

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY

Głębokość w m

Opis litologiczny

Aleksandra KRASSOWSKA

CZWARTORZĘD

HOLOCEN

(0,0–45,0 m; miąższość 45,0 m)

0,0–45,0

Według próbek okruchowych – piaski różnoziarniste ze żwirkami i żwirami skał krystalicznych i węglanowych o wielkości do 2 cm

Według pomiarów geofizycznych:

0,0–40,0 Piaski

40,0–45,0 Gliny

Aleksandra KRASSOWSKA, Jacek Robert KASIŃSKI (uaktualnienie chronostratygrafii)

PALEOGEN

(45,0–99,0 m; miąższość 54,0 m)

?OLIGOCEN

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

(45,0–91,0 m; miąższość 46,0 m)

45,0–91,0

Według próbek okruchowych – piasek kwarcowy jasnoszary z ziarnami minerałów ciemnych oraz ziarnami żwirku i żwiru składającego się z kwarcu, skał krystalicznych i węglanowych o rozmiarach do 2,0 cm

Według pomiarów geofizycznych:

45,0–55,0 Piaski ilaste

55,0–65,0 Iły

65,0–69,0 Piaski ilaste

69,0–77,0 Mułki

77,0–83,0 Piaski

83,0–91,0 Piaski mułkowate

PALEOCEN

D A N

(91,0–99,0 m; miąższość 8,0 m)

91,0–99,0	<i>Według próbek okruchowych</i> – piasek kwarcowy jasnoszary z ziarnami minerałów ciemnych oraz ziarnami żwirku i żwiru kwarcu, skał krystalicznych i węglanowych
	<i>Według pomiarów geofizycznych:</i>
91,0–99,0	Skały węglanowe

Aleksandra KRASSOWSKA, Krzysztof LESZCZYŃSKI (uaktualnienie chronostratygrafii)KREDA¹

(99,0–558,0 m; miąższość 459,0 m)

KREDA GÓRNA

(99,0–547,5 m; miąższość 448,5 m)

M A S T R Y C H T

(99,0–281,0 m; miąższość 182,0 m)

MASTRYCHT GÓRNY

(99,0–218,0 m; miąższość 119,0 m)

99,0–108,0	Wapienie kredopodobne, margliste
108,0–136,0	Kreda piszcząca marglista
136,0–144,0	Wapienie kredopodobne, margliste
144,0–152,0	Kreda piszcząca marglista
152,0–155,0	Wapienie kredopodobne, margliste
155,0–218,0	Kreda piszcząca marglista

MASTRYCHT DOLNY

(218,0–281,0 m; miąższość 63,0 m)

218,0–257,0	Kreda piszcząca
257,0–281,0	Kreda piszcząca marglista

K A M P A N

(281,0–380,0 m; miąższość 99,0 m)

281,0–294,0	Kreda piszcząca marglista
-------------	---------------------------

¹ Granice jednostek chronostratygraficznych w profilu są przybliżone i wyznaczone na podstawie korelacji regionalnej krzywych pomiarów geofizycznych otworu Siedliska IG 1 i sąsiednich otworów wiertniczych, przede wszystkim: Kock IG 1, Radzyń IG 1, Łuków IG 1, IG 2, IG 4 i IG 5, z uwzględnieniem danych paleontologicznych, głównie mikrofauny otwornicowej. Litologię opracowano na podstawie informacji z rdzeni wiertniczych sąsiednich otworów, pomiarów geofizycznych oraz pomocniczo z próbek okruchowych.

294,0–369,0	Kreda piszcząca, na głęb. 317,5 m z wkładką kredy piszącej marglistej
369,0–380,0	Kreda piszcząca marglista z laminami marglu i wkładką marglistą w stropie

S A N T O N

(380,0–439,0 m; miąższość 59,0 m)

380,0–415,0	Kreda piszcząca marglista z laminami marglu
415,0–439,0	Kreda piszcząca z laminami marglu

K O N I A K (C Z Ę Ś Ć W Y Ż S Z A)

(439,0–463,0 m; miąższość 24,0 m)

439,0–444,0	Kreda piszcząca z laminami marglu
444,0–463,0	Kreda piszcząca marglista

K O N I A K (C Z Ę Ś Ć N I Ż S Z A) – T U R O N

(463,0–540,0 m; miąższość 77,0 m)

463,0–487,0	Wapienie kredopodobne, margliste, twarde, z krzemieniami
487,0–540,0	Wapienie

C E N O M A N

(540,0–547,5 m; miąższość 7,5 m)

540,0–544,0	Wapienie margliste
544,0–547,5	Wapienie

K R E D A D O L N A

(547,5–558,0 m; miąższość 10,5 m)

A L B

(547,5–558,0 m; miąższość 10,5 m)

A L B G Ó R N Y

(547,5–548,0 m; miąższość 0,5 m)

547,5–548,0	Margle z glaukonitem i z konkrecjami fosforytowymi
-------------	--

A L B Ś R O D K O W Y

(548,0–558,0 m; miąższość 10,0 m)

548,0–558,0	Piaski
-------------	--------

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA, Anna FELDMAN-OLSZEWSKA

JURA

(558,0–851,5 m; miąższość 293,5 m)

(558,0–851,8 m; miąższość 293,8 m)

JURA GÓRNA

(558,0–812,0 m; miąższość 254,0 m)

KIMERYD DOLNY (BEZ CZĘŚCI NAJNIŻSZEJ)

(558,0–580,0 m; miąższość 22,0 m)

Formacja głowaczowska

(558,0–580,0 m; miąższość 22,0 m)

558,0–570,0	Wapienie zwięzłe, wysokowęglanowe. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie szare, podrzędnie białe, mikrytowe oraz wapienie drobnodetrytyczne
<u>570,0–576,0</u>	0,5 m rdzenia – zlepiak małżowy, egzogrynowy, szary, słabo zwięzły. Drobne muszle egzogrynowe ułożone bezładnie w drobnoziarnistym marglu. Fauna ² : <i>Nanogyra nana</i> (Sowerby) (głęb. 570,2 i 570,5 m), <i>Isognomon</i> sp. (głęb. 570, 2 m), <i>Anisocardia</i> sp. (głęb. 570, 5 m), <i>Mytilus</i> sp., <i>Pecten</i> sp. Mikrofauna kimerydu dolnego z głęb. 570,2 m
576,0–580,0	Wapienie margliste. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie szare, drobnodetrytyczne, wapienie mikrytowe szare, podrzędnie białe

KIMERYD DOLNY (CZĘŚĆ NAJNIŻSZA)–OKSFORD GÓRNY (BEZ CZĘŚCI NAJNIŻSZEJ)

(580,0–700,0 m; miąższość 120,0 m)

Formacja bełżycka

(580,0–750,0 m; miąższość 170,0 m)

580,0–584,0	Wapienie oolitowe, porowate i wapienie mikrytowe, białe
<u>584,0–590,5</u>	0,7 m rdzenia – wapień oolitowy kremowy, średnio- i gruboziarnisty, słabo zwięzły, mikroporowaty. Ooidy kuliste o strukturze koncentrycznej, słabo widocznej, na ogół przekryształizowanej
590,5–600,0	Wapienie mikrytowe zwięzłe
600,0–645,0	Wapienie oolitowe porowate
645,0–650,0	Wapienie oolitowe
<u>650,0–655,5</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – wapień oolitowy szarokremowy, drobno- i średnioziarnisty, słabo zwięzły, mikroporowaty, z drobnymi szczątkami fauny muszlowej. Dość liczna zniszczona fauna ślimaków z rodziny Nerineidae. Mikrofauna z głęb. 650,5 i 651,5 m 0,4 m – wapień organodetrytyczny szarobiaławy, dość twardy, zwięzły, z licznymi szczątkami ślimaków. Miejscami skała ma charakter muszlowca. Podrzędnie występują detrytus wapienny i domieszka materiału ilastego 0,6 m – wapień mikrytowy szary, ze szczątkami fauny małżowej. Mikrofauna z głęb. 652,7 m

² Oznaczenia makrofauny górnourajskiej W. Karaszewski.

655,5–668,0	Wapienie mikrytowe, miejscami porowate
668,0–672,0	Wapienie margliste
672,0–676,0	Wapienie oolitowe porowate
676,0–700,0	Wapienie oolitowe, miejscami bardziej porowate. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie oolitowe rdzawe, podrzędnie wapienie mikrytowe

OKSFORD GÓRNY (CZEŚĆ NAJNIŻSZA) – OKSFORD DOLNY
(700,0–812,0 m; miąższość 112,0 m)

cd. Formacja bełżycka

<u>700,0–706,5</u>	6,5 m rdzenia – wapień oolitowy szaro-rdzawy, średnio- i drobnoziarnisty, słabo zwięzły, mikroporowaty. Ooidy kuliste, regularne i zdeformowane, struktury wewnętrzne słabo zachowane. Fauna: liczna fauna brachiopodowa i mniej liczna małżowa oraz pojedyncze szczątki szkarłupni. Oznaczono: <i>Septaliphoria pinguis</i> (Roemer) (głęb. 702,3 m), <i>S. cf. pinguis</i> (Roemer) (głęb. 703,5 m), <i>Ctenostreon</i> sp. (głęb. 703,5 m). Mikrofauna z głęb. 700,5; 701,5 i 705,1 m
706,5–718,0	Wapienie oolitowe zwięzłe
718,0–735,0	Wapienie oolitowe porowate
735,0–743,0	Wapienie mikrytowe zwięzłe
743,0–750,0	Wapienie oolitowe porowate

Formacja „koralowcowa”

(750,0–756,0 m; miąższość 6,0 m)

<u>750,0–754,5</u>	4,5 m rdzenia – wapień organodetrytyczny biały, słabo zwięzły, niezbyt twardy. Fauna: skała złożona z dużych fragmentów gąbek i naniesionych koralów oraz licznej połamanej fauny małży i brachiopodów. Na głęb. 750,0–751,0 m oznaczono: <i>Septaliphoria</i> sp., <i>Zeilleria</i> sp., <i>Anisocardia</i> sp., <i>Pecten</i> sp. i <i>Lima</i> sp. Mikrofauna z głęb. 750,5; 754,2 i 754,35 m
754,5–756,0	Wapienie wysokowęglanowe, porowate. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie organodetrytyczne, przyraflowe, białe

Formacja kraśnicka

(756,0–812,0 m; miąższość 56,0 m)

