

**NAJNOWSZE WYNIKI BADAŃ I POSZUKIWAŃ ZŁOŻ WĘGLA KAMIENNEGO
W SYNKLINORIUM ŚRÓDSUDECKIM**

UKD 553.94.041:551.735.1/2:551.822.7:551.242.3.054(438-14:234.57 DZW)

W powojennej historii badań formacji górnokarbońskiej na obszarze synklinorium śródsudeckiego wyróżniamy 2 okresy szczególnego nasilenia prac. W pierwszym, trwającym od końca lat 40-tych do połowy lat 60-tych, wykonano wiele prac o charakterze poszukiwawczym i podstawowym. Ich wyniki, przedstawiane w licznych publikacjach, nie będą tu omawiane. Opracowaniem uwzględniającym zagadnienia rozprzestrzenienia i węgloności górnokarbońskich serii produkcyjnych z tych lat jest Atlas geologiczny Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego (1).

Drugi okres nasilenia badań rozpoczął się w końcu lat 60-tych i trwa do chwili obecnej. Wiąże się on z przejściem zakładów górniczych na prowadzenie prac rozpoznawczych, w obrębie nadań górniczych, za pomocą wierceń z powierzchni. W okresie wcześniejszym, ze względu na słabą jakość sprzętu wiertniczego oraz brak dokładnych metod geofizyki wiertniczej, rozpoznanie złóż po upadzie prowadzono głównie za pomocą podziemnych wyrobisk górniczych (upadowe, przekopy, wiercenia dołowe).

Jednocześnie z pracami wiertniczymi prowadzonymi przez zakłady górnicze rozpoczęto wiercenia o charakterze podstawowym zaprojektowane przez Instytut Geologiczny. W wyniku realizacji części tych prac uzyskano wiele ciekawych materiałów dotyczących wykształcenia serii górnokarbońskich między Głuszcą a Nową Rudą.

Treścią artykułu jest omówienie wyników prac wiertniczych i ważniejszych badań o charakterze podstawowym — stratygraficznych i petrograficznych,

które wykonano już po podsumowaniu stanu wiedzy o górnym karbonie zawartym w Atlasie geologicznym Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego.

UWAGI OGÓLNE

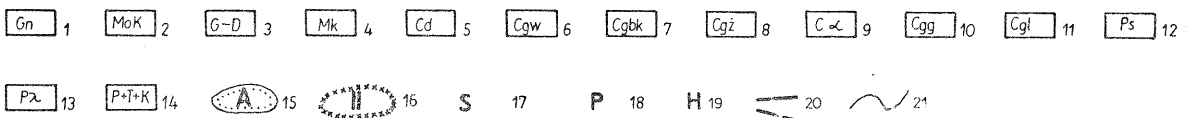
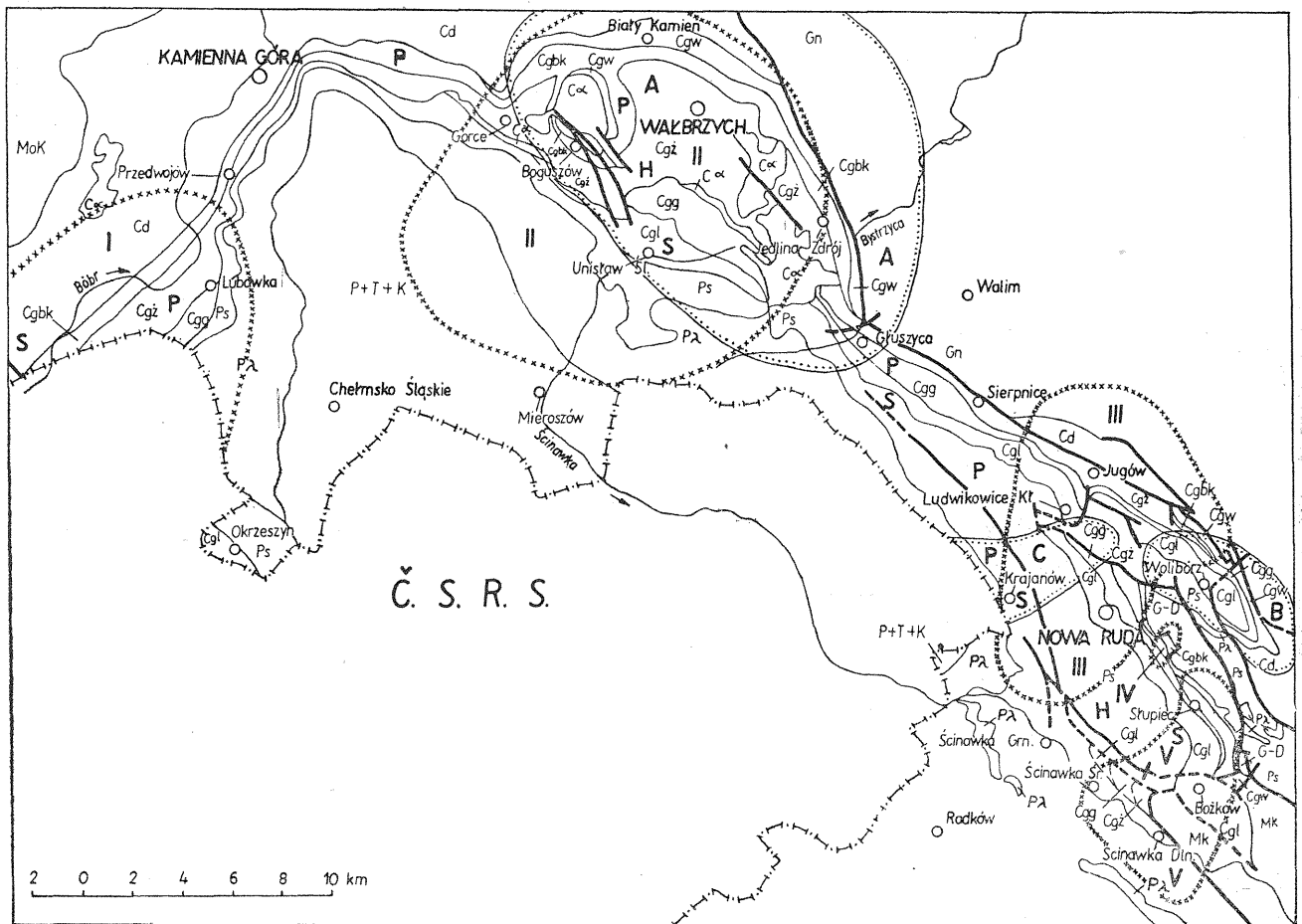
O WYKSZTAŁCENIU FORMACJI WĘGLONOSNEJ

