

PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY

Głębokość w m

Opis litologiczny

Maria JASKOWIAK-SCHOENEICHOWA

Czwartorzęd

HOLOCEN–PLEJSTOCEN

(według pomiarów geofizycznych 0,0–47,0 m; miąższość 47,0 m)

0,0–5,0	Próbki okruchowe – gleba piaszczysta, żółtordzawa, HCl ⁻
5,0–15,0	Próbki okruchowe – piasek kwarcowy, drobnoziarnisty, pylasty, z domieszką ziaren grubszych z drobnym żwirkiem o średnicy do 0,5 cm skał północnych: granitu, gnejsu, wapieni, HCl ⁻
15,0–35,0	Próbki okruchowe – piasek kwarcowy, gruboziarnisty, jasnoszary, ziarna dobrze obtoczone, bardzo liczny drobny żwirek skał północnych: granitów, gnejsów, piaskowców
35,0–47,0	Próbki okruchowe – żwir złożony z okruchów skał północnych: granitów, gnejsów, piaskowców i wapieni. Ziarna do 5 mm, przemieszane piaskiem kwarcowym, różnoziarnistym z domieszką żwirku kwarcowego o średnicy do 3 mm

NEOGEN

MIOCEN

(według pomiarów geofizycznych 47,0–150,0 m; miąższość 103,0 m)

47,0–60,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych mułki ciemnoszare oraz piaski kwarcowe
60,0–65,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych mułki szare z lekkim odcieniem zielonkawym oraz piaski
65,0–105,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych ility i mułki ciemnobrunatne podrzędnie piaszczyste
105,0–108,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory mulasto-piaszczyste
108,0–111,5	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory ilaste
111,5–118,5	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory piaszczyste, drobnoziarniste, podrzędnie mulaste
118,5–121,5	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory mulaste, nieco zapiaszczone
121,5–125,5	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory piaszczyste
125,5–127,5	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych węgiel brunatny

127,7–150,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory piaszczyste

PALEOGEN

OLIGOCEN

(według pomiarów geofizycznych 150,0–162,0 m; miąższość 12,0 m)

150,0–154,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory mulaste zapiaszczone

154,0–158,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory ilaste

158,0–162,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych utwory piaszczysto-glaukonitowe

Maria JASKOWIAK-SCHOENEICHOVA, Krzysztof LESZCZYŃSKI

KREDA

KREDA GÓRNA

KAMPAN

KAMPAN GÓRNY

(według pomiarów geofizycznych 162,0–245,0 m; miąższość 83,0 m)

162,0–210,0 Próbki okruchowe – skały węglanowe szare, trawione w kwasie solnym nie rozpadają się; dość liczne okruchy ciemnoszarych czertów. Według pomiarów geofizycznych utwory o wysokich oporach; na głęb. 162,0–175,0 m przypuszczalnie piaszczyste

210,0–245,0 Próbki okruchowe – geza porowata, szara, w kwasie solnym nie rozpada się. Według pomiarów geofizycznych utwory o wysokich oporach, przypuszczalnie gezy z czertami

KAMPAN DOLNY

(według pomiarów geofizycznych 245,0–290,0 m; miąższość 45,0 m)

245,0–260,5 Próbki okruchowe – opoka zwięzła, jasnoszara z domieszką szarych czertów, w kwasie solnym nie rozpada się

260,5–290,0 Próbki okruchowe – opoka zwięzła, jasnoszara jw. z domieszką okruchów gezy szarej jw. (przypuszczalnie sypią z góry?). Według pomiarów geofizycznych na głęb. 260,5–288,5 m jednolity kompleks utworów węglanowo-krzemionkowych, na głęb. 288,5–290,0 m utwory węglanowo-krzemionkowe nieco zailone

SANTON

(według pomiarów geofizycznych 290,0–359,0 m; miąższość 69,0 m)

290,0–359,0 Próbki okruchowe – mułowiec marglisty, piaszczysty, ciemnoszary, dość miękki, w kwasie solnym rozpada się całkowicie, reziduum ilaste obfite. Miejscami skupienia licznych ziaren glaukonitu, nadające skale zielone zabarwienie. Według pomiarów geofizycznych na głęb.: 290,0–305,0 m utwory mulasto-piaszczyste; 305,0–322,5 m utwory mulaste przypuszczalnie z licznym glaukonitem; 322,5–359,0 m utwory mulasto-piaszczyste

KONIAK

(według pomiarów geofizycznych 259,0–385,0 m; miąższość 26,0 m)

359,0–385,0 Próbki okruchowe – mułowiec marglisty, szary, piaszczysty, dość miękki, w kwasie solnym rozpada się całkowicie. Podrzędnie występują okruchy mułowców i gezy szarej sypiące się z góry. Według pomia-

rów geofizycznych na głębokości 359,0–367,5 m utwory mulasto-ilaste; 367,5–385,0 m utwory mulasto-piaszczyste

TURON

(według pomiarów geofizycznych 385,0–518,5 m; miąższość 133,5 m)

- 385,0–415,0 Próbki okruchowe – mułowiec marglisty, szary, piaszczysty, dość miękki, w kwasie solnym rozpada się całkowicie. Podrzędnie występują okruchy mułowców ciemnoszarych i gezy szarej sypiące się z góry. Według pomiarów geofizycznych: głęb. 385,0–390,0 m utwory mulasto-ilaste; 390,0–411,0 m utwory mulasto-piaszczyste; 411,0–415,0 m utwory mulasto-ilaste
- 415,0–499,0 Próbki okruchowe – mułowiec ilasty, ciemnoszary, marglisty, z liczną drobną miką i glaukonitem, w kwasie solnym rozpada się całkowicie. Według pomiarów geofizycznych: 415,0–495,0 m utwory mulasto-ilaste; 495,0–499,0 m utwory ilaste
- 499,0–505,2¹ 1,5 m rdzenia – iłowiec marglisty, popielaty, zwięzły, dość twardy, w dolnej części z soczewkami i przemazami jaśniejszych mułowców, oraz kongrecjami pirytu o średnicy do 1,5 cm. Skała trawiona w kwasie solnym rozpada się całkowicie. Detryt drobnych małży (*Synsyclonema* sp.) Według pomiarów geofizycznych: 499,0–504,0 m utwory ilaste; 504,0–505,2 m utwory mułowcowe. Zawartość CaCO₃: 13,4–16,7%
- 505,2–518,5 Próbki okruchowe – iłowce jw. Według pomiarów geofizycznych: głęb. 505,2–507,0 m – mułowce; 507,0–518,5 m – iłowce

CENOMAN

(według pomiarów geofizycznych 518,5–562,5 m; miąższość 44,0 m)

- 518,5–562,5 Próbki okruchowe – mułowiec marglisty, szary, podrzędnie okruchy piaszczyste z glaukonitem. Według pomiarów geofizycznych utwory mułowcowe podrzędnie z cienkimi przewarstwieniami piaszczystymi. W dole na głęb. 560,0–562,5 m przypuszczalnie warstwa transgresywna piaszczysto-glaukonitowa z fosforytami

Anna SZYPERKO-TELLER, Grzegorz PIENKOWSKI

TRIAS

TRIAS GÓRNY (?)

NORYK

Warstwy zbąszyneckie

(według pomiarów geofizycznych 562,5–590,0 m; miąższość 27,5 m)

- 562,5–584,0 Próbki okruchowe – według pomiarów geofizycznych kompleks piaskowcowy z podrzędnymi wkładkami mułowcowo-ilastymi. Na głęb. 577,0–583,0 m większa wkładka iłowcowo-mułowcowa
- 584,0–590,0 6,00 m rdzenia, w tym:
 4,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami wapnisty jasnoszary prawie biały, dość twardy, o nieregularnym przełamie, miejscami przechodzący w wapień piaszczysty. Przerosty silniej wapniste, nieregularne. Miejscami warstwowanie poziome
 0,20 m – heterolit – iłowiec brunatny ze smugami i soczewkami jaśniejszego mułowca, twardy, o nieregularnym przełamie. W części przyspągowej 3 cm warstewka czerwono-brązowego piaskowca drobnoziarnistego z przemazami mułowca;
 1,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, biały, jw.

¹ Podkreśleniem zaznaczono odcinki rdzeniowane

0,70 m – zlepienie złożony z otoczków (sporadycznie do 1 cm średnicy) skał iłowcowo-mułowcowych tkwiących w spoiwie piaszczysto-węglanowym. Sporadycznie otoczki krzemieni, ziarna kwarcu, skaleni. Skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie, w spągu możliwa granica sekwencji

Warstwy jarkowskie

(według pomiarów geofizycznych 590,0–640,0 m; miąższość 50,0 m)

590,0–640,0

Próbki okruchowe – iłowce i mułowce szare, sporadycznie brunatne. Według pomiarów geofizycznych do głęb. około 645 m skały iłowcowo-mułowcowe, niżej brak kompletu pomiarów geofizycznych

TRIAS ŚRODKOWY

ANIZYK

(według pomiarów geofizycznych 640,0–653,0 m; miąższość 13,0 m)

640,0–656,0

6,00 m rdzenia, w tym:

0,20 m – wapień piaszczysty, biały, bardzo twardy, o przełamie nieregularnym

1,10 m – mułowiec wapnisty, plamisty czerwobrunatny, szarozielony, miejscami pomarańczowo-czerwony, gruzłowy, niewarstwowany, z bardzo drobną rozproszoną miką. Skała bardzo twarda o nieregularnym przełamie

1,50 m – wapień gruzłowy, poprzerastany nieregularnie iłowcem, szarozielony i brunatny, plamisty, miejscami przechodzi w iłowiec z gruzłami wapiennymi. Skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie. W dwu próbkach mikrofauna charakterystyczna dla anizyku

TRIAS DOLNY

OLENEK

Pstry piaskowiec górny (ret)

Formacja barwicka

(według pomiarów geofizycznych 653,0–687,5 m; miąższość 34,5 m)

2,20 m – mułowiec wapnisty, miejscami piaszczysty, szarozielony z plamami wiśniowobrunatnymi i ceglasczerwonymi. 0,20–0,30 m od stropu warstwy wkładka piaskowca drobnoziarnistego, jasnoszarego, płytkowego. W mułowcu bardzo drobna rozproszona mika. Skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie

1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty, ceglasczerwony, niewarstwowany, z liczną rozproszoną miką, zwięzły, o nieregularnym przełamie

656,0–687,5

Próbki okruchowe – do głębokości 675 m iłowce i mułowce szare, miejscami brunatne, sporadycznie margle różowe, niżej piasek kwarcowy średnioziarnisty, z domieszką iłowców i mułowców czerwonych. Według pomiarów geofizycznych seria iłowcowo-mułowcowa z wkładkami piaszczystymi w górnej części (do głębokości 670 m) i nielicznymi wkładkami skał węglanowych w dolnej części

Pstry piaskowiec środkowy

Formacja półczyńska

(według pomiarów geofizycznych 687,5–826,5 m; miąższość 139,0 m)

687,5–826,5

Próbki okruchowe – do głębokości 705 m piasek kwarcowy, szary, niżej okruchy piaskowca drobnoziarnistego, szarego i blad różowego, nieliczne iłowce i mułowce szare i brunatne. W próbce z głębokości 825 m iłowce i mułowce brunatne. Według pomiarów geofizycznych – kompleks skał piaskowcowych z podrzędnymi wkładkami skał iłowcowo-mułowcowych, nieco liczniejszymi w górnej części tego odcinka

I N D

Formacja pomorska

(według pomiarów geofizycznych 826,5–862,5 m; miąższość 36,0 m)

826,5–862,5 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne z nielicznymi zielonymi plamami. Według pomiarów geofizycznych na głęb. 826,5–841,0 m kompleks iłowcowo-mułowcowy, niżej na głęb. 841,0–862,5 m kompleks piaskowcowy

Pstry piaskowiec dolny**Formacja bałtycka**

(według pomiarów geofizycznych 862,5–1065,0 m; miąższość 202,5 m)

862,5–896,7 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne, nieliczne z zielonymi plamami. Według pomiarów geofizycznych skały iłowcowo- mułowcowe

896,7–903,0 5,40 m rdzenia – mułowiec wapnisty, ceglasczerwony z plamami szarozielonymi, niekiedy regularnie kolistymi, z drobną rozproszoną miką, twardy, o nieregularnym przełamie

903,0–953,2 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne, nieliczne z zielonymi plamami. Według pomiarów geofizycznych skały iłowcowo-mułowcowe, od głęb. 939,0 m z wkładkami skał węglanowych (prawdopodobnie wapieni oolitowych)

953,2–954,0 Brak rdzenia – według pomiarów geofizycznych skały iłowcowo-mułowcowe jw.

954,0–986,5 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne, miejscami z zielonymi plamami. Według pomiarów geofizycznych skały iłowcowo-mułowcowe z wkładkami skał węglanowych (prawdopodobnie wapieni oolitowych) jw.

