

Anna BECKER, Anna FELDMAN-OLSZEWSKA, Jacek R. KASIŃSKI, Krzysztof LESZCZYŃSKI, Lech MIŁACZEWSKI, Tadeusz M. PERYT, Grzegorz PIENKOWSKI, Teresa PODHALAŃSKA, Joanna RYCHEL, Maria I. WAKSMUNDZKA, Krystian WÓJCIK

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY ¹

Głębokość w m

Opis litologiczny

KENOZOIK

(0,0–201,5 m; miąższość 201,5 m)

Joanna RYCHEL ²

CZWARTORZĘD

(0,0–45,0 m; miąższość 45,0 m)

HOLOCEN

(0,0–0,4 m; miąższość 0,4 m)

0,0–0,4

Gleby piaszczyste, brunatne

Na głęb. 0,0–1011,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

PLEJSTOCEN

(0,4–45,0 m; miąższość 44,6 m)

¹ Granice jednostek chronostratygraficznych w nierdzeniowanych odcinkach profilu są przybliżone i postawione na podstawie regionalnej korelacji krzywych pomiarów geofizycznych otworu wiertniczego Maciejowice IG 1 z pobliskimi otworami Magnuszew IG 1 (zlokalizowany w odległości ok. 10,5 km na północny zachód) oraz Izdebno IG 1 (12 km na północny wschód).

² Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego Z. Sarnackiej z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

Złodowacenia północnopolskie (złodowacenie Wisły)

(0,4–10,0 m; miąższość 9,6 m)

0,4–10,0	Piaski różnoziarniste, jasnoszare, ze żwirem kwarcowym i piaskowców o średnicy do 0,5 cm, (HCl–)
----------	--

Interglacja eemski

(10,0–20,0 m; miąższość 10,0 m)

10,0–20,0	Piaski różnoziarniste, jasnoszare, ze żwirem granitów, gnejsów, piaskowców, kwarcu, krzemieni, litytów i rogowców o średnicy do 1,5 cm, (HCl–)
-----------	--

Interglacja mazowiecki

(20,0–29,0 m; miąższość 9,0 m)

20,0–25,0	Piaski różnoziarniste, jasnoszare, ze żwirem granitów, piaskowców, krzemieni, menilitów i litytów o średnicy do 2,0 cm, (HCl–)
-----------	--

25,0–29,0	Piaski różnoziarniste, szare, ze żwirem o średnicy do 1,5 cm
-----------	--

Złodowacenia południowopolskie (złodowacenie Sanu)

(29,0–45,0 m; miąższość 16,0 m)

29,0–35,0	Gliny zwałowe, piaszczyste, szarozielone, ze żwirem, (HCl+)
-----------	---

35,0–45,0	Gliny zwałowe, ciemnoszare (HCl+)
-----------	-----------------------------------

Jacek R. KASIŃSKI³**NEOGEN****M I O C E N Ś R O D K O W Y****Formacja adamowska**

(45,0–85,7 m; miąższość 40,7 m)

45,0–50,0	Mułki ciemnobrunatne, zawęglone
50,0–55,0	Iły węgliste, czarnobrunatne
55,0–60,0	Mułki szare
60,0–65,0	Mułki ciemnoszare z uwęglonym detrytusem roślinnym
65,0–70,0	Mułki ciemnoszare z uwęglonym detrytusem roślinnym i drobnymi ksyliatami
70,0–80,0	Mułki węgliste, czarne

³ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego Z. Sarnackiej i A. Krassowskiej oraz interpretacji profilu geofizycznego J. Zapędowskiego z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

80,0–85,7 Piaski drobnoziarniste, zailone, szare

PALEOGEN

(85,7–201,5 m; miąższość 115,8 m)

OLIGOCEN

O L I G O C E N D O L N Y

Formacja mosińska dolna

(85,7–116,0 m; miąższość 30,3 m)

85,7–90,0	Piaski kwarcowe średnio i drobnoziarniste, zailone, szare, z domieszką drobnych agregatów glaukonitu i okruchami czarnych mułków
90,0–104,0	Mułki piaszczyste kwarcowe, szarozielone, z domieszką drobnych agregatów glaukonitu
104,0–105,0	Iły szarozielone
105,0–110,0	Mułki piaszczyste kwarcowe, szarozielone, z domieszką drobnych agregatów glaukonitu
110,0–116,0	Piaski kwarcowe różnoziarniste (głównie gruboziarniste) szare, z niewielką domieszką piasków glaukonitowo-kwarcowych drobnoziarnistych, szarozielonych, z drobnymi żwirikami kwarcowymi o rozmiarach do 5 mm i domieszką czarnych fosforytów piaszczystych o nieregularnych kształtach i rozmiarach ok. 3–5 mm

PALEOCEN

D A N

Formacja puławska

(116,0–201,5 m; miąższość 85,5 m)

116,0–125,0	Gezy siwe, drobnoporowate, glaukonityczne, margliste (zawartość CaCO_3 wynosi 42,0%), lekkie, szorstkie, z drobnym, białym detrytem częściowo zresorbowanej fauny (fragmenty jeżowców); występują drobne agregaty ciemnozielonego glaukonitu i pojedyncze drobne blaszki muskowitu; pod rządnie pojedyncze drobne czarne fosforyty piaszczyste o nieregularnych kształtach i rozmiarach ok. 3–5 mm; liczne, drobne obtoczone ziarna kwarcu oraz zwietrzałe jasnozielone agregaty glaukonitu; rozproszone ziarna żwirku kwarcowego
125,0–140,0	Gezy szare, porowate, glaukonityczne, margliste (zawartość CaCO_3 wynosi 51,0%) z podłużnymi pseudomorfozami po zresorbowanych spikulach gąbek
140,0–150,0	Gezy szare, porowate, glaukonityczne, margliste (zawartość CaCO_3 wynosi 62,5%), z pojedynczymi okruchami wapieni marglistych i bardzo drobnymi agregatami glaukonitu
150,0–170,0	Gezy szare, lekkie, szorstkie, częściowo porowate, a miejscami zbite
170,0–175,0	Gezy szare, porowate, z przewarstwieniami wapieni marglistych i wapieni piaszczystych z glaukonitem; widoczne duże pseudomorfozy po spikulach gąbek oraz drobne, obtoczone ziarna kwarcu i agregaty glaukonitu, występujące pojedynczo lub w postaci większych nagromadzeń; zawartość CaCO_3 wynosi 40,0–46,5%

175,0–180,0	Opoki, często porowate, miejscami silnie glaukonityczne, z licznymi, drobnymi agregatami glaukonitu; zawartość CaCO_3 wynosi 34,0%
180,0–185,0	Gezy szare, miejscami z gniazdowymi skupieniami drobnego kwarcu i agregatami glaukonitu, z przewarstwieniami opok porowatych z małą domieszką glaukonitu; pojedynczy fragment kolca jeżowca oraz konkrecja fosforytowa o rozmiarach kilku milimetrów; zawartość CaCO_3 wynosi 35,5%
185,0–190,0	Opoki szare z pseudomorfozami po spikulach gąbek oraz okruchami gez
190,0–195,0	Opoki szare, margliste, z drobnymi pseudomorfozami po spikulach gąbek i nielicznymi drobnymi agregatami glaukonitu; zawartość CaCO_3 wynosi 45,0%
195,0–201,5	Opoki szare, margliste, drobnoporowate, z pojedynczymi okruchami gez ciemnoszarych, twardych, spirytyzowanych; zawartość CaCO_3 wynosi 50,5%

MEZOZOIK

(201,5–?1726,0 m; miąższość 1524,5 m)

Krzysztof LESZCZYŃSKI⁴

KREDA

(201,5–1025,5 m; miąższość 824,0 m)
(spąg na głęb. 1023,0 m)

KREDA GÓRNA

(201,5–1005,0 m; miąższość 803,5 m)

MASTRYCHT

(201,5–545,0 m; miąższość 343,5 m)

MASTRYCHT GÓRNY

(201,5–434,0 m; miąższość 232,5 m)

201,5–210,0	Opoki margliste, drobnoporowate, oraz opoki zwarte o średniej twardości; zawartość CaCO_3 wynosi 50,0% <i>Na głęb. 201,5–1011,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
210,0–223,5	Opoki margliste, bardzo drobnoporowate
223,5–434,0	Kreda pisząca marglista biała, stosunkowo miękka; zawartość CaCO_3 wynosi na głęb.: 240,0–260,0 m 68,0–75,0%; 260,0–280,0 m 80,0–81,0%; 280,0–300,0 m 75,0–76,5%; 300,0–390,0 m 80,5–84,0%, podrzędnie 60,0–77,0%; 390,0–410,0 m 84,0–86,5%; 410,0–434,0 m 80,0–81,5%

MASTRYCHT DOLNY

(434,0–545,0 m; miąższość 111,0 m)

⁴ Stratygrafia, redakcja i aktualizacja litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego A. Krassowskiej i S. Marka z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

434,0–468,0	Kreda pisząca marglista biała, stosunkowo miękka; zawartość CaCO_3 wynosi 81,5–84,0%
468,0–508,0	Margle białe, średniej twardości; w reakcji z HCl pozostawiają obfite residuum ilaste; zawartość CaCO_3 wynosi 60,0–65,0%
508,0–545,0	Wapienie margliste, szarobiałe i szare, w górnej części z wkładkami margli; występują pojedyncze czarne krzemienie; zawartość CaCO_3 wynosi 67,0–70,5%

K A M P A N

(545,0–720,0 m; miąższość 175,0 m)

545,0–565,0	Wapienie margliste, szarobiałe, z wkładkami margli; zawartość CaCO_3 wynosi 64,0–69,0%
565,0–720,0	Wapienie margliste, szarobiałe, z czertami; zawartość CaCO_3 w skale wynosi 56,5–83,5%, a w czertach 34,6–39,5%

S A N T O N

(720,0–856,0 m; miąższość 136,0 m)

720,0–798,5	Wapienie margliste z nielicznymi czertami, przypuszczalnie z przewarstwieniami opok marglistych; zawartość CaCO_3 wynosi 54,5–70,5%
798,5–848,5	Margle; zawartość CaCO_3 wynosi 64,0–67,5%
848,5–856,0	Wapienie margliste, białe, twarde; zawartość CaCO_3 na głęb. 850,0–900,0 m wynosi 66,0–73,5%

KONIAK GÓRNY

(856,0–900,0 m; miąższość 44,0 m)

856,0–900,0	Wapienie margliste, białe, twarde, zwarte, przypuszczalnie z wkładkami margli
-------------	---

TURON – KONIAK DOLNY

(900,0–985,0 m; miąższość 85,0 m)

900,0–974,0	Wapienie margliste, białe i jasnoszare, zwarte; zawartość CaCO_3 na głęb. 900,0–985,0 m wynosi 50,5–83,8%
974,0–985,0	Wapienie

C E N O M A N

(985,0–1005,0 m; miąższość 20,0 m)

985,0–1000,0	Wapienie z wkładkami wapieni marglistych; zawartość CaCO_3 na głęb. 1000,0 m wynosi 81,5%
1000,0–1005,0	Wapienie margliste, szare

KREDA DOLNA

(1005,0–1025,5 m; miąższość 20,5 m)
(spąg na głęb. 1023,0 m)

A L B

(1005,0–?1022,0 m; miąższość 17,0 m)

ALB GÓRNY

(1005,0–1007,5 m; miąższość 2,5 m)

1005,0–1007,0	Skały marglisto-piaszczyste
1007,0–1007,5	Piaskowce drobnoziarniste z domieszką średnioziarnistych, kwarcowe; występują obtoczone ziarna kwarcu, oraz pojedyncze ziarna glaukonitu; w próbkach okruchowych znaleziono jeden klast fosforytowy, piaszczysty, szarobrazowy, o kształcie kulistym, wielkości 1,5 cm, zawierający obtoczone, drobnoziarniste ziarna kwarcu oraz pojedyncze ziarna glaukonitu; występują także pojedyncze okruchy margli szarych wielkości ok. 2 cm

ALB ?DOLNY–ŚRODKOWY**Formacja mogileńska**

Ogniwo kruszwickie

(1007,5–1022,0 m; miąższość 14,5 m)

1007,5–1011,5	Piaskowce
<u>1011,5–1018,0</u>	0,6 m rdzenia (rdzeń w okruchach) – piaskowiec (piasek) drobnoziarnisty, miejscami średnioziarnisty, szary i szarobrazowy, kwarcowy, nieco zailony, bardzo słabo zwięzły, z dużą domieszką muskowitu i pyłu węglatego, bezwapienny
1018,0–1022,0	Piaskowce szare, słabo zwięzłe <i>Na głęb. 1018,0–1025,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>

WALANŻYN GÓRNY – HOTERYW DOLNY

(?1022,0–1025,5 m; miąższość 3,5 m)

(spąg na głęb. 1023,0 m)**Formacja białobrzaska**

(1022,0–1025,5 m; miąższość 3,5 m)

(spąg na głęb. 1023,0 m)

1022,0–1023,0	Łowce i mułowce ciemnoszare
1023,0–1025,5	Mułowce i łowce

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA**JURA**

(1025,5–1427,5 m; miąższość 402,0 m)

(1023,0–1427,1 m; miąższość 404,1 m)**JURA GÓRNA**

(1025,5–1394,0 m; miąższość 368,5 m)

(1023,0–1391,3 m; miąższość 368,3 m)

K I M E R Y D

Formacja głowaczowska

(1025,5–1102,5 m; miąższość 77,0 m)

(strop na głęb. 1023,0 m)1023,0–1030,07,0 m rdzenia⁵, w tym:

3,0 m – margiel organodetrytyczny, szary, dość twardy, zwięzły, z detrytem małży, obok drobnych szczątków małży występują duże fragmenty trigonii i mytilusów oraz pojedyncze skorodowane egzogyry; część fauny jest spirytyzowana; miejscami występują duże nagromadzenia fauny o charakterze muszlowca, jak również nieliczne intraklasty wapienne, pojedyncze grudki i ooidy; miejscami skała o lepszemu ilastym, bardziej zwięzła, przechodząca w wapień marglisty; na głęb. 1024,7 m oznaczono mikrofaunę kimerydu⁶; zawartość CaCO_3 w 7 oznaczonych próbkach wynosi 16,5–63,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 0,0–1,7%⁷

1,0 m – wapień marglisty, pelitowy, jasnoszary, nieznacznie smugowany, twardy, zwięzły, z niewielką ilością szczątków fauny; zawartość CaCO_3 w 2 oznaczonych próbkach wynosi 53,5 i 72,0%

3,0 m – wapień marglisty, organodetrytyczny, ciemnoszary, z ooidami ciemnoszarymi, grudkami i drobnymi intraklastami, miejscami twardy i zwięzły, a miejscami przechodzący w margiel; w bardziej ilastych partiach skały nierównomiernie występuje detryt fauny, który może być rozproszony lub tworzyć dość znaczne nagromadzenia; wśród detrytu fauny występują szczątki małżów, członów krynoidów; miejscami skała ma charakter zlepionowaty z widoczną powierzchnią erozyjną; na głęb. 1027,4 m i 1029,4 m oznaczono mikrofaunę kimerydu; w 8 przebadanych próbkach zawartość CaCO_3 wynosi 18,0–70,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ w jednej próbce 1,6%

1030,0–1036,3

5,8 m rdzenia, w tym:

1,0 m – margiel pelitowy szary, z ooidami, grudkami, intraklastami oraz drobnymi bioklastami małżów i krynoidów, twardy, dość zwięzły; zawartość CaCO_3 wynosi 46,0%; a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 4,5%

2,0 m – wapień marglisty, organodetrytyczny, z licznymi, drobnymi oraz większymi fragmentami pokruszonych i miejscami słabo zachowanych, częściowo spirytyzowanych małży, pojedynczymi szczątkami krynoidów oraz licznymi intraklastami wapienno-marglistymi i pseudoooidami; miejscami skała ma charakter zlepu muszlowego z dużym udziałem materiału ilastego; na odcinku ok. 0,2 m od spągu fauna nie występuje; na głęb. 1031,4 i 1029,4 m oznaczono mikrofaunę kimerydu; zawartość CaCO_3 w wapieniu marglistym wynosi 70,5 i 83,5%, a w partii bardziej marglistej z gł. 1032,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 10,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 4,5%

0,2 m – wapień marglisty, szary, dość twardy i zwięzły, z nieregularnymi przewarstwieniami i smugami szarego marglu

0,8 m – margiel organodetrytyczny, szary, o strukturze zlepionowatej, miejscami przechodzący w muszlowiec egzogyrowy z przekrystalizowaną fauną; na głęb. 1033,5 m oznaczono mikrofaunę kimerydu; zawartość CaCO_3 wynosi 82,0%

1,0 m – wapień marglisty, oolitowo-detrytyczny, szary, twardy, zwięzły z falistymi powierzchniami rozmytym powleczonego materiałem ilastym; występują pojedyncze, duże, gruboskorupowe małże; zawartość CaCO_3 wynosi 51,0%

0,4 m – margiel pelitowy, szary, nieco smugowany, zwięzły, dość twardy, o przełamie ostrym, zadziorowym

0,4 m – wapień mikrytowy, szary, twardy, bardzo zwięzły, miejscami nieco marglisty, z liczną przekrystalizowaną fauną; miejscami występują większe nagromadzenia skorup małżów, jak również nierówne powierzchnie rozmytym powleczone materiałem ilastym; zawartość CaCO_3 wynosi 83,5%

1036,3–1037,5

Margle

⁵ Rdzeń jest przesunięty o 2,5 m w górę względem badań geofizycznych i w całości pochodzi z utworów kimerydu.

⁶ Mikrofaunę jury górnej oznaczyła Bielecka (w Żelichowski i in., 1977), patrz rewizja Smoleń i Iwańczuk (ten tom).

⁷ Oznaczenia węglanowości na podstawie wyników analiz wykonanych przez laboratorium na wiertni.

