

Dr inż. Eufrozyna PIĄTEK

Dr inż. Zygfryd PIĄTEK

Dolnośląskie górnictwo węglowe w latach 1434-1769

Początków wydobywania węgla na Dolnym Śląsku nie sposób jak dotąd ustalić. Jest prawdopodobne, że przed XV wiekiem węgiel był znany i stosowany, skoro transakcje związane z przekazaniem względnie sprzedażą kopalń węgla zostały w latach 1434 i 1478 wpisane do księgi miejskiej Nowej Rudy.¹ Starsze przekazy odnośnie Nowej Rudy i okolic nie istnieją, bowiem w 1429 roku podczas toczących się na tym terenie wojen husyckich miasto zostało spalone i zniszczeniu uległy miejskie dokumenty.² Rejestrowanie w księdze miejskiej faktu przekazania bądź sprzedaży kopalni węgla świadczy niewątpliwie o jej znacznej wartości majątkowej. W XVI wieku kopalnie węgla były czynne we wszystkich wsiach leżących na obszarze węglonośnym rejonu noworudzkiego, co poświadczają przekazy źródłowe z lat 1509, 1545, 1590 i 1594. Starosta kłodzki w swoim sprawozdaniu z 1594 roku donosił o wysokich dochodach, czerpanych z górnictwa węglowego zarówno przez chłopów jak i feudała. Gospodarcze znaczenie węgla potwierdza zapis w testamencie Heinricha Stillfrieda z 1609 roku, w którym ten właściciel dużego majątku, określanego „państwem” noworudzki, przekazał swoim synom kopalnie węgla, a żonie zapewnił przydział jednej fury węgla kwartalnie.³

W rejonie wałbrzyskim najstarszy zapis dotyczący kopalń węgla pochodzi z 1536 roku, jest to przekaz umieszczony w testamencie Dipranda Czettritza, właściciela miasteczka Wałbrzycha i okolicznych wsi.⁴ Z treści zapisu wynika, że kopalnie w Wałbrzychu istniały już znacznie wcześniej, jednakże daty ich powstania nie sposób ustalić. W XVI wieku kopalnie węgla znajdowały się również w kilku miejscowościach wokół Wałbrzycha, np. w 1547 roku zarejestrowano kopalnie węgla w Starym Lesieńcu i Boguszowie, w Białym Kamieniu w latach 1561, 1575 i 1591, w Sobięcinie w 1586 roku, w dobrach klasztoru w Krzeszowie w 1570 roku, w Starym Zdroju w 1594 roku. Daty te potwierdzają kontynuację wybierania i użytkowania węgla oraz to, że górnictwo węglowe było stałym składnikiem lokalnej gospodarki feudalnej.⁵ O popularności węgla może świadczyć i taki fakt, że zmarły w 1565 roku poeta Franciscus Faber, opisując piękno i bogactwo Śląska w wierszu *Sabotus sive Silesia*, uznał za słuszne słać węgiel kamienny i wymienił go obok innych bogactw mineralnych ziemi śląskiej.⁶

¹ Archiwum Państwowe we Wrocławiu [dalej APWro], Rep. 132 a, Księga miejska Nowej Rudy nr 1, k. 3-4.

² Bartkiewicz K.: *Dzieje Ziemi Kłodzkiej w wiekach średnich*, Wrocław Warszawa Kraków Gdańsk, Ossolineum 1977, s. 156.

³ Piątek E.: *Historia dolnośląskiego górnictwa węgla kamiennego od XV do połowy XVIII wieku*, Prace naukowe Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1989, s. 20-23.

⁴ APWro, zespół: Księstwo świdnicko-jaworskie nr 48, Braunes Register Landbuch 1534-1537, s. 222-223.

⁵ Piątek E.: *Historia*...s. 27-31.

⁶ Franciscus Faber: *Primitiae Silesiacae*, Leipzig 1715; Corpus Diplomaticus Silesiae

Liczne przekazy źródłowe z XVI wieku wskazują na zorganizowaną działalność górniczą w dolnośląskim zagłębiu węglowym, a także na to, że węgiel wydobywano już wtedy z podziemnych kopalń. W XVI wieku zapotrzebowanie na wysokokaloryczne paliwo jakim był węgiel kamienny było znaczne i nie ograniczało się tylko do odbiorców w sąsiedztwie kopalń, znane są przykłady sprzedaży wałbrzyskiego węgla na targu w odległej o około 25 km Świdnicy. Największe ilości węgla zużywali kowale, wykorzystywano go też do wypalania wapna i do opalania w gospodarstwach domowych.⁷

W XVII wieku kartografowie Jon Scultetus [1625 r.] oraz Friedrich Kühnovius [1670 r.], umieszczając miejsca wydobywania węgla kamiennego na mapach Śląska potwierdzili, że to paliwo było już wtedy powszechnie znane oraz posiadało takie znaczenie gospodarcze dla Śląska, że miejsca jego wydobywania należało udokumentować na mapach.⁸