986,5–990,0 2,50 m rdzenia – mułowiec wapnisty, ceglasczerwony z zielonymi plamami niekiedy o kulistych zarysach. W mułowcu rozproszona dość liczna drobna mika. Skała bardzo twarda o nieregularnym przełamie

990,0–1019,0 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne nieliczne zielone, drobne okruchy anhydrytu. Według pomiarów geofizycznych skały iłowcowo-mułowcowe

1019,0–1026,0 4,00 m rdzenia – mułowiec wapnisty ceglasczerwony z zielonymi, niekiedy kulistymi plamami; miejscami wkładki iłowca zawierającego laminy, smugi i soczewki wapienia marglistego. 2,70 m od stropu marszu nieregularna warstewka (2–4 mm miąższości) wapienia oolitowego; w mułowcu liczne skupienia anhydrytu, od bardzo drobnych do 2–3 cm średnicy. Skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie

PERM

Ryszard WAGNER

Cechsztyń**Cechsztyń terygeniczny (Zt)**

(według pomiarów geofizycznych 1026,0–1068,5 m; miąższość 42,5 m)

1026,0–1068,5 Próbki okruchowe – iłowce i mułowce brunatne, nieliczne zielone, drobne okruchy anhydrytu. Według pomiarów geofizyki otworowej skały iłowcowo-mułowcowe

Cechsztyń 1 (PZ1)**Anhydryt dolny (A1d)**

(według pomiarów geofizycznych 1068,5–1086,0 m; miąższość: 17,5 m)

- 1068,5–1069,7 Próbkki okruchowe – według pomiarów geofizyki otworowej występują tu anhydryty
- 1069,7–1075,0 0,5 m rdzenia – anhydryt barwy niebieskawo-szarej, drobnoziarnisty, masywny, z nielicznymi żyłkami ciemnoszarej substancji ilasto dolomitycznej. W anhydrylicie występują również nieregularne skupienia oraz smugi beżowego dolomitu
- 1075,0–1086,0 Próbkki okruchowe – według pomiarów geofizyki otworowej w interwale tym występują: na głęb. 1075,0–1077,5 m – anhydryty, 1077,5–1079,5 m – ilowce, 1079,5–1086,0 m – anhydryty

Wapień cechsztyński (Ca1)

(według pomiarów geofizycznych 1086,0–1093,5 m; miąższość 7,5 m)

- 1086,0–1093,5 Próbkki okruchowe – według pomiarów geofizyki otworowej występują tu skały węglanowe, margliste w dolnej części

Jędrzej POKORSKI

Czerwony spągowiec**Formacja darłowska**

(według pomiarów geofizycznych 1093,5–1150,0 m; miąższość 56,5 m)

- 1093,5–1107,7 Próbkki okruchowe – według pomiarów geofizycznych piaskowce
- 1107,7–1114,2 6,50 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, kwarcowy, dobrze wysortowany, jasnoszary. Skała słabo zwięzła (rozsypliwa) o nielicznym spoiwie ilastym typu matrix, porowata z lokalnymi impregnacjami solą kamienną. Warstwowanie przekątne dużej skali (słabo czytelne). Na powierzchni rdzenia widoczne ślady głębokiej infiltracji płuczki
- 1114,2–1126,5 Próbkki okruchowe według pomiarów geofizycznych piaskowce
- 1126,5–1136,0 3,00 m rdzenia, w tym:
1,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty, kwarcowy, dobrze wysortowany szary o nielicznym spoiwie ilastym typu matrix. Warstwowanie przekątne dużej skali i drobna gęsta laminacja pozioma (trudno czytelne). Lokalna impregnacja anhydrytem, wówczas skała jest silnie zwięzła
0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty, kwarcowy jw. zwięzły, zcementowany anhydrytem o drobnej gęstej laminacji poziomej.
1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty kwarcowy, szary, słabo zwięzły porowaty o spoiwie ilastym (matrix) i cementie węglanowym, miejscami gniazdowe impregnacje solą kamienną i anhydrytem, warstwowanie przekątne małej skali (ripplemarkowe). W dolnym fragmencie rdzenia skała jest czerwono-brunatna
- 1136,0–1146,0 7,80 m rdzenia, w tym:
3,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty, kwarcowy, na przemian szary pstry lub brunatny, spoiwo ilaste miejscami z gniazdowymi skupieniami anhydrytu lub soli kamiennej, warstwowanie przekątne dużej skali. W dolnej części rdzenia liczny rozproszony piasek gruboziarnisty
1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty kwarcowy, szary, przechodzący w sposób ciągły w piaskowiec średnioziarnisty i gruboziarnisty (warstwowanie frakcjonalne) z nielicznym rozproszonym żwirkiem o średnicy około 2 mm. Laminacja pozioma, miejscami nieco nachylona. Lokalnie skała silnie impregnowana anhydrytem i wówczas silnie zwięzła
0,70 m – piaskowiec średnioziarnisty, kwarcowy pstry, beżowoszary z licznym rozproszonym piaskiem gruboziarnistym i drobnym żwirkiem kwarcowym. Spoiwo ilaste typu matrix (do 10% obj.) Skała słabo zwięzła, krucha, rozsypliwa, źle wysortowana

0,50 m – piaskowiec różnoziarnisty, kwarcowy szary lub beżowy (ochrowy) warstwowany poziomo. Warstewki od 5 do 20 mm, warstwowane frakcjonalnie z laminami piaskowca gruboziarnistego i żwirku o średnicy 2 do 3 mm, liczne ciemne okruchy skał wylewnych (?)

2,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary, kwarcowy miejscami ochrowy lub pstry z nieregularnie rozmieszczonymi lub rozproszonymi domieszkami różnych frakcji grubszych piaskowców oraz nielicznym drobnym żwirkiem. Spoiwo ilaste typu matrix (do około 10%). Lokalne impregnacje anhydrytem lub solą kamienną

0,10 m – piaskowiec jasnoszary, bardzo drobnoziarnisty, kwarcowy (waka kwarcowa), zwięzły, z nieregularnie rozproszoną domieszką piaskowca średnioziarnistego, nieregularnie rozmieszczone białe skupienia ilaste (kaolin)

0,50 m – piaskowiec różnoziarnisty, kwarcowy, szaroseledynowy, zwięzły warstwowany przekątnie lub smużyście. występują laminy piaskowca gruboziarnistego oraz domieszka tej frakcji rozrzucona równomiernie na całym opisywanym odcinku rdzenia. Wyszortowanie złe, spoiwo ilaste typu matrix do około 15%

1146,0–1164,0

17,00 m rdzenia, w tym:

1,00 m – piaskowiec średnioziarnisty, kwarcowy, szary, z nieregularnie rozmieszczoną domieszką frakcji grubszych, spoiwo ilasto-mułcowe, typu matrix, nieliczne (około 5% obj.) skała warstwowana poziomo o rosnącej ku spągowi grubości. W spągu laminy piaskowców gruboziarnistych osiągają miąższość do 10 mm oraz zawierają dość liczny żwirek (o średnicy około 3 mm) skał węglanowych i wylewnych (?). niezbyt liczny cement węglanowy oraz bardzo nieregularna impregnacja anhydrytem

1,00 m – piaskowiec średnioziarnisty, arenit kwarcowy, w sposób nieregularny przechodzący w piaskowiec drobnoziarnisty z nielicznym udziałem rozproszonej frakcji gruboziarnistej, barwy ochrowe i ochrowo szare. Skała słabo zwięzła, krucha o drobnej gęstej laminacji poziomej. Postsedymentacyjna impregnacja solą kamienną i anhydrytem

0,90 m – piaskowiec średnioziarnisty, kwarcowy, seledynowo szary z licznym rozproszonym piaskiem frakcji gruboziarnistej oraz żwirkiem o średnicy około 3 mm otoczki skał ciemnych (wylewnych ?) oraz kwarcu. Cement węglanowo dolomityczny oraz nieregularna impregnacja anhydrytem. W ilastym matrix dominuje zapewne materiał pochodzący z denudowanego syluru

0,50 m – sekwencja nieregularnie przewarstwiających się piaskowców i seledynowych iłowców. Piaskowce frakcji drobno-, średnio- i gruboziarnistej, kwarcowe o warstwowaniu smużystym i przekątnym małej skali (ripple markowym); w laminach i warstewkach piaskowcowych nieliczny, bezładnie rozrzucony żwirek o średnicy do 6 mm. Dość obfite spoiwo piaskowców jest ilaste. Na kontakcie z sylurem skupienia siarczków (głównie piryty); kontakt ten ostry, płaski, erozyjny

Henryk TOMCZYK, Zdzisław MODLIŃSKI (nowelizacja stratygrafii)

SYLUR

LUDŁOW

L U D F O R D

(według profilowania geofizycznego 1150,0–ok. 2750,0 m; miąższość ok. 1600,0 m)

Formacja iłowców z Pucka

(wg profilowania geofizycznego 1150,0–ok.1480,0 m; miąż. ok. 330,0 m)

1,35 m – iłowce pelityczne, zielonawe, bez laminacji, silnie zwietrzałe, odwapnione, plamiste, liczne rozproszone kryształki pirytu. Brak makrofauny

0,95 m – iłowce pelityczne, brunatnoceglaste, plamiste, zwietrzałe, odwapnione

5,30 m – iłowce pelityczne, zielonkawe, plamiste, niewyraźnie laminowane, miejscami zwietrzałe, odwapnione. Brak makrofauny

3,00 m – iłowce zielonkawe, laminowane, słabo wapniste, wyraźne pionowe spękania. Fragmenty fauny głowonogów „*Orthoceras*” sp.

- 3,00 m – iłowce pelityczne, zielonawe, wapniste, niewyraźnie aminowane, miejscami spękane. Fragmenty rabdozomów *Pristiograptus* sp. i *Monograptus* sp.
- 1164,0–1194,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce pelityczne, szarozielone, wapniste jw.
- 1194,0–1203,0 9,00 m rdzenia – iłowce pelityczne, szarozielonawe o wyraźnym połysku jedwabistym, wapniste, słabo laminowane, o łupliwości płytowej. Bardzo ubogi zespół fauny graptolitów: *Pristiograptus dubius tumescens* (Wood), *Linograptus* sp., *Monograptus* sp., *M. ex gr. formosus* (Bouček). Ponadto nieliczne głowonogi „*Orthoceras*” sp. oraz małże *Cardiola* sp.
- 1203,0–1317,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce pelityczne, szarozielone, wapniste, laminowane, z licznymi fragmentami graptolitów
- 1317,0–1326,0 8,40 m rdzenia – iłowce pelityczne, szarozielonawe, wapniste, z licznymi przewarstwieniami iłowców laminowanych, o łupliwości płytkowej z cienkimi warstewkami (do 0,3 cm) szaróżółtych bentonitów. Bogaty i zróżnicowany zespół fauny graptolitów: *Linograptus* sp., *L. posthumus* (Richter), *Pristiograptus* sp., *P. cf. dubius tumescens* (Wood), *Monoclimacis* sp., *M. cf. ultimus* (Perner) oraz bardzo liczne *Formosograptus ex gr. formosus* (Bouček), *F. formosus* (Bouček), *Monograptus balticus* Teller i inne. Ponadto miejscami szczątki trylobitów *Proetus* sp., głowonogów i małżoraczków
- 1326,0–1421,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce pelityczne, szarozielone, wapniste oraz iłowce laminowane jw.
- 1421,0–1430,0 8,50 m rdzenia – iłowce szare i szarozielonawe, laminowane o łupliwości płytkowej z przewarstwieniami iłowców pelitycznych, zielonawych, wapnistych, miejscami z cienkimi wkładkami (do 0,5 cm) bentonitów. Bardzo bogata i zróżnicowana fauna graptolitów: *Formosograptus ex gr. formosus* (Bouček), *F. formosus* (Bouček), *Monograptus cf. balticus* Teller, *Pristiograptus* sp., *Monoclimacis cf. ultimus* (Perner), *Linograptus* sp. i inne. Ponadto szczątki małży, brachiopodów, trylobitów, głowonogów, nagromadzenia małżoraczków
- 1430,0–1480,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce szarozielonawe, wapniste, laminowane jw.