Na głęb. 1036,3–1065,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

1037,5–1041,7	Wapienie
1041,7–1047,5	Wapienie margliste
1047,5–1049,0	Wapienie piaszczyste
1049,0–1054,7	Wapienie margliste
1054,7–1065,0	Wapienie
<u>1065,0–1071,6</u>	4,90 m rdzenia, w tym: 2,0 m – wapień marglisty, jasnoszary, nieznacznie smugowany, dość twardy, o pokroju płytkowym; na głęb. 1065,3 m oznaczono mikrofaunę kimerydu dolnego; zawartość CaCO_3 wynosi 77,5 i 58,0% 1,5 m – wapień pelitowy, jasnoszary, twardy, zwięzły, o przełamie zadziorowym, z wzrastającą ku dołowi domieszką materiału ilastego; zawartość CaCO_3 wynosi 69,0% 0,2 m – margiel organodetrytyczno-oolitowy, szary, o strukturze zlepieńcowatej, twardy, dość zwięzły; występuje detryt skorup małży, szczątki krynoidów i intraklasty wapienne 0,3 m – wapień marglisty, pelitowy, jasnoszary, miejscami ciemnoszary, z niewyraźnymi ciemniejszymi smugami, detrytem fauny i skupieniami materiału ilastego; zawartość CaCO_3 wynosi 85,5% 0,2 m – wapień organodetrytyczny, szary, twardy, zwięzły; występuje detryt muszlowy przekrystalizowany, liczne grudki i intraklasty, a miejscami znaczna domieszka materiału ilastego; zawartość CaCO_3 wynosi 85,0% 0,7 m – wapień pelitowy, beżowoszary, organodetrytyczny, twardy, zwięzły, o przełamie zadziorowym, w górnej części nieco marglisty, ze śladami rozmywania, o teksturze brekcjowato-zlepieńcowatej; oznaczono mikrofaunę kimerydu dolnego; zawartość CaCO_3 wynosi 81,0%
<u>1071,6–1077,6</u>	0,75 m rdzenia – wapień marglisty, szary, z ciemniejszymi plamami i smugami, twardy, zwięzły, w górnej części o pokroju płytkowym; zawartość CaCO_3 wynosi 83,0%
1077,6–1082,0	Wapienie
	<i>Na głęb. 1077,6–1211,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
1082,0–1102,5	Margle

OKSFORD GÓRNY – KIMERYD DOLNY

(1102,5–1240,0 m; miąższość 137,5 m)

Formacja bełżycka

(1102,5–1301,0 m; miąższość 198,5 m)

1102,5–1211,0	Wapienie pelitowe i oolitowe, białe i jasnoszare
<u>1211,0–1218,0</u>	0,70 m rdzenia, w tym: 0,2 m – wapień pelitowy, kremowy, dość twardy i zwięzły, pylasty; zawartość CaCO_3 wynosi 82,5% 0,5 m – wapień oolitowy, kremowoszary, drobnoziarnisty, z drobnymi szczątkami fauny, nieznacznie skrzemionkowany(?); zawartość CaCO_3 wynosi 86,0%
<u>1218,0–1225,0</u>	0,70 m rdzenia (okruchy) – wapień pelitowy, biały, kredowaty, nielaminowany, pocięty stylolitami; zawartość CaCO_3 wynosi 84,0 i 89,0%
1225,0–1240,0	Wapienie pelitowe i wapienie ziarniste, oolitowo-grudkowe, białe; według profilowania geofizycznego występują tu wapienie bez zanieczyszczeń materiałem ilastym, miejscami wyraźnie porowate; w próbce okruchowej z głęb. 1240,0 m oznaczono mikrofaunę kimerydu dolnego <i>Na głęb. 1225,0–1384,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>

O K S F O R D

(1240,0–1394,0 m; miąższość 154,0 m)
(spąg na głęb. 1391,3 m)

1240,0–1301,0 Wapienie pelitowe i wapienie ziarniste, oolitowo-grudkowe, białe; według profilowania geofizycznego występują tu wapienie bez zanieczyszczeń materiałem ilastym, miejscami wyraźnie porowate; w próbkach okruchowej z głęb. 1280,0 m oznaczono otwornicę *Pseudolamarckina obliquicamerata* Dulub

Formacja kraśnicka

(1301,0–1394,0 m; miąższość 93,0 m)
(spąg na głęb. 1391,3 m)

1301,0–1384,5 Wapienie organodetrytyczne, gąbkowe z szaroniebieskimi czertami

1384,5–1391,0 0,50 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, gąbkowy, nieco marglisty, z domieszką glaukonitu i chlorytu, ze szczątkami amonitów, belemnitów i krynoidów, o charakterze zlepieńcowatym, nieznacznie skrzemionkowany (czerty nie w pełni wykształcone); zawartość CaCO_3 wynosi 68,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 14,0%

1391,0–1398,0 5,50 m rdzenia, w tym:
0,3 m – wapień organodetrytyczny, gąbkowy, nieco marglisty, z białymi czertami o nieregularnych kształtach, znacznym udziałem glaukonitu i chlorytu, o charakterze zlepieńcowatym

JURA ŚRODKOWA ⁸

(1394,0–1427,5 m; miąższość 33,5 m)
(1391,3–1427,1 m; miąższość 35,8 m)

K E L O W E J

(1394,0–?1406,0 m; miąższość 12,0 m)
(1391,3–?1406,2 m; miąższość 14,9 m)

cd. 1391,0–1398,0

0,2 m – warstwa bulasta – wapień gąbkowy, organodetrytyczny, miejscami przekrystalizowany, miejscami marglisty, wyraźnie zlepieńcowaty, zielonoszary, twardy i zwięzły; występuje chloryt, glaukonit, materiał ilasty oraz fragmentami amonitów, belemnitów, brachiopodów, krynoidów; zawartość CaCO_3 wynosi 79%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 15,5%

Przejście stopniowe

0,2 m – wapień dolomityczny, szary, twardy, zbity, z nieregularnymi ciemnoszarymi toczącami i powierzchniami rozmyć, śladami spływów oraz nielicznymi pokruszonymi szczątkami fauny (małży, belemnitów, amonitów – ?*Kosmoceras* sp.), miejscami o charakterze zlepieńca; niektóre powierzchnie rozmyć podkreślone glaukonitem

Przejście stopniowe

0,9 m – wapień piaszczysto-dolomityczny, jasnoszary, z odcieniem zielonawym, twardy, zbity; zawartość CaCO_3 wynosi 63,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 23,0%

3,9 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, piaszczysty, dolomityczny, jasnoszarobrazowy, twardy, zbity; ku dołowi wzrasta ilość rozproszonego limonitu, jak również ilość i wielkość fragmentów fauny, która tworzy koncentrację przy spągu warstwy; na głęb. 1392,9 m zawartość CaCO_3 wynosi 58,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 31,5%; na głęb. 1395,0 m CaCO_3 wynosi 49,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 39,5%; na głęb. 1397,0 m CaCO_3 wynosi 64,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 23,0%

⁸ Na podstawie profilu litologicznego A. Ryll z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977), uzupełnionego przez A. Feldman-Olszewską o wyniki analizy sedimentologicznej rdzenia i korektę profilu stratygraficznego.

1398,0–1405,0 6,50 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, grubookruchowy, jasnoszarobrazowy, dolomityczny, rozproszony limonit nadaje miejscami skale odcień żółtawy; w dolnej części występują niewielkie, nieregularne konkrecje syderytu piaszczystego; na głęb. 1400,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 78,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 15,0%; na głęb. 1401,8 m CaCO_3 wynosi 53,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 31,5%; na głęb. 1403,2 m CaCO_3 wynosi 76,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 10,0%

1405,0–1412,0 6,60 m rdzenia, w tym:
1,2 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, grubookruchowy, jasnoszarobrazowy, dolomityczny, rozproszony limonit nadaje miejscami skale odcień żółtawy; w dolnej części występują niewielkie, nieregularne konkrecje syderytu piaszczystego; na głęb. 1406,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 49,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 36,5%

B A T O N

(?1406,0–1427,5 m; miąższość 21,5 m)

(?1406,2–1427,1 m; miąższość 20,9 m)

cd. 1405,0–1412,0

4,4 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, dolomityczny, jasnoszary, twardy, zbity, z rozproszonym limonitem, miejscami występuje drobny detryt fauny; na głęb. 1408,2 m zawartość CaCO_3 wynosi 39,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 49,5%; na głęb. 1410,5 m oznaczono otwornice *Trocholina conica* (Schlumberger) i *Lenticulina* sp. oraz małżoraczka *Parariscus octoporalis* Błaszczak⁹

0,2 m – dolomit piaszczysty, nieco syderytyczny, jasnobrunatny, ciężki, bardzo twardy, zbity

0,8 m – wapień organodetrytyczny, grubokrystaliczny, jasnobrunatny, twardy, zbity, z rozproszonym limonitem i licznym detrytem fauny; na głęb. 1411,6 m zawartość CaCO_3 wynosi 87,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 5,0%

1412,0–1419,0 3,50 m rdzenia, w tym:
0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisto-syderytyczny, bardzo twardy, zbity, ciężki; występuje liczny detryt fauny, głównie małże

0,9 m – wapień krynoidowy frakcji średnio- i gruboziarnistej, porowaty, z domieszką limonitu i hematytu; na głęb. 1412,3 m zawartość CaCO_3 wynosi 86,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 5,0%

Granica ostra

0,5 m – dolomit wapnisty, nieco syderytyczny, bardzo twardy, zbity, ciężki, w górnej partii z cienkoskorupowymi małżami, rozproszonymi ooidami i nielicznymi toczącami ilasto-limonitycznymi; w spągu występuje zlepienie złożony z podłużnych otoczków (0,3–1,0 cm) ilasto-limonitycznych i wapnisto-dolomitycznego spoiwa

Granica ostra

0,4 m – piaskowiec wapnisto-dolomityczny, szary, zbity, twardy

1,5 m – wapień piaszczysty przechodzący w piaskowiec drobno- i średnioziarnisty wapnisty, szary z odcieniem żółtawym od rozproszonego limonitu, kruchy, miejscami porowaty; na głęb. 1415,0 m oznaczono otwornicę *Palaeomiliolina czestochoviensis* (Pazdro); na głęb. 1414,4 m zawartość CaCO_3 wynosi 57,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 32,5%; na głęb. 1414,7 m CaCO_3 wynosi 41,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 19,5%; na głęb. 1417,0 m CaCO_3 wynosi 60,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 3,5%

1419,0–1426,0 2,70 m rdzenia, w tym:
1,4 m – wapień piaszczysty przechodzący w piaskowiec, drobno- i średnioziarnisty, w spągu gruboziarnisty ze żwirkiem, wapnisty, szary z odcieniem żółtawym od rozproszonego limonitu, kruchy, miejscami porowaty; na głęb. 1419,5 m zawartość CaCO_3 wynosi 36,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 8,0%

Granica ostra

1,3 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, mułowcowy, jasnoszary, ze śladami *Ophiomorpha* isp.; na głęb. 1420,5 m zawartość CaCO_3 wynosi 24,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 19,5%; na głęb. 1421,7 m CaCO_3 wynosi 3,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 36,0%

⁹ Mikrofauna jury środkowej oznaczona przez Bielecką (w Żelichowski i in., 1977).

1426,0–1433,0

6,40 m rdzenia, w tym:

0,5 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty, z domieszką ziaren żwiru, nieco wapnisty, szary, miejscami z odcieniem żółtawym od rozproszonego limonitu, z wkładkami piaskowca laminowanego faliście ciemnoszarym iłowcem oraz ze skamieniałością śladową *Bergaueria* isp.; występuje liczny detryt fauny; na głęb. 1426,3 m zawartość CaCO_3 wynosi 20,0%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 8,0%

0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, jasnoszary z odcieniem żółtawym od rozproszonego limonitu, z nielicznymi ilastymi toczącami (do 0,5 cm średnicy) na bardzo słabo zaznaczających się powierzchniach warstwowania, rozproszone ooidy żelaziste(?)

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z licznymi, nieregularnymi toczącami i okruchami ciemnoszarego iłowca, nieco marglistego, których ilość wyraźnie wzrasta ku dołowi; na głęb. 1427,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 3,5%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 24,5%

Przejście stopniowe

0,1 m – zlepieniec złożony z licznych ziaren kwarcu, tocząców i okruchów piaskowca drobno i średnioziarnistego, nieco wapnistego, z nielicznym rozproszonym limonitem, wielkości 1–4 cm, z otoczkami limonitowymi, tkwiących w ciemnoszarym iłowcu

Anna BECKER¹⁰**TRIAS**

(?1427,5–?1726,0 m; miąższość 298,5 m)
(strop na głęb. ?1427,1 m)

TRIAS GÓRNY

(?1427,5–?1521,0 m; miąższość 93,5 m)
(strop na głęb. ?1427,1 m)

K A J P E R

(1427,5–1546,0 m; miąższość 118,5 m)
(strop na głęb. 1427,1 m)

KAJPER ŚRODKOWY

Warstwy nidszkie

(1427,5–1521,0 m; miąższość 93,5 m)
(strop na głęb. 1427,1 m)

cd. 1426,0–1433,0

0,25 m – iłowiec wapnisty, żółtozielony, miejscami ciemnoczerwony, bardzo zwięzły

0,05 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszarozielony, zwięzły

1,0 m – piaskowiec gruboziarnisty dolomityczny, przechodzący miejscami w zlepieniec zbudowany z pseudoolitów dolomitycznych szarozielonych, średnicy do 3 mm; miejscami cienkie przewarstwienia iłowca dolomitycznego zielonego z ciemnoczerwonymi plamami; jedno przewarstwienie piaskowca bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarozielonego o miąższości 5 cm, ze smugami dolomitu

1,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, zielonoszary, miejscami ze skupieniami ziaren grubych i drobnych żwirków dolomitycznych (pseudoolitów); miejscami występują smugi iłu zielonego

¹⁰ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego M. Franczyk z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

	0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, różowoszarozielony z dwoma przewarstwieniami iłowca dolomitycznego, ciemnoczerwonozielonego, bardzo zwięzłego, o miąższości 5 cm
	1,2 m – piaskowiec mułowcowy żółtoszarozielony, warstwowany
	1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty z pojedynczymi grubszyimi ziarnami, jasnoszary, kruchy; w spągu występuje przewarstwienie piaskowca szarozielonego, warstwowanego, o miąższości 10 cm
1433,0–1433,7	Piaskowce
	<i>Na głęb. 1433,0–1500,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
1433,7–1437,5	Mułowce
1437,5–1439,0	Piaskowce
1439,0–1441,5	Mułowce
1441,5–1443,5	Piaskowce
1443,5–1445,5	Mułowce
1445,5–1453,7	Piaskowce
1453,7–1460,0	Iłowce
1460,0–1462,0	Piaskowce
1462,0–1473,5	Iłowce
1473,5–1475,5	Mułowce
1475,5–1500,0	Iłowce i zlepienie iłowcowe
<u>1500,0–1503,2</u>	1,1 m rdzenia – zlepienie iłowcowy, szary i pstry, miejscami dolomityczny; występują zlustrowania
1503,2–1507,5	Iłowce i zlepienie iłowcowe
	<i>Na głęb. 1503,2–1595,1 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
1507,5–1521,0	Mułowce piaszczyste

TRIAS ŚRODKOWY ¹¹

(?1521,0–?1600,0 m; miąższość 79,0 m)
(spąg na głęb. ?1595,6 m)

KAJPER DOLNY

(1521,0–1546,0 m; miąższość 25,0 m)

1521,0–1540,0	Iłowce i mułowce szare, ciemnoszare i brązowe, podrzędnie czerwone z nielicznymi przewarstwieniami piaskowców i wapieni(?)
1540,0–1546,0	Piaskowce szare z przewarstwieniami iłowców i mułowców szarych, z nielicznymi cienkimi przewarstwieniami szarych wapieni(?)

WAPIEŃ MUSZLOWY

(1546,0–1600,0 m; miąższość 54,0 m)
(spąg na głęb. 1595,6 m)

¹¹ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego A. Szyperko-Śliwczyńskiej z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977); współautorem aktualizacji stratygrafii interwału 1726,0–1779,0 m jest G. Pieńkowski.

1546,0–1595,1 Wapienie jasnoszare z przewarstwieniami iłowców, margli i mułowców(?) szarych i jasnoszarych, z których najbardziej mięjsze występują na głęb.: 1546,0–1547,5 m; 1551,5–1558,5 m; 1566,5–1572,5 m oraz 1585,5–1589,0 m

1595,1–1601,8¹² 4,5 m rdzenia, w tym:
0,5 m – wapień organodetrytyczny (muszlowiec) szary, miejscami przechodzący w wapień pelitowy bez fauny; nieregularne powierzchnie warstw pokryte są ciemnoszarym iłowcem; występują nieoznaczalne, pokruszone, zrekrytalizowane skorupki fauny, miejscami dość liczne łuski ryb, nieliczne okruchy kostne, oraz drobne kryształki pirytu; skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie

TRIAS DOLNY

(?1600,0–?1726,0 m; miąższość 126,0 m)
(strop na głęb. 1595,6 m)

P S T R Y P I A S K O W I E C

(1600,0–?1726,0 m; miąższość 126,0 m)
(strop na głęb. 1595,6 m)

PSTRY PIASKOWIEC GÓRNY

(1600,0–1606,0 m; miąższość 6,0 m)
(1595,6–1599,4 m; miąższość 3,8 m)

cd. 1595,1–1601,8

0,1 m – mułowiec ciemnoszary, z nieregularnymi soczewkami i smugami iłowca; występują nieliczne łuski ryb i drobne ziarna miki; skała twarda o nieregularnym przełamie

0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, z pojedynczymi grubszymi ziarnami kwarcu o średnicy 1–2 mm (rzadko 3 mm), niewarstwowany; miejscami występują nieregularne smugi i soczewki lub klasty iłowca szarego oraz skupienia wapniste

0,8 m – wapień marglisty szarozielony, ze smugami i przewarstwieniami mułowca szarego; powierzchnie warstw nieregularne; miejscami występują nieoznaczalne skorupy małżów, lingule, łuski ryb; skała twarda o nieregularnym przełamie

2,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszarozielony, przy spągu z czerwonymi plamami, zawierający w części górnej domieszkę ziaren kwarcu o średnicy 1–3 mm oraz otoczaki kwarcu o średnicy do 2 cm, niewarstwowany; w części dolnej (najniższe 80 cm) występują konkretne wapniste i druzdy kalcytowe, a przy spągu ziarna kwarcu o średnicy 4–5 mm, sporadycznie otoczaki kwarcu o średnicy 4–6 cm; skała dość twarda o nieregularnym przełamie

PSTRY PIASKOWIEC ŚRODKOWY

Formacja lidzbarska

(1606,0–1612,0 m; miąższość 6,0 m)
(strop na głęb. 1599,4 m)

cd. 1595,1–1601,8

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoczerwony, miejscami z domieszką żwirku o średnicy 3–4 mm, z nieciągłymi przewarstwieniami iłowca czerwonego; występują dość liczne, drobne ziarna miki; skała dość twarda, łupiąca się z tendencją do płytkowości

1601,8–1608,5 6,0 m rdzenia, w tym:

¹² Zestawienie materiału rdzeniowego z wykresami pomiarów geofizycznych wykazuje niezgodność określenia głębokości. Głębokości opisywanego marszu rdzeniowego są o ok. 4–5 m mniejsze niż głębokości geofizyczne.

4,8 m – piaskowiec różnoziarnisty z ziarnami kwarcu o średnicy 2–3 mm, jasnoczerwonoróżowy, z drobnymi białymi skupieniami (ctkami) kaolinu; niewarstwowany, słabo zwięzły (prawie w całości zamieniony w piasek)

1,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoczerwony, niewyraźnie warstwowany poziomo, z drobnym pyłem kaolinowym, łupiący się płytkowo, dość zwięzły

1608,5–1612,0

Piaskowce

Na głęb. 1608,5–1737,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

PSTRY PIASKOWIEC DOLNY

Formacja bałtycka

(1612,0–?1726,0 m; miąższość 114,0 m)

1612,0–1622,5

Iłowce i mułowce jasnoczerwone

1622,5–1726,0

Piaskowce, z nielicznymi przewarstwieniami mułowców i iłowców, czerwone(?), z których najbardziej miąższe występują na głęb.: 1702,5–1706,0 m; 1709,0–1713,5 m; 1717,0–1719,0 m oraz 1720,0–1723,0 m

?PERM/?TRIAS

(1726,0–1774,5 m; miąższość 48,5 m)

(spąg na głęb. 1768,9 m)

? P S T R Y P I A S K O W I E C / ? C E C H S Z T Y N

?Formacja bałtycka/?Stropowa seria terygeniczna

(1726,0–1784,0 m; miąższość 58,0 m)

(spąg na głęb. 1779,0 m)

1726,0–1737,5

Mułowce i iłowce

1737,5–1739,5

0,2 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoczerwony, zawierający nieliczny pył kaolinowy; niewarstwowany lub niewyraźnie warstwowany poziomo, dość zwięzły; występują powierzchnie łupliwości dość równe i równoległe

1739,5–1746,5

7,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoczerwony, jak w poprzednim marszu rdzeniowym

1746,5–1753,5

5,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoczerwony, jak w dwóch poprzednich marszach rdzeniowych, na głęb. 1,0–2,0 m od stropu marszu występują soczewki piaskowca średnioziarnistego

1753,5–1760,0

6,0 m rdzenia, w tym:

4,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoczerwony, jak w trzech poprzednich marszach rdzeniowych

2,0 m – piaskowiec średnioziarnisty, jasnoczerwony, z niewielką ilością pyłu kaolinowego i nielicznymi rozproszonymi ziarnami miki, zwięzły, łupiący się płytkowo

1760,0–1767,0¹³

6,0 m rdzenia, w tym:

0,1 m – iłowiec czerwono-brązowy z licznymi szczelinami z wysychania wypełnionymi piaskowcem drobnoziarnistym jasnoszarym, kwarcowym

0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnobrązowoczerwony, kwarcowy, lekko dolomityczny, słabo zwięzły, z nieregularnymi przewarstwieniami iłowca czerwono-brązowego z miejscami licznymi

¹³ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii odcinka z głęb. 1760,0–?1774,5 m) na podstawie profilu litologicznego-stratygraficznego R. Wagnera z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

szczelinami z wysychania oraz bardzo drobnymi skupieniami anhydrytu (do 2 mm)

1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnobrązowy, kwarcowy, lekko dolomityczny, słabo zwięzły, w górnej części warstwowany poziomo z cienkimi laminami iłowca, w środkowej przekątnie w małej skali, a w najniższych 20 cm poziomo

1,0 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, kwarcowy, dolomityczny, z licznymi nieregularnymi, gruzłowatymi przewarstwieniami oraz płaskimi okruchami łupka ilastego i mułowca barwy brązowej

0,5 m – mułowiec dolomityczny brązowoczerwony, masywny, o pokroju gruzłowym

Ostra granica

0,2 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, kwarcowy, dolomityczny, nieregularnie warstwowany szarym mułowcem

Przejście stopniowe

2,8 m – piaskowiec średnioziarnisty przechodzący ku górze w drobnoziarnisty, jasnoczerwony, kwarcowy, warstwowany poziomo; HCl–

