

Krystyna PISANECKA

Bohdan LIS

Dolnośląskie Gwarectwo Węglowe

DOTYCHCZASOWE ROZPOZNAWANIE I DOKUMENTOWANIE ZŁOŻA WĘGLA KAMIENNEGO DOLNOŚLĄSKIEGO ZAGŁĘBIA

Streszczenie. W referacie przedstawiono dane w zakresie etapów rozpoznawania serii produktywnej karbonu Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego w czynnych rejonach eksploatacyjnych oraz poza nimi pod kątem potrzeb w zakresie udokumentowania dostatecznej ilości zasobów dla racjonalnego projektowania i eksploatacji górniczej.

Rozpoznawanie i dokumentowanie zasobów węgla było i jest zdeterminowane obowiązującym systemem formalno-prawnym nie uwzględniającym w pełni cech przyrodniczych złóż dolnośląskich oraz bezpośrednio uzależnione od warunków techniczno-ekonomicznych.

W referacie również prześledzony został rozwój prac badawczych i dokumentacyjnych od pierwszych dokumentacji geologicznych do obecnie prowadzonych prac w tym zakresie, których wyniki pozwoliły na znacznie dokładniejsze rozpoznanie złóż, powiększenie bazy zasobowej Zagłębia i stworzenie przesłanek do prac poszukiwawczych poza granicami O.G. kopalń w aspekcie dalszego postępu oraz konieczności nowelizacji obowiązującego systemu formalno-prawnego w tym zakresie.

1. WPROWADZENIE

Stan rozpoznania złoża można rozpatrywać na podstawie różnorodnych kryteriów, aby uzyskać określone cele.

W artykule przedstawiono dane w zakresie etapów rozpoznania serii produktywnej karbonu Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego w czynnych rejonach eksploatacyjnych oraz poza nimi, pod kątem potrzeb w zakresie udokumentowania dostatecznej ilości zasobów dla racjonalnego projektowania i eksploatacji górniczej.

Rozpoznanie i dokumentowanie zasobów węgla było i jest ukierunkowane, a nawet można użyć określenia - zdeterminowane obowiązującym systemem formalno-prawnym oraz bezpośrednio uzależnione od warunków techniczno-ekonomicznych występujących w danym okresie. Obowiązujący system formalno-prawny, a szczególnie kryteria bilansowości, a nawet projekt ich nowelizacji nie uwzględniają w pełni cech przyrodniczych złóż dolnośląskich. Powyższe, mimo znacznego postępu w zakresie prac geologiczno-badawczych w dziesięciu ostatnich latach spowodowało opóźnienia w prawidłowym rozpoznaniu złoża z odpowiednim wyprzedzeniem bieżącej i przyszłej eksploatacji. Zasoby węgla na nowych i projektowanych poziomach wydobywczych są udokumentowane w większości w niskich kategoriach rozpoznania.

W artykule również prześledzony został rozwój prac badawczych i dokumentacyjnych, od pierwszych dokumentacji geologicznych z lat pięćdziesiątych, opartych przede wszystkim na wynikach z robót eksploatacyjnych do obecnie prowadzonych prac w tym zakresie, których wyniki pozwoliły na znacznie dokładniejsze rozpoznanie złóż, powiększenie bazy zasobowej Zagłębia i stworzenie przesłanek do prac poszukiwawczych poza granicami obszarów górniczych kopalń.

2. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-GÓRNICZA ZŁOŻA DOLNOŚLĄSKIEGO ZAGŁĘBIA WĘGLA KAMIENNEGO

2.1. Charakterystyka geologiczna

Dolnośląskie Zagłębie Węgla Kamiennego jest częścią Niecki Śródsudeckiej posiadającej 70 km długości i około 30 km szerokości otoczone od południowego zachodu, północy i północnego wschodu głównie utworami metamorficznymi; południowo-wschodnia część niecki jest otwarta. W Niecce Śródsudeckiej występują osady karbonu dolnego i górnego, permu, triasu i górnej kredy. Serię produktywną złóża węgla kamiennego stanowią osady górnego karbonu ciągnące się na obwodzie Niecki pasem wychodni o różnej szerokości, wśród których wyróżnia się warstwy wałbrzyskie (spagowe) z licznymi pokładami węgla (około 24), warstwy białokamieńskie z kilkoma pokładami nie będącymi przedmiotem eksploatacji, warstwy żaclerskie (stropowe) z największą ilością pokładów węgla (około 28) oraz warstwy glinickie, według dotychczasowego rozpoznania nie zawierające pokładów węgla.

Występujące pokłady węgla są wykształcone nieregularnie o zmiennej grubości z licznymi przerostami skał płonnych tworzące w niektórych rejonach wiązki pokładów. Obserwuje się również liczne zaburzenia sedimentacyjne, jak wymycia i wyklinowania oraz zmienną miąższość pokładów. Ponadto pokłady węgla charakteryzują się niskimi wskaźnikami zwięzłości "f" Protodiakonowa i wynoszą od 0,38-1,2, a skały otaczające zlepieńce, piaskowce, łupki ilaste i piaszczyste są mało wytrzymałe; ich wytrzymałość na ściskanie waha się w granicach od 52 do 99 MPa.

Niecka Śródsudecka jest największą jednostką tektoniczną w Sudetach Środkowych i ograniczona jest jednostkami tektonicznymi znacznie od niej starszymi. Są to:

- blok karkonosko-izerski od zachodu,
- struktura Gór Koczańskich od północy,
- depresja Świebodzic i blok sowiogórski od północy i wschodu,
- struktura bardzka i metamorfik kłodzki od wschodu i południowego zachodu.

Jednostki te są oddzielone od niecki dyslokacjami tektonicznymi. Tektonika depresji śródsudeckiej jest poligeniczna, kształtowana przez naprężenia tensyjne i kompresyjne oraz obecność intruzji porfirowych. Zdecydowanie

przeważa tu tektonika uskokowa, chociaż występują również elementy tektoniki fałdowej.

Dominującym kierunkiem przebiegu warstw i uskoków jest NW-SE. Większym dyslokacjom towarzyszy szereg mniejszych uskoków i zaburzeń tektonicznych przerywających ciągłość pokładów węgla i utrudniających eksploatację. Upady warstw z reguły wahają się w granicach 15-25°. Jedyne lokalnie są większe 30-45°, a miejscami nawet do 70 i więcej stopni.

W czasie tworzenia się depresji śródsudeckiej znaczącą rolę odgrywał wulkanizm karboński i permski, który spowodował wylewy magmy tkwiącej w warstwach karbońskich i często niszczącej pokłady węgla.

Pokłady węgla kamiennego Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego zawierają znaczne ilości gazów złożowych, z których głównymi są dwutlenek węgla i metan.

Generalnie można stwierdzić, że gazonośność wzrasta wraz z głębokością. Największym zaś zagrożeniem są wyrzuty gazów i skał (od I do IV kat. zagrożenia wyrzutowego), które mają na ogół strefowy charakter, związany z zaburzeniami tektonicznymi. Stopień geotermiczny w złożu wynosi średnio 34,8 m/C° w rejonie noworudzkim, 40,2 m/C° w rejonie wałbrzyskim.

2.2. Opis czynnych rejonów eksploatacyjnych

W okręgu wałbrzyskim zlokalizowane są kopalnie węgla "Wałbrzych", "Victoria" i "Thorez".

W okręgu noworudzkim zlokalizowana jest kopalnia węgla kamiennego "Nowa Ruda", w skład której wchodzi: pole "Piast", pola "Słupiec", a także obszar nieczynnej byłej kopalni "Wacław" w Ludwikowicach Kłodzkich określanej obecnie jako rejon Wacław.