Formacja iłowców i mułowców z Kociewia

(wg profilowania geofizycznego ok. 1480,0–(?)4483,0 m; miąższość ok. 3003,0 m)

- 1480,0–1535,5 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce szarozielonawe, wapniste, laminowane z cienkimi przewarstwieniami mułowców
- 1535,5–1544,5 9,00 m rdzenia – iłowce szare i szarozielonawe, laminowane o łupliwości płytkowej, miejscami tylko pelityczne i wapniste, sporadycznie cienkie przewarstwienia mułowców z materiałem piroklastycznym, oraz cienkie (do 0,3 cm) wkładki bentonitów. Bogaty zespół fauny graptolitów: *Pristiograptus* sp., *P. dubius frequens* Jaekel, *Monoclimacis cf. tomczyki* Wilefert, *M. cf. haupti* Kühne, oraz fragmenty głowonogów, trylobitów, małże *Cardiola* sp., nagromadzenia małżoraczków
- 1544,5–1562,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce szarozielonawe, laminowane, wapniste i dolomityczne z przewarstwieniami iłowców i mułowców szarych z materiałem piroklastycznym

Ogniwo mułowców wapnistych Redy

(wg profilowania geofizycznego 1562,0–1596,0 m; miąższość 34,0 m)

- 1562,0–1596,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych mułowce wapniste, szare i jasnoszare z przewarstwieniami iłowców
- 1596,0–1669,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce szarozielone, wapniste z przewarstwieniami mułowców wapnistych
- 1669,0–1678,0 9,00 m rdzenia – iłowce szare i iłowce szare iłowcem pelitycznym, szarozielonawym, wapnistym; miejscami laminowane cienkie warstewki mułowców szarozielonych z muskowitem oraz cienkie (do 0,3 cm) warstewki szaróżółtych bentonitów. W iłowcach liczne graptolity: *Bohemograptus* sp., *B. bohe-*

- micus tenuis* (Bouček), *B. bohemicus* (Barrande), *Pristiograptus* sp., *P. dubius* (Suess), *P. dubius frequens* Jaekel, *Monoclimacis* sp., *M. haupti* Kühne, bradzo rzadko *Neocucullograptus* sp. i głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 1678,0–2087,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce, szarozielonawe, laminowane, oraz iłowce pelityczne, wapniste o połysku jedwabistym
- 2087,0–2096,0 8,50 m rdzenia – iłowce szarozielonawe i szare, przewarstwiane mułowcem. Wkładki mułowców do 10 cm grubości. Struktury sedimentacyjne – laminacja przekątna i konwolutna. Nieliczna fauna graptolitów: *Bohemograptus* sp., *B. bohemicus* (Barrande), *B. bohemicus tenuis* (Bouček), *B. cf. cornutus* Urbanek, *Monoclimacis* sp., *M. haupti* Kühne, *Pristiograptus dubius* (Suess), *P. dubius frequens* Jaekel, ponadto małże *Cardiola* sp. i głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 2096,0–2291,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare, laminowane
- 2291,0–2297,0 4,00 m rdzenia – iłowce, pelityczne, szare z odcieniem zielonawym, o łupliwości płytkowej, z licznymi przewarstwieniami do 2 cm grubości mułowców szarych i jasnoszarych laminowanych przekątnie konwolutnie. Fauna graptolitów: *Bohemograptus* sp., *B. bohemicus* (Barrande), *B. bohemicus tenuis* (Bouček), *B. cf. praecornutus* Urbanek, *Monograptus cf. egregius* Urbanek, *Pristiograptus* sp., *P. dubius frequens* Jaekel, *Monoclimacis* sp., *M. cf. haupti* Kühne i inne; ponadto nieliczne małże *Cardiola* sp. i głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 2297,0–2491,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce, laminowane, wapniste lub dolomityczne, szare z rozproszonym muskowitem i materiałem piroklastycznym
- 2491,0–2500,0 9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce wapniste szare i ciemnoszare, wkładki mułowców do 3–4 cm grubości. Miejscami wkładki szarozółtych bentonitów o grubości do 0,3 cm. W mułowcach widoczna laminacja przekątna i konwolutna. Nieliczny zespół fauny: *Cucullograptus* sp., *C. aversus* (Eisenack), *Bohemograptus* sp., *B. bohemicus tenuis* (Bouček), *B. bohemicus* (Barrande), *Pristiograptus dubius frequens* Jaekel, *Monoclimacis* sp., *M. haupti* Kühne, *M. cf. tomczyki* Wilfert, ponadto *Cardiola* sp., *C. signata* Barrande i inne
- 2500,0–2590,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce z licznymi przewarstwieniami mułowców
- 2590,0–2597,0 7,00 m rdzenia – iłowce pelityczne, wapniste z przewarstwieniami iłowców ciemnoszarych laminowanych z licznymi wkładkami mułowców do 2 cm grubości; miejscami widoczna nieregularna laminacja konwolutna i przekątna z nielicznymi strukturami sedimentacyjnymi. Na głęb. 2595–2597 m poślizgi i lustra tektoniczne oraz spękania pod kątem 70° wypełnione krystalicznym kalcytem. Nieliczny zespół fauny: *Bohemograptus* sp., *B. bohemicus* (Barrande), *B. bohemicus tenuis* (Bouček), *Cucullograptus* sp., *Pristiograptus dubius frequens* Jaekel, *Monoclimacis* sp., *M. haupti* Kühne i inne, ponadto małże *Cardiola presignata* Barrande, *C. signata* Barrande, głowonogi „*Orthoceras*” sp., *Kionoceras* sp.
- 2597,0–2612,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce pelityczne i wapniste szare z przewarstwieniami iłowców laminowanych z wkładkami mułowców
- 2612,0–2725,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce, mułowce laminowane i mułowce wapniste
- 2725,0–2734,0 9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce (po 50%) szare i ciemnoszare miejscami wapniste i laminowane z licznymi strukturami, sedimentacyjnymi. Grubość wkładek mułowców do 15 cm. Liczny zespół graptolitów: *Bohemograptus bohemicus* (Barrande), *Pristiograptus dubius frequens* Jaekel, *Saetograptus* sp., *S. leintwardinensis* (Lapworth), *Monoclimacis* sp., *M. haupti* Kühne, *Cucullograptus* sp., *C. aversus* (Eisenack), *C. aversus cf. rostratus* Urbanek, ponadto nieliczne małże *Cardiola* sp. i głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 2734,0–2750,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych szare iłowce, mułowce i mułowce wapniste

G O R S T

(wg profilowania geofizycznego 2750,0–ok. 3340,0 m; miąższość ok. 590,0 m)

- 2750,0–2857,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych szare iłowce, mułowce i mułowce wapniste
- 2857,0–2866,0 9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce szare, laminowane, wapniste lub dolomityczne. Wkładki mułowców do 5 cm grubości, tylko na głęb. 2863,0–2864,0 m wkładki mułowców jasnoszarych do 20 cm grubości. Liczne struktury sedymentacyjne. Zespół graptolitów: *Cucullograptus* sp., *C. hemiaversus* Urbanek, *Saetograptus* cf. *chimaera semispinosus* (Elles et Wood), *Pristiograptus dubius* (Suess), *P. dubius* cf. *frequens* Jaekel, *Bohemograptus bohemicus* (Barrande) i inne
- 2866,0–2961,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, laminowane
- 2961,0–2970,0 9,00 m rdzenia – iłowce szare, laminowane, o łupliwości płytkowej z licznymi przewarstwieniami iłowców pelitycznych, wapnistych o połysku jedwabistym; rzadko wkładki mułowców (do 1 cm) stanowiące około 10% profilu. Liczny zespół graptolitów: *Cucullograptus* sp., *C. pazdroi* Urbanek, *Lobograptus* sp., *L. scanicus parascanicus* (Tullberg), *Bohemograptus* sp., *B. bohemicus* (Barrande), *Saetograptus* sp., *S. chimaera* (Barrande), *Monoclimacis* cf. *haupti* Kühne, *Neodiversograptus* sp., *Pristiograptus dubius* (Suess), *P. dubius frequens* Jaekel i inne, ponadto małże *Cardiola* sp.
- 2970,0–3083,5 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych szare iłowce i mułowce jw.
- 3083,5–3092,5 9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej, liczne struktury sedymentacyjne; miejscami wkładki iłowców pelitycznych bez laminacji i łupliwości płytkowej. Na głęb. 3085,0–3086,0 m rdzeń spękany pionowo, szczeliny wypełnione kalcytem. Liczne graptolity: *Neodiversograptus* cf. *beklemishevi* Urbanek, *Lobograptus* cf. *progenitor* Urbanek, *Saetograptus chimaera* (Barrande), *Cucullograptus* sp., *Bohemograptus* sp., *Pristiograptus dubius* (Suess), *Monograptus uncinatus* Tullberg i inne
- 3092,5–3187,5 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, miejscami wapniste, laminowane
- 3187,5–3196,5 9,00 m – iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, miejscami wapniste i dolomityczne, laminowane, o łupliwości płytkowej, liczne struktury sedymentacyjne; miejscami wyraźna przewaga mułowców, często o laminacji konwolutnej i przekątnej. Bogaty zespół graptolitów: *Neodiversograptus* sp., *N. nilssoni* (Lapworth), *Bohemograptus bohemicus* (Barrande), *Pristiograptus dubius frequens* Jaekel, *Monograptus* cf. *uncinatus* Tullberg, *Saetograptus* sp., *S. chimaera* (Barrande), *Plectograptus* cf. *macilentus* Tornquist, *Colonograptus* cf. *colonus* (Barrande) i inne
- 3196,5–3281,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, laminowane
- 3281,0–3290,0 9,00 m – iłowce i mułowce (po 50%) szare i ciemnoszare, nieregularnie laminowane, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, miejscami wapniste lub dolomityczne. Zespół graptolitów: *Neodiversograptus nilssoni* (Lapworth), *Pristiograptus dubius* (Suess), *Monograptus uncinatus* Tullberg, *Spinograptus* sp., *Bohemograptus* sp., *Saetograptus* sp., *Plectograptus* sp., *Colonograptus colonus* (Barrande) i inne
- 3290,0–3340,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, laminowane, miejscami wapniste lub dolomityczne

WENLOK

H O M E R

(wg profilowania geofizycznego ok. 3340,0–ok. 4180,0 m; miąższość ok. 840,0 m)

- 3340,0–3393,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, laminowane, miejscami wapniste lub dolomityczne

- 3393,0–3402,0 9,00 m rdzenia, w tym:
- 0,40 m – iłowce pelityczne, dolomityczne, szare, niewyraźnie laminowane, o łupliwości płytkowej z graptolitami *Pristiograptus* sp., *Colonograptus* cf. *colonus* (Barrande), *Spinograptus* sp. i inne
 - 0,50 m – mułowce wapniste, zwięzłe z licznym rozproszonym muskowitem
 - 2,30 m – iłowce i mułowce (po 50%) szare i ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, w mułowcach widoczna laminacja przekątna i konwolutna. Fauna: *Colonograptus colonus* (Barrande), *Pristiograptus dubius* (Suess), *Holoretiolites* sp. oraz głowonogi *Ophidioceras* sp.
 - 0,40 m – mułowiec szary, wyraźnie nielaminowany, cienkie laminy iłowców z fauną graptolitów: *Colonograptus colonus* (Barrande) i *Pristiograptus* cf. *dubius* (Suess)
 - 0,90 m – iłowce i mułowce (po 50%) laminowane, o łupliwości płytkowej z graptolitami *Colonograptus* sp. i *Pristiograptus* sp.
 - 0,40 m – iłowce ciemnoszare, pelityczne, laminowane, o łupliwości płytkowej z graptolitami *Colonograptus* sp. i *Pristiograptus* sp.
 - 3,10 m – iłowce (35%) i mułowce (65%) szare, miejscami dolomityczne, wyraźnie laminowane, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, laminacja przekątna i konwolutna. Nieliczne graptolity: *Pristiograptus* sp., *P. dubius* (Suess), *Colonograptus colonus* (Barrande) i *Plectograptus* sp.
 - 0,20 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły, z licznym materiałem piroklastycznym – głównie blaszki biotyту
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny, ciemnoszary, wapnisto-dolomityczny, bez laminacji. Fragmenty graptolitów z rodzaju *Colonograptus*
 - 0,35 m – mułowiec jasnoszary, laminowany z strukturami sedymentacyjnymi
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny ciemnoszary jw.
 - 0,25 m – mułowiec wapnisty, zwięzły, jasnoszary z licznym materiałem piroklastycznym
 - 0,10 m – iłowiec i mułowiec laminowany, ciemnoszary, o łupliwości płytkowej. Fauna: *Pristiograptus dubius* (Suess), *Colonograptus colonus* (Barrande) oraz spłaszczone ortocerakony
- 3402,0–3474,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, miejscami wapniste lub dolomityczne
- 3474,0–3483,0 9,00 m rdzenia, w tym: 4,90 m – iłowce i mułowce szare, laminowane, o łupliwości płytkowej, liczne struktury sedymentacyjne. Fauna: *Colonograptus colonus* (Barrande), *Pristiograptus* sp., *P. dubius* (Suess) i inne
- 0,25 m – iłowce szare, pelityczne i laminowane o łupliwości płytkowej
 - 0,75 m – mułowiec jasnoszary, wapnisty, zwięzły, bez laminacji i struktur sedymentacyjnych
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny, ciemnoszary
 - 0,85 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły z nielicznymi fragmentami rabdozomów *Colonograptus colonus* (Barrande)
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny jasnoszary jw.
 - 0,20 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary jw.
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny jasnoszary jw.
 - 0,60 m – mułowiec wapnisty, zapiaszczony, zwięzły, bez struktur sedymentacyjnych
 - 0,05 m – iłowiec pelityczny jasnoszary jw.
 - 0,40 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary jw.
 - 0,85 m – iłowce i mułowce szare, laminowane z licznymi strukturami sedymentacyjnymi; nieliczna fauna graptolitów: *Pristiograptus* sp. i *Colonograptus colonus* (Barrande)
- 3483,0–3538,2 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare jw.
- 3538,2–3547,2 9,00 m rdzenia, w tym:

	0,60 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły, z licznym materiałem piroklastycznym
	0,40 m – mułowiec szary, laminowany, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, widoczna laminacja przekątna i konwolutna; nieliczne graptolity: <i>Colonograptus colonus</i> (Barrande) i <i>Pristiograptus</i> sp.
	0,70 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły bez struktur sedymentacyjnych
	0,30 m – iłowiec ciemnoszary, laminowany, o łupliwości płytkowej. Fauna: <i>Colonograptus</i> sp. i <i>Pristiograptus</i> sp.
	2,10 m – mułowce wapniste, zwięzłe, głównie jasnoszare, z domieszką materiału drobnopiaszczystego, bez struktur sedymentacyjnych
	2,70 m – mułowce (70%) i iłowce (30%) szare i ciemnoszare, nieregularnie laminowane z licznymi strukturami sedymentacyjnymi; nieliczne graptolity: <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess) i <i>Colonograptus</i> sp.
	2,20 m – mułowce wapniste, jasnoszare, zwięzłe, zapiaszczone, bez struktur sedymentacyjnych
3547,2–3607,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare
3607,0–3616,0	9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej, miejscami wkładki mułowców (do 15 cm) jasnoszarych zwięzłych. Fauna: <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. dubius</i> (Suess), <i>Spinograptus</i> sp., i inne
3616,0–3684,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare, miejscami wapniste lub dolomityczne
3684,0–3693,0	9,00 m rdzenia – iłowce i mułowce (po 50%) szare, wkładki mułowców wapnistych do 20 cm grubości, w niektórych odcinkach struktury sedymentacyjne i laminacja przekątna i konwolutna. Ubogi zespół graptolitów: <i>Pristiograptus</i> sp. <i>P. dubius</i> (Sues), <i>P. lodenicensis</i> Přibyl, <i>Gothograptus</i> sp.
3693,0–3750,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce szare i ciemnoszare, miejscami wapniste lub dolomityczne
3750,0–3759,0	9,00 m rdzenia – iłowce (40%) i mułowce (60%) szare i ciemnoszare, miejscami wkładki mułowców wapnistych do 20 cm grubości. Fauna: <i>Gothograptus</i> sp., <i>G. nassa</i> (Holm), <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. dubius</i> (Suess), <i>P. cf. lodenicensis</i> Přibyl, <i>Holoretiolites</i> sp., oraz głowonogi i małże
3759,0–3787,0	Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce j,w.
3787,0–3790,0	3,00 m rdzenia, w tym: 1,15 m – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej, miejscami wapniste. Nieliczne graptolity: <i>Pristiograptus</i> sp., <i>Gothograptus nassa</i> (Holm) oraz drobne małże <i>Cardiola migrans</i> Barrande 0,35 m – mułowce szare i ciemnoszare, nieregularnie laminowane z licznymi strukturami sedymentacyjnymi 0,05 m – iłowce ciemnoszare 0,20 m – mułowce wapniste jasnoszare zwięzłe 0,10 m – iłowce ciemnoszare 0,15 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły, bez laminacji i struktur sedymentacyjnych 0,10 m – iłowiec ciemnoszary z graptolitami <i>Gothograptus nassa</i> (Holm) i <i>Pristiograptus</i> sp. 0,10 m – mułowiec szary o laminacji przekątnej 0,30 m – iłowce i mułowce szare, laminowane, o łupliwości płytkowej. Fauna: <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess), <i>Gothograptus nassa</i> (Holm) oraz małże <i>Cardiola migrans</i> (Barrande) 0,10 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły 0,05 m – iłowiec szary 0,35 m – mułowiec wapnisty, szary, zwięzły, bez laminacji i struktur sedymentacyjnych z nielicznymi małżami <i>Cardiola</i> sp.

- 3790,0–3796,0 6,00 m – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare i szare, laminowane, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, miejscami słabo wapniste lub dolomityczne. Fauna: *Monograptus* sp., *M. flemingi* (Salter), *Pristiograptus dubius* (Suess), *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtoagraptus* sp., małże *Cardiola* cf. *migrans* Barrande, spłaszczone głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 3796,0–3829,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare, laminowane
- 3829,0–3838,0 9,00 m rdzenia – iłowce (70%) i mułowce (30%). Poszczególne warstewki mułowców grubości 3–5 cm; miejscami struktury sedymentacyjne, laminacja przekątna i konwolutna. Liczna fauna: *Pristiograptus pseudodubius* (Bouček), *Monograptus flemingi* Salter, *Monoclimacis* sp., *M. hemipristis* (Meneghini), *Cyrtoagraptus* sp., *C. cf. lundgreni* Tullberg, *Testograptus testis* (Barrande), małże *Cardiola* sp. i *C. cf. migrans* Barrande
- 3838,0–3876,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare, laminowane
- 3876,0–3885,0 9,00 m rdzenia – iłowce (70%) i mułowce (30%) ciemnoszare. Poszczególne wkładki mułowców zazwyczaj grubości 1–3 cm, rzadko do 5 cm; struktury sedymentacyjne, w mułowcach laminacja przekątna i konwolutna. Fauna graptolitów: *Cyrtoagraptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg, *Testograptus testis* (Barrande), *Monoclimacis hemipristis* (Meneghini), *Monograptus flemingi* (Salter), *Pristiograptus* sp., *P. dubius* (Suess) i inne
- 3885,0–3894,0 9,00 m rdzenia – iłowce (60%) i mułowce (40%) ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej. Wkładki mułowców rzędu 1–3 cm grubości z licznymi strukturami sedymentacyjnymi. Liczna fauna graptolitów: *Monograptus flemingi* (Salter), *Testograptus* sp., *T. testis* (Barrande), *Cyrtoagraptus lundgreni* Tullberg, *Monoclimacis* sp., *Pristiograptus* sp. i inne
- 3894,0–3910,5 16,50 m rdzenia – iłowce (70%) i mułowce (30%) ciemnoszare. Poszczególne wkładki mułowców zazwyczaj 1–3 cm grubości, rzadko do 5 cm; w mułowcach laminacja konwolutna i przekątna, liczne struktury sedymentacyjne; na głębokości 3904,0–3910,5 m liczne pionowe spękania wypełnione kalcytem. Fauna: *Pristiograptus* sp., *P. cf. lodenicensis* Přibyl, *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtoagraptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg, *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis* sp., *M. cf. hemipristis* (Meneghini) i inne
- 3910,5–3966,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare, laminowane
- 3966,0–3983,0 17,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare z przewarstwieniami mułowców; warstewki mułowców zazwyczaj od 1 do 3 cm grubości, miejscami do 15 cm. Widoczna laminacja konwolutna i przekątna oraz struktury sedymentacyjne. Fauna: *Monograptus flemingi* (Salter), *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtoagraptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg, *Monoclimacis hemipristis* (Meneghini), *Pristiograptus* sp. i inne
- 3983,0–4009,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare
- 4009,0–4025,5 16,50 m rdzenia – iłowce (60%) i mułowce (40%) ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej. Wkładki mułowców zazwyczaj 1–3 cm grubości, rzadziej dochodzące do 5–6 cm; w mułowcach widoczna laminacja nieregularna, przekątna i konwolutna, liczne struktury sedymentacyjne; miejscami cienkie, do 0,3 cm grubości, wkładki szarozółtych bentonitów. Fauna: *Testograptus testis* (Barrande), *Pristiograptus pseudodubius* Bouček, *P. cf. lodenicensis* Přibyl, *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis* sp., *Cyrtoagraptus* sp., *C. cf. lundgreni* Tullberg i inne
- 4025,5–4042,0 16,50 m rdzenia – iłowce (60%) i mułowce (40%) ciemnoszare, zazwyczaj wkładki mułowców od 0,5 do 1,5 cm, rzadko dochodzą do 8 cm; w mułowcach laminacja przekątna i konwolutna, struktury sedymentacyjne. Fauna: *Testograptus testis* (Barrande), *Pristiograptus dubius* (Suess), *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis* sp., *M. flumendosae* (Gortani), *Cyrtoagraptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg i inne
- 4042,0–4058,5 16,50 m rdzenia – iłowce (70%) i mułowce (30%) ciemnoszare z nielicznymi cienkimi do 0,5 cm wkładkami bentonitów. Wkładki mułowców zazwyczaj rzędu 0,5–1 cm grubości, sporadycznie do 15 cm; w mułowcach widoczna laminacja przekątna i konwolutna oraz struktury sedymentacyjne. Fau-

na: *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtograptus lundgreni* Tullberg, *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis* sp. i inne

- 4058,5–4075,0 16,50 m rdzenia – iłowce i mułowce j.w z ogólną przewagą iłowców; miejscami widoczna laminacja przekątna i konwolutowa. Fauna: *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtograptus lundgreni* Tullberg i inne
- 4075,0–4091,0 16,50 m rdzenia – iłowce i mułowce ciemnoszare z nieregularną laminacją i strukturami jw. Wkładki mułowców zazwyczaj 0,5–2 cm grubości, sporadycznie do 15 cm; miejscami cienkie wkładki szarżółtych bentonitów. Fauna: do głębokości 4076,0 m masowo graptolity *Testograptus* sp., niżej dominują *Cyrtograptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg, następnie *Monograptus flemingi* (Salter), *Pristiograptus dubius* (Suess), *Monoclimacis* sp. i inne
- 4091,5–4149,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare
- 4149,0–4164,5 15,50 m rdzenia – iłowce i mułowce ciemnoszare jw., laminowane, o łupliwości płytkowej, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi; wkładki mułowców zazwyczaj 0,5–1,5 cm grubości, rzadko do 6 cm. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. cf. multiramis* Tornquist, *C. cf. radians* Tornquist, *Monoclimacis* sp., *M. hemipristis* (Meneghini), *Monograptus flemingi* (Salter), *Pristiograptus* sp. i inne
- 4164,5–4180,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare, laminowane

S H E I N W O O D

(wg profilowania geofiz. ok. 4180,0–4483,0 (?) m; miąższość ok. 303,0 m)

- 4180,0–4189,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce i mułowce ciemnoszare, laminowane
- 4189,0–4204,0 15,00 m rdzenia – iłowce i mułowce jw. o ogólnej przewadze iłowców; wkładki mułowców 0,3–1,0 cm grubości, miejscami laminacja przekątna i konwolutowa. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. perneri* Bouček (od głębokości 4002 m), *Monoclimacis* sp., *M. hemipristis* (Meneghini), *M. flumendosae* (Gortani), *Pristiograptus* sp., *P. pseudodubius* Bouček, *Monograptus* sp., *M. flemingi* (Salter) i inne. Ponadto spłaszczone głowonogi „*Orthoceras*” sp.
- 4204,0–4219,0 15,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare, o łupliwości płytkowej, laminowane z nielicznymi cienkimi przewarstwieniami mułowców szarych. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. perneri* Bouček, liczne *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Pristiograptus dubius* (Suess), *P. pseudodubius* Bouček
- 4219,0–4234,0 15,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare, o łupliwości płytkowej, laminowane z nielicznymi wkładkami mułowców jw.; ogólna przewaga iłowców; wkładki mułowców 0,3–1,5 cm grubości. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. perneri* Bouček, *Monoclimacis* sp., *M. hemipristis* (Meneghini), *Pristiograptus* sp., *P. pseudodubius* Bouček, *Monograptus flemingi* (Salter) i inne
- 4234,0–4248,6 14,60 m rdzenia – iłowce ciemnoszare, pelityczne, bez laminacji i łupliwości płytkowej, silnie spękane z nielicznymi wkładkami do 1 cm grubości mułowców; sporadycznie wkładki mułowców do 6 cm grubości z laminacją przekątną i konwolutową. Fauna: *Cyrtograptus perneri* Bouček, *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Monograptus flemingi* (Salter), *Pristiograptus* sp. i inne
- 4248,6–4263,6 15,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare jw. z nielicznymi cienkimi wkładkami mułowców jw.; na głęb. 4249,3, 4251,4 i 4263,1 m wkładki mułowców wapienistych, bez laminacji i struktur sedymentacyjnych o grubości 12–15 cm. Fauna: *Cyrtograptus* cf. *perneri* Bouček, *Monoclimacis* sp., *Monograptus flemingi* (Salter), *Pristiograptus* cf. *pseudodubius* Bouček i inne
- 4263,6–4278,6 15,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare o łupliwości płytkowej z nielicznymi wkładkami mułowców szarych, laminowanych; wkładki mułowców zazwyczaj od 0,5 do 1 cm grubości, jedynie sporadycznie do 6 cm. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. cf. perneri* Bouček, *C. ellesae* Gortani, *Monograptus* sp., *M. flemingi* (Salter), *M. flemingi compactus* Elles et Wood, *Pristiograptus* sp. i inne
- 4278,6–4293,6 15,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare jw. z nielicznymi wkładkami mułowców jw.; miejscami pionowe spęknięcia, oraz słabo zaznaczone poślizgi tektoniczne. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. ellesae* Gortani, *Monograptus flemingi compactus* Elles et Wood, *Monoclimacis* sp., *M. cf. flumendosae* (Gortani) i inne

