

ASPECTS OF RESOURCE POTENTIAL ANALYSIS OF COAL MINING ENTERPRISES IN UKRAINE

Shavarskyi Iaroslav
JARAD Recycling Technology Sp. z o.o, Sośnice, 44-100, Poland
e-mail shawslav@gmail.com

Abstract. This article highlights the main aspects of analysis of the current state of the coal mining complex of Ukraine. This work is a review and serves as a source of data for further research, in particular, for the author own dissertation research, which is part of it. By the method of analysis of specialized literature, patents and other available printed and electronic sources, the author identified areas of technical and technological improvement. Particular attention is paid to the development of the thin and very thin coal seams mining. Now, these reserves are the basis of the resource base of Ukraine. Geological reserves of coal of SE “Lvivvuhillia” and SE “Volynvuhilla”, the used park of mechanized complexes show that the subordinated mine facilities of these enterprises require significant re-equipment and introduction of new technological approaches to coal mining.

Keywords: Thin and very thin coal seams, complex mechanization, technical and technological justification

АСПЕКТИ АНАЛІЗУ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВУГЛЕВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Ярослав Шаварський
JARAD Recycling Technology Sp. z o.o, Сосніце, 44-100, Польща
e-mail shawslav@gmail.com

Анотація. У даній статті висвітлені основні аспекти аналізу стану вугледобувного комплексу України. Дана робота є оглядовою і слугує вихідними даними для проведення подальших наукових пошуків, зокрема, власних дисертаційних досліджень, складовою яких вона є. Методом аналізу спеціалізованої літератури, патентів та інших доступних друкованих та електронних джерел, автором встановлено напрями технічного та технологічного удосконалення. Окрема увага придається розробці тонких та вельми тонких вугільних пластів, які нині складають основу ресурсної бази України. Геологічні запаси вугілля ДП «Львіввугілля» та ДП «Волиньвугілля», використаний парк механізованих комплексів показує, що підпорядковані шахтні об'єкти даних підприємств вимагають суттєвого переоснащення та впровадження нових технологічних підходів до відпрацювання вугілля.

Ключові слова: тонкі та вельми тонкі пласти, комплексна механізація, техніко-технологічне удосконалення

Вступ. При сучасному споживанні суспільством України енергоресурсів розвіданих запасів вугілля достатньо до 140 років, газу до 52 р. і нафти до 34 р. Україна у загальносвітовому рейтингу вугільних запасів має частку у 3,9 %, тобто 37,65 млрд. тон. На вугледобувних підприємствах промислові вугільні запаси, що видобуваються, складають понад 6,5 млрд. тон [1, 2]. Ефективне формування та використання ресурсного потенціалу вугледобувних підприємств з урахуванням гірничо-геологічних умов, гірничотехнічних параметрів та техніко-економічних показників, обумовлює специфіку і важливість орієнтації підприємства у ринковому середовищі сировини вуглеводнів. Нарощування й розвиток ресурсного потенціалу вугледобувного підприємства забезпечує надійність і інтенсивність функціонування усього технологічного ланцюга підприємства з адаптацією до внутрішніх і

зовнішніх факторів виробництва та потреб ринку. Ресурсний потенціал вуглевидобувних підприємств є однією зі складових частин потенціалу вугільної промисловості України [3, 4], Ресурси вуглевидобувного підприємства представляють собою упорядковану сукупність потенційних можливостей підприємства, при використанні яких забезпечується реалізація його основних функцій. Наявність ресурсів, їх якісний і кількісний склад багато в чому визначають вибір і ефективність реалізації стратегії розвитку ресурсного потенціалу вуглевидобувного підприємства.

Управління ресурсним потенціалом вугільної шахти та природні умови формують і забезпечують регулювання резервів ефективного розвитку основних процесів видобутку вугілля. Пропускна здатність технологічного ланцюга видобувного підприємства обумовлюється ресурсним потенціалом поверхневого комплексу, шахтного транспорту, стаціонарними машинами та прохідницькими і очисними роботами. На збиткових державних шахт Міненерговугілля пропускна здатність технологічного ланцюга у 2-4 рази перевищують можливості очисних робіт [5-6].

Методика проведення досліджень. Оскільки дана стаття є оглядовою, то основним методом дослідження є бібліографічний огляд спеціалізованої літератури, що стосується роботи вугледобувних підприємств; звітів щодо геологічного, гідрологічного та інших прогнозів стану вуглевміщуючих масивів; патентів та інших документів авторського права та іншої документації, пов'язаною із наявною тематикою досліджень. На основі проведеного аналізу встановлено напрямки техніко-технологічного удосконалення роботи вугледобувних підприємств. Особлива увага приділяється шахтам, що відпрацьовують тонкі та вельми тонкі вугільні пласти.

Аналіз стану ресурсного потенціалу вугледобувних підприємств. Вуглевидобувні підприємства країни, на сучасному етапі розвитку перебуває у стадії глибокої рецесії, така ситуація обумовлена зовнішньою агресією на сході країни та фінансово-економічною кризою. Нині шахти, що входять до сфери управління Міненерговугілля, розташовані на непідконтрольній території складають 55 підприємств, 35 вуглевидобувних підприємств розташовані поза зоною ведення бойових дій.

