей развития машиностроения Украины за 2013–2017 гг. Выделены значительные проблемы исследуемой области, определены приоритеты ее дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** машиностроение, производство, программа развития, степень износа, экспорт, импорт.

## MODERN CONDITION OF MACHINE BUILDING AND TRENDS OF ITS DEVELOPMENT

**Summary.** The article investigates the role of mechanical engineering as the branch of economy of Ukraine. On the basis of statistical data, the dynamics of the main indicators of the development of Ukraine's machine-building industry for 2013–2017 is analyzed. The author highlights significant problems in the investigated branch and determines the priorities for its further development.

**Key words:** machine building, production, development program, degree of deterioration, export, import.

УДК 331.108.45+378.046.4

**Драчук Ю. З.**

*доктор економічних наук, професор,  
провідний науковий співробітник  
Інституту економіки промисловості  
Національної академії наук України*

**Сав'юк Л. О.**

*кандидат технічних наук, доцент, докторант  
Інституту економіки промисловості  
Національної академії наук України*

**Drachuk Yu. Z.**

*Doctor of Economics, Professor, Senior Researcher  
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine*

**Savjuk L. O.**

*Ph.D., associate professor, doctoral candidate  
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine*

## СУЧАСНІ ТРЕНДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ

**Анотація.** У статті проаналізовано сучасний стан розвитку вугледобувної галузі у світовому ракурсі. Охарактеризовано сутність та результати досвіду реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів на прикладі вугледобувних регіонів Німеччини та Польщі. Розглянуто напрями підвищення якості кадрового потенціалу вугледобувної галузі та встановлення взаємозв'язків з ринком підготовки високопрофесійних гірничих кадрів. Соціально-економічний ефект роботи стосується підвищення ефективності соціальних заходів щодо випуску суб'єктами національного ринку освітніх послуг якісного та конкурентоспроможного продукту, а саме фахівців за найсучаснішими напрямками підготовки.

**Ключові слова:** старопромисловий регіон, освітні послуги, вугледобувна галузь, світовий досвід, інновації, модернізація, реструктуризація, ринок праці.

**Вступ та постановка проблеми.** Вертикально інтегрована багатонаціональна компанія "British Petroleum" (BP) зі штаб-квартирою в Лондоні (Великобританія), що працює в галузях розвідки, виробництва, переробки, розподілу та маркетингу нафтогазової сировини, нафтохімії та виробництва електроенергії, зацікавлена у сфері відновлювальної енергетики, використанні біопалива та альтернативних джерел енергії.

У статистичному огляді про стан використання енергетичних ресурсів, що оприлюднено компанією «BP» у червні 2017 року, зазначається, що зростання світового споживання джерел первинної енергії у 2016 році залишалося низьким, а паливно-енергетичний баланс зміщувався від вугілля до вуглеводневих видів палива [1]. Глобальне

споживання вугілля скоротилось на 53 млн. т нафтового еквіваленту (н. е.), або на 1,7%, порівняно з 2015 роком, що стало другим послідовним річним зниженням.

Окрім зазначеного факту, "BP", що є одним із семи всесвітніх нафтогазових гігантів і стоїть за ринковою капіталізацією енергетичною компанією, надає такі факти щодо стану вугільно-видобувної галузі у світовому масштабі.

1) Найбільше скорочення споживання вугілля на 33 млн. т спостерігалось у США (8,8%) та Китаї, а саме 26 млн. т н. е. (1,6%). Споживання вугілля у Великобританії зменшилось більш ніж удвічі, а саме на 52,5%, або на 12 млн. т н. е., до найнижчого рівня за останні десять років.

2) Частка вугілля у світовому споживанні первинної енергії знизилась до 28,1%, що є найменшою часткою з 2004 року.

3) Всесвітній видобуток вугілля скоротився на 6,2%, або на 231 млн. т н. е., що також є найбільшим падінням. Виробництво вугілля у Китаї скоротилось на 7,9%, або на 140 млн. н. е., у США – на 19%, або на 85 млн. н. е. Це також відноситься до рекордно низьких показників за останні два роки.

Станом на 2017 рік частка вугілля як одного з первинних енергоносіїв у світовому використанні становила 25%. При цьому на вугілля припадає близько 66% усіх розвіданих копалин енергоносіїв. Розвідані запаси вугілля, на відміну від родовищ нафти й газу, зосереджені перш за все на території розвинених держав, таких як США (25,1% від світових запасів), Росія (15,9%), Китай (11,6%), Австралія (9,2%), Індія (7,6%), Німеччина (6,8%), ЮАР (5,6%), Україна (3,5%), Польща (1,4%) [1].

Сьогодні одним з найбільших факторів негативного впливу на довкілля нашої країни та ноосферу землі середовищ є видобуток корисних копалин. Діяльність підприємств видобувної галузі є постійним джерелом техногенної небезпеки та виникнення аварій, які нерідко створюються надзвичайними ситуаціями та забрудненням природного середовища. За цих умов особливого значення набуває дотримання вугільними підприємствами України вимог чинного законодавства та вжиття заходів екологічної безпеки. Вугільно-видобувна галузь має ліву частку у видобутку корисних копалин на теренах України. Однак не є таємницею, що нині шахтно-видобувне обладнання на державних підприємствах відноситься до технологічно та морально застарілого. Тенденції технологічного відставання загострилися в умовах економічної кризи та тимчасової окупації східних територій країни.

