

Iwona MACHŁAJEWSKA
Politechnika Śląska

MORSKI POZIOM FAUNISTYCZNY Ib (DOLNY NAMUR) W NW CZĘŚCI GZW

Streszczenie. Scharakteryzowano wykształcenie paleontologiczne morskiego poziomu faunistycznego Ib (Roemer Górny) w NW części GZW. W poziomie stwierdzono liczną i urozmaiconą taksonomicznie faunę, reprezentującą cztery główne grupy bezkręgowców morskich (małże, ślimaki, ramienionogi i głowonogi). Określono cechy przewodnie poziomu Ib, pozwalające na jego jednoznaczną identyfikację w profilu warstw porębskich: położenie powyżej pokładu 602, bogaty skład faunistyczny, obecność przewodnich gatunków *Cravenoceras roemeri* i *Dunbarella speciosa* oraz liczny udział małżów pektenowych, zaś niewielki udział nukulowych. Określono środowisko paleoekologiczne poziomu i jego związki z brzezną częścią równi deltowej.

I B MARINE FAUNAL HORIZON (LOWER NAMURIAN) IN NORTH-WESTERN PART OF UPPER SILESIAN COAL BASIN

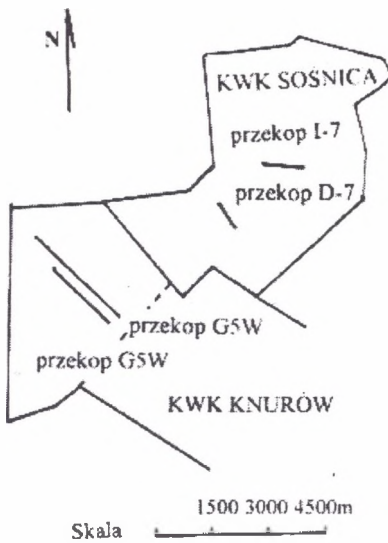
Summary. Paleontological composition of marine Ib horizon from the north-western part of Upper Silesian coal Basin was characterized. Taxonomically rich and numerous fossils were corroborated. They represent four main groups of marine invertebrates (pelecypods, gastropods, brachiopods and cephalopods). There were described index features of Ib horizon, which allow for his identification in Poruba Beds profile: it is situated above 602 coal seam, it has rich faunal constitution with index fossils *Cravenoceras roemeri* and *Dunbarella speciosa*, pectinids are numerous, but nuculids are in small numbers. Paleoeological environment of Ib level was defined as a edge part of delta platform.

1. Wstęp

Poziomy faunistyczne, występujące w profilu litologicznym serii paralicznej karbonu GZW mają istotne znaczenie stratygraficzne i korelacyjne, a niektóre z nich pełnią wręcz

funkcję reperową [8]. Za taki właśnie poziom jest często uważany poziom morski Roemer Górny, zwany w NW części Zagłębia poziomem Ib.

Poziom Ib ma szerokie rozprzestrzenienie geograficzne, obejmujące zachodnią, centralną i południową część GZW, stałe położenie w profilu litostratygraficznym oraz najbogatszy w górnej części warstw porębskich skład faunistyczny [1, 8, 9, 11].



| KWK Sośnica | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| Poziom 750 m | | | |
| St. 6, prz. I - 7 | | 1735,0 – 1740,0 m od . O* | |
| Poziom 550 m | | Poziom 650 m | |
| St. 1, prz. | 277,0 | St. 1, prz. | 121,6 |
| G5W | - 279,7 m od . O* | G6W | - 127,5 m od . A* |