Do połowy XVIII wieku złoża węgla kamiennego nie były zaliczone do regaliów władcy lecz należały do właściciela ziemi, to jest do miejscowej szlachty. Na podkreślenie zasługują zróżnicowane stosunki własnościowe w dolnośląskim górnictwie węglowym. W rejonie noworudzkim do końca XVI wieku właścicielami kopalń węgla byli zarówno chłopci, którzy zakładali kopalnie na swoich gruntach, jak i dziedzic, mający kopalnie na gruntach dworskich. Chłopi byli zobowiązani do płacenia panu podatku węglowego. Do prowadzenia i nadzorowania robót górniczych zarówno w kopalniach chłopskich jak i pańskich angażowano sztygarów, z którymi zawierano stosowną umowę. Jako zapłatę otrzymywali połowę zysków kopalni, ponadto stanowisko to było dziedziczne.⁹ Znaczne dochody uzyskiwane przez chłopów ze sprzedaży węgla spowodowały, że na początku XVII wieku Stillfried przejął kopalnie chłopskie, i od tej pory jedynie dziedzic mógł być właścicielem kopalni, , chłopom za teren zajęty przez kopalnie przysługiwało odszkodowanie pieniężne.¹⁰

Odmienne ukształtowały się stosunki własnościowe w górnictwie węglowym w rejonie wałbrzyskim. Hochbergowie, władający zamkiem Książ i ogromnym latyfundiem o powierzchni około 24 000 ha, do połowy XVIII wieku wydzierżawiali swoim poddanym prawo do zakładania i prowadzenia kopalń węgla. Kiedy zyski z działalności górniczej wzrosły, Hochbergowie przejęli zarządzanie kopalniami.

Właściciele wsi Stary Zdrój wyłącznie sami zakładali kopalnie. We wsiach Biały Kamień i Sobięcín, należących do Czettritzów, kopalnie były wspólną własnością kmieci i dziedzica, i zarówno koszty inwestycyjne jak i zyski były między nich równo dzielone. Kolejni spadkobiercy i właściciele Białego Kamienia i Sobięcína wydawali ordynacje węglowe ustalające zasady organizacyjne górnictwa węglowego na terenie tych wsi. Pierwszą znaną ordynację wydał Christoph Czettritz w 1586 roku dla kopalń węgla w Sobięcínie.

[wyd. Wutke K.], tom 21, Breslau 1902, poz. 706.

⁷ Piątek Eufrozyna: *Historia dolnośląskiego górnictwa węgla kamiennego od XV do połowy XVIII wieku*, Wrocław 1989. s. 38-47.

⁸ Georg Aelurius: *Glaciographia*, Leipzig 1625, [tam mapa Scultetusa], s. 214; Friedrich Kühnovius: *Ducatus Silesiae Swidnicensis [w:] Atlantis Cosmographici variorum autorum collecti* tomus 5, 1737.

⁹ Archiwum kopalni węgla kamiennego Nowa Ruda, akta: *Historia kopalni, Beglaubigte Abschrift der Urkunde von 23 März 1590*.

¹⁰ Stillfried R.: *Geschichtliche Nachrichten von Geschlecht Stillfried*. tom 2, Urkundenbuch, Berlin 1870, s. 489.

Kopalnię wolno było założyć w dowolnym miejscu wsi, lecz poza zabudowaniami. Za szkody wyrządzone na polach i łąkach użytkownik otrzymywał odszkodowanie w wysokości dwóch wozów węgla z każdych 48 wydobytych. Wyższe odszkodowanie mógł orzec jedynie sąd wiejski. Zanieczyszczonych wód kopalnianych nie wolno było odprowadzać bezpośrednio do potoku wiejskiego. Nadzór nad robotami górniczymi i przestrzeganiem ustaleń ordynacji sprawowali dwaj nadzorcy określani jako *leśniczy węglowi*, których wybierano co kwartał spośród kmieci. Do pracy w kopalni zatrudniano górników, którymi byli mieszkańcy wsi nie posiadający gospodarstw, byli oni opłacani za przepracowane dniówki. Nie przestrzeganie ustalonego w ordynacji porządku karano wysoką grzywną, a nawet więzieniem.¹¹ Choć szczegóły ustaleń obowiązków i przywilei gwarków ulegały zmianom, zasada gwarczej organizacji zarządzania, produkcji i rozliczeń finansowych zachowała się do końca XIX wieku.

W ciągu wielowiekowej eksploatacji węgla w Dolnośląskim Zagłębiu węglowym zmieniał się model kopalni od wykopów i ping przez model kopalni podziemnej z jednym wyrobiskiem udostępniającym do rozbudowanej struktury kopalni głębinowej.

W początkowym okresie rozwoju górnictwa węgla kopalnię uzyskiwano z kopalń odkrywkowych, umiejscowionych na wychodniach pokładów. Były to wykopy, w których poza odgarnięciem darni nie było potrzeby wykonania innych robót, by uzyskać dostęp do pokładu. Wybieranie pokładów zalegających płytko pod powierzchnią ziemi następowało w tzw. pingach, to jest dołach o lejkowatym kształcie, mających maksymalnie 10 m głębokości.

Do głębszych partii pokładów drążono dukle, czyli pionowe wyrobiska o niewielkich wymiarach poprzecznych, podobne do studni wiejskich. Po dotarciu do pokładu węgiel wybierano wokół dukli, nadając wyrobisku kształt dzwonu. Do głęboko położonych pokładów dochodzono drążąc szyby, którym nadawano prostokątny przekrój poprzeczny i zabezpieczano obudową drewnianą. Z szybów węgiel wybierano chodnikami na odległość do około 30 m.