- 4293,6–4308,6 15,00 m rdzenia, w tym:
 1,10 m – iłowce i mułowce (po 50%), wkładki mułowców do 3 cm grubości. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. cf. ellesae* Gortani, *Monograptus* sp. i inni
 4,90 m – mułowce laminowane przekątnie i konwolutnie, z licznymi strukturami sedymentacyjnymi, miejscami przewarstwione iłowcem ciemnoszarym. Ogólna przewaga mułowców
 0,15 m – mułowiec wapnisty, jasnoszary, zwięzły, bez laminacji
 2,95 m – iłowce pelityczne, ciemnoszare, niewyraźnie laminowane, o łupliwości płytkowej, z nielicznymi wkładkami mułowców do 1 cm grubości. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *C. cf. rigidus* Tullberg, *Monograptus* sp., *Pristiograptus* sp., *Streptograptus* sp., *Plectograptus* sp. i inne
 2,90 m – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *Monograptus* sp., *Monoclimacis flumendosae* (Gortani) i inne
 1,00 m – iłowce ciemnoszare, o łupliwości płytkowej. Fauna: *Cyrtograptus* sp., *Moelclimacis* sp.
 2,00 m – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare, o łupliwości płytkowej
- 4308,6–4323,6 15,00 m rdzenia – iłowce (około 65%) ciemnoszare z nielicznymi przewarstwieniami mułowców (około 35%). Wkładki mułowców do 3 cm grubości. Fauna: *Monograptus* sp., *M. latus* McCoy, *Streptograptus* sp., *Plectograptus* sp., *Pristiograptus dubius* (Suess), *Cyrtograptus* sp., *C. rigidus* Tullberg i inne
- 4323,6–4338,5 14,90 m rdzenia, w tym:
 0,90 m – iłowce ciemnoszare o łupliwości płytkowej z graptolitami *Cyrtograptus cf. rigidus* Tullberg i *Monograptus* sp.
 2,10 m – iłowce ciemnoszare, laminowane z cienkimi do 1 cm grubości warstewkami mułowców, z graptolitami jw.
 4,00 m – iłowce jw. i z wkładkami mułowców jw.; pionowe spękania, liczne poślizgi i lustra tektoniczne oraz szczeliny (do 1 cm) wypełnione białym kalcytem. Fauna: graptolity jw.
 3,40 m – iłowce i mułowce (po 50%). W mułowcach struktury sedymentacyjne jw.
 0,10 m – brekcja tektoniczna złożona z okruchów iłowców i mułowców (uskok tektoniczny)
 4,40 m – iłowce ciemnoszare, o łupliwości płytkowej, laminowane z cienkimi (do 1 cm) wkładkami mułowca. Fauna: *Streptograptus* sp., *Monograptus* sp., *Cyrtograptus cf. rigidus* Tullberg, *Plectograptus* sp., *Pristiograptus* sp., *Monoclimacis cf. hemipristis* (Meneghini) i inne
- 4338,5–4353,6 5,00 m rdzenia, w tym:
 1,60 m – iłowce pelityczne, ciemnoszare, o łupliwości płytkowej, z graptolitami jw.
 1,80 m – iłowce (30%) i mułowce (70%) ciemnoszare o nieregularnej laminacji z strukturami sedymentacyjnymi. Fauna: *Pristiograptus* sp., *Cyrtograptus* sp.
 0,25 m – iłowce ciemnoszare, laminowane o łupliwości płytkowej
 1,35 m – iłowce i mułowce (po 50%) ciemnoszare. Fauna: *Plectograptus* sp., *Monograptus* sp., *Pristiograptus* sp. i inne
 3,20 m – iłowce ciemnoszare, laminowane z nielicznymi wkładkami mułowców do 1 cm grubości, liczne struktury sedymentacyjne. Fauna: *Monograptus* sp., *M. cf. flexilis* Wood, *Cyrtograptus* sp., *Pristiograptus* sp., *Streptograptus* sp.
 0,80 m – iłowce ciemnoszare silnie spękane z lustrami tektonicznymi
 0,15 m – mułowiec wapnisty, zwięzły przechodzący w wapień marglisty
 1,65 m – iłowce i mułowce ciemnoszare z graptolitami *Monograptus* sp. i *Plectograptus* sp.
 0,20 m – wapień marglisty, szary, zwięzły
 4,00 m – iłowce (60%) i mułowce (40%) ciemnoszare. Fauna: *Monograptus flexilis* (Wood), *Streptograptus* sp., *Cyrtograptus* sp., *Pristiograptus* sp. oraz bardzo liczne *Plectograptus* sp.
- 4353,6–4367,0 13,70 m rdzenia – iłowce (80%) ciemnoszare, miejscami laminowane, o łupliwości płytkowej, z nielicznymi cienkimi wkładkami mułowców (20%). Fauna: *Monograptus cf. flexilis* Wood, *Streptograptus* sp., *Cyrtograptus* sp., *Pristiograptus* sp. oraz liczne *Plectograptus* sp.

- 4367,3–4398,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce z nielicznymi przewarstwieniami mułowców
- 4398,0–4403,7 5,70 m rdzenia, w tym:
 2,10 m – iłowce ciemnoszare, laminowane, o łupliwości płytkowej, spękane z nielicznymi wkładkami mułowców do 0,5 cm grubości. Fauna: *Streptograptus* sp., *Cyrtograptus symmetricus* Wood, *Monograptus* cf. *flexilis* Wood, oraz liczne *Plectograptus* sp. Upad warstw 4–6°
 2,40 m – iłowce jw. z laminami nieco jaśniejszych mułowców. Fauna jw. Upad warstw około 8°
 0,40 m – iłowce jw. zlustrowania o upadzie około 70°
 0,80 m – iłowce jw. z nielicznymi wkładkami mułowców
 Upad warstw około 10°
- 4403,7–4410,0 6,30 m rdzenia – iłowce ciemnoszare i czarne, laminowane, o łupliwości płytkowej z nielicznymi wkładkami mułowców do 1 cm grubości, jedynie na głęb. 4408,0–4410,0 m kilka wkładek mułowca do 3 cm grubości z nielicznymi strukturami sedymentacyjnymi; miejscami lustra tektoniczne i spękania. Fauna: *Pristiograptus* sp., *P. dubius* (Suess), *Streptograptus* sp., *S. cf. antenularius* (Meneghini), *S. retroflexus* (Tullberg), *Cyrtograptus* sp., *C. cf. symmetricus* Wood, *Monograptus* sp., *M. cf. flexilis* Wood, *Plectograptus* sp. Upad warstw 6–10°
- 4410,0–4446,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych głównie iłowce ciemnoszare z nielicznymi wkładkami mułowców
- 4446,0–4452,5 6,50 m rdzenia – iłowce pelityczne ciemnoszare i czarne, laminowane, o łupliwości płytkowej z nielicznymi cienkimi (do 2 cm) wkładkami mułowców; miejscami spękania i poślizgi tektoniczne. Fauna: *Pristiograptus dubius latus* Bouček, *Streptograptus* sp., *Cyrtograptus* sp. Upad warstw około 8°
- 4452,5–4461,5 9,00 m rdzenia, w tym:
 5,50 m – iłowce ciemnoszare i czarne, pelityczne, laminowane, o łupliwości płytkowej. Miejscami silnie spękane z wyraźnymi mikrouskokami i lustrami tektonicznymi. Fauna: *Pristiograptus dubius latus* Bouček i *Cyrtograptus* sp. Upad warstw około 10–16°
 0,20 m – iłowce silnie spękane, sprasowane – brekcja tektoniczna (uskok ?)
 3,30 m – iłowce ciemnoszare i czarne, laminowane z nielicznymi wkładkami mułowców do 2 cm grubości. Fauna: *Monograptus riccartonensis* Lapworth, *M. cf. cultellus* Tornquist, *Cyrtograptus* sp., *Streptograptus* sp., *Pristiograptus cf. dubius latus* Bouček, *Monoclimacis* sp. i inne. Upad warstw około 10–16°
- 4461,5–4468,5 7,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare i czarne, laminowane, o łupliwości płytkowej, z nielicznym materiałem piroklastycznym. Cienkie (0,3–1,0 m) i nieliczne wkładki mułowców. Na głęb. 4463,0 m rdzeń silnie pokruszony z poślizgami tektonicznymi – wyraźny uskok. Fauna: *Monograptus riccartonensis* Lapworth, *M. cf. priodon* (Bronn), *Streptograptus cf. antenularius* (Meneghini), *Pristiograptus dubius latus* Bouček, *Cyrtograptus* sp., *Monoclimacis* i inne. Upad warstw 10–15°
- 4468,5–4472,0 2,00 m rdzenia – iłowce ciemnoszare i czarne, laminowane, o łupliwości płytkowej; skała pokruszona tektonicznie – liczne lustra, poślizgi, spękania i szczeliny wypełnione kalcytem bądź pirytem. Fauna: *Monograptus riccartonensis* Lapworth, *Pristiograptus dubius latus* Bouček, *Streptograptus* sp., *Monoclimacis* sp., *Retiolites* sp. i inne
- 4472,0–4483,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych głównie iłowce ciemnoszare i czarne

LANDOWER (?)

Formacja iłowców z Pasłęka (?)

(według pomiarów geofizycznych 4483,0 (?)–4490,0 m; miąższość 7,0 (?) m)

- 4483,0–4490,0 Próbki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce ciemnoszare i czarne

Zdzisław MODLIŃSKI

ORDOWIK**ASZGIL****Formacja margli i iłowców z Prabut**

(według pomiarów geofizycznych 4490,0–4493,0 m; miąższość 3,0 m; według prób rdzeniowych do 4495,4 m)

- 4490,0–4492,5 Próbkki okruchowe – według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych iłowce wapniste czarne i margle jak niżej
- 4492,5–4502,0 9,50 m rdzenia, w tym:
- 0,80 m – iłowce wapniste, czarne o silnym zapachu bitumicznym z gruzłami i soczewkami ciemnoszarych margli oraz wkładkami czarnych piaskowców ilastych; wkładki piaskowców do 3 cm grubości. Ỉłowce silnie spękanе i użylone białym kalcytem; grubość żył kalcytowych do 3 cm, a ich upad około 50°. Upad warstw iłowców około 30–40°
- 0,05 m – wapień drobnokrystaliczny, ciemnoszary, zwięzły
- 0,25 m – piaskowiec kwarcowy różnoziarnisty, zwięzły, czarny, o spoiwie ilasto-węglanowym; pojedyncze ziarna kwarcu do 1,5 mm średnicy
- 0,90 m – iłowce wapniste, czarne, zwięzłe miejscami z domieszką materiału kwarcowego frakcji mulastej oraz piaszczystej; liczne rozproszone, drobne kryształki pirytu; liczne poślizgi tektoniczne, upad warstw 15–20°. Fauna: *Mucronaspis* (?) sp.
- 0,80 m – iłowce silnie wapniste, czarne, zwięzłe, z wkładkami wapieni, marglistych, ciemnoszarych, zrekrystalizowanych oraz iłowców mulastych, bezwapiennych ze śladami pełzań organizmów; liczne lustra tektoniczne, upad warstw około 15–20°
- 0,10 m – wapień marglisty, zrekrystalizowany, ciemnoszary, spękanы, wyraźne powierzchnie nieciągłości sedymentacyjnych; liczne poślizgi tektoniczne

K A R A D O K**Formacja iłowców z Sasina**

(według pomiarów geofizycznych 4493,0–4515,0 m; miąższość 22,0 m)

(według prób rdzeniowych 4495,4–4518,3 m; miąższość 22,9 m)

- 0,10 m – iłowiec wapnisty, czarny z licznymi poślizgami tektonicznymi. Upad warstw około 10°
- 1,40 m – iłowce czarne, bezwapienne, o dobrej łupliwości płytkowej, liczne spękania i ślady poślizgów tektonicznych, w dole liczne żyłki białego kalcytu o grubości do 1 cm; w iłowcach liczne rozproszone blaszki biotyту; wkładki bentonitu na głębokości 20 cm od stropu warstwy – 0,5 cm, 70 cm – 0,3 cm i 90 cm – 0,5 cm. Fauna bezzawiasowych brachiopodów *Paterula* sp. Upad warstw 0–20°
- 0,10 m – bentonit szarobeżowy, zwięzły
- 0,50 m – iłowce czarne jw.
- 4,00 m – iłowce czarne, zsylikowane, o niewyraźnej łupliwości płytkowej, z licznymi blaszkami biotyту. Liczne powierzchnie poślizgów tektonicznych. Drobne wprysnięcia piryту i chalkopiryту, cienkie żyłki białego kalcytu. Słabo zachowana fauna bezzawiasowych brachiopodów oraz graptolitów
- 0,50 m – iłowce czarne o niezbyt dobrej łupliwości płytkowej. Słabo zachowane szczątki graptolitów i bezzawiasowych brachiopodów
- 4502,0–4516,0 14,0 m rdzenia, w tym:
- 1,60 m – iłowce czarne zsylikowane o słabo zaznaczonej łupliwości płytkowej, miejscami nieregularnej; liczne cienkie żyłki białego kalcytu; na głębokości 1,10; 1,30 m od stropu warstwy, cienkie (0,5–1,0 cm) wkładki bentonitu. Fauna: słabo zachowane graptolity z rodzajów *Dicellograptus*, *Orthograptus* i *Climacograptus* oraz brachiopody *Paterula* sp. Upad warstw 0–20°
- 0,10 m – wapień marglisty, zrekrystalizowany, czarny
- 0,30 m – iłowce zsylikowane, czarne jw.