756,0–800,0	Wapienie wysokowęglanowe, zwięzłe, na głęb. 770,5–775,0 m nieco margliste. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie organodetrytyczne, gąbkowe, z licznymi czertami
<u>800,0–804,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym: 1,2 m – wapień gąbkowy drobnodetrytyczny, biały, z licznymi szarymi i niebieskawymi czertami 0,2 m – wapień gąbkowy drobnodetrytyczny jw. z czertami, przerośnięty nieregularnie szarozielonym dolomitom 0,6 m – wapień gąbkowy detrytyczny, miejscami dolomityczny, zielonkawobiały, z dużą domieszką zielonego glaukonitu. Szczątki fauny małżowej, belemnitów, krynoidów, jeden mały nieoznaczalny fragment amonita. Mikrofauna z głęb. 801,5 m
804,0–812,0	Wapienie zwięzłe, nieco margliste. <i>Według próbek okruchowych</i> – wapienie detrytyczne białe i rdzawe

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA, Anna FELDMAN-OLSZEWSKA

JURA ŚRODKOWA

(812,0–851,5 m; miąższość 39,5 m)

(812,0–851,8 m; miąższość 39,8 m)

K E L O W E J

(?812,0–?829,0 m; miąższość 17,0 m)

(812,0–828,8 m; miąższość 16,8 m)

- 812,0–815,0 Wapienie. *Według próbek okruchowych* – wapienie górnourajskie szare z krzemieniami oraz wapienie organodetrytyczne z limonitem
- 815,0–820,0 Wapienie nieco margliste. *Według próbek okruchowych* – wapienie górnourajskie szare z krzemieniami oraz wapienie organodetrytyczne z limonitem
- 820,0–826,5 6,0 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, drobnodetrytyczny (w dolnym metrze grubiej ziarnisty), krynoidowy, barwy rdzawej, przepełniony limonitem, dość kruchy, nieco piaszczysty, z ziarnami kwarcu w otoczkach limonitowych oraz ze zlimonityzowanymi okruchami syderytu o wielkości do 3 mm. Miejscami na powierzchniach warstwowania większe nagromadzenie pyłu limonitowego oraz fragmenty delikatnie żebrowanych rhynchonelli
- 826,5–832,7 4,6 m rdzenia, w tym:
 1,5 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, barwy rdzawej, przepełniony limonitem, powierzchnie oddzielności warstwowania przekątne podkreślone laminami limonitu o grubości 1 mm (głównie w górnym metrze)
 Przejście stopniowe
 0,8 m – wapień zlepieńcowaty, organodetrytyczny, drobnodetrytyczny, dość jasny, kremowobrunatny, z obfitym limonitem, zawierający nieregularne klasty wapieni różowobrunatnych drobnokrystalicznych lub mikrytowych. Żwirki kwarcowe w otoczkach limonitowych nieliczne, rozproszone, a także okruchy wapieni w otoczkach limonitowych. W stropie nagromadzenie pokrytych limonitem gruboskorupowych małży, ślimaków i serpul. Fauna: w całej skale liczna zniszczona połamana fauna, m.in. amonity, liczne szczątki szkarłupni. Oznaczono faunę amonitową: *Macrocephalites* sp. ex. gr. *subtrapezinus* (Waagen)³

K E L O W E J – ? B A T O N G Ó R N Y

(?829,0–851,5 m; miąższość 22,5 m)

(?828,8–851,8 m; miąższość 23,0 m)

- cd. 826,5–832,7 0,3 m – wapień organodetrytyczny, drobnodetrytyczny, kremowy, z nielicznymi porami, punktowymi skupieniami limonitu i drobnymi pizolitami limonitowymi
 Przejście stopniowe
 2,0 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, średnioziarnisty, ku dołowi średnio- i gruboziarnisty, rudy, kruchy, miejscami bardzo kruchy, przepełniony ziemistym limonitem. Na głęb. ok. 1,0 m i 1,2 m od stropu powierzchnie rozmyć. Na niższej powierzchni zlepienieć śródformacyjny ze słabo obtoczonymi kawałkami twardego wapienia tkwiącego w miękkim, rozsypliwym spoiwie zbudowanym z wapienia organodetrytycznego z limonitem. Detrytus muszli małży
- 832,7–839,0 5,0 m rdzenia, w tym:
 1,0 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, drobnodetrytyczny, rudy, nieco jaśniejszy od nadległego, piaszczysty, przepełniony limonitem
 Przejście stopniowe

³ Oznaczenia makrofauny środkowourajskiej – K. Dayczak-Calikowska.

0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, rdzawy, przekątnie warstwowany, z bardzo licznym drobnym detrytusem organicznym

Przejście stopniowe

0,3 m – wapień dolomityczno-piaszczysty, drobnodetrytyczny, różowobrunatny, z obfitym limonitem, bardzo twardy, zwięzły. W spągu nagromadzenie grubego detrytusu fauny, głównie małży gruboskorupowych. Oddzielność nieregularna, bryłowa

0,4 m – wapień gruzłowo-zlepieńcowaty, różowy, twardy, zwięzły, muszłowcowy, z niezbyt licznym limonitem zgromadzonym na powierzchniach skorup małży, o oddzielności bryłowej, miejscami nieco marglisty. Zawiera okruchy wapieni organodetrytycznych z limonitem, jak niżej, i miejscami nieregularne wkładki z detrytusem zwęglonej flory

0,1 m – wapień muszłowcowy, syderytyczny, brunatny, z obfitym limonitem, zwięzły, ze zlimonityzowanymi konkrecjami i otoczkami syderytu w otoczkach limonitowych, otoczkami wapieni organodetrytycznych, jak niżej, o wielkości do 5 cm i z pizoidami limonitowymi. Skupienia limonitu na skorupkach fauny

Granica ostra

2,9 m – wapień organodetrytyczny, krynoidowy, grubodetrytyczny, kruchy, przepełniony limonitem, rudy, zawierający cienkie przerosty syderytyczne, szarobrunatne. Pojedyncze drobne żwirki kwarcowe oraz drobne ooidy i pizoidy limonitowe. W górnym odcinku liczne zlimonityzowane ośrodki małży i ślimaków. Na powierzchniach warstwowania miejscami nagromadzenia skorupek małży (przeżrebków). W dolnych 30 cm liczne fragmenty białych skorupek małży

839,0–840,0

Margle

840,0–849,0

Wapienie

849,0–855,5

3,5 m rdzenia, w tym:

2,8 m – piaskowiec kwarcowy gruboziarnisty, zlepieńcowo-żwirowaty, zdolomityzowany, jasnoszary. Skała twarda, mocno kawernista. W dolnym metrze liczny rozproszony żwirek kwarcowy oraz obtoczone klasty ilaste, w spągu nagromadzenie żwirków o średnicy do 1 cm (zlepieniec spągowy). Konkrecje piritowe, obfity detrytus uwęglonej flory, liczne małże. Fauna: oznaczono małże *Astarte* sp. i *Corbis* sp.

Granica ostra

Antoni M. ŻELICHOWSKI, **Maria I. WAKSMUNDZKA**

PALEOZOIK

KARBON

(851,8–1487,5 m; miąższość 635,7 m)

(851,5⁴)–1481,8 m; miąższość 630,3 m)

PENSYLVAN

(851,8–1426,5 m; miąższość 574,7 m)

(według pomiarów geofizycznych strop na głęb. 851,5 m)

M O S K O W

(851,5⁴)–946,0 m; miąższość 94,5 m)

(851,8–946,6 m; miąższość 94,8 m)

⁴ Głębokość na podstawie pomiarów geofizycznych (wg Feldman-Olszewskiej, 2018 – ten tom).

Formacja lubelska

(851,5–1202,0 m; miąższość 350,5 m)
(według rdzenia strop na głębokości 851,8 m)

<u>cd. 849,0–855,5</u>	1,0 m – mułowiec pstry z przewagą barwy brązowej, z plamami wiśniowymi i szarymi, zwięzły, nieregularnie zlustrowany
<u>855,5–859,5</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – mułowiec pstry z przewagą barwy brązowej, z plamami wiśniowymi i szarymi, zwięzły, nieregularnie zlustrowany. W jego obrębie występuje 20 cm warstwa mułowca piaszczystego, wiśniowego, kruchego, ze sferolitami żelazistymi 1,1 m – mułowiec jasnoszary z plamami brązowymi i wiśniowymi, warstwowany; występują konkrety syderytowe i pojedyncze skupienia sferolitów żelazistych 0,9 m – mułowiec jasnoszary z plamami brązowymi i wiśniowymi, laminowany soczewkowo piaszczowcem drobnoziarnistym, jasnoszarym 1,0 m – mułowiec pstry, wiśniowo-brązowo-szary, gruzłowaty
<u>859,5–865,5</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowiec pstry, wiśniowo-brązowo-szary, gruzłowaty 1,2 m – mułowiec pstry z przewagą barwy wiśniowej i domieszką jasnoszarej; występuje nieregularna oddzielność i skupienia sferolitów żelazistych 2,0 m – mułowiec pstry, szaro-brązowo-wiśniowy, gruzłowy, zwięzły; występują skupienia sferolitów żelazistych, fragmenty flory – nieliczne w partiach brązowych i wiśniowych i liczniejsze w partiach szarych 0,9 m – iłowiec jasnoszary, w stropie pstry, łupkowaty, bardzo słabo zwięzły. Na powierzchniach warstwowania występują odciski flory sygilarii, lepidodendronów i kalamitów 0,7 m – mułowiec jasnoszary z plamami wiśniowymi i brązowymi, warstwowany; występują konkrety syderytowe oraz na powierzchniach warstw detrytus flory 0,2 m – mułowiec szary, gruzłowy z pojedynczymi apendiksami i konkrety syderytowymi 0,8 m – mułowiec szary, laminowany soczewkowo i poziomo piaszczowcem jasnoszarym; występują detrytus flory i konkrety syderytowe
<u>865,5–872,0</u>	6,5 m rdzenia, w tym: 5,0 m – mułowiec szary, miejscami gruzłowy, z pojedynczymi apendiksami, konkrety syderytowymi i skupieniami sferolitów syderytowych 0,8 m – iłowiec szary, warstwowany; występują detrytus flory, pojedyncze apendiksy i drobne konkrety syderytowe 0,7 m – mułowiec piaszczysty, szary, laminowany skośnie. Na powierzchniach lamin występuje czarny detrytus flory
<u>872,0–877,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 1,9 m – mułowiec szary, o niewyraźnej strukturze gruzłowej, z licznymi apendiksami i konkrety syderytowymi 3,1 m – mułowiec szary, laminowany nieregularnie i skośnie piaszczowcem jasnoszarym; występują tu nieliczny detrytus flory oraz trzy warstwy o miąższości ok. 15 cm piaszczowca bardzo drobnoziarnistego jasnoszarego, kwarcowego, zawierające pojedyncze okruchy węgliste
<u>877,0–883,0</u>	3,25 m rdzenia, w tym: 0,15 m – mułowiec szary, laminowany nieregularnie i skośnie piaszczowcem jasnoszarym; stwierdzono nieliczny detrytus flory 0,7 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany z przerostami i smugami syderytowymi 0,6 m – mułowiec brązowo-szary, warstwowany