W wyniku wieloletnich poszukiwań złóż węgla kamiennego oraz badań stratygraficznych zestawiono zgeneralizowany profil utworów górnokarbońskich w polskiej północno-wschodniej części synklinorium śródsudeckiego (tab.) Wykorzystano tu głównie prace I. Lipiarskiego (7) i A. Grocholskiego (3), wprowadzając w kilku miejscach niewielkie poprawki na podstawie sugestii, jakich dostarczyły najnowsze, nie publikowane wyniki badań z lat 1971—1974 (K. Augustyniak, A. Bossowski, J. Jerzykiewicz).

Spośród utworów górnego karbonu główne znaczenie surowcowe mają warstwy wałbrzyskie i żaclerskie. Pokłady węgla z tych warstw są eksploatowane na dużych obszarach, w dwóch najważniejszych rejonach górniczych zagłębia dolnośląskiego, tj. w rejonie Wałbrzyska i Nowej Rudy. Pokłady węgla z warstw białokamięńskich i glinickich, ze względu na ich lokalne występowanie i małe rozprzestrzenienie, eksploatowano zaledwie w kilku miejscach, w niewielkich kopalniach położonych przy wychodniach tych warstw.

W warstwach ludwikowickich, należących do stefanu, eksploatacji węgla po polskiej stronie synklinorium śródsudeckiego nie prowadzono, gdyż nie stwier-

Podział stratygraficzny			Poziom litostratygraficzny	Litologia	
Heerlen 1935		Sheffield 1967			
Oten	dolny	Perm	piaskowiec budowlany	piaskowiec, mułowce, zlepieniec	
			czerwone mułowce	piaskowiec, mułowce	
			łupki antrakozjowe (górne)	iłowce, mułowce	
			zlepieniec kwarcytowy i lidytowy	zlepieniec, piaskowiec, mułowce	
Stefan	C B A	Siles	łupki antrakozjowe (dolne)	iłowce, piaskowiec, mułowce, wapienie	
			warstwy ludwikowickie	piaskowiec, zlepieniec, mułowce, sporadycznie drobne wkładki węgliste, pokład z Głuszczy	
Westfal	D C B A	Siles	warstwy glinickie	piaskowiec, zlepieniec, mułowce, lokalnie pokłady węgla	
			warstwy żaclerskie	górne	piaskowiec i zlepieniec z pokładami węgla
				dolne	piaskowiec drobnoziarniste, mułowce z pokładami węgla
Namur	C B A	Siles	warstwy białokamięńskie	piaskowiec i zlepieniec kwarcowe	
			jedon		
			marsden		
			kinderskut	luka stratygraficzna	
			alport	warstwy z Przedwojowa	zlepieniec, mułowce i wkładki węgliste
			szokier arnsberg pendl	warstwy wałbrzyskie	piaskowiec drobnoziarniste, mułowce z pokładami węgla
Wizen		Dinant	kulm morski	mułowce, piaskowiec, wkładki wapieni	



Ryc. 1. Szkic geologiczny synklinorium śródsudeckiego z lokalizacją opisanych w artykule prac o charakterze podstawowym.