- 0,05 m – wapień silnie marglisty, czarny
 0,85 m – iłowce zsylikowane, czarne jw.
 0,10 m – margiel zsylikowany, czarny
 0,50 m – iłowce zsylikowane, czarne jw.
 4,10 m – iłowce zsylikowane, czarne o niewyraźnej łupliwości płytkowej; nieliczne cienkie (do 5 cm) wkładki iłowców ciemnoszarych; w górze cienkie wkładki ciemnoszarych margli. Na głębokości (od stropu warstwy) 2,40–2,65 m cienkie (do 1 cm) wkładki bentonitu. Upad warstw 0–15°
 0,30 m – iłowce zsylikowane, czarne, silnie spękane i użylone białym kalcytem – skała typu brekcji tektonicznej
 6,10 m – iłowce zsylikowane, czarne, o niewyraźnej łupliwości płytkowej; w dole liczne żyłki białego kalcytu o grubości 1,0–1,5 cm, конкреcje i soczewki pirytu. Liczne spęknięcia i ślady poślizgów tektonicznych. Wkładki szarego bentonitu na głębokości 2,20; 4,70 i 5,00 m od stropu warstwy, a na głębokości 4,75 m cienka wkładka iłowca cętkowanego

4516,0–4518,5

- 1,00 m rdzenia (w kawałkach):
 0,70 m – iłowce zsylikowane, czarne, twarde, o słabo zaznaczonej łupliwości płytkowej, z wkładkami szarych bentonitów o grubości do 5 cm
 0,10 – iłowce czarne z laminami piaskowców bardzo drobnoziarnistych. Iłowce bardzo silnie spękane i zlustrowane. W iłowcu tkwią otoczaki(?) – okruchy iłowca czarnego o średnicy do 5 cm przepełnione go spirytyzowanymi ooidami żelazistymi

Kazimiera LENDZION, Jolanta PACZEŚNA (skamieniałości śladowe i nowelizacja stratygrafii)

KAMBR**KAMBR ŚRODKOWY**

(według pomiarów geofizycznych 4515,0–4612,1 m; miąższość 97,1 m)
 (według prób rdzeniowych 4518,3–4612,1 m; miąższość 93,8 m)

Poziom *Acadoparadoxides oelandicus***Formacja sarbska**

(według pomiarów geofizycznych 4515,0–4716,0 m; miąższość 201,0 m)

0,20 m – ciemnoszary iłowiec z cienkimi, nafałdowanymi warstewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego. Liczne lustra tektoniczne

4518,5–4520,6

1,30 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z cienkimi, niekiedy nieregularnymi warstewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego. Iłowiec silnie złupkowacony i zlustrowany

4520,6–4527,2

6,60 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z cienkimi, nieregularnymi warstewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego. Iłowiec silnie złupkowacony i zlustrowany, z drobnymi конкреcjami i skupieniami pirytu

4527,2–4542,0

14,80 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z licznymi cienkimi, często nieregularnymi, poziomymi lub nieznacznie skośnymi wkładkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; w iłowcu nieliczne pogrąży piaskowca. Iłowiec silnie złupkowacony i zlustrowany, na powierzchniach poślizgów drobne конкреcje pirytu. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Helminthopsis tenuis* Książkiewicz, *Planolites montanus* Richter

4542,0–4553,0

- 10,00 m rdzenia, w tym:
 2,0 m – ciemnoszary iłowiec z licznymi cienkimi i nieregularnymi wkładkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; w iłowcu występują nieliczne pogrąży piaskowca
 7,0 m – ciemnoszary iłowiec z bardzo licznymi wkładkami piaskowca drobnoziarnistego, miejscami nieznacznie zafałdowanymi lub poprzecinanymi i poprzesuwanymi mikrouskokami; silnie złupkowa-

cony i zlustrowany. Drobne konkracje pirytu o nieregularnym kształcie. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Gordia* isp., *Planolites montanus* Richter

- 4553,0–4557,5 3,00 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z licznymi, nieregularnymi warstewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; warstewki piaskowca zafałdowane, często poprzecinane mikrouskokami, nachylone pod kątem do 70°. Skała w dolnej części marszu o charakterze brekcji tektonicznej, silnie spękana, z żyłkami białego kalcytu
- 4557,5–4571,6 14,10 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z licznymi cienkimi, nieregularnymi wkładkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; wkładki piaskowca niekiedy ułożone poziomo, lecz częściej zafałdowane i nachylone pod kątem do 85°, często występują mikrouskoki. Skała silnie zaangażowana tektonicznie – spękana i zlustrowana. Nieliczne trylobity
- 4571,6–4586,5 14,90 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec, z mniej licznymi, cienkimi, nieregularnymi wkładkami i soczewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego, maksymalnie do 2,00 cm grubości. Ỉłowiec w porównaniu z wyżej leżącymi w profilu odpowiednikami litologicznymi, słabiej złupkowacony i zlustrowany. Nieliczne trylobity: *Ptychagnostus* sp. Skamieniałości śladowe: *Mammilichnis aggeris* Chamberlain, *Planolites* isp.
- 4586,5–4601,5 15,00 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z cienkimi do 4,00 cm miąższości, nieregularnymi wkładkami i soczewkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; miejscami ślady niespokojnej sedymentacji. Skała spękana i nieznacznie zlustrowana; liczne drobne konkracje pirytu. Trylobity: *Ptychagnostus* sp., ramienionogi: *Acrotreta* sp.
- 4601,5–4613,5 12,00 m rdzenia, w tym:
 8,20 m – ciemnoszary iłowiec z licznymi, cienkimi, nieregularnymi wkładkami jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego; na głęb. 4604,90–4605,10 m wkładka jasnoszarego, zwięzłego piaskowca drobnoziarnistego, a na głęb. 4605,55–4606,00 m piaskowiec nieregularnie przewarstwiający się z materiałem ilastym. Skała spękana, nieliczne mikrouskoki i lustra tektoniczne. W iłowcu konkracje pirytu. Trylobity: *Ptychagnostus* sp., ramienionogi: *Acrotreta* sp., *Trematobolus* sp.
 2,40 m – szary piaskowiec drobnoziarnisty o spoiwie węglanowym, nieregularnie przewarstwiający się z materiałem ilastym i marglistym; na głęb. 4605,30–4605,40 i 4605,90–4606,30 m wkładki czarnego wapienia, a na głęb. 4604,30–4604,50, 4605,15–4605,30 i 4609,65–4609,70 m wkładki zlepieńca zbudowanego z klastów czarnych wapieni

KAMBR DOLNY

(według prób rdzeniowych 4612,1–4891,50 m; miąższość 279,4 m)

1,40 m – ciemnoszary iłowiec z nielicznymi, nieregularnymi wkładkami szarego piaskowca różnoziarnistego oraz osiagającymi miąższość 40 cm wkładkami jasnoszarego piaskowca gruboziarnistego, słabo zwięzłego, z intraklastami czarnego iłowca i tkwiącymi w nich drobnymi konkracjami pirytu

- 4613,5–4614,0 Brak rdzenia – według pomiarów geofizycznych iłowiec
- 4614,0–4631,5 17,50 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z bardzo licznymi nieregularnymi wkładkami, przerostami i pograżami drobnoziarnistego piaskowca o spoiwie węglanowym; pakiet o niespokojnej sedymentacji. Skała nieznacznie spękana, zlustrowana. Drobne skupienia pirytu. Fauna: *Mobergella* cf. *radiolata* Bengston. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* Seilacher, *T.* cf. *rectus* Seilacher
- 4631,5–4648,0 16,50 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec, z mniej licznymi, cienkimi, nieregularnymi wkładkami szarego, kwarcowego piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie węglanowym; rzadko pograży drobnoziarnistego piaskowca w iłowcu; liczne różnej wielkości konkracje pirytu; skała nieznacznie spękana. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* Seilacher
- 4648,0–4649,5 Brak rdzenia – według pomiarów geofizycznych iłowce
- 4649,5–4666,5 17,00 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z nielicznymi nieregularnymi przewarstwieniami i pograżami piaskowca drobnoziarnistego, zlewnego, o spoiwie węglanowym; iłowiec nieznacznie spękany i zlustrowany. Skamieniałości śladowe: *Trichophycus pedum* (Seilacher), *Bilinichnus simplex* Fedonkin et Palij, *Planolites montanus* Richter

- 4666,5–4683,0 16,50 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec z licznymi, nieregularnymi, różnej grubości przewarstwieniami i wkładkami szarego, zlewnego piaskowca o spoiwie węglanowym, osiagającymi miąższość do 50 cm. Od głęb. 4678,5 m ślady niespokojnej sedymentacji. Nieliczne spękania i zlustrowania. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Cochlichnus* isp.
- 4683,0–4700,0 17,00 m rdzenia, w tym:
 1,90 m – ciemnoszary iłowiec z licznymi nieregularnymi, osiagającymi miąższość do 20 cm wkładkami szarego, zlewnego piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie węglanowym
 15,10 m – nieregularnie przewarstwiający się ciemnoszare iłowce mułowcowe i szare, zlewny piaskowiec drobnoziarnisty o spoiwie węglanowym; liczne pogrąży piaskowca drobnoziarnistego w iłowcach; ślady niespokojnej sedymentacji. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Treptichnus bifurcus* Miller, *Teichichnus* isp., *Cochlichnus* isp., *Bilinichnus simplex* Fedonkin et Palij, *Chondrites* isp., *Gordia* isp., *Planolites montanus* Richter, *Planolites beverleyensis* (Billings)
- 4700,0–4716,0 16,00 m rdzenia, w tym:
 9,70 m – mułowiec, w stropie nieco ilasty, nieregularnie przewarstwiający się z piaskowcem, z grubszymi słabo zaburzonymi wkładkami szarego, zlewnego piaskowca, o spoiwie węglanowym; ku dółowi wzrasta ilość warstwek piaskowca. Liczne ślady niespokojnej sedymentacji
 5,80 m – szary mułowiec piaszczysty, z nielicznymi wkładkami czarnego iłowca oraz wkładkami szarego piaskowca zlewnego; miejscami mułowiec stopniowo przechodzi w piaskowiec
 0,50 m – wapień ciemnoszary, krystaliczny, nieregularnie poprzerastany materiałem ilastym; bardzo liczne, drobne, rozproszone skupienia pirytu

Formacja Iębska

(według pomiarów geofizycznych 4716,0–4825,0 m; miąższość 109,0 m)

- 4716,0–4727,2 11,20 m rdzenia, w tym:
 2,40 m – jasnoszary piaskowiec średnioziarnisty, o spoiwie węglanowym przewarstwiony szarym i brunatnym wapieniem piaszczystym, z licznym rozproszonym pirytem; w piaskowcu i wapieniu nieregularne przerosty ilaste
 8,80 m – ciemnoszary iłowiec, przewarstwiający się z jasnoszarym piaskowcem drobnoziarnistym, często kwarcytowym; miejscami wkładki piaskowca o miąższości do 1,00 m z nielicznymi smugami iłowca; w partiach iłowcowo-piaskowcowych ślady niespokojnej sedymentacji. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* Seilacher, *Teichichnus* isp., *Trichophycus* cf. *pedum* (Seilacher), *Cochlichnus* isp., *Treptichnus* isp., *Monocraterion* isp.
- 4727,2–4732,4 5,00 m rdzenia, w tym:
 1,20 m – ciemnoszary iłowiec, gęsto i nieregularnie przewarstwiający się z jasnoszarym, zlewnym piaskowcem, o słabo zaznaczającym się węglanowym spoiwie; liczne rozproszone drobne skupienia pirytu. Ślady niespokojnej sedymentacji
 3,80 m – jasnoszary, zlewny, piaskowiec różnoziarnisty o spoiwie węglanowym, miejscami drobnoziarnisty. Ciemnoszare smugi nachylone pod kątem około 30°. Drobne rozproszone skupienia pirytu. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Treptichnus bifurcus* Miller, *Trichophycus pedum* (Seilacher)
- 4732,4–4735,8 2,20 m rdzenia, w tym:
 0,20 m – jasnoszary, zlewny piaskowiec drobnoziarnisty, z bardzo cienką wkładką czarnego iłowca
 2,00 m – pakiet ciemnoszarych piaskowców i mułowców. Miejscami domieszka grubszych ziaren kwarcu. Drobne, rozproszone konkretacje pirytu. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* Seilacher, *Teichichnus* isp., *Monocraterion tentaculatum* Torell, *Monocraterion* isp., *Diplocraterion parallelum* Torell, *Skolithos linearis* Haldemann
- 4735,8–4743,5 7,70 m rdzenia, w tym:
 7,30 m – jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty, zwięzły, miejscami ciemnoszary, z domieszką materiału ilastego. Spoiwo nieco węglanowe. Rzadkie skupienia pirytu. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Monocraterion tentaculatum* Torell, *Skolithos linearis* Haldemann