1767,0–1773,0

2,5 m rdzenia, w tym:

1,1 m – piaskowiec jak wyżej

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty mułowcowy brązowoczerwony, dolomityczny, niewarstwowany

0,1 m – mułowiec dolomityczny brązowy z soczewkami piaskowca kwarcowego; gruzłowaty

0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, dolomityczny, bez widocznego warstwowania

Ostra granica o nierównej powierzchni

Tadeusz M. PERYT¹⁴

PALEOZOIK

(?1774,5–5059,0 m; miąższość >3284,5 m – nieprzewiercony)
(strop na głęb. ?1768,9 m)

PERM

(?1774,5–1846,0 m; miąższość 71,5 m)
(?1768,9–1843,0 m; miąższość 74,1 m))

CD. ? P S T R Y P I A S K O W I E C / ? C E C H S Z T Y N

cd. ?Formacja bałtycka/?Stropowa seria terygeniczna

cd. 1767,0–1773,0

0,6 m – mułowiec dolomityczny brunatny, masywny, zwięzły, o niewidocznym warstwowaniu

1773,0–1777,7

4,7 m rdzenia, w tym:

0,3 m – mułowiec piaszczysty brunatny, dolomityczny, z jasnoszarymi nieregularnymi plamami, warstwowany nieregularnie; miejscami występują liczne, płaskie okruchy iłowców czerwonych i zielonkawoszarych

¹⁴ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii odcinka z głęb. ?1774,5–1846,0 m na podstawie profilu litologicznego-stratygraficznego R. Wagnera z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

2,6 m – iłowiec brunatny, naprzemianległe warstwowany mułowcem brunatnym (grubość warstewek dochodzi do 2–4 cm), dolomityczny, warstwowany równoległe, miejscami skośnie w małej skali; występują dość liczne szczeliny z wysychania oraz kuliste (średnica do 0,5 cm) plamy barwy jasnoszarej
 1,0 m – heterolit jasnoszary, dolomityczny; występują naprzemianległe warstewki grubości 1–3 cm, jasnoszarych i szarozielonkawych mułowców, rzadziej jasnoszarych iłowców, jak również warstewki drobnoziarnistych piaskowców kwarcowych, o miąższości 0,5–1 cm; występują liczne szczeliny z wysychania wypełnione piaskowcem

0,7 m – mułowiec brunatny, dolomityczny, masywny, o niewidocznym warstwowaniu, zwięzły; na odcinku 5 cm od spągu przechodzi w mułowiec piaszczysty szary

1777,7–1779,0

Mułowce

Na głęb. 1777,7–1779,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

CECHSZTYN (PZ)

(1784,0–1846,0 m; miąższość 62,0 m)

(1779,0–1843,0 m; miąższość 64,0 m)

CECHSZTYN 3 (PZ3)

Dolomit płytowy (Ca3)

(1784,0–1798,0 m; miąższość 14,0 m)

(1779,0–1793,7 m; miąższość 14,7 m)

1779,0–1785,0

1,1 m rdzenia – wapień dolomityczny, nierównoziarnisty, jasnoszary, masywny, z licznymi stylolitami; 20 cm od spągu występuje niewyraźna struktura gruzełkowa, a przy stropie warstewka średnioziarnistego piaskowca, jasnoszarego, kwarcowego o miąższości 3 cm

Kontakt z wapieniem ostrym o nierównej powierzchni

1785,0–1792,0

5,6 m rdzenia – wapień gruboziarnisty, szary miejscami szaroczerwony, masywny, z licznymi stylolitami; miejscami występują nieregularne kawerny oraz żyły grubokrystalicznego kalcytu

1792,0–1797,5

2,1 m rdzenia, w tym:

1,7 m – wapień gruboziarnisty, szary miejscami szaroczerwony, masywny, z licznymi stylolitami; miejscami występują nieregularne kawerny oraz żyły grubokrystalicznego kalcytu

CECHSZTYN 2 (PZ2)

Seria recesywna PZ2 (T2r)

(1798,0–1799,0 m; miąższość 1,0 m)

(1793,7–1797,5 m; miąższość 3,8 m)

cd. 1792,0–1797,5

0,4 m – okruchy pstrych mułowców wapnistych z soczewkami drobnoziarnistych piaskowców kwarcowych

CECHSZTYN 1 (PZ1)

(1799,0–1846,0 m; miąższość 47,0 m)

(1797,5–1843,0 m; miąższość 64,0 m)

Anhydryt PZ1 (A1)

(1799,0–1837,0 m; miąższość 38,0 m)

(strop na głęb. 1797,5 m)

<u>1797,5–1801,0</u>	2,7 m rdzenia, w tym: 1,0 m – anhydryt skrytoziarnisty, ciemnoszary, nieregularnie pasemkowany, żyłkowany, miejscami przepojony szaroczną substancją ilarą; występują dość liczne płaskie soczewki oraz nieregularne skupienia jasnoszarego anhydrytu 1,7 m – anhydryt mikroziarnisty, szary, miejscami nieregularnie pasemkowany ciemnoszarą substancją ilaro-dolomityczną
1801,0–1837,0	Anhydryty <i>Na głęb. 1801,0–1846,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>

Wapień cechsztyński (Ca1)

(1837,0–1845,0 m; miąższość 8,0 m)

1837,0–1845,0	Węglany
---------------	---------

Łupek miedzionośny (T1)

(1845,0–1846,0 m; miąższość 1,0 m)
(spąg na głęb. 1843,0 m)

1845,0–1846,0	Łupki (tzw. łupek miedzionośny)
---------------	---------------------------------

Maria I. WAKSMUNDZKA¹⁵

KARBON

(1846,0–3504,5 m; miąższość 1658,5 m)
(1843,0–3503,7 m; miąższość 1660,7 m)

PENSYLVAN

(1846,0–3281,0 m; miąższość 1435,0 m)
(1843,0–3277,7 m; miąższość 1434,7 m)

M O S K O W

(1843,0–2591,0 m; miąższość 748,0 m)
(strop na głęb. 1846,0 m)

Formacja Magnuszewa

(1843,0–2610,0 m; miąższość 767,0 m)
(strop na głęb. 1846,0 m)

<u>1843,0–1850,0</u>	6,2 m rdzenia, w tym: 0,4 m – iłowiec szarowiśniowy, pstry, słabo zwięzły; występują zlustrowania kompakcyjne 0,6 m – mułowiec szarowiśniowy, laminowany smużyście 0,4 m – iłowiec wiśniowoszary; występuje zwęglona flora
----------------------	---

¹⁵ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego A.M. Żelichowskiego oraz interpretacji profilu geofizycznego B. Brożka, M. Brożka, M. Działka i J. Zapędowskiego z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

	0,6 m – mułowiec szarowiśniowy, laminowany smużyście
	0,8 m – iłowiec wiśniowoszary; występują zlustrowania kompakcyjne
	0,5 m – mułowiec szarowiśniowy, laminowany smużyście
	0,5 m – iłowiec wiśniowoszary; występują zlustrowania kompakcyjne
	1,0 m – mułowiec jasnoszary, przy spągu laminowany smużyście; występują impregnacje pirytowe
	0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kruchy, porowaty; występują żółtobrazowe i wiśniowe smugi oraz jasne łyszczki
	0,1 m – mułowiec jasnoszary, laminowany smużyście
	0,1 m – iłowiec jasnoszary
	1,0 m – mułowiec szarobrazowy, przy spągu szarofioletowy; występuje zwęglona flora
<u>1850,0–1857,0</u>	5,2 m rdzenia, w tym:
	0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście
	1,3 m – mułowiec szarofioletowy, przy spągu szarowiśniowy, w górnej części laminowany smużyście; występują niestateczne warstwowania gęstościowe, detrytus zwęglonej flory, neuropterisy oraz impregnacje tlenkami żelaza
	0,8 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje liczny detrytus zwęglonej flory
	0,3 m – mułowiec węglisty, z czarnymi laminami węgla błyszczącego i ciemnoszarymi ilastymi i mułowcowymi; występują kalamity; upad 5°
	1,1 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne apendiksy (czasami wypełnione jasnoszarym piaskowcem), rzadko stigmatie oraz zlustrowania kompakcyjne
	1,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście i faliście; występują szaro-zielone przerosty ilaste i konkretne pirytowe
<u>1857,0–1863,5</u>	3,6 m rdzenia, w tym:
	0,1 m – mułowiec wiśniowobrazowy
	3,5 m – piaskowiec średnio- i gruboziarnisty jasnoszarofioletowy, w niższej części warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowo-skalienny, kruchy; występują otoczaki kwarcowe o średnicy 1–2 cm oraz klasty ilaste i syderytowe o maksymalnej średnicy 5 mm, czasami tworzące 2–3 cm wkładki zlepieńców; w wyższej części spotykane impregnacje hematytowe
	<i>Wg pomiarów geofizycznych strop piaskowca występuje na głęb. 1861,0 m</i>
<u>1863,5–1870,5</u>	2,0 m rdzenia, w tym:
	0,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszarofioletowy, kwarcowo-skalienny
	0,1 m – zlepieniec jasnoszarofioletowy, kwarcowo-skalienny
	0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszarofioletowy, kwarcowo-skalienny, z otoczkami kwarcowymi
	0,2 m – mułowiec szarofioletowy
	0,6 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, kwarcowo-skalienny
	0,2 m – zlepieniec jasnoszary, kwarcowo-skalienny
	<i>Wg pomiarów geofizycznych spąg zlepieńca występuje na głęb. 1872,0 m</i>
<u>1870,5–1874,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym:
	0,5 m – mułowiec zielonoszary masywny; rzadko występują laminy piaszczyste i konkretne hematytowe
	1,5 m – iłowiec zielonoszary, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne zlustrowania kompacyjne oraz w środkowej części zwęglona sieczka roślinna
<u>1874,0–1880,7</u>	5,5 m rdzenia, w tym:
	4,8 m – mułowiec szary, miejscami z wiśniowymi lub brązowymi plamami, masywny; upad 5°
	0,2 m – iłowiec ciemnoszary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompacyjne
	0,2 m – mułowiec szary

	0,3 m – iłowiec szarowiśniowy, o charakterze gleby stigmariowej, gruzłowaty; występują zlustrowania kompakcyjne oraz brązowe fragmenty substancji organicznej
<u>1880,7–1887,0</u>	6,3 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec szarobrzązowy, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne 1,3 m – mułowiec szary i szarobrzązowy 0,5 m – iłowiec szarobrzązowy; występują zlustrowania kompakcyjne 0,4 m – mułowiec szary, laminowany smużyście 0,8 m – iłowiec szary; występują zlustrowania kompakcyjne 1,0 m – mułowiec szary; upad 0–2° 0,7 m – iłowiec szary; występują zlustrowania kompakcyjne 0,6 m – mułowiec szary, laminowany smużyście
<u>1887,0–1891,5</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec szary 3,0 m – iłowiec szary, miejscami z brązowymi i wiśniowymi plamami, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne
<u>1891,5–1898,5</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,5 m – mułowiec szary; miejscami występują kalamity i apendiksy 1,1 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne 0,3 m – mułowiec szary 0,4 m – iłowiec szary 0,4 m – mułowiec szary 0,3 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne 1,8 m – mułowiec szary 0,2 m – iłowiec szary
1898,5–1907,0	Łowce <i>Na głęb. 1898,5–1928,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1907,0–1908,0	Łowce węgliste (łupki węglowe)
1908,0–1912,0	Łowce
1912,0–1926,0	Piaskowce
1926,0–1928,5	Mułowce
<u>1928,5–1934,5</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 3,0 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany; miejscami występuje zwęglona sieczka roślinna, fragmenty kalamitów i paproci; upad 5° 1,0 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna 0,9 m – mułowiec piaszczysty szary, laminowany smużyście i faliście bardzo drobnoziarnistym piaskowcem 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście, kwarcowy ze spoiwem ilastym; występuje substancja węglista
1934,5–1938,0	Mułowce <i>Na głęb. 1934,5–1974,7 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1938,0–1939,0	Piaskowce

1939,0–1941,0	Mułowce
1941,0–1942,5	Piaskowce
1942,5–1949,0	Mułowce
1949,0–1957,0	Iłowce
1957,0–1966,0	Mułowce
1966,0–1974,7	Iłowce
<u>1974,7–1980,5</u>	1,8 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary ze słabo widocznym warstwowaniem poziomym lub przekątnym małokątowym, kwarcowo-skalieniowy ze spoiwem ilastym, skaolinityzowany, kruchy, porowaty; przy spągu przechodzi w piaskowiec gruboziarnisty jasnoszarobrazowy <i>Wg pomiarów geofizycznych strop piaskowca występuje na głęb. 1976,5 m</i>
1980,5–1983,0	Piaskowce <i>Na głęb. 1980,5–2016,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1983,0–1984,0	Mułowce
1984,0–1992,0	Piaskowce
1992,0–1999,0	Iłowce
1999,0–2011,0	Mułowce
2011,0–2016,5	Iłowce
<u>2016,5–2020,0</u>	0,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary warstwowany przekątnie, kwarcowo-skalieniowy, warstwowanie podkreślone czarną substancją węglistą <i>Wg pomiarów geofizycznych strop piaskowca występuje na głęb. 2021,0 m; cały rdzeń pochodzi z warstwy poniżej tej głębokości</i>
2020,0–2021,0	Iłowce <i>Na głęb. 2020,0–2055,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2021,0–2036,0	Piaskowce
2036,0–2038,0	Mułowce
2038,0–2051,0	Piaskowce
2051,0–2055,0	Iłowce
<u>2055,0–2062,0</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 2,9 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, przy spągu masywny; w wyższej części występują klasty ilaste, a w niższej węgliste <i>Wg pomiarów geofizycznych piaskowiec występuje na głęb. 2055,0–2064,5 m, co wskazuje na przesunięcie rdzenia o ok. 6–7 m w górę w stosunku do geofizyki</i> 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary 0,5 m – mułowiec ciemnoszary; na kontakcie z wyżej ległym piaskowcem występują pograży i drobne uskoki o nachyleniu ok. 60° o amplitudzie 2–5 cm 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary 1,8 m – mułowiec ciemnoszary, masywny, w środkowej części laminowany smużyście; w wyższej części występuje zwęglona sieczka roślinna, impregnacje, warstewki i konkretne syderytowe, a w niższej części płyty piaszczyste

2062,0–2064,5	Piaskowce <i>Na głęb. 2062,0–2108,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2064,5–2073,0	Mułowce
2073,0–2084,0	Iłowce
2084,0–2092,0	Piaskowce
2092,0–2101,5	Iłowce
2101,5–2108,0	Piaskowce
<u>2108,0–2115,0</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 0,8 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne 1,2 m – iłowiec szary, warstwowany, impregnowany syderytem 1,8 m – mułowiec szary, warstwowany, impregnowany syderytem; w wyższej części występują zlustrowania kompakcyjne 1,9 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, w wyższej części warstwowany poziomo, skaolinityzowany; występują smugi ilaste 0,1 m – iłowiec szary 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, skaolinityzowany; występują smugi ilaste <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2108,0–2113,0 piaskowiec, na głęb. 2113,0–2114,5 iłowiec, a na głęb. 2114,5–2115,0 m mułowiec</i>
2115,0–2116,5	Mułowce <i>Na głęb. 2115,0–2154,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2116,5–2121,5	Piaskowce
2121,5–2130,5	Iłowce
2130,5–2131,0	Węgle
2131,0–2135,0	Iłowce
2135,0–2137,0	Mułowce
2137,0–2140,0	Piaskowce
2140,0–2142,0	Mułowce
2142,0–2144,0	Piaskowce
2144,0–2154,0	Mułowce
<u>2154,0–2161,0</u>	6,5 m rdzenia, w tym: 3,0 m – mułowiec ciemnoszary, w niższej części laminowany faliście, warstwowany; występują impregnacje i konkretacje syderytowe, a w wyższej części nieliczne fragmenty kalamitów 1,2 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, stigmatie i konkretacje syderytowe 1,8 m – mułowiec ciemnoszary, w wyższej części laminowany nieregularnie piaskowcem jasnoszarym; przy stropie występują bioturbacje, a poniżej zwęglona sieczka roślinna i stigmatie 0,5 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne oraz liczne neuropterisy i kalamity

2161,0–2170,5	Iłowce <i>Na głęb. 2161,0–2201,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2170,5–2171,0	Węgle
2171,0–2180,0	Iłowce
2180,0–2180,5	Węgle
2180,5–2191,0	Mułowce
2191,0–2194,0	Piaskowce
2194,0–2201,0	Mułowce
<u>2201,0–2202,0</u>	0,8 m rdzenia – mułowiec ciemnoszary, laminowany smużyście, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna, jasne łyszczyki i konkrecje syderytowe; upad 0–2°
2202,0–2232,0	Iłowce <i>Na głęb. 2202,0–2232,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
<u>2232,0–2238,5</u>	4,3 m rdzenia, w tym: 1,7 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i impregnacje syderytowe 0,3 m – mułowiec szary 2,3 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; w wyższej części występują sferolity syderytowe, a w niższej zlustrowania kompakcyjne, zwęglona sieczka roślinna, stigmarie i apendiksy
2238,5–2245,0	Iłowce <i>Na głęb. 2238,5–2272,3 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2245,0–2246,0	Węgle
2246,0–2248,0	Iłowce
2248,0–2248,5	Węgle
2248,5–2254,0	Iłowce
2254,0–2255,0	Węgle
2255,0–2263,0	Iłowce
2263,0–2272,3	Mułowce
<u>2272,3–2279,3</u>	4,0 m – rdzenia, w tym: 2,2 m – piaskowiec drobnziarnisty jasnoszary, przy spągu szary, laminowany poziomo i smużyście, skaolinityzowany, kruchy, porowaty; laminacja podkreślona substancją węglistą 1,8 – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, przy stropie laminowany smużyście i poziomo, niżej masywny, skaolinityzowany, kruchy, porowaty; w wyższej części występują klasty węgliste <i>Wg pomiarów geofizycznych strop piaskowców występuje na głęb. 2276,5 m, co sugeruje, że rdzeń jest przesunięty o ok. 4 m w górę w stosunku do geofizyki</i>
2279,3–2286,0	Piaskowce <i>Na głęb. 2279,3–2286,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
<u>2286,0–2289,0</u>	3,0 m rdzenia, w tym:

	1,0 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany poziomo i smużyście, na powierzchniach lamin występują minerały ilaste i jasne łyszczyki
	0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary laminowany poziomo
	1,8 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany faliście; występują małe uskoki, pogrąży piaszczyste, warstewki i konkrecje syderytowe
	<i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2286,0–2289,0 m występują piaskowce, co sugeruje, że rdzeń jest przesunięty o ok. 3 m w górę w stosunku do geofizyki i odpowiada warstwie z głęb. poniżej 2289,0 m</i>
2289,0–2293,0	Mułowce
	<i>Na głęb. 2289,0–2324,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2293,0–2296,0	Piaskowce
2296,0–2299,0	Mułowce
2299,0–2306,0	Iłowce
2306,0–2311,0	Mułowce
2311,0–2314,0	Piaskowce
2314,0–2318,5	Mułowce
2318,5–2319,0	Piaskowce
2319,0–2324,0	Mułowce
<u>2324,0–2328,5</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany nieregularnie piaskowcem drobnoziarnistym jasnoszarym; występują żyły klastyczne, zwęglona sieczka roślinna i konkrecje syderytowe 1,8 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, masywny, kwarcowo-skalienny, skaolinityzowany; w wyższej części występuje zwęglona sieczka roślinna, a poniżej klasty węgliste 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny 0,7 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują liczne kalamity i zwęglona sieczka roślinna <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2324,0–2326,0 m występują mułowce, a na głęb. 2326,0–2328,5 m – iłowce</i>
2328,5–2331,5	Mułowce
	<i>Na głęb. 2328,5–2363,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2331,5–2336,5	Piaskowce
2336,5–2344,0	Mułowce
2344,0–2351,5	Iłowce
2351,5–2353,0	Piaskowce
2353,0–2361,0	Iłowce
2361,0–2363,5	Piaskowce
<u>2363,5–2370,0</u>	1,15 m rdzenia, w tym: 0,4 m – mułowiec jasnoszary, laminowany poziomo, smużyście i nieregularnie mułowcem ciemnoszarym 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie

	0,45 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2365,5–2369,0 m występują mułowce i iłowce pomiędzy dwoma warstwami piaskowców</i>
2370,0–2372,0	Piaskowce <i>Na głęb. 2370,0–2395,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2372,0–2373,0	Mułowce
2373,0–2373,5	Węgle
2373,5–2379,0	Iłowce
2379,0–2380,0	Węgle
2380,0–2395,0	Mułowce
<u>2395,0–2402,0</u>	2,5 m rdzenia – mułowiec ciemnoszary, warstwowany; występują kalamity oraz impregnacje i konkrecje sydereytowe
2402,0–2405,0	Mułowce <i>Na głęb. 2402,0–2432,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2405,0–2408,0	Piaskowce
2408,0–2420,0	Mułowce
2420,0–2421,0	Węgle
2421,0–2430,0	Mułowce
2430,0–2431,0	Węgle
2431,0–2432,0	Mułowce
<u>2432,0–2439,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany poziomo, faliście i nieregularnie, skaolinityzowany; laminacja podkreślona substancją węglistą 3,8 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany nieregularnie mułowcem jasnoszarym, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna, kalamity, impregnacje i sferolity sydereytowe oraz pojedyncze konkrecje; na głęb. 1 m od stropu spotykane niestateczne warstwowanie gęstościowe rozdrobnione i pograży piaszczyste <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2433,0–2439,0 m występują piaskowce</i>
2439,0–2442,0	Piaskowce <i>Na głęb. 2439,0–2469,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2442,0–2452,0	Mułowce
2452,0–2455,5	Iłowce
2455,5–2466,0	Piaskowce
2466,0–2469,0	Mułowce
<u>2469,0–2473,5</u>	0,8 m rdzenia – mułowiec ciemnoszary, laminowany faliście i soczewkowo piaskowcami jasnoszarymi; występują kalamity
<u>2473,5–2476,8</u>	2,0 m rdzenia, w tym:

	0,8 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany faliście i soczewkowo piaskowcami jasnoszarymi; występują kalamity i sferolity syderytowe
	0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, skaolinityzowany, kruchy, porowaty; występują klasty węgliste, ilaste i mułowcowe
	0,7 m – iłowiec ciemnoszary; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, pojedyncze apendiksy i zlustrowania kompakcyjne; upad 0–2°
	0,3 m – mułowiec ciemnoszary; występuje zwęglona sieczka roślinna
2476,8–2478,0	Mułowce <i>Na głęb. 2476,8–2512,8 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2478,0–2480,5	Piaskowce
2480,5–2486,0	Mułowce
2486,0–2487,0	Łowce
2487,0–2501,5	Mułowce
2501,5–2512,8	Piaskowce
<u>2512,8–2519,8</u>	6,8 m rdzenia, w tym: 1,8 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występują niestateczne warstwowania gęstościowe rozdrobione, małe uskoki, pojedyncze konkracje i warstewki syderytowe, nieliczna zwęglona sieczka roślinna 1,6 m – mułowiec piaszczysty szary, laminowany poziomo i faliście; występują pograży, małe uskoki, a przy spągu zwęglona sieczka roślinna i impregnacje syderytowe 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; laminacja podkreślona substancją węglistą 0,3 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna 1,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, w stropie warstwowany przekątnie w dużej skali, a poniżej laminowany poziomo i smużyście; występuje zwęglona sieczka roślinna, która podkreśla laminację 1,4 m – piaskowiec średnioziarnisty żółtoszary, w stropie laminowany smużyście, a poniżej warstwowany poziomo, kwarcowy, częściowo skaolinityzowany; występuje zwęglona sieczka roślinna, która podkreśla warstwowanie oraz spotykane klasty ilaste i konkracje syderytowych <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2512,8–2514,0 m występują piaskowce, niżej, do głęb. 2522,5 m – mułowce</i>
2519,8–2522,5	Mułowce <i>Na głęb. 2519,8–2568,2 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2522,5–2531,5	Piaskowce
2531,5–2533,5	Mułowce
2533,5–2537,0	Piaskowce
2537,0–2539,0	Mułowce
2539,0–2543,0	Łowce
2543,0–2551,0	Piaskowce
2551,0–2553,0	Mułowce
2553,0–2556,0	Piaskowce
2556,0–2568,2	Mułowce

<u>2568,2–2575,0</u>	5,5 m rdzenia, w tym: 0,6 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany faliście, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; występuje zwęglona sieczka roślinna 3,1 m – mułowiec ciemnoszary, masywny, warstwowany; występuje zwęglona sieczka roślinna; upad 0–2° 1,0 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany faliście i soczewkowo, warstwowany; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna 0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany faliście i smużyście; występuje nieliczna zwęglona sieczka roślinna
2575,0–2587,0	Łowce <i>Na głęb. 2575,0–2636,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2587,0–2591,0	Mułowce

B A S Z K I R

(2591,0–3277,7 m; miąższość 686,7 m)
(spąg na głęb. 3281,0 m)

cd. Formacja Magnuszewa

2591,0–2595,0	Piaskowce
2595,0–2596,5	Mułowce
2596,5–2608,0	Łowce
2608,0–2610,0	Mułowce

Formacja lubelska

(2610,0–2924,0 m; miąższość 314,0 m)

2610,0–2616,0	Piaskowce
2616,0–2628,0	Łowce
2628,0–2634,0	Mułowce
2634,0–2636,0	Piaskowce
<u>2636,0–2639,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym: 0,7 m – iłowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna 0,3 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują stigmatie i apendiksy, liczna zwęglona sieczka roślinna oraz konkrety syderytowe 0,6 m – iłowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna
2639,0–2642,5	Piaskowce <i>Na głęb. 2639,0–2706,7 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2642,5–2660,0	Łowce
2660,0–2681,5	Mułowce

2681,5–2683,0	Piaskowce
2683,0–2689,0	Iłowce
2689,0–2706,7	Mułowce
<u>2706,7–2712,2</u>	4,1 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary z beżowym odcieniem, kwarcowy, skaolinityzowany, w spągu występuje zlepienie zawierający klasty konkrecji syderytowych o średnicy 1–2 cm i klasty węgliste <i>Wg pomiarów geofizycznych piaskowiec występuje na głęb. 2707,0–2709,0 m</i> 1,0 m – iłowiec szary, masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna, stigmarie, apendiksy, impregnacje, konkrecje i sferolity syderytowe 1,0 m – mułowiec szary, masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna, stigmarie, apendiksy, impregnacje, konkrecje i sferolity syderytowe oraz pojedyncze zlustrowania kompakcyjne 0,6 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany poziomo; występuje zwęglona sieczka roślinna i klasty węgliste; upad 2° 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary 0,2 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany poziomo; występuje zwęglona sieczka roślinna i klasty węgliste; upad 2° 1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany poziomo, smużyście i faliście, kwarcowy, skaolinityzowany; zwęglona sieczka roślinna podkreśla laminację
2712,2–2713,5	Piaskowce <i>Na głęb. 2712,2–2762,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2713,5–2728,0	Iłowce
2728,0–2729,0	Węgle
2729,0–2742,0	Iłowce
2742,0–2743,0	Węgle
2743,0–2749,0	Iłowce
2749,0–2751,0	Mułowce
2751,0–2755,0	Piaskowce
2755,0–2762,0	Iłowce
<u>2762,0–2767,5</u>	3,6 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują stigmarie, apendiksy i zlustrowania kompakcyjne 1,8 m – iłowiec ciemnoszary, masywny; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, stigmarie, apendiksy i konkrecje syderytowe 0,8 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany smużyście i faliście; występuje zwęglona sieczka roślinna
2767,5–2768,0	Mułowce <i>Na głęb. 2767,5–2849,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2768,0–2782,0	Iłowce
2782,0–2823,0	Mułowce
2823,0–2828,0	Iłowce

2828,0–2832,5	Mułowce
2832,5–2835,0	Piaskowce
2835,0–2836,0	Mułowce
2836,0–2838,0	Piaskowce
2838,0–2839,0	Mułowce
2839,0–2840,0	Piaskowce
<u>2840,0–2849,0</u>	7,4 m rdzenia, w tym: 4,0 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej, z przerostami i smugami syderytowymi; na odcinku 2,5 m od stropu występuje zwęglona sieczka roślinna; w niższej części spotykane ramienionogi <i>Lingula</i> sp. i pojedyncze produktusy (<i>Productus carbonarius?</i>); upad 5° 3,4 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej <i>Wg pomiarów geofizycznych na głęb. 2840,0–2843,5 m występują piaskowce, niżej, do głęb. 2849,0 m – mułowce</i>
2849,0–2855,0	Iłowce <i>Na głęb. 2849,0–2878,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2855,0–2863,5	Mułowce
2863,5–2873,0	Iłowce
2873,0–2878,0	Mułowce
<u>2878,0–2887,0</u>	8,9 m rdzenia, w tym: 0,6 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, zwęglona sieczka roślinna i impregnacje syderytowe 0,05 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) ciemnoszary z laminami węgla czarnego, błyszczącego; występują kalamity 0,75 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, apendiksy, zwęglona sieczka roślinna i impregnacje syderytowe 0,2 m – mułowiec szary; występują apendiksy, fragment pnia sygilarii, zaburzenia korzeniowe, pograży i impregnacje syderytowe 0,4 m – iłowiec szary, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i impregnacje syderytowe 0,4 m – iłowiec szary 0,1 m – mułowiec szary 2,5 m – iłowiec szary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują konkracje syderytowe, liczne kalamity i paprocie, a w stropie pojedyncze apendiksy; upad 2° 0,6 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany; występują pograży i impregnacje syderytowe 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary 2,7 m – mułowiec ciemnoszary, w stropie laminowany poziomo i smużyście, poniżej masywny, warstwowany; w wyższej części spotykane pograży; występuje zwęglona sieczka roślinna, stigmatie; upad 2° 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany poziomo 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany przekątnie w małej skali, laminy nachylone pod kątem 26°
2887,0–2893,0	Mułowce <i>Na głęb. 2887,0–2934,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

2893,0–2894,0	Węgle
2894,0–2898,0	Mułowce
2898,0–2900,5	Iłowce
2900,5–2903,0	Mułowce
2903,0–2908,0	Iłowce
2908,0–2912,0	Mułowce
2912,0–2919,0	Iłowce
2919,0–2924,0	Mułowce

Formacja Dęblina

(2924,0–3234,7 m; miąższość 310,7 m)

Ogniwo kumowskie

(2924,0–3161,7 m; miąższość 237,7 m)

2924,0–2934,0	Piaskowce
<u>2934,0–2940,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 2,5 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, w części środkowej jasnoszarobrazowy, warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, miejscami skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone substancją węglistą; występują warstewki syderytowe o miąższości 1–5 cm, a w wyższej części małe klasty węgliste 2,2 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, miejscami skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone substancją węglistą; występują warstewki syderytowe o miąższości 1–5 cm 0,3 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, przy stropie laminowany smużyście, poniżej warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowy, miejscami skaolinityzowany; warstwowanie podkreślone substancją węglistą; występują warstewki syderytowe o miąższości 1–5 cm
2940,0–2957,0	Piaskowce <i>Na głęb. 2940,0–2994,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
2957,0–2983,0	Mułowce
2983,0–2994,0	Piaskowce
<u>2994,0–3000,2</u>	3,4 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary w wyższej części, a w niższej szary i szarobrazowy, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, zwęglona sieczka roślinna, kalamity, pojedyncze apendiksy
3000,2–3000,5	Mułowce <i>Na głęb. 3000,2–3032,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3000,5–3002,0	Węgle
3002,0–3010,5	Iłowce
3010,5–3011,5	Węgle
3011,5–3019,0	Piaskowce

3019,0–3030,0	Piaskowce
3030,0–3032,0	Iłowce
<u>3032,0–3041,0</u>	7,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i pojedyncze apendiksy 0,25 m – węgiel kamienny błyszczący, czarny, warstewkowy; występują słabiej uwęglone przerosty Wg pomiarów geofizycznych węgiel występuje na głęb. 3034,2–3035,5 m 0,35 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, stigmatie, apendiksy i laminy węgliste grubości 1–2 mm 0,15 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) czarny z laminami węgla kamiennego błyszczącego czarnego 1,15 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, stigmatie, apendiksy, kalamity i konkrecje syderytowe 0,4 m – mułowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, stigmatie, apendiksy, kalamity i konkrecje syderytowe 1,6 m – mułowiec ciemnoszary, w stropie laminowany faliście drobnoziarnistym piaskowcem szarym; występują kalamity 0,2 m – mułowiec węglisty (łupek węglowy) czarny z laminami węgla kamiennego błyszczącego czarnego 1,8 m – iłowiec szary, w części środkowej ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, laminy węgliste, stigmatie, apendiksy, kalamity, zwęglona sieczka roślinna, konkrecje i sferolity syderytowe; upad 5° 1,0 m – iłowiec szary, masywny; występują sferolity i smugi syderytowe 0,5 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występują impregnacje syderytowe
3041,0–3060,5	Mułowce <i>Na głęb. 3041,0–3079,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3060,5–3063,0	Piaskowce
3063,0–3079,0	Mułowce
<u>3079,0–3088,0</u>	7,85 m rdzenia, w tym: 1,8 m – iłowiec szary; występują konkrecje syderytowe, pojedyncze apendiksy, w środkowej części spotykane sferolity syderytowe, a w niższej zlustrowania kompakcyjne; upad 5° 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary laminowany faliście; występują konkrecje syderytowe 1,6 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany smużyście i soczewkowo; występują konkrecje i impregnacje syderytowe oraz pojedyncze apendiksy; upad 5° 0,05 m – iłowiec węglisty czarny; występują konkrecje syderytowe, pogrąży piaszczyste oraz małe muszle chitynowe? 0,25 m – iłowiec brązowociemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występuje zwęglona flora, stigmatie?, zlustrowania kompakcyjne i konkrecje syderytowe 1,3 m – mułowiec brązowszary, masywny, w stropie zaburzony strukturami korzeniowymi; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna, stigmatie, apendiksy i konkrecje syderytowe; upad 5° 0,25 m – węgiel kamienny błyszczący, czarny <i>Wg pomiarów geofizycznych węgiel występuje na głęb. 3086,0–3087,0 m</i> 0,3 m – iłowiec brązowszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują liczne apendiksy, zlustrowania kompakcyjne i konkrecje syderytowe 2,0 m – mułowiec szary i ciemnoszary, masywny, w części środkowej laminowany smużyście; występują stigmatie, apendiksy, konkrecje syderytowe; upad 5°

3088,0–3091,0	Mułowce Na głęb. 3088,0–3119,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych
3091,0–3093,5	Piaskowce
3093,5–3100,5	Mułowce
3100,5–3101,0	Węgle
3101,0–3103,0	Iłowce
3103,0–3106,0	Mułowce
3106,0–3109,0	Piaskowce
3109,0–3119,0	Mułowce
<u>3119,0–3128,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 1,7 m – iłowiec zielonoszary z brązowymi plamami, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne, sferolity syderytowe oraz spękania tektoniczne, zlustrowane przebiegające pod kątem 10–80° 0,1 m – mułowiec szary; występują sferolity syderytowe 1,5 m – piaskowiec drobnziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście; na powierzchniach lamin występują jasne łyszczki, miejscami zlustrowania, a przy spągu bioturbacje 0,7 m – mułowiec ciemnoszary laminowany smużyście i faliście, warstwowany, na powierzchniach lamin występują jasne łyszczki i sieczka zwęglonej flory; upad 5° 0,4 m – iłowiec ciemnoszary 1,9 m – piaskowiec drobnziarnisty jasnoszary, w wyższej i niższej części laminowany smużyście i poziomo, a w środkowej masywny; na powierzchniach lamin występują bardzo liczne jasne łyszczki („srebrzysty”); w stropie spotykane bioturbacje 0,7 m – mułowiec ciemnoszary laminowany smużyście, faliście i poziomo, warstwowany, na powierzchniach lamin występują jasne łyszczki i sieczka zwęglonej flory 0,4 m – piaskowiec drobnziarnisty jasnoszary, laminowany poziomo i smużyście; na powierzchniach lamin występują bardzo liczne jasne łyszczki („srebrzysty”); upad 5° 1,6 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany poziomo; w stropie występują płyty piaszczyste, i miejscami zwęglona sieczka roślinna; upad 5°
3128,0–3141,5	Mułowce <i>Na głęb. 3128,0–3163,5 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3141,5–3153,5	Piaskowce
3153,5–3155,0	Mułowce
3155,0–3161,7	Piaskowce
Ogniwo bużańskie (3161,7–3234,7 m; miąższość 73,0 m)	
3161,7–3163,5	Iłowce
<u>3163,5–3172,0</u>	8,5 m rdzenia, w tym: 3,2 m – iłowiec brązoszary, z brązowymi plamami, gruzłowaty; występuje zwęglona sieczka roślinna, impregnacje i sferolity syderytowe; na głęb. 1,2 m od stropu marszu – warstewka tufowa, a na głęb. 2,7 m widoczna jest zielona barwa w miejscu apendiksów; w niższej części spotykane zlustrowania kompakcyjne i liczne stigmarije

	0,3 m – mułowiec brązowoszary
	1,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowane smużyście i soczewkowo; przy stropie występują zaburzenia korzeniowe
	1,5 m – piaskowiec średnioziarnisty w stropie, poniżej gruboziarnisty jasnoszary, masywny w wyższej części, a w niższej warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowo-skalienny, skaolinityzowany; powierzchnie warstwowania nachylone pod kątem ok. 30°, podkreślone substancją węglistą
	1,7 m – zlepieniec jasnoszary warstwowany przekątnie w dużej skali, kwarcowo-skalienny, skaolinityzowany; powierzchnie warstwowania nachylone pod kątem ok. 30°, podkreślone substancją węglistą; występują duże fragmenty zwęglonej flory
	0,15 m – węgiel kamienny błyszczący, czarny; daje brązową rysę
	0,25 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują stigmarię, apendiksy i zlustrowania kompacyjne
3172,0–3176,5	Mułowce
	<i>Na głęb. 3172,0–3212,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3176,5–3184,0	Łowce
3184,0–3185,5	Piaskowce
3185,5–3191,0	Mułowce
3191,0–3193,0	Piaskowce
3193,0–3212,0	Mułowce
<u>3212,0–3221,0</u>	8,1 m rdzenia, w tym:
	0,5 m – iłowiec ciemnoszary laminowany poziomo
	3,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, przy spągu średnioziarnisty jasnoszary, przy stropie warstwowany poziomo, w części wyższej przekątnie w dużej skali, a w niższej masywny, kwarcowy; przy stropie występują klasty ilaste, a w niższej części konkrecje sydereytowe; powierzchnie warstwowania podkreślone substancją węglistą
	1,5 m – piaskowiec gruboziarnisty jasnoszary, przy stropie i spągu warstwowany poziomo, w części środkowej przekątnie w dużej skali, kwarcowy; powierzchnie warstwowania podkreślone substancją węglistą
	2,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują konkrecje sydereytowe i zwęglona siewka roślinna
	<i>Wg pomiarów geofizycznych strop piaskowca występuje na głęb. 3220,0 m</i>
3221,0–3234,7	Piaskowce

Formacja Terebina

(3234,7–3467,5 m; miąższość 232,8 m)
(spąg na głęb. 3468,0 m)

3234,7–3258,0	Mułowce
	<i>Na głęb. 3234,7–3261,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3258,0–3259,0	Piaskowce
3259,0–3261,0	Mułowce
<u>3261,0–3270,0</u>	9,0 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występuje zwęglona siewka roślinna, smugi i konkrecje sydereytowe, miejscami pirytyzacja, a w części środkowej pionowe spękania; upad 2°

<u>3270,0–3279,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 7,48 m – iłowiec ciemnoszary, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występuje zwęglona siczka roślinna, smugi i konkretje syderytowe, a na głęb. 4 i 6,5 m od stropu marszu cienkie wkładki wapieni ziarnistych jasnoszarych; na głęb. 2,5–3,8 m spotykane łuski ryb; 3,8–4,4 m małże; 4,4–5,3 m chonetesy; 5,3–7,5 m liczne <i>Posidonia corrugata</i> (Ether.) i goniatyty <i>Homoceratoides</i> sp.? 0,02 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) czarny 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny; występują bioturbacje
----------------------	---

MISSISIP

(3281,0–3504,5 m; miąższość 223,5 m)
(3277,7–3503,7 m; miąższość 226,0 m)

