

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY¹

Głębokość w m

Opis litologiczny

KENOZOIK

Aleksandra KRASSOWSKA, Stanisław DOKTÓR, Eugeniusz PAJNOWSKI

CZWARTORZĘD

(0,0–24,0 m; miąższość 24,0 m)

0,0–20,0

Żwiry, piaski ze żwirem, piaski, gliny

Na głęb. 0,0–24,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

20,0–24,0

Żwiry, piaski ze żwirem, mułki, gliny

Aleksandra KRASSOWSKA, Stanisław DOKTÓR, Eugeniusz PAJNOWSKI, Jacek R. KASIŃSKI

NEOGEN

(24,0–150,0 m; miąższość 126,0 m)

?PLIOCEN

?Formacja gozdnicka

(24,0–28,0 m; miąższość 4,0 m)

24,0–28,0

Piaski kwarcowe ze żwirem, żwiry kwarcowe

Na głęb. 24,0–177,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

MIOCEN

(28,0–150,0 m; 122,0 m)

¹ Granice jednostek chronostratygraficznych w nierdzieniowanych odcinkach profilu są przybliżone i wyznaczone na podstawie analizy krzywych pomiarów geofizycznych otworu Wilga IG 1, korelacji z otworami sąsiednimi, z uwzględnieniem danych paleontologicznych uzyskanych z materiału rdzeniowego. Litologię opracowano na podstawie informacji z rdzeni wiertniczych, pomiarów geofizycznych oraz pomocniczo próbek okruchowych.

M I O C E N G Ó R N Y**Formacja poznańska**

(28,0–90,0 m; miąższość 62,0 m)

28,0–46,5	Iły szaroniebieskie, plastyczne
46,5–55,0	Piaski bardzo drobnoziarniste kwarcowe, mułkowate, szarozielone, przechodzące w mułki piaszczyste
55,0–60,5	Mułki szarozielone
60,5–65,0	Piaski kwarcowe bardzo drobnoziarniste, silnie ilaste, szarozielone
65,0–81,0	Iły pstre, mułkowate
81,0–84,0	Piaski bardzo drobnoziarniste kwarcowe, silnie ilaste, pstre
84,0–86,0	Mułki pstre
86,0–90,0	Piaski bardzo drobnoziarniste kwarcowe, pstre

M I O C E N Ś R O D K O W Y**Formacja adamowska**

(90,0–150,0 m; miąższość 60,0 m)

90,0–92,5	Piaski średnio- i gruboziarniste, kwarcowe
92,5–97,5	Mułki z okruchami węgla brunatnego
97,5–98,5	Piaski średnioziarniste kwarcowe, zailone
98,5–100,0	Mułki z okruchami węgla brunatnego
100,0–102,0	Piaski średnio- i gruboziarniste, kwarcowe
102,0–105,0	Mułki piaszczyste
105,0–111,0	Piaski drobno- i średnioziarniste, kwarcowe
111,0–115,0	Piaski drobnoziarniste, kwarcowe, mułkowate, z okruchami węgla brunatnego
115,0–117,5	Węgiel brunatny, ilasty
117,5–132,5	Piaski drobnoziarniste, kwarcowe, mułkowate
132,5–134,7	Iły mułkowate, zapiaszczone, ciemnoszare
134,7–140,0	Węgiel brunatny
140,0–150,0	Węgiel brunatny, ilasty, zapiaszczony

PALEOGEN

(150,0–250,0 m; miąższość 100,0 m)

OLIGOCEN**O L I G O C E N D O L N Y****Formacja mosińska dolna**

(150,0–177,5 m; miąższość 27,5 m)

150,0–154,0	Piaski drobnoziarniste, kwarcowe, ilaste, szarozielone
154,0–168,0	Mułki szarozielone
168,0–170,5	Mułki zielone z glaukonitem i kongrecjami fosforytowymi
170,5–175,5	Mułki szarozielone
175,5–177,5	Piaski kwarcowe drobnoziarniste, szarozielone

Aleksandra KRASSOWSKA, Krzysztof LESZCZYŃSKI

PALEOCEN

D A N

Formacja puławska

(177,5–250,0 m; miąższość 72,5 m)

177,5–250,0	Gezy wapniste glaukonitowe szare, porowate i margle z wkładkami wapieni marglistych szarych; zawartość CaCO ₃ przy spągu wynosi 73,5% <i>Na głęb. 177,5–1070,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MEZOZOIK

KREDA

(250,0–1090,0 m; miąższość 840,0 m)
(spąg. na głęb. 1095,1² m)

Aleksandra KRASSOWSKA, Krzysztof LESZCZYŃSKI

KREDA GÓRNA

(250,0–1059,0 m; miąższość 809,0 m)

M A S T R Y C H T

(250,0–588,0 m; miąższość 338,0 m)

MASTRYCHT GÓRNY

(250,0–477,0 m; miąższość 227,0 m)

250,0–290,0	Wapienie margliste z przewarstwieniami gez
290,0–300,0	Opoki białe, porowate, średniej twardości; zawartość CaCO ₃ wynosi 70%
300,0–340,0	Margle białe, średniej twardości; zawartość CaCO ₃ wynosi 36–67%
340,0–460,0	Wapienie margliste kredopodobne, białe, dość miękkie; zawartość CaCO ₃ wynosi 73–78%
460,0–477,0	Kreda piszcząca marglista, biała, miękka; zawartość CaCO ₃ wynosi 82,5%

² Podkreśleniem zaznaczono głębokości określone na podstawie rdzenia.

MASTRYCHT DOLNY

(477,0–588,0 m; miąższość 111,0 m)

- 477,0–560,0 Kreda pisząca marglista, biała, miękka; zawartość CaCO₃ wynosi 78–82,5%
- 560,0–588,0 Wapienie margliste, białe, średniej twardości; zawartość CaCO₃ wynosi 68–82%

K A M P A N

(588,0–766,0 m; miąższość 178,0 m)

- 588,0–766,0 Wapienie margliste i margle, białe, zwięzłe, średniej twardości, z czertami i krzemieniami; zawartość CaCO₃ wynosi 59,5–85,5%

S A N T O N

(766,0–903,0 m; miąższość 137,0 m)

- 766,0–810,0 Wapienie margliste i margle, białe, zwięzłe, średniej twardości, z czertami i krzemieniami; zawartość CaCO₃ wynosi 52,0–82,0%
- 810,0–860,0 Opoki margliste, białe, zwięzłe, średniej twardości; zawartość CaCO₃ wynosi 46,5–65,0%
- 860,0–903,0 Margle jasnoszare, zwięzłe, średniej twardości; zawartość CaCO₃ wynosi 46,5–63,5%

K O N I A K G Ó R N Y

(903,0–944,0 m; miąższość 41,0 m)

- 903,0–944,0 Wapienie margliste, jasnoszare, zwięzłe; zawartość CaCO₃ wynosi 68–73%; występują wkładki jasnoszarych margli o zawartości CaCO₃ 48%

K O N I A K D O L N Y – T U R O N

(944,0–1032,0 m; miąższość 88,0 m)

- 944,0–1032,0 Wapienie margliste, jasnoszare i białe, twarde; zawartość CaCO₃ wynosi 71,0–87,7%; występują wkładki szarych margli o zawartości CaCO₃ 41–63%

C E N O M A N

(1032,0–1059,0 m; miąższość 27,0 m)

- 1032,0–1059,0 Wapienie margliste, szare i białe, zwięzłe; zawartość CaCO₃ wynosi 75,5–83,5%

Sylwester MAREK, Eugeniusz PAJNOWSKI, Jan SOBOLEWSKI, Krzysztof LESZCZYŃSKI

KREDA DOLNA

(1059,0–1090,0 m; miąższość 31,0 m)
(spąg na głęb. 1095,1 m)

A L B

(1059,0–1085,0 m; miąższość 26,0 m)

ALB GÓRNY

(1059,0–1061,5 m; miąższość 2,5 m)

- 1059,0–1061,5 Piaski i piaskowce kwarcowo-glaukonitowe, prawdopodobnie z konkrecjami fosforytowymi, ku stropowi przechodzące w margle

ALB DOLNY-ŚRODKOWY

Formacja mogileńska

Ogniwo kruszwickie

(1061,5–1085,0 m; miąższość 23,5 m)

1061,5–1070,5	Piaski
<u>1070,5–1080,0</u>	1,2 m rdzenia – piasek drobnoziarnisty i mułowiec, jasnoszary, w stropie 0,4 m piasku wapnistego, ciemnoszarego, z konkrecjami fosforytowymi
1080,0–1085,0	Piaski <i>Na głęb. 1080,0–1085,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>

HOTERYW

Formacja włocławska

(1085,0–1090,0 m; miąższość 5,0 m)

(spąg na głęb. 1095,1 m)

<u>1085,0–1094,0</u>	0,1 m rdzenia – mułowiec ilasty, czarny
<u>1094,0–1100,5</u>	4,2 m rdzenia, w tym: 1,1 m – mułowiec czarny, nieco zailony, z licznym detrytusem i większymi fragmentami fauny małżowej

Teresa NIEMCZYCKA, Anna FELDMAN-OLSZEWSKA**JURA**

(1095,1–1591,0 m; miąższość 495,9 m)

(strop na głęb. 1090,0 m)

JURA GÓRNA³

(1095,1–1470,0 m; miąższość 374,9 m)

(1090,0–1470,0 m; miąższość 380,0 m)

KIMERYD

(1095,1–?1220,0 m; miąższość 124,9 m)

(strop na głęb. 1090,0 m)

KIMERYD GÓRNY**Formacja głowaczowska**

(1095,1–1166,8 m; miąższość 71,7 m)

(1090,0–1166,0 m; miąższość 76,0 m)

cd. 1094,0–1100,5 1,3 m – wapień marglisty szary, drobnoziarnisty, twardy, zwięzły, z licznymi szczątkami i fragmentami lepiej zachowanej fauny dużych małży i drobnych ramienionogów; zawartość CaCO₃ wynosi 87,7%, CaMg(CO₃)₂ – 0%⁴

³ Profil jury górnej wykonano na podstawie analizy geofizycznej J. Sobolewskiego. Granica kredy i jury górnej została stwierdzona w rdzeniu, który jest przesunięty w stosunku do krzywych geofizycznych o 5,1 m w dół.

⁴ Wyniki analiz zawartości węglanów wg badań wykonanych w laboratorium polowym na wiertni.

	0,7 m – margiel organodetrytyczny szary, drobnoziarnisty, twardy, zwięzły; występuje liczny drobny detrytus skorupki fauny małżowej, a podrzędnie intraklasty; zawartość CaCO ₃ wynosi 38,5–48,5%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%
	0,5 m – wapień drobnoziarnisty szary, twardy, zwięzły, z liczną fauną małżową, głównie egzogyr
	0,1 m – muszlowiec małżowy – zniszczone skorupki dużych i drobnych małży tkwią bezładnie w drobnodetrytycznym materiale marglistym
	0,5 m – margiel organodetrytyczny szary, drobnoziarnisty, dość twardy, zwięzły; występuje detrytus skorupki małży i ramienionogów; zawartość CaCO ₃ wynosi 47%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%
<u>1100,5–1107,5</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,8 m – margiel drobnoziarnisty szary, z licznymi szczątkami skorupki małży, miejscami przechodzący w muszlowiec; w spągu występują wyraźne powierzchnie rozmycia 0,7 m – wapień mikrytowy szary, twardy, zwięzły, o przełamie zadziorowym, z bioklastami małży
<u>1107,5–1114,0</u>	0,5 m rdzenia – wapień marglisty, miejscami margiel, o strukturze organodetrytycznej, drobnoziarnisty, z odciskami dużych trigonii; zawartość CaCO ₃ wynosi 82%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%
1114,0–1118,0	Margle <i>Na głęb. 1114,0–1164,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>
1118,0–1126,0	Wapienie margliste
1126,0–1130,0	Margle
1130,0–1139,5	Wapienie margliste
1139,5–1143,5	Margle
1143,5–1144,5	Wapienie
1144,5–1148,5	Margle
1148,5–1151,5	Wapienie margliste
1151,5–1164,5	Margle
<u>1164,5–1166,8</u>	2,3 m rdzenia – margiel szary, niewarstwowany, bez fauny, dość zwięzły; zawartość CaCO ₃ wynosi 57–63%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0% <i>Mikrofauna z przedziału kimeryd górny–tyton (zob. Smoleń, Iwańczuk, ten tom)</i>

KIMERYD DOLNY

(1166,8–?1220,0 m; miąższość 53,2 m)
(strop na głęb. 1166,0 m)

Formacja bełżycka

(1166,8–1342,0 m; miąższość 175,2 m)
(strop na głęb. 1166,0 m)

1166,8–1175,0	Wapienie mikrytowe i oolitowe <i>Na głęb. 1166,8–1230,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>
1175,0–1181,5	Wapienie margliste
1181,5–1206,0	Wapienie mikrytowe i oolitowe

1206,0–1209,0	Wapienie margliste
1209,0–1213,5	Wapienie mikrytowe i oolitowe
1213,5–1217,5	Wapienie margliste
1217,5–1220,0	Wapienie mikrytowe i oolitowe

O K S F O R D

(?1220,0–1470,0 m; miąższość 250,0 m)
(spąg na głęb. 1470,0 m)

OKSFORD GÓRNY (BEZ CZĘŚCI NAJNIŻSZEJ)

(?1220,0–1342,0 m; miąższość 122,0 m)

cd. Formacja bełżycka

1220,0–1230,5	Wapienie mikrytowe i oolitowe
<u>1230,5–1237,0</u>	2,2 m rdzenia – wapień mikrytowy kremowo-biały, niewarstwowany, mikroporowaty, miękki, z odciskami skorupki drobnych małży, miejscami ze stylolitami; zawartość CaCO ₃ wynosi 90,8–92,5%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%
1237,0–1242,0	Wapienie mikrytowe <i>Na głęb. 1237,0–1381,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>
1242,0–1342,0	Wapienie mikrytowe

OKSFORD DOLNY–OKSFORD GÓRNY (CZĘŚĆ NAJNIŻSZA)

(1342,0–1470,0 m; miąższość 128,0 m)
(spąg na głęb. 1470,0 m)

Formacja „koralowcowa”

(1342,0–1405,0 m; miąższość 63,0 m)

1342,0–1381,0	Wapienie mikrytowe i koralowcowe
<u>1381,0–1387,0</u>	3,0 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, koralowcowo-mszywiolowy, partiami porowaty, ze skalcytyzowanymi strukturami organicznymi; występują szczątki koralowców, ramienionogów, członki krynoidów, pojedyncze kolce jeżowców oraz liczne próżnie po faunie; zawartość CaCO ₃ wynosi 52–90%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%
1387,0–1405,0	Wapienie organodetrytyczne, koralowcowo-gąbkowe <i>Na głęb. 1387,0–1470,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>

Formacja kraśnicka

(1405,0–1470,0 m; miąższość 65,0 m)
(spąg na głęb. 1470,0 m)

1405,0–1470,0	Wapienie organodetrytyczne
---------------	----------------------------

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA, Anna RYLL

JURA ŚRODKOWA

(1470,0–1521,0 m; miąższość 51,0 m)

(1470,0–1520,5 m; miąższość 50,5 m)

K E L O W E J

(1470,0–1500,0 m; miąższość 30,0 m)

(1470,0–1500,0 m; miąższość 30,0 m)