Шахтний фонд діючих підприємств застарілий, термін експлуатації 11 шахт становить понад 70 років, 15 шахт 50-70 років, 6 шахт – 30-50 років і термін одного вуглевидобувного підприємства становить менше 30 років експлуатації. Енергетичним сектором України було спожито 29,6 млн т вугілля, 66 % якого було забезпечено власним видобутком. У 2018 р. Україною було імпортовано 15,009 млрд. т. вугілля вартістю 1,823 млрд. доларів [7].

Видобування вугілля в Україні здійснюється у п'яти областях: Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Львівській та Волинській. Вугільна промисловість України складається з недержавного (приватного) і державного секторів. Найбільш потужні вуглевидобувні підприємства знаходяться у приватному секторі: «ДТЕК» (ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля», ТОВ «ДТЕК Добропіллявугілля» та ін.), ПрАТ «Краснодонвугілля» (входить до Групи «Метінвест»), ПАТ «Шахтоуправління «Покровське» та інші. У державному секторі потужні шахти розташовані у ДП «Львіввугілля», ДП «Селидіввугілля», ДП «Красноармійськвугілля» та інші.

За 2018 р. вугледобувними підприємствами України видобуто вугілля на 286,9 тис. т. більше порівняно із 2017 р. Видобуток енергетичного вугілля збільшився на 1277,9 тис. т, коксівного на 991 тис. т. Упродовж 2018 р. шахтами підпорядковані Міненерговугілля України, видобуто на 700 тис. т. вугілля менше, ніж за 2017 р. Зменшився видобуток енергетичного вугілля на 327,9 тис. т, коксівного зменшився на 372,1 тис. т. Собівартість однієї тони вугілля зросла на 30,5 %, порівняно з минулим роком і ця тенденція пов'язана з відсутністю у довгостроковому періоді вкладень коштів у модернізацію ресурсного потенціалу вуглевидобувних підприємств. Динаміка видобутку вугілля вугільними підприємствами за 2018 р. представлена на рис 1.1[8].

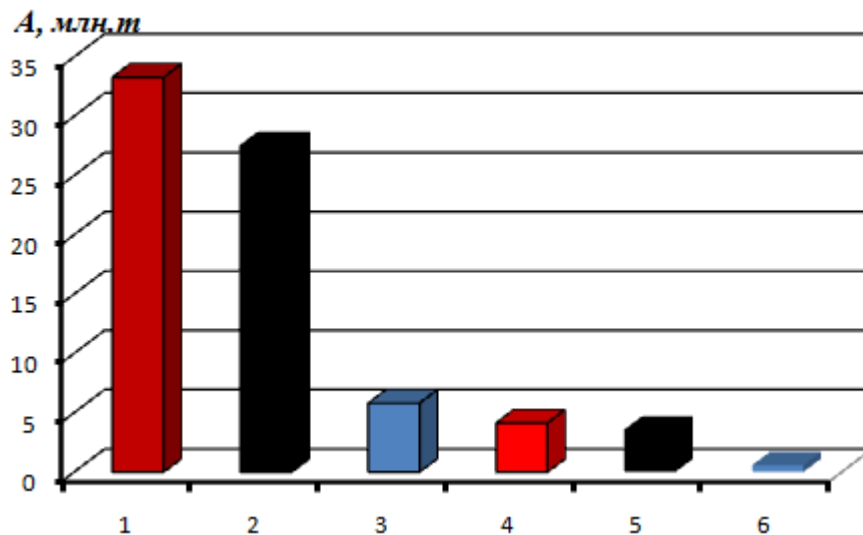


Рис 1.1 Динаміка видобутку вугілля вугільними підприємствами за 2018 р: 1 – видобуток вугілля шахтами України; 2 – енергетичного вугілля; 3 – коксівного вугілля; 4 - видобуток вугілля шахтами підпорядковані Міненерговугілля України; 5 - енергетичного вугілля; 6 – коксівного вугілля.

Лише 4 вуглевидобувних підприємств із 35, які контролює держава на сьогодні, працюють з прибутком. Основною причиною зменшення обсягів видобутку пов'язано з знаходженням частини шахт на території сепаратистів, а також з низьким ресурсним потенціалом вуглевидобувних підприємств. Запаси шахтних полів із сприятливими умовами видобутку вичерпані, з 2013 р. державні дотації на фінансування технічного переоснащення технологічного ланцюга шахти і експлуатаційних вибоїв відсутні, зменшився попит на вугілля тепловими електростанціями та присутні кризові тенденції в економіці країни.

У розробленій Міненерговугілля енергетичної стратегії до 2035 р. заплановано ліквідацію збиткових та надлишкових шахт, що знаходяться у державній власності, до 2025 р. Споживчий ринок паливних енергоресурсів в Україні до 2035 р. у буде зростати, на відміну від країн ЄС, де запровадженні жорсткі цільові показники щодо споживання вугілля.

Реформування ресурсного потенціалу державних шахт передбачає ліквідацію або консервацію підприємств з вичерпаними запасами і надлишком застарілих основних фондів, приватизацію перспективних шахт з достатнім ресурсним запасів вугілля і задовільним станом основних шахтних фондів. Це забезпечить залучення стратегічних інвесторів, приватизацію вугледобувних підприємств, модернізацію техніки і покращення технологій ведення гірничих робіт.