Керівництво розвинених країн світу (США, Австралія, Німеччина, країн Скандинавії) схиляється до повного переходу вугледобувних регіонів на іншу спеціалізацію з повним припиненням розвідки та видобутку вугілля з копалин. Розвинені країни мають досить високий рівень економічних відносин та науково-дослідних робіт для безболісної заміни вугілля іншими альтернативними енергетичними джерелами, такими як сонячна, водна та вітряна енергія.

В країнах, що розвиваються або активно наздоганяють у своєму розвитку розвинені країни, активно обговорюються ідеї та шляхи практичної реалізації модернізації та реструктуризації вугледобувної галузі на основі SMART-спеціалізацій та рециркулярних технологій. Керівництво цих країн не в змозі відмовитися від видобутку вугілля та його використання для потреб промисловості і населення, але розуміє важливість реформування означеної галузі для підвищення її ефективності, забезпечення екологічної безпеки та зменшення до мінімуму рівня травматизму на вугледобувних підприємствах.

У вирішенні подібних завдань, які вимагають особливих знань та компетенцій, повинні брати участь працівники вугледобувної галузі усіх рівнів відповідальності (від звичайних шахтарів, гірничих інженерів до представників усіх ланок управління). Тобто якість, рівень освіченості та компетентності кадрового потенціалу вугледобувної промисловості є вирішальним моментом поставлених завдань та інноваційних рішень щодо реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів. Це обумовлене законодавчими нормативними документами, а саме Гірничим законом України та Законом України «Про підвищення престижності шахтарської праці», де акцентується увага на Спеціальних вимогах до працівників гірничих

підприємств [2; 3]. В цих Законах на державному рівні закріплені обов'язки працівників гірничих підприємств (ст. 40, ст. 41 Гірничого закону України), важливість підвищення престижності шахтарської праці, надання додаткових гарантій у виплаті та підвищенні заробітної плати, розв'язанні соціально-побутових проблем шахтарів, на створенні умов для високопродуктивної та безпечної праці, особливостях здобуття освіти (ст. 1, ст. 2, ст. 5 Закону України «Про підвищення престижності шахтарської праці»).

Сьогодення та найближче майбутнє нашої держави щодо масового впровадження енергетично-екологічних технологій та використання інтелектуальних моделей експлуатації і управління у вугледобувній галузі не є близькою та реальною перспективою. Тому основними напрямками розвитку вугледобувної галузі в Україні мають стати збереження та підвищення кваліфікації кадрового потенціалу, ознайомлення спеціалістів з успішним зарубіжним досвідом впровадження доступних в умовах нашої країни інноваційних основ технологічного виробництва, вжиття заходів екологічної та професійної безпеки.

Реалізація цього завдання повинна ґрунтуватись на порівняльному аналізі сучасних тенденцій і досвіду реформування вугледобувної галузі у вугледобувних регіонах світу. Зрозуміло, що не всі інновації можна практично реалізовувати у складних політичних та економічних умовах. Однак спеціалістам вугледобувної галузі необхідно йти шляхом технологічного та інноваційного трансформування для її збереження в економічній структурі країни на конкурентоспроможній базі без нарікання щодо збитковості та дотаційного характеру.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальні проблеми соціальної політики у вугільній галузі в широкому плані досліджуються вітчизняними фахівцями Інституту економіки промисловості НАН України. Серед них слід назвати таких, як О.І. Амоша, О.Ф. Новікова, В.І. Ляшенко, В.П. Антонюк, Ю.С. Залознова, Л.Л. Стариченко, О.В. Лях, О.В. Панькова. Результати наукових досліджень Інституту присвячені важливим складовим соціальної політики, які визначають проблеми оплати та охорони праці, регулюванню договірних трудових відносин, пільг та компенсацій за несприятливі умови праці, причин та мотивів протестної поведінки, соціального захисту працюючих на вугільних шахтах, які підлягають закриттю, визначенню потреби вугільної промисловості у становленні та реалізації ефективної та якісної соціальної політики, яка відповідає потребам збереження та розвитку трудового потенціалу, досягнення гідної праці, зростання продуктивності праці, забезпечення охорони та безпеки праці, розвитку виробничої демократії тощо [4; 5].

Широке коло соціальних питань реформи системи освіти та науки, шляхів вирішення проблем розвитку освіти та науки в контексті освітніх реформ, реформування галузі та проблеми вищої освіти України в дисертаційних дослідженнях вітчизняних науковців розглядається в колективній роботі вітчизняних фахівців «Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми» [5], де визначено стан освіти та науки, напрями формування галузі ще за радянських часів до сьогодення, виділено глобальні небезпеки світової економіки для освіти, науки, виробництва, які полягають у тому, що світову економіку й політику визначають дії керівництва США та найбільші транснаціональні корпорації цієї країни; набуття монополіями світового та практично неконтрольованого характеру; міграції фахівців у галузі «нової» економіки та руйнування глобальних монополій; розвиток інформаційних технологій та підвищення значення «економіки, заснова-

ної на знаннях». Розглянуто проблеми загальноосвітньої школи, які трансформуються в проблеми вищої освіти та науки України.