1470,0–1477,0

4,8 m rdzenia, w tym:

0,2 m – w okruchach wapień organodetrytyczny, gąbkowy, nieco marglisty, kremowo-biały, z przerozami dolomitów barwy szaro-zielonej, ma strukturę brekcjowato-zlepieńcowatą, miejscami ze skupieniami nielicznego chlorytu – przypuszczalnie odpowiada warstwie bulastej; zawartość CaCO_3 wynosi 76,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 8,5%

2,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisto-dolomityczny, jasnoszary, bezstrukturalny, twardy, zbity, z drobnymi okruchami białych skorupek fauny małżowej; na odcinku 0,8 m od stropu miejscami przechodzi w dolomit piaszczysty szary, bardzo twardy, zbity, ciężki; na głęb. 0,6 m przepelniony substancją węglistą, a na głęb. 2,0 m występuje pustka z kryształami pirytu; zawartość CaCO_3 wynosi 50%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 27,5–43,0%

Przejście stopniowe

0,5 m – wapień nieco piaszczysty jasnoszary, twardy, zbity, przepelniony fauną małżową – okruchami skorup ostryg oraz ośródkami dużych małży; występują pojedyncze, duże krynoidy o średnicy do 0,5 cm, a w spągu pojedyncze smugi ilaste

Przejście stopniowe

0,5 m – wapień krynoidowo-mikrytowy jasnoszary, zdolomityzowany, twardy, zbity, drobnoziarnisty

1,0 m – wapień krynoidowy szary, zdolomityzowany, twardy, zbity, ciężki, z dużymi krynoidami, miejscami występują w pustkach rozproszone kryształki pirytu

0,4 m – wapień jasnoszary prawie biały, ciężki, z nieregularnymi otoczkami ciemnoszarego wapienia dolomitycznego; w spągu i w stropie występują powierzchnie rozmycia podkreślone ciemną substancją ilastą, miejscami z glaukonitem; zawartość CaCO_3 wynosi 84,7%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 2,5%

0,2 m – piaskowiec gruboziarnisty, wapnisto-dolomityczny, szary, twardy, zbity, ciężki, z licznymi skaleniami

1477,0–1484,0

0,2 m rdzenia – wapień piaszczysty jasnoszarobżowy, dolomityczny, twardy, zbity; zawartość CaCO_3 wynosi 80%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 5,0%

1484,0–1487,0

3,0 m rdzenia – wapień krynoidowy, nieco piaszczysty, szaro-brązowy, z drobnymi krynoidami oraz poziomymi powierzchniami rozpuszczania podkreślonymi ciemnoszarą substancją ilastą; zawartość CaCO_3 wynosi 84,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0,8%

1487,0–1493,1

2,0 m rdzenia, w tym:

0,8 m – wapień krynoidowy jw.

Przejście stopniowe

1,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisto-dolomityczny, szary z odcieniem żółtobrunatnym, twardy, zbity, z rozproszonym limonitem oraz powierzchniami rozmyć podkreślonymi przez szarobrunatną substancję ilastą z limonitem; zawartość CaCO_3 wynosi 81,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%⁵⁵

1493,1–1500,0

2,3 m rdzenia – wapień krynoidowy, piaszczysty, dolomityczny, jasnoszary, twardy, zbity, jak w rdzeniu na głęb. 1484,0–1487,0 m; na głęb. 0,2 i 0,7 m występują wkładki ilasto-margliste, ciemnoszare, o poziomej laminacji, a miejscami rozproszony detrytus drobnych skorup małży; zawartość CaCO_3 wynosi 81%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 4,9%

⁵ Analiza geochemiczna wykonana podczas wiercenia wskazuje, że raczej powinien być to wapień. Prawdopodobnie badana próbka pochodzi z wyższego odcinka rdzenia.

B A T O N

(1500,0–1521,0 m; miąższość 21,0 m)

(1500,0–1520,5 m; miąższość 20,5 m)

1500,0–1506,4

5,6 m rdzenia, w tym:

3,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty szarobrunatny, dolomityczny, nieco wapnisty, w górze i w dolnej partii miejscami przechodzi w ciemnoszary dolomit piaszczysty, tworzący w piaskowcu nieregularne enklawy o nieostrych konturach; zawartość CaCO_3 wynosi 25,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 59,0%

Przejście stopniowe

0,5 m – dolomit ilasty ciemnoszary

2,1 m – wapień organodetrytyczny, nieco dolomityczny, szary, miejscami jasnoszary, z krynoidami, skorupami małży oraz limonitem, nielicznymi stylolitami pokrytymi ciemnoszarą substancją ilastą; zawartość CaCO_3 wynosi 85,3–87,7%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

1506,4–1513,0

3,40 m rdzenia, w tym:

1,50 m – wapień organodetrytyczny z krynoidami i limonitem jw.; w spągu w bardziej ilastym tle występuje nagromadzenie małży o grubszych kalcytowych skorupkach, a na powierzchni granicznej polewa limonitowa o grubości 0,5 cm; zawartość CaCO_3 wynosi 87,7%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

0,50 m – iłowiec dolomityczny ciemnoszary prawie czarny, niewarstwowany, z nielicznymi, nieregularnymi przerostami iłowca dolomityczno-wapnistego, z licznym detrytusem fauny oraz drobnymi (do 0,5 cm średnicy) kongrecjami żelazistymi; w stropie występuje dolomit syderytyczny z nielicznym detrytusem fauny i porwakami ilasto-dolomitycznymi, czasami z licznym limonitem; zawartość CaCO_3 wynosi 28,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 49,5%

Przejście stopniowe

0,15 m – heterolit ciemnoszary laminowany poziomo, z poziomymi laminami i soczewkami ilastymi w bardzo drobnoziarnistym piaskowcowym tle

Przejście stopniowe

0,15 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo, wapnisto-dolomityczny, z bardzo licznymi fragmentami ilastymi podkreślającymi warstwowanie

Przejście stopniowe

0,35 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo, wapnisto-dolomityczny; warstwowanie podkreślone substancją ilastą; zawartość CaCO_3 wynosi 28,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 38,0%

Przejście stopniowe

0,15 m – heterolit o laminacji soczewkowej poziomej

Przejście stopniowe

0,20 m – iłowiec ciemnoszary z pizolitami limonitowymi

Granica ostra

0,40 m – piaskowiec drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo, wapnisto-dolomityczny; warstwowanie podkreślone substancją ilastą

1513,0–1519,5

4,90 m rdzenia, w tym:

0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo, wapnisty, jasnoszary z odcieniem żółtawym, twardy, zbity, z okruchami węgla

Granica ostra

0,90 m – heterolit ciemnoszary, prawie czarny, o laminacji soczewkowej, dolomityczny

Przejście stopniowe

0,35 m – piaskowiec drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo; warstwowanie podkreślone substancją ilastą

Granica ostra

0,30 m – heterolit ciemnoszary, o laminacji soczewkowej jw.

Przejście stopniowe

0,40 m – heterolit ciemnoszary, o laminacji poziomej

Przejście stopniowe

0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty warstwowany przekątnie wysokokątowo, dolomityczny; warstwowanie podkreślone substancją ilastą; w spągu występują obtoczone klasty ilaste; zawartość CaCO_3 wynosi 23,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 46,0%

Granica ostra

0,15 m – heterolit ciemnoszary, o laminacji soczewkowej jw.

Przejście stopniowe

0,05 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, o warstwowaniu zmarszczkowym

Przejście stopniowe

0,25 m – iłowiec ciemnoszary z licznymi dużymi pizolitami limonitowymi

Przejście stopniowe

0,40 m – piaskowiec mułowcowy, dolomityczny, zbioturbowany, o słabo widocznym warstwowaniu przekątnym, z poziomo ułożonymi klastami ilastymi; zawartość CaCO_3 wynosi 26,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 28,0%

Granica ostra

1,20 m – wapień organodetrytyczny, jasnoszary prawie biały, miejscami żółtordzawy, z licznym rozproszonym limonitem, twardy, zbity, z poziomymi powierzchniami stylolitowymi; zawartość CaCO_3 wynosi 87,7%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

1519,5–1521,0

1,5 m rdzenia, w tym:

0,3 m – wapień organodetrytyczny jw.

Granica ostra

1,2 m – iłowiec miejscami dolomityczny, ciemnoszary, niewarstwowany, twardy, zbity, z licznymi kongrecjami żelazistymi (z reguły 0,5–1,0 cm \varnothing); zawartość CaCO_3 wynosi 1,7%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

Maria FRAN CZYK, Jan SOBOLEWSKI, Grzegorz PIENKOWSKI

JURA DOLNA

(1521,0–1591,0 m; miąższość 70,0m)
(strop na głęb. 1520,5 m)

T O A R K

TOARK DOLNY

Formacja ciechocińska

1521,0–1552,0 (31,0)
(strop na głęb. 1520,5 m)

1520,5–1526,3⁶

Mułowce i iłowce z przewarstwieniami piaskowców

Na głęb. 1521,0–1526,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych

1526,3–1533,0

5,00 m rdzenia, w tym:

0,10 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szarobeżowy, wapnisty

⁶ Rdzeń przesunięty w stosunku do pomiarów geofizycznych.

	1,90 m – pyłowiec jasnoszary z zielonkawym odcieniem, warstwowany poziomo, w stropie z niewielkimi przewarstwieniami szarozielonego mułowca; w dolnej części występuje liczny detrytus roślinny i muskowit
	0,10 m – iłowiec zielonoszary z laminami mułowca/pyłowca (heterolit)
	0,55 m – iłowiec szary, w spągu zielony, tekstura gruzłowa
	0,35 m – mułowiec jasnoszarzielony; przy spągu występuje 3-centymetrowa warstwa piaskowca bardzo drobnoziarnistego, niżej przechodzącego w 3-centymetrową warstwę iłowca zielonego
	0,30 m – mułowiec jasnozielony, w spągu przechodzący w iłowiec
	1,70 m – iłowiec zielonoszary przewarstwiony mułowcem/pyłowcem (heterolit)
1533,0–1535,7	Mułowce <i>Na głęb. 1533,0–1583,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>
1535,7–1540,0	Piaskowce
1540,0–1552,0	Mułowce i iłowce, miejscami przypuszczalnie dolomityczne
P L I E N S B A C H	
Formacja drzewicka/gielniowska (1552,0–1571,0 m; miąższość 19,0 m)	
1552,0–1571,0	Mułowce piaszczyste – heterolity, w stropie dominują piaskowce
S Y N E M U R	
Formacja ostrowiecka (1571,0–1578,5 m; miąższość 7,5 m)	
1571,0–1578,5	Piaskowce z erozyjnym spągami
H E T A N G	
Formacja zagajska (1578,5–1591,0 m; miąższość 12,5 m)	
1578,5–1583,0	Mułowce i iłowce
1583,0–1589,5	3,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – iłowiec/mułowiec z domieszką frakcji pyłowej, jasnobrązowy, zawiera wodorotlenki żelaza i szczątki roślin 0,8 m – iłowiec/mułowiec z domieszką frakcji pyłowej, szarobeżowy; występują szczątki roślin, w tym korzenie (rizoidy) 2,0 m – iłowiec/mułowiec szary z domieszką frakcji pyłowej; występują szczątki roślin
1589,5–1591,0	Piaskowce <i>Na głęb. 1589,5–1591,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych</i>

Maria FRANCYK, Jan SOBOLEWSKI (red. Anna BECKER)

TRIAS

(1591,0–?2034,5 m; miąższość 443,5 m)

TRIAS GÓRNY

(1591,0–?1811,0 m; miąższość 220,0 m)

Kajper

(1591,0–1831,0 m; miąższość 240,0 m)

Kajper środkowy

Warstwy nidzickie

(1591,0–?1811,0 m; miąższość 220,0 m)

1591,0–1640,0	<p>Łowce pstre</p> <p><i>Na głęb. 1591,0–1540,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i></p>
<u>1640,0–1642,2</u>	<p>2,0 m rdzenia – ił czerwono-brązowy, pstry, z wtrąceniami iłowca szarego i jasno-brązowego, wapnisty; materiał rdzeniowy wymieszany z płuczką</p>
<u>1642,2–1644,2</u>	<p>2,0 m rdzenia – ił czerwony, pstry, wapnisty, rozkruszony; materiał rdzeniowy wymieszany z płuczką</p>
1644,2–1667,5	<p>Łowce</p> <p><i>Na głęb. 1644,2–1751,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i></p>
1667,5–1700,0	Mułowce
1700,0–1722,5	Piaskowce mułowcowe
1722,5–1751,0	Mułowce
<u>1751,0–1753,0</u>	<p>1,0 m rdzenia – iłowiec w górnej części szary, w dolnej szarociemnoczerwony, wapnisty, bardzo zwięzły; występują ziarna drobnego żwiru oraz powierzchnie złustrowań</p>
1753,0–1800,0	<p>Łowce</p> <p><i>Na głęb. 1753,0–1800,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i></p>
<u>1800,0–1802,9</u>	<p>2,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,15 m – iłowiec dolomityczny z przewarstwieniem jasno-brązowego dolomitu</p> <p>1,85 m – iłowiec dolomityczny ciemnoczerwony; rzadko występują zielone plamki</p>
1802,9–1811,0	<p>Łowce</p> <p><i>Na głęb. 1802,9–1896,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i></p>

Anna SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA, Jan SOBOLEWSKI (red. Anna BECKER)

TRIAS ŚRODKOWY

(?1811,0–?1887,5 m; miąższość 76,5 m)

Kajper dolny

(?1811,0–1831,0 m; miąższość 20,0 m)

1811,0–1817,5	Piaskowce
1817,5–1831,0	Łowce i mułowce ciemnoczerwone, czerwone i szare; ku dołowi zwiększa się ilość okruchów szarych

Anna SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA, Jan SOBOLEWSKI, Lidia ADACH

Wapień muszlowy

(1831,0–?1887,5 m; miąższość 56,5 m)

1831,0–1834,0	Wapienie
1834,0–1842,0	Iłowce i mułowce
1842,0–1850,5	Wapienie
1850,5–1857,0	Iłowce i mułowce
1857,0–1865,5	Wapienie
1865,5–1869,5	Iłowce i mułowce
1869,5–1880,0	Wapienie
1880,0–1883,5	Iłowce i mułowce
1883,5–1887,5	Wapienie

Anna SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA, Jan SOBOLEWSKI (red. Anna BECKER)

TRIAS DOLNY

Pstry piaskowiec

(?1887,5–?2034,5 m; miąższość 147,0 m)

Pstry piaskowiec górny

(?1887,5–1892,5 m; miąższość 5,0 m)
(strop na głęb. 1899,2 m)

1887,5–1892,5	Iłowce i mułowce szare i ciemnoszare z przewarstwieniami jaśniejszych piaskowców; w części przystropowej występują piaskowce z przewarstwieniem iłowcowo-mułowcowym
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pstry piaskowiec środkowy

Formacja lidzbarska

(1892,5–1913,0 m; miąższość 20,5 m)
(strop na głęb. 1899,2 m)

1892,5–1896,0	Iłowce i mułowce
<u>1896,0–1902,5</u> ⁶	4,0 m rdzenia, w tym: 3,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnozielony z jasnofioletowymi plamami, dolomityczny, niewarstwowany, zwięzły; miejscami występują ziarna kwarcu ok. 1 mm średnicy, silnie dolomityczne kongrecje; na odcinku 0,2 m od spągu spotykane nieliczne, nieregularne smugi iłowca fioletowego i zielonego, tworzące warstwowanie równoległe, na głęb. 0,1–0,2 m od stropu, w silnie dolomitycznym przewarstwieniu pokruszone szczątki ryb oraz pojedynczy, ostrokrawędzisty okruszek piaskowca drobnoziarnistego o wielkości 0,5 × 1,0 cm

⁶ Według A. Szyperko-Śliwczyńskiej i J. Sobolewskiego górne 3,2 m rdzenia pochodzi z głęb. pow. 1892,5 m, zaś dolne 0,8 m z odcinka 1892,5–1896,0 m.