* wg Krzoska 1973, Krzoska 1974

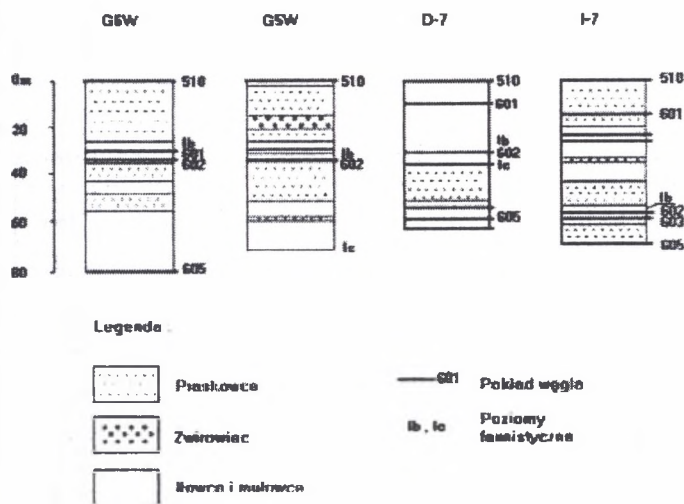
Rys. 1. Lokalizacja przekopów ze stwierdzonym poziomem Ib w kopalniach Sośnica i Knurów
Fig. 1. Location of galleries with Ib marine horizon in Sośnica and Knurów coal mines

W NW części GZW obecność poziomu Ib stwierdzona została w przekopach kopalń Sośnica i Knurów (rys. 1) [5,6,7,10,11]. Analiza paleontologiczna próbek, reprezentujących badany poziom w kopalni Sośnica, oraz materiałów archiwalnych z kopalni Knurów pozwoliła na jego scharakteryzowanie paleontologiczne oraz precyzyjne określenie jego cech przewodnich.

2. Charakterystyka paleontologiczna

Poziom Ib został stwierdzony w obrębie dwóch stanowisk w przekopach kopalni Sośnica na poziomie 750 m oraz w dwóch przekopach na poziomie 550 m w kopalni Knurów (rys. 1). Poziom Ib leży powyżej pokładu 602, w odległości od 40 m (kopalnia Knurów) do 90 m

(kopalnia Sośnica) od spągu pokładu 510. Miąższość poziomu wynosi od 2 do 6 m (rys. 2). Poziom tworzy pojedynczą ławicę jasnoszarych iłowców o miąższości od 2 m do 6 m ze sferosyderytami. Liczna fauna skoncentrowana jest w przyspągowej części ławicy. Stan zachowania szczątków jest zróżnicowany, lecz znaczna ich liczba pozwala na identyfikację gatunkową lub rodzajową [5, 6, 7].



Rys. 2. Profile litologiczne górnej części warstw porubskich w przekopach KWK Knurów i KWK Sośnica
Fig. 2. Lithological columns of the upper part of Poruba beds in Sośnica and Knurów coal mines

W próbkach, pobranych z poziomu Ib w kopalni Sośnica, znaleziono 130 - 276 szczątków fauny. Dominującymi grupami bezkręgowców są małże (do 29,2%) i ślimaki (do 24,6%). Przeważają małże pektenowe (*Dunbarella* sp., *Euchondria tenuidentata*, *Euchondria* sp.), niewiele jest małżów z rodzajów *Anthraconeilo* i *Paleoneilo*. Wśród ślimaków najczęściej występuje *Glabrocingulum ostraviensis*. Zróżnicowany jest udział ramienionogów – od 29,2% do 12,7% (głównie *Productus carbonarius*, *Plicochonetes*, *Dictyoclostus* i *Ambocoelia urei*). Znacząca jest obecność głowonogów *Cravenoceras roemeri*, *Cravenoceras* sp., *Reticycloceras* sp. *Dolorthoceras striolatum* i in. (18,5% - 20,0%). Zestaw fauny uzupełniają trylobity (*Paladin mucronatus*, *Paladin* sp.), bardzo liczne trochity oraz koralowce i kręgi ryb (tabl. 1, 2).