Powierzchnia obszarów górniczych czynnych kopalń wynosi około 180 km². Powierzchnia objęta eksploatacją i udokumentowaniem zasobów wynosi około 90 km², co stanowi 50% wielkości obszarów górniczych. Aktualnie front eksploatacyjny w okręgu wałbrzyskim sięga głębokości około 900 m, a w okręgu noworudzkim głębokości około 700 m. Warunki geologiczno-górnicze eksploatacji są trudne. Wynika to z typu budowy geologicznej złoża, co stwarza nie tylko trudności techniczne eksploatacji, ale i określone zagrożenia.

Realizowany program rozbudowy i modernizacji kopalń Dolnośląskiego Zagłębia przewiduje do 2010 roku eksploatację w kierunku zapadania pokładów do głębokości około 1100 m w okręgu wałbrzyskim i 1000 m w okręgu noworudzkim. Powyższe stwarza określone potrzeby w zakresie dalszego rozpoznania i dokumentowania zasobów węgla.

3. ETAPY ROZPOZNAWANIA I DOKUMENTOWANIA ZŁOŻA W DOLNOŚLĄSKIM ZAGŁĘBIU WĘGLOWYM Z UWZGLĘDNIENIEM POSTĘPU W TYM ZAKRESIE

3.1. Rozpoznawanie nowych złóż węgla

W warunkach polskich zagłębi prowadzone jest to wyłącznie za pomocą wierceń. Podobny, lecz nie wyłączny charakter mają badania prowadzone w celu dokładniejszego rozpoznania i rozszerzania granic udokumentowania eksploatacyjnych złóż węgla kamiennych Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Prowadzone w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych głębokie wiercenia z powierzchni, z uwagi na niewłaściwą technologię uniemożliwiały uzyskanie odpowiedniej ilości i jakości rdzenia zwłaszcza z przewierconych pokładów węgla. Miało to również wpływ na badanie ich jakości.

Uwzględniając fakt, że złoża węgla kamiennego na Dolnym Śląsku z punktu widzenia techniki wiertniczej zalegają w trudnych warunkach geologicznych i zaliczane są przez wiertnictwo do złóż trudno rdzeniowalnych; osiągnane wówczas wyniki należy zaliczyć do miernych. Średnie uzyski rdzenia w seriach złożowych nie przekraczały 30%, a nierzadko pokłady węgla twardych wysokojakościowych nie były wyrdzeniowane. Przy niedoskonałych w owych czasach metodach wtórnego opróbowania oraz ograniczonych możliwościach geofizyki otworowej efektywność prac geologiczno-poszukiwawczych z wykorzystaniem wiertnictwa była niezadowalająca. Do podstawowych narzędzi wiertniczych stosowanych wówczas zaliczyć należy świdry i koronki gryzowe. Znornalizowane średnice narzędzi wierzących wynosiły od $\Phi 308$ mm do $\Phi 143$ mm.

Niekorzystną cechą stosowanych konstrukcji rdzeniówek było to, że przy stosunkowo dużych średnicach wiercenia otrzymywano małe średnice rdzenia. Zmuszało to do szukania nowych rozwiązań w zakresie narzędzi wiertniczych i zmniejszania średnicy otworów. W miejsce narzędzi gryzowych wprowadzono narzędzia typu skrawającego zbrojone węglnikami spiekanyymi oraz rdzeniówki pojedyncze i podwójne.

Wiercenia te, aczkolwiek w wielu przypadkach przynosiły poprawę w rdzeniowalności, nie zadowalały służb wiertniczych i geologicznych. Dodatkową niekorzystną cechą tych wierceń był wyraźny spadek postępu wiercenia. Po roku 1965 przystąpiono do intensyfikacji prac nad doskonaleniem techniki wiertniczej, technologii oraz konstrukcji narzędzi do wierceń rdzeniowych małosrednicowych.