0,8 m – iłowiec brązowy z nieregularnymi smugami, soczewkami i laminami mułowca i piaskowca ciemnoczerwonobrzązowego i prawie białego, twardy, łupiący się na fragmenty przypominające płytki; występują bardzo drobne rozproszone ziarna miki, a na niektórych powierzchniach warstwowa hieroglify

1902,5–1909,3

1,0 m rdzenia, w tym:

0,8 m – iłowiec brązowy z nieregularnymi smugami, soczewkami i laminami mułowca i piaskowca ciemnoczerwonobrzązowego i prawie białego, twardy, łupiący się na fragmenty przypominające płytki; występują bardzo drobne rozproszone ziarna miki, a na niektórych powierzchniach warstwowa hieroglify

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoróżowy, laminowany horyzontalnie z nielicznymi ziarnami miki, w najniższej części z licznymi płaskimi otoczkami i okruchami iłowca brunatnego; skała zwięzła, łupiąca się nieregularnie

1909,3–1913,0 (1916,1⁷)

6,0 m rdzenia – piaskowiec drobno- i różnoziarnisty, intensywnie czerwony, kruchy, rozsypliwy, a miejscami bardziej zwięzły i tam niewyraźnie warstwowany równoległe i łupiący się płytkowo; występują ziarna kwarcu 1–2 mm średnicy, nieliczne do 3–4 mm, a sporadycznie 5 mm średnicy; w części najniższej w rozkruszonym rdzeniu otoczki kwarcu o różnym stopniu obtoczenia, także ostrokrawędziste, o średnicy 35–40 mm

Pstry piaskowiec dolny

Formacja bałtycka

(1913,0–?2034,5 m; miąższość 121,5 m)

1913,0–1916,1

Iłowce i mułowce ciemnoczerwone, brązowo-czerwono-szare, nieliczne piaskowce białe

Na głęb. 1913,0–1994,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

1916,1–1923,8⁸

7,7 m rdzenia – piaskowiec drobno- i różnoziarnisty czerwony, jak w wyższym odcinku rdzeniowym; w części najwyższej występują okruchy zlepieńca złożonego z otoczek kwarcu o zróżnicowanych średnicach, maksymalnie do 5 mm, scementowany spoiwem piaszczysto-dolomitycznym; niżej w rozkruszonej skale duże (pojedynczy 9 cm średnicy) otoczki kwarcu i kwarcytu szarego i żółtawego; w partiach zwięzlejszych piaskowiec jest drobnoziarnisty laminowany horyzontalnie i brak jest otoczek

1923,8 (1916,1⁸)–1994,0

Iłowce i mułowce ciemnoczerwone, brązowo-czerwono-szare, nieliczne piaskowce białe, od głęb. 1960,0 m brak szarych okruchów; wg pomiarów geofizycznych naprzemianległe piaskowce i skały iłowcowo-mułowcowo-piaszczyste; wyraźne przewarstwienia piaskowcowe na głęb.: 1935,0–1938,0; 1945,5–1948,0; 1962,5–1967,5; 1976,0–1980,0 i 1990,0–1994,0 m

1994,0–2000,3

2,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, intensywnie czerwony, wapnisty, zwięzły, łupiący się nieregularnie, bądź płytkowo (w górnej części); występują dość liczne ziarna miki, na odcinku 0,7 m od stropu liczne przewarstwienia brązowego iłowca i smugi piasku z bardzo licznymi ziarnami miki na powierzchniach warstw; powierzchnie warstwowania nieregularne, miejscami niewyraźnie faliste, z hieroglifami

2000,3–2034,5

Iłowce, mułowce i piaskowce; w próbkach okruchowych mułowce, piaskowce czerwone i brązowe, nieliczne szare

Na głęb. 2000,3–2034,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

⁷ Według A. Szyperko-Śliwczyńskiej i J. Sobolewskiego cały odcinek rdzeniowy pochodzi z głęb. powyżej 1913,0 m.

⁸ Według A. Szyperko-Śliwczyńskiej i J. Sobolewskiego cały odcinek rdzeniowy pobrany z głęb. 1916,1–1923,8 m pochodzi z głęb. powyżej 1913,0 m, a od głęb. 1913,0 m w dół rozpoczyna się zwarty kompleks skał iłowcowo-mułowcowych.

PALEOZOIK(?2034,5–3552,0 m; miąższość >1517,5 m – nieprzewiercony)**PERM**(?2034,5–2304,0 m; miąższość 269,5 m)
(spąg na głęb. 2302,0 m)**Ryszard WAGNER****Cechsztyń (PZ)⁹**(?2034,5–2284,6 m; miąższość 250,1 m)
(wg rdzenia spąg na głęb. 2286,0 m)**Cechsztyń 4 (PZ4)**Stropowa seria terygeniczna (PZt)
(?2034,5–2071,5 m; miąższość 37,0 m)
(spąg na głęb. 2080,1 m)

2034,5–2048,0	Mułowce, iłowce <i>Na głęb. 2034,5–2071,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2048,0–2071,5	Piaskowce
<u>2080,0–2085,0</u>	3,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty barwy jasnoszarej, kwarcowy, brak warstwowania, słabo zwięzły, kruchy <i>Według pomiarów geofizycznych spąg piaskowca występuje na głęb. 2071,5 m</i>

Cechsztyń 3 (PZ3)(2080,1–2085,0 m; miąższość 4,9 m)
(2071,5–2076,5 m; miąższość 5,0 m)Dolomit płytowy (Ca3)
(2080,1–2083,5 m; miąższość 3,4 m)
(2071,5–2075,0 m; miąższość 3,5 m)

<i>cd.</i> <u>2080,0–2085,0</u>	0,2 m – dolomit mikroziarnisty barwy jasnobezowej, masywny, zwięzły, z liczną bezładnie rozmieszczoną fauną małżową i ślimakową; często występują podwójne skorupki małży 0,3 m – dolomit mikroziarnisty barwy jasnoszarej, dość zwięzły, mikroporowaty, z nielicznymi smugami dolomitu marglistego barwy ciemnoszarej miąższości do 2 cm; występują liczne, bezładnie rozmieszczone małże cienkoskorupowe, czasami skorupki są połamane 0,2 m – dolomit zwięzły, masywny z liczną fauną małżową i ślimakową, jw. 0,2 m – dolomit barwy szarobezowej, masywny, przepełniony fauną małżową – muszlowiec; występują małe i duże małże ułożone kierunkowo 0,1 m – mułowiec dolomityczny barwy ciemnoszarej o laminacji nieregularnej, smużystej 0,2 m – mułowiec jw. ze smugami jasnoszarego dolomitu; występują, widoczne pod mikroskopem, mszywioly inkrustujące <i>Kontakt przejściowy</i> 0,1 m – dolomit barwy jasnobezowej, masywny, mikroporowaty, przepełniony małymi skorupkami małży i ślimaków – muszlowiec; występują, widoczne pod mikroskopem mszywioly inkrustujące
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁹ W profilu występują niezgodności głębokości granic litologicznych pomiędzy miarami geofizyczną a wiertniczą.

Kontakt przejściowy

0,3 m – mułowiec jw.; na odcinku 0,1 m od spągu występują przewarstwienia jasnoszarego dolomitu do 3 cm miąższości oraz widoczne pod mikroskopem, mszywioly inkrustujące

1,8 m – dolomit średnioziarnisty barwy białobeżowej, średnio zwięzły, porowaty i drobnokawernisty, masywny; na powierzchni stropowej są widoczne nieregularne nierówności wypełnione łem; na odcinku 0,3 m od stropu występują nieliczne, nieregularne, cienkie (do 4 mm) warstewki ciemnoszarego mułowca z kryształkami pirytu, a przy spągu – smugi szarzielonej substancji ilastej; dolomit jest przepelniony drobną, bezładnie ułożoną fauną ślimakową i małżową, tworzącą muszlowiec; pod mikroskopem widoczne mszywioly inkrustujące oraz otwornice inkrustujące

2071,5–2072,5	Dolomity <i>Na głęb. 2071,5–2076,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2072,5–2073,0	Mułowce
2073,0–2075,0	Dolomity

Szary ilt solny (T3)

(2083,5–2085,0 m; miąższość 1,5 m)

(2075,0–2076,5 m; miąższość 1,5 m)

2075,0–2076,5	Mułowce
---------------	---------

Cechsztyń 2 (PZ2)

Dolomit główny (Ca2)

(2085,0–2118,5 m; miąższość 33,5 m)

(2076,5–2110,0 m; miąższość 33,5 m)

<u>2085,0–2092,5</u> ¹⁰	ok. 3 m pokruszonego rdzenia, w tym: 0,7 m – okruchy dolomitu barwy szarej, porowatego, bez fauny, nieliczne okruchy dolomitów onkolitowych barwy jasnoszarej, iltowców barwy szarzielonkawej oraz mułowców piaszczystych barwy ciemnoszarej z okruchami jasnobeżowych dolomitów 0,2 m – okruchy mułowca piaszczystego barwy ciemnoszarej z licznymi kryształkami pirytu i drobnymi, milimetrowej średnicy, okruchami białoszarego dolomitu 0,1 m – okruchy dolomitu barwy białoszarej, masywnego, mikroporowatego z kryształkami pirytu 0,2 m – mułowiec barwy ciemnoszarej, nieregularnie warstwowany, silnie spirytyzowany, z nieregularnymi, gruzłowatymi skupieniami dolomitów o nieregularnych kształtach 0,8 m – dolomit onkolitowy barwy białoszarej, silnie porowaty, kawernisty; miejscami występuje słabo widoczne warstwowanie skośne, duże, wielokrotne onkolity do 3 mm średnicy, a w najwyższej części pirytyzacja i nieliczne smugi ciemnoszarego iltowca ok. 1 m – okruchy dolomitu onkolitowego jw.
2076,5–2079,5	Dolomity <i>Na głęb. 2076,5–2110,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2079,5–2081,0	Mułowce
2081,0–2110,0	Dolomity
<u>2092,5–2098,5</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,5 m – dolomit mikroziarnisty onkolitowy barwy białoszarej, słabo zwięzły, niewarstwowany, porowaty, z licznymi kryształkami gipsu

¹⁰ Rdzeń przesunięty w stosunku do pomiarów geofizycznych.

- 2,5 m – dolomit gruboonkolitowy, średnio zwięzły, porowaty, kawernisty, z licznymi nieregularnymi, cienkimi laminami mikrobialnymi; występują onkolity często wielokrotne do 5 mm średnicy, barwy jasnobeżowej, miejscami nieliczna, drobna, bezładnie ułożona fauna małżowa oraz nieliczne kryształki gipsu, głównie przy stropie
- 0,1 m – dolomit barwy jasnobeżowej, dość zwięzły, bez onkolitów, warstwowany poziomo i skośnie, z cienkimi przewarstwieniami muszłowców małżowych; skorupki małży ułożone kierunkowo
- 0,1 m – dolomit barwy jasnobeżowej, gruboonkolitowy, warstwowany jw.
- 0,8 m – dolomit barwy jasnobeżowej, bez onkolitów, dość zwięzły, ze słabo widocznym warstwowaniem poziomym (pochodzenia mikrobialnego) i skośnym, lekko porowaty; miejscami występują przewarstwienia muszłowców małżowych miąższości 2–5 cm, o kierunkowym ułożeniu skorupek
- 2098,5–2104,5 6,0 m rdzenia, w tym:
0,5 m – dolomit barwy jasnobeżowej, zwięzły, porowaty, kawernisty, z nieliczną fauną małżową
0,3 m – dolomit barwy jasnobeżowej, onkolitowy, laminowany poziomo (pochodzenia mikrobialnego), z drobnymi kawernami; występują drobne onkolity poniżej 1 mm średnicy, a miejscami nieco większe
5,2 m – dolomit barwy jasnobeżowej, o strukturze grudkowej, drobnokawernisty, z nieliczną fauną małżową; występuje słabo widoczna laminacja pozioma (pochodzenia mikrobialnego)
- 2104,5–2110,5 5,8 m rdzenia – dolomit jw.; na odcinku 2 m od spągu występują pojedyncze, cienkie warstewki szaroczarne łupku ilasto-organicznego
- 2110,5–2116,5 6,0 m rdzenia, w tym:
3,3 m – dolomit barwy beżowoszarej, mikroporowaty, zwięzły, z dość liczną, dużą, bezładnie ułożoną fauną małżową; miejscami występują pojedyncze, cienkie warstewki szaroczarnego łupku ilasto-organicznego, a na powierzchniach warstwowania, nieliczne, zwęglone odciski alg, tj. *Algites* sp.
2,7 m – dolomit jw., lekko marglisty; występują liczne przewarstwienia łupku oraz nieliczne skupienia anhydrytu
- 2116,5–2122,5 2,0 m rdzenia, w tym:
0,6 m – dolomit mikroziarnisty barwy szarej, mikroporowaty, zwięzły, nieregularnie, gęsto laminowany ciemnoszarą substancją marglistą, z ułożoną kierunkowo, równoległe do warstwowania fauną małżową
0,9 m – dolomit jw. barwy ciemnoszarej
0,5 m – okruchy łupku dolomitycznego barwy szaroczarnej, zwięzłego
Według pomiarów geofizycznych spąg łupku dolomitycznego występuje na głęb. 2110,0 m

Cechsztyń 1 (PZ1)

(2118,5–2286,0 m; miąższość 167,5 m)
(2110,0–2284,6 m; miąższość 174,6 m)

Anhydryt górny (A1g)

(2110,0–2126,0 m; miąższość 16,0 m)
(strop na głęb. 2118,5 m)

- 2122,5–2129,5¹¹ 3,5 m rdzenia – anhydryt drobnokrystaliczny barwy jasnoszarej, masywny, w dolnej części laminowany nieregularnie i żyłkowany ciemnoszarą substancją ilastą
- 2110,0–2126,0 Anhydryty
Na głęb. 2110,0–2270,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych

¹¹ Jw.