Державні вугільні підприємства забезпечать приріст видобутку у 3 – 5 разів за декілька років, якщо вирішити проблему з заміни застарілого обладнання. Серед підприємств Міністерства енергетики та вугільної промисловості, шахта Капітальна (м. Мирнограді Донецької області) за програмою модернізації ресурсного потенціалу вуглевидобувних підприємств, отримала нове прохідницьке та очисне обладнання. Це очисний комбайн серії MG210, з потужністю по вугіллю до 12 т/хв, скребковий конвеєр SGZ630, ресурс якого 3 млн тонн. Чотири прохідницькі комбайни з потужністю 10 – 15 м/доб, заплановано поставити шахта до кінця 2019 р. Найближчим часом заплановано також постачання нового обладнання на ДП Селідоввугілля, ДП Шахтоуправління Південнодонбаське №1, ДП Шахта ім. М. С. Сургая, ПАТ Лисичанськвугілля. Загальна сума контрактів – понад 800 млн. грн. Гірничошахтне обладнання виробництва китайської фірми Sany Heavy Equipment – світового лідера в гірничо-шахтному машинобудуванні.

Потужність шахти «Капітальна» на сьогодні становить 1,4 тис. т/доб. Новації у ресурсному потенціалі забезпечать приріст потужності підприємства у 2 – 2,5 рази. Автоматизація, роботизація

процесів та ергономічність нового гірничого обладнання здатне вирішити питання кадрового забезпечення шахт кваліфікованим підземним персоналом [8, 10].

Єдиною новобудовою у сфері Міненергівугілля є вуглевидобувне підприємство – шахта №10 «Нововолинська». Пуск першої черги шахти забезпечить 450 тис. т. видобутку вугілля на рік, другої черги також становитиме 450 тис. т. Проектна потужність шахти складатиме 900 тис. т. видобутку вугілля на рік. Наразі для запуску в експлуатацію першої черги цього довгобуду потрібно більше 1,4 млрд. грн [10-11].

Ресурсний потенціал недержавного сектора вугільної галузі, успішно забезпечує ефективність і мобільність організаційних і виробничих процесів шахт і не потребує, на теперішній час, кардинальних реформ.

Видобуток вугілля вуглевидобувними підприємствами ДТЕК становив 27,2 млн. т, частка енергетичного вугілля склала 24,1 млн т. Збагачення рядового вугілля досягло обсягів у 17,2 млн. т, випуск концентрату 9,1 млн тонн. На шахти ДТЕК Павлоградвугілля направлено нова гірнична техніка: 12 прохідницьких і 8 очисних комбайнів, а також модернізовано 35 електровозів. На ДТЕК Добропіллявугілля постачено 3 прохідницькі та 2 очисні комбайни.

У березні 2019 р. успішно пройшло випробування прохідницького комбайна RH-160 з функцією установки анкерного кріплення на шахті «Степова». Для забезпечення ефективної логістики технологічного ланцюга вуглевидобувного підприємства, замінено вентилятор головного провітрювання шахти «Дніпровська», збудовано вентиляційну свердловину на шахті «Ювілейна», що забезпечить інтенсивність транспортної системи шахти [12].

На вуглевидобувних підприємствах практично відроблені якісні ділянки вугільних запасів, перехід на збалансові запаси і на ділянки шахтного поля з складними гірничо-геологічними умовами, обумовлює збільшення зольності рядового вугілля. Ведення гірничих робіт з застосуванням застарілої техніки, відсутність фінансів на модернізацію технологій і обладнання та відокремлення від шахт збагачувальних фабрик є одним із факторів що суттєво впливає на якість видобутої паливної сировини.

Переобладнання потужностей енергетичних теплових електростанцій з антрацитового на газове вугілля потребує забезпечення зольності вугілля до потрібної, економічно і технологічно виправданої якості.

Висока зольність вугілля, в середньому 39,7 %, що видобувається на шахтах України, не може напряму використовуватися ні в енергетичному, ні в коксохімічному комплексі. Більше 90% рядового вугілля потребує збагачення на фабриках з забезпеченням нормативної зольності для енергетичної галузі – 27 %, для коксохімічної – 8,4 %. За сучасними реаліями зольність видобутого вугілля, що поступає на збагачувальні фабрики на фабрики, коливається на рівні 38 – 41 % і спостерігаються тенденції до зниження якості вугілля, вихід вугільного продукту має зольність у межах 23 – 30 %. Граничні можливості процесу збагачення вичерпані, розміщення відходів від збагачення потребує збільшення земельних відводів [13].

Стратегічне планування зростання ресурсного потенціалу державних вуглевидобувних підприємств передбачено планом заходів: [«Реформування енергетичного сектору \(до 2020 р.\)»](#) [Енергетичної стратегії України на період до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»](#) (6 червня 2018 р. № 497-р).

Напрямки техніко-технологічного удосконалення для шахт ДП Львіввугілля та ДП «Волинвугілля». Створений у 50 – 60 рр. минулого століття паливно-енергетичний комплекс Західного регіону України пов'язаний з комплексним розвитком вуглевидобувної промисловості і енергетичних потужностей. Стабільний і адаптований розвиток цих галузей забезпечує виробництво енергії і суттєво впливає на економіку і соціальну сферу регіону.

У Львівсько-Волинському кам'яновугільному басейні з 23 побудованих вуглевидобувних підприємств на сьогодні залишилося дев'ять. Шість шахт входять до ДП «Львіввугілля», дві шахти до ДП «Волинвугілля» і шахта «Надія» є незалежною. Видобуток при роботі 23 шахт становив 15,5 млн. т рядового вугілля на рік, у 2018 р. видобуток шахт басейну склав лише 1,54 млн. т.