Górzysta konfiguracja powierzchni Dolnośląskiej Niecki Węglowej umożliwiała górnikom wykonywanie sztolni w stokach wzgórz. W podziemnych kopalniach, mających tylko jedno połączenie z powierzchnią, dostarczenie do przodków odpowiedniej ilości powietrza do oddychania było bardzo trudne. Dlatego starano się utrzymać dwa połączenia z powierzchnią, uzyskiwano wtedy naturalny ruch powietrza w wyrobiskach.¹² Kopalnie z jednym wyrobiskiem udostępniającym przeważały w XVI wieku, co poświadczają przekazy archiwalne zawierające opisy tragicznych wypadków w dolnośląskich kopalniach węgla, w których górnicy zginęli z powodu braku tlenu do oddychania.¹³

Węgiel urabiano ręcznie używając kilofów lub żelazka i młotka. Urobek ładowano do

¹¹ Archiwum Państwowe w Wałbrzychu, zespół Fundacja Amalii Dyherrn-Czettritz, nr 239; APWro, zespół: Archiwum Hochbergów II, nr 1839, 1840.

¹² Piątek Eufrozyna, Piątek Zygfryd: *Rozwój modelu kopalni i systemów wybierania w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym*, Kwartalnik Historii Nauki i Techniki, rocznik XXX, nr 1/1985, s. 116-125.

¹³ Piątek Zygfryd: *Przyczynek do dziejów ratownictwa górniczego w dolnośląskich kopalniach od XVI do pierwszego dziesięciolecia XX w.*, [w:] Kronika Wałbrzyska, tom VII, Warszawa-Wrocław 1991, s. 180.

drewnianych niecek lub skrzyń włóczych i odstawiano pod szyb, gdzie wysypywano go do zawieszono do liny kubła i za pomocą ustawionego nad szybem kołowrotu wyciągano na powierzchnię. Do oświetlenia używano lamp olejowych.¹⁴ Na podstawie dostępnych danych wielkość wydobycia węgla w dolnośląskich kopalniach kształtowała się w okresie od XVI do połowy XVIII wieku w granicach od 6 000 do 12 000 ton rocznie.

Podając tyle danych o początkach górnictwa węgla kamiennego chcieliśmy zwrócić uwagę na dawność wydobywania i użytkowania węgla kamiennego na Dolnym Śląsku, panuje bowiem niczym nie uzasadniony pogląd, że dopiero państwo pruskie po zagarnięciu Śląska w połowie XVIII wieku uruchomiło tę gałąź działalności gospodarczej.

Dolnośląskie górnictwo węglowe w okresie działania zasady dyrekcyjnej

Po zajęciu Śląska przez Prusy w 1740 roku, nowe władze wykazały duże zainteresowanie górnictwem węglowym. Król pruski zaliczył węgiel kamienny do regaliów władcy i nakazał płacenie dziesięciny, którą rygorystycznie egzekwowano. Ogłoszone w 1769 roku jednolite prawo górnicze dla całego Śląska i Hrabstwa Kłodzkiego wprowadziło tak zwaną zasadę dyrekcyjną w zakresie zarządzania kopalniami. Odtąd urzędnicy urzędu górniczego kierowali rozwojem technicznym kopalń, ustalali wielkość wydobycia, liczbę zatrudnionych, płace i cenę zbytu węgla. Rola właścicieli kopalń została ograniczona do pobierania zysków i dokonywania dopłat w razie deficytu kopalni.

Zasada dyrekcyjna w dolnośląskim górnictwie węglowym na dobre weszła w życie w 1770 roku. Podkreślić należy, że urzędnicy urzędu górniczego byli ludźmi wykształconymi ponadto dyrektor Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu F. Reden oraz podlegli mu urzędnicy wyjeżdżali do Westfalii i Anglii celem zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami techniki górniczej. Po powrocie wprowadzali nowe rozwiązania w dolnośląskich kopalniach. W II połowie XVIII wieku nastąpił szybki rozwój dolnośląskiego górnictwa, wdrożony został wydajny filarowy system wybierania z podwębaniem calizny węglowej w przodkach. W 1800 roku wydobyto już ponad 145 000 ton węgla, a liczba zatrudnionych sięgała 1 300 osób.

Aby zwiększyć krąg odbiorców i dla ułatwienia wywiezienia z kopalń coraz większych mas węgla, śląski Wyższy Urząd Górniczy przystąpił w latach 80. XVIII wieku do budowy "szos węglowych", finansowanych głównie przez górnictwo węgla. Drogi te łączyły kopalnie z ludniejszymi miastami a budowano je według najnowszych ówczesnych technologii.¹⁵

Na początku XIX wieku głębokość szybów sięgała już 90 m i użytkowano je co najmniej kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt lat, prowadząc wybieranie złoża na kilku poziomach wydobywczych. Węgiel urabiano za pomocą kilofów i łomów, pod koniec XVIII wieku zaczęto podczas drażenia sztolni stosować materiały wybuchowe, które w XIX wieku były powszechnie używane w dolnośląskim górnictwie węglowym.¹⁶ Dopóki kopalnie były przestrzennie małe transport do podszybia urobionego w przodkach węgla nie nastęrczał problemów, urobek przenoszono w nieckach albo włóczyono w skrzyniach, mieszczących od

¹⁴ Piątek E.: *Historia...*, s. 89-110; Piątek E.: *Historia oświetlenia kopalń*, *Wiadomości Górnicze* 1997 nr 9, s. 408-412.