	<p>Najstarsza sól kamienna (Na1) (2126,0–2217,0 m; miąższość 91,0 m)</p>
2126,0–2217,0	<p>Sole kamienne</p> <p style="text-align: center;">Anhydryt dolny (A1d) (2217,0–2279,8 m; miąższość 62,8 m) (spąg na głęb. <u>2281,2</u> m)</p>
2217,0–2270,0	Anhydryty
<u>2270,0–2273,0</u>	2,7 m rdzenia – anhydryt drobnokrystaliczny barwy jasnoszarej nieregularnie laminowany ciemno-beżowym dolomitom
<u>2273,0–2274,0</u>	1,0 m rdzenia – anhydryt jw.
<u>2274,0–2287,0</u>	<p>13,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>7,2 m – anhydryt grubokrystaliczny barwy jasnoszarej, zrekrytalizowany, o strukturze promienistej, teksturze mozaikowej, gruzłowatej, z cienkimi i grubymi żyłkami ciemnoszarego dolomitu</p> <p><i>Kontakt ostry o nierównej powierzchni</i></p> <p><i>Według pomiarów geofizycznych spąg anhydrytu występuje na głęb. 2279,8 m</i></p> <p style="text-align: center;">Wapień cechsztyński (Ca1) (<u>2281,2–2285,0</u> m; miąższość 3,8 m) (2279,8–2283,6 m; miąższość 3,8 m)</p>
<i>cd. <u>2274,0–2287,0</u></i>	<p>0,3 m – dolomit drobnokrystaliczny barwy ciemno-beżowej, grudkowy, masywny, z drobnymi skupieniami anhydrytu do 0,5 cm średnicy i nieliczną fauną; w stropie przy kontakcie z anhydrytem występuje warstewka marglista o miąższości 3 cm, nieregularnie laminowana mikrobialnie</p> <p><i>Przejście stopniowe</i></p> <p>0,4 m – dolomit barwy ciemno-beżowej onkolitowy, z falistymi laminami mikrobialnymi; występują onkoidy osiągające do 3 mm średnicy oraz drobne skupienia anhydrytu</p> <p>0,9 m – dolomit onkolitowy barwy szarej; występują nieregularne laminy marglistego dolomitu barwy ciemnoszarej, liczne drobne skupienia anhydrytu, szwy stylolitowe, w dolnej części przewarstwienia mikrobialne oraz onkoidy, w górnej części drobne, a poniżej większe</p> <p>0,2 m – dolomit barwy szarej, z wielokrotnymi, dużymi onkolitami i smugami dolomitu marglistego barwy ciemnoszarej; występują drobne skupienia anhydrytu</p> <p>0,1 m – dolomit barwy szarej, masywny, z kopolowatymi stromatolitami o wysokości do 10 cm; występują drobne skupienia anhydrytu</p> <p>0,2 m – dolomit drobnoonkolitowy, masywny, z rzadkimi, nieregularnymi laminami ciemnoszarego dolomitu marglistego</p> <p>0,8 m – dolomit barwy szarej, ze smugami ciemnoszarego dolomitu marglistego; występują drobne, rozproszone onkolity</p> <p>0,2 m – dolomit barwy szarej, nieregularnie, gęsto laminowany ciemnoszarą substancją marglistą; występują drobne onkolity</p> <p>0,6 m – dolomit barwy szarej, onkolitowy, masywny, z rzadkimi, nieregularnymi smugami ciemnoszarego dolomitu marglistego; występują drobne, rozproszone onkolity</p> <p>0,1 m – dolomit barwy szarej, marglisty, nieregularnie laminowany ciemnoszarą substancją marglistą; występują drobne, rozproszone onkolity, a w spągu na kontakcie z łupkiem struktury weiskowe</p> <p><i>Kontakt przejściowy</i></p> <p><i>Według pomiarów geofizycznych spąg dolomitu występuje na głęb. 2283,6 m</i></p>

Łupek miedzionośny (T1)

(2285,0–2285,4 m; miąższość 0,4 m)

(2283,6–2284,0 m; miąższość 0,4 m)

cd. 2274,0–2287,0 0,4 m – łupek dolomityczny barwy szaroczarnej, laminowany czarną substancją organiczną z widocznymi łuskami ryb; występuje obfite okruszcowanie siarczkami metali, głównie pirytem w postaci cienkich lamin i płaskich soczewek

Kontakt ostry, płaski

Według pomiarów geofizycznych spąg łupku dolomitycznego występuje na głęb. 2284,0 m

Zlepieniec podstawowy (Zp1)

(2285,4–2286,0 m; miąższość 0,6 m)

(2284,0–2284,6 m; miąższość 0,6 m)

cd. 2274,0–2287,0 0,6 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty z domieszką drobnoziarnistego, barwy szarej, słabo zwięzły, w najwyższej części warstwowany poziomo, niżej skośnie; na odcinku 2 cm od stropu występuje bardzo silne okruszcowanie pirytem

Według pomiarów geofizycznych spąg piaskowca występuje na głęb. 2284,6 m

Jędrzej POKORSKI, Hubert KIERSNOWSKI**Czerwony spągowiec****Czerwony spągowiec górny****Formacja Noteci**

(2286,0–2304,0 m; miąższość 18,0 m)

(2284,6–2302,0 m; miąższość 17,4 m)

cd. 2274,0–2287,0 1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary z białym odcieniem, niewyraźnie laminowany skośnie, a miejscami poziomo, słabo zwięzły, dobrze wysortowany; w składzie dominuje kwarc, występuje też niewielka domieszka minerałów ciemnych i różowych, frakcja druga po dominującej – mułowcowa oraz w dolnej części drobne ziarna kaolinu

Według pomiarów geofizycznych strop piaskowca występuje na głęb. 2286,0 m

2287,0–2292,0

4,0 m rdzenia, w tym:

3,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty białoszary, słabo zwięzły, dobrze wysortowany; w składzie dominuje kwarc, podrzędnie występują zwietrzałe skalenie, kaolin, nieliczne minerały ciemne, frakcja druga po dominującej – mułowcowa oraz nieliczne, nierównomiernie rozmieszczone spoiwo ilaste; w interwałach 0,5–1,0 oraz 2,0 m występuje piaskowiec średnioziarnisty o laminacji poziomej

1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, ochroworóżowy, jw., z nieco większą ilością spoiwa ilastego

2292,0–2302,0

8,9 m rdzenia, w tym:

5,0 m – „w-w 1”¹² piaskowiec średnioziarnisty, barwy beżowej, miejscami czerwonej lub różowej, zabarwiony nieregularnie, plamiście, w wyższej części warstwowany skośnie (słabo czytelnie), niżej miejscami laminowany poziomo, laminy bardzo drobne, gęste; występuje frakcja druga po dominującej – piaskowiec drobnoziarnisty oraz nieliczne spoiwo ilaste; skała krucha

1,5 m – „w-w 2” piaskowiec średnioziarnisty zlepińcowy barwy ochrowoceglastej; występuje frakcja druga po dominującej – piaskowiec drobnoziarnisty, jako frakcja maksymalna nieliczny, rozrzucony bezładnie żwirek, głównie kwarcowy, dobrze obtoczony, o średnicy otoczek do 4 mm; w dolnej części wyraźnie zwiększa się ilość żwirku o średnicy najczęściej do 5 mm, a maksymalnej ponad 12 mm; spoiwo krzemionkowe, ilaste

¹² Symbolem „w-w 1-8” oznaczono warstwy w marszach rdzeniowych z głęb. 2292,0–2302,0 i 2302,0–2308,4 m i zilustrowano je na figurze 27 (Kiersnowski, Pokorski, ten tom).

Kontakt wyraźny, ostry, erozyjny

0,2 m – „w-w 3” piaskowiec drobnoziarnisty zlepieńcowy brunatnoczerwony; występuje frakcja druga po dominującej – mułowcowa, domieszka różnych frakcji, jako frakcja maksymalna dość gęsto, lecz nierównomiernie rozmieszczony żwirek o średnicy otoczek 4–5 mm, a maksymalnej 12–15 mm

0,2 m – „w-w 4” piaskowiec średnioziarnisty zlepieńcowy barwy jasnoceglastej, zwięzły; występuje frakcja druga po dominującej – piaskowiec drobnoziarnisty, jako frakcja maksymalna nieregularnie rozrzucony żwirek o średnicy otoczek do 15 mm oraz spoiwo krzemionkowe, ilaste

1,0 m – „w-w 5” piaskowiec gruboziarnisty zlepieńcowy barwy ochrowej, źle wysortowany; występuje frakcja druga po dominującej – piaskowiec drobnoziarnisty, jako frakcja maksymalna dobrze obtoczony, liczny, rozrzucony bardzo nieregularnie gruby żwir o maksymalnych ziarnach średnicy 35–45 mm, najczęściej ok. 20 mm; w składzie otoczek najczęściej spotykane bardzo zwięzłe czerwone piaskowce, kwarc, skały węglanowe (nieco mniejszej średnicy) i kwarcyty

0,5 m – „w-w 6” piaskowiec gruboziarnisty zlepieńcowy ochrowy; występują liczne otoczki szarych kwarcytów, kształtu kulistego, dobrze obtoczone, o maksymalnej średnicy do 55 mm, najczęściej ok. 15 mm

0,5 m – „w-w 7” brekcja grubo okruchowa barwy ochrowej, pstrej, zbudowana z okruchów skał węglanowych, piaskowców i nielicznych margli; występują okruchy wielkości ok. 150–180 mm oraz spoiwo typu masy wypełniającej o składzie piaskowca różnoziarnistego zlepieńcowego, o cemencie krzemionkowym, słabo węglanowym (HCl+)

2302,0–2308,4

6,40 m rdzenia, w tym:

0,30 m – „w-w 1” mułowiec i iłowiec brunatno-czerwony, zwięzły, silnie zlustrowany

0,70 m – „w-w 2” piaskowiec różnoziarnisty ochrowo-różowy, miejscami laminowany równolegle, źle wysortowany; występuje jako frakcja dominująca – piaskowiec średnioziarnisty, frakcja druga po dominującej – piaskowiec drobnoziarnisty, jako frakcja maksymalna – dobrze obtoczony żwirek, o najczęstszej średnicy otoczek ok. 6–8 mm, który tworzy dwie warstewki z maksymalną średnicą otoczek do 20 mm, głównie piaskowców i kwarcu, liczne i dość duże intraklasty iłowca seledynowego średnicy do 90 mm oraz miejscami w obrębie partii najdrobniej ziarnistych jest spotykany pył kaolinowy

0,20 m – „w-w 3” piaskowiec średnioziarnisty ceglasczerwony, słabo zwięzły, dobrze wysortowany; występuje nieliczna frakcja druga po dominującej mułowcowa oraz nieliczne intraklasty seledynowych iłowców

Kontakt ostry, erozyjny

0,10 m – „w-w 4” piaskowiec drobnoziarnisty ceglasczerwony laminowany skośnie, zwięzły; laminacja podkreślona drobnymi blaszkami jasnych łyszczyków oraz ziarnami piasku grubej frakcji

Kontakt ostry, erozyjny

0,05 m – „w-w 5” zlepienieć śródformacyjny brunatno-seledynowy, pstry, zbudowany z płaskich intraklastów brunatnych mułowców i iłowców oraz spoiwa piaskowca drobnoziarnistego; w niższej części występuje lamina iłowca seledynowego

0,20 m – „w-w 6” piaskowiec drobnoziarnisty, ceglasczerwony; frakcja druga mułowiec; miejscami słabo czytelne warstwowanie skośne, w dole – poziome

0,20 m – „w-w 7” piaskowiec drobnoziarnisty seledynowy z plamami brunatnymi, pstry, laminowany poziomo, kwarcowy; frakcja druga po dominującej – mułowcowa

Przejście ciągle

0,25 m – „w-w 8” piaskowiec drobnoziarnisty brunatnoczerwony, dobrze wysortowany; występuje frakcja druga po dominującej – mułowcowa oraz spoiwo krzemionkowe

Według pomiarów geofizycznych spąg piaskowca występuje na głęb. 2302,0 m

Maria I. WAKSMUNDZKA, Antoni M. ŻELICHOWSKI, Stanisław DOKTÓR, Eugeniusz PAJNOWSKI, Jan SOBOLEWSKI

KARBON

(2304,0–3096,7 m; miąższość 792,7 m)
(2302,0–3094,5 m; miąższość 792,5 m)

PENSYLWAN

(2304,0–2988,0 m; miąższość 684,0 m)
(strop na głęb. 2302,0 m)

M O S K O W

(2304,0–2431,5 m; miąższość 127,5 m)
(strop na głęb. 2302,0 m)

Formacja Magnuszewa

(2304,0–2493,4 m; miąższość 189,4 m)
(2302,0–2494,0 m; miąższość 192,0 m)

- cd.* 2302,0–2308,4 0,5 m – iłowiec wiśniowobrazowy, żelazisty; miejscami spotykany hematyt i limonit
0,5 m – iłowiec wiśniowy, żelazisty, gruzłowaty; miejscami występują konkracje hematytowe
0,7 m – mułowiec jasnoszary miejscami wiśniowy; występują jasne łyszczyki oraz pionowe spękania wypełnione iłowcem żelazistym
0,3 m – iłowiec wiśniowy, żelazisty
2,4 m – mułowiec wiśniowy, miejscami szary, żelazisty; występują drobne jasne łyszczyki, rzadko zlustrowania kompakcyjne
- 2308,4–2316,6 8,00 m rdzenia, w tym:
0,50 m – mułowiec wiśniowy, miejscami szary, żelazisty; występują jasne łyszczyki, rzadko zlustrowania kompakcyjne, a w spągu nieliczna zwęglona flora
0,75 m – mułowiec szary, silnie spękany
0,60 m – mułowiec wiśniowoszary, gruzłowaty; występują jasne łyszczyki oraz zlustrowania kompakcyjne
0,30 m – mułowiec wiśniowoszary; przy spągu występują odciski flory
0,40 m – mułowiec szary, występują spękania z czerwonymi zażelazieniami oraz sporadycznie zwęglona flora
0,45 m – mułowiec szarowiśniowy; występują spękania z czerwonymi zażelazieniami oraz dość często zwęglona flora
3,50 m – iłowiec szarowiśniowy, wiśniowobrazowy, wiśniowoszary, miejscami pstry, plamisty, gruzłowaty; występują zlustrowania kompakcyjne, a na głęb. 0,25 m od stropu – konkracje syderytowe oraz sporadycznie zwęglona flora
0,10 m – mułowiec wiśniowy; występują zlustrowania kompakcyjne
0,40 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry, plamisty; występują zlustrowania kompakcyjne
0,50 m – mułowiec szarobrazowy; występują jasne łyszczyki
0,50 m – iłowiec wiśniowy, w wyższej części, a wiśniowoszary, pstry, plamisty w niższej; występują zlustrowania kompakcyjne
- 2316,6–2327,0 Iłowce pstry i zielono-szare
Na głęb. 2316,6–2356,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych
- 2327,0–2333,5 Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare

2333,5–2343,0	Iłowce pstre
2343,0–2347,0	Mułowce zielonoszare
2347,0–2353,0	Iłowce zielonoszare
2353,0–2356,0	Mułowce zielonoszare
<u>2356,0–2361,5</u>	5,2 m rdzenia, w tym: 0,7 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry 0,9 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne zlustrowania kompakcyjne 1,0 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry; przy spągu występują nieliczne zlustrowania kompakcyjne 0,2 m – mułowiec szary; występują nieliczne zlustrowania kompakcyjne 0,5 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry; występują zlustrowania kompakcyjne 0,1 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne zlustrowania kompakcyjne 0,7 m – iłowiec wiśniowoszary, pstry; występują zlustrowania kompakcyjne 0,7 m – iłowiec szary, miejscami czerwony, występują nieliczne zlustrowania kompakcyjne 0,4 m – mułowiec szary
2361,5–2364,0	Iłowce szare i ciemnoszare <i>Na głęb. 2361,5–2402,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2364,0–2370,0	Mułowce szare i ciemnoszare
2370,0–2386,0	Iłowce szare i ciemnoszare
2386,0–2391,0	Mułowce szare i ciemnoszare
2391,0–2396,0	Iłowce szare i ciemnoszare
2396,0–2401,5	Piaskowce średnioziarniste, laminowane skośnie, laminację podkreśla czerwona barwa; występują klasty węgliste
<u>2401,5–2405,8</u>	0,8 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty; występują zlustrowania kompakcyjne <i>Wg pomiarów geofizycznych strop ilowca występuje na głęb. 2402,0 m</i>
2405,8–2408,0	Iłowce <i>Na głęb. 2405,8–2446,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2408,0–2413,0	Mułowce ciemnoszare i szare; występuje substancja węglista
2413,0–2421,0	Piaskowce średnioziarniste jasnoszare
2421,0–2426,0	Iłowce ciemnoszare
2426,0–2426,3	Węgle
2426,3–2431,5	Iłowce ciemnoszare