	0,2 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany, z licznym detrytusem flory. Na powierzchniach warstw liczne zlustrowania
	1,6 m – mułowiec szary, gruzłowy, słabo zwięzły z dość licznymi apendiksami i konkrecjami syderytowymi
<u>883,0–889,5</u>	6,5 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowiec szary, gruzłowy, słabo zwięzły z dość licznymi apendiksami i konkrecjami syderytowymi 1,6 m – mułowiec szary, zwięzły z licznymi apendiksami i konkrecjami syderytowymi 3,7 m – mułowiec szary, laminowany nieregularnie i skośnie piaskowcem jasnoszarym, zwięzły, z nielicznym detrytusem flory 1,0 m – mułowiec szary, zwięzły, z drobnymi konkrecjami syderytowymi
889,5–894,3	<i>Brak rdzenia</i>
889,5–894,3	Mułowce <i>Na głęb. 889,5–894,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>894,3–900,1</u>	4,5 m rdzenia – mułowiec szary, warstwowany, zwięzły; występują jasne smugi piaszczyste, nieliczny detrytus flory i konkrecje syderytowe
900,1–907,0	Mułowce <i>Na głęb. 900,1–944,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
907,0–919,0	Piaskowce
919,0–921,0	Mułowce
921,0–927,0	Piaskowce
927,0–930,0	Mułowce
930,0–934,5	Piaskowce
934,5–939,0	Łowce węgliste (łupki węglowe)
939,0–944,0	Mułowce
<u>944,0–950,5</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 1,8 m – mułowiec szary, warstwowany, zwięzły; występują pojedyncze laminy piaskowców jasnoszarych, konkrecje syderytowe oraz płat piaszczysty (w połowie warstwy) 0,1 m – iłowiec węglisty (łupki węglowe) 0,7 m – mułowiec szary, gruzłowaty; występują stigmarie, apendiksy i drobne konkrecje syderytowe

B A S Z K I R

(946,6–1426,5 m; miąższość 479,9 m)

(według pomiarów geofizycznych strop na głębokości 946,0 m)

<u>cd. 944,0–950,5</u>	0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, laminowany skośnie i nieregularnie; występują nieregularne przerosty mułowca ciemnoszarego, konkrecje syderytowe, a w stropie stigmarie 3,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany; na powierzchniach warstw występują detrytus flory i jasne łyszczyki <i>Według pomiarów geofizyczny spąg piaskowca na głęb. 948,5 m</i>
950,5–951,0	Łowce węgliste (łupki węglowe) <i>Na głęb. 950,5–1010,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

951,0–959,0	Mułowce
959,0–960,0	Węgle
960,0–962,7	Mułowce
962,7–963,7	Węgle
963,7–974,0	Mułowce
974,0–980,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
980,0–982,0	Mułowce
982,0–988,0	Piaskowce
988,0–991,5	Mułowce
991,5–995,0	Piaskowce
995,0–1010,0	Mułowce. Na głęb. 1001,5 m występuje warstwa iłowców węglistych (łupków węglowych)
<u>1010,0–1016,5</u>	6,2 m rdzenia, w tym: 1,4 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany skośnie; występują nieliczne laminy jasnoszare oraz flora kalamitów częściowo spirytyzowanych 1,2 m – mułowiec jasnoszary, laminowany skośnie. Powierzchnie laminacji są podkreślone czarną substancją węglistą i jasnymi łyszczykami 1,0 m – mułowiec jasnoszary, laminowany skośnie mułowcem szarym. Powierzchnie laminacji są podkreślone czarną substancją węglistą i jasnymi łyszczykami 1,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, kwarcowy, porowaty; występuje kaolin. Powierzchnie laminacji są podkreślone czarną substancją węglistą i nieoznaczalnym detrytusem flory <i>Według pomiarów geofizycznych piaskowiec występuje na głęb. 1011,5–1013,0 m</i> 0,3 m – mułowiec ciemnoszary laminowany skośnie mułowcem szarym 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowy, porowaty; występuje kaolin. Powierzchnie laminacji są podkreślone czarną substancją węglistą i nieoznaczalnym detrytusem flory 0,1 m – mułowiec węglisty (łupek węglowy) czarny; występują laminy o grubości 1–20 mm węgla kamiennego błyszczącego oraz flora 0,3 m – mułowiec szary, bryłowy, z apendiksami <i>Według pomiarów geofizycznych na głęb. 1013,8–1014,5 m – węgle</i>
1016,5–1019,0	Mułowce <i>Na głęb. 1016,5–1070,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1019,0–1021,5	Piaskowce
1021,5–1026,0	Mułowce
1026,0–1029,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
1029,0–1030,0	Węgle
1030,0–1033,0	Mułowce
1033,0–1034,0	Węgle
1034,0–1037,5	Mułowce
1037,5–1038,5	Węgle
1038,5–1049,0	Mułowce

1049,0–1050,0	Węgle
1050,0–1056,5	Mułowce
1056,5–1057,0	Węgle
1057,0–1065,0	Piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare
1065,0–1066,0	Mułowce
1066,0–1068,0	Piaskowce
1068,0–1070,0	Mułowce
1070,0–1070,7	0,7 m – mułowiec brązowy, gruzłowaty; występują stigmarie, apendiksy oraz nieregularne zlustrowania
1070,7–1077,2	5,6 m rdzenia, w tym: 3,6 m – mułowiec ciemnoszary laminowany soczewkowo i nieregularnie mułowcem jasnoszarym; występują drobny detrytus flory, smugi i przerosty syderytyczne 0,7 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary; występują prawie poziome ciemnoszare smugi 0,5 m – mułowiec ciemnoszary laminowany soczewkowo i nieregularnie mułowcem jasnoszarym 0,8 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary; występują prawie poziome ciemnoszare smugi
1077,2–1088,0	Mułowce ciemnoszare <i>Na głęb. 1077,2–1127,1 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1088,0–1089,0	Węgle
1089,0–1094,5	Mułowce
1094,5–1096,0	Węgle
1096,0–1113,5	Mułowce przeławicone iłowcami węglistymi (łupkami węglowymi)
1113,5–1115,0	Węgle
1115,0–1121,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
1121,0–1127,1	Mułowce
<u>1127,1–1133,1</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 1,7 m – mułowiec szary, gruzłowaty; występują stigmarie, apendiksy i konkrecje syderytowe 1,5 m – mułowiec ciemnoszary przewarstwiony mułowcem szarym; występują liczne zaburzenia laminacji typu płatów i fałdków, jak również dość liczny detrytus flory, głównie kalamitów, apendiksy i konkrecje syderytowe 0,5 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje nieliczny detrytus flory 0,3 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje liczna flora sygilarii, lepidodendronów i kalamitów
1133,1–1156,0	Mułowce przeławicone iłowcami węglistymi (łupkami węglowymi) <i>Na głęb. 1133,1–1181,7 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1156,0–1166,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
1166,0–1167,0	Węgle
1167,0–1173,0	Iłowce węgliste (łupki węglowe)
1173,0–1181,7	Mułowce
<u>1181,7–1186,8</u>	3,7 m rdzenia, w tym:

	2,9 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują przerosty i smugi syderytowe
	0,5 m – iłowiec ciemnoszary, warstwowany; występuje liczna fauna małży
	0,3 m – mułowiec ciemnoszary nieregularnie przerośnięty piaskowcem bardzo drobnoziarnistym; występują pojedyncze apendiksy
1186,8–1202,0	Mułowce przeławicone iłowcami węglistymi (łupkami węglowymi) <i>Na głęb. 1186,8–1226,7 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

Formacja Dęblina

(1202,0–1315,0 m; miąższość 113,0 m)

1202,0–1214,0	Piaskowce
1214,0–1218,0	Łowce
1218,0–1222,0	Mułowce
1222,0–1226,7	Łowce węgliste (łupki węglowe)
<u>1226,7–1232,7</u>	0,8 m rdzenia – piaskowiec jasnoszary, warstwowany skośnie; występują drobne jasne łyszczki i pionowe spękania <i>Według pomiarów geofizycznych na głęb. 1229,0–1230,3 m – węgle</i>
1232,7–1238,0	Mułowce <i>Na głęb. 1232,7–1293,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1238,5–1239,5	Węgle
1239,5–1259,0	Łowce
1259,0–1265,5	Piaskowce
1265,5–1274,0	Łowce
1274,0–1293,0	Piaskowce z warstwą mułowców na głęb. 1279,0–1281,0 m
<u>1293,0–1299,0</u>	0,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – kongrecja syderytowo-dolomityczna brązowoszara, oblepiona mułowcem 0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowy; występują kaolinit, nieliczne ziarna żwiru kwarcowego i drobne okruchy węgliste
1299,0–1315,0	Piaskowce <i>Na głęb. 1299,0–1345,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

Formacja Terebina

(1315,0–1443,5 m; miąższość 128,5 m)

1315,0–1317,0	Mułowce
1317,0–1323,0	Piaskowce
1323,0–1325,0	Łowce
1325,0–1330,0	Mułowce
1330,0–1332,0	Piaskowce
1332,0–1345,0	Mułowce