S E R P U C H O W

(3277,7–3428,5 m; miąższość 150,8 m)
(strop na głęb. 3281,0 m)

cd. Formacja Terebina

<i>cd.</i> <u>3270,0–3279,0</u>	1,3 m – mułowiec szary w stropie, niżej ciemnoszary, zaburzony przez bioturbacje i aparaty korzeniowe roślin; występują stigmarie
3279,0–3289,0	Mułowce <i>Na głęb. 3279,0–3310,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3289,0–3295,5	Iłowce
3295,5–3310,0	Mułowce
<u>3310,0–3319,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 3,3 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, laminowany poziomo, faliście i soczewkowo; występuje zwęglona siczka roślinna 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany smużyście 4,0 m – mułowiec ciemnoszary, masywny; występuje zwęglona siczka roślinna i konkretje syderytowe; na głęb. 0,4–0,5 od stropu warstwy w sąsiedztwie konkretji syderytowych widoczne małe uskoki o amplitudzie 1–2 cm nachylone pod kątem 29° (przeciwnie do kierunku upadu); przypuszczalna strefa uskokowa; upad 29–69° 1,0 m – iłowiec ciemnoszary, zaburzony tektonicznie; występują liczne spękania i złustrowania nachylone pod kątem 69°; przypuszczalna strefa uskokowa 0,5 m – iłowce ciemnoszare, zaburzone tektonicznie, rozsypliwe; występują złustrowania, konkretje syderytowe i piritowe
3319,0–3355,0	Iłowce <i>Na głęb. 3319,0–3355,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
<u>3355,0–3364,0</u>	8,0 m rdzenia – iłowiec czarny, masywny, widoczna oddzielność łupkowa; na głęb. 1,8–8,0 m od stropu marszu występują smugi i konkretje syderytowe, detryt chonetidów, pojedyncze małe produktusy, w niższej części trochity liliowców; upad 2°
3364,0–3379,0	Iłowce <i>Na głęb. 3364,0–3397,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3379,0–3389,5	Mułowce

3389,5–3397,0	Iłowce
<u>3397,0–3406,5</u>	9,2 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec czarny, masywny, widoczna oddzielność łupkowa; występują konkracje syderytowe i pirytowe oraz brachiopody; upad 2° 0,2 m – syderyt ilasty ciemnoszary 1,2 m – iłowiec czarny, masywny, widoczna oddzielność łupkowa; występują konkracje syderytowe i pirytowe oraz ramienionogi; upad 2° 0,6 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary; występują trochity liliowców i ramienionogi 0,3 m – margiel organodetrytyczny ciemnoszary; występują trochity liliowców i ramienionogi, a w spągu 5 cm warstewka węglista 0,2 m – węgiel kamienny błyszczący, szklisty, czarny, przy spągu brązowy; przy stropie występują gruzły wapienne 0,2 m – mułowiec jasnoszary laminowany smużyście i faliście; występuje zwęglona sieczka roślinna, a w spągu spękanie pod kątem 45° ze zlustrowaniem, zadry wskazują na ruch wertykalny 0,4 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i apendiksy 0,3 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) ciemnoszary; w stropie impregnowany pirytem 0,3 m – węgiel kamienny błyszczący, pasemkowy, czarny; daje brązową rysę 0,3 m – mułowiec jasnoszary laminowany poziomo, soczewkowo i nieregularnie; występuje zwęglona sieczka roślinna; upad 5° 0,6 m – iłowiec ciemnoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują zlustrowania kompakcyjne i apendiksy 3,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty, przy stropie masywny, poniżej laminowany smużyście i warstwowany przekątnie w dużej skali
3406,5–3408,0	Piaskowce <i>Na głęb. 3406,5–3446,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
3408,0–3414,0	Mułowce
3414,0–3428,5	Iłowce

W I Z E N

(3428,5–3503,4 m; miąższość 74,9 m)
(spąg na głęb. 3504,2 m)

cd. Formacja Terebina

3428,5–3446,0	Iłowce
<u>3446,0–3455,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowiec czarny 4,0 m – iłowiec czarny, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występują konkracje syderytowe, nieliczne małże oraz przy spągu mszywiol; upad 5° 0,4 m – margiel organodetrytyczny, czarny; występują liczne ramienionogi i krynoidy 2,5 m – iłowiec czarny, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występują konkracje syderytowe, ramienionogi, pojedyncze mszywioly i okruchy muszli goniatytów; upad 5° 0,1 m – margiel organodetrytyczny, czarny; występują ramienionogi i krynoidy 1,5 m – iłowiec czarny, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występują konkracje syderytowe, ramienionogi i pojedyncze koralce

- 0,3 m – wapień organodetrytyczny, ciemnoszary; występują okruchy muszli ramienionogów i krynoidy
- 3455,0–3461,0 Iłowce
Na głęb. 3455,0–3461,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych
- 3461,0–3478,7 15,05 m rdzenia, w tym:
 1,0 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary; występuje detrytus muszli ramienionogów oraz okruchy *Gigantoproductus* sp. i *Schelwenella* sp.
 1,0 m – margiel organodetrytyczny ciemnoszary; występuje detrytus muszli ramienionogów oraz okruchy *Gigantoproductus* sp. i *Schelwenella* sp.
 4,5 m – iłowiec ciemnoszary, masywny, warstwowany, w wyższej części widoczna oddzielność łupkowa, poniżej nieregularna; występują konkrecje syderytowe i liczne ramienionogi *Gigantoproductus* ex. gr. *latissimus* Sow.

Formacja Huczwy

(3467,5–3503,7 m; miąższość 36,2 m)

(3468,0–3504,5 m; miąższość 36,5 m)

- cd. 3461,0–3478,7 4,0 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary, gruzłowy; występują okruchy muszli *Gigantoproductus giganteus* (Mart.)
 0,05 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) ciemnoszary, wapnisty; występują zlustrowania i detrytus fauny
 0,05 m – iłowiec zielonobrazowy laminowany poziomo; występują stigmarie i konkrecje piritowe
 2,4 m – wapień organodetrytyczny ciemnoszary, gruzłowy, bitumiczny; występują okruchy muszli *Gigantoproductus giganteus* (Mart.) i wycieki ropy ze szczelin
 0,05 m – iłowiec ciemnoszary; występują stigmarie i zlustrowania
 0,7 m – iłowiec szary; występują liczne *Gigantoproductus* ex. gr. *latissimus* Sow.
 1,3 m – wapień organodetrytyczny szaro-beżowy; występuje detrytus ramienionogowy oraz trochity; w niższej części występują liczne *Gigantoproductus giganteus* (Mart.) tkwiące w ciemnoszarym iłowcu tworząc nagromadzenie miąższości 0,1 m
- 3478,7–3497,4 17,31 m rdzenia, w tym:
 0,05 m – wapień organodetrytyczny szaro-beżowy; występuje detrytus ramienionogowy oraz trochity; występują liczne *Gigantoproductus giganteus* (Mart.)
 3,3 m – iłowiec ciemnoszary, w części środkowej jasnoszary, gruzłowaty, rozsypliwy, o charakterze gleby stigmiarowej; występują apendiksy, zlustrowania kompakcyjne i konkrecje piritowe
 1,75 m – iłowiec ciemnoszary, w stropie czarny, masywny, warstwowany, widoczna oddzielność łupkowa; występuje detrytus częściowo spirytyzowanej flory, ramienionogi *Gigantoproductus* ex. gr. *latissimus* Sow. oraz poziome zlustrowania; upad 2–5°
 5,2 m – wapień ciemnoszary, w stropie czarny, organodetrytyczny, gruzłowy; spotykane okruchy gigantoproductydów, korale kolonijne i osobnicze (niektóre z wysiękami ropy naftowej), trochity; oznaczono faunę: *Echinoconchus elegans* (McCoy), *Gigantoproductus giganteus* (Mart.), *Lithostrotion* sp., *Zaphrentis* sp.; przy stropie warstwy występują spękania pod kątem 45°, niżej prawie pionowe powleczone kalcytem z wysiękami ropy naftowej oraz pod kątem 23° z zadrami wskazującymi na ruch wertykalny
 0,7 m – iłowiec ciemnoszary laminowany poziomo; występują pojedyncze gruboskorupowe małże, niewielka zwęglona sieczka roślinna i poziome zlustrowania z zadrami; upad 5°
 0,01 m – iłowiec węglisty (łupek węglowy) czarny
 1,5 m – iłowiec jasnobrazowoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmiarowej; występują apendiksy i sferolity syderytowe
 1,6 m – iłowiec ciemnoszary masywny, widoczna oddzielność łupkowa; występuje zwęglona sieczka roślinna

- 0,2 m – iłowiec szary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują stigmatie i apendiksy
 0,6 m – iłowiec szary masywny; występuje zwęglona sieczka roślinna
 0,5 m – zlepienie szarobrazowy; występują klasty ilaste czarne, szare i brązowe oraz klasty konkretacji syderytowych i węglowe
 1,1 m – iłowiec ciemnoszary, przy spągu czarny, laminowany poziomo; występuje detrytus muszli małży i ramienionogów, zwęglona sieczka roślinna, smugi i konkretacje syderytowe; upad 2–5°
 0,8 m – iłowiec jasnobrazowoszary, gruzłowaty, o charakterze gleby stigmariowej; występują sferolity syderytowe, a w środkowej części zielona skała ilasta, przypuszczalnie tufowa

3497,4–3516,0

18,6 m rdzenia, w tym:

- 1,3 m – iłowiec ciemnoszary laminowany poziomo, warstwowany; występuje liczna zwęglona sieczka roślinna
 2,3 m – mułowiec piaszczysty szary laminowany faliście; występuje zwęglona sieczka roślinna
 1,8 m – mułowiec szary laminowany poziomo; występuje zwęglona sieczka roślinna, a w środkowej części konkretacje syderytowe
 0,1 m – piaskowiec gruboziarnisty szarobrazowy, przepojony syderytem

T U R N E J

(3503,4–3503,7 m; miąższość 0,3 m)

(3504,2–3504,5 m; miąższość 0,3 m)

cd. Formacja Huczwy

cd. 3497,4–3516,0

0,3 m – zlepienie wapienny szary; występują otoczaki głównie wapieni pelitycznych jasnobrazowych, czasami z obwódką wietrzeniową barwy brązowej, konkretacje syderytowych oraz zielonych skał ilastych, szklitych, przypuszczalnie wulkanicznych; otoczaki najczęściej o średnicy 1–2 cm, rzadziej wydłużone wielkości 2 x 3 cm; w ilasto-piaszczystym spoiwie spotykana zwęglona flora i okruchy fauny; zlepienie leży na powierzchni erozyjnej występującej w stropie wapieni gruzłowych dewonu

Lech MIŁACZEWSKI¹⁶

DEWON

(3503,7–5001,5 m; miąższość 1497,8 m)

(strop na głęb. 3504,5 m)

DEWON GÓRNY

(3503,7–3952,7 m; miąższość 449,0 m)

(3504,5–3952,5 m; miąższość 448,0 m)

F A M E N

(3503,7–3749,0 m; miąższość 245,3 m)

(strop na głęb. 3504,5 m)

¹⁶ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego L. Miłaczewskiego oraz interpretacji profilu geofizycznego B. Brożka, M. Brożka i J. Zapędowskiego z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

Formacja firlejska

(3503,7–3558,0 m; miąższość 55,0 m)

(3504,5–3558,0 m; miąższość 53,5 m)

c.d. 3497,4–3516,0

0,5 m – wapień gruzłowy, ciemnoszary, marglisty; w ciemnoszarej marglistej masie spajającej tkwią odosobnione okrągławe gruzły ciemnoszarobrunatnawego wapienia pelitowego; miejscami występują cienkie ławiczki utworzone z fragmentów grubych łodyg liliowców, ramienionogów, gałązek koralowców Tabulata z grupy Aulopora; na głębokości 3497,4 +6,2 m oznaczono ramienionogi, tj.: *Schizophoria* sp., *Mucrospirifer* sp., *Productella* sp.

12,3 m – wapień gruzłowy, ciemnoszary, marglisty, w ciemnoszarej marglistej masie spajającej tkwią odosobnione okrągławe gruzły ciemnoszarobrunatnawego wapienia pelitowego; gruzły miejscami tworzą nieregularne przewarstwienia o upadzie 10°; występują nieliczne, nieregularne zlustrowania kompakcyjne; w dolnej części rdzenia na głęb. 3497,4 +18,2 m miejscami występuje wapień laminowany, pelletowo-pylasty, mikrytowy, szary; tutaj też występują dość liczne ramienionogi; na głęb. 3497,4 +7,2 m występują *Schizophoria* cf. *striatula* Schlotheim, *Cyrtospirifer* ex gr. *archiaci* Murchison, *Pugnoides erugatus* Roberts, ?, „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Monelasmina* sp., niżej występują nieliczne, przekrystalizowane skorupki brachiopodów podobnych do „*Pugnax*” oraz niewielkie *Productella* sp.; na głęb. 3497,4 +15,0 m oznaczono ?*Evanescirostrum* sp., *Athyris concentrica* Buch, *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Schizophoria* sp., *Productella* sp., „*Pugnax*” sp., *Lingula* sp., ponadto występują fragmenty małych *Cyrtospirifer* sp., liliowców oraz duże małżoraczki; na głęb. 3497,4 +17,0 m oznaczono *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Lingula* sp., fragmenty „*Pugnax*” sp. występujące w drobnoziarnistym wapieniu piaszczystym; na głęb. 3497,4 +18,5 m oznaczono *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Productella* sp., *Athyris* sp. i ?*Evanescirostrum* sp.

3516,0–3534,3

18,3 m rdzenia – wapień gruzłowy jak wyżej, w górnej części bardziej ilasty, gruzły na ogół mają kształt soczewkowaty, wydłużony w poziomie, grubość około 1 cm i ułożone są zgodnie z uławiczeniem skały; w wapieniu spotykane są rozproszone łuseczki muskowitu, miejscami wśród gruzłów występują przewarstwienia (grubości 10–15 cm) ciemnoszarego, drobnoziarnistego wapienia organodetrytycznego, piaszczystego z ławiczkami utworzonymi ze skorupki brachiopodów; struktura i otoczenie gruzłów jest różnorodne – występują gruzły wapienia piaszczystego w marglu piaszczystym, jak również gruzły wapienia mikrytowego w marglu pylastym, marglu bioklastycznym lub w marglu; na głęb. 3516,0 +3,5 m oznaczono w piaszczystym wapieniu organodetrytycznym: „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Athyris concentrica* Buch, *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Productella herminae* Frech, *Physetorhyncha* sp., *Ptychomaletoechia* sp., *Crurithyris* sp., *Cyrtospirifer* sp., *Monelasmina* sp., *Schizophoria* sp., *Lingula* sp., *Evanescirostrum* sp., liczne fragmenty bliżej nieoznaczalnych rynchonellidów i małżów; na głęb. 3516,0 +0,2 m oznaczono w piaszczystym wapieniu organodetrytycznym: *Athyris concentrica* Buch, „*Plectorhynchella*” cf. *montifelicetatis* (Sartenaer), „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Evanescirostrum alblinii* Sartenaer, *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Schizophoria* sp., fragmenty *Cyrtospirifer* sp., łodyżki koralowców Aulopora oraz łodygi liliowców; na głęb. 3516,0 +11,2 m oznaczono w marglistym wapieniu gruzłowym: *Evanescirostrum* sp., „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Plectorhynchella montifelicetatis* Sartenaer, *Athyris concentrica* Buch, *Lingula* sp., *Tenuisinorostrum* sp., łuskę ryby; na głęb. 3516,0 +12,2 m występują w marglistym wapieniu gruzłowym: *Productella herminae* Frech, „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Lingula* sp., *Lamellibranchiata* gen. et sp. indet.; na głęb. 3516,0 +13,1 m oznaczono w czarnym, bitumicznym wapieniu gruzłowym: *Schizophoria* sp. i *Lingula* sp.; na głęb. 3516,0 +14,0 m w piaszczystym wapieniu organodetrytycznym występują ławicowe skupienia brachiopodów, wśród których oznaczono: „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, ?*Evanescirostrum alblinii* Sartenaer, *Athyris concentrica* Buch, *Productella* sp., *Schizophoria* sp., *Tenuisinorostrum* sp., *Rhynchonellida* gen. et sp. indet.; na głęb. 3516,0 +15,0 m w marglistym wapieniu gruzłowym występują: ?*Tenuisinorostrum* sp., ?*Evanescirostrum alblinii* Sartenaer, *Rhynchonellida* gen. et sp. indet., *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Lingula* sp., *Monelasmina* sp.; na głęb. 3516,0 +15,9 m w piaszczystym wapieniu organodetrytycznym oznaczono: „*Pugnax*” *janischewskii* Rozman, *Plectorhynchella collinensis* (Frech), *Rhynchonellida* gen. et sp. indet., *Productella herminae* Frech, *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Lingula* sp.; na głęb. 3516,0 +16,7 m w marglistym wapieniu gruzłowym oznaczono: *Eoparaphorhynchus* sp., *Lingula* sp.; na głęb. 3516,0 +17,8 m w piaszczystym wapieniu ziarnistym występują: *Plicochonetes nanus* Verneuil, *Lingula* sp., liczne konodonty, fragmenty muszli małżów i pancerzy skorupiaków; na głęb. 3516,0 +18,0 m w marglistym

wapieniu gruzłowym występują nieoznaczalne, zgniecione rynchonellidy, lingule oraz ?*Tenuisinorostrum* sp.; upad 10–15°

Na głęb. geofizycznej 3517,0 m występuje lokalne maksimum 95,07 jednostek GR_C; przy spągu marszu rdzeniowego zaznacza się minimum wskazań PG wynoszące 47,84 jednostek GR_C na głęb. geofizycznej 3528,75 m związane z obecnością warstwy wapienia pozbawionego cząstek ilastych; wapień ten tworzy wyraźną warstwę w interwale głęb. 3528,5–3534,0 m

3534,5–3558,0

Wapień gruzłowy, margliste, ciemnoszare

Na głęb. 3534,5–3591,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

Formacja bychawska

(3558,0–3749,0 m; miąższość 191,0 m)

3558,0–3591,5

Margle

Na głęb. geofizycznej 3588,5 m występuje kolejna anomalia dodatnia PG o wartości 118,08 jednostek GR_C mogąca wskazywać na istnienie powierzchni maksymalnego zalewu MFS

3591,5–3610,0

18,5 m rdzenia – wapień marglisty, ciemnoszary, pelitowy, subtelnie laminowany równolegle, o teksturze pasiastej, złożony z ciemnoszarawego, kruchego wapienia marglistego przewarstwionego nieco jaśniejszym, bardziej zwartym wapieniem skrytokrystalicznym; warstwowanie jest niezbyt regularne, występują liczne, cienkie soczewki jaśniejszego wapienia, a miejscami wydłużone gruzły wapienia mikrytowego w wapieniu piaszczystym i gruzły mikrytowe w laminowanym marglu pylasto-dolomitycznym; występuje stosunkowo nieliczna fauna, głównie rynchonellidy, w warstewkach zwanego wapienia organodetrytycznego grubości 1–5 cm.; na głęb. 3591,5 +0,5 m w wapieniu organodetrytycznym oznaczono: *Physetorhyncha biloba* (Rozman), *Athyris concentrica* Buch, ?*Evanesicrostrum alblinii* Sartenaer, *Plectorhynchella collinensis* (Frech), ?*Tenuisinorostrum* sp., Rhynchonellida gen. et sp. indet., Gastropoda gen. et sp. indet.; na głęb. 3591,5 +1,4 m w wapieniu organodetrytycznym występują: ?*Tenuisinorostrum* sp., Rhynchonellida gen. et sp. indet.; na głęb. 3591,5 +2,3 m w marglu oznaczono Rhynchonellida gen. et sp. indet., ?*Tenuisinorostrum* sp.; na głęb. 3591,5 +3,2 m w wapieniu organodetrytycznym występuje Rhynchonellida gen. et sp. indet.; upad 5–10°

3610,0–3632,0

Wapień margliste

Na głęb. 3610,0 –3664,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

3632,0–3642,0

Margle

Na głęb. geofizycznej 3637,5 m zaznacza się dodatnia anomalia promieniowania gamma o wartości 111,4 jednostki GR_C – prawdopodobnie związana z powierzchnią MFS

3642,0–3664,5

Wapień margliste z przewarstwieniami wapieni

3664,5–3675,9

10,0 m rdzenia, w tym:

0,2 m – margiel ciemnoszary, mikrytowy, subtelnie laminowany równolegle, kruchy, przewarstwiony 5 cm warstwą wapienia kryptokrystalicznego jasnoszarego; upad około 45°