1 — gnejsy sowiogórskie, 2 — metamorfik okrywy Karkonoszy, 3 — masyw gabrowo-diabazowy Nowej Rudy — Słupca, 4 — metamorfik kłodzki, 5 — dolny karbon, 6 — warstwy wałbrzyskie, 7 — warstwy białokamiieńskie, 8 — warstwy zaclerskie, 9 — wulkanity górnego karbonu, 10 — warstwy gliniczne, 11 — warstwy ludwikowickie, 12 — dolny czerwony spągowiec, 13 — wulkanity czerwonego spągowca, 14 — utwory młodsze od dolnego czerwonego spągowca w ogólności (górną czerwony spągowiec, czechszyn, trias, kreda), 15 — przypuszczalne, pierwotne zasięgi nieck z sedimentacją fitogeniczną warstw wałbrzyskich: A — niecka okolic Wałbrzycha i Jedliny Zdroju, B — niecka Woliborza, C — niecka okolic Nowej Rudy — Krajanowa; 16 — przypuszczalne pierwotne zasięgi niecek z sedimentacją fitogeniczną warstw zaclerskich: I — niecka Zaclerza — Lubawki, II — niecka Wałbrzycha — Górców, III — niecka Jugowa — Nowej Rudy, IV — niecka Nowego Dzikowca, V — niecka Słupca, 17 — S — miejsca wykonanych badań o charakterze stratygraficznym, 18 — P — miejsca wykonanych badań o charakterze petrograficznym, 19 — H — miejsca wykonanych badań hydrogeologicznych, 20 — uskoki, 21 — granice wydzielen stratygraficznych.

dzono tu pokładów o znaczeniu przemysłowym. Napotymano tu jedynie przy okazji robót ziemnych i górniczych na niewielkie, zazwyczaj kilku lub kilkunastocentymetrowe, wkładki węgliste o zupełnie lokalnym rozprzestrzenieniu. Granice obszarów obecnej i dawnej eksploatacji górniczej, obejmującej pokłady węgla z poszczególnych serii górnego karbonu, przedstawiono na ryc. 2.

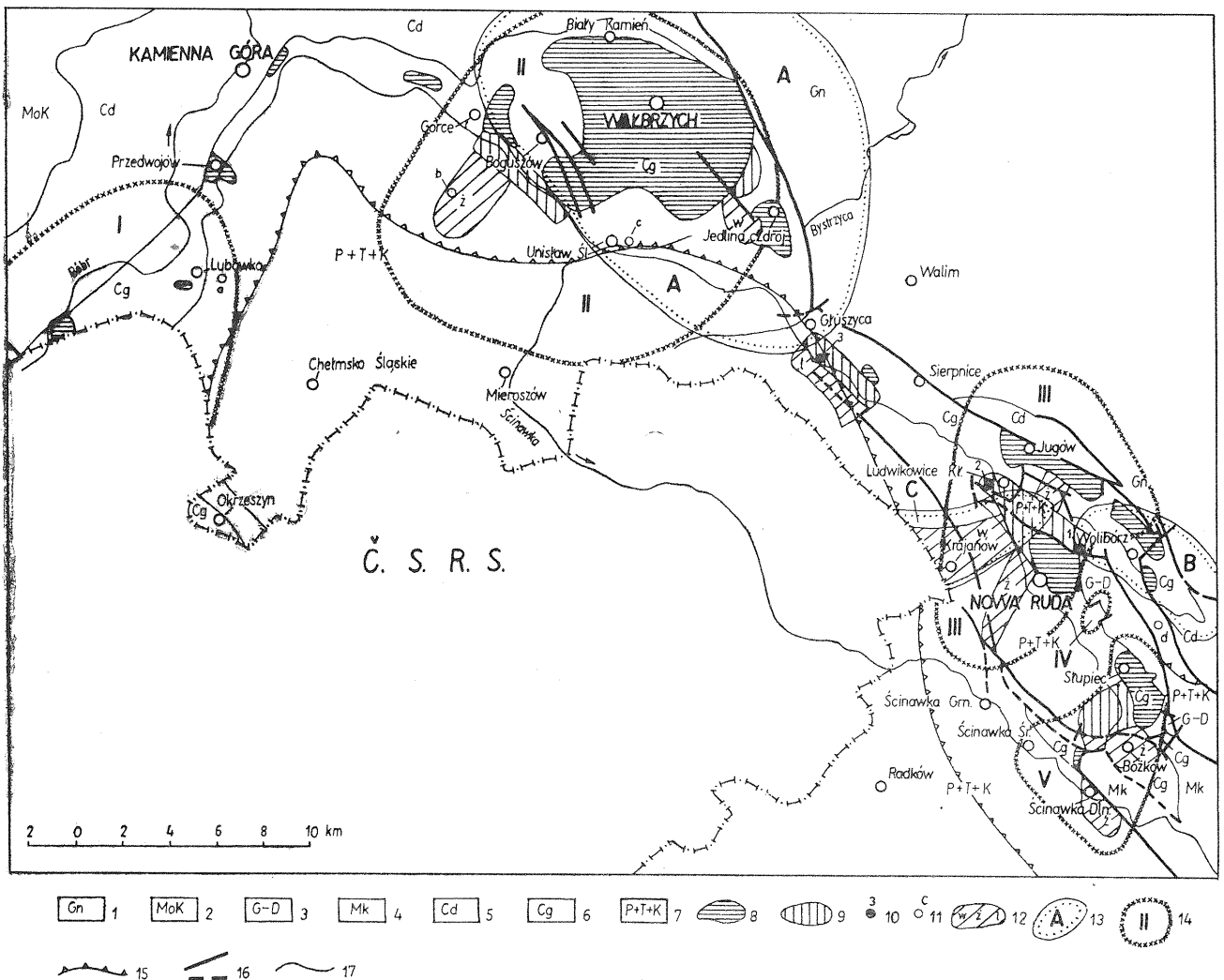
Wyształcenie głównych serii węglonośnych, tj. warstw wałbrzyskich i zaclerskich, wskazuje że zgodnie z dotychczasowymi poglądami, popartymi obserwacjami z kopalń, utwory te osadzały się w odmiennie usytuowanych nieckach sedimentacyjnych. Warstwy wałbrzyskie tworzyły się w nieckach podłuż-