Між Міністерством енергетики та вугільної промисловості України, Фондом державного майна України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців «Федерація роботодавців паливно-енергетичного комплексу України» і Профспілкою працівників енергетики та електротехнічної промисловості України укладена галузева угода на 2016–2018 роки. Угода укладена з метою посилення соціального захисту працівників, які перебувають у сфері дії Сторін, що підписали Угоду, і включає зобов'язання Сторін, які спрямовані на створення умов для підвищення ефективності роботи Підприємств, реалізації на цій основі трудових і соціально-економічних гарантій працівників і трудових колективів.

Згідно з одним з основних положень цієї Угоди (п. 4.1) роботодавці зобов'язані проводити роботу з професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників, а також перепідготовки тих, хто підлягає вивільненню з виробництва, зокрема представників профспілкових органів, відповідно до виробничих потреб за рахунок коштів вугільних підприємств. Заходи щодо підвищення кваліфікації працівників здійснюються не рідше одного разу на п'ять років [6, с. 14].

Можна відзначити той факт, що такий підхід до підвищення якості кадрів вугільно-видобувної галузі та їх перекваліфікації в разі скорочення робітників та ліквідації шахт слід вважати застарілим, вузько спрямованим та таким, що не відповідає сучасній світовій концепції електронного та дистанційного навчання, самонавчання та навчання на робочому місці. Така концепція широко використовується урядами та керівництвами галузевих відомств розвинених країн світу та підтвердила свої унікальні інструментальні властивості у процесах вирішення проблем ефективного розподілу робочої сили, нарощування інтелектуального капіталу та подолання конфліктних ситуацій між пропозицією та попитом на національних та глобальних ринках праці.

**Метою** роботи є дослідження світового досвіду реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів, а також проведення порівняльного аналізу світового стану підвищення якості кадрового потенціалу вугледобувної промисловості на основі наукоємних та інноваційних технологій, формування рекомендацій щодо можливості впровадження результатів досвіду у цьому напрямку для національної вугледобувної галузі.

**Результати дослідження.** Видобування вугілля на території України почалося ще у XVIII столітті. Тоді було відкрито Донецький вугільний басейн (1722 рік), першу вугільну шахту було споруджено в Лисичанську у 1795 році. До революції на Донбас припадали 27% видобутку вугілля Росії. Вугледобування в Україні зосереджено в трьох басейнах, а саме Донецькому, Львівсько-Волинському кам'яновугільних і Дніпровському буровугільному.

Загальні запаси вугілля на Україні становлять 120 млрд. т. Вугільні родовища України характеризуються складними гірничо-геологічними умовами, а саме значною глибиною розробки, малою потужністю пластів, породами зі слабкою водонасиченістю, високою газовою концентрацією. У 2002 році глибина шахт Донбасу наблизилась до 800 м, а на окремих шахтах сягає 1 600 м.

За останні 10 років стан вугільної промисловості значно погіршився у зв'язку з кризовим станом економіки в державі та тимчасовою окупацією східних регіонів України. Нині в Україні нараховуються 102 державні

шахти, але більшість перебуває в зоні проведення операції Об'єднаних сил. Діючими поза зоною операції вважаються 33 шахти, з яких лише 4 шахти працюють і є прибутковими [7]. У 1991 році українська вугільно-добувна галузь забезпечила країні рекордний обсяг видобутку вугілля, що досягав 135,6 млн. т (80 млн. т коксівного, 55 млн. т енергетичного вугілля). У подальші 1992–2006 роки обсяги видобування цього виду енергоресурсу скоротились до гранично низького рівня 74,8 млн. т у 1996 році та практично більше не змогли ніколи подолати відмітку у 85 млн. т.

Відзначимо, що видобуток вугілля в Україні істотно скоротився з початком бойових дій на Донбасі навесні 2014 року, адже саме там перебувала велика частина вугільних шахт країни. Видобуток вугілля за ці роки скоротився з 64,9 млн. т до 32 млн. т у 2017 році. Як свідчать офіційні статистичні дані Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, видобуток кам'яного вугілля в Україні у червні 2017 року порівняно з червнем 2016 року зріс на 8,7%, становлячи 1,9 млн. т. При цьому видобуток вугілля порівняно з травнем 2017 року скоротився на 4,1%. За 6 місяців видобуто 12,5 млн. т вугілля, що на 9,4% менше за видобуток відповідного періоду 2016 року. За 5 місяців поточного 2018 року обсяг видобутку становив 18,5 млн. т. Це на 3,6% менше за запланований і на 7,6% менше за показник відповідного періоду 2017 року. Водночас вартість продукції зросла на понад ніж 30,5% порівняно з минулим 2017 роком. На рис. 1 представлено динаміку видобутку вугілля в Україні у 2007–2017 роки.

Нині в Україні діє спеціальне законодавство, яким регулюються розвідка, видобуток, збереження та транспортування корисних копалин. Законодавчими та іншими нормативно-правовими актами визначаються засади правового регулювання, система, структура, функції та компетенції державних органів управління у сфері видобутку та транспортування корисних копалин, а також міжнародні договори та конвенції із запобігання забрудненню довкілля та відшкодуванню заподіяних збитків.