Listy fauny, opisaney z dwóch przekopów kopalni Knurów, nie zawierają dokładnych danych liczbowych. Zidentyfikowane zostały skamieniałości, należące do gromad małżów, ślimaków, głowonogów, trylobitów, liliowców i typu ramienionogów. Każda z tych grup jest

reprezentowana przez urozmaicony zespół gatunków. Wśród małżów występują m. in.: *Anthraconeilo oblonga*, *Anthraconeilo sp.*, *Nuculopsis gibbosa*, *Phestia laevirostris*, *Posidoniella laevis*, *Dunbarella speciosa*, *Dunbarella rhythmica*. Zidentyfikowane zostały ślimaki z gatunków: *Euphemites urei*, *Euphemites urei mut. ardenensis*, *Euphemites sp.*, *Knightites silesiacus*, *Glabrocingulum ostraviensis*, *Mourlonia sp.* Stwierdzono obecność licznych głowonogów (*Dolorthoceras striolatum*, *Cravenoceras roemeri* i przedstawicieli rodzaju *Coelonutilus*) oraz ramienionogów, m. in.: *Camarotoechia pleurodon*, *Schizophoria resupinata*, *Rugosochonetes brinkmanni*, *R. hardrensis*. Stwierdzono występowanie trylobitów z rodzaju *Paladin* (tabl. 2).

Tablica 1
Skład faunistyczny poziomu Ib w badanych stanowiskach kopalni Sośnica

| Grupa Przekop | Małże | Ślimaki | Ramienionogi | Głowonogi | Trylobity | Inne | Liczba okazów |
|---------------|-------|---------|--------------|-----------|-----------|-------|---------------|
| I-7 | 29,2% | 21,5% | 29,2% | 20,0% | 0% | 0,1% | 130 |
| D-7 | 15,2% | 24,6% | 12,8% | 18,5% | 18,9% | 10,1% | 276 |

Tablica 2
Skład taksonomiczny poziomu Ib w NW części GZW

| Gatunek / rodzaj | Sośnica | | Knu- rów G5 W,G 6W |
|--|---------|-----|--------------------------------|
| | I-7 | D-7 | |
| <i>Anthraconeilo oblonga</i> (McCoy) | | | |
| <i>Anthraconeilo sp.</i> | | | |
| <i>Paleoneilo subtriangulare</i> F. i M. Rehof | | | |
| <i>Paleoneilo sp.</i> | | | |
| <i>Nuculopsis gibbosa</i> (Fleming) | | | |
| <i>Polidevcia attenuata</i> (Fleming) | | | |
| <i>Polidevcia sharmani</i> (Etheridge) | | | |
| <i>Polidevcia sp.</i> | | | |
| <i>Phestia bellicostata</i> (Sowerby) | | | |
| <i>Phestia laevirostris</i> (Portlock) | | | |
| <i>Septimyalina sublamellosa</i> (Etheridge) | | | |
| <i>Septimyalina sp.</i> | | | |
| <i>Selenimyalina elongata</i> (Phillips) | | | |
| <i>Selenimyalina sp.</i> | | | |
| <i>Posidonia corrugata</i> (Etheridge) | | | |
| <i>Posidonia sp.</i> | | | |
| <i>Posidoniella laevis</i> (Brown) | | | |
| <i>Solemya primaeva</i> (Phillips) | | | |
| <i>Solemya sp.</i> | | | |
| <i>Edmondia sulcata</i> (Phillips) | | | |
| <i>Edmondia nebrascensis</i> (Geinitz) | | | |
| <i>Edmondia sp.</i> | | | |
| <i>Sanguinolites clavatus</i> (Etheridge) | | | |
| <i>Sanguinolites sp.</i> | | | |