<u>1345,0–1345,8</u>	Howce
<u>1345,8–1350,8</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują nieliczna fauna oraz конкреcje syderytowe septariowe
<u>1350,8–1354,9</u>	2,8 m rdzenia, w tym: 1,8 m – mułowiec brązowoszary z nielicznymi wiśniowymi i brązowymi plamami, gruzłowaty 0,3 m – piaskowiec jasnoszary, kwarcowy, z przerostami mułowca jasnoszarego 0,7 m – iłowiec szary o nierównym przełamie; występują drobne skupienia sferolitów żelazistych
<u>1354,9–1359,0</u>	2,4 m rdzenia, w tym: 1,2 m – mułowiec jasnoszary z odcieniem jasnozielonym, gruzłowaty; występują nieregularne gruzły piaszczyste, pojedyncze apendiksy, skupienia sferolitów żelazistych i zlustrowania 1,2 m – mułowiec jasnoszary, miejscami brązowy, zwięzły; występują skupienia sferolitów żelazistych
<u>1359,0–1364,1</u>	3,55 m rdzenia, w tym: 0,70 m – mułowiec jasnoszary, miejscami brązowy, zwięzły; występują skupienia sferolitów żelazistych 1,80 m – mułowiec jasnoszary z plamami wiśniowymi i żółtobrązowymi, zwięzły, o nieregularnej oddzielności; występują skupienia sferolitów żelazistych 0,40 m – mułowiec jasnoszary, zwięzły; występują skupienia sferolitów żelazistych 0,50 m – piaskowiec drobnoziarnisty, biały, kwarcowy, porowaty, kruchy 0,15 m – mułowiec brązowoszary, zwięzły, o nieregularnej oddzielności, zlustrowany
<u>1364,1–1370,1</u>	4,9 m rdzenia, w tym: 0,9 m – mułowiec ciemnoszary, ze słabo widocznym warstwowaniem; występują liczne stigmarie, apendiksy i detrytus flory 0,4 m – mułowiec ciemnoszary laminowany soczewkowo piaskowcem <i>Według pomiarów geofizycznych spąg mułowca na głęb. 1365,0 m</i> 3,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty jasnoszary, warstwowany skośnie, kwarcowo-kaolinowy; na powierzchniach warstw występuje czarna substancja węglista i liczne jasne łyszczyki
<u>1370,1–1376,1</u>	0,6 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, warstwowany skośnie, kwarcowo-kaolinowy; na powierzchniach warstw występują czarna substancja węglista i liczne jasne łyszczyki <i>Według pomiarów geofizycznych spąg piaskowca na głęb. 1370,0 m</i> 0,2 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, warstwowany; na powierzchniach warstw występuje drobny detrytus flory 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowy; występują klasty mułowcowe
<u>1376,1–1381,1</u>	3,6 m rdzenia – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, miejscami szary, zwięzły, masywny, silnie zdiagenezowany; w spągu występuje warstwowanie skośne, na powierzchniach warstw widoczna czarna substancja węglista; występują klasty mułowcowe
<u>1381,1–1387,6</u>	5,1 m rdzenia, w tym: 3,4 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, miejscami szary, warstwowany skośnie, zwięzły, na powierzchniach warstw widoczna czarna substancja węglista 0,9 m – piaskowiec drobnoziarnisty z partiami piaskowca gruboziarnistego zawierającego конкреcje syderytowe i klasty węgliste, porowaty, kruchy, słabo zdiagenezowany 0,8 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, miejscami o odcieniu zielonym; występują pojedyncze apendiksy
<u>1387,6–1394,1</u>	6,5 m rdzenia, w tym: 0,8 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, zwięzły, o nieregularnej oddzielności; występują nieliczny detrytus flory kalamitów oraz lustra z zadrami nachylone pod kątem 45°

	2,2 m – mułowiec szary, laminowany skośnie, często soczewkowo, mułowcem piaszczystym, jasnoszarym; występują drobne konkrecje syderytowe
	0,6 m – mułowiec piaszczysty, szarozielony, zwięzły; występują pojedyncze apendiksy i drobne konkrecje syderytowe
	0,4 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany
	0,3 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany
	0,2 m – mułowiec zielonoszary, gruzłowy; występują apendiksy i konkrecje syderytowe
	0,5 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują konkrecje i przerosty syderytowe oraz częściowo spirytyzowane fragmenty flory
	0,6 m – mułowiec zielonoszary, gruzłowy; występują stigmarie, konkrecje syderytowe i nieregularne zlustrowania
	0,4 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany, o oddzielności łupkowej; występują przerosty syderytu i pionowe spękania
	0,5 m – mułowiec jasnoszary, gruzłowy; występują stigmarie i konkrecje syderytowe
1394,1–1399,0	Mułowce <i>Na głęb. 1394,1–1419,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>
1399,0–1419,0	Piaskowce
<u>1419,0–1425,5</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 0,3 – piaskowiec gruboziarnisty, jasnoszary, warstwowany, słabo zwięzły; występują kaolinit, konkrecje syderytowe ułożone wzdłuż powierzchni erozyjnych oraz klasty węgliste rozmieszczone wzdłuż warstwowania 3,9 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, warstwowany. Na powierzchniach warstw widoczna czarna substancja węglista; występują kaolinit i nieliczne konkrecje syderytowe 0,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty; występują liczne konkrecje syderytowe 0,5 – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty szary, zwięzły, masywny; występują jasne łyszczyki, a przy spągu warstwowanie 0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, warstwowany; występują liczne konkrecje syderytowe i klasty mułowcowe ciemnoszare ułożone zgodnie z warstwowaniem 0,1 m – piaskowiec średnioziarnisty, jasnoszary, warstwowany; występują liczne konkrecje syderytowe i klasty mułowcowe ciemnoszare ułożone zgodnie z warstwowaniem
<u>1425,5–1429,5</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – piaskowiec gruboziarnisty, jasnoszary, z przeławieniami zlepieńcowymi zawierający liczne konkrecje syderytowe, klasty iłowcowe o średnicy 5 mm i węgliste 2,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowy; zawiera kaolinit, a przy spągu przerosty węgliste <i>Według pomiarów geofizycznych spąg piaskowca na głęb. 1426,5 m</i>
MISSISIP	
(1426,5–1487,5 m; miąższość 61,0 m)	
(według pomiarów geofizycznych spąg na głęb. 1481,8 m)	
SERPUCHOW	
(1426,5–1452,0 m; miąższość 25,5 m)	
1426,5–1443,5	Iłowce z wkładkami wapnistymi <i>Na głęb. 1426,5–1455,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych</i>

Formacja Huczwy

(1443,5–1481,8 m; miąższość 38,3 m)
(według rdzenia spąg na głęb. 1487,5 m)

1443,5–1448,0 Wapienie

1448,0–1452,0 Iłowce z wkładkami wapnistymi

W I Z E N

(1452,0–1487,5 m; miąższość 35,5 m)
(według pomiarów geofizycznych spąg na głęb. 1481,8 m)

1452,0–1455,0 Mułowce wapniste

1455,0–1461,5 5,0 m rdzenia, w tym:

1,0 m – mułowiec ciemnoszary, miejscami wapnisty; występują nieliczna fauna brachiopodów, bioturbacje organizmów żerujących w osadzie, konkrecje syderytowe oraz impregnacje pirytem

0,6 m – wapień ziarnisty brązowoszary, przerośnięty wapieniem mikrytowym, brązowym; występują duże trochity, ciemnoszare przerosty margliste i nieregularne impregnacje pirytem

0,8 m – margiel ciemnoszary, warstwowany; występują detrytus fauny, w niektórych miejscach podkreślający warstwowanie, impregnacje i konkrecje pirytowe

2,6 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany, miejscami wapnisty; występują detrytus muszli brachiopodów i drobne konkrecje pirytowe; oznaczono fragment muszli *Chonetes* cf. *punctatus* Simpson

1461,5–1468,0 4,0 m rdzenia, w tym:

0,6 m – wapień marglisty, ciemnoszary, zwięzły

2,9 m – mułowiec wapnisty, ciemnoszary, o nieregularnej oddzielności; występuje nieliczny detrytus fauny i drobne konkrecje pirytowe

0,5 m – margiel ciemnoszary; występują pojedyncze koralowce, kolonie syringopor oraz lustro tektoniczne z zadrami nachylone pod kątem 45°

1468,0–1474,5 1,5 m rdzenia, w tym:

0,5 m – mułowiec wapnisty, ciemnoszary; występują zsyderytizowane bioturbacje organizmów żerujących w osadzie

1,0 m – wapień ziarnisty, ciemnoszary, miejscami brązowy, zwięzły z przewarstwieniami marglistymi

1474,5–1481,7 6,0 m rdzenia, w tym:

1,5 m – mułowiec ciemnoszary laminowany mułowcem jasnoszarym; występują: nieliczny detrytus flory, pojedyncze apendiksy, w spągu dość liczne konkrecje pirytowe oraz pionowe spękania. Upad 20°

0,3 m – mułowiec szary, zwięzły, o nieregularnej oddzielności; występują pojedyncze fragmenty flory i sferolity żelaziste

0,2 m – wapień gruzłowy brązowoszary z partiami mułowcowymi zielonoszarymi

2,0 m – wapień ziarnisty, ciemnoszary, zwięzły; występują nieliczny detrytus muszli brachiopodów, syringopory oraz pionowe i skośne żyły wypełnione kalcytem

0,6 m – mułowiec wapnisty, szary; występują nieliczny detrytus fauny głównie trochitów, okruch gigantoproduktusa oraz liczne pionowe żyły kalcytowe

0,1 m – ilowiec ciemnoszary, silnie zlustrowany

0,3 m – wapień marglisty, ciemnoszary, zwięzły; występują okruchy gigantoproduktusów, a w stropie przypuszczalnie apendiksy

1,0 m – ?tufit jasnozielony, porowaty, złożony z frakcji aleurytowej, psamitowej i psefitowej, o nieregularnej oddzielności

<u>1481,7–1487,5</u>	5,5 m rdzenia, w tym: 1,1 m – mułowiec szary, zwięzły, o ostrokrawędzistej oddzielności; występuje nieliczny detrytus flory, nieregularne przerosty syderytowe, a w stropie rozproszone sferolity żelaziste 0,9 m – piaskowiec szary, szarogłazowy, zwięzły, nieco wapnisty 2,7 m – mułowiec wapnisty, ciemnoszary, warstwowany; występuje nieliczna i źle zachowana fauna – okruchy gigantoproduktusów, tabulatów i pojedyncze trochity 0,8 m – mułowiec szary, ?tufitowy, warstwowany, porowaty, o ostrokrawędzistej oddzielności; występują okruchy muszli brachiopodów
----------------------	--

Henryk TOMCZYK (1971, litologia i oznaczenia fauny), **Teresa PODHALAŃSKA** (weryfikacja stratygrafii)

SYLUR

(1481,8–2540,0 m; miąższość 1058,2 m)
(wg rdzenia strop na głęb. 1487,5 m)

PRZYDOL

(1481,8–1783,0 m; miąższość 301,2 m)
(1487,5–1783,0 m; miąższość 295,5 m)

Formacja z Pucka

(1481,8–2050,0 m; miąższość 568,2 m)

<u>1487,5–1492,5</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec ⁵ jasnoszary z odcieniem zielonkawym, słabo laminowany i łupiący się, miejscami wapnisty. Fauna bardzo nieliczna: spłaszczone muszle łodzików, nieoznaczalnych małży i członki liliowców. Upad 0°
<u>1492,5–1498,5</u>	5,8 m rdzenia – iłowiec jw. Fauna bardzo uboga: łodziki <i>Orthoceras</i> sp., <i>Kionoceras</i> sp. oraz fragmenty graptolita <i>Linograptus</i> sp. Upad 0°
<u>1498,5–1504,5</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec jw. Fauny nie stwierdzono
<u>1504,5–1510,5</u>	5,0 m rdzenia – iłowiec jw. Nieliczna fauna: małże <i>Cardiola</i> sp., <i>Lunulicardium</i> sp. i <i>Modiolopsis</i> sp. oraz głowonogi
<u>1510,5–1517,7</u>	6,5 m rdzenia – iłowiec jasnoszary z odcieniem zielonkawym, wapnisty, laminowany i miejscami łupkowaty. Fauna nieliczna: spłaszczone muszle łodzików <i>Orthoceras</i> sp., <i>Dawsonoceras</i> sp. i małży
<u>1517,5–1567,1</u>	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce jw.
<u>1567,1–1571,7</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec jasnoszary z odcieniem zielonkawym, wapnisty, laminowany i słabo łupkowaty. Na głęb. 1570–1571 m rdzeń silnie pokruszony i spękany z poślizgami tektonicznymi. Fauna: nieliczne drobne małże i spłaszczone muszle głowonogów
<u>1571,7–1623,7</u>	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce jw.
<u>1623,7–1629,7</u>	3,5 m rdzenia – iłowiec jw., laminowany i miejscami łupkowaty z licznymi konkrecjami i soczewkami wapienia szarego, zwięzłego o grubości do kilku centymetrów. Fauna: liczne graptolity, głównie <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. admirabilis</i> Teller oraz fragmenty <i>Linograptus</i> sp. Upad 0°
<u>1629,7–1679,7</u>	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce jw. z soczewkami wapieni