Обсяг бюджетної підтримки шахт щороку перевищує 1 млрд. грн. У середині липня Верховна Рада схвалила внесення змін до Державного бюджету й дозволила додатково виділити ще 1,4 млрд. грн. на потреби шахтарів передусім щодо погашення зарплатних боргів. Таким чином, вугільно-видобувна галузь поглинає все більше обсягів Держбюджету для підтримки свого існування та позитивного зростання обсягів видобутку сировини за вражаючого подорожчання готового продукту.

Економічні вимоги українського суспільства та держави не припускають різкого скорочення працівників та ліквідації вугледобувної галузі. Як зазначив прем'єр-міністр Володимир Гройсман, Міністерство енергетики і вугільної промисловості має шукати фінансові ресурси для збільшення видобутку вугілля та забезпечення ритмічної роботи галузі [8]. З функціонально-структурної точки зору вугільна промисловість – це система взаємопов'язаних підприємств, якими здійснюються видобування, збагачення та брикетування кам'яного та бурого вугілля, а також управлінський та кадровий потенціал галузі, допоміжні сфери послуг. Згідно зі стратегією розвитку вугільної промисловості, яка включена в загальну енергетичну стратегію України на період до 2030 року та схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 липня 2005 року № 236, споживання енергетичної вугільної продукції за групами визначається за двома пріоритетними напрямками, а саме на виробництво коксу та електричної енергії, що становить 74,5%

загального обсягу вугілля. З розвитком вугільної промисловості пов'язані чорна металургія, електроенергетика, коксохімія, комунальна та інші галузі народного господарства (табл. 1).

Зрозуміло, що економічні та політичні реалії змінили саму структуру внутрішнього національного ринку енергетичного вугілля. Організація в галузі аудиторських та консалтингових послуг “Kreston GCG”, яка представляє в Україні міжнародну мережу “Kreston International”, у 2017 році оприлюднила аналітичний «Огляд українського ринку енергетичного вугілля». Як можна бачити з табл. 1, лівая частка енергетичного вугілля (90%) споживається енергогенеруючими компаніями. Тобто українська держава в умовах енергетичного конфлікту з Росією та її спекуляцією на поставках газу в нашу країну все більш гостро потребує вугільно-видобувну енергетичну сировину. Окрім того, спеціалісти “Kreston GCG” зосереджують увагу на тому, що основними споживачами енергетичного вугілля є енергогенеруючі компанії, а саме теплоелектростанції (ТЕС) і теплоелектроцентралі (ТЕЦ). ТЕС і ТЕЦ можуть працювати на вугіллі, газі або мазуті. Але через високу ціну на газ українські ТЕС вже більше 30 років використовують його для розпалювання котлів, а не як паливо [9].

У соціальній сфері України загалом спостерігається стійка загальна тенденція очікування зміни на ринках праці, а саме вивільнення працівників через зупинку виробництва, а особливо це стосується тимчасово окупованих регіонів Донбасу, де розташована більшість

виробничих потужностей галузі видобування вугілля. До початку військового конфлікту в цих регіонах видобувалося усе коксівне вугілля у Донецькій області, а енергетичне – у Луганській. Частина шахт залишилась на невідконтрольній території, а їх працівники частково перемістились на підконтрольну територію та потребують професійної перекваліфікації та адаптації. Підготовка таких кадрів повинна ґрунтуватись на особливостях сучасного стану державної економіки та промисловості Донбасу. У вирішенні подібних завдань, що потребують особливих знань, досвіду та компетенцій, повинні брати участь професійні кадри вугільно-видобувної галузі (від звичайних змінних спеціалістів шахтної проходки, гірничих інженерів до керівництва структурними та регіональними підрозділами галузі). Рівень компетентного високопрофесійного спеціаліста цієї галузі передбачає володіння інструментами реалізації дорожньої карти заходів щодо відновлення територій Донбасу, нового регіоналізму, інноваційних технологій, широким конструктивістським мисленням, а також, що є особливо важливим, основними знаннями й методами модернізації та реструктуризації старопромислових шахтарських промислових регіонів.

Донбас, що є старопромисловим регіоном зі значним впливом на нього шахтарської специфіки, сьогодні обтяжений додатковими факторами, такими як депресивний стан економіки у стані постійного занепаду та стагнації. Над територіями Донецької та Луганської областей навісла загроза постійних збройних конфліктів, техногенних та екологічних катастроф. Ці факти обумовлюють