B A S Z K I R

(2431,5–2988,0 m; miąższość 556,5 m)

cd. Formacja Magnuszewa

2431,5–2441,0	Piaskowce średnioziarniste jasnoszare
2441,0–2446,0	Mułowce piaszczyste
<u>2446,0–2452,0</u>	5,55 m rdzenia, w tym: 0,10 m – iłowiec czarny, warstwowany poziomo

- 0,85 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, warstwy podkreślone czarną substancją węglistą; na głęb. 0,25 m od stropu występują klasty ilaste i węgliste
- 1,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują pojedyncze klasty ilaste
- 0,05 m – iłowiec czarny
- 0,90 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; w stropie oraz na głęb. 0,45 m od stropu występują klasty ilaste, a w spągu ilaste i węgliste
- 0,15 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście
- 0,05 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo
- 0,35 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście, a przy spągu – soczewkowo; laminy podkreślone czarną substancją węglistą
- 0,10 m – mułowiec ciemnoszary; występuje zwęglona sieczka roślinna
- 0,40 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; laminy podkreślone czarną substancją węglistą
- 0,10 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo; występuje bardzo liczna zwęglona sieczka roślinna
- 0,20 m – mułowiec ciemnoszary, masywny, a w spągu laminowany soczewkowo
- 0,50 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali; przy stropie występują klasty ilaste i węgliste, a na odcinku 0,2 m od spągu bardzo liczne klasty ilaste podkreślające warstwowanie
- 0,20 m – mułowiec ciemnoszary; występuje zwęglona sieczka roślinna oraz klasty węgliste
- 2452,0–2453,0 Mułowce piaszczyste
Na głęb. 2452,0–2461,4 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych
- 2453,0–2461,4 Piaskowce drobno- i średnioziarniste
- 2461,4–2474,4 12,45 m rdzenia, w tym:
- 0,45 m – piaskowiec średnioziarnisty szarozółty, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; występują klasty ilaste i węgliste
- 0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; w niższej części występują klasty ilaste i węgliste
- 0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie planarnie, kwarcowy, skaolinityzowany; warstwowanie miejscami podkreślone czarną substancją węglistą
- 0,45 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo, kwarcowy, skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone czarną substancją węglistą; na głęb. 0,12–0,20 m od stropu występują klasty węgliste
- 0,15 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, skaolinityzowany
- 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, skaolinityzowany; przy spągu występuje fragment zwęglonej flory, przypuszczalnie gałęzi, o średnicy 1,0 cm i długości 2,5 cm, wypełniony piaskowcem
- 0,40 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, przy spągu przechodzący w średnioziarnisty, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; występują liczne klasty węgliste i mniej liczne ilaste
- 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone czarną substancją węglistą
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, kwarcowy, skaolinityzowany; występują bardzo liczne klasty węgliste
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty ciemnoszary; występują niestateczne warstwowania gęstościowe, duże fragmenty zwęglonej flory kalamitów oraz konkretne sydereytowe
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary, warstwowany poziomo
- 0,30 m – mułowiec ciemnoszary

- 0,15 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary; występują liczne klasty ilaste
- 0,40 m – mułowiec ciemnoszary
- 0,05 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary; występują klasty ilaste
- 0,40 m – mułowiec ciemnoszary; przy stropie występują piaskowcowe płyty deformacyjne, a przy spągu niestateczne warstwowanie gęstościowe rozdrobnione
- 0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy; występują klasty ilaste
- 0,25 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,35 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary przy spągu przechodzący w szarobrazowy, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany
- 0,35 m – mułowiec ciemnoszary
- 0,65 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo i faliście; na powierzchniach warstw występuje drobna zwęglona sieczka roślinna
- 0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście i faliście; na powierzchniach warstw występuje drobna zwęglona sieczka roślinna
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,80 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo; miejscami warstwowanie podkreślone czarną substancją węglistą
- 0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; laminacja podkreślona czarną substancją węglistą
- 0,50 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany riplemarkowo
- 0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo; warstwowanie podkreślone czarną substancją węglistą; występują klasty ilaste
- 0,10 m – zlepieniec jasnoszaro-brązowy; występują klasty syderytowe spojone piaskowcem gruboziarnistym jasnoszarym
- 0,40 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; występują klasty syderytowe, ilaste i węgliste
- 0,35 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują liczne klasty węgliste
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo
- 0,15 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują klasty ilaste
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują liczne klasty syderytowe oraz pojedyncze klasty ilaste i węgliste, a przy spągu nieregularne laminy węgliste
- 1,60 m – mułowiec ciemnoszary; występują pojedyncze, duże fragmenty zwęglonej flory

2474,4–2487,4

- 13,00 m rdzenia, w tym:
- 0,50 m – mułowiec ciemnoszary; występują pojedyncze, duże fragmenty zwęglonej flory
- 0,20 m – mułowiec ciemnoszary, silnie zaburzony; występują laminy piaskowcowe i syderytowe, zaburzone, poprzesuwane wzdłuż spękań
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany faliście
- 0,10 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne
- 0,70 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy); występują laminy ilowca czarnego i węgla kamiennego błyszczącego
- 0,10 – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne
- 0,10 m – mułowiec ciemnoszary
- 0,90 – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i zwęglona sieczka roślinna
- 0,30 m – iłowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna

- 0,80 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, pojedyncze stigmarie z apendiksami oraz konkrecje syderytowe
- 0,60 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; przy stronie występują nieregularne laminy mułowca ciemnoszarego zaburzonego przez bioturbacje
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście i faliście
- 0,65 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,35 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,25 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali; występują konkrecje syderytowe
- 0,03 m – mułowiec ciemnoszary
- 0,07 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany riplemarkowo
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo; występuje kanał odwodnieniowy
- 0,15 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,15 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują kanały odwodnieniowe
- 0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,15 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,60 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście
- 0,40 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali; miejscami występują laminy węgliste
- 0,35 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,15 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny, w spągu szaro-brązowy, zażelaziony
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty szarobrazowy, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,25 m – piaskowiec średnioziarnisty szarobrazowy, masywny, zażelaziony; występują klasty węgliste i syderytowe
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,15 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszarobrazowy, masywny; występują klasty węgliste
- 0,35 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszarobrazowy, masywny, zażelaziony; w wyższej części występują liczne smugi ilaste i pojedyncze klasty węgliste, a w niższej części liczne klasty węgliste
- 0,80 m – piaskowiec średnioziarnisty, masywny; w wyższej oraz niższej części występują liczne klasty węgliste, ilaste, syderytowe oraz smugi ilaste
- 0,65 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, w niższej części szarobrazowy, masywny; występują liczne, nieregularne laminy węgliste, a przy spągu lamina węglista o miąższości 2 cm
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny

2487,4–2500,5

12,90 m rdzenia, w tym:

0,25 m – piaskowiec średnioziarnisty, masywny; występują klasty węgliste

0,45 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali

- 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują klasty węgliste
- 0,40 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, masywny; przy stropie występują liczne klasty ilaste i węgliste, a przy spągu bardzo liczne klasty syderytowe, ilaste, węgliste oraz smugi ilaste
- 0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary; w stropie występują klasty węgliste i mułowcowe, tworzące strukturę parasolową, a poniżej – klasty syderytowe
- 0,30 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują liczne klasty mułowcowe oraz pojedyncze węgliste i ilaste
- 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali; występują klasty ilaste oraz syderytowe i węgliste podkreślające warstwowanie
- 0,50 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; na głęb. 0,3 m od stropu występują liczne klasty węgliste
- 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,50 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; przy stropie występują laminy węgliste, a poniżej bardzo liczne klasty węgliste, ilaste i syderytowe
- 0,05 m – mułowiec szary, laminowany soczewkowo
- 0,25 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary; występują klasty węgliste
- 0,30 m – piaskowiec średnioziarnisty szarobrazowy, masywny; w wyższej części występują klasty ilaste, a w niższej smugi ilaste
- 0,50 m – piaskowiec średnioziarnisty szarozółty, warstwowany przekątnie w dużej skali
- 1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, w części niższej jasnoszarobrazowy, masywny; przy spągu występują klasty węgliste
- 0,05 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo; w spągu występują klasty węgliste
- 0,05 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście
- 0,40 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali; w niższej części występują klasty węgliste i ilaste podkreślające warstwowanie, a w spągu – klasty syderytowe

Formacja lubelska

(2493,4–2800,0 m; miąższość 306,6 m)

(strop na głęb. 2494,0 m)

- cd. 2487,4–2500,5* 0,25 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują duże fragmenty zwęglonej flory
- 0,85 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występują fragmenty zwęglonej flory, kongrecje syderytowe i pojedyncze zlustrowania kompakcyjne
- 0,15 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej
- 0,20 m – mułowiec szary, zaburzony niestatecznymi warstwowaniami gęstościowymi; występują kongrecje syderytowe
- 0,05 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście
- 1,05 m – mułowiec piaszczysty szary, zaburzony; przy stropie występuje warstwowanie nieregularne, a w niższej części – laminy piaskowcowe i syderytowe, zaburzone, zafałdowane, poprzesuwane wzdłuż spękań; spotykana zwęglona sieczka roślinna
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, zaburzony; występują przesunięcia wzdłuż spękań
- 0,25 m – mułowiec ciemnoszary, zaburzony; występują piaskowcowe płyty deformacyjne
- 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany nieregularnie
- 0,80 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, liczna zwęglona sieczka roślinna oraz duże fragmenty flory (witryn, fuzyn)
- 0,20 m – mułowiec ciemnoszary; występuje zwęglona flora, kongrecje syderytowe oraz pojedyncze zlustrowania

	0,40 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne oraz duże fragmenty flory (witryn)
	0,40 m – mułowiec ciemnoszary; występuje zwęglona flora, konkretne syderytowe, a w niższej części – pogrąży
	0,10 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo
	0,55 m – mułowiec ciemnoszary; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna, pojedyncze zlustrowania, a przy stropie – konkretne syderytowe
	0,05 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne
	0,15 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) laminowany węglem kamiennym brunatnoczarnym, błyszczącym
	0,25 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne
	0,95 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna oraz pojedyncze zlustrowania
	0,05 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, duże fragmenty flory (witryn) oraz zlustrowania kompakcyjne
2500,5–2518,0	Mułowce ciemnoszare <i>Na głęb. 2500,5–2541,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2518,0–2526,0	Piaskowce średnioziarniste jasnoszare
2526,0–2531,5	Mułowce ciemnoszare
2531,5–2532,0	Węgle
2532,0–2541,5	Mułowce ciemnoszare
<u>2541,5–2547,0</u>	5,5 m rdzenia, w tym: 1,0 m – mułowiec szary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, czasami większe fragmenty flory oraz pojedyncze zlustrowania 1,0 m – mułowiec ciemnoszary; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna 0,2 m – iłowiec ciemnoszary; występują pojedyncze zlustrowania 0,8 m – mułowiec ciemnoszary; występują pojedyncze konkretne syderytowe 2,5 m – iłowiec ciemnoszary; miejscami występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna, pojedyncze zlustrowania, a w niższej części – konkretna syderytowa
2547,0–2551,5	Iłowce <i>Na głęb. 2547,0–2592,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2551,5–2552,2	Węgle
2552,2–2581,5	Iłowce
2581,5–2582,0	Węgle
2582,0–2592,5	Iłowce
<u>2592,5–2598,3</u>	5,40 m rdzenia, w tym: 1,70 m – iłowiec ciemnoszary; miejscami występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna, pojedyncze zlustrowania, a w części środkowej – syderytyzacja 1,70 m – iłowiec ciemnoszary, w części środkowej szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, miejscami stigmatie i apendiksy oraz zlustrowania kompakcyjne 0,35 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna

	0,35 m – mułowiec ciemnoszary laminowany poziomo; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna oraz większe fragmenty flory (witryn); laminacja podkreślona substancją węglistą
	0,60 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna oraz większe fragmenty flory (witryn)
	0,70 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; występują klasty węgliste
<u>2598,3–2603,8</u>	1,15 m rdzenia, w tym: 0,60 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowy, skaolinityzowany; występują liczne klasty węgliste, duże fragmenty flory kalamitów oraz syderezyzacja 0,05 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, warstwowany nieregularnie; występują klasty węgliste i syderezyzacja 0,20 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo; występują klasty węgliste oraz syderezyzacja podkreślająca warstwowanie 0,30 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują klasty węgliste
<u>2603,8–2609,0</u>	3,00 m rdzenia, w tym: 0,55 m – mułowiec ciemnoszary 0,45 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany soczewkowo i faliście 0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; występują pojedyncze lami-ny mułowcowe grubości 1–3 cm, jasne łyszczki i klasty węgliste 0,10 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo 0,30 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują smugi ilaste 0,10 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany soczewkowo i faliście 0,15 m – mułowiec ciemnoszary 0,25 m – iłowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna i większe fragmenty flory kalamitów 0,30 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna
2609,0–2623,0	Mułowce ciemnoszare <i>Na głęb. 2609,0–2653,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2623,0–2631,0	Iłowce ciemnoszare
2631,0–2640,0	Piaskowce średnio- i drobnoziarniste jasnoszare
2640,0–2653,0	Mułowce beżowe i szare
<u>2653,0–2659,5</u>	4,5 m rdzenia, w tym: 0,7 m – iłowiec ciemnoszary 0,8 m – iłowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna 1,0 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, miejscami stigmarije i apendiksy oraz zlustrowania kompakcyjne 1,2 m – mułowiec ciemnoszary; miejscami występuje syderezyzacja, przy spągu – nieliczna zwęglona sieczka roślinna 0,8 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne zlustrowania kompakcyjne oraz w wyższej części – syderezyzacja
2659,5–2665,5	Mułowce szarozielone <i>Na głęb. 2659,5–2694,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2665,5–2666,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)