Поклади Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну зосереджені на території Львівської і Волинської областей і займає площу у розмірі 8 тис. км². Запаси кам'яного вугілля Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну складають близько 1 млрд. т, з яких 2,5% запасів зосереджено у Львівській області і 0,2% кам'яного вугілля у Волинській. Потужність кам'яновугільних покладів, з марочним складом вугілля: довгополуменеве газове, жирне, коксівне, збільшується від 600 м на північному сході до 1200 м на південному заході. Експлуатаційні запаси горизонтальних вугільних пластів зосереджені на робочих горизонтах 300 – 659 м, з 60 розвіданих пластів лише 16 мають робочу потужність 0,5 – 1,4 м [14].

Дев'ять вуглевидобувних підприємств включає ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля», шахти державних підприємств видобувають енергетичне вугілля. Загальний фактичний видобуток рядового вугілля з середньою зольністю 38,8 % у 2018 р. склав 1511,8 тис. т (рис.2.1) [15].

До ДП "Львіввугілля" входить 7 діючих вуглевидобувних підприємств, до ДП «Волиньвугілля» входить дві діючі шахти, також на території державного підприємства ведуться роботи по будівництву шахти "Ново-Волинська" №10, балансові запаси вугілля якої становлять 54 млн т і проектна потужність — 0,9 млн т на рік.

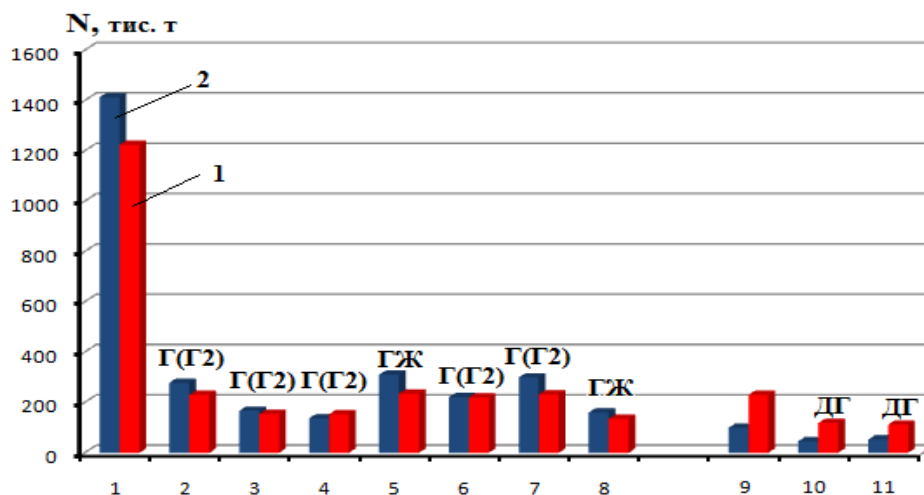


Рис. 2.1 План 1 і фактичний 2 видобуток вугілля за 2018 р. шахтами «Бужанська» 10, №9 «Нововолинська» 11 ДП «Волиньвугілля» 9; по шахтам «Великомостівська» 2, «Межирічанська» 3, «Відродження» 4, «Лісова» 5, «Червоноградська» 6, «Степова» 7, ПАТ «Надія» 8 ДП «Львіввугілля» 1; Г(Г2), ГЖ, ДГ – марки вугілля, відповідно: газовий, газовий жирний, довгополуменевий газовий.

Показники по видобутку енергетичного вугілля вуглевидобувними підприємствами «Львіввугілля» у 2018 р. були перевиконані на 115,5 %, фактична зольність вугілля склала 39,4 %, усі шахти державного підприємства виконали план по видобутку і зниженню зольності рядового вугілля, крім шахти «Відродження» вуглевидобувного підприємства (виконало план по видобутку на 89,7 %, при цьому фактична зольність видобутого вугілля склала 38,3 %).

ДП «Волиньвугілля», маючи у своєму складі дві діючі шахти, виконала план по видобутку вугілля на 43 %, при цьому зольність рядового вугілля зросла і становила 38,1 %. На рис 2.2 представлено планову і фактичну зольність видобутого вугілля у 2018 р. ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля».