Fig. 1. Geological sketch map of the Central Sudetic Synclinorium and distribution of basic geological surveys discussed in the text.

1 — Sowie Góry gneisses, 2 — metamorphic Karkonosze cover, 3 — Nowa Ruda — Słupca gabbro-diabase massif, 4 — Kłodzko metamorphic area, 5 — Lower Carboniferous, 6 — Wałbrzych beds, 7 — Biały Kamień beds, 8 — Zacler beds, 9 — Upper Carboniferous volcanic rocks, 10 — Glinice beds, 11 — Ludwików beds, 12 — Lower Rotliegendes, 13 — Rotliegendes volcanic rocks, 14 — post-Lower Rotliegendes deposits (Upper Rotliegendes, Zechstein, Triassic, Cretaceous), 15 — inferred original extent of basins of phytogenic sedimentation of Wałbrzych beds: A — basin in the vicinities of Wałbrzych and Jedlina Zdrój, B — Wolibórz basin, C — basin in the vicinities of Nowa Ruda — Krajanów; 16 — inferred original extent of basins of phytogenic sedimentation of Zacler beds: I — Zacler — Lubawka basin, II — Wałbrzych — Górców basin, III — Jugów — Nowa Ruda basin, IV — Nowy Dzikowiec basin, V — Słupiec basin; 17 — S — areas of stratigraphic studies, 18 — P — areas of petrographic studies, 19 — H — areas of hydrogeological studies, 20 — faults, 21 — boundaries of stratigraphic units.

nych przylegających od SW do strefy granicznej (brzeżnej) synklinorium śródsudeckiego i bloku sowiogórskiego. Za takim usytuowaniem przemawia występowanie (wzdłuż jednej strefy) głównych ośrodków eksploatacji warstw wałbrzyskich, a mianowicie: kop. „Thorez” w Wałbrzychu, starych kopalń — „Cezar” i „Zofia” w Jedlinie Zdroju i kop. „Bolesław” w Przygórzu (na N od Woliborza).

Warstwy zaclerskie osadzały się w kilku osobnych basenach, których dłuższe osie miały kierunek NNE — SSW. Ich przebieg był prawie prostopadły do kierunku osi nieck warstw wałbrzyskich (utworzyły się one w wyniku ruchów fazy Gór Krużcowych). Są to: w części SW — niecka Zaclerza —



Ryc. 2. Uproszczony szkic geologiczny synklinorium śródsudeckiego z lokalizacją opisanych w artykule prac o charakterze poszukiwawczo-rozpoznawczym.

