

SZCZEGÓŁOWE PROFILE LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNE

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY OTWORU WIERTNICZEGO BRZEŚĆ KUJAWSKI IG 1

Głębokość w m

Opis litologiczny

Sylwester MAREK

Czwartorzęd¹

(0,0–25,0 m; miąższość 25,0 m)

0,0–14,0

Piaski zailone i muły

Próbki okruchowe na głęb. 0,0–100,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

14,0–25,0

Piaski

Jacek KASIŃSKI, Sylwester MAREK

NEOGEN

MIOCEN

Formacja adamowska (?)

(25,0–76,0 m; miąższość 51,0 m)

25,0–34,0

Piaski

34,0–39,5

Muły zapiaszczone

39,5–49,0

Piaski

49,0–59,0

Muły i iły

59,0–67,5

Piaski

67,5–76,0

Muły, muły piaszczyste

¹ Odcinki nierdzieniowane opisano na podstawie próbek okruchowych i profilowań geofizycznych. Odcinki rdzeniowane podkreślono

JURA

(76,0–1993,5 m; miąższość 1917,5 m)

Wojciech BROCHWICZ-LEWIŃSKI

JURA GÓRNA

O K S F O R D

Grupa wapienna A

(76,0–398,5 m; miąższość 322,5 m)

Formacja wapienno-marglista (II)

(76,0–189,0 m; miąższość 113,0 m)

76,0–100,0	Wapienie margliste jasnoszare
<u>100,0–105,0</u>	2,0 m rdzenia: wapień marglisty, zwięzły, mikrytowy, jasnoszary, z nieoznaczalnymi odciskami skorup małży i śladami pełzania; nieco spękany. Upad rzędu 5–10°. Mikrofauna: głęb. 0,15 m – <i>Spirillina tenuissima</i> Gümbel, <i>Haplophragmoides canui</i> Cushman, <i>Astacolus</i> sp.
<u>105,0–111,0</u>	5,4 m rdzenia, w tym: 4,0 m – wapień marglisty, zwięzły, mikrytowy, jasnoszary, z nieoznaczalnymi fragmentami skorup mięczaków oraz śladami pełzania; nieco spękany (na głęb. 3,2 m powierzchnia jednego z pęknięć pokryta szczotką kalcytową oraz wyraźnymi rysami ślizgowymi) 1,4 m – margle przeławiczone z wapieniami marglistymi. Upad rzędu 5–10°
111,0–160,0	Wapienie margliste i wapienie jasnoszare z przeławiczeniami margli <i>Próbki okruchowe na głęb. 111,0–160,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>160,0–165,0</u>	1,0 m rdzenia: wapień jasnoszary, mikrytowy, zwięzły, z przeławiczeniami margli. Rdzeń bardzo pokruszony. Mikrofauna ¹ : głęb. 0,6 m – <i>Paalzowella turbinella</i> (Gümbel), <i>Spirillina tenuissima</i> Gümbel, <i>S. polygyrata</i> Gümbel, <i>Lenticulina</i> sp., radiolarie, liczne igły gąbek, fragmenty szkarłupni – kolce jeżowców, ślimaki. Szczątki organiczne częściowo przekryształizowane i pokruszone
165,0–189,0	Wapienie jasnoszare z przeławiczeniami marglistymi <i>Próbki okruchowe na głęb. 165,0–215,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
Formacja wapieni gąbkowych (I)	
(189,0–398,5 m; miąższość 209,5 m)	
189,0–215,0	Wapienie jasnoszare, zwięzłe, z krzemieniami
<u>215,0–220,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – skały jw.</i>
220,0–222,0	Wapienie jw. <i>Próbki okruchowe na głęb. 220,0–222,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>222,0–228,0</u>	0,5 m rdzenia:

¹ Mikrofaunę oznaczyła J. Smoleń

	wapień gruboziarnisty, jasnoszary, z krzemieniami; rdzeń pokruszony. Prawie pionowe lustro tektoniczne z rysami zorientowanymi po upadzie, powleczone kalcytem. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – <i>Paalzowella turbinella</i> (Gümbel), <i>Spirillina tenuissima</i> Gümbel, <i>S. polygyrata</i> Gümbel, <i>Lenticulina munsteri</i> (Roemer), <i>Patelinella cristinae</i> Bielecka, ślimaki, radiolarie, małżoraczki, igły gąbek, fragmenty szkieletowe szkarłupni. Mikrofauna źle zachowana
<u>228,0–233,0</u>	0,8 m rdzenia: wapień jasnoszary z licznymi krzemieniami. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 0,5 m – <i>Paalzowella turbinella</i> (Gümbel), <i>Spirillina tenuissima</i> Gümbel, <i>S. polygyrata</i> Gümbel, <i>Lenticulina munsteri</i> (Roemer), radiolarie, małżoraczki, igły gąbek
233,0–297,0	Wapienie jasnoszare i wapienie margliste jasnoszare z krzemieniami <i>Próbki okruchowe na głęb. 233,0–297,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>297,0–303,0</u>	2,0 m rdzenia: wapień jasnoszary, zwięzły, ziarnisty, z krzemieniami. Mikrofauna: głęb. 0,2 m – <i>Spirillina</i> sp., radiolarie, igły gąbek
303,0–355,0	Wapienie jasnoszare, zwięzłe i wapienie margliste, z krzemieniami <i>Próbki okruchowe na głęb. 303,0–355,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>355,0–363,0</u>	5,2 m rdzenia: wapień jasnoszary, miejscami zażółcony (zażelazienia), z silnie rozwiniętymi prawie poziomymi stylolitami, wskazującymi na działanie naprężeń pionowych; powierzchnie stylolitów pokryte powłokami ilastymi, liczne drobne pęknięcia zabliznione kalcytem, związane z wcześniejszym etapem deformacji. Upad niemierzalny. Mikrofauna: 2,1 m – <i>Spirillina tenuissima</i> Gümbel
363,0–398,5	Wapienie zwięzłe, jasnoszare i wapienie margliste. W spagu najprawdopodobniej warstwa bulasta <i>Próbki okruchowe na głęb. 363,0–415,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA, Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA

JURA ŚRODKOWA

(398,5–?1137,5 m; miąższość 739,0 m)

K E L O W E J

(398,5–407,0 m; miąższość 8,5 m)

398,5–400,0 Wapienie piaszczysto-margliste szare

400,0–407,0 Dolomity szare

B A T O N

(407,0–638,0 m; miąższość 231,0 m)

BATON GÓRNY

(407,0–422,0 m; miąższość 15,0 m)

407,0–415,0 Łowce ciemnoszare

415,0–423,0 1,5 m rdzenia, w tym:

0,2 m – dolomit brunatnoczerwony, piaszczysty, zwięzły, twardy, z drobnymi, nieregularnymi żyłkami kalcytu (okruchy rdzenia o średnicy 1–5 cm)

1,3 m – mułowiec czarnobrunatny, piaszczysty, z czarnymi ooidami żelazistymi, kruchy, prawie całkowicie rozwiercony, z drobnymi okruchami ciemnoszarego iłowca. Upady niemierzalne

BATON ŚRODKOWY

(422,0–530,0 m; miąższość 108,0 m)

cd. <u>415,0–423,0</u>	Brak rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – piaskowce</i>
423,0–432,0	Iłowce ciemnoszare, w górnej części piaszczyste, z wkładką węglanową (prawdopodobnie syderyt) <i>Próbki okruchowe na głęb. 423,0–475,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
432,0–448,0	Naprzemianległe pakiety piaskowców i mułowców o grubości 1,5–3,0 m, z dwiema wkładkami syderytów lub zlepieńców piaszczysto-syderytowych
448,0–472,5	Piaskowce, miejscami mułowcowe
472,5–475,0	Mułowce piaszczyste
<u>475,0–483,0</u>	2,7 m rdzenia, w tym: 2,0 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, mułowcowy, z muskowitem, o warstwowaniu smużystym-falistym, ku dołowi przechodzącym w faliste. Na głęb. 1,2 i 1,3 m – <i>Planolites</i> isp. Przejście stopniowe 0,4 m – mułowiec bardzo silnie zbioturbowany przez <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart), w dolnych 15 cm z licznymi otoczkami Granica kontaktu ostra 0,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, dolomityczny, zlewny. W spągu 10 cm warstewka zlepu piaszczysto-muszlowo-syderytowego
483,0–488,5	Piaskowce szare, słabo wapniste <i>Próbki okruchowe na głęb. 483,0–553,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
488,5–503,0	Iłowce ciemnoszare, miejscami piaszczyste, z niewielkimi (1,5–2,5 m) wkładkami mułowca piaszczystego. W spągu cienka wkładka węglanowa – syderyt
503,0–525,0	Piaskowce szare z wkładką iłowca na głęb. 509,0–510,0 m
525,0–530,0	Iłowce ciemnoszare