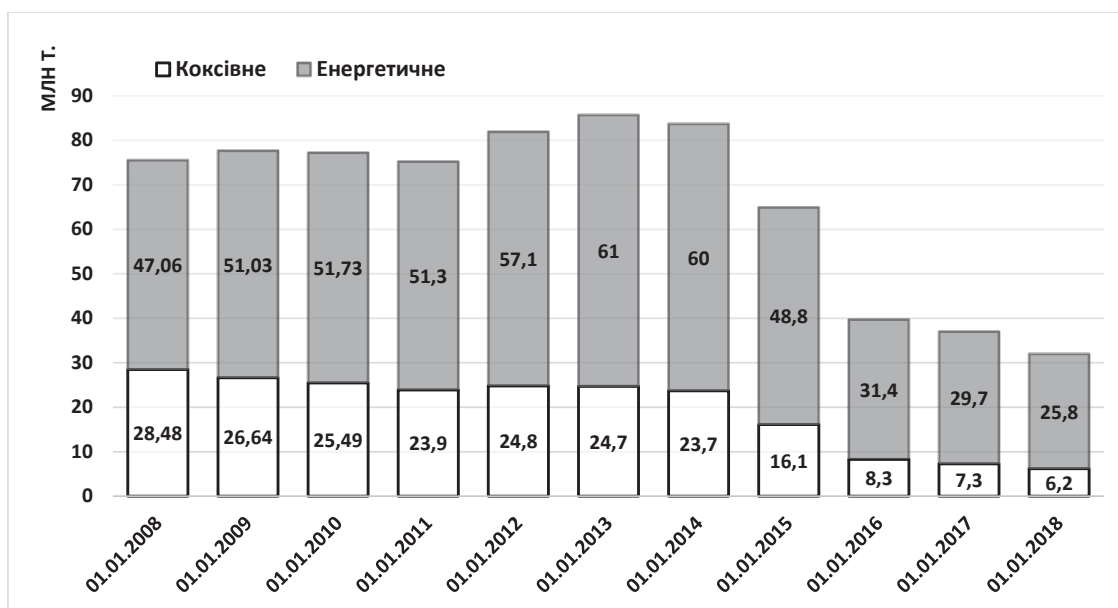


Рис. 1. Діаграма стану обсягів видобування вугілля в Україні за 2007–2017 роки (млн. т)

Таблиця 1

Основні групи споживання вугілля

Стратегія розвитку вугільної промисловості (2006 рік)		Огляд українського ринку енергетичного вугілля організації “Kreston GCG” (2017 рік)	
Група споживання	Обсяг, %	Група споживання	Обсяг, %
Теплові електростанції	46,0	Енергогенеруючі компанії	90,0
Коксохімічна промисловість	28,5	Металургійні підприємства	4,0
Власні потреби вугільних підприємств	2,7	Населення	3,0
Комунальне господарство	3,4	Цементні, содові, цукрові, гірничо-збагачувальні підприємства, залізнична галузь	3,0
Інші користувачі	19,5		

неможливість повної проекції моделі та світового досвіду модернізації та реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів на ці території. Однак відсутність врахування цього досвіду може призвести до затяжних кризових явищ та тяжких помилок під час реалізації завдань повернення у склад держави та економічного відновлення східних регіонів України.

В роботі [10] К.М. Глонті наводяться основні риси та особливості їх розвитку старопромислових регіонів у світовому ракурсі. Старопромисловий регіон – це територія із застарілою промисловістю невисокого технологічного рівня. Таким територіям властива наявність загострених проблем гуманітарного плану (від демографії до екології). Основна проблема регіонів такого типу полягає в надлишку виробничих потужностей, представлених великими та середніми підприємствами із застарілими обладнаннями та технологіями. Будучи в минулому опорою держави, старопромислові регіони стали переважно проблемними, депресивними територіями. Перший період їх занепаду відноситься до 70-х років ХХ століття, другий період депресії називають періодом «індустріальної відсталості», що триває в низці регіонів і сьогодні. Цей період пов'язаний зі стрімким падінням старопромислових виробництв (галузей) з «точок зростання» в «баласт» внаслідок їх низької адаптивності у сфері постіндустріальних галузей.

В подібних умовах державна регіональна політика себе вичерпає, а індустріалізація регіонів перестане бути основним способом концентрації в них базових ресурсів розвитку, а саме фінансових, матеріальних, технологічних та людських. Загальнонаціональні пріоритети регіонального розвитку, що діяли раніше, втрачаються, промислова активність в цих регіонах згасає, залишаючи без піклування надмірний, а тому обтяжливий для держави інфраструктурний комплекс.

Одним з найуспішніших прикладів конструктивного підходу до реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів слід вважати врегулювання проблем Рурського району Німеччини та земель колишньої ГДР [11]. Старопромисловий Рурський регіон, який відіграв величезну роль в індустріалізації Німеччини, об'єднує сьогодні в один комунальний союз Рурської області 11 міст і прилегли до них території, на яких проживають 5,4 млн. мешканців. Після закінчення Другої світової війни регіон протягом одного десятиліття відновив свою економічну структуру, основою якої була вугільно-видобувна галузь. На 50 нових шахтах видобуток вугілля у 1954 році сягав 112,8 млн. т. Однак уже з другої половини 1950-х років у вугільній промисловості Рурського регіону почалася глибока криза внаслідок конкуренції з боку імпортованої нафти. Обсяги видобутку вугілля різко впали, більшу кількість шахт було ліквідовано, криза поширилась на пов'язані з вугледобутком галузі, зростало безробіття.

В тяжких кризових умовах урядом Німеччини вибрано шлях спеціальної економічної підтримки Рурського регіону, який передбачав дотації вугільної промисловості, надання субсидій споживачам вугілля з метою збереження купівельного попиту. У 1968 році прийнято федеральний закон про реструктуризацію та оздоровлення вугледобувних регіонів, відповідно до якого держава визначала мінімально необхідний обсяг видобутку вугілля в країні, розмір дотацій та преференцій вивільненим робітникам, витрати на їх перекваліфікацію.