1 — gnejsy sowiogórskie, 2 — metamorfik okrywy Karkonoszy, 3 — masyw gabrowo-diabazowy Nowej Rudy — Słupca, 4 — metamorfik kłodzki, 5 — dolny karbon, 6 — górny karbon w ogólności (warstwy wałbrzyjskie, białokamięskie, zaclerskie, glinickie i ludwikowickie), 7 — utwory młodsze od karbonu w ogólności (perm, trias i kreda), 8 — obszary obecnej i dawnej eksploatacji górniczej, 9 — obszary rozpoznane i rozpoznawane wierceniami przez przemysł węglowy, 10 — głębsze otwory odwiercone na zlecenie Instytutu Geologicznego: 1 — W-4 (pogłębienie otworu przemysłu węglowego), 2 — W-1 (pogłębienie otworu przemysłu węglowego), 3 — Głuszyca Górna IG-1; 11 — otwory strukturalne i poszukiwawcze projektowane przez Instytut Geologiczny (nie odwiercone): a — Lubawka IG-1, b — Grzędy IG-1, c — Unisław Sl. IG-1, d — Dzikowiec IG-1; 12 — przypuszczalne przedłużenia stref zwiększonej węgloności poza obszary rozpoznane: w — w warstwach wałbrzyjskich, 2 — w warstwach zaclerskich, 1 — w warstwach ludwikowickich; 13 — przypuszczalne pierwotne zasięgi nieek z sedimentacją fitogeniczną warstw wałbrzyjskich: A — niecka okolic Wałbrzycha i Jedliny Zdroju, B — niecka Woliborza, C — niecka okolic Nowej Rudy — Krajanowa; 14 — przypuszczalne pierwotne zasięgi nieek z sedimentacją fitogeniczną warstw zaclerskich: I — niecka Zaclęfa — Lubawki, II — niecka Wałbrzycha — Górców, III — niecka Jugowa — Nowej Rudy, IV — niecka Nowego Dzikowca, V — niecka Słupca; 15 — przypuszczalny przebieg linii występowania spągu górnego karbonu na głębokości 2000 m od powierzchni, 16 — uskoki, 17 — granice wydziałów stratygraficznych.

Fig. 2. Simplified geological sketch map of the Central Sudetic synclinorium and location of geological-prospecting studies discussed in the text.

1 — Sowie Góry gneisses, 2 — metamorphic Karkonosze cover, 3 — Nowa Ruda — Słupiec gabbro-diabase massif, 4 — Kłodzko metamorphic area, 5 — Lower Carboniferous, 6 — not subdivided Upper Carboniferous (Wałbrzych, Biały Kamień, Zaclęf, Glinice and Ludwików beds), 7 — post-Carboniferous deposits in general (Permian, Triassic and Cretaceous), 8 — old and new mining areas, 9 — areas recognized or being recognized by drillings made by coal mining industry, 10 — deeper drillings ordered by the Geological Institute: 1 — W-4 (deepened borehole made by coal mining industry), 2 — W-1 (deepened borehole made by coal mining industry), 3 — Głuszyca Górna IG-1; 11 — structural and prospecting drillings projected by the Geological Institute (not made): a — Lubawka IG-1, b — Grzędy IG-1, c — Unisław Sl. IG-1, d — Dzikowiec IG-1; 12 — inferred extensions of coal-rich zones outside recognized areas: w — in Wałbrzych beds, 2 — in Zaclęf beds, 1 — in Ludwików beds; 13 — inferred original extent of basins with phytogenic sedimentation of Wałbrzych beds: A — basin in the vicinities of Wałbrzych and Jedlina Zdrój, B — Wolibórz basin, C — basin in the vicinities of Nowa Ruda — Krajanów; 14 — inferred original extent of basins with phytogenic sedimentation of Zaclęf beds: I — Zaclęf — Lubawka basin, II — Wałbrzych — Górcze basin, III — Jugów — Nowa Ruda basin, IV — Nowy Dzikowiec basin, V — Słupiec basin; 15 — inferred course of line of occurrence of the base of the Upper Carboniferous at the depth of 2000 m below the surface, 16 — faults, 17 — boundaries of stratigraphic units.

Lubawki, w części centralnej — niecka Wałbrzycha — Górców, w części SE zaś — niecka Jugowa — Nowej Rudy, niecka Nowego Dzikowca i niecka Słupca (por. ryc. 1 i 2).

Dla określenia perspektyw występowania pokładów węgla o znaczeniu przemysłowym istotne znaczenie ma prowadzona na bieżąco rekonstrukcja pa-

leogeograficzna lokalnych nieek sedimentacyjnych. Strefy zwiększonej węgloności wiążą się najczęściej ze środkowymi partiami basenów. W związku z tym, przy omawianiu wyników nowych prac wiertniczych poza obszarem eksploatacji górniczej, celowe jest rozpatrzenie ich lokalizacji na tle rozkładu węgloności w przyległych polach kopalnianych.