Opracowano technologię wierceń opartą na stosowaniu koronek diamentowych i dającą odpowiednie uzyski rdzenia, a więc spełniającą wymogi właściwego dokumentowania złóż. Dzięki modernizacji wyposażenia technicznego wierceń osiągnięto podstawowe cele, a mianowicie:

- podniesiono jakość rozpoznania geologicznego poprzez wzrost uzysku rdzenia,
- obniżono koszty wierceń poprzez zmniejszenie średnic wiercenia,
- osiągnięto wzrost postępu wiercenia.

Problemem jest jednak zapewnienie możliwości utrzymania tej technologii w przyszłości z uwagi na środki finansowe niezbędne na zaopatrzenie sprzętowe

Jakkolwiek wiercenia badawcze z powierzchni są najbardziej korzystnym elementem prac badawczych i dokumentacyjnych, stanowią i będą stanowiły one podstawową metodę rozpoznawania złoża zagłębia wałbrzyskiego i noworudzkiego poza frontem robót górniczych.

W warunkach dużego zagrożenia wyrzutami gazów i skał zastosowano w latach siedemdziesiątych przy przewiercaniu silnie nasyconych dwutlenkiem węgla pokładów złoża węgla kamiennego rejonu nieczynnej kopalni "Wacław" metodą średnicę wraz z podwojoną kolumną wiertniczą jako tzw. wrzutówkę. Pozwoliło to na obniżenie kosztów wierceń oraz uzyskanie właściwej ilości rdzenia w przypadku powstawania w otworze miniwyrzutów przy nawiercaniu pokładów węgla.

Kolejnym etapem rozpoznawania warunków zalegania i wykształcenia serii złożowej w zagłębiu noworudzkim było wprowadzenie na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych wierceń dołowych. W początkach wiercenia badawczych otworów dołowych nie osiągnęto zadowalających wyników z uwagi na jakość sprzętu i brak doświadczenia u nowo przeszkolonej brygady wiertniczej. Z czasem dochodzono jednak do uzyskiwania wymaganych przepisami uzysków rdzenia, a wyniki wierceń mogły stanowić uzupełnienie danych wykorzystywanych w dokumentacji geologicznej.

W rejonie wałbrzyskim rozpoznawanie złoża wierceniami podziemnymi zaczęto stosować na większą skalę w II połowie lat siedemdziesiątych. Wiercenia te miały charakter wierceń badawczych głównie pod kątem bieżącego rozpoznawania warunków złożowych prowadzonej eksploatacji. Wynikała jednak konieczność rozpoznawania złoża głębszymi otworami dołowymi powyżej 200 m. Kopalnie nie posiadają sprzętu do prowadzenia tego typu badań.

Zastosowany w warunkach wałbrzyskich sprzęt przez firmy obce w postaci urządzenia wiertniczego typu LONGER i metoda wrzutowa wiercenia w warunkach dużego zagrożenia wyrzutami gazów i skał nie zabezpieczają przed skutkami tego zagrożenia. Istnieje zatem pilna potrzeba wdrażania urządzeń wiertniczych do wierceń dołowych powyżej 200 m w kopalniach o dużym zagrożeniu wyrzutowym. Pod koniec lat siedemdziesiątych nastąpił również rozwój metod geofizyki górniczej, szczególnie w aspekcie badania zjawisk geodynamicznych. Zabezpieczenie potrzeb i wymogów pogłębiającej się eksploatacji, jak również dynamiczny rozwój elektroniki i informatyki powodują ukierunkowanie metod sejsmicznych głównie w zakresie wykrywania zaburzeń tektonicznych i określenia przestrzennego rozkładu własności fizycznych górotworu. Zastosowana aparatura mikrosejsmologiczna typu "Górnik" z zestawem 12 sejsmometrów SPJ-70 i rejestratora NK-327 z uwagi na brak jednolitego składu zalegających warstw powoduje zmienną prędkość fal sejsmicznych i może przyczyniać się do popełnienia błędów w obliczaniu głębokości i lokalizacji zjawisk tektonicznych.

