

## ROZPOZIOMOWANIE LITOSTRATYGRAFICZNE SKAŁ WĘGLANOWYCH CYKLOTEMU P<sub>2</sub><sup>I</sup> W CECHSZTYNIE MONOKLINY PRZEDSUDECKIEJ

UKD 532.54:551.736.3.022.4:551.3.051:550.84(438.26--17)

Skały węglanowe poziomu W-1 w cyklotemie P<sub>2</sub><sup>I</sup> cechsztynu, na obszarze monokliny przedsudeckiej, mają zmienną miąższość od ok. 7—20 m w rejonie Sieroszowic do ok. 60—80 m w okolicach Polkowic i Lubina (3, 4). W spęgu graniczą one z łupkami miedzionośnymi Ł-1, lokalnie także bezpośrednio z płaskowcami tzw. białego spągowca, w stropie natomiast z anhydrytami poziomu A-1. Skały węglanowe stanowią strop złoża rud miedzi, a okruszczowane ich partie spągowe wchodzi w obręb furty eksploatacyjnej.

W dotychczasowej literaturze geologicznej brak jest szczegółowego rozpozniomowania i jednolitego nazewnictwa warstw tego ważnego (z punktu widzenia praktyki geologicznej), poziomu. Skały węglanowe (W-1) wykazują dużą zmienność litologiczną zarówno w przekroju pionowym, jak i horyzontalnym.

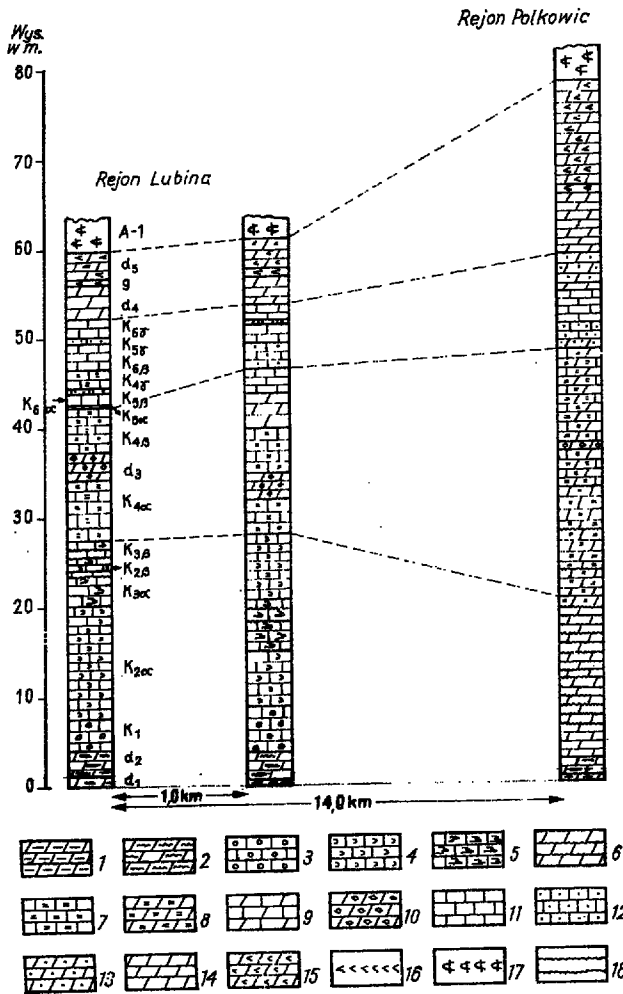
W skład omawianego poziomu skał węglanowych wchodzi dolomity i wapienie z wszystkimi ich ogniwami pośrednimi, a także wkładki wapieni organogenicznych i oolitowych o zmiennych wzajemnych stosunkach ilościowych w poszczególnych rejonach. Świadczy to o lokalnych zmianach sedymentacyjno-facjalnych w czasie powstawania osadów, jak również o zróżnicowanym, nieregularnym zasięgu póź-

niejszych procesów metasomatycznych (dolomityzacja), przebiegających najczęściej niezależnie od warstwowych struktur skał węglanowych.