¹⁵ Piątek Z.: *Der niederschlesische Steinkohlenbergbau in der Zeit des Direktionsprinzips [1769-1865] aus der Sicht technischer Neuerung*, [w:] *Vom Bergbau zum Industrievier*, F. Steiner Verlag Stuttgart 1995, s. 271.

¹⁶ Piątek E.: *Historyczny rozwój górniczych materiałów wybuchowych*, *Przegląd Górniczy* 1995, nr 7-8, s. 48.

50 do 80 kg węgla, od XIX wieku przewożono w ustawionych na platformach skrzyniach.

W kopalni FUCHS podziemny transport próbowano usprawnić przez przystosowanie jednej ze sztolni do transportu wodnego, w latach 1794-1854 węgiel nią spławiano w łodziach na powierzchnię.¹⁷ Trakcja konna rozpowszechniła się dopiero w drugiej połowie XIX wieku. W szybach wydobywczych nie przekraczających 80 m głębokości urobek wyciągano na powierzchnię za pomocą ręcznych kołowrotów, w głębszych stosowano kieraty konne. Parowe maszyny wydobywcze pojawiły się w pierwszej połowie XIX wieku, w 1814 roku pierwszy parowy wyciąg zainstalowano w szybie Eduard w Starym Zdroju. Ta droga technika rozwijała się jednak w dolnośląskim zagłębiu wolno, i 1850 roku wśród 41 kopalń tylko w dziewięciu pracowały parowe wyciągi szybowe.¹⁸ Silniki parowe wykorzystywano przede wszystkim do napędu pomp odwadniających. Parowe maszyny wyciągowe oraz silniki pomp umieszczano w podobnych do domów mieszkalnych budowlach nadszybowych o konstrukcji szachulcowej.

Wentylację kopalń o rozbudowanej strukturze wyrobisk podziemnych usprawniono przez zastosowanie napowierzchniowych pieców wentylacyjnych. Do sprawnego obiegu powietrza kopalnianego przywiązywano dużą wagę, gdyż wcześniej ujawniło się zagrożenie metanowe, a pierwszy wybuch metanu w kopalni węgla kamiennego w rejonie wałbrzyskim miał miejsce w 1786 roku.¹⁹

Wybudowanie w 1843 roku linii kolejowej z Wrocławia do Świebodzic oraz jej przedłużenie w 1853 roku do Wałbrzycha umożliwiło kopalniom zwiększyć zbył. W 1851 roku czynnych było 36 kopalń, zatrudniających 2859 osób, a wydobyte wyniosło 400 032 ton węgla. W 1860 roku liczba kopalń wzrosła do 45, zatrudnienie wynosiło 4 465 osób, a wydobyte 780 926 ton.²⁰

Wraz z intensyfikacją produkcji węgla w większym stopniu odczuwalne były negatywne skutki na powierzchni. Za szkody górnicze oraz tereny zajęte przez kopalnie i drogi dojazdowe do nich, kopalnie płaciły odszkodowanie właścicielom, jednak wysokość odszkodowania nie zawsze zadowalała pokrzywdzonych. Wiele skarg dotyczyło zaniku wody w studniach oraz wysuszania pól uprawnych i łąk.

Dolnośląskie górnictwo węglowe w latach 1860-1914.

W połowie XIX wieku dynamiczny rozwój przemysłu węglowego wykazał anachronizm zasady dyrekcyjnej, która hamowała inicjatywę właścicieli, a nieliczni

¹⁷ Piątek E., Piątek Z.: *Historia spławnej sztolni "Fuchs" w Wałbrzychu w latach 1791-1867*, [w:] *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*, rocznik XXXIII, nr 1985/1-2., s. 65-80.

¹⁸ Klich A.: *Rozwój Konstrukcji urządzeń wyciągowych w górnictwie węgla kamiennego w Polsce do połowy XIX wieku*, [w:] *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa*, tom IX, Wrocław-Warszawa 1965, tab. XIII.

¹⁹ Piątek E., Piątek Z.: *Pierwszy udokumentowany wybuch metanu w górnictwie na ziemiach polskich*, *Wiadomości Górnicze* 1977, nr 10, s. 291-294.

²⁰ *Der Bergbau im Osten des Königreichs Preussen*, Waldenburg 1913, s. 358.

urzędnicy urzędu górniczego nie byli w stanie sprawnie kierować większą liczbą dużych kopalń. Na mocy nowego prawa górniczego z 1865 roku właściciele przejęli w swoje ręce zarządzanie kopalniami. Małe kopalnie łączono w duże jednostki, te było stać na wprowadzenie kosztownych rozwiązań technicznych.