⁵ Oryginalny opis litologiczny Tomczyka (1971). Wydzielenie litologiczne „iłowiec” stosowane przez H. Tomczyka dla większości utworów opisywanych przez niego w całym profilu syluru stanowi w rzeczywistości skałę będącą mieszaniną ilu i pyłu o zmiennych proporcjach i wielkości ziaren. Jak wykazują badania, podstawowym typem litologicznym w profilu syluru (i ordowiku) w otworze Siedliska IG 1, podobnie jak i w innych profilach na platformie wschodnioeuropejskiej, są skały silikoklastyczne różnej frakcji, przeważnie mułowce (określane przez H. Tomczyka jako iłowce), znacznie rzadziej występują iłowce i pyłowce.

<u>1679,7–1685,8</u>	5,5 m rdzenia – iłowiec szary, tufogeniczny, laminowany i łupkowy, słabo wapnisty. Fauna: liczne graptolity, głównie <i>Monograptus boučeki</i> Přibyl oraz fragmenty <i>Linograptus</i> sp., poza tym kilka spłaszczonych muszli łodzików i drobne małże. Poziom <i>Monograptus boučeki</i>
1685,8–1690,0	Według próbek okruchowych – iłowce szare z materiałem tufogenicznym
1690,0–1720,0	Według próbek okruchowych – iłowce szare jw.
<u>1720,0–1726,0</u>	5,4 m rdzenia – iłowiec szarozielony z przewarstwieniami iłowca szarego, tufogenicznego z rozproszonym muskowitem, laminowany i łupkowy, miejscami wapnisty. Fauna: liczne graptolity – <i>Pristiograptus</i> sp., <i>Istrograptus</i> cf. <i>samsonowiczi</i> (Teller), <i>Linograptus</i> cf. <i>posthumus</i> R. Richter oraz drobne małże <i>Cardiola</i> sp. i głowonogi <i>Orthoceras</i> sp. Upad 0°. Poziom ? <i>Istrograptus samsonowiczi</i>
<u>1726,0–1732,5</u>	6,3 m rdzenia – iłowiec z przewarstwieniami iłowca z materiałem tufogenicznym. Fauna: liczne graptolity, głównie <i>Pristiograptus</i> sp. i <i>Linograptus</i> sp.
1732,5–1763,7	Według próbek okruchowych – iłowce jw.
<u>1763,7–1770,1</u>	5,5 m rdzenia – iłowiec szary i iłowiec tufogeniczny z licznymi graptolitami: <i>Pristiograptus</i> sp., <i>Linograptus</i> sp. oraz <i>Monoclimacis ultimus</i> (Perner). Poza tym występują małże <i>Cardiola</i> sp. i głowonogi typu <i>Orthoceras</i> sp. Poziom w rdzeniu <i>Neocolonograptus ultimus</i>
1770,1–1783,0	Według próbek okruchowych – iłowce jw.

LUDLOW⁶

(1783,0–2420,0 m; miąższość 637,0 m)

LUDFORD

(1783,0–?2390,0 m; miąższość 607,0 m)⁷

1783,0–1823,0	Według próbek okruchowych – iłowce jasnoszare przewarstwiane iłowcami szarymi z materiałem tufogenicznym, miejscami wapniste, laminowane i łupkowate
<u>1823,0–1829,5</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec jasnoszary przewarstwiony iłowcem szarym z materiałem tufogenicznym, częściowo wapnisty, miejscami laminowany i łupkowy. Fauna: liczne graptolity <i>Linograptus</i> sp., <i>L.</i> cf. <i>posthumus</i> (R. Richter) i <i>Pristiograptus</i> sp., poza tym dość liczne <i>Formosograptus formosus</i> Bouček. Poziom <i>Formosograptus formosus</i>
1829,5–1871,7	Według próbek okruchowych – iłowce i iłowce z materiałem tufogenicznym
<u>1871,7–1877,7</u>	6,0 m rdzenia – iłowiec jasnoszary przewarstwiony iłowcem szarym z materiałem tufogenicznym z graptolitami: <i>Monograptus</i> sp., <i>Formosograptus formosus</i> Bouček, <i>Linograptus</i> sp., <i>L. posthumus</i> (R. Richter) i <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess) oraz łodzikami i małżami <i>Cardiola</i> sp. Poziom <i>Formosograptus formosus</i>
1877,7–1929,0	Według próbek okruchowych – iłowce, w tym tufogeniczne jw.
<u>1929,0–1935,0</u>	6,0 m rdzenia – iłowiec jasnoszary przewarstwiany iłowcem tufogenicznym jw. Fauna: liczne graptolity <i>Monograptus</i> sp., <i>Formosograptus</i> ex. gr. <i>formosus</i> Bouček, <i>Pristiograptus</i> sp. i <i>Linograptus</i> sp.
1935,0–1989,0	Według próbek okruchowych – iłowce, w tym iłowce tufogeniczne jw.
<u>1989,0–1992,5</u>	3,5 m rdzenia – iłowiec i iłowiec tufogeniczny jw. Fauna: liczne graptolity z rodzaju <i>Formosograptus</i> , <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P.</i> cf. <i>dubius</i> (Suess) i <i>Linograptus posthumus</i> (R. Richter), poza tym małże <i>Cardiola</i> sp.
1992,5–2050,0	Iłowce wapniste z materiałem tufogenicznym

⁶ Granice według Modlińskiego, Szymańskiego (2008).⁷ Granica między piętrami przybliżona w odcinku nierdzienionym.

Formacja z Kociewia

(2050,0–2390,0 m; miąższość 340,0 m)

2050,0–2053,3	Według próbek okruchowych – iłowce wapniste jw.
<u>2053,3–2059,3</u>	5,5 m rdzenia – iłowiec szary, laminowany i wapnisty, łupkowy z nielicznymi przewarstwieniami mułowca ⁸ jasnoszarego z licznym muskowitem. Fauna: liczne graptolity: <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. dubius</i> (Suess), <i>P. dubius frequens</i> Jaekel, <i>Linograptus</i> sp. i <i>Pseudomonoclimacis haupti</i> (Kühne)
2059,3–2104,0	Według próbek okruchowych – iłowce i mułowce
<u>2104,0–2108,0</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec szary przewarstwiany mułowcem z materiałem tufogenicznym. Miejscami na powierzchniach ławic nagromadzenie muskowitu i biotyту oraz cienkie do 2 mm grubości wkładki bentonitów. Fauna: liczne graptolity: <i>Linograptus</i> sp., <i>Pristiograptus dubius frequens</i> Jaekel, <i>Pseudomonoclimacis haupti</i> (Kühne)
2108,0–2110,0	Według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych – iłowce i mułowce

Ogniwo Redy

(2110,0–2130,0 m; miąższość 20,0 m)

2110,0–2130,0	Według próbek okruchowych i pomiarów geofizycznych – mułowce i iłowce wapniste
---------------	--

cd. Formacja z Kociewia

2130,0–2258,4	İłowce i mułowce jw. z przeławiczeniami pyłowców
<u>2258,4–2264,2</u>	5,0 m rdzenia – iłowiec szary z przewarstwieniami mułowca wapnisteo z materiałem tufogenicznym. Bardzo nieliczna fauna: głowonogi, małże <i>Cardiola</i> sp. oraz graptolity <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess), <i>Bohemograptus</i> sp. i <i>B. bohemicus bohemicus</i> (Barrande)
2264,2–2290,0	İłowce i mułowce jw.
<u>2290,0–2293,8</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec szary z wkładkami mułowca jasnoszarego, wapnisteo, o laminacji przekątnej konwolutnej. Nieliczna fauna <i>Bohemograptus</i> sp. i <i>Orthoceras</i> sp.
<u>2293,8–2296,8</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec z wkładkami mułowców
2296,8–2351,0	İłowce i mułowce
<u>2351,0–2355,0</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec szary, laminowany i łupkowy, z przewarstwieniami mułowca częściowo wapnisteo z muskowitem. Nieliczna fauna: <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. dubius frequens</i> Jaekel, <i>Pseudomonoclimacis haupti</i> (Kühne), <i>Bohemograptus</i> sp., <i>B. bohemicus bohemicus</i> (Barrande), spłaszczone muszle łodzików i fragmenty małży <i>Cardiola</i> sp.
2355,0–2380,0	Według próbek okruchowych – iłowce szare z wkładkami mułowców
<u>2380,0–2384,0</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec szary, laminowany i łupkowy, z wkładkami mułowca (do 15 cm grubości) silnie wapnisteo o laminacji przekątnej i konwolutnej. Liczna i zróżnicowana fauna graptolitów: <i>Bohemograptus bohemicus bohemicus</i> (Barrande), <i>B. bohemicus tenuis</i> (Bouček), <i>Pseudomonoclimacis haupti</i> (Kühne), <i>Linograptus</i> sp., <i>Pristiograptus dubius frequens</i> Jaekel, <i>P. dubius</i> (Suess) oraz łodziki i małże <i>Cardiola</i> sp.
2384,0–2390,0	Według próbek okruchowych – iłowce z wkładkami wapnistych mułowców

⁸ Oryginalny opis litologiczny Tomczyka (1971). W rzeczywistości skały te odpowiadają skałom silikoklastycznym o frakcji pyłastej – pyłowcom

G O R S T

(2390,0–2420,0; miąższość 30,0 m)⁹**Formacja z Pelplina**

(2390,0–2512,5 m; miąższość 122,5 m)

2390,0–2409,0	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce szare, łupkowate, wapniste, z graptolitami i wkładkami wapieni
<u>2409,0–2413,0</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary, laminowany i łupkowaty, miejscami wapnisty z soczewkami wapienia o grubości do kilku centymetrów. Liczna i zróżnicowana fauna graptolitów: <i>Cucullograptus</i> sp., <i>Lobograptus scanicus parascanicus</i> (Eisenack), <i>Bohemograptus</i> sp., <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess), <i>Saetograptus chimaera</i> (Barrande), <i>Colonograptus</i> cf. <i>colonus</i> (Barrande), <i>Plectograptus</i> sp. oraz małże <i>Cardiola persignata</i> Barrande, <i>C.</i> cf. <i>signata</i> Barrande oraz muszle łodzików. Poziomy <i>Lobograptus scanicus parascanicus</i> i <i>Lobograptus scanicus</i>
2413,0–2420,0	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce szare laminowane i łupkowate

WENLOK

(2420,0–2512,5 m; miąższość 92,5 m)¹⁰

H O M E R

(2420,0–2442,0 m; miąższość 22,0 m)

2420,0–2438,0	Iłowce szare, laminowane jw.
<u>2438,0–2442,0</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary, laminowany, wapnisty i łupkowaty. Fauna: liczne graptolity – <i>Pristiograptus</i> sp., <i>P. dubius</i> (Suess), <i>P. gotlandicus</i> Perner i <i>Spinograptus</i> sp., łodziki i fragment muszli <i>Cardiola</i> sp.