cd. tabl. 2

| | | | |
|---|--|--|--|
| <i>Solenomorpha</i> sp. | | | |
| <i>Citothyris</i> sp. | | | |
| <i>Euchondria tenuidentata</i> (Cramer) | | | |
| <i>Euchondria</i> sp. | | | |
| <i>Dunbarella rhytmica</i> (Jackson) | | | |
| <i>Dunbarella speciosa</i> (Jackson) | | | |
| <i>Dunbarella</i> sp. | | | |
| <i>Aviculopecten</i> sp. | | | |
| <i>Paralelodon tenuistriatus</i> (Meek i Worthen) | | | |
| <i>Paralelodon</i> sp. | | | |
| <i>Cardiomorpha</i> sp. | | | |
| <i>Glabrocingulum ostraviensis</i> (Klebensberg) | | | |
| <i>Glabrocingulum</i> sp. | | | |
| <i>Euphemites urei</i> (Fleming) | | | |
| <i>Euphemites urei mut. ardenensis</i> (Weir) | | | |
| <i>Euphemites</i> sp. | | | |
| <i>Bellerophon</i> sp. | | | |
| <i>Knightites (Retispira) silesiacus</i> (Schwarzbach) | | | |
| <i>Mourlonia</i> sp. | | | |
| <i>Naticopsis</i> sp. | | | |
| <i>Soleniscus intermedius</i> (Koninck) | | | |
| <i>Soleniscus</i> sp. | | | |
| <i>Eucochlis ennae</i> F. i M. Řehoř | | | |
| <i>Eucochlis</i> sp. | | | |
| <i>Schansiella</i> sp. | | | |
| <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (Schumard) | | | |
| <i>Schizophoria resupinata</i> (Martin) | | | |
| <i>Schizophoria</i> sp. | | | |
| <i>Schelviella</i> sp. | | | |
| <i>Rugosochonetes brinkmanni</i> (Schwarzbach) | | | |
| <i>Rugosochonetes hardrensis</i> Phillips | | | |
| <i>Rugosochonetes</i> sp. | | | |
| <i>Plicochonetes zemani</i> F. i M. Řehoř | | | |
| <i>Plicochonetes</i> sp. | | | |
| <i>Neochonetes</i> sp. | | | |
| <i>Productus carbonarius</i> Koninck | | | |
| <i>Productus</i> sp. | | | |
| <i>Buxtonia scabriculoides</i> (Paeckelmann) | | | |
| <i>Dictyoclostus</i> sp. | | | |
| <i>Camarotoechia pleurodon</i> (Phillips) | | | |
| <i>Ambocoelia urei</i> (Fleming) | | | |
| <i>Eomarginifera frechi</i> (Sowerby) | | | |
| <i>Eomarginifera longispina</i> (Sowerby) | | | |
| <i>Eomarginifera</i> sp. | | | |
| <i>Anthracoceras discus</i> (Frech) | | | |
| <i>Anthracoceras</i> sp. | | | |
| <i>Brachycycloceras scalare</i> (Archiac i de Verneuil) | | | |
| <i>Coelonautilus macrocephalum</i> (Frech) | | | |
| <i>Coelonautilus cowlingsense</i> Bisat | | | |
| <i>Coelonautilus aff. nitidoides</i> Bisat | | | |
| <i>Coelonautilus cf. holmesi</i> Bisat | | | |
| <i>Coelonautilus</i> sp. | | | |
| <i>Cravenoceras roemeri</i> (Schmidt) | | | |
| <i>Cravenoceras</i> sp. | | | |
| <i>Dolorthoceras striolatum</i> (Mayer) | | | |
| <i>Dolorthoceras</i> sp. | | | |

cd. tabl. 2

| | | | |
|---|--|--|--|
| <i>Reticuloceras sp.</i> | | | |
| <i>Reticycloceras sp.</i> | | | |
| <i>Rayonoceras sp.</i> | | | |
| <i>Sudeticeras ostraviensis</i> Patteisky | | | |
| <i>Paladin latilimbata</i> (Schwarzbach) | | | |
| <i>Paladin mladeki</i> (Smetana) | | | |
| <i>Paladin mucronatus</i> McCoy | | | |
| <i>Paladin sp.</i> | | | |
| <i>Antalis sp.</i> | | | |
| <i>Coleolus carbonarius</i> Demanet | | | |
| <i>Coleolus polonicus</i> Weigner | | | |
| <i>Coleolus sp.</i> | | | |
| <i>Claviphyllum pauperculum</i> Schwarzbach | | | |
| <i>Claviphyllum sp.</i> | | | |
| Szczątki liliowców | | | |

Legenda:

Liczba szczątków w stanowisku:

I-7 nazwa przekopu

| | | | |
|--|-----|--|------|
| | 0 | | 6-10 |
| | 1-5 | | >10 |

3. Charakterystyka paleoekologiczna

W składzie faunistycznym poziomu Ib dominują szczątki organizmów bentonicznych, należących do grupy filtratorów. Stan zachowania szczątków oraz zróżnicowane wymiary osobnicze wskazują na brak ich redepozycji. Występujące w poziomie Ib liczne małże pterinopektenowe i ramienionogi z grupy produktidów zasiedlały prawdopodobnie czyste, płytkie wody z niewielką ilością zawiesiny [4]. Liliowce i koralowce wymagały zbliżonych warunków środowiskowych oraz stabilnego podłoża, do którego mogły się przytwierdzać. Uboga reprezentacja małżów nukulowych, zagrzebujących się w miękkim podłożu [2, 3], jest prawdopodobnie związana z jego brakiem w analizowanej części GZW. Analiza wymagań środowiskowych dominujących w poziomie Ib grup organizmów prowadzi do wniosku o istnieniu w NW części GZW środowisk płytkomorskich o wymienionych wyżej cechach. Środowisk takich należałoby szukać w strefie delty, zajmującej w namurze dolnym zachodnią część Zagłębia Górnośląskiego. Stabilne podłoże, czysta, płytka woda i mała ilość zawiesiny mogły występować w dystalnej części równi deltowej, w pobliżu górnej granicy skłonu delty.

4. Cechy przewodnie poziomu Ib

Szczegółowa analiza ilościowo – jakościowa badanych szczątków, a także porównanie charakterystyki poziomu Ib z jego wykształceniem w pozostałej części GZW pozwalają określić przewodnie cechy poziomu, umożliwiające jego identyfikację w profilu NW części Zagłębia Górnośląskiego. Należą do nich:

- obfitość szczątków fauny i znaczna ich różnorodność,
- porównywalna zawartość w składzie czterech głównych grup bezkręgowców morskich (małżów, ślimaków, głowonogów i ramienionogów),
- obecność przewodnich dla wiązki Roemer gatunków *Cravenoceras roemeri* i *Dunbarella speciosa*,
- stosunkowo nieliczne małże nukulowe, zaś liczne małże pektenowe,
- położenie stanowisk w okolicach pokładu 602.

Oprócz wyraźnych wspólnych cech zaznacza się również lateralne zróżnicowanie wykształcenia poziomu. W rejonie rybnickim ma on znacznie większą miąższość, sięgającą 20 m, znaczną część inwentarza faunistycznego reprezentują głowonogi, więcej niż w okolicach Gliwic jest małżów nukulowych [8]. Ku wschodowi maleje miąższość i zawartość szczątków fauny (brak ślimaków, sporadyczne występowanie głowonogów), a w składzie pojawiają się małże i ślimaki słodkowodne. W rejonie siodła głównego miąższość poziomu jest zredukowana do 1 m, a jego występowanie nie jest stałe [9].

5. Wnioski

1. W NW części GZW morski poziom faunistyczny Ib wyróżnia się w profilu górnej części warstw porębskich stałym położeniem powyżej pokładu 602, bogactwem ilościowym szczątków, ich urozmaiceniem taksonomicznym oraz obecnością skamieniałości o charakterze wskaźnikowym.
2. W składzie faunistycznym poziomu zaznacza się liczna obecność małżów, ślimaków, ramienionogów i głowonogów.
3. Małże pektenowe (*Dunbarella sp.* i in.) przeważają nad innymi grupami małżów, zwłaszcza nad małżami malletidowymi (*Anthraconeilo sp.*, *Nuculopsis sp.*).
4. Najpowszechniej występującym gatunkiem ślimaków jest *Glabrocingulum ostraviensis*.
5. Wśród ramienionogów dominują *chonetesy*, *Camarotoechia pleurodon* i *Productus sp.*