Spośród wykonanych prac omówiono tylko te, które mają największe znaczenie dla określenia perspektyw występowania węgla kamiennych, wiercenia poszukiwawcze i rozpoznawcze oraz badania stratygraficzne i petrograficzne serii górnokarbońskich.

A. Badania geologiczno-złożowe

Dotychczas najwięcej wierceń poza obszarami eksploatacji górniczej wykonano w polach szybu „Piastów” w Nowej Rudzie i „Jan” w Słupcu. Odwiercono tam 9 otworów dla rozpoznania wykształcenia serii węglonośnej w kierunku upadu oraz kilkanaście otworów na zlecenie Instytutu Geologicznego, w celu poszukiwań innych surowców. Wykonane prace wiertnicze wniosły nowe informacje o rozkładzie węglonośności warstw żaclerskich.

Dla omawianego rejonu istotne znaczenie mają prace: I. Lipiarskiego (7) i opracowania archiwalne A. Bossowskiego. W pierwszej z wymienionych prac autor przeprowadził korelację pokładów węglowych z nowych otworów z pokładami rejonu Ścinawki Śr. (na zachodzie) i obszarze eksploatacji górniczej w Słupcu (na wschodzie). W opracowaniu A. Bossowskiego przeprowadzono analizę zmienności węglonośności i miąższości serii górnego karbonu w rejonie między Ludwikowicami na północo-zachodzie a Słupcem na południo-wschodzie. W wyniku tych prac ustalono:

1. W rejonie pola szybu „Piast” w Nowej Rudzie, leżącego w obrębie niecki Jugowa — Nowej Rudy (ryc. 2), najkorzystniejsza pod względem surowcowym strefa węglonośna przylega do zachodnich krańców obszaru eksploatacyjnego. Ciągnie się ona z NNE na SSW, od zachodnich okolic miasta Nowa Ruda, nie dochodząc do Ścinawki Górnej.

2. W rejonie Słupca strefy maksymalnej węglonośności występują w południowej części obszaru eksploatacyjnego, przedłużając się na W na przestrzeni 2—3 km. W związku z tym najkorzystniejszych perspektywnie obszarów należy szukać w rejonie Ścinawki Dolnej i Bożkowa.

Drugi rejon koncentracji rozpoznawczych prac wiertniczych usytuowany między Nową Rudą a Ludwikowicami Kł. rozpoznano w latach 1972—1977 pięcioma głębokimi otworami, przy czym w czterech oprócz warstw żaclerskich przewiercono również warstwy wałbrzyskie. Wyniki tych wierceń przedstawiono w opracowaniach K. Augustyniaka i A. Bossowskiego, wykonanych w latach 1972—1976. Można je ująć następująco:

1. Obszar największej węglonośności warstw żaclerskich ciągnie się z NNE ku SSW, między Jugowem a Nową Rudą. W swej południowo-zachodniej części łączy się on z obszarem przylegającym od zachodu do pola szybu „Piast” (por. wyżej).

2. Prowadzone w obrębie warstw wałbrzyskich prace wiertnicze doprowadziły do odkrycia nieznanej dotychczas odgałęzienia niecki rejonu Woliborza. Przebieg osi tej niecki jest równoleżnikowy z niewielkim odchyleniem ku NE (ryc. 1 i 2). Analiza miąższości i klastyczności serii wskazuje na jej przedłużenie się w kierunku Krajanowa.

Prace wiertnicze rozpoczęte niedawno w rejonie Wałbrzycha koncentrują się na obszarze nadań górniczych. Brak jednak dotychczas wystarczającej ilości materiałów dla dokonania zaktualizowanej oceny perspektyw przedłużania się stref o zwiększonej węglonośności poza obszary eksploatacji górniczej. Uzyskane wyniki wskazują na:

1. Przedłużenie się strefy korzystnej węglonośności warstw wałbrzyskich od rejonu miasta Wałbrzycha w kierunku na Jedlinę Zdrój.

2. Niższą niż sugerowano w „Atlasie” (1) węglonośność warstw żaclerskich na południo-wschód od Boguszowa (rejon szybu Barbara). Obniżenie węglonośności w tym rejonie uwarunkowane jest być może skretem osi niecki sedymentacyjnej Wałbrzycha — Górców bardziej o kierunku SSW. Projektowane głębokie wiercenia rozpoznawcze na S od Górców powinny w najbliższym czasie wyjaśnić powyższe zagadnienia.