2666,0–2685,0	Mułowce
2685,0–2688,5	Iłowce brązowe
2688,5–2689,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
2689,0–2690,0	Iłowce
2690,0–2694,5	Mułowce
<u>2694,5–2699,5</u>	3,50 m rdzenia, w tym: 1,95 m – mułowiec ciemnoszary; rzadko występuje zwęglona sieczka roślinna 0,05 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary 0,20 m – iłowiec ciemnoszary; występują zlustrowania 0,10 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna 0,05 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany soczewkowo 0,05 m – mułowiec ciemnoszary 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście i faliście; występują konkretne syderytowe 1,00 m – mułowiec ciemnoszary masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna i pojedyncze duże fragmenty flory
2699,5–2702,0	Mułowce piaszczyste <i>Na głęb. 2699,5–2728,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2702,0–2706,0	Piaskowce drobnoziarniste
2706,0–2708,5	Mułowce
2708,5–2709,2	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
2709,2–2723,0	Mułowce jasnoszare
2723,0–2726,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
2726,0–2728,0	Iłowce
<u>2728,0–2733,5</u>	5,00 m rdzenia, w tym: 0,30 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście i faliście; na powierzchni lamin występuje zwęglona sieczka roślinna 0,20 m – mułowiec ciemnoszary; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna 0,90 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, stigmarię i apendiksy, zlustrowania kompakcyjne 0,50 m – mułowiec ciemnoszary; występują pojedyncze konkretne syderytowe 0,60 m – iłowiec ciemnoszary; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna, sferolity, pojedyncze zlustrowania 0,40 m – mułowiec ciemnoszary 1,00 m – mułowiec ciemnoszary; występuje bardzo liczna zwęglona sieczka roślinna, większe fragmenty flory, pojedyncze stigmarię, apendiksy oraz konkretne syderytowe 0,05 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo 0,20 m – mułowiec ciemnoszary; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna 0,10 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany soczewkowo i faliście 0,25 m – mułowiec ciemnoszary 0,40 m – iłowiec ciemnoszary; rzadko występuje zwęglona sieczka roślinna

2733,5–2759,0	Mułowce piaszczyste ciemnoszare i szare; występują konkracje syderytowe <i>Na głęb. 2733,5–2769,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2759,0–2760,0	Węgle
2760,0–2769,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare, arkozowe
2769,0–2769,5	Iłowce
<u>2769,5–2775,7</u>	3,8 m rdzenia, w tym: 3,0 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stig mariowej; na odcinku 1 m od stropu występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, duże fragmenty flory kalamitów, liczne zlustrowania kompakcyjne i pojedyncze konkracje syderytowe; w niższej części flory brak i są spotykane liczne konkracje syderytowe 0,8 m – iłowiec ciemnoszary; występują liczne konkracje syderytowe oraz nieliczne zlustrowania
2775,7–2776,0	Iłowce brązowoszare <i>Na głęb. 2775,7–2808,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2776,0–2777,0	Węgle
2777,0–2778,6	Iłowce ciemnoszare
2778,6–2779,0	Węgle
2779,0–2781,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>W wyniku awarii i przechwycenia przewodu wiertniczego od głęb. 2780,0 m otwór był zbaczony</i>
2781,0–2785,5	Iłowce szarobrązowe
2785,5–2786,0	Węgle
2786,0–2792,5	Iłowce ciemnoszare
2792,5–2793,0	Węgle
2793,0–2796,0	Iłowce ciemnoszare
2796,0–2800,0	Mułowce

Formacja Dęblina

(2800,0–2993,0 m; miąższość 193,0 m)

Ogniwo kumowskie

(2800,0–2962,5 m; miąższość 162,5 m)

2800,0–2804,0	Mułowce
2804,0–2808,0	Piaskowce drobnoziarniste
<u>2808,0–2812,5</u>	1,35 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo, a przy stropie przekątnie w dużej skali, arkozowy, skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone substancją węglistą; występują liczne spękania pod kątem 40–45°
<u>2812,5–2813,5</u>	0,45 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo, a przy stropie przekątnie w dużej skali, arkozowy, skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone substancją węglistą; występują liczne spękania pod kątem 40–45°
2813,5–2819,5	Piaskowce drobno- i średnioziarniste jasnoszare, arkozowe, skaolinityzowane <i>Na głęb. 2813,5–2819,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

<u>2819,5–2823,0</u>	2,9 m rdzenia – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany poziomo, kwarcowy ze spoiwem kaolinitowym; warstwowanie podkreślone substancją węglistą
2823,0–2827,8	Piaskowce średnio- i gruboziarniste jasnoszare, kwarcowe ze spoiwem kaolinitowym <i>Na głęb. 2823,0–2827,8 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
<u>2827,8–2831,4</u>	3,60 m rdzenia, w tym: 0,40 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszarobrazowy w części wyższej, a w niższej – jasnoszary, masywny, kwarcowo-skaleniowy; występują klasty węgliste, a w wyższej części – liczny żwir kwarcowy 0,10 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny 1,00 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, w części środkowej jasnoszarobrazowy, masywny; występuje liczny żwir kwarcowy, a w spągu – klasty węgliste 0,40 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowo-skaleniowy; występuje żwir kwarcowy i pojedyncze ziarna przypuszczalnie litytowe 0,55 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowo-skaleniowy; występuje żwir kwarcowy, a przy spągu – klasty węgliste 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny 0,38 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny; występują pojedyncze klasty węgliste 0,07 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, masywny; występują smugi substancji węglistej i jasne łyszczyki 0,10 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszarobrazowy, masywny, kwarcowo-skaleniowy 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny 0,30 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny
2831,4–2867,5	Piaskowce średnioziarniste; na głęb. 2848,5 m występują klasty syderytowe i ilaste <i>Na głęb. 2831,4–2880,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2867,5–2880,0	Mułowce piaszczyste szare
<u>2880,0–2885,0</u>	2,65 m rdzenia, w tym: 2,00 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany faliście i soczewkowo; na powierzchniach lamin występuje liczna, drobna, zwęglona sieczka roślinna 0,65 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, spoiwo miejscami ilaste; występują smugi substancji węglistej
2885,0–2886,0	Piaskowce drobnoziarniste <i>Na głęb. 2885,0–2934,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2886,0–2887,2	Węgle
2887,2–2895,0	Mułowce piaszczyste szare
2895,0–2896,0	Węgle
2896,0–2899,0	Ilowce
2899,0–2902,0	Mułowce ciemnoszare
2902,0–2907,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
2907,0–2910,0	Ilowce brązowe
2910,0–2911,0	Węgle
2911,0–2912,0	Ilowce brązowe
2912,0–2913,0	Węgle

2913,0–2914,0	Iłowce brązowe
2914,0–2920,0	Mułowce
2920,0–2934,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare laminowane skośnie
<u>2934,0–2939,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,8 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występuje nieliczna zwęglona siczka roślinna 1,9 m – mułowiec ciemnoszary; przy stropie występuje nieliczna zwęglona siczka roślinna, poniżej spotykane są: sederytyzacja, kongrecje syderytowe i pojedyncze zlustrowania 0,9 m – iłowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona siczka roślinna i duże fragmenty flory (witryn) 0,4 m – mułowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona siczka roślinna, duże fragmenty flory i kongrecje syderytowe
2939,0–2939,5	Węgle <i>Na głęb. 2939,0–2959,2 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2939,5–2942,0	Iłowce
2942,0–2950,0	Piaskowce drobnoziarniste białe; zawierają dużą ilość kaolinitu
2950,0–2951,1	Iłowce
2951,1–2951,6	Węgle
2951,6–2959,2	Piaskowce
<u>2959,2–2960,8</u>	1,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy; występują klasty węgliste
2960,8–2962,5	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare, kwarcowe, warstwowane skośnie <i>Na głęb. 2960,8–2974,2 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
<p>Ogniwo bużańskie (2962,5–2993,0 m; miąższość 30,5 m)</p>	
2962,5–2966,5	Iłowce czerwono-brunatne, wiśniowe, zielonkawe, pstre
2966,5–2969,0	Mułowce czerwono-brunatne, wiśniowe, zielonkawe, pstre
2969,0–2972,0	Iłowce czerwono-brunatne, wiśniowe, zielonkawe, pstre
2972,0–2974,2	Piaskowce drobnoziarniste, zwietrzałe
<u>2974,2–2975,2</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty jasnoszarobrązowy, kwarcowy, syderytyczny; skała zasolona (pozostałość po solance z gazem) 0,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy; występują klasty węgliste
2975,2–2988,0	Piaskowce drobno- i średnioziarniste; zawierają spoiwo ilasto-dolomityczne <i>Na głęb. 2975,2–3012,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

MISSISIP

(2988,0–3096,7 m; miąższość 108,7 m)
(spąg na głęb. 3094,5 m)

S E R P U C H O W

(2988,0–3038,5 m; miąższość 50,5 m)

cd. Ogniwo bużańskie

2988,0–2990,5	Mułowce
2990,5–2991,0	Węgle
2991,0–2993,0	Mułowce

W wyniku awarii i przechwycenia przewodu wiertniczego otwór był zbaczany ku południowo-południowemu wschodowi w przedziale głęb. 2780,0–2993,0 m, osiągając głębokość sprzed awarii. Poniżej tej głębokości przedstawiono profil otworu zbaczanego, który jest przesunięty w poziomie o ok. 4 m

Formacja Terebina

(2993,0–3044,5 m; miąższość 51,5 m)

2993,0–2995,5	Mułowce
2995,5–2996,0	Węgle
2996,0–3004,0	Mułowce piaszczyste szare i szarozielonkawe
3004,0–3006,0	Iłowce
3006,0–3011,5	Mułowce
3011,5–3012,0	Węgle
<u>3012,0–3017,0</u>	4,6 m rdzenia, w tym: 2,3 m – iłowiec czarny, masywny; występują okruchy fauny; oznaczono <i>Lingula mytiloides</i> (Sowerby), <i>Chonetes</i> sp. <i>Według pomiarów geofizyczny strop iłowca występuje na głęb. 3012,5 m</i> 1,0 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne stigmarie i apendiksy oraz zwęglona flora 1,3 m – mułowiec szary, masywny
3017,0–3025,0	Mułowce ciemnoszare <i>Na głęb. 3017,0–3046,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3025,0–3026,0	Węgle
3026,0–3032,0	Mułowce
3032,0–3038,5	Iłowce

W I Z E N

(3038,5–3096,7 m; miąższość 58,2 m)
(spąg na głęb. 3094,5 m)

cd. Formacja Terebina

3038,5–3044,5 Mułowce

Formacja Huczwy

(3044,5–3096,7 m; miąższość 52,2 m)
(spąg na głęb. 3094,5 m)

3044,5–3046,0 Piaskowce drobnoziarniste białe

3046,0–3046,5 Iłowce ciemnoszare, wapniste

3046,5–3051,5 4,0 m rdzenia, w tym:
0,5 m – ilowiec czarny, masywny; występują liczne okruchy fauny i pojedyncze fragmenty zwęglonej flory
1,2 m – margiel organodetrytyczny czarny; występują liczne ramienionogi
1,1 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary
0,3 m – margiel organodetrytyczny czarny; występują liczne ramienionogi
0,7 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary
0,2 m – margiel organodetrytyczny czarny; występują liczne ramienionogi; oznaczono: *Gigantoproductus* sp., *Gigantoproductus giganteus* (Martin)

3051,5–3065,6 Margle
Na głęb. 3051,5–3065,6 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych

3065,6–3071,1 5,5 m rdzenia, w tym:
2,1 m – ilowiec ciemnoszary, masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna, a w spągu okruch *Gigantoproductus latissimus* (Sowerby)
3,4 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary, z przerostami marglistymi; występują liczne *Gigantoproductus giganteus* (Martin) oraz koralowce

3071,1–3076,8 5,5 m rdzenia – ilowiec ciemnoszary, masywny; występują ramienionogi, oznaczono *Gigantoproductus* sp.; skała wykazuje reakcję z kwasem solnym

3076,8–3082,4 5,2 m rdzenia – ilowiec ciemnoszary, masywny; występują ramienionogi, oznaczono *Gigantoproductus* sp.; skała wykazuje reakcję z kwasem solnym

3082,4–3086,4 3,8 m rdzenia – wapień gruzłowy, gruzły wapienia brązowociemnoszarego tkwią w masie mułowcowo-marglistej ciemnoszarej; występują ramienionogi, oznaczono *Gigantoproductus giganteus* (Martin)

3086,4–3088,8 1,8 m rdzenia – wapień gruzłowy, gruzły wapienia brązowociemnoszarego tkwią w masie mułowcowo-marglistej ciemnoszarej; występują ramienionogi i koralowce, oznaczono *Gigantoproductus giganteus* (Martin)

3088,8–3093,0 3,5 m rdzenia, w tym:
1,9 m – wapień gruzłowy, gruzły wapienia brązowociemnoszarego tkwią w masie mułowcowo-marglistej ciemnoszarej; występują ramienionogi i koralowce, oznaczono *Gigantoproductus giganteus* (Martin)
0,4 m – wapień ciemnoszary, skrzemionkowany
0,2 m – ilowiec ciemnozielony, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne zlustrowania kompakcyjne

1,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szary, krzemionkowo-wapnisty; występują stigmarie

3093,0–3097,5

4,50 m rdzenia, w tym:

0,40 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szary, krzemionkowo-wapnisty; występują stigmarie

2,70 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany poziomo łożcem jasnoszarym; występują liczne stigmarie i konkrecje syderytowe

0,25 m – brekcja

0,45 m – zlepieniec beżowo-szary złożony z klastów wapieni spojonych spoiwem piaskowca drobnoziarnistego jasnoszarego

Lech MIŁACZEWSKI

DEWON

(3096,7–3552,0 m; miąższość >455,3 m – nieprzewiercony)

(3094,5–3552,0 m; miąższość >457,5 m – nieprzewiercony)

DEWON GÓRNY

F R A N

FRAN DOLNY – ŚRODKOWY *LOWER – MIDDLE FRASNIAN*

Formacja modryńska

(3096,7–3143,0 m; miąższość 46,3 m)

(3094,5–3143,0 m; miąższość 48,5 m)

cd. 3093,0–3097,5 0,7 m – wapień beżowy, pelitowy (madston wapienny), miejscami z czarniawymi piętami i plamkami; zawiera intraklasty beżowego wapienia pelitowego (madstonu wapiennego); ku dołowi przechodzi w beżowy wapień drobnoziarnisty (kalkarenit), twardy, zwarty, pionowo spękany (próbka petrograficzna nr 1)

3097,5–3101,5

2,8 m rdzenia, w tym:

2,0 m – wapień beżowy, drobnoziarnisty (kalkarenit), o szorstkim przełamie, miejscami pelitowy (madston wapienny) z intraklastami wapieni pelitowych (madstonów wapiennych) i czarniawymi plamkami, ku dołowi coraz bardziej dolomityczny; zawiera wkładki pelitowe ostro odgraniczone od wapieni drobnoziarnistych; w wapieniu drobnoziarnistym są widoczne fragmenty liliowców i małżoraczków oraz tentakulity i fragmenty stromatoporoidów (próbki petrograficzne nr 2 i 3); występują również wkładki o grubości do 5 cm wapienia prawie białego o płytkowej oddzielności; po wytrawieniu w HCl uwidacznia się struktura charakterystyczna dla stromatoporoidów lamelarnych (Miłaczewski i in., 1983 *vide* tab. 3, fot. 2); w szczelinach występują ślady płynnej ropy naftowej; w próbce z głęb. 3097,8 m znaleziono nieliczne konodonty, dokumentujące niższą część franu środkowego: *Polygnathus morgani* Klapper et Lane, *Icriodus* aff. *I. excavatus* Weddige, ponadto bliżej nieoznaczony okaz *Polygnathus* sp. oraz fragmenty innych taksonów (K. Narkiewicz, Bultynck, 2011); w samym spągu występują liczne intraklasty, które wg M. Narkiewicza (2011 *vide* tab. XIV, fig. 5) tworzą na głęb. 3100,1 m wapienną brekcję śródformacyjną złożoną z klastów jasnych madstonów tkwiących w kalkarenitowym tle