BATON DOLNY

(530,0–638,0 m; miąższość 108,0 m)

530,0–537,5	Piaskowce jasnoszare
537,5–550,5	Iłowce i mułowce ciemnoszare
550,5–553,0	Piaskowce jasnoszare
<u>553,0–558,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,1 m – iłowiec ciemnoszary 0,1 m – syderyt szarobrazowy 0,3 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany przez <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart) Przejście stopniowe 0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym, z drobnymi małżami <i>Oxytoma</i> sp.

Przejsięcie stopniowe

0,8 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo zwięzły, dolomityczny, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, wapnisty, twardy, zwięzły. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

0,6 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, beżowy, kruchy, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jednorodny, masywny, z obfitym muskowitem. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

1,7 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z obfitym muskowitem. Piaskowiec wykazuje warstwowanie faliste, ku dołowi przechodzi w heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym. Znaczny stopień zbiturbowania, liczny *Planolites* isp. Upad 0°

558,0–560,0

Piaskowce jasnoszare

Próbki okruchowe na głęb. 558,0–584,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

560,0–584,0

Iłowce ciemnoszare, miejscami mułowcowe

584,0–592,0

7,0 m rdzenia, w tym:

3,5 m – łupek mułowcowo-ilasty, czarny, pękający listeczkowo, z licznymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi o średnicy 1–5 cm. W stropie i na głęb. 2,3 m występują 5 i 3 cm wkładki syderytów ilastych, a na głęb. 3,5 m – 1 cm wkładka muszłowca syderytowego z licznymi małżami *Oxytoma müensteri* (Bronn), *Astarte* sp. i *Ostrea* sp. Na głęb. 3,3 m pojedyncze małże *Bositra buchi* Roemer. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 0,4 m – *Ophthalmidium carrinatum agglutinans* Pazdro, *Epistomina coronata* Terquem, *E. nuda* Terquem, *Spirillina radiata* Terquem, *Lenticulina mamillaris* (Terquem), *L. catascopium* (Mitjanina), małżoraczki – *Praeschuleridea* cf. *translucida* (Lubimova), *Praeschuleridea* sp.; liczne szczątki makrofauny: kolce jeżowców, trochity liliowców, płytki szkieletowe strzykw, ślimaki, małże, bardzo dużo pirytu

Przejsięcie stopniowe

0,8 m – mułowiec czarnobrunatny, kruchy, z obfitą miką, z bardzo liczną fauną małży. W dolnych 20 cm przechodzący w muszłowiec syderytyczny

Przejsięcie stopniowe

0,3 m – łupek ilasto-mułowcowy, czarny, regularnie pękający płytkowo. Mikrofauna w części przystropowej: *Planularia* cf. *colligata* (Brückmann), *P. eugenii* (Terquem), *P. balakoviensis* Kuznetzova, *Epistomina nuda* Terquem, *E. regularis* Terquem, *Ophthalmidium carrinatum agglutinans* Pazdro, *O. carinatum terquemi* Pazdro, *Paleomiliolina czestochowiensis* (Pazdro), *Paleomiliolina* sp., *Lenticulina catascopium* (Mitjanina), *L. mamillaris* (Terquem), *Reinholdella crebra* Pazdrowa, *Spirillina radiata* Terquem, *Astaculus volubilis* Dain, *Nodosaria multicostata* Wiśniowski, *Astaculus batrakiensis* (Mjatliuk), *Paalzowella pazdroe* Bielecka et Styk, *Dentalina* sp., *Citharina* sp., *Saracenia* sp., *Ammodiscus glumaceus* Gerke et Sossipatrova, *Haplophragmoides* sp. i *Recurvoidea* sp.; małżoraczki: *Progonocythere* sp., *Glyptocythere tuberosa angularis* Błaszyk, *Ektophyocythere pteriformis* Błaszyk, *Progonocythere convexa* Błaszyk i *Praeschuleridea* sp.