Od lat sześćdziesiątych XIX wieku nowozakładane kopalnie, lokowane w pobliżu torów kolejowych, były kopalniami głębinowymi, to znaczy, że eksploatacja odbywała się poniżej poziomu sztolniowego. Kopalnie posiadały dwa szyby [bliźniacze] znajdujące się w niewielkiej odległości od siebie. Jeden szyb pełnił funkcję szybu wydobywczego, drugi wentylacyjnego i wodnego, zazwyczaj obydwie szyby posiadały jeden budynek nadszybowy.

W połowie XIX wieku budynki nadszybowe miały jeszcze kształt i wystrój architektoniczny domów mieszkalnych, natomiast od lat sześćdziesiątych wraz z budową głębokich kopalń zmieniła się ich forma. Nowe murowane basztowe wieże szybowe otrzymały wystrój architektoniczny nawiązujący do średniowiecznych lub renesansowych wież obronnych. Ten rodzaj wież został określony jako typ Malakow.

Postęp techniczny wprowadzony w górnictwie węglowym, przez powszechne stosowanie pary i sprężonego powietrza, a od lat dziewięćdziesiątych XIX wieku elektryczności do napędu szeroko stosowanych maszyn i urządzeń zmienił radykalnie obraz kopalni zarówno pod ziemią jak i na powierzchni. Wiele typów maszyn znalazło zastosowanie bezpośrednio w przodkach.²¹

Do końca XIX wieku nadal powszechny był filarowy system wybierania. Natomiast w latach dwudziestych XX wieku wprowadzono system ścianowy. Do urabiania używano głównie materiałów wybuchowych, a do wiercenia otworów strzałowych wiertarek mechanicznych napędzanych sprężonym powietrzem lub elektrycznie. Pracochłonne wycinanie szczeliny wrębowej zastąpiono wrębiarkami mechanicznymi. W podziemnym transporcie poziomym na krótkich odcinkach używano lin i kołowrotów z napędem pneumatycznym. Przewóz główny w wyrobiskach poziomych odbywał się przy pomocy koni, ciągnących zestawy wozów kopalnianych. Początki mechanizacji transportu urobku w przodkach sięgają 1905 roku, kiedy to zastosowano przenośniki wstrząsane, początkowo ręczne, a od 1906 roku poruszane silnikami powietrznymi. Pierwsze lokomotywy spalinowe zastosowano w 1905 roku zaś elektryczne przewodowe w latach dwudziestych. W II połowie XIX wieku lokalizacja szybów była stabilna. Szyby zabezpieczano trwałą obudową murową, a warstwach wodonośnych również tubingową. Od początku XX wieku

Wyrobiska korytarzowe zabezpieczano głównie obudową drewnianą, dopiero na przełomie XIX i XX wieku weszła w szersze użycie obudowa mieszana, a następnie stalowa z łuków dwuteonikowych [tzw. Pokal] lub korytkowych [tzw. TH].

Pierwsze wentylatory mechaniczne parowe wprowadzono w 1867 roku, które na przełomie XIX i XX wieku zaczęto zastępować wentylatorami z napędem elektrycznym. Od lat dziewięćdziesiątych XIX wieku datuje się proces elektryfikacji i zastępowanie maszyn

²¹ Piątek Z.: Rozwój i rozmieszczenie przemysłu w okręgu wałbrzyskim w XIX wieku, Kronika Wałbrzyska, Wałbrzych 1999, t. XI, s. 25-32.

parowych wydajniejszymi i mniej zawodnymi silnikami elektrycznymi. Przy kopalniach powstawały elektrownie zakładowe.²² Place kopalniane zostały gęsto zabudowane budynkami: administracyjnymi, warsztatami, magazynami i wyróżniającymi się wielkością zakładami mechanicznej przeróbki węgla.

W ostatnich latach XIX wieku zaszły dalsze istotne przeobrażenia własnościowe i strukturalne, przede wszystkim w zakresie koncentracji kapitału przemysłowego, centralizacji zarządzania, koncentracji produkcji i sprzedaży węgla. Obszary górnicze konsolidowano, a zakłady łączono organizacyjnie i ekonomicznie w wielkie organizmy, które wchłaniały okoliczne słabe ekonomicznie i na ogół niedoinwestowane kopalnie.

Nowy sposób zarządzania, nowe wielkie inwestycje i wprowadzone innowacje dały znaczący wzrost wydobycia z prawie 500 000 ton w 1854 roku do ponad 4 760 000 ton w 1900 roku.

Do wzrostu produkcji i sprzedaży węgla w II połowie XIX wieku przyczyniło się między innymi pogłębienie jak i poszerzenie rynków zbytu. Zwiększyła się konsumpcja węgla przez przemysł, a dalsza rozbudowa linii kolejowej w 1868 roku do Jeleniej Góry i w 1880 do Kłodzka nie tylko umożliwiła transport dolnośląskiego węgla na dalekie rynki, ale sama kolej stała się znaczącym odbiorcą węgla. Od lat 50. zaczęto uszlachetniać wałbrzyski węgiel handlowy wzbogacając go mechanicznie. Znaczna część węgla była przerabiana w przykopalnianych koksowniach na koks i węglopochodne.