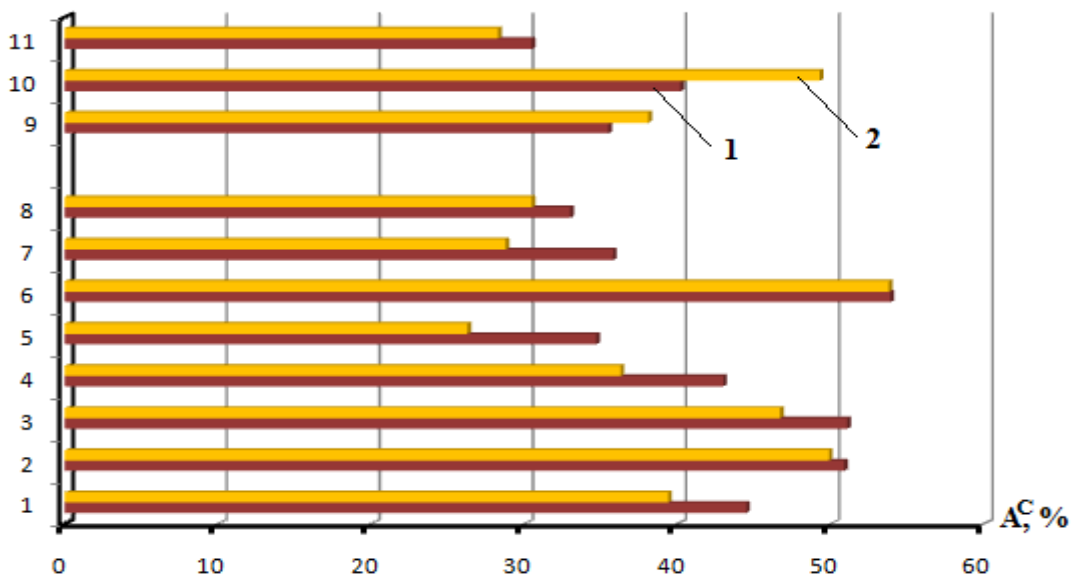


Рис. 2.2 Планова 1 і фактична 2 зольність рядового вугілля видобутку 2018 р. по шахтах: «Бужанська» 10, №9 «Нововолинська» 11 ДП «Волиньвугілля» 9; по шахтам «Великомостівська» 2, «Межирічанська» 3, «Відродження» 4, «Лісова» 5, «Червоноградська» 6, «Степова» 7, ПАТ «Надія» 8 ДП «Львіввугілля» 1.

На вуглевидобувних підприємствах ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля» знаходяться в експлуатації ділянки запасів малопотужних вугільних пластів, більша частка ділянок шахтних полів знаходяться у складних гірничо-геологічних умовах, застосування застарілої техніки, відсутність фінансів на модернізацію технологій і обладнання і відокремлення шахт від збагачувальних фабрик всі ці фактори суттєво впливають на зниження якості видобутого вугілля.

Видобуте вугілля на шахтах західного регіону, в середньому має зольність 39,4 % і не може напряму використовуватися в енергетичному комплексі регіону. Рядове вугілля шахт потребує збагачення на збагачувальних фабриках з забезпеченням нормативної зольності для енергетичних потужностей – 27 % [16-17].

Вилучення і приватизація збагачувальних фабрик і створення фабрики «Львівська вугільна компанія» призвело до монополізації робіт по збагаченню вугілля, що порушило єдиний технологічний цикл видобутку і постачання вугілля споживачам та призвело до зниження якості вугільного продукту, що має зольність у межах 23 – 30 % та збільшення його ціни [18]. Для забезпечення якості рядового вугілля і зменшення монопольного впливу на ДП «Львіввугілля» планується у цьому році збудувати модульну збагачувальну установку потужністю 100 т/год в схемі технологічного комплексу ВП «Шахта «Червоноградська». Вартість проєктних робіт і будівництва збагачувальної установки 84,6 млн. грн. Впровадження в експлуатацію установки забезпечить збагачування гірничої маси безпосередньо у шахтних умовах, створить адаптивні умови логістичного ланцюга системи: «шахта - фабрика збагачення вугілля», що призведе до зростання кількісних і якісних показників вугільного продукту, зменшенню собівартості та стабілізації техніко-економічних показників вуглевидобувного підприємства.

Сировинний ресурсний потенціал балансових запасів вугілля діючих вуглевидобувних підприємств Львівсько-Волинського басейну становить близько 500 млн. т. На діючих шахтних полях вуглевидобувних підприємств "Зарічна" і "Червоноградська" залягає пласт V₆ "Візейський" з балансовими запасами у 65 млн. т, відповідно на шахти припадає 35 і 30 млн. т. З 92 млн. т промислових запасів ДП "Львіввугілля" на вугільних пластах потужністю понад 1 м припадає 10,5 млн. т. Основна частина цих запасів зосереджена на полях шахт: "Степова" (62,5 %), "Лісова" (16,2 %) та "Великомостівська" (10,5 %). Близько 29,3 млн. т

вугілля, або 32 % від загальної кількості промислових запасів зосереджені в пластах потужністю 0,8 – 1 м, що знаходяться в шахтних полях вуглевидобувних підприємств: "Межирічанська" – 22 %, "Відродження" – 7,5 %, "Червоноградська" – 32,6 %, від загальної кількості промислових запасів. Перспективними для розвитку Львівсько-Волинського басейну є чотири ділянки під будівництво шахти № 3, №4 "Червоноградські" з запасами вугілля у 169,2 млн т і шахти № 1, № 2 "Тяглівські" з балансовими запасами у 400 млн.т, слугують резервом ДП "Львіввугілля". У Південно-Західному районі басейну виявлено Любельську вугленосну площу з балансовими запасами у 700 млн. т. із яких до 200 млн. т. припадає на коксівне вугілля. Перспективним напрямком видобутку вторинної сировини зостається шахтний газ метан, запаси якого складають 500 млрд. м³ [19-21].

Запаси вугільних пластів з потужністю 1 м і більше успішно відробляються при застосуванні наявної техніки і технології на шахтах ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля», для зниження собівартості і збільшення якості видобутку вугілля в цих умовах потрібно модернізація техніки і обладнання. Умови ведення гірничих робіт на вугільних пластах потужністю 1м і менше потребують фінансових вкладень на впровадження виїмкових комплексів з струговими установками, впровадження технологій селективної виїмки вугілля. Значних капиталовкладень на розкриття і підготовку потребують вугільні запаси ділянок шахт "Степова", "Лісова", "Великомостівська", Червоноградського геологічно - промислового району, тяглівського родовища та Любельської вугленосної площі. Значних фінансових вливань потребує будівництво шахти "Ново-Волинська" №10 ДП «Волиньвугілля» з балансовими запаси вугілля 54 млн. т. і проектною потужність 0,9 млн. т. на рік. Ввід першої черги шахти в експлуатацію, потребує 1,4 млрд. грн, що затверджено Кабінетом Міністрів України, на закупівлю обладнання з цих коштів передбачається сума понад 700 млн. грн, яке необхідно привезти, змонтувати і запустити у експлуатацію [22-24].