Fakty te utrudniają ściśłą paralelizację warstw skał węglanowych na większych obszarach. Dolomitowy lub wapienny charakter skał węglanowych nie stanowi głównego kryterium paralelizacji i może być brany pod uwagę tylko w ograniczonym zakresie.

Przy zestawieniu korelacyjnym warstw skał węglanowych powinno się uwzględniać przede wszystkim ogólne cechy litologiczne, a zwłaszcza: strukturalno-teksturalne, rodzaj uławicenia, intensywność rozwoju form stylolitowych, zmiany mikrofacjalne, barwę oraz skład mineralny. Dotychczasowa praktyka wykazała, że porowatość poszczególnych warstw, intensywność występowania gniazd i przerostów gipsu, obecność pewnych charakterystycznych minerałów, jak np. fluoryt, czy kwarc autigeniczny (1, 2) mogą być dodatkowymi wskaźnikami dla stratyfikacji opierającej się na podobieństwach i różnicach litologicznych.

W celu podkreślenia zróżnicowanego charakteru chemiczno-mineralnego, przy zachowaniu ogólnego podobieństwa litologiczno-facjalnego w pionowym profilu skał węglanowych, przedstawiono poniżej 2



Ryc. 1. Profile korelacyjne skał węglanowych W-1 w rejonie Lubina i Polkowic.

1 — dolomit marglisty, 2 — dolomit wapnisty, smugowany, 3 — wapień szary, 4 — wapień ciemnoszary „maszynny”, 5 — wapień szarobeżowy „plamisty”, 6 — dolomit ciemno-beżowy z licznymi stylolitami, 7 — wapień jasno-beżowy, 8 — dolomit jasno-beżowy, 9 — dolomit jasno-beżowy wapnisty, 10 — dolomit ciemno-beżowy krystaliczny, 11 — wapień ciemno-beżowy, 12 — wapień ciemno-beżowy oolitowy, mikro-porowaty, 13 — dolomit ciemno-beżowy oolitowy, 14 — dolomit szarobeżowy, 15 — dolomit ciemnoszary z dużą ilością gipsu i anhydrytu, 16 — gips, 17 — anhydryt, 18 — szwy stylolitowe.

Fig. 1. Correlational sections of W-1 carbonate rocks from Lubin and Polkowice areas.

1 — marly dolomite, 2 — limy dolomite with streaks, 3 — grey limestone, 4 — dark-grey, „massive” limestone, 5 — grey-beige, „mottled” limestone, 6 — dark-beige dolomite with numerous stylolites, 7 — light-beige limestone, 8 — light-beige dolomite, 9 — light-beige, limy dolomite, 10 — dark-beige, crystalline dolomite, 11 — dark-beige limestone, 12 — dark-beige, oolitic, microporous limestone, 13 — dark-beige, oolitic dolomite, 14 — grey-beige dolomite, 15 — dark-grey dolomite rich in gypsum and anhydrite, 16 — gypsum, 17 — anhydrite, 18 — stylolitic features.

pełne przekroje pionowe z rejonów Lubina i Polkowic, oddalonych od siebie o ok. 14 km. Dla jednoznacznego określenia oraz identyfikacji poszczególnych warstw skał węglanowych poziomu W-1 autorzy proponują stosowanie przedstawionej niżej terminologii uzupełnionej symbolami literowo-cyfrowymi. Schemat takiego podziału przedstawiono na przykładzie załączonego profilu z rejonu Lubina.

Skały węglanowe całego pakietu oznaczano stosowanym dotychczas symbolem W-1 (3), a występujące w jego obrębie warstwy wapieni i dolomitów odpowiednio symbolami: W-1/k i W-1/d. W przypadku po-

wtarzania się w profilu pionowym identycznych pod względem litologicznym warstw wprowadzono dla ich inwentaryzacji dodatkowe symbole alfabetu greckiego, np.: W-1/k<sub>α</sub>, W-1/k<sub>β</sub> lub odpowiednio W-1/d<sub>α</sub>, W-1/d<sub>β</sub>, W-1/d<sub>γ</sub> ... itp.