Pod koniec XIX wieku w sposób planowy zaczęto wybierać pokłady pod osiedlami lub znaczącymi obiektami budowlami, na przykład pod tunelami, kościołami czy fabrykami. Często dochodziło do naruszenia warunków wodno gruntowych, to powodowało nie tylko wyschnięcie studni, ale i zanik źródeł wód leczniczych i upadek wielowiekowego uzdrowiska w Starym Zdroju [obecnie dzielnica Wałbrzycha].

Górnictwo węgla w okresie od 1914-1945

W okresie I wojny światowej [1914-1918] zaznaczył się w kopalniach wałbrzysko-noworudzkich poważny spadek produkcji, a powołanie około 7000 młodych górników do wojska i konieczność zatrudnienia sił zastępczych [jeńców wojennych] poważnie obniżyło wydajność pracy. Po I wojnie światowej w wyniku utraty przez niemiecką Rzeszę części zagłębia górnośląskiego oraz zagłębia Saary zagłębie dolnośląskie doszło do większego znaczenia, w latach dwudziestych osiągnięto wielkość produkcji okresu przedwojennego, natomiast w latach 1924-29 znacznie ją przekroczone. Jednak w latach następnych wskutek trudności ze zbytem węgla doszło do obniżenia produkcji, a akcje kopalń przeszły w ręce wielkich koncernów przemysłowych spoza Dolnego Śląska.

Okres od 1930 do 1936 roku to lata wielkiej depresji gospodarczej, brak kredytów był między innymi powodem wolnego tempa modernizacji kopalń, nie podjęto żadnej inwestycji modelowej.

²² Piątek E.: *Rozwój elektroenergetyki wałbrzyskiej*, [w:] Kronika Wałbrzyska tom VII, Warszawa-Wrocław 1991, s. 224.

Podjęcie przez zarządy przedsiębiorstw górniczych tzw. działań racjonalizacyjnych miało na celu poprawienie sytuacji ekonomicznej kopalń przez likwidowanie peryferyjnych kopalń lub zespołów wydobywczych, reorganizację wybierania pól górniczych, wybieranie jedynie wydajnych pokładów oraz przez mechanizację robót.

W okresie od 1928-1931 zatrzymano i zatopiono 9 kopalń. Likwidując kopalnie lub ich peryferyjne zespoły wydobywcze starano się wybrać zasoby uwięzione w filarach ochronnych, zwłaszcza szybowych. W wyniku procesu koncentracji produkcji i zarządzania po roku 1930 w rejonie wałbrzyskim istniały tylko 4, a w rejonie noworudzkim 3 kopalnie. Zmieniono sposób wybierania pokładów, do roku 1941 system ścianowy wyparł całkowicie od lat stosowany system filarowy.²³ Przeprowadzona mechanizacja i elektryfikacja podstawowych procesów wydobywczych jednak dekoncentracja frontu wydobywania wskutek zbyt dużej ilości przodków w stosunku do rozmiarów wydobywania kopalń niweczyła cel, jakim miało być obniżenie kosztów produkcji. W I połowie XX wieku do najczęściej stosowanych maszyn urabiających należały wrębiarki. Podwrębiony węgiel urabiano za pomocą materiałów wybuchowych, około 50% węgla urabiano przy użyciu młotków mechanicznych z napędem pneumatycznym.

W XX wieku w zagłębiu wystąpiło znaczące zagrożenie wyrzutami gazów [CO₂] i skał, a zaistniałe katastrofy górnicze należały do najtragiczniejszych. W 1930 roku w kopalni Waclaw w rejonie noworudzkim wyrzut spowodował śmierć 151 osób, a zniszczenie części wyrobisk górniczych i prognoza o możliwości wystąpienia następnych wyrzutów doprowadziło do zamknięcia najnowocześniejszej w zagłębiu kopalni.²⁴ Następna w wyniku wyrzutu wielka katastrofa miała miejsce w kopalni Nowa Ruda w 1941 roku, zginęło wtedy 186 osób.

W 1934 roku gospodarka niemieckiej Rzeszy została przeorganizowana, a kopalnie poddane zostały nadzorowi Grupy Gospodarczej "Górnictwo", która wyznaczała przedsiębiorcom zadania produkcyjne i kontrolowała ich wykonanie, po 1939 roku ustalała limity zatrudnienia, a także rozdzielała kopalniom reglamentowane materiały i maszyny. Forsowna w latach 1939 – 1945 eksploatacja wojenna w okresie braku materiałów górniczych, jak również zaniedbanie systematycznych napraw i remontów podstawowych wyrobisk górniczych oraz maszyn i urządzeń spowodowały zarówno pogorszenie się modelu kopalń jak i obniżenie technicznego wyposażenia kopalń. Podjęte w roku 1941 roboty inwestycyjne dla uruchomienia produkcji w wysokości 4 000 t/d w porzuconych w okresie kryzysu polach górniczych nie zostały doprowadzone do końca.

W okresie II wojny światowej zaznaczył się zarówno spadek produkcji jak

²³ Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, nr 81/1933, s. B211-213; nr 84/1936, s. 264; nr 90/1941, s. 185-186.