Ostra, bardzo nierówna granica rozmycia

0,7 m – wapień ciemnoszary, mikrytowo-bioklastyczny, w stropie rozmyty i impregnowany pirytem; występują nieregularne przewarstwienia ciemnoszarych brekcji marglistych (zawierających okruchy wapienia) oraz przewarstwienia wapienia organodetrytycznego, średnioziarnistego, piaszczystego, ciemnoszarego; upad około 40°

W stropie wapienia przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS

0,1 m – wapień ciemnoszary, skrytokrystaliczny, niewyraźnie równolegle smugowany pod kątem 40°; występują nieregularne przewarstwienia czarnego margla

Ostra, nierówna granica

- 0,3 m – wapień organodetrytyczny, ciemnoszary, drobnoziarnisty, piaszczysty; występują liczne fragmenty goniatytów i ramienionogów, jak również spękania tektoniczne i żyły kalcytu
- 0,1 m – wapień ciemnoszary, skrytokrystaliczny, z nieregularnymi przewarstwieniami czarnego margla
- Ostra granica*
- 0,5 m – wapień organodetrytyczny, ciemnoszarobrunatny, drobnoziarnisty, piaszczysty; występują liczne fragmenty goniatytów (zarówno form młodocianych, jak i dorosłych), baktrytów, „ortocerasów”, konodontów, ramienionogów i małży, jak również spękania tektoniczne i żyły kalcytu; na głębokości 3664,5 +1,8 m oznaczono *Tornoceras simplex* Buch, ?*Tenuisinorostrum* sp., *Buchiola* sp.
- Występujące powyżej, wapienie przepelnione różnorodną fauną, przypuszczalnie odzwierciedlają etap kondensacji stratygraficznej połączonej z niewielką depozycją osadów.*
- W interwale głęb. 3664,7–3666,5 m występuje ok. 4,3 m różnica między głęb. wiertniczą, a geofizyczną wynoszącą 3669,0–3670,75 m (na co może mieć też wpływ niepełny uzysk rdzenia).*
- 0,8 m – wapień ciemnoszary, pasiasty, złożony z warstewek i soczewek wapienia skrytokrystalicznego ciemnoszarego, grubości 1–5 cm oraz prawie czarnego margla, grubości 1–3 cm; występują liczne przekrystalizowane rynchonellidy oraz lingule
- W stropie wapienia przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS*
- 6,3 m – margiel mikrytowo-bioklastyczny, pasiasty, ciemnoszary, marglisty, kruchy, z przewagą warstewek marglistych; występują nieliczne przekrystalizowane rynchonellidy; na głęb. 3664,5 +3,5 m oznaczono *Lingula* sp. (2 okazy) i fragment ryby; na głęb. 3664,5 +4,1 m oraz 664,5 +9,0 m występują nieoznaczalne, przekrystalizowane rynchonellidy
- 1,0 m – wapień ciemnoszary, gruzłowy, złożony z gruzłów wapienia mikrytowego tkwią w czarnej masie marglistej
- 3675,9–3678,0 Wapienie margliste z przewarstwieniami wapieni
Na głęb. 3675,9–3720,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych
- 3678,0–3682,0 Wapienie
Na głęb. geofizycznej 3677,5–3678,25 m znajduje się wyraźna ujemna anomalia PG o wartości 40,36 jednostek GR_C odpowiadająca zapewne wapieniom bez domieszek ilastych, która może być związana z powierzchnią maksymalnej regresji MRS
- 3682,0–3701,0 Margle
- 3701,0–3704,5 Margle silnie spękane
- 3704,5–3719,0 Margle
Na głęb. geofizycznej 3718,5 m zaznacza się wąska anomalia ujemna PG o wartości 40,72 jednostek GR_C, anomalia ta może być związana z powierzchnią maksymalnej regresji MRS
- 3719,0–3720,7 Wapienie margliste
- 3720,7–3735,6 14,9 m rdzenia – wapień pasiasty, marglisty, ciemnoszary, kruchy, przy spągu przechodzący w margiel pasiasty; występują nieliczne ramienionogi o przekrystalizowanych skorupkach; na głęb. 3720,7 +2,0 m oznaczono *Cyrtospirifer* cf. *archiaci* Murchison, *Athyris* sp., *Monelasmina* sp., *Lingula* sp.
- 3735,6–3737,5 Wapienie margliste
Na głęb. 3735,6–3772,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych
Na głęb. geofizycznej 3737,5 m zaznacza się wąska anomalia dodatnia o wartości 84,54 GR_C, która może odpowiadać powierzchni maksymalnego zalewu MFS
- 3737,5–3740,25 Wapienie margliste
- 3740,25–3740,5 Wapienie
- 3740,5–3742,25 Wapienie margliste
Tu może przebiegać kolejna powierzchnia maksymalnego zalewu MFS

3742,25–3743,5	Wapienie
3743,50–3747,0	Wapienie margliste <i>Tu może przebiegać kolejna powierzchnia MFS</i>
3747,0–3749,0	Wapienie

F R A N

Formacja modryńska

(3749,0–3952,7 m; miąższość 203,7 m)
(spąg na głęb. 3952,5 m)

3749,0–3752,5	Wapienie
3752,5–3767,0	Wapienie gruzłowate, miejscami nieco margliste
3767,0–3772,0	Wapienie
<u>3772,0–3790,0</u>	18,0 m rdzenia, w tym: 9,0 m – wapień pelitowy miejscami drobnoziarnisty, ciemnoszarobrunatnawy, miejscami szarobeżowy, bardzo twardy o strukturze gruzłowej, miejscami nieco marglisty, przy stropie przechodzi w wapień mikrytowo-bioklastyczny; występują okrągławe lub eliptyczne gruzły wapienia tkwiące w ciemnoszarej masie marglistej; przy spągu struktura gruzłowa staje się mniej wyraźna; w kilku miejscach występują cienkie, parocentymetrowe ławiczki złożone z gałązek amfipor oraz fragmentów kolonii tetrakorali; na odcinku 6–9 m od stropu rdzeń jest przecięty pionową żyłą kalcytową grubości 2 cm z wysiękami ropy naftowej <i>Na głęb. 3777,5–3778,5 m wapień zaznaczają się anomalie dodatnie dochodzące do 58 jednostek GR_C</i>

Ogniwo ze Stężycy

(3781,0–3833,0 m; miąższość 52,0 m)
(strop na głęb. 3781,0 m)

cd. 3772,0–3790,0

	9,0 m – wapień mikrytowo-bioklastyczny, szarobrunatnawy, przeławicony wapieniem biomikrytowym, twardy, o charakterystycznej dla utworów franu oddzielności płytkowej; upad 0–10° <i>Wapień wraz z występującymi poniżej do głęb. 3815,5 m charakteryzują się najniższymi w profilu franu wartościami profilowania gamma</i>
3790,0–3815,3	Wapienie <i>Na głęb. geofizycznej 3815,25 m przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnej regresji MRS, związana z ujemną anomalią gamma</i>
<u>3815,3–3824,0</u>	8,7 m rdzenia, w tym: 4,5 m – wapień szarobeżowy, skrytokrystaliczny, twardy, niewarstwowany, a oddzielności płytkowej, przy stropie przechodzi w wapień biogeniczny renalcisowy, natomiast w niższej części w wapień biogeniczny renalcisowo-stromatoporoidowy; miejscami występują rozproszone fragmenty jamochłonów gałązkowych i masywnych, stromatoporoidów, a także pojedyncze, przekrystalizowane skorupki nieoznaczalnych ramienionogów; w interwale 1,8–4,5 m od stropu skała jest pocięta licznymi lustkami tektonicznymi o nachyleniu ok. 60°, występują też spękania z kroplami ropy naftowej 4,2 m – wapień ciemnoszarobrunatny, skrytokrystaliczny, miejscami o oddzielności płytkowej, twardy; występują dość liczne fragmenty jamochłonów gałązkowych i stromatoporoidów; upad 0–10°
3824,0–3833,0	Wapienie, przypuszczalnie spękanne (możliwa strefa uskokowa) <i>Na głęb. 3824,0–3853,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>

Formacja modryńska cd.

3833,0–3840,0	Wapienie nieco margliste, prawdopodobnie gruzłowe <i>Na głęb. geofizycznej 3838,5 m przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS, związana z dodatnią anomalią gamma</i>
3840,0–3853,5	Wapienie, prawdopodobnie warstwowane
<u>3853,5–3871,5</u>	18,0 m rdzenia, w tym: 8,4 m – wapień ciemnoszarobrunatnawy, miejscami szarobeżowy, skrytokrystaliczny, a miejscami drobnokrystaliczny, warstwowany poziomo; występują liczne fragmenty stromatoporoidów masywnych i gałązkowych, nieliczne ślimaki, a na głęb. 3853,5 +0,7 m przekrystalizowane, gładkie brachiopody ?<i>Gypidula</i> sp., żeberkowane ?<i>Theodossia</i> sp. oraz wieżyczkowate ślimaki; miejscami występują przeławiczenia wapieni glonowo-kalcysferowych, bez makroskopowo widocznych szczątków organicznych 0,7 m – wapień biogeniczny, stromatoporoidowy, drobnokrystaliczny, jasnoszarobeżowy, niewarstwowany, zwarty 8,9 m – wapień ciemnoszarobrunatnawy, drobnokrystaliczny, twardy, niewarstwowany, miejscami pelsparytowy, dolomityczny lub z niewyraźną teksturą drobnogruzłową, miejscami o oddzielności płytkowej; od głęb. ok. 3865,5 m do spągu marszu występuje wyraźniejsza tekstura gruzłowa i liczniejsze drobne bioklasty; na głęb. 3853,5 +17,5 m znaleziono małe, gładkie, nieoznaczalne ramienionogi, a na głęb. 3862,3–3863,4 m ślady ropy naftowej; upad 0–5°
3871,5–3879,0	Wapienie <i>Na głęb. 3871,5–3893,1 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
3879,0–3880,0	Wapienie nieco margliste, prawdopodobnie gruzłowe <i>Na głęb. geofizycznej 3879,25 m przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS, związana z dodatnią anomalią gamma</i>
3880,0–3893,1	Wapienie, prawdopodobnie warstwowane
<u>3893,1–3911,6</u>	18,5 m rdzenia, w tym: 6,9 m – wapień ciemnoszarobrunatnawy, drobnokrystaliczny, podobny, jak w rdzeniu powyżej, mniej lub więcej dolomityczny, miejscami pocięty zlustrowaniami o nachyleniu 20°; przy stropie przechodzi w wapień zlepieńcowy z intraklastami wapiennymi; występują ławiczki utworzone z pokruszonych gałązek amfipor, jak również przewarstwienia wapienia zlepieńcowego – kalcyrudytu pelsparytowego i dolomitycznego wapienia dismikrytowo-pelsparytowego; upad około 5–10° 1,0 m – wapień marglisty, ciemnoszarobrunatnawy, bioklastyczno-kalkarenitowy <i>Na głęb. geofizycznej 3902,0–3903,0 m przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS, związana z dodatnią anomalią gamma</i> 4,1 m – wapień ciemnoszarobrunatnawy, drobnokrystaliczny, miejscami zawiera ławiczki utworzone z pokruszonych gałązek amfipor <i>Stopniowe przejście</i> 6,5 m – dolomit szarobrunatnawy, drobnokrystaliczny, bardzo twardy, z przewarstwieniami biogenicznych stromatoporoidowych wapieni dolomitycznych (Radlicz, Wójcik, ten tom) na głęb. 2 m od spągu; upad około 5°
3911,6–3950,0	Dolomity z przewarstwieniami wapieni <i>Na głęb. 3911,6–3950,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i> <i>Na głęb. geofizycznej 3929,25 m przypuszczalnie przebiega powierzchnia maksymalnego zalewu MFS, związana z dodatnią anomalią gamma</i>
<u>3950,0–3957,3</u>	7,1 m rdzenia, w tym:

2,0 m (warstwa nr 1¹⁷) – dolomit marglisty, ciemnoszarobrunatnawy, skrytokrystaliczny, niewyraźnie równolegle warstwowany, miejscami przechodzi w margiel dolomitowy; występują powyginane laminy, prawdopodobnie mat glonowych, a 0,4 m od stropu różnego kształtu impregnacje pirytowe (mogące być nośnikiem minerałów uranowych, tworzących dodatnie anomalie na wykresach PG); na głęb. 3950,2 m zawartość CaCO_3 wynosi 16,7%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 63,5%, a na głęb. 3951,0 m – CaCO_3 9,7 i $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 74,5%; upad około 5–10°

Ostra, nierówna granica rozmycia

0,7 m (warstwa nr 2) – iłowiec dolomityczny, szaroniebieskawy o laminacji zaburzonej przez bentos, twardy, w spągu silnie piaszczysty; wg Radlicza i Wójcika (ten tom) jest to iłowiec piaszczysto-dolomityczny; kalcytu i dolomitu w próbce na głęb. 3952,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 16,2%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 53,5%

Ostra nierówna granica

DEWON ŚRODKOWY

Formacja telatyńska

(3952,7–3959,1 m; miąższość 6,4 m)

(3952,5–3957,0 m; miąższość 4,5 m)

cd. 3950,0–3957,3 m

0,2 m (warstwa nr 3) – dolomit wapnisty, szarobrunatny, pelitowy, twardy, przy stropie laminowany faliście

Ostra nierówna granica

0,8 m (warstwa nr 4) – dolomit marglisty, ciemnoszary, skrytokrystaliczny, laminowany poziomo, miejscami laminy wyglądają jak powyginana mata glonowa; Radlicz i Wójcik (ten tom) zidentyfikowali tu mikrofację mat glonowych BSP; na głęb. 3953,1 m zawartość CaCO_3 wynosi 16,6%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 49,0%

Stopniowe przejście

0,4 m (warstwa nr 5) – dolomit wapnisty, ciemnoszary, laminowany równolegle; na głęb. 3954,0 m zawartość CaCO_3 wynosi 13,4%, a $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 36,4%

Ostra nierówna granica rozmycia

Ogniwo przewodowskie

(3954,1–3959,1 m; miąższość 5,0 m)

(3954,1–3957,0 m; miąższość 2,9 m)

cd. 3950,0–3957,3 m

0,65 m (warstwa nr 6) – mułowiec piaszczysty, szary, niewyraźnie równolegle smugowany, bardzo twardy; występują laminy muskowitowo-ilaste grubości 1 mm, wzdłuż których skała się łatwo odspaja; ku górze laminacja staje się niewyraźna, a skała bardzo zwarta

Ostra granica

0,3 m (warstwa nr 7) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy; w dolnej części występują laminy muskowitowo-ilaste; upad ok. 10°

Ostra granica

0,1 m (warstwa nr 8) – iłowiec czarny, z warstewkami o grubości 1 cm szarego piaskowca o nierównym spągu; na głęb. 3955,1 m zawartość CaCO_3 i $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ wynosi 0,0%; upad ok. 10°

Ostra, równa granica

0,1 m (warstwa nr 9) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany skośnie, kwarcowy, twardy; upad 0–10°

¹⁷ Numery warstw wprowadzono w celu uszczegółowienia podziału utworów dewonu – patrz Miłaczewski (ten tom).

0,05 m (warstwa nr 10) – iłowiec czarny, pelitowy, kruchy

0,2 m (warstwa nr 11) – piaskowiec

Ostra granica

0,05 m (warstwa nr 12) – iłowiec czarny; upad ok. 15°

Ostra granica

0,6 m (warstwa nr 13) – piaskowiec, w dolnej części niewyraźnie laminowany skośnie pod kątem 15°, ku górze laminacja przestaje być widoczna; wg Radlicza i Wójcika (ten tom) jest to piaskowiec drobnoziarnisty ortokwarcytowy

Ostra granica

0,1 m (warstwa nr 14) – mułowiec czarny o bryłowej oddzielności

Ostra granica

0,1 m (warstwa nr 15) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, bez widocznego warstwowania lub laminacji

0,1 m (warstwa nr 16) – iłowiec czarny z cienką, ok. 1 cm grubości laminą piaskowca laminowanego skośnie i smużyście, jasnoszarego

Ostra granica

0,65 m (warstwa nr 17) – piaskowiec średnioziarnisty, ortokwarcytowy; w górnej części występuje niewyraźna laminacja skośna

3957,3–3958,6

1,3 m rdzenia, w tym:

0,7 m (warstwa nr 18) – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, kwarcowy (arenit), bardzo twardy; miejscami występują pod kątem 5–15° niewyraźne smugi, jak również duże, długości 5 cm, płaskie okruchy czarnego ilowca

Ostra granica

0,1 m (warstwa nr 19) – iłowiec czarny

Ostra granica

0,4 m (warstwa nr 20) – piaskowiec

3958,6–3976,8

18,2 m rdzenia, w tym:

0,47 m (warstwa nr 21) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, niewarstwowany, twardy

Ostra, nierówna, pozioma granica rozmycia

DEWON DOLNY

(3959,1–5001,5 m; miąższość 1042,4 m)
(strop na głęb. 3957,0 m)

? P R A G – ? E M S

Formacja zwoleńska

(3959,1–4245,0 m; miąższość 285,9 m)
(strop na głęb. 3957,0 m)

cd. 3958,6–3976,8 m

1,43 m (warstwa nr 22) – iłowiec pylasty, szarozielonawy, niewarstwowany, z nieregularnymi ciemnofioletowymi konkrecjami dolomitowymi (przypuszczalny horyzont gleb kopalnych), zawiera rozproszony piryty, a na głęb. 3958,6 +3,4 m materiał tufogeniczny

Stopniowe przejście

0,40 m (warstwa nr 23) – mułowiec ciemnoczerwony z ochrowymi plamami, niewarstwowany, kruchy; występuje oddzielność bryłowa, a przy spągu białawe, nieregularne konkrecje dolomitowe

Stopniowe przejście

0,54 m (warstwa nr 24) – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany z niewielkimi, białawymi konkrercjami dolomitowymi (średnicy 1 cm)

Stopniowe przejście

1,24 m (warstwa nr 25) – mułowiec (lub iłowiec pylasty) ciemnoczerwony, z zielonymi plamami przy stropie, niżej z plamami ochrowymi, niewarstwowany, bryłowy, kruchy

Stopniowe przejście

0,66 m (warstwa nr 26) – mułowiec (lub iłowiec pylasty), ku dołowi coraz bardziej piaszczysty, szarozielonawy, niewarstwowany, przy stropie zawiera niewielkie, białawe konkrercje dolomitowe (średnicy 1 cm)

Stopniowe przejście

0,07 m (warstwa nr 27) – piaskowiec mulasty, drobnoziarnisty, subtelnie poziomo laminowany

Ostra, pozioma granica

0,22 m (warstwa nr 28) – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, niewyraźnie skośnie smugowany

0,11 m (warstwa nr 29) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, smugowany nieregularnie i skośnie; upad 15°

Stopniowe przejście

0,28 m (warstwa nr 30) – mułowiec piaszczysty ciemnoszarozielonawy, niewarstwowany

Stopniowe przejście

0,14 m (warstwa nr 31) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany nieregularnie i przekątnie małoskalowo, w stropie zbioturbowany pionowymi norkami wieloszczetów

Ostra, pozioma granica

0,03 m (warstwa nr 32) – mułowiec piaszczysty ciemnoszarozielonawy, z licznymi rozproszonymi łuseczkami muskowitu

Stopniowe przejście

0,27 m (warstwa nr 33) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, niewarstwowany

Ostra, pozioma granica

0,62 m (warstwa nr 34) – mułowiec ilasty ciemnoszary, zawierający miejscami liczne smugi i laminy jasnoszarego piaskowca, kruchy; występują liczne konwolucje, pograży piaszczyste i rozmycia oraz soczewkowate konkrercje piritu, rozproszone łuseczki muskowitu oraz drobne szczątki zwęglonej flory; upad zmienny 0–20°

Ostra granica

0,26 m (warstwa nr 35) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, przekątnie małoskalowo laminowany pod kątem 20°, bardzo twardy

Stopniowe przejście

0,08 m (warstwa nr 36) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, z poziomymi smugami czarnego ilowca

Ostra, nierówna granica rozmycia

0,34 m (warstwa nr 37) – iłowiec czarny, kruchy; występują cienkie, poziome smugi jasnoszarego piaskowca, a na powierzchniach uławicenia liczne, drobne szczątki zwęglonej flory

Ostra granica

0,36 m (warstwa nr 38) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, miejscami smugowany czarnym iłowcem, lub laminowany niewyraźnie, przekątnie i małoskalowo; struktura niekiedy zaburzona przez bioturbacje

Ostra, równa granica

0,03 m (warstwa nr 39) – iłowiec czarny, pelitowy, kruchy z rozproszonym muskowitem