Ostra, nierówna granica

0,8 m – wapień dolomityczny, szarobeżowy, drobnoziarnisty, twardy, zwarty, miejscami z niewyraźną laminacją płaską, równoległą; w szczelinach występują ślady płynnej ropy naftowej (próbka petrograficzna nr 4)

3101,5–3107,0

5,0 m rdzenia, w tym:

0,4 m – wapień dolomityczny, szarobeżowy, drobnoziarnisty, z rozproszonymi beżowymi intraklastami

- Stopniowe przejście*
4,6 m – dolomit szarobeżowy, drobnoziarnisty, bardzo twardy i zwarty, miejscami nieco porowaty, z rozproszonymi relikdami bliżej nierozpoznawalnych bioklastów (próbki petrograficzne nr 4, 5, 7), miejscami zawiera faliste smugi ilaste oraz niewyraźne bioturbacje; w szczelinach występują nieliczne objawy płynnej ropy naftowej; na powierzchni rdzenia są widoczne czarniawe, nieregularne plamy, miejscami nadające skale marmurkowy wygląd
- 3107,0–3110,5 2,0 m rdzenia, w tym:
0,5 m – dolomit ciemnoszary, drobnokrystaliczny z niewyraźnymi relikdami koralowców i masywnych stromatopoidów (próbka petrograficzna nr 8)
Stopniowe przejście
0,1 m – dolomit jw., o strukturze dolosparstonu, porowaty, przesycony ropą naftową (próbka petrograficzna nr 9)
Stopniowe przejście
1,4 m – wapień, miejscami dolomityczny, jasnoszary, drobno- i średnioziarnisty, z rozproszonym detrytusem koralowców i stromatoporoidów gałązkowych, o mikrostrukturze pakstonu szkieletowego, miejscami z czarnymi cętkami i smugami, bardzo twardy (próbka petrograficzna nr 10; zob. M. Narkiewicz, 2011 *vide fig. 12*)
- 3110,5–3114,7 3,8 m rdzenia, w tym:
2,5 m – wapień, miejscami dolomityczny, szarobeżowy, drobnoziarnisty z licznymi fragmentami stromatoporoidów masywnych i gałązkowych, nielicznymi fragmentami skorup ramienionogów zawiasowych oraz powłokami glonowymi obrastającymi szczątki organiczne; pionowa struktura skały jest bardzo zmienna: cienkie biostromy amfiporowe są przykryte przez kalkarenity z rozproszonymi gałązkami stromatoporoidów, a te z kolei przez ciemniejsze w odcieniu, gruzłowate pakstony z fragmentami stromatoporoidów (próbki petrograficzne nr 11–13; por. M. Narkiewicz, 2011 *vide tab. XIV, fig. 3, głęb. 3011,45 m*); sukcesja sugeruje szybką zmianę warunków sedymentacji
Ostra, nierówna granica
*Na głęb. 3113,0 m przebiega dolna granica cykliów T-R M-4 do M-5 (M. Narkiewicz, 2011 *vide str. 70, fig. 12*)*
0,3 m – wapień dolomityczny, szarozielonawy, drobnoziarnisty ze skorodowanymi klastami szarego wapienia (por. M. Narkiewicz, 2011 *vide tab. XIV, fig. 4, głęb. 3113,2 m*)
Stopniowe przejście
0,8 m – wapień dolomityczny, beżowy o mikrostrukturze wakstonu szkieletowego (próbka petrograficzna nr 14) z drobnymi fragmentami skamieniałości, strukturami fenestralnymi, laminami glonowymi oraz z licznymi przemazami zielonych iłowców, być może rezydualnych (strefa nieciągłości sedymentacyjnej) – zaznaczają się one na krzywych profilowania gamma wyraźnymi anomaliami dodatnimi
0,2 m – wapień dolomityczny szarozielonawy, nieco marglisty
- 3114,7–3115,0 0,3 m rdzenia – dolomit ciemnoszarozielonawy, bardzo drobnokrystaliczny, prawie pelitowy, twardy
- 3115,0–3116,5 Dolomity
Na głęb. 3115,0–3116,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3116,5–3130,5 14,0 m rdzenia, w tym:
10,0 m – dolomit ciemoszarobrunatny, drobno- i średnioziarnisty (dolosparyt) o cukrowatym przełamie (próbki petrograficzne nr 15–17), blisko stropu występują przemazy po 2–10 cm płynnej ropy naftowej, a miejscami są widoczne niewielkie wysięki ropy z nieregularnych mikroszczelin; miejscami

dolomit ma strukturę biogeniczną, a czasami przechodzi w synsedymencyjną brekcję dolomitową o nieregularnych klastach wielkości do 1 cm; miejscami występują fragmenty gałązkowych stromatoroidów

Stopniowe przejście

4,0 m – dolomit ciemnoszary, bardzo drobnoziarnisty o mikrostrukturze madstonu dolomitowego, a miejscami pakstonu dolomitowego; przy spągu występuje synsedymencyjna brekcja dolomitowa złożona z nieregularnych klastów dolomitowych i dolosparytowego tła skalnego; wg M. Narkiewicza (2011 *vide* tab. XIV, fig. 8. głęb. 3130,45 m) prawdopodobnie jest to poziom glebowy

3130,5–3144,0

12,50 m rdzenia, w tym:

0,05 m – dolomit ciemnoszarobrunatny, z licznymi, równoległymi laminami białego krystalicznego anhydrytu

Ostra, równa granica

0,95 m – dolomit szarobrunatny, drobnokrystaliczny, miejscami o strukturze biogenicznej (próbki petrograficzne nr 19, 20 i 24), o cukrowatym przełamie, z licznymi, nieregularnymi spękaniem; w środku i przy spągu przesycony ropą naftową; miejscami skała jest zbrekcjonowana przypuszczalnie synsedymencyjnie

Stopniowe przejście

1,00 m – dolomit szary i ciemnoszarobrunatny, drobnokrystaliczny, partiami pelitowy o mikrostrukturze madstonu dolomitowego (próbka petrograficzna nr 21), przy stropie zbrekcjonowany; przy spągu występują niewielkie wysięki ropy naftowej

Stopniowe przejście

1,00 m – dolomit szarobrunatny, drobnokrystaliczny (dolosparston) o cukrowatym przełamie (próbka petrograficzna nr 22), na całej długości przesycony ropą naftową

Stopniowe przejście

1,00 m – dolomit szarobrunatny, drobnokrystaliczny (próbka petrograficzna nr 23), przy stropie przesycony ropą, niżej przechodzi w dolomikryt, ciemnoszary o brekcjowatej strukturze

Stopniowe przejście

1,00 m – dolomit ciemnoszarobrunatny, średniokrystaliczny (dolosparston), o cukrowatym przełamie, niewarstwowy; przy stropie na długości ok. 30 cm przesycony ropą naftową

Stopniowe przejście

4,00 m – dolomit szarobrunatny, drobno- i średniokrystaliczny, miejscami zawiera cienkie poziome laminy krystalicznego gipsu lub anhydrytu i punktowe ślady ropy

3,00 m – dolomit ciemnoszarobrunatny, średniokrystaliczny (dolosparston), o cukrowatym przełamie (próbka petrograficzna nr 25), porowaty, zawiera niewyraźne przesylenia i wysięki solanki

Stopniowe przejście

0,50 m – dolomit ciemnoszary z zielonawym odcieniem, niezbyt zwięzły, ilasty (próbka petrograficzna nr 26), miejscami laminowany równolegle materiałem piaszczystym; laminy są zaburzone przez spływy grawitacyjne; miejscami jest to margiel dolomitowy wzbogacony w kwarc i piryt (próbka petrograficzna nr 27)

*Według M. Narkiewicza (2011 *vide* tab. XX, fig. 3, głęb. 3142,3 m) występuje tu nieregularnie laminowany dolomikryt, niektóre laminy są wzbogacone w piasek i pył kwarcowy, i podkreślone drobnymi skupieniami pirytu*

Ostra, nierówna powierzchnia rozmycia, impregnowana i pokryta naskorupieniami pirytu

*Jest to wyraźna granica nieciągłości sedymentacyjnej na głęb. wiertniczej 3143,0 m; według M. Narkiewicza (2011 *vide* fig. 12) granica ta przebiega na głęb. 3144,0 m, rozpoczyna cykl transgresywno-regresywny (TR) M2 i stanowi granicę formacji modryńskiej i czarnoleskiej*

DEWON DOLNY

L O C H K O W

(3143,0–3552,0; miąższość >409,0 m – nieprzewiercony)
 (3143,0–3552,0 m; miąższość >409,0 m – nieprzewiercony)

L O C H K O W Ś R O D K O W Y

Formacja czarnoleska

(3143,0–3285,0 m; miąższość 142,0 m)
 (strop na głęb. 3143,0 m)

- cd.* 3130,5–3144,0 1,0 m – mułowiec ilasty, szarozielonawy, kruchy, przechodzący ku dołowi w mułowiec pylasty, zawierający nieliczny rozproszony muskowit (próbka petrograficzna nr 28)
- 3144,0–3154,0 10,00 m rdzenia, w tym:
- 1,00 m – iłowiec pylasty o pokroju mułowca, ciemnoszary, kruchy, z rozproszonym muskowitem i nieregularnymi laminami oraz smugami szarego piaskowca drobnoziarnistego; występują pogrąży, konwolucje i bioturbacje (próbka petrograficzna nr 29)
- Ostra granica*
- 0,05 m – mułowiec ilasty, brunatnoceglasty, kruchy
- Ostra granica*
- 0,95 m – iłowiec pylasty lub mułowiec zielonawy, kruchy, bryłowy, miejscami przerośnięty krystalicznym pirytem (próbka petrograficzna nr 30)
- Stopniowe przejście*
- 2,00 m – mułowiec zielonawy i iłowiec pylasty, subtelnie horyzontalnie laminowany substancją piaszczystą, z przerostami bardziej ilastego mułowca brunatnoceglastego, bryłowego (próbka petrograficzna nr 31)
- Stopniowe przejście*
- 0,60 m – piaskowiec ilasty, szary, bardzo drobnoziarnisty, laminowany przekątnie, faliście i krzyżowo substancją ilastą i muskowitem, miejscami przerośnięty drobnokrystalicznym pirytem; zawiera mikrokonwolucje i pogrąży na granicach lamin; przy spągu występują liczne, bardzo drobne intraklasty ciemnoszarego mułowca (próbka petrograficzna nr 32)
- Ostra, nierówna granica rozmycia, okruszczowana drobnokrystalicznym pirytem*
- 1,40 m – mułowiec i iłowiec pylasty, zielonawy, z nieregularnymi, dość dużymi konglomeratami pirytu (próbka petrograficzna nr 33)
- Stopniowe przejście*
- 2,00 m – piaskowiec kwarcowy, ilasty, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o zaburzonej strukturze, dość słabo zwięzły, laminowany drobnofaliście, soczewkowo lub przekątnie; zawiera rozproszony muskowit i biotyt oraz drobne rozmycia intraformacyjne (próbka petrograficzna nr 34)
- 2,00 m – mułowiec ciemnoszary z odcieniem zielonawym, kruchy, laminowany subtelnie równolegle, miejscami laminacja zaburzona przez spływy
- 3154,0–3158,2 Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
Na głęb. 3154,0–3158,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3158,2–3160,9 1,5 m rdzenia – heterolit jasnoszarego piaskowca kwarcowego i waki kwarcowej (bardzo drobnoziarnistych) oraz ciemnozielonego mułowca (próbka petrograficzna nr 36); przy stropie są widoczne faliste warstewki piaskowca z konwolucjami i pogrążami; w niższej części skała jest bardziej zailona, a laminacja silnie zaburzona przez bioturbacje; występuje rozproszony muskowit i biotyt; upad 0°

3160,9–3174,8

13,90 m rdzenia, w tym:

2,00 m – mułowiec ilasty i iłowiec pylasty, ciemnozielony, bryłowy, kruchy, niewarstwowany, z rozproszonym pirytem (próbka petrograficzna nr 37); występują dość regularne przerosty brunatnoceglastego mułowca bryłowego

Stopniowe przejście

0,30 m – mułowiec zielonawy, piaszczysty, niewarstwowany, dość kruchy; występują kongrecje dolomitowe (*caliche, cornstones*)

Stopniowe przejście

0,60 m – waka łyszczykowo-kwarcowa, jasnoszara, drobnoziarnista z rozproszonym biotytem i muskowitem (próbka petrograficzna nr 38)

Ostra granica rozmycia intraformacyjnego

0,95 m – iłowiec pylasty, ciemnoszarzielony, kruchy, niewyraźnie przekątnie laminowany materiałem piaszczystym (próbka petrograficzna nr 39)

Stopniowe przejście

2,35 m – piaskowiec jasnoszary, drobnoziarnisty, smugowany zielonawym mułowcem z muskowitem i biotytem (próbka petrograficzna nr 40); miejscami występują konwolucje i pogrąży; w spągu przechodzi w zlepieniec intraformacyjny złożony z drobnych okruchów zielonawego mułowca rozproszonych w piaszczystym tle skalnym

Ostra granica rozmycia

0,20 m – mułowiec ciemnozielonawy, kruchy, zbioturbowany

Stopniowe przejście

1,35 m – waka kwarcowa, szarzielona, drobnoziarnista, krucha, niewarstwowana (próbka petrograficzna nr 41)

Stopniowe przejście

0,60 m – waka kwarcowa, jasnoszara, drobnoziarnista, laminowana faliście z licznym biotytem i muskowitem (próbka petrograficzna nr 42); występują drobne konwolucje i pogrąży oraz o długości 10 cm i szerokości 1 cm pionowy kanał robaka

0,40 m – mułowiec ciemnozielony, niewarstwowany, kruchy

Stopniowe przejście

0,45 m – mułowiec zielony z licznymi soczewkami piaskowca jasnoszarego, liczne mikrorozmycia

Stopniowe przejście

0,55 m – waka łyszczykowo-kwarcowa, jasnoszara, drobnoziarnista, przekątnie przewarstwiona (warstwowanie małoskalowe) zielonym mułowcem (próbka petrograficzna nr 43); występują liczne konwolucje, pogrąży, mikrorozmycia, ślady pełzania bentosu i szczeliny odwodnieniowe (*dessication cracks*) w mułowcu

Stopniowe przejście

0,25 m – piaskowiec jasnoszary, niewyraźnie warstwowany z okruchami zielonego mułowca; przy spągu występują kongrecje pirytu i bioturbacje – pionowe rurki robaków

Rozmycie

0,90 m – mułowiec ciemnozielony, smugowany przekątnie piaskowcem; występują liczne konwolucje, pogrąży, diapiry piaszczyste, a na głęb. 0,35 m od stropu – ławiczka drobnoziarnistej brekcji kostnej, prawdopodobnie złożona z fragmentów ryb pancernych

Ostra, równa granica

0,35 m – piaskowiec szary, drobnoziarnisty, miejscami przekątnie smugowany zielonym mułowcem (próbka petrograficzna nr 44); występują liczne płaskie okruchy zielonych mułowców i drobne fragmenty ryb

1,65 m – mułowiec zielony, laminowany przekątnie piaskowcem; laminacja zaburzona przez bioturbacje, konwolucje i pogrąży; na głęb. 0,2 m od stropu występują drobne szczątki ryb pancernych