H O M E R – S H E I N W O O D

(2442,0–2467,0 m; miąższość 25,0 m)

2442,0–2445,0	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce szare, łupkowate i silnie wapniste
2445,0–2467,0	Iłowce ciemnoszare i szare, laminowane i dobrze łupkowate

S H E I N W O O D

(2467,0–2512,5 m; miąższość 45,5 m)

<u>2467,0–2472,0</u>	5,0 m rdzenia – iłowiec ciemnoszary, słabo wapnisty, laminowany i łupkowaty z nielicznymi i cienkimi (o grubości do 3 cm) wkładkami bentonitów. Liczne graptolity: <i>Monograptus</i> sp., <i>M. flemingi</i> Elles et Wood, <i>Monoclimacis</i> sp., <i>M. hemipristis</i> (Gortani), <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess), <i>Cyrtograptus</i> sp., <i>C.</i> cf. <i>perneri</i> Bouček. Poziom <i>Cyrtograptus perneri</i>
2472,0–2500,0	<i>Według próbek okruchowych</i> – iłowce szare jw.
<u>2500,0–2504,0</u>	0,3 m rdzenia – iłowiec szary jw. z graptolitami: <i>Monograptus</i> sp., <i>M. flexilis</i> Wood i <i>Cyrtograptus</i> sp. Rdzeń spękany i silnie pokruszony
<u>2504,0–2507,5</u>	1,5 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary, łupkowaty, z licznymi graptolitami: <i>Pr. dubius</i> (Suess), <i>Pr. dubius latus</i> Bouček, <i>Streptograptus</i> sp., <i>Cyrtograptus</i> sp.

⁹ Granica z ludfordem przybliżona w odcinku nierdzeniowym.¹⁰ Granice według Modlińskiego, Szymańskiego (2008).

- 2507,5–2510,5 3,0 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary, laminowany i dobrze łupkowy, miejscami wapnisty, spękany i pokruszony. Fauna: liczne graptolity – *Monograptus priodon* (Bronn), *M. riccartonensis* Carruthers, *Cyrtograptus* sp., *C. cf. murchisoni bohemicus* Bouček, *Pristiograptus dubius latus* Bouček i *Streptograptus* sp. oraz muszle łodzików. Poziom *Monograptus riccartonensis*
- 2510,5–2512,5 2,0 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary, słabo łupkowy, miejscami jaśniejszy, wapnisty. Liczne graptolity: *Cyrtograptus* sp., *Mediograptus* sp., *Monograptus priodon* (Bronn), *Retiolites geinitzianus* Barrande, *Monoclimacis* sp. (masowo), *Barrandeograptus pulchellus* (Tullberg). Poziom *Cyrtograptus murchisoni*

LANDOWER

(2512,5–2540,0 m; miąższość 27,5 m)¹¹

(wg rdzenia i pomiarów geofizycznych spąg na głęb. 2540,0 m)

Formacja z Pasłęka

(2512,5–2532,5 m; miąższość 20,0 m)

T E L Y C H

(2512,5–2532,5 m; miąższość 20,0 m)

- 2512,5–2515,0 2,5 m rdzenia – iłowiec szary, bez laminacji, masywny, z nielicznymi graptolitami z nielicznymi wkładkami iłowca szarozielonego dolomityczno-wapnistego bez graptolitów. Fauna (graptolity w iłowcach): *Mediograptus kolihai* (Bouček), *Stomatograptus grandis* (Suess), *Retiolites* sp., *R. geinitzianus* Barrande, *Streptograptus* sp., *Monoclimacis* sp. (masowo)
- 2515,0–2519,0 1,0 m rdzenia – iłowiec szary i ciemnoszary z nielicznymi wkładkami iłowca jaśniejszego z odcieniem zielonkawym. Nieliczne graptolity: *Oktavites cf. spiralis* (Geinitz), *Monoclimacis* sp., *Monograptus* sp., *Retiolites* sp., *R. geinitzianus angustidens* Elles et Wood. Poziom *Oktavites spiralis*
- 2519,0–2523,0 4,0 m rdzenia – iłowiec szary oraz szarozielony z cienkimi wkładkami łupku czarnego z graptolitami oraz z przewarstwieniami bentonitów (o grubości do kilku milimetrów). Fauna: dość liczne graptolity, w tym – *Oktavites spiralis* (Geinitz), *Monoclimacis crenulata* (Elles et Wood), *M. griestoniensis* (Nicholson), *Retiolites geinitzianus angustidens* Elles et Wood, *Monograptus marri* Perner, *Streptograptus* sp. Poziomy (od najwyższego): *Oktavites spiralis*–*Monoclimacis crenulata*–*Monoclimacis griestoniensis*
- 2523,0–2527,0 4,0 m rdzenia – iłowiec dolomityczno-wapnisty zielonkawoszary i zielonkawy, miejscami pstry z licznymi skupieniami krystalicznego pirytu, bez fauny
- 2527,0–2531,5 4,0 m rdzenia – iłowiec dolomityczno-wapnisty, szarozielonkawy i zielonkawy jw.
- 2531,5–2532,5 1,00 m rdzenia, w tym:
 0,10 cm – iłowiec szarozielonkawy, wapnisto-dolomityczny ze skupieniami pirytu, bez fauny
 0,10 cm – wapień ilasto-detrytyczny, szarozielony, bez fauny
 0,50 cm – iłowiec szarozielonkawy i zielony, dolomityczny, bez fauny
 0,10 cm – iłowiec czarny, smolisty i bitumiczny, z graptolitami: *Monograptus marri* Perner, *Streptograptus cf. crispus* (Lapworth), *Cochlograptus veles* (Richter). Poziom *Streptograptus crispus*
 0,20 cm – iłowiec szarozielony jw.

A E R O N

(2532,5–2536,0 m; miąższość 3,5 m)

Formacja (mulowce) z Jantar

(2532,5–2540,0 m; miąższość 7,5 m)

¹¹ Granice według Modlińskiego, Szymańskiego (2008).

2532,5–2536,0 3,0 m rdzenia – iłowiec i łupek czarny, smolisty i bitumiczny, miękki, o wyraźnej oddzielności płytkowej, z masowo występującymi graptolitami. Miejscami spękania pionowe oraz skupienia i gniazda piryty. Liczna fauna: *Stimulograptus sedgwickii* (Portlock), *Cephalograptus cometa* (Geinitz), *Rastrites* sp., *Demirastrites* sp., *Petalograptus* sp. Na głęb. 2533,5 m występuje 15-centymetrowa wkładka zwięzłego iłowca szarozielonego z przerostami tufitu

R H U D D A N

(2536,0–2540,0 m; miąższość 4,0 m)

Poziomy *Coronograptus cyphus*–*Akidograptus ascensus*

2536,0–2540,0 4,0 m rdzenia, w tym:
3,6 m – iłowiec i łupek czarny, miękki, smolisty, z bardzo licznymi graptolitami: *Demirastrites* sp., *Coronograptus cyphus* (Lapworth), *Petalograptus* sp., *Cystograptus vesiculosus* (Nicholson), *Climacograptus medius* Törnquist i *Climacograptus* sp.
0,4 m – iłowiec jasnoszary i szary, wapnisty i częściowo dolomityczny, z fragmentami graptolitów: *Climacograptus scalaris* (Hisinger), *Akidograptus* sp. i *Glyptograptus* sp.

Zdzisław MODLIŃSKI

ORDOWIK

(2540,0–2597,8 m; miąższość 57,8 m)

(2540,0–2596,0 m; miąższość 56,0 m)

H I R N A N T (W Y Ź S Z Y A S Z G I L)

(2540,0–2565,0 m; miąższość 25,0 m)

(według rdzenia strop na głęb. 2540,0 m)

Formacja margli Tyśmienicy

(2540,0–2565,0 m; miąższość 25,0 m)

(według rdzenia strop na głęb. 2540,0 m)

2540,0–2544,0 4,0 m rdzenia – margiel ciemnoszary, ku dołowi stopniowo przechodzący w szary z odcieniem zielonkawym, o przełamie gładkim, spirytyzowany, z cienkimi wkładkami i laminami wapienia drobnokryształicznego, ciemnoszarego oraz wapienia pelitycznego, szarego. Fauna: w dolnej części liczne ramienionogi z rodzajów *Eostropheodonta* i *Plectatrypa* oraz fragmenty skorup małży

2544,0–2548,2 3,0 m rdzenia, w tym:
0,3 m – mułowiec piaszczysty, bardzo silnie wapnisty, ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły, spirytyzowany. W mułowcu występują rozproszone ziarna mlecznego kwarcu o średnicy dochodzącej do 1 mm
0,4 m – margiel szarozielony, o przełamie gładkim, z nielicznymi cienkimi laminami mułowca jw.
2,3 m – margiel szary z odcieniem zielonkawym, o przełamie gładkim, z licznymi laminami i wkładkami (do 5 cm grubości) czarnego mułowca piaszczystego, wapnistego, bardzo zwięzłego. Fauna: trylobity z rodzaju *Mucronaspis*, ramienionogi *Eostropheodonta* i *Plectatrypa* oraz fragmenty skorup małży

2548,2–2552,5 4,0 m rdzenia, w tym:
1,0 m – margiel ciemnoszary ze słabym odcieniem zielonkawym, o przełamie gładkim
0,5 m – margiel ciemnoszary, o przełamie gładkim, z wkładkami wapienia marglistego oraz laminami czarnego mułowca silnie wapnistego. Fauna: fragmenty skorup małży
0,5 m – margle szare. Fauna: nieliczne fragmenty skorup ramienionogów z rodzaju *Orbiculoidea* oraz rozłożone fragmenty graptolitów ?*Dicellograptus* sp.