Na podstawie podanych wyżej kryteriów oraz proponowanej symboliki szczegółowy profil litostratigraficzny skał węglanowych poziomu W-1 w rejonie Lubina przedstawia się następująco:

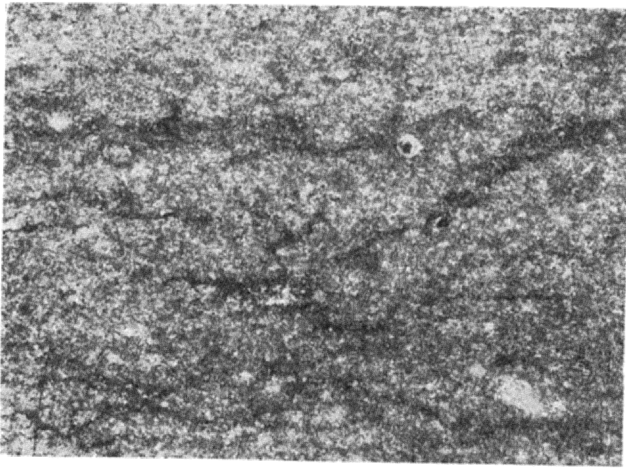
Po-z.om	Proponowana nazwa warstwy	Symbol literowy	Miąższość
A-1	anhydryty		
	dolomit ciemnoszary	d <sub>5</sub>	2,85
	gips biały, drobnokrystaliczny	g	0,75
	dolomit szarobeżowy	d <sub>4</sub>	3,80
	wapień ciemno-beżowy — III	k <sub>6γ</sub>	2,68
	wapień oolitowy ciemno-beżowy — III	k <sub>5γ</sub>	0,43
	wapień ciemno-beżowy — II	k <sub>6β</sub>	3,18
	wapień jasno-beżowy — III	k <sub>4γ</sub>	2,20
	wapień oolitowy ciemno-beżowy — II	k <sub>5β</sub>	0,46
	wapień ciemno-beżowy — I	k <sub>6α</sub>	0,72
W-1	wapień oolitowy, ciemno-beżowy — I	k <sub>5α</sub>	0,27
	wapień jasno-beżowy — II	k <sub>4β</sub>	4,96
	dolomit ciemno-beżowy	d <sub>3</sub>	3,16
	wapień jasno-beżowy — I	k <sub>4α</sub>	6,90
	wapień szarobeżowy „plamisty”, górny	k <sub>3β</sub>	2,54
	wapień ciemnoszary „maszynny”, górny	k <sub>2β</sub>	0,40
	wapień szarobeżowy „plamisty”, dolny	k <sub>3α</sub>	4,20
	wapień ciemnoszary „maszynny”, dolny	k <sub>2α</sub>	11,50
	wapień szary	k <sub>1</sub>	4,90
	dolomit wapnisty „smugowany”	d <sub>2</sub>	2,90
	dolomit ciemnoszary, marglisty	d <sub>1</sub>	0,62
Ł-1	łupek miedzionośny	Ł-1	

Proponowany schemat podziału litologicznego obowiązuje tylko w ograniczonym obszarze o określonym typie wykształcenia skał węglanowych (z przewagą ogniw wapiennych). Schemat ten będzie modyfikowany i uzupełniany w miarę szczegółowego rozpoznawania skał węglanowych na większych obszarach i posłuży w konsekwencji do wydzielenia horyzontów przewodnich o znaczeniu regionalnym.

Skały węglanowe poziomu W-1 wykazują różnicowane cechy mikroskopowo-strukturalne, wynikające z różnego stopnia rekryształizacji wczesno lub późno-diagenetycznej, prowadzącej do zmiany wielkości ziarn oraz ich cech morfologicznych. Zarówno wapień, jak i dolomity oraz ich ogniwa pośrednie mają struktury mozaikowe, mikrokrystaliczne lub drobnokrystaliczne, o rozmiarach ziarn rzędu 7—60 μm.