- 0,20 m – piaskowiec jasnoszary, laminowany przekątnie, z rozproszonym muskowitem i biotytem
- 0,40 m – mułowiec zielony, kruchy, przekątnie smugowany substancją piaszczystą
- Ostra granica*
- 0,4 m – piaskowiec jasnoszary, drobnoziarnisty, laminowany przekątnie drobnoskalowo, dość słabo zwięzły, z bioturbacjami – pionowymi rurkami robaków długości 7 cm; w spągu na odcinku 5 cm występuje niewyraźne warstwowanie poziome (próbka petrograficzna nr 45)
- 3174,8–3180,0 Mułowce
- 3180,0–3181,3 Piaskowce z przewarstwieniami mułowców; brak rdzenia
Na głęb. 3180,0–3181,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3181,3–3195,3 14,0 m rdzenia – heterolit: iłowiec muskowitowy, zielony, laminowany równolegle i przekątnie szarym piaskowcem– arenitem kwarcowym; laminacja jest zaburzona przez konwolucje, pogrąży, rozmycia i bioturbacje – rurki robaków; heterolit jest przewarstwiony licznymi warstwami o miąższości od kilku centymetrów do ok. metra arenitów kwarcowo-łyszczykowych oraz drobnoziarnistych wak, szarych, porowatych (próbki petrograficzne nr 46–51)
- 3195,3–3209,0 13,65 m rdzenia, w tym:
- 0,94 – piaskowiec jasnoszary z nieregularnymi przewarstwieniami szarozielonego mułowca oraz zlepieńca piaszczystego z drobnymi intraklastami iłowców (próbka petrograficzna nr 52); występują liczne bioturbacje – o długości dochodzącej do 10 cm i szerokości do 2 mm rurki robaków, a także szczątki ryb
- Stopniowe przejście*
- 0,09 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy, niewarstwowany
- Ostra granica*
- 0,20 m – waka łyszczykowo-kwarcowa, jasnoszara, równolegle i skośnie smugowana szarozieloną substancją ilasto-łyszczykową (próbka petrograficzna nr 53); występują pionowe bioturbacje – o długości 5 cm i szerokości 2 mm rurki robaków
- Stopniowe przejście na odcinku 1 cm*
- 0,83 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy, miejscami z nieregularnymi smugami szarego piaskowca, przy stropie laminacja zaburzona przez spływy; występują drobne fragmenty pancerzy ryb
- Stopniowe przejście*
- 0,35 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy, miejscami dość regularnie, równolegle laminowany szarym piaskowcem
- Ostra, równa granica*
- 0,58 – piaskowiec drobnoziarnisty, równolegle i faliście laminowany zielonawym iłowcem pylastym; miejscami występują niewielkie konwolucje
- Stopniowe przejście*
- 0,51 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, laminowany przekątnie drobnoskalowo czarną substancją ilasto-łyszczykową, a w spągu masywny; przy stropie występuje o długości 5 cm pionowa rurka robaka, przecinająca laminację
- 0,47 – waka kwarcowo-łyszczykowa szarozielonawa, niewarstwowana (próbka petrograficzna nr 54)
- Stopniowe przejście*
- 1,00 m – piaskowiec jw., miejscami zawierający fragmenty ryb oraz niewyraźne smugi zielonawego mułowca zaburzone przez bioturbacje, m.in. spotykane pionowe nory o szerokości 5 cm, i długości 10 cm przecinające poziomą laminację
- Stopniowe przejście*
- 1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, prawie biały, zawierający miejscami faliste i nieregularne strzępki zielonej substancji iłowej
- Stopniowe przejście*

- 1,90 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, z nieregularnymi przewarstwieniami zielonego mułowca
Stopniowe przejście
- 0,95 m – mułowiec szarozielonawy, miejscami piaszczysty z laminami szarego piaskowca
Stopniowe przejście
- 0,89 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty jasnoszary, z nieregularnymi laminami i przewarstwieniami zielonego mułowca
Stopniowe przejście
- 0,44 m – mułowiec ciemnozielony, piaszczysty, miejscami smugowany piaskowcem
Stopniowe przejście
- 3,30 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szary (próbki petrograficzne nr 56 i 57)
Stopniowe przejście
- 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary, miejscami szarozielonawy, masywny, miejscami laminowany równolegle i skośnie mułowcem, kwarcowy, a miejscami bardziej ilasty (waka); laminacja miejscami jest silnie zaburzona przez bioturbacje, m.in. liczne pionowe rurki robaków
- 3209,0–3231,5 Mułowce z podrzędnymi przeławiczeniami piaskowców
Na głęb. 3209,0–3231,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3231,5–3245,2 13,51 m rdzenia, w tym:
- 0,37 m – ilowiec ciemnoszarozielonawy, kruchy, łupkowany, laminowany równolegle
Stopniowe przejście
- 0,15 m – piaskowiec jasnoszary, miejscami skośnie laminowany
Ostra granica rozmycia z drobnymi intraklastami mułowca
- 0,34 m – mułowiec szarozielonawy, kruchy, niewarstwowany
Ostra, nierówna granica
- 0,09 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, z licznymi, płaskimi okruchami zielonych mułowców
Stopniowe przejście
- 2,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty biały, bardzo porowaty (próbka petrograficzna nr 59), zawierający drobne fragmenty ryb, a miejscami powyginane intraklasty zielonawych mułowców; występują nieliczne, rozproszone duże łuski muskowitu, a przy spągu – liczne nieregularne ciemniejsze plamy
Stopniowe przejście
- 0,30 m – piaskowiec zlepieńcowaty, kwarcowy, z bardzo licznymi intraklastami szarozielonych mułowców i drobnymi fragmentami ryb (próbka petrograficzna nr 60)
Ostra, równa granica
- 0,42 m – mułowiec ilasty ciemnoszarozielonawy, niewarstwowany, kruchy
Stopniowe przejście
- 0,06 m – piaskowiec drobnoziarnisty, równolegle laminowany muskowitem i biotytem, szary
Stopniowe przejście
- 0,05 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszarozielonawy, z rozproszonym muskowitem i biotytem
Ostra granica nachylona pod kątem 20°
- 0,43 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, niewarstwowany, przy spągu smugowany równolegle
Ostra, nierówna granica rozmycia
- 0,03 m – piaskowiec drobnoziarnisty z licznymi, drobnymi okruchami ryb i intraklastami mułowców
Ostra, nierówna granica
- 0,19 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy, niewarstwowany
Stopniowe przejście
- 0,07 m – mułowiec jw. z soczewkami i laminami piaskowca

Stopniowe przejście

0,15 m – zlepieniec drobnoziarnisty o wielkości ziaren rosnącej ku dołowi, złożony z intraklastów mułowców i licznych fragmentów ryb

Ostra, nierówna granica

0,14 m – piaskowiec drobnoziarnisty, laminowany poziomo okruchami pancerzy ryb

Ostra, nierówna granica

0,15 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy z nieregularnymi smugami piaskowca

Ostra, nierówna granica

0,02 m – piaskowiec jasnoszary

Ostra granica

0,12 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy, niewarstwowany

Ostra granica rozmycia z nagromadzonymi fragmentami pancerzy ryb

0,51 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowy, z licznymi smugami zielonawego mułowca

Stopniowe przejście

1,00 – piaskowiec jasnoszary, porowaty, miejscami niewyraźnie laminowany; laminy czasami zaburzone spływami (próbka petrograficzna nr 61)

Stopniowe przejście

1,00 m – piaskowiec jw.; występują liczne spływy i bioturbacje – pionowe rurki robaków

Stopniowe przejście

1,23 m – piaskowiec jw. z przewarstwieniami szarozielonawego iłowca pylastego, grubości do 4 cm; występują liczne bioturbacje – rurki robaków i ślady pełzania bentosu (próbka petrograficzna nr 62)

Stopniowe przejście

0,03 m – piaskowiec złożony z ziaren kwarcu i drobnych fragmentów ryb; występuje pionowa rurka robaka

Ostra, nierówna granica

0,74 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, miejscami laminowany równolegle; występują cienkie (1–5 cm) przewarstwienia zielonawych iłowców pylastych, liczne, drobne konwolucje i pogrąży przy granicach lamin oraz powierzchnie rozmyte śródwarstwowych (próbka petrograficzna nr 63)

3,82 – piaskowiec jw. z licznymi bioturbacjami – rurkami robaków, śladami pełzania bentosu, konwolucjami i pogrążami oraz ławiczkami brekcji kostnych złożonych ze szczątków ryb spotykanych przy powierzchniach rozmyć

3245,2–3259,0

13,80 m rdzenia, w tym:

2,00 m – piaskowiec jasnoszary laminowany skośnie, a miejscami krzyżowo substancją ilasto-łyszczykową, kwarcowy; występują cienkie (5 cm) przewarstwienia szarozielonawych mułowców, liczne mikrorozmycia, konwolucje, pogrąży i bioturbacje – pionowe rurki robaków

Stopniowe przejście

0,17 m – mułowiec szarozielonawy laminowany przekątnie piaskowcem

Stopniowe przejście

0,83 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, subtelnie laminowany krzyżowo czarną substancją ilasto-łyszczykową; przy spągu występują dwa przewarstwienia o grubości 5 cm ciemnoszarozielonawego mułowca

Stopniowe przejście

3,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty laminowany krzyżowo substancją ilasto-łyszczykową (próbka petrograficzna nr 64)

Stopniowe przejście

5,04 m – piaskowiec drobnoziarnisty biały, miejscami subtelnie laminowany równolegle substancją ilasto-łyszczykową, porowaty (próbki petrograficzne nr 65 i 65a)

Ostra granica rozmycia z licznymi, bardzo drobnymi fragmentami pancerzy ryb

	0,03 m – piaskowiec szary laminowany poziomo substancją ilasto-łyszczkową <i>Stopniowe przejście</i>
	0,82 m – mułowiec ciemnoszarozielonawy z licznymi soczewkami piaskowca; występują liczne mikrorozmycia, konwolucje i pograży <i>Ostra, nierówna granica</i>
	1,91 m – piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami laminowany równolegle, przy stropie zawiera liczne ławiczki okruchów zielonego mułowca, porowaty (próbka petrograficzna nr 66)
<u>3259,0–3272,5</u>	13,50 m rdzenia, w tym: 1,00 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, miejscami laminowany krzyżowo substancją ilasto-łyszczkową; zawiera przewarstwienia (1–2 cm) szarozielonego mułowca <i>Stopniowe przejście</i> 1,00 m – piaskowiec szary przewarstwiony mułowcem szarozielonym, silnie zaburzony przez bioturbacje – ślady robaków (próbka petrograficzna nr 67) <i>Stopniowe przejście</i> 2,90 m – iłowiec pylasty ciemnoszary z odcieniem zielonawym, kruchy; występują soczewkowane laminy szarego piaskowca z muskowitem, liczne mikrorozmycia, konwolucje i pograży, a miejscami bioturbacje oraz liczne małże (próbka petrograficzna nr 70) <i>Ostra granica podkreślona okruchami pirytu i drobnymi szczątkami ryb</i> 0,02 m – mułowiec z licznymi drobnymi fragmentami ryb i grudkami pirytu <i>Stopniowe przejście</i> 3,03 m – piaskowiec jasnoszary, ilasty, przewarstwiony ciemnoszarozielonawym mułowcem, miejscami bardzo silnie zaburzony przez bioturbacje – ślady pełzania i pionowe rurki robaków (próbki petrograficzne nr 71 i 72); występują cienkie (1 cm) ławiczki złożone z drobnych fragmentów ryb <i>Stopniowe przejście</i> 5,55 m – iłowiec pylasty ciemnoszarozielonawy, miejscami subtelnie laminowany równolegle szarym piaskowcem, czasami silnie zaburzony przez bioturbacje – ślady pełzania bentosu (próbki petrograficzne nr 73 i 74); występują muskowit oraz rurki robaków, mikrorozmycia, konwolucje i pograży
3272,5–3276,5	Mułowce ilaste z przewarstwieniami piaskowców <i>Na głęb. 3272,5–3285,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
3276,5–3280,0	Mułowce ilaste
3280,0–3285,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców

L O C H K O W D O L N Y

Formacja sycyńska

(3285,0–3552,0 m; miąższość >267,0 m – nieprzewiercona)
(spąg na głęb. 3552,0 m)

3285,0–3320,0	Mułowce ilaste <i>Na głęb. 3285,0–3397,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
3320,0–3324,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
3324,0–3374,0	Mułowce ilaste
3374,0–3378,0	Iłowce wapniste
3378,0–3380,0	Wapienie
3380,0–3397,3	Mułowce ilaste

- 3397,3–3411,0 13,7 m rdzenia – iłowiec pylasty, miejscami marglisty, ciemnoszary z odcieniem zielonawym, kruchy; zawiera dość liczne, grubości 1–3 cm, przewarstwienia i soczewki szarego wapienia organodetrytycznego (próbki petrograficzne nr 75 i 76), ławiczki grubości 1 cm złożone z grubych łądyg liliowców oraz warstewki muszlowca ramienionogowego oraz rozproszone, pojedyncze skorupki dużych ramienionogów i małży; wśród skamieniałości występują małżoraczki oznaczone przez Nehring-Lefeld, tj.: *Poloniella hieroglyphica* Krause i *Poloniella richteri* de Koninck na głęb. 3406,0–3408,0 m; trylobity, tentakulity oznaczone przez Hajłasz, tj.: *Sokolites zagora* Ljaschenko, *Tentaculites scalaris* Schlotheim, *T. schlotheimi* Koken, *T. gyrocanthus* Eaton, *Ukrainites spatiosus* Ljaschenko; małże, ramienionogi oznaczone przez Studencką, tj.: *Dalmanella elegantuloides* Kozl. i *Orbiculoidea* sp. oraz oznaczone przez Tomczykową, tj.: *Protocortesorthis fornicatimcurvata* Fuchs, *Camarotoechia percostata* Fuchs, *Mesodouvillina triculta* Fuchs, *Schuchertella euzona* Fuchs
- 3411,0–3430,0 Mułowce, ku dołowi coraz bardziej ilaste
Na głęb. 3411,0–3501,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3430,0–3450,0 Iłowce
- 3450,0–3501,0 Iłowce wapniste
- 3501,0–3515,0 14,0 m rdzenia – mułowiec ilasty zielonawy, z nielicznymi ławiczkami drobnych ramienionogów (próbki petrograficzne nr 77–81); występują nieliczne koralowce gałązkowe lub mszywioly, dość liczny detrytus małży, tentakulity i grube łądygi liliowców; wśród skamieniałości Studencka oznaczyła *Chonetes* cf. *proliferus* Kozl. i *Dalmanella* cf. *elegantuloides* Kozl.
- 3515,0–3522,0 Iłowce wapniste
Na głęb. 3515,0–3538,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3522,0–3528,0 Mułowce ilaste
- 3528,0–3534,0 Iłowce wapniste
- 3534,0–3538,0 Iłowce i mułowce ilaste
- 3538,0–3552,0 14,0 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary z odcieniem zielonawym, miejscami subtelnie, równolegle lub przekątnie laminowany, niewarstwowany, kruchy, (próbki petrograficzne nr 82 i 83); występują nieliczne, rozproszone, pojedyncze skorupki ramienionogów i małży, grube człony liliowców, a miejscami małe soczewki (0,5 × 1 cm) beżowego wapienia pelitowego