На стабілізацію продажу вугілля істотно вплинуло введення на законодавчому рівні специфічного податку, так званого вугільного пфенінгу, який надходив до спеціального фонду забезпечення споживання вугілля та спря-

мовувався на купівлю німецького вугілля замість більш дешевого іноземного. Ці заходи уряду дали змогу уникнути обвального падіння видобутку вугілля і виграти часу для поступової та керованої реструктуризації всієї економіки старопромислового шахтарського регіону.

Після 1995 року основними напрямками реструктуризації економіки Рурського регіону стали:

- модернізація інших традиційних та малопродуктивних галузей промисловості;
- розвиток системи вищої освіти;
- створення технологічних центрів, на основі яких формуються наукоємні виробництва;
- поліпшення навколишнього середовища.

До середини 1990-х років Рурський регіон завершив процес корінної реструктуризації господарства. Хоча цей регіон досі залишається найбільшим вугільним басейном Німеччини і Західної Європи, частка зайнятих робітників у вугільній промисловості становить зараз лише 4,5% від загальної кількості працездатного населення регіону, при цьому триває вивільнення шахтарів. Промислова модернізація охопила більшість металургійних та хімічних заводів, підприємств важкого машинобудування. Ліквідовано екологічно брудні виробництва, радикально оновлено асортимент продукції, зменшено промислові території. У 1960–1980 роках у Рурському регіоні засновано п'ять нових університетів з метою створення центрів навчання та перепідготовки кадрів, скорочення молодіжного безробіття, обмеження еміграції населення з регіону, залучення нових кадрів. З 1993 року дванадцять технологічних центрів підсилюють науково-інноваційний потенціал регіону, надаючи підприємцям приміщення, обладнання, логістику, організаційну та фінансову допомогу.

Діяльність усунення та перероблення промислових відходів, захисту й розширення зеленого ландшафту координувалася в Рурському регіоні Комунальним союзом з використанням різних фінансових джерел. Результатом реалізації цієї програми стало екологічне оздоровлення всього регіону. Забруднена територія уздовж річки Емшер була перетворена на ландшафтний парк протяжністю 320 км, де розташовано зони відпочинку, рекреаційні зони, технологічні музеї та інноваційні виставки.

Цікавим є також процес реструктуризації вугільної промисловості Польщі, який здійснюється з початку 90-х років ХХ століття [12]. Протягом багатьох років видобування кам'яного вугілля становило основу польської економіки. В окремі періоди річний видобуток цього виду корисних копалин досягав 200 млн. т. Польща є одним з найпотужніших розробників кам'яного вугілля Європейського Союзу, забезпечуючи за рахунок нього 60% власних потреб у первинних енергоресурсах. Обсяг видобутку вугілля в Польщі перевищує сумарний видобуток вугілля в таких країнах Європи, як Великобританія, Німеччина, Іспанія та Франція.

Програма польського уряду «Основні проблеми реструктуризації кам'яновугільної промисловості» включає три послідовні етапи. На першому етапі ставилося завдання стабілізації економічних процесів у вугільній галузі, а саме пристосування виробничої діяльності шахт до потреб зовнішнього та внутрішнього ринків вугілля, зниження собівартості видобутку вугілля, зміна системи фінансування вугільних підприємств. Привертає до себе увагу короткостроковий характер реалізації намічених завдань, який був збережений на наступному етапі реструктуризації.

На другому етапі (1994–1995 роки) сукупність розв'язання завдань реструктуризації галузі включала перш за все необхідність забезпечення прибутковості

вугільних підприємств у процесі виробничої діяльності за рахунок зміни обсягів видобутку вугілля з урахуванням потреби ринку, зростання продуктивності праці, а також підвищення конкурентоспроможності польського вугілля на світовому ринку, забезпечення інвестиційної привабливості підприємств для модернізації виробництва, регулювання зайнятості на вугледобувних підприємствах, знання про нові хімічні елементи подальшого розвитку виробництва.

На третьому етапі реструктуризації ставилося завдання більш строго окресленого контуру, а саме забезпечення мінімального прибутку з урахуванням гірничо-геологічних умов родовищ корисних копалин. При цьому 60% коштів державної підтримки спрямовуються на вирішення проблеми скорочення кількості робітників з їх подальшою професійною переорієнтацією, а 21% – на закриття шахт.

Слід зазначити, що реструктуризація польської вугільної промисловості здійснюється за важкого фінансово-економічного становища вугільних підприємств. Так, у зв'язку з реалізацією вугілля за низькими цінами борги вугільних компаній склали 4 млрд дол. США, витрати виробництва залишаються високими в умовах попиту на вугілля, що знижується, мають місце надлишкові виробничі потужності та надлишок робочої сили.