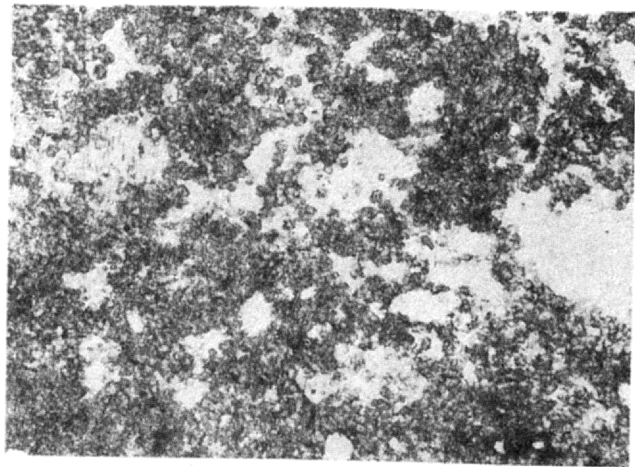
Ze względu na kształt ziarn dominują struktury allotriomorfowe i hipautomorfowe, lokalnie np. w dolomicie ciemno-beżowym W-1d<sub>2</sub> — panidiomorfowe. Specjalne miejsce zajmują struktury oolitowe, pojawiające się w ciemno-beżowych wapieniach W-1k<sub>5α,β,γ</sub>.

Przedstawione powyżej propozycje nowego podziału litostratigraficznego skał węglanowych poziomu W-1 mają charakter wstępny, oparty na dotychczas-



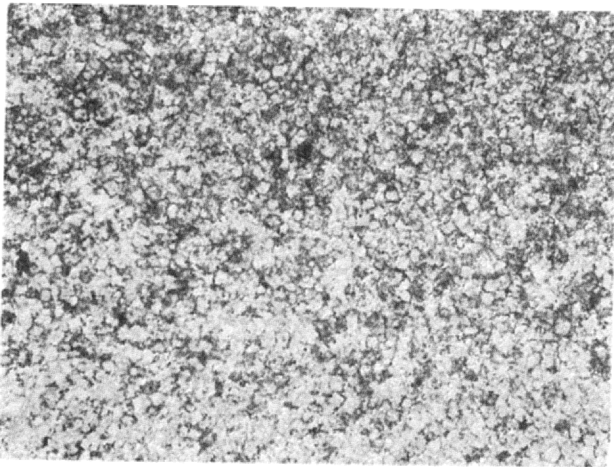
Ryc. 2. Wapień ciemnoszary „masywny” z licznymi smużkami substancji ilasto-węglistej. 1 nikol, pow. 40 X.

Fig. 2. Dark-grey, „massive” limestone with numerous streaks of clay-carbonaceous matter; 1 nicol; X 40.



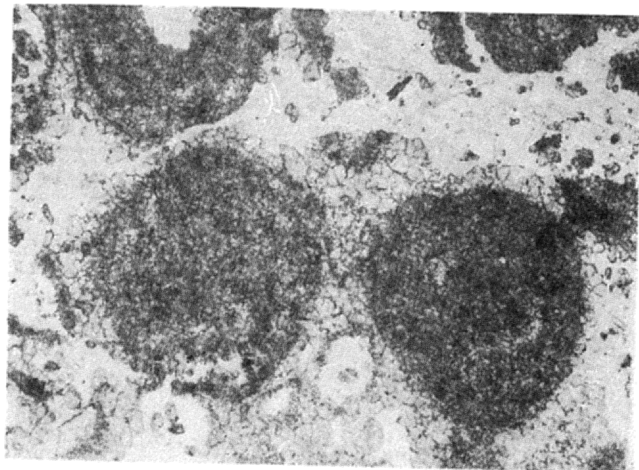
Ryc. 3. Dolomit ciemnobieżowy z licznymi ksenoblastami gipsu. 1 nikol, pow. 40 X.

Fig. 3. Dark-beige dolomite with numerous gypsum xenoblasts; 1 nicol; X 40.



Ryc. 4. Dolomit ciemnobieżowy jednorodny. 1 nikol, pow. 40 X.

Fig. 4. Dark-beige, homogeneous dolomite; 1 nicol; X 40.