Ресурсний потенціал Львівсько-Волинського басейну дає можливість створити потужний паливно-енергетичний комплекс і адаптувати його до потреб регіону у енергетичних ресурсах, що сприяє стабілізації і розвитку економіки. Маючи незначні кошти на освоєння нових потужностей, шахти ДП «Львіввугілля» впроваджують в експлуатацію нові очисні вибої з оснащенням відремонтованими виїмковими комплексами і частинами нового обладнання. Планується ввести в експлуатації чотири видобувні ділянки. На шахті «Великомостівська» по пласту «Сокальський» потужністю 1,3 м, запасами вугілля у 162 тис. тон змонтована і запущена у експлуатацію лава №114, що оснащена комплексом 2М-87, комбайном 1ГШ-68, конвеєром СП-250.11. Плановий видобуток з лави складає 650 т/добу, очікувана зольність гірничої маси – 34 %.

Близько 340 млн. грн. кредитних коштів спрямовано на закупку нового обладнання для лав шахт «Відродження» та «Степова». Новий очисний вибій довжиною 187 – 200 м, на шахті «Степова», оснащено очисним комбайном РКУ-10, секціями механізованого кріплення КД-90 і ДМ, скребковим конвеєром СП-26У. При виїмковій потужності пласта 1,38 м, запаси лави становлять 281 тис. т. вугілля, очікувана зольність вугілля 29,2 %, при плановому видобутку 870-900 т/доб. Транспортна система виїмкової дільниці конвеєризowana [25].

Востаннє нове обладнання на волинські шахти поступало 15 р. тому. Відремонтований виїмковий механізований комплекс КД-80 змонтовано у очисному вибої шахти «Бужанська» ДП «Волиньвугілля». При потужності пласта 0,8 – 0,85 м, виїмальна потужність складатиме 1,1 м, довжина очисного вибою 160 м, запаси вугілля виїмкового стовпа складають 155 тис. т. При плановому видобутку 580 т/добу, очікувана зольність складатиме 40 % [26].

Впровадження нових виїмкових потужностей на шахтах ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля» при відсутності фінансової підтримки з боку Міненерговугілля безумовно характеризує великий ресурсний кадровий потенціал вуглевидобувних підприємств та наявність ресурсної сировинної бази. Впровадження нових технологій, модернізації техніки і обладнання забезпечать інвестиційну привабливість шахт ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля».

Найгострішої проблемою для вуглевидобувних підприємств Львівсько-Волинського басейну на сьогоднішній день залишається ринок збуту вугілля. Поставки енергетичного вугілля на Трипільську ТЕС, за 600 км від видобутку та збагачення рядового вугілля, створює проблеми з відвантаженням і транспортуванням. Приватизовані компанією ДТЕК Добротвірська та Бурштинська ТЕС, що десятиліттями забезпечували стабільний ринок збуту енергетичного вугілля для шахт ДП «Львіввугілля» і «Волиньвугілля», закупають вугілля з східних регіонів від 4 до 5 млн. т, витрачаючи на транспортні перевезення 600 – 700 млн. грн. щорічно. Штучні колізії з ринком збуту стримують розвиток перспективних вуглевидобувних підприємств Львівсько-Волинського басейну і паливо - енергетичного комплексу західного регіону в цілому [18, 27-30].

Вуглевидобувна галузь західного регіону забезпечена запасами енергетичного вугілля і має дуже потужний виробничий потенціал, але не ефективне управління, відсутність фінансової підтримки у модернізації технологій, техніки і обладнання шахт з боку держави, призводить до високої собівартості видобутку вугілля та обмежує можливості з нарощування його видобутку. На сьогодні видобуток вугілля у басейні істотно відстає від потреб енергетики регіону.

Стратегічне планування зростання ресурсного потенціалу державних вуглевидобувних підприємств передбачено планом заходів: [«Реформування енергетичного сектору \(до 2020 року\)»](#). У планових заходах йдеться не про негайне закриття шахт, а про перспективний розвиток вуглевидобувних регіонів. [«Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»](#) (6 червня 2018 р. № 497-р). Програмою передбачено створення в структурі «Національна вугільна компанія» яка буде складатися з трьох виробничих дирекцій: Донецької, Луганської, та Західно - Української. «Національна вугільна компанія» забезпечує фінансування за бюджетною програмою будівництво вуглевидобувних підприємств, технічне переоснащення перспективних шахт та виконання програми реновації гірничошахтного обладнання.

У Львівсько-Волинського басейну потребує прискорення довгобуд шахти № 10 «Нововолинська», Міненерговугілля прийнято рішення щодо вводу у експлуатацію цього року першої черги будівництва потужністю 0,45 млн. т/рік.