На розвиток вугледобувної галузі європейського простору значний вплив здійснює попит з боку країн сходу, а особливо Китаю. Станом на 2015 рік відбувся значний обвал вартості вугілля до рекордно низького рівня в розмірі 50 дол. США за одну тонну, обумовлений слабким світовим попитом та скороченням імпорту вугілля Китаєм на 35% разом з великими поставками дешевого вугілля на світовий ринок. У 2018 році спостерігається кардинальний зворотний процес, коли ціна на вугілля в Європі досягла рекордного рівня через зростаючий попит на енергоресурси з боку Китаю. У вівторок, 15 травня, ціни на вугілля в Північно-Західній Європі вирости до рекордних 90,65 дол. США за тонну. Зростання триває за підсумками вже п'ятої сесії поспіль на тлі великого попиту на енергоресурси з боку Китаю, ослаблення курсу долара США та штормів в Австралії і Індонезії. Після зростання вартості вугілля підвищуються ціни на електроенергію. Так, в Німеччині вартість електроенергії з поставкою у 2019 році подорожчала до 41,75 євро за мегават-годину, що є максимальним рівнем для річних контрактів з квітня 2013 року [13]. Визнаним фактом є те, що собівартість видобутку 1 т вугілля в Польщі практично в 2,5 рази менше, ніж цей показник у Німеччині. Згідно із законами суспільного виробництва економіка Польщі отримує конкурентні переваги як від реалізації видобутого вугілля, так і у ціноутворенні на енергоресурси для національного підприємництва, комунального господарства та населення.

Аналіз досвіду реструктуризації Рурського регіону Німеччини та галузі вугледобування в Польщі дав змогу сформулювати логічний висновок про те, що підвищення якості, ефективності та конкурентоспроможності будь-якого виробництва (особливо традиційної гірничої добувної галузі) значною мірою визначається кадрами. Високопрофесійні, компетентні та конкурентоспроможні кадри є головною продуктивною силою суспільства, джерелом усіх без винятків матеріальних і духовних цінностей. Від працівників, що постійно зайняті на підприємстві, отримали відповідну професійну підготовку та мають досвід практичної роботи, від кожного спеціаліста вугільно-вугледобувної галузі залежать найбільш повне виявлення та використання наявних внутрішньовиробничих резервів,

ефективна робота потужної гірничої техніки, усунення втрат робочого часу і безпека на виробництві.

На наш погляд, для підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних кадрів вугледобувної галузі, які здатні брати активну участь у глобальних процесах модернізації та реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів України, перш за все необхідно вирішити стратегічне завдання якісного перетворення національної системи вищої освіти. В сучасних умовах формування на світових просторах економіки, що заснована на знаннях (Knowledge-Based Economy), освіта та наука є головною теоретичною основою та структурним фактором забезпечення економічного розвитку держави. Динамізм і рівень розвитку освіти відповідають за забезпечення інтенсивного економічного зростання під час переходу до «нової» економіки, заснованої на знаннях, (неоекономіки), за диференціацію між економічно розвиненими та країнами, що розвиваються; головним джерелом і вирішальним фактором такого зростання є якість освіти. Ключове значення в цьому процесі має саме людський потенціал, перш за все освіченість, компетентність, творчі можливості людей і умови їх реалізації. Саме знання стають головним джерелом конкурентних переваг у XXI столітті. При цьому навряд чи можна говорити про передові позиції освіти в Україні, яка значно відстає від розвинених країн за ефективністю економіки та рівнем життя. Люди здебільшого є такими, якими їх створила освіта. Чим вище піднімаються вони по щаблях освіти, тим краще вони освічені, тим більше їх потенціал і конкурентоспроможність. Досить низька конкурентоспроможність трудового потенціалу України, що фіксується в продуктивності і якості праці, інноваційна загальмованість у більшості галузей вказують на вади в роботі професійних навчальних закладів, перш за все вищих [14].

Таким чином, в умовах економіки знань виробництвом знань, що виступає послугами та продуктами на ринку, забезпечується швидке прискорення в технічній та науковій сферах, прокладання шляху до інновацій в економіці загалом [15]. Конкурентоспроможними суб'єктами ринку освітніх послуг слід вважати такі вищі навчальні заклади, які саме усвідомили входження системи вищої освіти України у світ ринкових відносин та готові вступити у жорстку конкурентну боротьбу за право випускати якісний продукт на цей ринок у вигляді затребуваних висококваліфікованих спеціалістів.

**Висновки.** Перехід глобального економічного устрою на платформу шостого технологічного укладу як адекватного вияву постіндустріального суспільства висуває особливі вимоги до якості та конкурентоспроможності професійних кадрів усіх галузей промисловості. Особливим підкласом професійних кадрів виступають працівники традиційних низькотехнологічних, трудомістких галузей старопромислових шахтарських регіонів, до яких в нашій країні відносяться підконтрольні та тимчасово окуповані території Донбасу. Більша частина вугледобувних підприємств Донецької та Луганської областей перебувають у стані ліквідації або є нерентабельними. Зменшення обсягів видобутку вугілля та зростання його собівартості вказують на низку об'єктивних і суб'єктивних причин занепаду та депресивного стану цієї галузі добувної промисловості.