Ryc. 5. Wapień ciemnobieżowy oolityczny penetrowany gipsem. 1 nikol, pow. 40 X.

Fig. 5. Dark-beige, oolitic limestone with gypsum penetrations intercalations; 1 nicol; X 40.

wych badaniach. W miarę prowadzenia badań będą one poszerzone i uściślone. Jest to pierwsza próba uporządkowania litostratygrafii, szczególnie ważnej dla praktyki geologicznej i górniczej, w rejonie złoża rud miedzi. Mimo to już dotychczasowe rozpoznanie pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

— skały węglanowe poziomu W-1 odznaczają się dużą zmiennością litologiczną w przekroju pionowym i horyzontalnym;

— strefy objęte dolomityzacją mają zasięg i przebieg nieregularny, niezależny od warstwowych struktur pakietu skał węglanowych;

— uporządkowanie stosunków stratygraficznych w obrębie pakietu skał wapienno-dolomitowych powinno być oparte o cechy litologiczno-strukturalne i mikrofacjalne;

— ze względu na dużą zmienność litofacjalną w kierunku horyzontalnym, schemat litostratygraficzny skał wapienno-dolomitowych może być stosowany wyłącznie dla ograniczonych obszarów;

— w miarę szczegółowszego rozpoznania litostratygraficznego skał wapienno-dolomitowych na większych obszarach będzie możliwe wydzielenie określo-

nych poziomów korelacyjnych. W obecnej fazie badań takim poziomem korelacyjnym wydają się być wkładki węglanowych skał oolitycznych, występujące w stałych horyzontach górnych partii pakietu skał węglanowych.

#### LITERATURA

1. Bereś B., Kijewski P. — Objawy sylifikacji w skałach węglanowych dolnego cechsztynu w rejonie Lubina i Polkowic. Prz. geol. 1971, nr 4.
2. Bereś B., Jarosz J., Kijewski P. — Występowanie fluorytu w dolnocechsztyńskich skałach węglanowych monokliny przedsudeckiej. Kwart. geol. 1971, nr 1.
3. Tomaszewski J. B. — Problemy stratygrafii monokliny przedsudeckiej. Rudy i Met. nieżel. 1962, nr 12.
4. Tomaszewski J. B. — Charakterystyka litofacjalna utworów cechsztynu w brzeżnej części monokliny wrocławskiej. (Z geol. Ziem. Zach. Wrocław, 1966).

## S U M M A R Y

In the area of Fore-Sudetic monocline, Zechstein carbonate rocks of the first cyclothem represent lithological horizon of remarkable importance for current geological-mining practice. These rocks form a direct blanket of copper ores, and their mineralized basal parts form a part of the section exploited. Hence, the importance of zonation and correlation of these deposits markedly increased.

Zonation and correlation of carbonate rocks of the W-1 cyclothem, given herein, is based on their structural and textural features, type of bedding, intensity of development of stylolitic forms, microfacial differences, colour, and mineral composition. Occurrences of authigenic quartz and fluorite were used as auxiliary indices in zonation of these rocks. On the basis of the above features, W-1 carbonate series is divided into zones. Moreover, new symbols for particular lithostratigraphical units, distinguished herein, are proposed, and correlation with W-1 carbonate series from Polkowice area is presented.

## Р Е З Ю М Е

Цехштейновые карбонатные породы первой циклотемы на площади Предсудетской моноклинали представляют важный в горно-геологическом отношении литологический горизонт. Они перекрывают меднорудную залежь и их нижние оруденелые интервалы входят во фронт разработки. В связи с этим детальное расчленение и корреляция этих пород имеет важное практическое значение.

В статье проводится расчленение и корреляция карбонатных отложений этой циклотемы на основании таких признаков как: структурные и текстурные признаки, характер слоистости, интенсивность развития стилолитовых форм, микрофациальные особенности, окраска и минеральный состав. В качестве дополнительных критериев стратификации этих пород использовались аутигенный кварц и флюорит. Таким путем было проведено детальное расчленение карбонатных пород района Любина, предложены новые индексы для обозначения отдельных литолого-стратиграфических горизонтов и осуществлена корреляция с районом Польковице.