Ostra, równa granica

0,41 m (warstwa nr 40) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, laminowany niewyraźnie, przekątnie i małoskalowo muskowitem i materiałem ilastym; miejscami występują smugi węgliste i okruchy substancji węglistej długości do 0,5 cm; upad 10–25°

Ostra granica

0,04 m (warstwa nr 41) – iłowiec ciemnoszary, z nieregularnymi smugami piaskowca, kruch

Ostra granica

0,27 m (warstwa nr 42) – piaskowiec

Ostra granica rozmycia

0,03 m (warstwa nr 43) – iłowiec ciemnoszary

Ostra granica

0,03 m (warstwa nr 44¹⁰) – piaskowiec

Ostra granica rozmycia

0,08 m (warstwa nr 45) – mułowiec ciemnoszary, z nieregularnymi, soczewkowatymi przewarstwieniami i smugami jasnoszarego piaskowca, kruchy

Stopniowe przejście

0,07 m (warstwa nr 46) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy

Ostra granica rozmycia

0,06 m (warstwa nr 47) – mułowiec ciemnoszary, z rozproszonym muskowitem i szczątkami zwęglonej flory, zawiera liczne, nieregularne przewarstwienia (0,5–5 cm grubości) jasnoszarego piaskowca, liczne konwolucje, pogrąży piaszczyste i rozmycia kruchy; upad 5–20°

Stopniowe przejście

0,11 m (warstwa nr 48) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, laminowany niewyraźnie skośnie, zawiera soczewkowate konkrecje pirytu; upad 5–15°

Ostra, nierówna granica rozmycia

0,02 m (warstwa nr 49) – mułowiec ilasty, ciemnoszary, kruchy

Ostra, nierówna granica

0,31 m (warstwa nr 50) – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, laminowany niewyraźnie, skośnie małoskalowo muskowitem i materiałem ilastym, zawiera soczewkowate konkrecje pirytu; upad 0–15°

Ostra granica

0,25 m (warstwa nr 51) – mułowiec ciemnoszary, zawiera nieregularne smugi i przewarstwienia jasnoszarego piaskowca, kruchy, z licznymi, rozproszonymi szczątkami zwęglonej flory

Kontakt zniszczony

1,50 m (warstwa nr 52) – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany, bryłowy, kruchy, zawiera liczne białawe, nieregularne konkrecje dolomitowe, a w środkowej części ciemnoczerwone plamy

Stopniowe przejście

0,78 m (warstwa nr 53) – mułowiec (iłowiec pylasty) ciemnoczerwony (iłowiec pylasty) z zielonymi plamami, bryłowy, niewarstwowany, zawiera liczne, białawe, nieregularne konkrecje dolomitowe (przypuszczalny horyzont gleb kopalnych); występują liczne zlustrowania o nachyleniu 45°

Stopniowe przejście

3,50 m (warstwa nr 54) – mułowiec ciemnoczerwony, z ochrowymi plamami, bryłowy, niewarstwowany, kruchy, zawiera nieliczne, białawe konkrecje dolomitowe; występują drobne zlustrowania o nachyleniu 45°

Stopniowe przejście

0,81 m (warstwa nr 55) – mułowiec szarozielonawy, przy spągu piaszczysty, nieregularnie smugowany jasnoszarym piaskowcem, niewarstwowany; występują liczne białawe, nieregularne konkrecje dolomitowe, jak również liczne konwolucje i pogrąży; upad do 20°

Stopniowe przejście

2,38 m (warstwa nr 56) – mułowiec ciemnoszary, laminowany piaskowcem (heterolit) małoskalowo przekątnie; występują warstewki piaskowca grubości 0,5–5 cm, zlepieńców śródwarstwowych o erozyjnych spągach, jak również konwolucje i pogrąży piaszczyste; w mułowcu widoczne liczne, rozproszone łuseczki muskowitu; upad 15°

3976,8–3983,7

6,54 m rdzenia, w tym:

0,25 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany równolegle jasnoszarym piaskowcem; w mułowcu widoczne rozproszone łuseczki muskowitu; upad 5°

Stopniowe przejście

0,94 m – piaskowiec średnioziarnisty jasnoszary, laminowany przekątnie małoskalowo materiałem ilasto-łyszczkowym, ortokwarcytowy; laminy nachylone pod kątem 5–20°

Ostra, nierówna granica

0,03 m – mułowiec czarny, kruchy

Ostra, nierówna granica

0,36 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, w niższej części laminowany małoskalowo przekątnie; przy stropie występują okruchy mułowców i konkrecje pirytu; laminy nachylone pod kątem 5–20°

Ostra granica

0,02 m – mułowiec czarny, kruchy

Ostra granica

2,15 m – piaskowiec laminowany przekątnie wielkoskalowo, kwarcowy; upad 15°

Stopniowe przejście

2,80 m – piaskowiec nierównoziarnisty jasnoszary, laminowany przekątnie, małoskalowo materiałem ilasto-łyszczkowym, ortokwarcytowy; występują nieliczne ławiczki zlepieńców śródwartwowych (grubości 0,5 cm) złożone z okruchów czarnych mułowców węglistych, jak również konkrecje pirytu; laminy nachylone pod kątem 5–20°

3983,7–3994,0

10,14 m rdzenia, w tym:

0,19 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, przy spągu niewyraźnie laminowany poziomo, kwarcowy, twardy

Ostra, nierówna granica rozmycia

2,21 m – mułowiec tufitowy lub piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, szarozielonawy, niewarstwowany, bryłowy, wapnisty, twardy; występują nieregularne, szare konkrecje dolomitowe, w których zatopione są fragmenty pancerzy ryb lub wielkoraków

Stopniowe przejście

0,35 m – mułowiec nieregularnie i faliście smugowany piaskowcem, szarozielonawy; upad ok. 20°

Stopniowe przejście

0,70 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany, bryłowy, z licznymi, nieregularnymi konkrecjami dolomitowymi (*caliche*)

Stopniowe przejście

0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, twardy; upad 5–10°

Ostra granica rozmycia

0,15 m – mułowiec szarozielonawy, bryłowy, zawierający przy stropie duże (średnicy 5 cm) konkrecje dolomitowe

Stopniowe przejście

1,99 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty, niewyraźnie poziomo, przekątnie laminowany substancją ilastą, jasnoszary, ortokwarcytowy; występuje uziarnienie frakcyjne; upad 0–10°

Stopniowe przejście

2,22 m – piaskowiec drobnoziarnisty przekątnie, małoskalowo laminowany materiałem ilasto-łyszczkowym, jasnoszary, kwarcowy; upad 4–20°

Ostra, równa granica, o upadzie 5°

1,63 m – piaskowiec jasnoszary niewyraźnie, laminowany poziomo, kwarcowy, miejscami pocięty poziomymi mikrostylolitami

Stopniowe przejście

0,72 m – piaskowiec drobnoziarnisty niewyraźnie laminowany przekątnie, mało skalowo, jasnoszary, kwarcowy, twardy; upad 5–15°

Ostra, równa granica rozmycia

0,18 m – mułowiec czarny, niewarstwowany, kruchy, zawierający rozproszony muskowit i drobne szczątki flory

Stopniowe przejście

0,40 m – piaskowiec drobnoziarnisty kwarcowy, przy stropie ciemnoszary, mulasty, gęsto smugowany ciemnoszarym materiałem mulastym, niżej jasnoszary, niewyraźnie przekątnie smugowany materiałem ilasto-łyszczykowym; przy spągu występują liczne, drobne, płaskie okruchy czarnych mułowców; upad 5–15°

Ostra, nierówna granica rozmycia

0,03 m – mułowiec czarny, kruchy

Stopniowe przejście

0,21 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty, nieregularnie, przekątnie smugowany, ortokwarcytowy; upad 0–15°

0,16 m – mułowiec szarozielonawy, bryłowy z nieregularnymi konkrecjami dolomitowymi

3994,0–4011,0

16,5 m rdzenia, w tym:

2,8 m – mułowiec szarozielonawy (wg Radlicza i Wójcika (ten tom) jest to iłowiec bardzo drobno-piaszczysty); przy stropie występują nieregularne, drobne konkrecje dolomitowe, a niżej nieregularne (1–4 cm grubości) przerosty jasnoszarego piaskowca o ostrym spągu (rozmycia); upad 0–15°

2,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowo-ilasty, w niższej części warstwowany przekątnie i rynnowo, mało skalowo materiałem ilasto-muskowitowo-biotytowym; przy stropie występują ślady pełzania i żerowania bentosu; upad 0–15°

Ostra granica

1,3 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, miejscami nieregularnie smugowany materiałem piaszczystym; upad 5–20°

Stopniowe przejście

1,0 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy, przy spągu zawiera drobne (średnicy 1 cm) konkrecje dolomitowe

Stopniowe przejście

0,70 m – mułowiec szarozielonawy, bryłowy

Stopniowe przejście

0,80 m – mułowiec ciemnoczerwony z zielonawymi plamami, miejscami nieregularnie pocięty lustrami tektonicznymi

Stopniowe przejście

0,40 m mułowiec szarozielonawy, bryłowy, niewarstwowany, waka oorudytowa; przy stropie zawiera okrągławe (średnicy 1,5 cm) onkoidy

Stopniowe przejście

0,50 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy z nieregularnymi, nitkowatymi konkrecjami dolomitowymi

Stopniowe przejście

0,40 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany

Stopniowe przejście

0,40 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, w dolnej części smugowany pierzasto; piaszczystość wzrasta ku dołowi; upad 5–15°

Stopniowe przejście

0,20 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany, bryłowy

Stopniowe przejście

0,40 m – mułowiec ciemnoczerwony, niewarstwowany, ku dołowi coraz bardziej piaszczysty

Stopniowe przejście

2,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, smugowany pierzaście, miejscami przekątnie wielkoskalowo materiałem ilasto-łyszczykowym, ortokwarcytowo-ilasty; upad 0–20°

Ostra granica

0,30 m – mułowiec ciemnoszary, niewarstwowany, bryłowy

Stopniowe przejście

1,1 m – iłowiec muskowitowo-getytowy, ciemnoczerwony, niewarstwowany, bryłowy, zawiera duże (3–5 cm średnicy) konkrecje dolomitowe; występują nieregularne zlustrowania kompakcyjne

Stopniowe przejście

0,40 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany, bryłowy, z licznymi różowymi konkrecjami dolomitowymi

4011,0–4026,2

14,8 m rdzenia, w tym:

1,5 m – mułowiec piaszczysty szary, miejscami przekątnie warstwowany piaskowcem, warstwowanie często jest silnie zaburzone prawdopodobnie przez bentos

Ostra granica

2,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy; na odcinku 50 cm od stropu marszu jest niewyraźnie, pierzaście smugowany substancją ilasto-łyszczykową, a niżej wyraźnie, pierzaście smugowany muskowitem i biotytem; przy spągu występuje prawie pozioma laminacja ciemnoszarym iłowcem; upad 0–15°

Stopniowe przejście

0,20 m – iłowiec ciemnoszary, laminowany poziomo jasnoszarym piaskowcem

Ostra granica

1,80 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowo-łyszczykowy, ortokwarcytowo-ilasty, miejscami bardzo intensywnie pierzasto smugowany muskowitem i biotytem

Ostra granica

0,10 m – iłowiec czarny, laminowany poziomo i faliście jasnoszarym piaskowcem

Ostra granica

0,10 m – piaskowiec jasnoszary, pierzaście smugowany muskowitem i biotytem

Stopniowe przejście

0,10 m – iłowiec czarny

Ostra granica

2,80 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, ortokwarcytowo-ilasty, laminowany regularnie, wielkoskalowo muskowitem i biotytem; upad ok. 10–15°

Ostra granica

0,50 m – iłowiec czarny, miejscami smugowany poziomo jasnoszarym piaskowcem

Ostra granica

0,90 m – piaskowiec jasnoszary, kwarcowy, niewyraźnie laminowany przekątnie i pierzasto, a miejscami lekko faliste i poziomo czarnym iłowcem (grubość lamin 1–3 cm); powierzchnie lamin podkreślone muskowitem i biotytem; upad 5–15°

Ostra granica

0,30 m – iłowiec czarny, laminowany poziomo i soczewkowo jasnoszarym piaskowcem

Ostra granica

0,20 m – piaskowiec jasnoszary, kwarcowy, pierzasto smugowany muskowitem i biotytem

Ostra granica rozmycia

0,20 m – iłowiec czarny, laminowany poziomo jasnoszarym piaskowcem; w spągu występuje nierówna powierzchnia rozmycia, w której zagłębieniach o głębokości do 3 cm zachował się szary piaskowiec z konkrecjami pirytu; w spągach lamin piaskowcowych spotykane rozmycia

	1,4 m – iłowiec pylasty, w wyższej części nieco piaszczysty, szarozielonawy, kwarcowo-łyszczkowy; w wyższej części występują zaburzenia struktury wywołane przez bentos; w niższej części iłowiec staje się bardziej ilasty z nieregularnymi, drobnymi konkrecjami kalcymikrytowymi
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,30 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy z licznymi różowymi konkrecjami dolomitowymi
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,70 m – mułowiec szarozielony, kwarcowo-łyszczkowy, waka; występują bardzo liczne, nieregularne konkrecje dolomitowe szarej barwy, czasami ich wielkość przewyższa średnicę rdzenia
4024,5–4026,5	Piaskowce jasnoszare
	<i>Na głęb. 4024,5–4059,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okrucowych</i>
2026,5–4038,5	Piaskowce pstre, z nielicznymi przewarstwieniami mułowców
4038,5–4041,5	Piaskowce
4041,5–4046,0	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4046,0–4052,5	Mułowce pstre, zielone i czerwone, z nielicznymi przewarstwieniami piaskowców
4052,5–4058,5	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4058,5–4059,2	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
<u>4059,2–4072,0</u>	11,4 m rdzenia, w tym:
	0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, masywny, niewarstwowany, kwarcowy
	<i>Stopniowe przejście</i>
	3,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty ilasty, szarozielony, waka, najczęściej niewarstwowany, miejscami niewyraźnie smugowany skośnie małoskalowo materiałem piaszczystym; występują też nieregularne, cienkie (do 5 cm) przewarstwienia piaskowca kwarcowego; miejscami struktura jest zaburzona przez bentos
	<i>Ostra granica rozmycia</i>
	0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, niewyraźnie, smugowany przekątnie, wielkoskalowo, a przy spągu pierzaście; miejscami występują drobne intraklasty czarnego iłowca; upad 5–20°
	<i>Ostra powierzchnia rozmycia</i>
	0,1 m – iłowiec czarny, subtelnie laminowany muskowitem
	<i>Ostra granica</i>
	0,5 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowo-ilasty
	<i>Stopniowe przejście</i>
	2,0 m – iłowiec czarny z licznymi przewarstwieniami (do 5 cm) jasnoszarego piaskowca; występują liczne rozmycia, konwolucje i pogrąży, a w niższej części ślady pełzania i żerowania bentosu; upad ok. 10°
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,20 m – mułowiec szarozielony, bryłowy, niewarstwowany, z nieregularnymi konkrecjami dolomitowymi
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,50 m – mułowiec szarozielonawy, bryłowy, z nieregularnymi różowymi konkrecjami dolomitowymi
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,50 m – mułowiec szarozielonawy, bryłowy
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,70 m – iłowiec pylasty muskowitowo-getytowy, ciemnoczerwony, z zielonymi plamami, bryłowy,

z nieregularnymi różowymi konkrecjami dolomitowymi (gleba kopalna)

Stopniowe przejście

1,70 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, miejscami nieregularnie smugowany; struktura zaburzona przez bentos

Stopniowe przejście

0,30 m – ilowiec pylasty muskowitowo-getytowy, ciemnoczerwony, bryłowy, z nieregularnymi różowymi konkrecjami dolomitowymi (gleba kopalna)

0,40 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, ilasty, ciemnoszary, kwarcowo-łyszczkowy, waka, bardzo twardy, niewarstwowany

4072,0–4079,5	Piaskowce z przewarstwieniami zielonych i czerwonych mułowców <i>Na głęb. 4072,0–4111,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4079,5–4088,0	Mułowce z przewarstwieniami jasnoszarych piaskowców
4088,0–4089,5	Piaskowce
4089,5–4100,5	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4100,5–4105,0	Piaskowce
4105,0–4111,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4111,0–4127,0	15,4 m rdzenia, w tym: 2,2 m – mułowiec szarozielonawy, równolegle przewarstwiony piaskowcem bardzo drobnoziarnistym jasnoszarym, kwarcowo-łyszczkowym, ortokwarcytowym; występują liczne rozmycia, konwolucje i pograży piaszczyste; upad 5–15° <i>Ostra granica rozmycia</i> 0,9 m – ilowiec bardzo drobnopiaszczysty, szarozielonawy, z ciemnoczerwonymi plamami i licznymi, nieregularnymi, szarymi konkrecjami dolomitowymi <i>Stopniowe przejście</i> 0,9 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany, z drobnymi (średnicy do 0,5 cm) różowymi konkrecjami dolomitowymi <i>Stopniowe przejście</i> 1,9 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany; przy spągu występują liczne, nieregularne, różowe konkrecje dolomitowe <i>Stopniowe przejście</i> 0,30 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany, zawiera liczne nieregularne, szare konkrecje dolomitowe 2,8 m – mułowiec pylasto-getytowy, ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany, przy stropie zawiera liczne, nieregularne konkrecje dolomitowe <i>Stopniowe przejście</i> 0,40 m – mułowiec szarozielonawy, bardziej ilasty przy stropie, a przy spągu bardziej piaszczysty; przy stropie występują nieregularne konkrecje dolomitowe <i>Stopniowe przejście</i> 0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy, miejscami niewyraźnie warstwowany skośnie; upad ok. 15° <i>Ostra granica rozmycia</i> 1,5 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy; występują nieregularne przewarstwienia jasnoszarego piaskowca, jak również liczne rozmycia, konwolucje i pograży, a miejscami struktura zaburzona przez bentos; upad ok. 15° <i>Stopniowe przejście</i> 0,90 m – ilowiec hydromikowo-getytowy, ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany

	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,70 m – mułowiec przy spągu bardziej piaszczysty, szarozielonawy; występują liczne rozmycia, konwolucje i pogąrzy, a miejscami struktura zaburzona przez bentos
	<i>Stopniowe przejście</i>
	1,0 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy, miejscami zlustrowany pod kątem 45°
	<i>Stopniowe przejście</i>
	0,10 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, niewarstwowany
4127,0–4132,8	Piaskowce jasnoszare z przewarstwieniami ciemnoczerwonych i zielonych mułowców <i>Na głęb. 4127,0–4159,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4132,8–4155,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4155,0–4159,0	Piaskowce
<u>4159,0–4177,0</u>	18,0 m rdzenia, w tym: 0,1 m – mułowiec ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany 0,2 m – mułowiec szarozielonawy, niewarstwowany <i>Stopniowe przejście</i> 3,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowo-łyszczkowy, miejscami kwarcowy, ortokwarcytowy, najczęściej niewarstwowany, tylko miejscami smugowany nieregularnie materiałem ilasto-łyszczkowym; występują przewarstwienia ciemnoszarego iłowca (grubości 1–10 cm) oraz ławiczki intraklastów iłowcowych; upad ok. 5° <i>Ostra granica rozmycia</i> 0,2 m – mułowiec ciemnoszary z falistymi, cienkimi (0,5–1 cm) przerostami piaskowca <i>Ostra granica</i> 0,2 m – piaskowiec jasnoszary, przewarstwiony faliście ciemnoszarym iłowcem; występują liczne, drobne intraklasty iłowca <i>Ostra granica rozmycia</i> 0,3 m – iłowiec czarny z nielicznymi, nieregularnymi smugami jasnoszarego piaskowca <i>Ostra granica</i> 4,7 m – piaskowiec drobno- i bardzo drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy, niewarstwowany, a miejscami niewyraźnie laminowany skośnie wielkoskalowo lub pierzasto smugowany materiałem ilastym z muskowitem i biotytem; występują 4 przewarstwienia czarnego iłowca, grubości 0,5–10 cm <i>Ostra granica</i> 2,1 m – mułowiec (lub iłowiec pylasty) szarozielonawy, miejscami smugowany nieregularnie, skośnie piaskowcem; czasami występują rozmycia, konwolucje, pogąrzy i spływy piaszczyste, oraz ślady działalności bentosu; upad 10–15° <i>Stopniowe przejście</i> 0,5 m – iłowiec muskowitowy, ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany, kruchy <i>Stopniowe przejście</i> 0,7 m – mułowiec (lub iłowiec pylasty), ciemnoczerwony, bryłowy, niewarstwowany <i>Stopniowe przejście</i> 0,4 m – mułowiec (lub iłowiec pylasty) szarozielonawy, kwarcowo-łyszczkowy <i>Stopniowe przejście</i> 0,2 m – iłowiec muskowitowo-getytowy, ciemnoczerwony, niewarstwowany <i>Stopniowe przejście</i> 2,0 m – mułowiec piaszczysty szarozielonawy, miejscami smugowany poziomo piaskowcem; na granicach przewarstwień i smug często występują rozmycia i pogąrzy, a miejscami struktura zaburzona przez bentos