Висновки. Планом передбачається прискорення розробки і ухвалення статуту, створення структура і підрозділів державного підприємства «Національна вугільна компанія», яке покликане стати центром реорганізації державних вугільних активів. Під керівництвом компанії передається 33 державні шахти, які припиняють існування як окремі юридичні особи [9]. Особлива увага приділяється створенню проектно-наукового і сервісно-технічного центрів з реформування структур державного сектору вугільної галузі з наданням шахтам (шахтоуправлінням) у їх складі статусу дочірніх підприємств, що дозволить ринкове конкурентне середовище та спростити процедуру подальшого можливого роздержавлення. Прискорити підготовку до ліквідації неперспективних і реконструкції перспективних шахт та забезпечення фінансового і технічного супровід виконання робіт, оптимізація управлінського персоналу, чисельності робітників, підпорядкованості підприємств допоміжного призначення, об'єктів соціальної інфраструктури та ін. Заходи реформування державного сектору вугільної промисловості направлені на оптимізацію та поступове припинити державної підтримки шахт, створення привабливих умов приватизації вуглевидобувних підприємств, забезпечення національної промисловості вітчизняним вугіллям. Фінансування пріоритетних заходів програми передбачено коштами державного бюджету України та коштами вітчизняних інвесторів, передбачається залучення коштів міжнародних донорів.

Шість шахт ДП «Львіввугілля»: ВП «Шахта «Великомостівська», ВП «Шахта «Межирічанська», ВП Шахта «Відродження», ВП «Шахта «Лісова», ВП «Шахта «Червоноградська», ВП «Шахта «Степова» і дві шахти ДП «Волиньвугілля»: ВП «Шахта «Бужанська», ВП «Шахта №9 «Нововолинська», визнані перспективними за критеріями оцінки виробничих показників і мають перспективи оздоровити виробничий та фінансово-

економічний стан вугледобувних підприємств, за умови отримання необхідних інвестицій на оновленні матеріально-технічної бази та капітальних вкладень на технічне переоснащення.

Важливим фактором у розвитку вуглевидобувних підприємств Львівсько-Волинського басейну є модернізація енергетичних потужностей регіональних ТЕС з переходом на використання марок вугілля, що видобуваються на шахтах ДП «Львіввугілля» і ДП «Волиньвугілля». Вирішення цієї проблеми сприятиме ефективності роботи вуглевидобувних підприємств з видобутку та забезпечення якості вугілля, що обумовлюється логістичним фактором, адаптивністю системи «шахта – збагачувальна фабрика» та стабільним ринком збуту вугільної продукції енергогенеруючим компаніям.

Вдячність. Дана робота виконана в рамках проведення власних кандидатських дисертаційних досліджень.

References.

1. International Energy Agency. Coal information 2017. OECD: Paris, 2017. 500 p. <https://doi.org/10.1787/coal-2017-en>
2. Petlovanyi, M.V., Lozynskiy, V.H., Saik, P.B., & Sai, K.S. (2018). Modern experience of low-coal seams underground mining in Ukraine. *International Journal of Mining Science and Technology*, 28(6), 917-923. <https://doi.org/10.1016/j.ijmst.2018.05.014>
3. Vahonova, O.H. (2013). Upravlinnia resursnym potentsialom vuhilnykh shakht: Dnipropetrovsk, Natsionalnyi hirnychiy universytet, 178.
4. Bondarenko, V., Cherniak, V., Cawood, F., & Chervatiuk, V. (2017). Technological safety of sustainable development of coal enterprises. *Mining of Mineral Deposits*, 11(2), 1-11. <https://doi.org/10.15407/mining11.02.001>
5. Karapetian, O.A. (2016). Potentsial rozvytku vuhilnoho pidpriemstva: strukturnyi aspekt. Problemy ta perspektyvy zabezpechennia stabilnoho sotsialno – ekonomichnoho rozvytku. *Zbirnyk naukovykh prats DonDUU*, (299).
6. Astafiev, D., Niedbalski, Z., Leschhom, F., & Tymoshenko, Ye. (2016). Technological, economic and ecological aspects of selective coal mining from ultra-thin seams in conditions of Ukraine. *Mining of Mineral Deposits*, 10(1), 83-88. <http://dx.doi.org/10.15407/mining10.01.083>
7. Pro osnovni pokaznyky roboty palyvno-enerhetychnoho kompleksu ukrainy za sichen-hruden 2018 roku HO «naukovo-tekhnichna spilka enerhetykiv ta elektrotehnikiv ukrainy» Pidhotovleno za danymy Minenerhovuhillia Ukrainy i DP «Enerhorynok» [Elektroni resurs]. <http://kompek.rada.gov.ua>
8. Stan rozvytku palyvno-enerhetychnoho kompleksu. Ukrainy za kviten ta 4 misiatsi 2019 roku (za faktychnymy danymy) 31.05.2019. Ministerstvo enerhetyky ta vuhilnoi promyslovosti Ukrainy [Elektroni resurs]. <http://mpe.kmu.gov.ua/minugo>
9. Saik, P., Dychkovskiy, R., Lozynskiy, V., Falshtynskiy, V., Cabana, E., & Hrytsenko, L. (2020). Studying the features of the implementation of underground coal gasification technology in terms of Lvivvuhillia SE. *E3S Web of Conferences*, (168), 00036. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016800036>
10. Ofitsial'nyy sayt Ministerstva energetiki i ugol'noy promyshlennosti Ukrainy [Elektroni resurs]. <http://mpe.kmu.gov.ua>
11. Pivnyak, G., Dychkovskiy, R., Smirnov, A., & Cherednichenko, Y. (2013). Some aspects on the software simulation implementation in thin coal seams mining. *Energy Efficiency Improvement of Geotechnical Systems*, 1-10. <https://doi.org/10.1201/b16355-2>
12. Integrirovannyi otchet 2017. Finansovye i nefinansovye rezultaty. Godovoy otchet. Kiev: DTEK, 2018. 146 p. [Elektroni resurs]. http://dtek.com/content/files/dtek_ar_2017_ru1.pdf
13. Poluliakh, O.D., Nyshcheriakov, A.D., Mekhalchyshyn, V.S., Shavarskiy, Ya.T., Nalyvaiko, I.S., & Patrykieiev, V.M. (2013). Tekhnolohichni doslidzhennia znyzhennia zolnosti riadovoho