3.2. Etapy dokumentowania zasobów węgla w Dolnośląskim Zagłębiu Węgla Kamiennego

Obowiązek dokumentowania wyników prac badawczych prowadzonych w złożu i ustalania zasobów złóż kopalni przed podjęciem eksploatacji wynika z prawa geologicznego, a tryb sporządzania i zatwierdzania dokumentacji geologicznych złóż jest regulowany przepisami państwowej służby geologicznej oraz odpowiedniego resortu. Przepisy te ulegały zmianom mającym na celu zwiększenie wymogów w zakresie rozpoznania geologicznego złóż i ustalenia zasobów kopalni w odpowiedniej kategorii rozpoznania w ilościach pewnych, co zmniejszało ryzyko eksploatacyjne oraz adekwatnych do aktualnego stanu wiedzy. Obecnie obowiązujące przepisy w tym zakresie, których nie wymieniamy, gdyż nie jest to tematem naszego opracowania, wyznaczają określone kierunki prac badawczych, rozpoznawczych i dokumentacyjnych.

W Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym eksploatacja węgla trwa już od 500 lat. W PRL w latach pięćdziesiątych sporządzone zostały pierwsze uproszczone dokumentacje geologiczne złóż dolnośląskich na podstawie aktualnego wówczas rozpoznania, które obejmowało niewielki zasięg pokrywający się z rejonami eksploatacyjnymi kopalni. W dokumentacjach ustalone zostały zasoby węgla bilansowe i pozabilansowe na podstawie punktów stwierdzeń z wyrobisk górniczych oraz kilku otworów wiertniczych (w rejonie wałbrzyskim). Obraz udokumentowanych zasobów nie obejmował rozpoznania warunków geologiczno-górniczych eksploatacji, a granice udokumentowania zasobów nie stanowiły odpowiedniego wyprzedzenia dla robót eksploatacyjnych. Wykonane w latach pięćdziesiątych prace wiertnicze na terenie Zagłębia nie dały wiarygodnych danych dla prac dokumentacyjnych, o czym była mowa wyżej.

Dopiero prace wiertnicze (głębokie otwory z powierzchni przewiercające karbon produktywny) rozpoczęte w latach sześćdziesiątych w rejonie noworudzkim i siedemdziesiątych w rejonie wałbrzyskim stanowią podstawę do prawdziwego rozpoznania i dokumentowania zasobów poza granicami eksploatacji i dotychczasowego udokumentowania zasobów.

Dokumentacje otworów sporządzone przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Wrocław przy współpracy AGH Kraków, obejmujące podstawowy zakres badań, przyczyniły się między innymi do postępu w zakresie dokumentowania zasobów.

Z innych prac badawczych i dokumentacyjnych prowadzonych na terenie Zagłębia przez różne instytucje na wymienienie zasługują: badania geofizyczne powierzchniowe (sejsmiczne), strukturalne, petrograficzne, stratygraficzne i palinologiczne. Ponadto prowadzone są przez Laboratorium Analityczno-Badawcze przy KWK "Victoria" przy współpracy z innymi jednostkami naukowymi badania mające na celu rozpoznawanie warunków gazowych i zagrożenia wyrzutowego. Do badań podstawowych w tym zakresie należy określenie własności fizykochemicznych węgla i skał płonnych oraz oznaczanie gazonośności naturalnej pokładów węgla. Ponadto rozpoczęto badania własności mechanicznych i mineralogiczno-petrograficznych skał towarzyszących pokładom węgla. Prowadzone są również obserwacje rdzeni wiertniczych z otworów badawczych do-

łowych i z powierzchni pod względem ich własności do "dyskowania" w celu określenia występowania stref zagrożenia wyrzutowego w piaskowcach.