	2,0 m – wapień marglisty, ciemnoszary, o przełamie gładkim, z nielicznymi wkładkami marglu szarego. Fauna: nieliczne fragmenty skorup ramienionogów
<u>2552,5–2556,5</u>	3,8 m rdzenia – margiel i wapień marglisty, szary ze słabym odcieniem zielonkawym, dość zwięzły, o przełamie gładkim. Fauna: nieliczne ramienionogi z rodzajów <i>Eostropheodonta</i> i <i>Orbiculoidea</i> oraz dość liczne trylobity <i>Mucronaspis mucronata</i> (Brongniart)
<u>2556,5–2560,5</u>	4,0 m rdzenia – margiel szary z odcieniem zielonkawym z wkładkami wapienia. Fauna: liczne fragmenty trylobitów z rodzaju <i>Mucronaspis</i> oraz nieliczne małżoraczk
<u>2560,5–2564,5</u>	3,2 m rdzenia – margiel jw. Fauna: liczne fragmenty trylobitów <i>Mucronaspis</i> cf. <i>mucronata</i> (Brongniarth) oraz nieliczne ramienionogi <i>Dalmanella</i> sp.
2564,5–2565,0	Według pomiarów geofizycznych – margle jw.

WYŻSZY KAT (NIŻSZY ASZGIL)
(2565,0–2570,0 m; miąższość 5,0 m)

Formacja wapieni z Kodeńca
(2565,0–2570,0 m; miąższość 5,0 m)

2565,0–2570,0	Według pomiarów geofizycznych – wapienie margliste
---------------	--

NIŻSZY KAT – WYŻSZY SANDB (WYŻSZY KARADOK)
(2570,0–2575,0 m; miąższość 5,0 m)

Formacja ilowców Udala
(2570,0–2575,0 m; miąższość 5,0 m)

2570,0–2575,0	Według pomiarów geofizycznych – ilowce z wkładkami margli
---------------	---

NIŻSZY SANDB (NIŻSZY KARADOK)
(2575,0–2578,0 m; miąższość 3,0 m)

Formacja wapieni Uherki
(2575,0–2596,0 m; miąższość 21,0 m)
(według rdzenia strop na głęb. 2597,8 m)

2575,0–2578,0	Według pomiarów geofizycznych – wapienie
---------------	--

WYŻSZY DARRIWIL (WYŻSZY LANWIRN)
(2578,0–2580,5 m; miąższość 2,5 m)

cd. Formacja wapieni Uherki

2578,0–2580,5	Próbki okruchowe. Według pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych – wapienie
---------------	---

NIŻSZY DARRIWIL (NIŻSZY LANWIRN)
(2580,5–2588,5 m; miąższość 8,0 m)
(według rdzenia strop na głębokości 2590,7 m)

cd. Formacja wapieni Uherki

2580,5–2583,0	Próbki okruchowe. Według pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych – wapienie
---------------	---

<u>2583,0–2592,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym:
----------------------	-----------------------

1,1 m – wapień z licznym detrytusem fauny, szarozielony z szarobrunatnymi plamami. W wapieniu liczne szarozielone przerosty ilasto-margliste. Miejscami wapień o strukturze gruzłowej. W spągu warstwy wyraźna powierzchnia nieciągłości sedymentacyjnej

0,8 m – wapień z licznym detrytusem fauny, szarozielony miejscami z szarobrunatnymi plamami. Cienkie (do 0,5 cm) przerosty ilasto-margliste o barwie szarozielonej i ciemnoszarej. Fauna: słabo zachowane trylobity z rodzaju *Nileus*

0,9 m – wapień z licznym detrytusem fauny, miejscami zrekrytalizowany, szary z odcieniem zielonkawym. Cienkie (do 2 cm) ławiczki wapienia z licznymi zooidami żelazistymi oraz cienkie przerosty ilaste. Fauna: trylobity *Nileus* sp.

0,9 m – wapień z licznym detrytusem fauny, szary z odcieniem zielonkawym, a miejscami – różowym. Nieliczne bardzo cienkie, ciemnoszare przerosty ilaste

0,9 m – wapień nieco marglisty, szarozielony z szarobrunatnymi i brunatnymi plamami, o niewyraźnej strukturze gruzłowej. W wapieniu liczne nieregularne przerosty margliste. Fauna: bezzawiasowe ramienionogi *Acrotreta* sp.

0,1 m – wapień marglisty, szarozielony, z cienkimi przerostami ilastymi

2,5 m – wapień organodetrytyczny, jasnoszary i różowy, z nielicznymi, cienkimi, szarymi i szarozielonymi przerostami marglistymi. Fauna: niektóre ławice wapieni złożone prawie wyłącznie z okruców pancerzy szkarłupni. Liczne trylobity *Nileus* sp.

0,3 m – wapień nieco marglisty, wiśniowy, z nielicznym zrekrytalizowanym detrytusem pancerzy trylobitów

0,2 m – wapień pelityczny, szarozielony, z cienkimi przerostami marglistymi

D A P I N G (W Y Ż S Z Y A R E N I G)

(2588,5–2592,5 m; miąższość 4,0 m)

(2590,7–2594,0 m; miąższość 3,3 m)

cd. Formacja wapieni Uherki

cd. 2583,0–2592,0 1,3 m – wapień nieco marglisty, brunatnowiśniowy i szarowiśniowy z trylobitami *Nileus* sp. i *Symphysurus* sp.

2592,0–2598,4 6,40 m rdzenia, w tym:
 0,85 m – wapień marglisty, o strukturze gruzłowej, brunatnowiśniowy, z przerostami łoża wapni-stego. Fauna: liczne fragmenty pancerzy trylobitów m.in. z rodzaju *Megistaspis*
 0,15 m – wapień nieco marglisty, zwięzły, szarowiśniowy, z trylobitami *Symphysurus palpebrosus* Dalman
 1,50 m – wapień nieco marglisty, miejscami o strukturze drobnogruzłowej, szary z odcieniem różowobrunatnym. Cienkie, nieregularne przerosty ilaste. W spągu wyraźna powierzchnia nieciągłości sedymentacyjnej. Fauna: trylobity z rodzaju *Symphysurus*

F L O (N I Ż S Z Y A R E N I G)

(2592,5–2596,0 m; miąższość 3,5 m)

(2594,0–2597,8 m; miąższość 3,8 m)

cd. Formacja wapieni Uherki

cd. 2592,0–2598,4 0,55 m – wapień nieco marglisty, szary z odcieniem brunatnowiśniowym. Fauna: trylobity *Symphysurus angustatus* (Sars et Boeck) i *S. cf. dorsatus* (Poulsen)

1,25 m – dolomit drobnokrystaliczny, bardzo zwięzły, szary z odcieniem brunatnowiśniowym. Powierzchnie nieciągłości sedymentacyjnych typu „twardego dna”

0,45 m – glaukonityt, wapnisty, zwięzły, ciemnozielony, z licznymi jasnoszarymi kryształkami kalcytu o średnicy 0,5–1,0 mm

0,50 m – glaukonityt ciemnozielony z kryształkami kalcytu oraz z cienkimi (kilkumilimetrowej grubości) przerostami ilastymi o szarowiśniowej barwie

0,15 m – glaukonityt wapnisty, zwięzły, ciemnozielony, silnie użylony białym kalcytem

0,40 m – glaukonityt ciemnozielony, z rozproszonymi drobnymi kryształkami białego kalcytu. Cienkie (kilkumilimetrowej grubości) laminy i przerosty ilaste o wiśniowoszarej barwie. W dolnej części warstewka (2 cm) zlepieńca złożonego ze słabo obtoczonych okruchów piaskowców kwarcowych, ciemnoszarych, tkwiących w masie glaukonitowej

Kazimiera Lendzion (chronostratygrafia, litologia, trylobity), **Jolanta PACZEŚNA** (uaktualnienie chronostratygrafii, uzupełnienie litologii, skamieniałości śladowe)

KAMBR

(2597,8–3010,3 m; miąższość 412,5 m)

(2596,0–3010,3 m; miąższość 412,5 m)

KAMBR ŚRODKOWY (~ODDZIAŁ 3)

(2597,8–2796,2 m; miąższość 198,4 m)

(2596,0–2796,2 m; miąższość 200,2 m)

<u>cd. 2592,0–2598,4</u>	0,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, silnie spękany i użylony kalcytem; nierówne powierzchnie warstw pokryte czarnym iłowcem
<u>2598,4–2616,4</u>	18,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, silnie spękany i użylony kalcytem. Skała o charakterze brekcji. Liczne drobne konkrecje pirytu o nieregularnym kształcie
<u>2616,4–2625,1</u>	8,7 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, silnie spękany i użylony kalcytem z drobnymi konkrecjami pirytu. Żle widoczne warstwowanie poziome. Nieliczne wkładki czarnych iłowców z lustrami tektonicznymi
<u>2625,1–2627,1</u>	1,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły
<u>2627,1–2633,0</u>	4,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, bardzo spękany, ze źle widocznym warstwowaniem poziomym. Liczne wkładki czarnego iłowca lub mułowca. Skamieniałości śladowe: <i>Skolithos linearis</i> Haldeann, <i>Skolithos</i> isp.
<u>2633,0–2636,7</u>	3,7 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z bardzo licznymi wkładkami czarnego iłowca. W iłowcu liczne lustra tektoniczne. Skamieniałości śladowe: <i>Skolithos</i> isp.
<u>2636,7–2645,2</u>	7,8 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, silnie spękany i użylony kalcytem. Nierówne powierzchnie warstw pokryte materiałem ilastym
<u>2645,2–2646,0</u>	0,8 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, bardzo spękany. Na nierównych powierzchniach warstw czarny iłowiec. Liczne wkładki iłowca i mułowca
<u>2646,0–2655,3</u>	9,3 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, bardzo spękany i użylony białym kalcytem
<u>2655,3–2658,6</u>	3,3 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu. Nierówne powierzchnie warstw pokryte materiałem ilastym. Liczne, drobne konkrecje pirytu o nieregularnym kształcie
<u>2658,6–2664,9</u>	6,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany. Skamieniałości śladowe: <i>Planolites montanus</i> Richter, <i>Skolithos</i> isp.
<u>2664,9–2676,4</u>	10,8 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany. Liczne żyłki kalcytu. Bardzo liczne drobne konkrecje pirytu o nieregularnym kształcie. Nierówne powierzchnie warstw pokryte materiałem ilastym. Skamieniałości śladowe: <i>Skolithos linearis</i> Haldemann
<u>2676,4–2679,6</u>	3,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany

<u>2679,6–2680,0</u>	0,4 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo zwięzły, bardzo spękany. Na nierównych powierzchniach warstw występuje czarny iłowiec
<u>2680,0–2684,4</u>	4,4 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu, z drobnymi konkrecjami pirytu o nieregularnym kształcie. Nierówne powierzchnie warstw pokryte ciemnoszarym i czarnym iłowcem
<u>2684,4–2693,6</u>	9,2 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu. Nierówne powierzchnie warstw pokryte ciemnoszarym i czarnym iłowcem
<u>2693,6–2698,8</u>	5,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu. Nierówne powierzchnie warstw pokryte ciemnoszarym i czarnym iłowcem. Na głębokości 2695,3–2696,4 nieregularne przewarstwienia piaskowca i mułowca. Skamieniałości śladowe: <i>Monocraterion</i> isp., <i>Skolithos linearis</i> Haldemann
<u>2698,8–2707,2</u>	8,4 m rdzenia, w tym: 2,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, bardzo spękany 6,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, z licznymi konkrecjami pirytu o nieregularnym kształcie, przewarstwiający się z czarnym iłowcem; bardzo liczne pogruzy piaskowca w iłowcach, liczne lustra tektoniczne. Skamieniałości śladowe: <i>Skolithos</i> isp.
<u>2707,2–2711,5</u>	4,3 m rdzenia, w tym: 2,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, przewarstwiający się z iłowcami czarnymi, zwięzłymi; liczne lustra tektoniczne 2,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, spękany, z licznymi żyłkami kalcytu, z nielicznymi wkładkami i klastami czarnego iłowca
<u>2711,5–2720,5</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 0,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, spękany, z cienkimi laminami i płaskimi klastami czarnego iłowca 8,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z rozproszonymi ziarnami glaukonitu, spękany. Liczne żyłki białego kalcytu, wkładki czarnego iłowca. Liczne lustra tektoniczne. Fauna: liczne skorupki ramienionogów
<u>2720,5–2727,1</u>	6,6 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, z nielicznymi ziarnami glaukonitu, spękany, z licznymi wkładkami czarnego iłowca o maksymalnej miąższości do 2 cm
<u>2727,1–2736,2</u>	9,1 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, laminowany materiałem ilastym. Ku spągowi od cinka częściej występują bardziej miększe wkładki czarnego iłowca. Skamieniałości śladowe: <i>Planolites montanus</i> Richer, <i>P. beverleyensis</i> (Billings)
<u>2736,2–2745,2</u>	9,0 m rdzenia – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty i różnej miąższości warstwy czarnego iłowca. Skamieniałości śladowe: <i>Teichichnus rectus</i> (Seilacher), <i>Planolites montanus</i> Richter, <i>P. beverleyensis</i> (Billings), <i>Bergaueria</i> isp.
<u>2745,2–2756,3</u>	10,8 m rdzenia, w tym: 4,2 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty, szary i czarny iłowiec. W piaskowcach pojedyncze ziarna glaukonitu 6,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu i nielicznymi laminami czarnego iłowca
<u>2756,3–2773,3</u>	17,0 m rdzenia, w tym: 14,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, bardzo spękany, z licznymi żyłkami kalcytu i bardzo nielicznymi, cienkimi wkładkami czarnego iłowca 2,8 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty, szary i różnej miąższości wkładki czarnego iłowca. Nieliczne skamieniałości śladowe: <i>Planolites</i> isp.
<u>2773,3–2791,6</u>	18,1 m rdzenia, w tym:

2,5 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty, szary i czarny iłowiec. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* (Seilacher), *Planolites montanus* Richter

6,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z nielicznymi ziarnami glaukonitu i nielicznymi wkładkami czarnego iłowca. Słabo widoczne warstwowanie poziome

8,8 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z licznym glaukonitem, z różnej grubości wkładkami czarnego iłowca. Skamieniałości śladowe: *Skolithos* isp.

2791,6–2810,0

18,4 m rdzenia, w tym:

4,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z licznym glaukonitem, skupiającym się miejscami w cienkie laminy oraz z różnej grubości wkładkami czarnego iłowca. Skamieniałości śladowe: *Bergaueria* isp., *Teichichnus* isp., *Planolites beverleyensis* (Billings)

KAMBR DOLNY (~TERENEW + (~) ODDZIAŁ 2)

(2796,2–3010,3 m; miąższość 214,1 m, nieprzewiercona)

cd. 2791,6–2810,0

12,5 m – mułowiec ciemnoszary, nieregularnie przewarstwiający się z piaskowcem drobnoziarnistym szarym. Liczne pograży piaskowca drobnoziarnistego w mułowcu. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus* isp., *T. rectus* (Seilacher), *Planolites beverleyensis* (Billings), *Planolites* isp., *Skolithos* isp., *Diplocraterion* isp.

1,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z cienkimi laminami glaukonitu i nieregularnymi przewarstwieniami mułowca. Skamieniałości śladowe: *Planolites beverleyensis* (Billings), *Bergaueria* isp.

2810,0–2828,4

18,4 m rdzenia, w tym:

1,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, poziomo laminowany glaukonitem. Liczne wkładki czarnego iłowca

2,5 m – mułowiec ciemnoszary przewarstwiający się z piaskowcem drobnoziarnistym, szarym. Bardzo liczne pograży piaskowca drobnoziarnistego w mułowcu. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* (Seilacher)

8,9 m – ciemnoszary iłowiec z wkładkami szarego piaskowca drobnoziarnistego. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus rectus* (Seilacher)

5,6 m – nieregularnie przewarstwiające się mułowiec ciemnoszary i szare piaskowce drobnoziarniste. Liczne pograży piaskowca w mułowcu. Skamieniałości śladowe: *Diplocraterion parallelum* (Torell), *Skolithos linearis* Haldemann, *Monocraterion* isp.

2828,4–2834,5

Brak rdzenia

2834,5–2837,1

2,6 m rdzenia, w tym:

1,0 m – czarny iłowiec. Fauna: trylobity *Strenuaeva* sp., *Holmia* sp. i *Schmidtellus* sp.

1,6 m – mułowiec piaszczysty, szary. Skamieniałości śladowe: *Diplocraterion parallelum* (Torell), *Skolithos linearis* Haldemann, *Monocraterion* isp.

2837,1–2865,5

28,4 m rdzenia, w tym:

15,7 m – szarzielony mułowiec piaszczysty, z nielicznymi wkładkami piaskowca drobnoziarnistego, szarego, zwięzłego. Liczne pograży piaskowca w mułowcu. Skamieniałości śladowe: *Planolites montanus* Richter, *Teichichnus rectus* (Seilacher)

3,6 m – mułowiec ciemnoszary z nielicznymi, nieregularnymi przerostami piaskowca drobnoziarnistego

5,2 m – mułowiec piaszczysty, szarzielony; liczne pograży piaskowca w mułowcu

3,9 m – mułowiec czarny z wkładkami piaskowca drobnoziarnistego, szarego, zwięzłego

2865,5–2885,5

Brak rdzenia

2885,5–2894,3

7,6 m rdzenia, w tym:

5,7 m – przewarstwiające się piaskowiec i mułowiec. Skamieniałości śladowe: *Teichichnus* isp., *T. rectus* (Seilacher), *Planolites montanus* Richter, *Trichophycus pedum* (Seilacher)

	1,9 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, poziomo laminowany materiałem ilastym, z muskowitem
<u>2894,3–2921,3</u>	27,0 m rdzenia, w tym: 2,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, poziomo laminowany materiałem ilastym, który niekiedy występuje w postaci płaskich klastów. Liczne wkładki mułowca o maksymalnej miąższości 5 cm 9,0 m – przewarstwiające się piaskowce i mułowce. Skamieniałości śladowe: <i>Monocraterion</i> isp., <i>Skolithos linearis</i> Haldemann 15,6 m – mułowiec ciemnoszary z licznymi cienkimi, ale nieregularnymi wkładkami piaskowca i soczewkowatymi skupieniami materiału piaszczystego
<u>2921,3–2925,6</u>	4,3 m rdzenia – mułowiec ciemnoszary o odcieniu zielonym. Fauna: liczne fragmenty skorupek ramienionogów
<u>2925,6–2936,6</u>	9,5 m rdzenia, w tym: 4,0 m – mułowiec szarozielony, silnie spękany i użylony kalcytem 5,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, z nielicznymi klastami lub wkładkami mułowca
<u>2936,6–2957,1</u>	19,2 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, z różnej miąższości nielicznymi przewarstwieniami iłowca zielonego lub szarozielonego z licznymi blaszkami muskowitu. Skamieniałości śladowe: <i>Diplocraterion parallelum</i> (Torell), <i>Skolithos linearis</i> Haldemann, <i>Monocraterion</i> isp.
<u>2957,1–2963,5</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>2963,5–2977,3</u>	13,8 m rdzenia, w tym: 2,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, z różnej grubości wkładkami czarnego iłowca z licznymi blaszkami łyszczyków. Skamieniałości śladowe: <i>Planolites montanus</i> Richetr, <i>P. beverleyensis</i> (Billings) 8,1 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty i iłowiec. W stropie odcinka, na głęb. 2966,7–2967,8 m, występuje wkładka piaskowca średnioziarnistego, szarego, z wyraźną powierzchnią rozmycia w stropie 3,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, zwięzły, spękany, laminowany materiałem ilastym. Nie równe powierzchnie warstw są pokryte materiałem ilastym
<u>2977,3–2981,7</u>	4,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, spękany, poziomo lub nieznacznie skośnie laminowany materiałem ilastym. Szczeliny spękań wypełnione węglanami
<u>2981,7–2995,9</u>	13,4 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, miejscami przechodzący w średnioziarnisty (na głęb. 2985,0–2987,0 m), zwięzły, bardzo spękany, z różnej grubości nieregularnymi wkładkami, laminami lub klastami materiału ilastego. W spągu odcinka wkładka piaskowca mułowcowego o miąższości 40,0 cm
<u>2995,0–3004,2</u>	6,7 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, miejscami przechodzący w średnioziarnisty, spękany, laminowany szarym iłowcem z licznymi blaszkami łyszczyków. Liczne wkładki mułowca o maksymalnej miąższości 2 cm. W stropie odcinka szarozielony piaskowiec mułowcowy. Liczne konkrety pirytu o nieregularnym kształcie
<u>3004,2–3010,3</u>	6,1 m rdzenia, w tym: 1,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, miejscami przechodzący w średnioziarnisty. Liczne konkrety pirytu o nieregularnym kształcie 4,3 m – przewarstwiające się piaskowiec drobnoziarnisty, szary i iłowiec ciemnoszary. W stropie odcinka 2 m piaskowca drobnoziarnistego, zwięzłego, przewarstwiającego się z iłowcem ciemnoszarym. Liczne lustra tektoniczne. Fauna: fragmenty skorupek ramienionogów