- 0,40 m – jasnoszary, zwięzły piaskowiec drobnoziarnisty, gęsto cienko przewarstwiający się z materiałem ilastym. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Monocraterion tentaculatum* Torell
- 4743,5–4748,5 Brak rdzenia – według pomiarów geofizycznych piaskowce
- 4748,5–4749,2 0,30 m rdzenia, w tym:
0,10 m – jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty, zwięzły
0,20 m – szary piaskowiec różnoziarnisty, zwięzły, nieregularnie poprzerastany materiałem ilastym. Liczne skamieniałości śladowe: *Monocraterion tentaculatum* Torell, *Skolithos linearis* Haldemann
- 4749,2–4756,4 7,20 m rdzenia, w tym:
0,25 m – jasnoszary, zwięzły piaskowiec drobnoziarnisty, z nielicznymi przerostami ilastymi o nieznacznej miąższości
5,55 m – seria ciemnoszarych, zwięzłych piaskowców i mułowców. Liczne ślady niespokojnej sedymentacji. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Monocraterion tentaculatum* Torell, *Monocraterion* isp., *Diplocraterion parallelum* Torell, *Skolithos linearis* Haldemann
1,40 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami z domieszką ziaren kwarcu o większej średnicy; nieliczne wkładki, do 10 cm, iłowca czarnego, niekiedy poprzerastanego piaskowcem
- 4756,4–4761,0 3,70 m rdzenia, jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty, miejscami drobnoziarnisty, z nielicznymi, rozproszonymi конкреcjami pirytu, z wkładkami iłowca czarnego, niekiedy nieregularnie przewarstwiającego się z piaskowcem; nierówne powierzchnie piaskowca pokryte cienkimi warstewkami iłowca; od głębokości 4758,4 m w piaskowcu ciemnoszare plamki, bardziej węglanowe spoiwo oraz liczne nagromadzeniami bardzo drobnych конкреcji pirytu
- 4761,0–4775,4 14,40 m rdzenia, w tym:
3,30 m – jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty o spoiwie węglanowym, z ciemniejszymi plamami prawdopodobnie materiału o drobniejszej frakcji ziaren; wkładki ciemnoszarego iłowca mułowcowego, niekiedy przewarstwiającego się z piaskowcem
11,10 m – pakiet ciemnoszarych iłowców i piaskowców, z grubszymi do 1,00 m przewarstwieniami szarego, zwięzłego piaskowca drobnoziarnistego, z domieszką węglanów w spoiwie; iłowiec miejscami mułowcowy. W pogrążach piaskowca w iłowcu przekątne warstwowanie podkreślone smugami ilastymi z bardzo drobnymi конкреcjami pirytu. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus* isp.
- 4775,4–4787,6 12,20 m rdzenia, w tym:
1,30 m – szary, zwięzły piaskowiec drobnoziarnisty, gęsto i nieregularnie przewarstwiający się z ciemnoszarym iłowcem mułowcowym
3,60 m – szary piaskowiec drobnoziarnisty, poziomo laminowany materiałem ilastym i glaukonitem, którego zawartość wzrasta ku dołowi. Wkładki ciemnoszarego iłowca mułowcowego
0,15 m – jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty, z bardzo licznymi intraklastami iłowca czarnego, ziarnami glaukonitu i конкреcjami pirytu
7,15 m – pakiet ciemnoszarych piaskowców i mułowców, stopniowe przejścia między piaskowcem a mułowcem, ślady niespokojnej sedymentacji. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* Seilacher, *Teichichnus* isp.
- 4787,6–4793,3 5,50 m rdzenia, w tym:
2,50 m – mułowiec ciemnoszary z nieregularnymi przewarstwieniami zwięzłego piaskowca drobnoziarnistego
1,00 m – pakiet szarych piaskowców i mułowców, z licznymi ziarnami glaukonitu, oraz bardzo nielicznym pyłem pirytowym; ślady niespokojnej sedymentacji
2,00 m – szary piaskowiec drobnoziarnisty, z glaukonitem, z nielicznymi wkładkami mułowca oraz nieregularnymi, cienkimi przewarstwieniami iłowca; niewielka domieszka węglanów w spoiwie
- 4793,3–4797,3 3,50 m rdzenia, w tym:
1,00 m – szary piaskowiec drobnoziarnisty, z nielicznymi ziarnami glaukonitu, nieregularnie przewarstwiający się z iłowcem w odcinkach o niespokojnej sedymentacji

- 1,50 m – ciemnoszary mułowiec piaszczysty, z nieregularnymi skupieniami materiału piaszczystego oraz wkładkami piaskowca; bardzo liczny rozproszony glaukonit; nieliczne konkracje pirytu
- 0,80 m – jasnoszary piaskowiec drobno- i różnoziarnisty, z bardzo liczny rozproszony glaukonitem i laminami glaukonitu oraz wkładką ciemnoszarego mułowca
- 0,20 m – jasnoszary, zwięzły piaskowiec drobnoziarnisty, w spągu z domieszką grubszych ziaren kwarcu oraz z płaskimi soczewkami zielonego iłowca. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Teichichnus* isp.
- 4797,3–4800,2 2,90 m rdzenia, szary piaskowiec drobnoziarnisty z nagromadzeniami ziaren kwarcu o grubszej frakcji, tworzących cienkie warstwy piaskowca różnoziarnistego; w spoiwie niewielka domieszka węglanów. Liczne przewarstwienia ciemnoszarego iłowca i mułowca, nieregularnie przemieszanego z piaskowcem, w tych odcinkach ślady niespokojnej sedymentacji
- 4800,2–4802,2 2,0 m rdzenia – szary piaskowiec drobnoziarnisty, w górze na odcinku 20 cm domieszka grubszych ziaren kwarcu – cienkie warstwy piaskowca różnoziarnistego; miejscami w piaskowcu przewarstwienia ciemnoszarego iłowca mulastego, ze śladami niespokojnej sedymentacji
- 4802,2–4811,0 8,80 m rdzenia – szary piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami z nagromadzeniami grubszych ziaren kwarcu – cienkie warstewki różnoziarnistego piaskowca ułożone pod kątem około 45°; w piaskowcu nieregularne, często przemieszane z piaskowcem wkładki iłowca mulastego. Ślady niespokojnej sedymentacji. Nieliczne rozproszone drobne konkracje pirytu
- 4811,0–4817,6 6,60 m rdzenia, w tym:
 5,70 m – pakiet ciemnoszarych mułowców i piaskowców, nieregularnie przemieszanych, ze śladami niespokojnej sedymentacji; w odcinkach z przewagą materiału piaszczystego liczne ziarna glaukonitu; miejscami mułowiec stopniowo przechodzący w iłowiec mulasty. Nieliczne konkracje i skupienia pirytu
 0,90 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami z nagromadzeniami ziaren kwarcu o grubszej frakcji, z domieszką węglanów w spoiwie i nielicznym rozproszonym pirytem; na głęb. 4811,30–4811,35 m wkładka piaskowca średnioziarnistego. W piaskowcu nieliczne warstewki ciemnoszarego iłowca mulastego
- 4817,6–4823,4 5,60 m rdzenia, w tym:
 0,20 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, z nieznaczną domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji
 4,20 m – ciemnoszary iłowiec mulasty, gęsto nieregularnie przewarstwiający się z piaskowcem o spoiwie węglanowym. Na głębokości 1,40–1,80 m od stropu warstwy wkładka piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie węglanowym, bez przewarstwień ilastych. Nieliczne skamieniałości śladowe: *Planolites montanus* Richter, *Planolites beverleyensis* (Billings)
 1,20 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, poziomo i przekątnie warstwowany, z kilkakrotnie powtarzającymi się nagromadzeniami ziaren kwarcu o grubszej frakcji; w spoiwie nieznaczna domieszka węglanów
- 4823,4–4832,3 8,90 m rdzenia, w tym:
 2,00 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, poziomo i przekątnie warstwowany, z kilkakrotnie powtarzającymi się nagromadzeniami grubszych ziaren kwarcu i otoczków iłowców; w spoiwie nieznaczna domieszka węglanów

Formacja klukowska

(według pomiarów geofizycznych 4825,0–4891,5 m; miąższość 66,5 m)

- 6,90 m – iłowiec mulasty, ciemnoszary z nielicznymi wkładkami szarego piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie węglanowym. Na głęb. 4827,55–4827,70 m występuje wkładka piaskowca drobnoziarnistego z bardzo drobnymi intraklastami czarnego iłowca
- 4832,3–4841,5 9,00 m rdzenia, w tym:
 3,80 m – ciemnoszary iłowiec mulasty, z nielicznymi, nieregularnymi przewarstwieniami piaskowca, w którym tkwią nieliczne, drobne intraklasty iłowca
 5,20 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, smugowany materiałem ilastym, z kilkakrotnie powtarzającymi się nagromadzeniami ziaren kwarcu o grubszej frakcji; nieliczne, różnej grubości wkładki iłowca mułowcowego; w spoiwie nieznaczna domieszka węglanów

- 4841,5–4851,0 9,50 m rdzenia – ciemnoszary iłowiec mułowcowy, z nielicznymi, nieregularnymi wkładkami drobnoziarnistego piaskowca, o spoiwie węglanowym; na głęb. 4843,70–4843,85 m nieregularny fragment pogrążonego w iłowcu piaskowca z zafałdowanymi smugami ilastymi. Bardzo liczne skamieniałości śladowe: *Planolites montanus* Richter, *Planolites beverleyensis* (Billings), *Planolites* isp., *Nereites* isp.
- 4851,0–4854,2 2,70 m rdzenia, w tym:
 1,20 m – ciemnoszary iłowiec mulasty, z drobnymi skupieniami pirytu, z nielicznymi przewarstwieniami piaskowca
 0,05 m – ciemnoszary, zwięzły piaskowiec średnioziarnisty, nieregularnie poprzerastany materiałem ilastym
 1,45 m – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, z płaskimi soczewkami iłowca lub nieregularnie, skośnie smugowany materiałem ilastym
- 4854,2–4859,7 5,30 m rdzenia – jasnoszary piaskowiec drobnoziarnisty, w spągu z domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji, nieregularnie smugowany materiałem ilastym. Nieliczne wkładki ciemnoszarego iłowca; w spoiwie miejscami niewielka domieszka węglanów. Na głębokości 4857,3–4857,7 m wkładka ciemnoszarego piaskowca o spoiwie węglanowym, z dużą domieszką materiału ilastego
- 4859,7–4863,0 3,20 m rdzenia, w tym:
 2,60 m – szary piaskowiec drobnoziarnisty, z domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji, ułożonych skośnie pod kątem do 30°, lub poziomo smugowany ciemnoszarym materiałem ilastym; bardzo nieliczne cienkie wkładki ciemnoszarego iłowca
 0,60 m – szary piaskowiec różnoziarnisty, nieznacznie smugowany ciemnoszarym materiałem ilastym. W spoiwie niewielka domieszka węglanów
- 4863,0–4870,8 7,80 m rdzenia – jasnoszary piaskowiec różnoziarnisty, miejscami ciemnoszary, nieregularnie lub skośnie smugowany materiałem ilastym; nieliczne cienkie wkładki ciemnoszarego iłowca; w spoiwie niewielka domieszka węglanów
- 4870,8–4879,0 8,20 m rdzenia – szary piaskowiec różnoziarnisty, miejscami ciemnoszary, z nielicznymi ziarnami glaukonitu, nieznacznie smugowany zielonym iłowcem, w spoiwie niewielka domieszka węglanów
- 4879,0–4888,3 9,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, z ziarnami glaukonitu, z nielicznymi wkładkami szarozielonego iłowca; na głęb. 4888,00 m, od stropu warstwy, występują laminy glaukonitu, a na głęb. 4883,00–4883,05 m piaskowiec gruboziarnisty; w spoiwie niewielka domieszka węglanów
- 4888,3–4897,5 3,20 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, miejscami drobnoziarnisty, z rozproszonym glaukonitem, niekiedy z laminami glaukonitu oraz różnej grubości wkładkami szarozielonego iłowca