6. Najczęściej występują głowonogi o prostych skorupkach (*Reticycloceras sp.* i *Dolorthoceras sp.*), liczne są również szczątki *Cravenoceras sp.* ze wskaźnikowym gatunkiem *C. roemeri*.
7. Stwierdzono występowanie trylobitów, koralowców, liliowców i łusek ryb.
8. Wymienione cechy paleontologiczne poziomu Ib pozwalają na uznanie jego wartości reperowej również w NW części GZW, mimo jego ograniczonego rozprzestrzenienia (stwierdzonego wyłącznie na terenie kopalń Sośnica i Knurów).
9. Poziom Ib jest związany ze środowiskiem czystych, płytkich, niezamulonych wód brzeżnej strefy równi deltowej.

LITERATURA

1. Bojkowski K.: Charakterystyka faunistyczna karbonu górnego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Prace I. G., T. LXI, 1972.
2. Bowen Z. P., Rhoads D. C., McAlester A. L.: Marine benthic communities in the Upper Devonian of New York. *Lethaia*, vol.7. nr 2, 1974.
3. Bretsky P. W.: Evolution of paleozoic benthic marine invertebrate communities. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*; 6, 1968.
4. Craig G. Y.: The Mode of Life of certain Carboniferous Animals from the west Kirkcubright Quarry, near Bathgate. *Trans. of the Edinb. Geol. Soc.*, vol. XVI, part III, 1956.
5. Krzoska T.: Stratygrafia warstw i identyfikacja pokładów węgla, przebitych przecznicami głównymi G5W i G6W w polu zachodnim Kopalni Knurów. *Archiwum Inst. Geol. Stos. Politechniki Śląskiej*, 1973.
6. Krzoska T.: Stratygrafia warstw i identyfikacja pokładów węgla w profilach przekopów głównych III7 i D7 w Kopalni Sośnica na podstawie badań paleontologicznych. *Archiwum Inst. Geol. Stos. Politechniki Śląskiej*, 1974.
7. Machłajewska I.: Morskie poziomy faunistyczne z warstw porębskich w kopalni Sośnica (NW część GZW). *Mat. XXV Symp. Geologia Formacji Węglon. Polski. Kraków 2002*.
8. Matl K.: Poziomy z fauną w warstwach porębskich i jakłowieckich karbonu w rejonie rybnickim. *Pr. Geol. Komis. Nauk. Geol. PAN Oddz. w Krakowie* 67, 1971.
9. Musiał Ł., Tabor M.: Poziomy faunistyczne warstw brzeżnych (namur A) pomiędzy Zabrzem a Maczkami w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. *Biul. Inst. Geol.* 282, 1975.
10. Niemczyk O.: *Die Ostrauer Schichten in der Gleiwitzer Sattelzone*. 1929.
11. Schwarzbach M.: *Biostratigraphische Untersuchungen im marinen Oberkarbon (Namur) Oberschlesiens*. *Neues Jb. Miner. Beil.-Bd. B* 78, 1937.

Recenzent: Doc. dr inż. Kazimierz Matl

Abstract

Ib marine horizon is one of the most important correlation level of the Upper Poruba Beds in Upper Silesian Coal Basin. It is stable and rich in both number of species and individuals. The paper presents a description of its faunal composition from four places of level occurrence in Sośnica and Knurów coal mines.

Ib horizon is situated above 602 coal seam. The faunal assemblages consist of pelecypods, gastropods, brachiopods and cephalopods. Pectinids (*Dunbarella* and others) prevailed above malletids (f. i. *Anthraconeilo sp.* and *Nuculopsis sp.*)The most popular species of gastropods is *Glabrocingulum ostraviensis*. There is a lot of chonetids, *Productus sp.* and *Camarotoechia pleurodon*. Straight cephalopods, *Dolorthoceras sp.* and *Reticycloceras sp.* are more frequent than the others, but *Cravenoceras roemeri* is important index fossil for Ib horizon. It was observed numerous crinoid ossicles, trilobites, corals and fish scales.

Deposition of Ib faunal horizon is connected with full salinity, shallow, clear water on the edge of delta platform environments.