Stopniowe przejście

0,3 m – iłowiec ciemnoszary, smugowany poziomo piaskowcem, łyszczykowy; występują liczne rozmoczenia, konwolucje i pograży

Ostra granica

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, z intraklastami ciemnoszarego iłowca

Ostra granica

0,4 m – mułowiec ciemnoszary z soczewkami i przerostami jasnoszarego piaskowca smugowanego przekątnie

Ostra granica

0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy, niewyraźnie smugowany pierzasto materiałem ilasto-łyszczykowym

Stopniowe przejście

1,4 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany poziomo i soczewkowo jasnoszarym piaskowcem; występują 3 przewarstwienia jasnoszarego piaskowca smugowanego pierzasto, grubości 10 cm

4177,0–4180,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców <i>Na głęb. 4177,0–4190,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4180,0–4188,5	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4188,5–4190,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4190,0–4208,0	17,7 m rdzenia, w tym: 2,5 m – piaskowiec mulasty, a miejscami piaszczysty, szarozielonawy, miejscami smugowany substancją ilastą; upad 10–15° 14,0 m – mułowiec ciemnoczerwony z zielonymi plamami, bryłowy, niewarstwowany; zawiera przewarstwienia piaskowca kwarcowo-łyszczykowego (waki) 1,2 m – piaskowiec ilasty ze smugami i przewarstwieniami szarozielonawego mułowca, kwarcowo-łyszczykowy (waka), szary; występują drobne rozmoczenia i ślady pełzania bentosu
4208,0–4230,8	Mułowce ciemnoczerwone i zielone z przewarstwieniami jasnoszarych piaskowców <i>Na głęb. 4208,0–4278,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4230,8–4231,5	Piaskowce
4231,5–4234,0	Iłowce
4234,0–4239,5	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4239,5–4240,0	Piaskowce
4240,0–4245,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców

L O C H K O W

Formacja czarnolesska

(4245,0–4393,0 m; miąższość 148,0 m)

4245,0–4246,5	Piaskowce
4246,5–4248,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4248,0–4248,5	Piaskowce
4248,5–4250,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców

4250,0–4251,0	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4251,0–4252,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4252,0–4252,5	Piaskowce
4252,5–4255,5	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4255,5–4257,5	Iłowce
4257,5–4259,0	Piaskowce
4259,0–4260,5	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4260,5–4271,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
4271,0–4272,0	Iłowce
4272,0–4277,5	Piaskowce z przewarstwieniami mułowców
4277,5–4278,0	Mułowce z przewarstwieniami piaskowców
<u>4278,0–4294,4</u>	16,0 m rdzenia, w tym: 12,0 m – iłowiec przeławiony iłowcem pylastym lub mułowcem, oraz ciemnoszarym i jasnoszarym piaskowcem; grubość przewarstwień wynosi 1–10 cm; występują liczne rozmycia, konwolucje, pograży, ślady pełzania i żerowania bentosu oraz norki wieloszczetów; 1,7 m od stropu marszu jest to piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, kwarcowo-łyszczkowy (arenit), ortokwarcytowo-ilasty, natomiast 5,1 m od stropu – piaskowiec drobnoziarnisty ilasty, kwarcowy, waka; upad 0–5° <i>Stopniowe przejście</i> 4,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szary, kwarcowo-łyszczkowy (arenit), ortokwarcytowo-ilasty, a przy spągu piaskowiec drobnoziarnisty (arenit), ortokwarcytowy; występuje dość regularne pierzaste smugowanie muskowitem i biotytem, które miejscami jest niewidoczne; upad około 0–2,5°
4286,5–4287,5	Iłowce <i>Na głęb. 4286,5–4350,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okrucho- wych</i>
4287,5–4291,5	Iłowce lub mułowce przewarstwione piaskowcami
4291,5–4292,5	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4292,5–4293,0	Piaskowce
4293,0–4295,5	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4295,5–4297,2	Iłowce
4297,2–4300,0	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4300,0–4301,0	Iłowce
4301,0–4308,0	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4308,0–4309,0	Iłowce
4309,0–4310,5	Piaskowce
4310,5–4313,0	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4313,0–4314,0	Iłowce
4314,0–4322,0	Iłowce przewarstwione piaskowcami

4322,0–4326,2	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4326,2–4330,0	Piaskowce
4330,0–4331,0	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4331,0–4334,0	Iłowce
4334,0–4337,5	Piaskowce przewarstwione iłowcami
4337,5–4339,0	Piaskowce
4339,0–4340,0	Iłowce
4340,0–4347,5	Iłowce z przewarstwieniami piaskowców
4347,5–4349,0	Piaskowce z przewarstwieniami iłowców
4349,0–4349,5	Piaskowce
4349,5–4350,0	Piaskowce z przewarstwieniami iłowców
<u>4350,0–4364,0</u>	13,9 m rdzenia, w tym: 4,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary, ortokwarcytowy, twardy, w niższej części smugowany skośnie, miejscami krzyżowo; ku dołowi rośnie udział substancji ilastej, barwa skały staje się ciemnoszara, pojawiają się przewarstwienia czarnego iłowca grubości 1–20 mm; występują nieliczne, rozproszone, drobne łuski muskowitu; upad do 10° <i>Nierówna granica rozmycia</i> 0,08 m – iłowiec pylasty lub mułowiec czarny, nieregularnie smugowany szarym piaskowcem, kruchy; występują ślady pełzania bentosu <i>Stopniowe przejście</i> 0,05 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy; występują liczne, powyginane intraklasty czarnego iłowca (prawdopodobnie są to tzw. draperie mułowe – <i>mud drapes</i>, charakterystyczne dla osadów pływowych)¹⁸ <i>Nierówna granica rozmycia</i> 0,01 m – iłowiec czarny, kruchy, z rozproszonym muskowitem <i>Ostra granica</i> 0,12 m – piaskowiec drobnoziarnisty szary, smugowany przekątnie materiałem ilastym; upad ok. 5–10° <i>Ostra granica</i> 0,01 m – iłowiec czarny <i>Ostra granica</i> 1,06 m – iłowiec piaszczysty, łyszczykowo-kwarcowy, w górnej części dość regularnie laminowany poziomo materiałem piaszczystym, niżej laminacja zaburzona przez spływy i pełzanie bentosu <i>Stopniowe przejście</i> 1,12 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowo-ilasty, subtelnie pierzaście smugowany substancją ilasto-łyszczykową; upad 5–15° <i>Nierówna granic rozmycia</i> 0,01 m – iłowiec czarny z niewielkimi soczewkami jasnoszarego piaskowca (grubość 1–3 mm, szerokość 20 mm) <i>Ostra granica</i> 0,13 m – piaskowiec <i>Ostra, równa granica</i>

¹⁸ Ten okaz znajdował się w chwili profilowania i fotografowania rdzenia w skrzynce V.

0,05 m – iłowiec czarny, zawierający poziome przewarstwienia (grubości do 0,5 cm) szarego piaskowca

Stopniowe przejście

1,5 m – piaskowiec bardzo drobnziarnisty jasnoszary, ortokwarcytowy, miejscami subtelnie, smugowany pierzasto materiałem ilasto-łyszczykowym; występują rozproszone łuseczki muskowitu i biotytu; upad 0–15°

Stopniowe przejście

0,01 m – iłowiec czarny, kruchy, z rozproszonym muskowitem

Ostra granica o upadzie 15°

1,03 m – piaskowiec

Ostra granica

3,66 m – iłowiec pylasto-piaszczysty czarny, łyszczykowo-kwarcowy, kruchy, zawierający nieregularne smugi i soczewki szarego piaskowca ilastego – waki; w niższej części barwa skały jest jasnoszara, jak również zwiększa się zawartość frakcji piaskowej i pyłowej; miejscami występują skorupki małżoraczków oraz struktura zaburzona przez pełzanie bentosu; w wyższej części spotykane nieliczne zlustrowania o nachyleniu ok. 15°

Stopniowe przejście

0,25 m – piaskowiec drobnziarnisty mulasty, szary, kwarcowy, twardy, o strukturze zaburzonej przez bentos

Stopniowe przejście

0,88 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, twardy, o strukturze zaburzonej przez bentos

4364,0–4371,7

Piaskowce z przewarstwieniami iłowców

Na głęb. 4364,0–4371,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

4371,7–4375,0

2,4 m rdzenia – piaskowiec bardzo drobnziarnisty ilasty, szary, ortokwarcytowy, zawierający nieregularne przewarstwienia ciemnoszarego mułowca, spękany, pocięty zlustrowaniami o nachyleniu 60°; miejscami widoczne jest smugowanie o zmiennym kącie nachylenia w przedziale 0–60°

4375,0–4391,2

5,4 m rdzenia, w tym:

4,9 m – iłowiec pylasto-piaszczysty czarny, łyszczykowo-kwarcowy, w wyższej części zawierający przewarstwienia szarego piaskowca, grubości do 5 cm, niżej struktura jest silnie zaburzona przez bentos (liczne ślady pełzań i rurki robaków); na głębokości 4375,0 +2,5 m występuje tufitowy piaskowiec ilasty z bioturbacjami – waka tufitowa; upad 5–20°

Stopniowe przejście

0,5 m – piaskowiec bardzo drobnziarnisty szary, ortokwarcytowy, miejscami smugowany poziomo ciemnoszarym materiałem ilasto-łyszczykowym

4391,2–4393,0

Iłowce ciemnoszare z jasnoszarymi piaskowcami

Na głęb. 4391,2–4430,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych

Formacja sycyńska

(4393,0–5001,5 m; miąższość 608,5 m)

4393,0–4397,0

Iłowce z przewarstwieniami wapieni

4397,0–4397,5

Wapienie

4397,5–4407,5

Iłowce

4407,5–4410,5

Iłowce z przewarstwieniami wapieni

4410,5–4412,5

Iłowce

4412,5–4416,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4416,0–4420,0	Iłowce
4420,0–4420,5	Wapienie
4420,5–4429,0	Iłowce
4429,0–4429,5	Wapienie
4429,5–4430,0	Iłowce
<u>4430,0–4446,3</u>	14,5 m rdzenia – iłowiec czarny, illitowo-chlorytowy (a przy spągu muskowitzowo-illitowo-chlorytowy), kruchy, w wyższej części zawiera poziome przewarstwienia (grubości 0,5–3 cm) muszłowca małżowo-brachiopodowego, które niżej stają się cieńsze i rzadsze; w niższej części spotykane rozproszone, duże skorupki małżów; muszłowiec na głęb. 4430,0 +1,4 m jest wapieniem bioklastycznym, brachiopodowo-tentalikutowo-trylobitowym – biorudytem; wśród skamieniałości rozpoznano małże, ramienionogi (spiriferidy), tentakulity, małżoraczki, a E. Tomczykowa oznaczyła <i>Grammysia</i> sp., <i>Pterinea</i> sp., <i>Lingula</i> sp., <i>Mutationella</i> sp., szczątki wielkoraków podobne do <i>Eurypterus</i> i <i>Ceraticaris</i> (w: Żelichowski i in., 1977)
4446,3–4465,5	Iłowce <i>Na głęb. 4446,3–4600,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okrucho- wych</i>
4465,5–4466,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4466,5–4472,0	Iłowce
4472,0–4472,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4472,5–4474,0	Iłowce
4474,0–4475,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4475,0–4492,5	Iłowce
4492,5–4494,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4494,0–4496,0	Iłowce
4496,0–4497,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4497,5–4499,0	Iłowce
4499,0–4500,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4500,0–4515,0	Iłowce
4515,0–4515,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4515,5–4519,5	Iłowce
4519,5–4520,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4520,5–4522,5	Iłowce
4522,5–4523,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4523,0–4524,0	Iłowce
4524,0–4538,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4538,0–4538,5	Wapienie

4538,5–4539,5	Iłowce
4539,5–4540,0	Wapienie
4540,0–4544,0	Iłowce
4544,0–4555,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni lub iłowce wapniste
4555,0–4559,0	Iłowce
4559,0–4574,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni lub iłowce wapniste
4574,5–4579,5	Iłowce
4579,5–4581,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4581,5–4582,5	Iłowce
4582,5–4585,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni lub iłowce wapniste
4585,0–4589,0	Iłowce
4589,0–4592,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni lub iłowce wapniste
4592,0–4600,0	Iłowce
<u>4600,0–4616,0</u>	0,2 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary z poziomymi, cienkimi (rzędu mm) smugami drobnego detryktu organicznego <i>Z uwagi na znikomy uzysk rdzenia w interwale z głęb. 4600,0–4616,0 m litologię tego odcinka profilu podano z zakładką uzyskaną na podstawie analizy krzywych geofizycznych</i>
4600,0–4600,75	Iłowce
4600,75–4601,25	Iłowce wapniste
<u>4616,0–4632,2</u>	16,1 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary, muskowitowo-illitowo-chlorytowy, miejscami illitowo-chlorytowy, kruchy, zawierający dość liczne, poziome przewarstwienia (grubości 1–5 cm) zwartego wapienia organodetrytycznego; w iłowcu występują liczne odciski dużych małżów oraz tentakulity, zaś w wapieniu pokruszone muszle brachiopodów oraz małżoraczki; E. Tomczykowa oznaczyła nieliczne <i>Pterinea</i> , <i>Nuculites</i> , <i>Modiolopsis</i> , <i>Ctenodonta</i> i inne małże, oraz nieliczne trylobity <i>Paracryphaeus</i> sp. (w Żelichowski i in., 1977)
4632,2–4640,0	Iłowce <i>Na głęb. 4632,2–4741,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4640,0–4641,5	Wapienie lub iłowce z cienkimi przewarstwieniami wapieni
4641,5–4675,0	Iłowce
4675,0–4676,0	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4676,0–4701,0	Iłowce
4701,0–4702,5	Iłowce wapniste
4702,5–4703,5	Iłowce
4703,5–4704,0	Iłowce wapniste
4704,0–4707,5	Iłowce
4707,5–4709,0	Iłowce wapniste
4709,0–4710,5	Iłowce

4710,5–4725,5	Iłowce wapniste
4725,5–4726,5	Iłowce
4726,5–4731,0	Iłowce wapniste
4731,0–4741,0	Iłowce
<u>4741,0–4753,3</u>	12,0 m rdzenia – iłowiec pelitowy ciemnoszary, prawie czarny, illitowo-chlorytowy, kruchy; występują bardzo nieliczne, drobne, gładkoskorupowe małże; dolne 3 m rdzenia są spękane, pocięte nieregularnymi ślizgami tektonicznymi i umiarkowanie użyłone kalcytem; E. Tomczykowa oznaczyła nieliczne drobne małże <i>Nuculites</i> , <i>Pterinea</i> , <i>Ctenodonta</i> i inne, a także fragmenty wielkoraków <i>Eurypterus</i> i <i>Ceraticaris</i> (w: Żelichowski i in., 1977)
4753,3–4759,5	Iłowce wapniste <i>Na głęb. 4753,3–4832,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4759,5–4760,5	Iłowce
4760,5–4763,5	Iłowce wapniste
4763,5–4771,5	Iłowce
4771,5–4776,0	Iłowce wapniste
4776,0–4784,0	Iłowce
4784,0–4786,0	Iłowce wapniste
4786,0–4794,0	Iłowce
4794,0–4796,0	Iłowce wapniste
4796,0–4811,0	Iłowce
4811,0–4812,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4812,5–4813,5	Iłowce wapniste
4813,5–4815,5	Iłowce
4815,5–4827,0	Iłowce wapniste
4827,0–4832,2	Iłowce
<u>4832,2–4844,0</u>	9,2 m rdzenia – iłowiec nieco wapnisty, ciemnoszary, subtelnie laminowany poziomo, illitowo-chlorytowy; miejscami występują cienkie ławiczki (1–2 cm) złożone ze skorupek małych, gładkich małżów, a przy stropie parę soczewkowatych przerostów brunatnego wapienia pelitowego; E. Tomczykowa oznaczyła <i>Nuculites</i> , <i>Grammysia</i> , <i>Pterinea</i> , <i>Murchisonia</i> (w Żelichowski i in., 1977)
<u>4844,0–4850,0</u>	5,5 m rdzenia – iłowiec nieco wapnisty, ciemnoszary, subtelnie laminowany poziomo, illitowo-chlorytowy, z rozproszonym muskowitem; miejscami występują nieregularne przerosty szarobrunatnego wapienia drobnoziarnistego lub pelitowego miąższości do 21 cm, przy spągu soczewkowate smugi pyłaste i asfaltenowe, a w części środkowej nieliczne lustra tektoniczne o nachyleniu ok. 45°, miejscami z poziomymi śladami przesunięć
4850,0–4876,0	Iłowce <i>Na głęb. 4850,0–4919,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4876,0–4877,5	Iłowce z przewarstwieniami wapieni
4877,5–4919,0	Iłowce

<u>4919,0–4934,5</u>	15,5 m rdzenia, w tym: 6,0 m – iłowiec ciemnoszary, illitowo-chlorytowy, o gładkim przełamie, laminowany równolegle iłowcem mulastym, nieco ciemniejszy, o przełamie chropawym; upad 0–5° 9,5 m ¹⁹ – iłowiec ciemnoszary, illitowo-chlorytowy, z nielicznymi smugami pylastymi i gigantycznymi tentakulitami; upad 0–5°
<u>4934,5–4950,0</u>	15,5 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary, illitowo-chlorytowy, laminowany równolegle, o przełamie gładkim i chropawym na przemian; występują bardzo nieliczne spłaszczone tentakulity, małe, gładkoskorupowe małże, małżoraczki, szczątki zwęglonej flory, a przy spągu rozproszone asfalteny i piryt; upad ok. 5°
4940,0–4941,0	Łłowce <i>Na głęb. 4940,0–5004,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
4941,0–4948,0	Łłowce wapniste
4948,0–4954,0	Łłowce
4954,0–4958,5	Łłowce wapniste
4958,5–4984,5	Łłowce
4984,5–5001,5	Łłowce wapniste

Teresa PODHALAŃSKA²⁰

SYLUR

PRZYDOL

Formacja z Pucka

(5001,5–5059,0 m; miąższość >57,5 m – nieprzewiercony)

5001,5–5002,5	Wapienie
5002,5–5004,0	Łłowce wapniste
<u>5004,0–5015,0</u>	9,0 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary i szary, laminowany równolegle, na przemian nieco jaśniejszy o gładkim przełamie i nieco ciemniejszy o chropawym przełamie; występują problematyczne szczątki flory, bardzo nieliczne małże <i>Nuculites</i> sp., <i>Lunulicardium</i> sp., od głęb. ok. 5009,0 m do spągu interwału widoczne cienkie, prawie pionowe szczeliny, wypełnione kalcytem oraz bardzo nieliczne kilkumilimetrowe smugi węglanowe równoległe do warstwowania; upad 5°
5015,0–5017,5	Łłowce wapniste <i>Na głęb. 5015,0–5043,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych</i>
5017,5–5018,5	Wapienie
5018,5–5026,0	Łłowce wapniste
5026,0–5027,0	Wapienie

¹⁹ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii odcinka z głęb. 4925,0–5001,5 m na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego H. Tomczyka z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

²⁰ Aktualizacja stratygrafii oraz redakcja opisu litologii odcinka z głęb. 5001,5–5059,0 m na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego H. Tomczyka z dokumentacji wynikowej otworu (Żelichowski i in., 1977).

5027,0–5040,0	Iłowce wapniste
5040,0–5043,0	Iłowce
<u>5043,0–5059,0</u>	16 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary i szary, kruchy, laminowany równolegle, na przemian bardziej ilasty, ciemniejszy, o gładkim przełamie, i mniej ilasty, jaśniejszy, o przełamie chropawym; występuje nieliczna fauna – ośródkie małych małżów i tentakulity, jak również nieliczne spękania nachylone pod kątem 70°, zabliźnione kalcytem; upad 5–10°, miejscami 70° (zaburzenia spływowe)