Przedstawione wyniki robót wiertniczych oraz prac studialnych wpływały na lokalizację otworów poszukiwawczych, ujętych w opracowanym przez K. Augustyniaka i A. Bossowskiego, głębszych partii synklinorium śródsudeckiego. Z zaprojektowanych 6 otworów dotychczas wykonano dwa. Najciekawsze wyniki uzyskano w otw. Głuszyce Grn. IG-1. gdzie na głębokości ok. 150 m, w dolnej części warstw ludwikowickich, stwierdzono pokład węgla o miąższości 1,6 m. W związku z odkryciem tego pokładu wykonano projekt i prowadzi się prace poszukiwawcze i dokumentacyjne, mające na celu bliższe rozpoznanie jego pozycji stratygraficznej i sposobu zalegania. Przypuszczalnie stanowi on odpowiednik tzw. „pokładu pulkrabskiego” z warstw odolowskich występujących w południowo-zachodnim skrzydle synklinorium śródsudeckiego (CSRS).

B. Badania podstawowe

Badania podstawowe uzyskanych materiałów z robót terenowych i wierceń koncentrowały się głównie na pracach stratygraficznych i petrograficznych. Ich wyniki w sposób pośredni pozwalają wnioskować o perspektywach występowania serii węglonośnych mających znaczenie surowcowe. Szczególnie duże znaczenie mają one w obszarach nie rozpoznanych górniczo i wiertniczo.

Do najważniejszych, wykonanych ostatnio, prac stratygraficznych należą badania I. Lipiarskiego (6) i J. Jerzykiewicz, dotyczące osadów z pogranicza górnego karbonu i czerwonego spągowca. W ich wyniku stwierdzono, że łupki antrakozjowe uważane dotychczas za ciągłe horyzonty mogą być tylko fałdami osadów klastycznych otenu lub otenostefanu. W związku z tym istnieje konieczność rewizji dotychczasowego zdjęcia geologicznego synklinorium śródsudeckiego, która mogłaby doprowadzić do istotnych zmian w interpretacji tektonicznej rejonu między Nową Rudą a Wałbrzychem.

Interesujących wyników dostarczyły również, prowadzone przez I. Lipiarskiego (7), badania wieku utworów zwietrzelinowych i argilitów w polu szybu „Jan” w Słupcu. Stwierdzono, że osady te, zaliczane swego czasu przez J. Oberca (8) do dolnej części fałdy poworudzkiej warstw białokamieńskich, należą do wżenu i niższego namuru. Są one zatem w części ekwiwalentem węglonośnych warstw wałbrzyskich. Na możliwość występowania tych warstw w rejonie między Słupcem a Bożkowem wskazują również prowadzone w latach 1965—1972 przez A. Bossowskiego wycinkowe prace kartograficzne.

W SW części synklinorium śródsudeckiego na W od Lubawki, wykonane w ostatnich latach, przez J. Szalámache, T. Górecką i Z. Parke (9), badania wieku czerwono zabarwionych zlepieńców (uważanych dotychczas za dolnokarbońskie) wykazały, że należą one do permu. Odkrycie powyższe wskazuje na możliwość występowania węglonośnych warstw żaclerskich pod permem w rejonie, w którym do tej pory ich nie notowano.

Na uwagę zasługują również wieloletnie prace petrograficzne J. Kornasia (5). Wnioski z nich wynikające, przedstawione w syntetycznym opracowaniu (5) nadała cechy diagnostyczne dla poszczególnych odmian górnego karbonu, ułatwiające właściwą klasyfikację stratygraficzną serii klastycznych, tak istotną przy poszukiwaniu węgla kamiennych. W części zachodniej i północnej synklinorium śródsudeckiego prowadzono ponadto prace hydrogeologiczne, dotyczące poszukiwań wód w utworach czwartorzędowych oraz w formacjach kredowych permskich i karbońskich.

WNIOSKI

Przedstawione w artykule wyniki nowszych badań i poszukiwań węgla kamiennych, na które złożyły się wiercenia poszukiwawcze i rozpoznawcze, prace stratygraficzne i petrograficzne można ująć następująco:

1. Nowe prace wiertnicze zrealizowane daleko od granic pól eksploatacji górniczej doprowadziły do lokalizowania kilku stref zwiększonej węglonośności

ci. Pozwalają one na określenie kierunków, w jakich powinny pójść dalsze poszukiwania i badania węgla kamiennych.

2. Odkrycie w Głuszycy nowego pokładu węgla w warstwach ludwikowskich wskazuje na celowość dalszego zbadania tych utworów. Mogą one być odpowiednikiem węglonośnych warstw odolowskich z terenu CSRS.

3. Wyniki nowych prac stratygraficznych, a zwłaszcza badań poziomów łupków antrakozjowych, wskazują na celowość dalszego ich kontynuowania dla całego obszaru polskiej części synklinorium.

4. Uzyskane do tej pory wyniki wskazują na konieczność reinterpretacji podstawowego zdjęcia geologicznego, którego analiza wskaże, być może, na występowanie obszarów z płytszym niż dotychczas sądzono zaleganiem serii węglonośnych.