Практично всі розвинені країни світу пройшли шлях успішної та ефективної реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів. Процеси реструктуризації пов'язані з такими програмно-управлінськими рішеннями, як аналіз стану вугледобувної галузі загалом та її підприємств зокрема, розробка докладного поетапного

плану реструктуризації з урахуванням досвіду європейських країн, підготовка суспільства до сприйняття непереконливості та необхідності заходів щодо часткового звільнення працівників вугледобувної галузі, їх професійної переорієнтації або якісної зміни знань, вмій та компетенцій на високотехнологічній інноваційній основі. Отже, для успішних процесів модернізації та реструктуризації старопромислових шахтарських регіонів слід забезпечити їх фундамент у вигляді прогресивної моделі системи вищої інженерної освіти. Ця модель заснована на актив-

ному діалозі та співпраці представників вищої технічної освіти, підприємництва, бізнес-структур, національних та закордонних бенефіціарів та спонсорів. Такий підхід створює передумови для органічного розвитку ринкових відносин, входження українських вищих навчальних закладів як конкурентоспроможних гравців на ринки освітніх послуг та знань. Саме від їх успішної діяльності залежить успішність вжиття заходів щодо підвищення якості та конкурентоспроможності кадрового потенціалу вугледобувної галузі та української промисловості загалом.

#### Список використаних джерел:

1. Analysis – Spencer Dale, group chief economist // British Petroleum. 2017. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/chief-economist-analysis.html>.
2. Гірничий закон України від 6 жовтня 1999 року № 1127-XIV зі змінами та доповненнями. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 50. С. 433.
3. Про підвищення престижності шахтарської праці: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2008. № 42–43. С. 293 (зі змінами, внесеними згідно із Законом від 25 червня 2009 року № 1564-IV (4764-17)).
4. Залознова Ю.С. Соціальна політика у вугільній галузі України: проблеми становлення та розвитку. Економічний вісник НГУ. 2010. № 1. С. 1–21.
5. Алимов О.М., Амоша О.І. та ін. Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми / за заг. ред. В.І. Ляшенка. Запоріжжя: КПУ, 2014. 798 с.
6. Галузева угода між Міністерством енергетики та вугільної промисловості України, Фондом державного майна України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців «Федерація роботодавців паливно-енергетичного комплексу України» і Профспілкою працівників // Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. 2015. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245088640>.
7. Міненерговугілля повинно буде знайти інвестиції для роботи шахт. Економічна правда. 2018. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2018/08/5/639334>.
8. Вугільна промисловість. Статистична інформація // Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. 2018. URL: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat\\_id=35081](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=35081).
9. Обзор украинского рынка энергетического угля // Kreston GCG. 2017. URL: <https://kreston-gcg.com/obzor-ukrainskogo-ryinka-energeticheskogo-uglya>.
10. Глонти К.М. Старопромышленные регионы: проблемы и перспективы развития. Проблемы федерализма. Регионология. 2008. № 4. URL: <http://regionsar.ru/ru/node/197>.
11. Найденова Р.И. Государственное регулирование экономики в старопромышленных районах Германии. Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2007. URL: <http://jurnal.org/articles/2007/ekon7.html>.
12. Реструктуризация вугільної промисловості Польщі на сучасному етапі. Wikiputesh. 2018. URL: <http://wikiputesh.ru/rizne/8434-restrukturizacija-vugilnoi-promislovosti-polshhi.html>.
13. Coal at Record in Europe Is Latest Pressure on Utility Earnings. Bloomberg. 2018. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-15/coal-at-record-is-latest-pressure-to-weigh-on-utility-earnings>.
14. Сав'юк Л.О. The sphere of educational services in the context of world globalization. Економічний вісник Донбасу. 2017. № 4 (50). С. 74–81.
15. Драчук Ю.З., Сав'юк Л.О. Сфера освітніх послуг як вирішальний фактор формування економіки знань на теренах України. ІНТЕЛЕКТ XXI. 2018. № 1. С. 58–63.

### СОВРЕМЕННЫЕ ТRENДЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

**Аннотация.** В работе проанализировано современное состояние развития угледобывающей отрасли в мировом ракурсе. Охарактеризованы сущность и результаты опыта реструктуризации старопромышленных шахтерских регионов на примере угледобывающих регионов Германии и Польши. Рассмотрены направления повышения качества кадрового потенциала угледобывающей отрасли и установления взаимосвязей с рынком подготовки высокопрофессиональных горных кадров. Социально-экономический эффект работы касается повышения эффективности социальных мероприятий по выпуску субъектами национального рынка образовательных услуг качественного и конкурентоспособного продукта, а именно специалистов по самым современным направлениям подготовки.

**Ключевые слова:** старопромышленный регион, образовательные услуги, угледобывающая отрасль, мировой опыт, инновации, модернизация, реструктуризация, рынок труда.

### MODERN TRENDS IN INCREASING THE QUALITY OF THE STAFF OF THE COAL MINING INDUSTRY

**Summary.** The paper analyzes the current state of development of the coal mining industry in a global perspective. The essence and results of the experience of restructuring the old mining regions described are on the example of coal mining regions of Germany and Poland. The directions of improvement of the personnel potential of the coal mining industry and the establishment of interconnections with the market of training of highly professional miners are considered. The socio-economic effect of this work concerns the increase in the effectiveness of social measures for the production by the subjects of the national market of educational services of a quality and competitive product, namely specialists in the most modern areas of training.

**Key words:** old-industrial region, educational services, coal industry, world experience, innovations, modernization, restructuring, labor market.