Borys AREŃ, Kazimiera LENDZION, Krzysztof JAWOROWSKI (nowelizacja litostratygrafii)

KAMBR–EDIAKAR

Formacja żarnowiecka

(według pomiarów geofizycznych 4891,5–5078,0 m; miąższość 186,5 m)

- 6,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, miejscami drobnoziarnisty, z rozproszonym glaukonitem, niekiedy z laminami glaukonitu oraz różnej grubości wkładkami szarozielonego iłowca
- 4897,5–4900,8 3,30 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, miejscami drobnoziarnisty, z glaukonitem, z wkładkami szarozielonego i brunatnego iłowca. Miejscami domieszka grubszych ziaren kwarcu ułożonych w przekątne smugi
- 4900,8–4910,0 9,00 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, często przechodzący w różnoziarnisty, z glaukonitem, skośnie nieregularnie smugowany materiałem ilastym, z ziarnami kwarcu o grubszej frakcji; wkładki mułowca ciemnoszarego z nielicznym muskowitem; nieliczne drobne skupienia pirytu
- 4910,0–4910,8 0,80 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, z glaukonitem, niekiedy smugowany materiałem ilastym i ziarnami kwarcu o grubszej frakcji

<u>4910,8–4919,9</u>	9,10 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, miejscami przechodzący w różnoziarnisty, z nielicznym glaukonitem, smugowany materiałem ilastym i grubszymi ziarnami kwarcu; nieliczne wkładki mułowca laminowanego muskowitem
<u>4919,9–4921,9</u>	1,80 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, przechodzący często w różnoziarnisty, z pojedynczymi ziarnami glaukonitu, smugowany materiałem ilastym lub często ziarnami kwarcu o grubszej frakcji; nieliczne wkładki mułowca szarego; w spoiwie niewielka domieszka węglanów
<u>4921,9–4927,5</u>	5,60 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, miejscami szarozielony, przechodzący często w różnoziarnisty, z nielicznymi ziarnami glaukonitu, smugowany ziarnami kwarcu o grubszej frakcji, z przewarstwieniami iłowca szarego z licznym muskowitem
<u>4927,5–4936,5</u>	9,00 m rdzenia, w tym: 0,15 m – piaskowiec różnoziarnisty, przewarstwiający się z iłowcem czarnym, z licznym glaukonitem i skupieniami pirytu 2,50 m – mułowiec ilasty, czarny, gęsto laminowany łyszczkami 8,60 m – piaskowiec różnoziarnisty, kilkakrotnie przechodzący w gruboziarnisty, zlepieńcowaty, niekiedy z nieznaną domieszką skaleni; w piaskowcu różnoziarnistym nieliczne ziarna glaukonitu. Piaskowiec niekiedy smugowany materiałem ilastym, oraz z nielicznymi cienkimi przewarstwieniami iłowca mulastego, seledynowego i szarego
<u>4936,5–4945,5</u>	8,00 m rdzenia, w tym: 2,90 m – piaskowiec drobnoziarnisty, ciemnoszary i szary, często przechodzący w różnoziarnisty, nieregularnie przewarstwiający się z iłowcem, z glaukonitem i skupieniami pirytu; nieliczne wkładki mułowca ciemnoszarego i szarozielonego z łyszczkami; w spoiwie niewielka domieszka węglanów 5,10 m – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary, w górze miejscami drobnoziarnisty, z nielicznymi ziarnami glaukonitu; nieliczne wkładki mułowca szarozielonego z łyszczkami; w spoiwie niewielka domieszka węglanów
<u>4945,5–4948,5</u>	3,00 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, miejscami szarozielony, z ziarnami glaukonitu, miejscami ze znaczną domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji, ułożonych niekiedy w cienkie ławice. Nieliczne wkładki ciemnoszarego i brunatnego mułowca, laminowanego łyszczkami
<u>4948,5–4956,6</u>	8,00 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, z licznymi ziarnami glaukonitu, miejscami z domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji, ułożonych w warstewki; nieliczne wkładki mułowca ciemnoszarego o odcieniu brunatnym, laminowanego łyszczkami, w spoiwie niewielka domieszka węglanów
<u>4956,6–4966,0</u>	9,20 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, z glaukonitem, niekiedy z domieszką ziaren kwarcu o grubszej frakcji; nieliczne wkładki szarego mułowca o odcieniu zielonym i brunatnym. W spoiwie niewielka domieszka węglanów
<u>4966,0–4975,0</u>	9,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, jasnoszary i szarozielony, miejscami drobnoziarnisty, z glaukonitem, niekiedy smugowany materiałem ilastym i z cienkimi warstewkami ziaren kwarcu o grubszej frakcji liczniejszymi w stropie, w spagu pojedyncze wkładki szarozielonego i szarobrunatnego mułowca
<u>4975,0–4984,0</u>	9,00 m rdzenia, w tym: 1,20 m – piaskowiec kwarcowy, beżowy, o spoiwie kaolinowym; warstwowanie poziome podkreślone zielonymi smugami ilastymi 1,20 m – piaskowiec drobno- i różnoziarnisty, ciemnoszary, warstwowany poziomo i przekątnie; w spoiwie piaskowca sporadycznie brunatnoczerwone smugi żelaziste 3,50 m – piaskowiec beżowy i pstry, warstwowany; na głęb. 4980,2 m cienka warstewka chlorytu o miąższości 1 mm, ułożona ukośnie w stropie wkładki piaskowca drobnoziarnistego o grubości 4 cm 0,90 m – piaskowiec ciemnoszary, przewarstwiany mułowcem ilastym, ciemnoszarym o odcieniu brunatnym 0,90 m – piaskowiec różnoziarnisty, beżowy i pstry, z nielicznymi wkładkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego, ciemnoszarego

- 1,10 m – piaskowiec różnoziarnisty z wkładkami mułowcowymi, warstwowanie przekątne; na głęb. 4977,10–4977,15 m wkładka brunatnoczerwonego mułowca żelazistego
- 4984,0–4993,0 9,00 m rdzenia, w tym:
- 1,00 m – piaskowiec szary, miejscami beżowy, z nielicznymi wkładkami mułowca i zielonymi smugami ilastymi
 - 0,50 m – piaskowiec ciemnoszary, przekładany mułowcem, miejscami zabarwionym intensywnie na kolor brunatnoczerwony; warstwowanie poziome i przekątne
 - 3,00 m – piaskowiec różnoziarnisty, szary z odcieniem beżowym, z wkładkami mułowca brunatnoczerwonego z łuszczkami i mułowca ilastego, ciemnoszarego
 - 4,50 m – piaskowiec różnoziarnisty, pstry, z licznymi przewarstwieniami piaskowca gruboziarnistego, miejscami o charakterze zlepieńca. Nieliczne poziome wkładki mułowca i beżowego piaskowca drobnoziarnistego
- 4993,0–5002,0 9,00 m rdzenia, w tym:
- 2,00 m – piaskowiec średnio- i różnoziarnisty, szary o odcieniu beżowym; wkładka o miąższości 6,00 cm oraz nieliczne smugi mułowca szarego
 - 2,00 m – piaskowiec różnoziarnisty, pstry, z nielicznymi smugami piaskowca drobnoziarnistego, ciemnoszarego
 - 5,00 m – piaskowiec różnoziarnisty z wkładkami gruboziarnistego i drobnoziarnistego, żelazisty, brunatnoczerwony. Zabarwienie żelaziste wyraźnie bardziej intensywne we wkładkach drobnoziarnistych, od szarego do prawie czarnego
- 5002,0–5011,0 9,00 m rdzenia, w tym:
- 1,00 m – beżowy piaskowiec różnoziarnisty z wkładkami gruboziarnistymi
 - 1,00 m – piaskowiec różnoziarnisty, brunatny, z wkładkami o grubości 10 i 30 cm piaskowca bardzo drobnoziarnistego, mulastego, żelazistego z łuszczkami
 - 7,00 m – piaskowiec różnoziarnisty, brunatnoczerwony, z wkładkami piaskowca gruboziarnistego, miejscami o charakterze zlepieńca. Nieliczne smugi ciemnoszarego mułowca
- 5011,0–5020,0 8,50 m rdzenia, w tym:
- 3,50 m – piaskowiec różnoziarnisty, brunatnoczerwony, z cienkimi wkładkami zlepieńca. W dole wkładki drobnoziarnistego piaskowca i mułowcowe
 - 1,10 m – piaskowiec różnoziarnisty
 - 0,20 m – piaskowiec różnoziarnisty, przekładany piaskowcem drobno- i średnioziarnistym o intensywnym zabarwieniu związkami żelaza, wyraźnie odgraniczający się uziarnieniem od niżej leżącego zlepieńca, ale bez śladów erozji
 - 3,70 m – zlepieniec pstry o odcieniu różowobeżowym; ziarna kwarcu często o intensywnym odcieniu różowym; klasty do 4 cm średnicy
- 5020,0–5022,0 1,60 m rdzenia, zlepieniec jw. lecz o klastach nieco drobniejszych i spoiwie ciemniejszym
- 5022,0–5031,0 9,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, ku dołowi wzrasta wielkość klastów, miejscami ciemnoszare smugi mułowcowo-ilaste
- 5031,0–5040,0 9,00 m rdzenia – zlepieniec przewarstwiający się z piaskowcem różnoziarnistym oraz z wkładkami i smugami mułowca żelazistego z łuszczkami; wkładki zlepieńca i mułowca wyraźnie odgraniczone, miejscami występują w ilości do kilku na odcinku 1,0 m rdzenia
- 5040,0–5049,0 9,00 m rdzenia, w tym:
- 3,50 m – zlepieniec o klastach o dużej średnicy, przewarstwiający się z piaskowcem różnoziarnistym
 - 0,50 m – piaskowiec różnoziarnisty, poziomo warstwowany
 - 0,30 m – zlepieniec o klastach o dużej średnicy
 - 0,40 m – piaskowiec średnioziarnisty, brunatnoczerwony, smugowany ciemnoszarym ilowcem

	4,30 m – zlepieniec przekładany piaskowcem różnoziarnistym, brunatny
<u>5049,0–5058,0</u>	9,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, przewaga frakcji grubszej, z nielicznymi wkładkami piaskowca średnio- i drobnoziarnistego; warstwowanie poziome, jedynie miejscami przekątne. Zabarwienie skały ciemno brunatnowiśniowe, żelaziste
<u>5058,0–5067,0</u>	9,00 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, przewaga frakcji grubszej. Liczne ciemnobrunatne mułowcowo-ilaste przewarstwienia smużyste, ułożone ukośnie
<u>5067,0–5078,0</u>	Próbki okruchowe – według pomiarów geofizycznych zlepienie i piaskowce

Elżbieta KRYSTKIEWICZ, Wacław RYKA

PALEOPROTEROZOIK

(według pomiarów geofizycznych 5078,0–5120,0 m; miąższość 32,0 m)

<u>5078,0–5095,0</u>	Próbki okruchowe – według pomiarów geofizycznych gnejsy
<u>5095,0–5103,4</u>	8,40 m rdzenia – gnejsy kwarcowo-mikroklinowo-biotytowe, drobnolaminowane pod zmiennym kątem 30–80°, częściowo przeobrażone hydrotermalnie. Brak strefy przeobrażonej hydrotermalnie oraz strefy przeobrażeń hipergenicznych
<u>5103,4–5112,5</u>	9,10 m rdzenia, w tym: 0,30 m – gnejsy jw. 2,10 m – gnejsy jw. bardzo silnie przeobrażone hydrotermalnie 4,00 m – gnejsy kwarcowo-mikroklinowo-biotytowe, drobnolaminowane pod kątem 30–50°, słabo przeobrażone hydrotermalnie 0,10 m – gnejs kwarcowo-biotytowo-chlorytowy o ułożeniu zgodnym z wyżej leżącymi gnejsami, przeobrażony hydrotermalnie 1,50 m – gnejs jw. drobnolaminowany pod kątem 40° 0,10 m – łupek horblendowy 0,20 m – gnejs jw. drobnolaminowany ukierunkowany pod kątem 40° 0,10 m – gnejs kwarcowo-biotytowo-chlorytowy, przeobrażony hydrotermalnie 0,20 m – gnejs drobnolaminowany jw. 0,20 m – kwarcowo-chlorytowo-epidotowy o ułożeniu zgodnym z otaczającymi gnejsami, przeobrażony hydrotermalnie 0,30 m – gnejs kwarcowo-mikroklinowo-biotytowy, drobnoblastyczny ukierunkowany pod kątem 50°, przeobrażony hydrotermalnie
<u>5112,5–5120,0</u>	7,50 m rdzenia, w tym: 1,50 m – gnejs jw. 5,00 m – gnejs kwarcowo-plagioklazowo-biotytowy, drobnolaminowany, ukierunkowany pod kątem 50–90°, brak przeobrażeń hydrotermalnych 1,00 m – gnejs kwarcowo-mikroklinowo-biotytowo-horblendowy, ukierunkowany pod kątem 80°, słabo przeobrażony hydrotermalnie