vuhillia shakht DP “Lvivvuhillia” na vakuumno-pnevmatychno-trybohravitatsiinii ustanovtsi shakhty “Stepova”. *Zbahachennia korysnykh kopalyn*, 54(95).

14. Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist» [Elektronnyi resurs]. <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250250456>

15. Pochtaruk, I.S. (2014). Tendentsii rozvytku vuhilnoi promyslovosti Zakhidnoho rehonu Ukrainy. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoho universytetu korablebuduvannia*, 2(452), 43-48.

16. Pivnyak, G.G., Pilov, P.I., Bondarenko, V.I., Surgai, N.S., & Tulub, S.B. (2005). Development of coal industry: The part of the power strategy in the Ukraine. *Gornyi Zhurnal*, (5), 14-17.

17. Piwniak, G.G., Bondarenko, V.I., Salli, V.I., Pavlenko, I.I., & Dychkovskiy, R.O. (2007). Limits to economic viability of extraction of thin coal seams in Ukraine. Technical, *Technological and Economic Aspects of Thin-Seams Coal Mining International Mining Forum 2007*, 129-132. <https://doi.org/10.1201/noe0415436700.ch16>

18. Pro osnovni pokaznyky roboty palyvno-enerhetychnoho kompleksu ukrainy za sichenhruden 2018 roku HO «naukovo-tekhnichna spilka enerhetykiv ta elektrotehnikiv ukrainy» Pidhotovleno za danymy Minenerhovuhillia Ukrainy i DP “Enerhorynok» [Elektronnyi resurs]. <http://kompek.rada.gov.ua>

19. Pochtaruk, I.S. (2016). Orhanizatsiino-ekonomichne zabezpechennia konkurentospromozhnosti vuhilnoi promyslovosti rehonu: dys. kand. ekon. nauk: Lviv. 199.

20. Dychkovskiy R.O. (2013). Naukovi zasady syntezu tekhnologii vydobuvannia vuhilnykh plastiv u slabometamorfizovanykh porodakh. Vydavnytstvo NHU. 38 s http://scihub.nmu.org.ua/handle/NMUUA_2310-8339/132

21. Informatsiia pro rezultaty vnutrishnikh audytiv diialnosti pidpriemstv torfo- ta vuhledobuvnoi promyslovosti, zavershenykh protiahom 2018 roku <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/contro>

22. Akimov, A. Lvivsko-Volynskiy vuhilnyi basein: ne vse tak hnutiuche. «Zerkalo nedely. Ukrainy». ZN, UA. №1082, 26 liutoho – 3 bereznia.

23. Dychkovskiy, R., Shavarskiy, Ia., Saik, P., Lozynskiy, V., Falshtynskiy, V., & Cabana, E. (2020). Research into stress-strain state of the rock mass condition in the process of the operation of double-unit longwalls. *Mining of Mineral Deposits*, 14(2), 85-94. <https://doi.org/10.33271/mining14.02.085>

24. Zhuk, P.V., Pochtaruk, I.C. (2015). Restrukturyzatsiia vuhilnoi promyslovosti Zakhidnoho rehonu Ukrainy u konteksti svitovoho dosvidu. *Rehionalna ekonomika*, (1), 167-175.

25. Richni zvity diialnosti DP “Lvivvuhillia” u 2018 r.

26. Richni zvity diialnosti DP “Volynvuhillia” u 2018 r.

27. Pochtaruk, I.S., & Rumiantseva, H.I. (2016). Konkurentospromozhnist vuhilnoi promyslovosti Zakhidnoho rehonu Ukrainy: suchasnyi stan ta shliakhy perspektyvnoho rozvytku, *Hlobalni ta natsionalni problemy rozvytku ekonomiky*, (2), 378-382.

28. Falsztinskij, W.S., & Lozinskij, W.G. (2010). Ekonomiczne uzasadnienie celowosci doszczelniania skał stropowych nad obszarem podziemnego zgazowania węgla metodą otworów wiertniczych. *Prace naukowe GIG: Górnictwo i Środowisko, Kwartalnik*, 51-59.

29. Falshtynskiy, V., Dychkovskiy, R., Lozynskiy, V., & Saik, P. (2015). Analytical, laboratory and bench test researches of underground coal gasification technology in National Mining University. *New Developments in Mining Engineering*, 97-106. <https://doi.org/10.1201/b19901-19>

30. Dychkovskiy, R.O., Avdiushchenko, A.S., Falshtynskiy, V.S., & Saik, P.B. (2013). On the issue of estimation of the coal mine extraction area economic efficiency. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (4), 107-114.