Wymienione prace pozwoliły na opracowanie aktualnych dokumentacji geologicznych złóż dolnośląskich. W nowych dokumentacjach geologicznych stwierdzić można istotny postęp w udokumentowaniu zasobów węgla w granicach obszarów górniczych kopalń, który polega na:

- aktualizacji modeli złóż w zakresie głębokości zalegania pokładów i przebiegu głównych zaburzeń tektonicznych,
- ustaleniu granic złóż przez połączenie punktów stwierdzenia pokładów otworami geologiczno-badawczymi,
- obliczenie dodatkowych zasobów poza dotychczasowymi granicami eksploatacyjnymi i dokumentacyjnymi.

Ponadto uzyskane punkty stwierdzeń pokładów węgla w otworach badawczych poza granicami obszarów górniczych kopalń dają przesłanki do rozpoznania i udokumentowania zasobów perspektywicznych w Dolnośląskim Zagłębiu.

Przyjęty program dalszych prac badawczych w Zagłębiu został poszerzony w stosunku do poprzednich prac o badania geologiczno-inżynierskie skał otaczających pokłady węgla (wykonywane dotychczas wrywkowo), badania hydrogeologiczne złóż oraz zwiększony został zakres badań geofizycznych (sejsmicznych) powierzchniowych. W celu rozpoznania budowy tektonicznej.

Wzrost głębokości eksploatacji i peryferyjne położenie rejonów eksploatacyjnych względem miejsc udostępnienia charakteryzujących się coraz trudniejszymi warunkami geologicznymi i związanym z tym wzrostem zagrożeń naturalnych, wymaga prowadzenia intensywnych prac geologiczno-rozpoznawczych oraz dokładnego bieżącego dokumentowania zasobów węgla, gdyż od posiadania precyzyjnych informacji o złożu zależy stopień wykorzystania zasobów, jak również doskonalenie metod ich pozyskania. Problem ten częściowo chociaż może zostać rozwiązany przy wykorzystaniu techniki komputerowej do prowadzenia ewidencji wyników badań złóż.

Powyższe wymaga jednak, poza wyposażeniem działów mierniczo-geologicznych w sprzęt, szeregu rozwiązań organizacyjnych o charakterze przede wszystkim unifikacyjnym.

Opracowana przez zespół ds. ujednoczenia ewidencji wyników badań złóż węgla kamiennego "Instrukcja ewidencji wyników badań złóż węgla kamiennego" nie obejmuje w pełni istotnych dla Dolnośląskiego Zagłębia informacji o złożu, jak np. tektoniki, eksponując warunki hydrogeologiczne mniej ważne dla złóż dolnośląskich i wymaga uzupełnienia.

PODSUMOWANIE

1. W celu utrzymania wydobycia węgla i rozwoju Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego istnieje pilna potrzeba prowadzenia dalszych prac badawczych i poszukiwawczych.

2. Następne etapy rozpoznawania złoża i dokumentowania zasobów węgla powinny obejmować zagęszczenie dotychczasowych punktów rozpoznania szczególnie otworów badawczych z powierzchni w celu zwiększenia stopnia rozpoznania i udokumentowania zasobów w wyższych kategoriach, szczególnie w rejonach przygranicznych obszarów górniczych kopalń oraz rozpoznania i udokumentowania zasobów węgla w rejonach perspektywicznych poza granicami obszarów górniczych kopalń.

3. Dla prawidłowego prowadzenia w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym dalszych prac rozpoznawczych i dokumentacyjnych istnieje szereg problemów wymagających rozwiązania, z których do najważniejszych naszym zdaniem należą:

- opracowanie bezpiecznej metody wiercenia otworów dołowych o głębokości powyżej 200 m,
- opracowanie i wdrożenie do praktyki odpowiednich metod badań geofizycznych dołowych w celu szybkiego i dokładnego określenia zaburzeń tektonicznych na wybiegu robót eksploatacyjnych oraz udoskonalenie metod badań sejsmicznych powierzchniowych,
- rozszerzanie i udoskonalenie metod badań bezpośrednich i laboratoryjnych zalegających otworów geologicznych wynikających z pogarszania się warunków geologiczno-górniczych złoża i związanym z tym wzrostem zagrożeń naturalnych,
- wprowadzenie do prac rozpoznawczych i dokumentacyjnych odpowiednio przystosowanych do warunków geologiczno-górniczych złoża dolnośląskiego metod matematyczno-statystycznych i technik komputerowych,
- przy nowelizacji przepisów w zakresie projektowania prac badawczych, rozpoznania i dokumentowania złóż węgla oraz w zakresie kwalifikacji zasobów, oceny ich wartości przemysłowej należałoby w większym niż dotychczas zakresie uwzględnić cechy przyrodnicze złoża węgla Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego.

LITERATURA

- [1] Augustyniak K.: Atlas Geologiczny Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego. Instytut Geologiczny, Warszawa 1970.
- [2] Lipiarski J., Parachomiak W.: Materiały III Sympozjum pt.: Geologia formacji węglonośnej w Polsce. Kraków 1980.
- [3] Dziedzic K.: Sedymentacja i paleogeografia utworów górnokarbońskich w niecce śródsudeckiej. Geologia Sudetica 5 - 1971.
- [4] Rozpoznanie budowy geologicznej Dolnośląskiego Zagłębia Węgla Kamienego w czterdziestolecu PRL - referaty II Konferencji naukowo-technicznej organizowanej przez DŚGW, KWK "Victoria" i Komisję Miernictwa i Geologii Zarządu Oddziału SITG w Wałbrzychu w 1985 r.
- [5] Dokumentacje geologiczne i materiały mierniczo-geologiczne kopalń Dolnośląskiego Gwarectwa Węglowego.

Recenzent: prof. dr hab. inż. Kazimierz Chmura

płyneło do redakcji w kwietniu 1988 r.

ПРОГРЕСС В ОБЛАСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ И ДОКУМЕНТАЦИИ
ЗАЛЕЖИ КАМЕННОГО УГЛЯ В НИЖНЕ-СИЛЕЗСКОЙ БАССЕЙНЕ

Р е з ю м е

В статье (выступлении) представлены данные в области этапов продуктивной серии (свиты пластов) карбона в Нижне-Силезском угольном бассейне в эксплуатационных районах а также вне их, в смысле потребности в документации достаточных запасов для рационального проектирования и горной эксплуатации.

Геологическая разведка и документация запасов угля определяется действующей системой формально-паровых отношений не учитывающей полностью природных особенностей Нижне-Силезских залежей, а также непосредственной зависимостью от технико-экономических условий.

В статье сделан обзор развития исследовательских и документационных работ начиная с первых геологических документаций по настоящие работы в этой области, результаты, которых позволяют на значительное улучшение качества геологической разведки, расширение базы запасов бассейна и создание предпосылок для проведения разведочных работ также вне горных отдельных шахт, с целью дальнейшего прогресса и необходимости обновления действующей в настоящее время системы формально-паровых отношений в рассматриваемом аспекте.

PROGRESS IN THE FIELD OF RECOGNITION AND TESTIFICATION
OF COAL DEPOSIT IN LOWER SILESIA

S u m m a r y

In the paper there are presented the data about the steps of recognition of productive series of Lower Silesia Coal Basin Carbon in the active exploitation regions and outside them taking into account the needs of documentation of sufficient amount of resources for sensible mining designing and exploitation.

The recognition and recording the coal resources has been determined by the legal system of laws do not taking into account in sufficient degree of natural features of Lower Silesian deposits and is directly dependent upon the technical and economical conditions.

In the paper there was traced the development of research and documentation starting from the first geological documents upto the carried out currently works in this field. Extending the basis of resources of the Basin and creating the conditions for research works outside the limits of mining areas of mines in the aspect of further progress and the need of a new law system in this subject.