²⁴ Opyrczał S., Piątek E.: *Zarys budowy geologicznej i warunków gazowych złoża w nieczynnej kopalni Waclaw*, [w:] Komisja dla Spraw Zagrożeń Związanych z Wyrzutami Gazów i Skał w Kopalniach, Materiały z prac Komisji —zeszyt 1976/4., Warszawa 1976, s. 9-28.

i wydajności pracy, a także ogromny wzrost liczby wypadków w kopalniach. I tak w roku 1941 poza już wspomnianą katastrofą w Nowej Rudzie w kopalniach tylko rejonu wałbrzyskiego zaistniało 12 wypadków śmiertelnych, w 1942 roku 50, w 1943 roku 32, a do września 1944 roku 40. Na te zjawiska wpływ miał ekstensywny charakter gospodarki Rzeszy, jak również zastępowanie wyszkolonych górników sprowadzanymi robotnikami przymusowymi. Tu godzi się zaznaczyć, że w roku 1944 w kopalniach dolnośląskich wśród zatrudnionych udział pracowników przymusowych wyniósł 44,2 %.²⁵

Górnictwo węgla kamiennego po 1945 roku.

W rezultacie nowego porządku politycznego, ukształtowanego w Europie po zakończeniu II wojny światowej, Dolnośląskie Zagłębie Węglowe weszło w skład obszarów należących do Polski.

Dotychczasowe struktury prawno-gospodarcze wałbrzysko-noworudzkich zakładów górniczych uległy zmianie, znacjonalizowane kopalnie węgla kamiennego podporządkowane zostały urzędowi Ministra Przemysłu, w ramach którego dla zarządzania resortem górnictwa węglowego powołano w roku 1945 Centralny Zarząd Przemysłu Węglowego [CZPW] z siedzibą w Katowicach.

Zarząd Przemysłu Węglowego w oparciu o produkcyjno-terytorialną zasadę zarządzania powołał rejonowe wielozakładowe zjednoczenia przemysłu węglowego, Dolnośląskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego z siedzibą w Wałbrzychu zostało utworzone w sierpniu 1945 roku. W dyrekcjach zjednoczeń wykonywano techniczne prace koncepcyjne i rozwiązywano problemy podległych kopalń związane z metodami wybierania złóż, rozmiarem i kierunkiem prac przygotowawczych jak i bezpieczeństwem pracy. Kopalnie do 1949 roku jako zakłady produkcyjne wykonywały nałożone zadania, przede wszystkim w zakresie wydobycia węgla.

Po utworzeniu w lutym 1949 roku urzędu ministra górnictwa i energetyki, a w następnym roku Ministerstwa Górnictwa, CZPW został postawiony w stan likwidacji, natomiast rejonowe zjednoczenia podporządkowano bezpośrednio ministrowi. Zjednoczenia przejęły funkcję nadzorczo-kontrolującą nad zakładami górniczymi, a kopalnie, traktowane dotychczas jako jednostki produkcyjne, zostały podniesione do rangi przedsiębiorstw.

Program rozwoju dolnośląskiego górnictwa węglowego został ukierunkowany na możliwie największą produkcję węgla. Dla realizacji takiego programu, wobec technicznego niedoinwestowania kopalń i braku wyszkolonych załóg, sięgano często do tak zwanych środków nadzwyczajnych, a więc przedłużano czas pracy pod ziemią, ogłoszono obowiązek pracy w niedzielę, zatrudniano w kopalniach robotników skoszarowanych [wojsko, Służba Polsce] lub przymusowych [więźniowie].

Dopiero po 1957 roku zauważalna była racjonalniejsza działalność inwestycyjna dla poprawy struktur kopalń, odtworzenia zdolności produkcyjnej, modernizacji procesów wydobywczo-przeróbczych oraz poprawy bezpieczeństwa i warunków pracy. W zakresie produkcji węgla odstąpiono od prymatu ilościowego, natomiast znaczny nacisk położono na jakość węgla handlowego, chociaż podczas procesów wzbogacania węgla surowego

²⁵ Skiba L.: *Dolnośląskie Zagłębie Węglowe w organizmie gospodarczym PRL*, Warszawa-Wrocław 1979, s. 37.

ponoszono straty ilościowe.

Do największych inwestycji w dolnośląskim górnictwie węglowym należała budowa w latach 60. kopalni SŁUPIEC. Głębokie partie złoża udostępniono po zgłębieniu nowych szybów, urządzenia wyciągowe wyposażono w nowoczesne maszyny wyciągowe, dla uzyskania lepszych parametrów handlowych węgla wybudowano duży zakład mechanicznej przeróbki węgla, w którym zmechanizowano i zautomatyzowano cały proces przeróbczy.

We wszystkich kopalniach zostały wymienione wentylatory głównego przewietrzania na nowe wysokowydajne z napędem elektrycznym, parowe maszyny wyciągowe zastąpiono elektrycznymi.

Przodki wybierkowe zostały wyposażone w odpowiednio dostosowane przenośniki zgrzeblowe, zelektryfikowano i zmodernizowano transport poziomy i pionowy, wprowadzono obudowę stalową, a w latach 70. stojaki hydrauliczne oraz podjęto próby zastosowania obudowy zmechanizowanej. Jednakże wysiłki wprowadzenia zmechanizowanych kompleksów ścianowych z zastosowaniem urabiania za pomocą kombajnów lub strugów do lat dziewięćdziesiątych XX wieku nie dały pozytywnych efektów.