Niektóre z wymienionych postulatów powinny być spełnione już w najbliższych latach, po zrealizowaniu przez zakłady górnicze całości rozpoznawczych prac wiertniczych i po odwierceniu, na zlecenie Instytutu Geologicznego, kilku głębokich otworów w nie rozpoznanych włącznie partiach synklinorium (ryc. 2).

LITERATURA

1. Augustyniak K. — Atlas geologiczny Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, cz. II, Wyd. Geol., 1970.

SUMMARY

In the end of sixties, the mines markedly intensified search for hard coal deposits outside their mining fields. This intensification was mainly related to the introduction of deep drillings from the surface which could be situated far from the boundaries of areas of mining works. Somewhat later the Geological Institute joined the drilling projects aimed at the search for coal deposits. The works carried out by the Institute were partly based on newly obtained borehole data from drillings ordered by mining industry. The studies made it possible to gather valuable data (largely still unpublished) which contributed to better knowledge of paleogeography of coal-bearing Carboniferous. The development of Namurian and Westphalian basins was somewhat reinterpreted in relation to that outlined in the last synthesis, i.e. the Geological Atlas of the Lower Silesia Coal Basin (1). Discovery of coal seam in the Ludwików beds in the Głuszyce area, hitherto unknown from these strata in Polish part of the Central Sudetic synclinorium, represents important but unexpected side effect of these studies.

The drillings were followed by basic studies based on newly obtained data. These studies and especially stratigraphic studies indirectly influence the concept of further search and studies of coal deposits.

The paper presents an attempt to summarize the most important effects of the above mentioned studies. A special attention is paid to those directly contributing to discovery of new perspective areas of hard coal deposits.

2. Grocholski A. — Niektóre wyniki wierceń strukturalnych w rejonie wypiętrzenia Ścinawki. Prz. Geol., 1964, nr 7/8.
3. Grocholski A. — Problemy stratygrafii silezu w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym. Kwart. Geol., 1974, nr 1.
4. Jerzykiewicz J. — Wyniki badań mikroflorystycznych nad pozycją stratygraficzną łupków antrakozjowych (depresja śródsudecka). Ibidem., 1973, nr 2.
5. Kornaś J. — Petrografia skał klastycznych górnego karbonu depresji śródsudeckiej. Bibl. Oddz. Doln. Inst. Geol., 1974.
6. Lipiarski I. — Wyniki wstępnych badań nad utworami otenu (dolny perm) w rejonie Słupca w Sudeckim Zagłębiu Węgla Kamiennego. Spraw. z Pos. Komis. Nauk Geol. PAN Oddz. w Krakowie, 1972, t. 16/2.
7. Lipiarski I. — Osady warstw zaclerskich (dolny westfal) w niecce Słupca (depresja śródsudecka) oraz morfologia pokładów węgla. Pr. Geol. Komis. Nauk Geol. PAN Oddz. w Krakowie, 1976, nr 101.
8. Oberc J. — Stratygrafia i tektonika utworów górnego karbonu i dolnego permu w zachodniej części regionu bardzkiego. Biul. Inst. Geol., 1957, nr 123.
9. Szalamacha J., Górecka T., Parka Z. — O gruboklastycznym osadzie permskim w zachodnim obrzeżeniu niecki śródsudeckiej. Kwart. Geol., 1977, nr 4.

РЕЗЮМЕ

В конце 60-тых годов наблюдается значительная интенсификация работ в области разведки известных месторождений каменного угля, вне поля их эксплуатации. Причиной интенсификации этих работ, проводимых горными предприятиями, было применение бурения глубоких скважин из поверхности. Их можно было локализовать далеко от границ полей, на которых велись горные работы. Немного позже также Геологический институт начал вести буровые поисковые работы основанные на собственных проектах и данных полученных из раньше пробуренных скважин. Эти исследования способствовали лучшей разведке палеогеографии угленосных отложений верхнего карбона. На их основании возникло новое изображение развития намюрских и вестфальских бассейнов, немного отличающееся от представленного в большой синтетической публикации — Геологическом атласе Нижнесилезского угольного бассейна.

Другим эффектом проведенных работ было вскрытие в районе Глушицы, в людиковицких слоях, угольного пласта не встречаемого до сих пор в этих отложениях в польской части средисудетского синклиория. Непосредственно после буровых работ, на основании полученных материалов, были проведены основные геологические исследования. Некоторые из них, особенно стратиграфические, оказывают влияние на ведение дальнейших поисков и разведки месторождений каменного угля.

В статье представлены самые важные результаты этих работ. Особенно подчеркнута роль тех работ, которые непосредственно внесли свой вклад в разведку новых районов перспективных в области нахождения каменного угля.