Wielką uwagę zwracano na przeciwdziałanie zagrożeniom górniczym, przede wszystkim w zakresie prognozowania, profilaktyki i zabezpieczenia załóg przed skutkami wyrzutów gazów i skał oraz zapylenia powietrza kopalnianego.

W połowie lat 70. program rozwoju wałbrzysko-noworudzkiego górnictwa ponownie ukształtowany został na ilościowy prymat w produkcji węgla. Wobec przewidzianej budowy centralnego zakładu wydobywczo-przeróbczego Kopernik nie prowadzono szerszej działalności inwestycyjno-modernizacyjnej w wałbrzyskich zakładach górniczych.

Nakazowy system planowania i realizacji programów techniczno-ekonomicznych wymuszał to, że dla wykonania zadań wydobywczych wchodzono z robotami górniczymi do coraz głębiej położonych części złoża oraz wybierano pod względem górniczym i ekonomicznym nieopłacalne, mało wydajne cienkie pokłady.²⁶

Szczególnie w latach 70. i 80. XX wieku działalność kopalń, opierająca się na istniejącej i już mocno przestarzałej strukturze techniczno-prawnej, prowadzona była bez właściwych efektów gospodarczych. W 1981 roku cztery kopalnie, wydobywając około 9000 t węgla w ciągu doby, utrzymywały na ruchu 31 szybów oraz jedną upadową z powierzchni, ponadto pod ziemią łączna długość wyrobisk korytarzowych, niezbędna dla spełnienia funkcji transportowo-wentylacyjnych, sięgała 300 km.

Gdy w roku 1990 polska gospodarka weszła na drogę rynkowych przekształceń to kondycje ekonomiczne dolnośląskich kopalń oraz ich perspektywy proefektywnościowej gospodarki poddano wielostronnym analizom, w wyniku tego jako trwale nierentowne decyzją ministra przemysłu postawiono je w stan likwidacji.

3 marca 1999 roku zakończono likwidację części podziemnej kopalń, a likwidacja powierzchniowych obiektów przemysłowych jest na ukończeniu.²⁷

²⁶ Piątek Z.: *Górnictwo węgla kamiennego na Dolnym Śląsku (1434-1945-1994)*, [w:] Przegląd Górniczy, nr 1/ 1995, s. 11-13.

²⁷ Praca zbiorowa: *Doświadczenia z likwidacji zakładów górniczych*, Wałbrzych-Książ 1999, s. 27-48, 65-72.

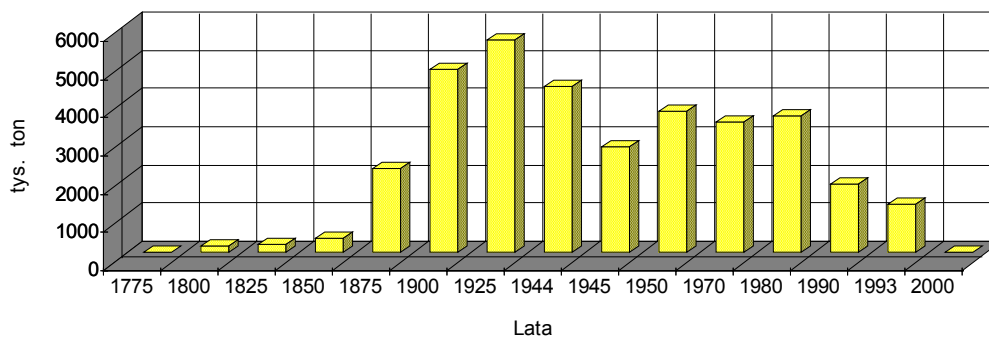
Zakończenie

Górnictwo węgla kamiennego na Dolnym Śląsku trwało nieprzerwanie od 1434 do 2000 roku. Podczas wielowiekowej eksploatacji pokładów wybranych zostało około 450 mln ton węgla kamiennego, ogromne zasoby węgla Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego nie zostały wyczerpane. W roku 1945 szacowano, że do 1000 m głębokości zalega około 1,2 mld ton węgla, w roku 1985 określono, że wielkość zasobów bilansowych sięga 257 mln ton.²⁸

Największe zatrudnienie w przemyśle wydobywczym węgla miało miejsce w latach 1924-1925, zatrudnionych było wtedy około 36 tys. pracowników. Po 1945 roku maksimum liczby zatrudnionych przypada na 50. lata, w roku 1957 pracowało około 25,2 tys. ludzi.

Chociaż kopalnie węgla zlikwidowano, to niektóre wieże wyciągowe, uznane jako zabytki techniki, obok wież kościelnych nadal są dominantami w krajobrazie kulturowym rejonów Wałbrzycha i Nowej Rudy.

Wydobycie węgla kamiennego
w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym



Szczawno Zdrój, 1999 r.

Dr inż. Eufrozyna PIĄTEK
Dr inż. Zygfryd PIĄTEK
ul. Wita Stwosza 36
PL- 58-310 SZCZAWNO ZDRÓJ

²⁸ Zasoby bilansowe to ta część zasobów geologicznych, które mogą być wybierane przy obecnym stanie techniki.