Przejsięcie stopniowe

0,6 m – mułowiec ciemnoszary, zwięzły, syderytyczny, z pojedynczymi muszlami małży. Na głęb. 0,15–0,35 i 0,45–0,60 m wkładki muszłowców syderytowych

Przejsięcie stopniowe

1,5 m – łupek ilasty, czarny, o warstwowaniu soczewkowym, ku dołowi przechodzącym w laminację soczewkową. W górnej części soczewki piaskowcowe, laminowane, o grubości 0,5–1,0 cm. W górnych 30 cm nieliczne drobne ślady *Planolites* isp., niżej – *Chondrites* isp. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

0,3 m – mułowiec szary, silnie wapnisty, syderytyczny, zwięzły, przepelniony całą i pokruszoną fauną małżową

592,0–598,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 592,0–612,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
598,0–612,0	Piaskowce jasnoszare
<u>612,0–618,0</u>	1,8 m rdzenia, w tym: 0,40 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym i laminacji falistej, słabo zbioturbowany. Na głęb. 0,25–0,30 m wkładka mułowca ilastego, brunatnego, o laminacji soczewkowej. Upad 0° Granica kontaktu ostra 0,20 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo twardy, zwięzły, dolomityczny, o warstwowaniu przekątnym małej skali, podkreślonym materia ilastą Granica kontaktu ostra 0,35 m – mułowiec całkowicie zbioturbowany przez <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart) Granica kontaktu ostra 0,40 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, bardzo twardy, zwięzły, przepęnlony muskowitem, o warstwowaniu falistym; w dolnych 10 cm silnie zbioturbowany. Liczne skorupki dużych małży Granica kontaktu ostra 0,15 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, kruchy, z muskowitem, o laminacji smużystej-falistej Granica kontaktu ostra 0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z muskowitem, o warstwowaniu falistym, zbioturbowany, z konkrekcjami syderytycznymi. Z boku rdzenia widoczny szary sferosydyryt o średnicy 15 cm z gniazdem i żyłkami białego kalcytu. Upad 0° 0,10 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu równoległym, podkreślonym laminami ilastymi, występującymi co 1–2 cm
618,0–638,0	Mułowce i iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 618,0–643,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<p>BAJOS (638,0–7999,0 m; miąższość 361,0 m)</p> <p>BAJOS GÓRNY (638,0–947,0 m; miąższość 309,0 m)</p>	
638,0–643,0	Piaskowce jasnoszare
<u>643,0–648,0</u>	0,4 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, jednorodny, bardzo twardy, zlewny, dolomityczny
648,0–683,0	Piaskowce jasnoszare z podrzędnymi wkładkami iłowców piaszczystych i mułowców <i>Próbki okruchowe na głęb. 648,0–683,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>683,0–689,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: ¹ 0,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pylasty, jasnoszary, kruchy, z obfitym muskowitem. Na głęb. 0,20–0,23 m warstwowanie przekątne niskokątne, powyżej i poniżej piaskowiec jest maszynny. Upad 0°

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

1,1 m – strefa uskokowa: iłowiec ciemnoszary, sprasowany, zlustrowany, w górnej części z nielicznymi laminami pylastymi, podkreślającymi kierunek upadu. Powierzchnie ślizgów zlustrowane, na ogół wygładzone, niekiedy tylko lekko zadziorowate. Skała krucha, rozsypliwa. Upad 86°
Według profilowania geofizycznego na głęb. 687,0–689,0 m – mułowiec piaszczysty

689,0–690,5	Iłowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 689,0–714,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
690,5–692,0	Piaskowce mułowcowe
692,0–707,0	Iłowce
707,0–709,0	Piaskowce mułowcowe
709,0–714,0	Mułowce piaszczyste, ku dołowi przechodzące w mułowce
<u>714,0–718,0</u>	0,6 m rdzenia: mułowiec ciemnoszary, zwięzły, z bardzo obfitym muskowitem oraz niezbyt licznymi niewielkimi kongrecjami marglisto-syderytycznymi o średnicy do 3 cm. W części środkowej warstwowanie soczewkowe, ku dołowi przechodzące w faliste. W dolnej części <i>Planolites</i> isp., a na głęb. 0,6 m – <i>Asterosoma</i> isp. Upad 0–5°
718,0–745,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 718,0–745,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>745,0–750,0</u>	3,4 m rdzenia: łupek ilasty ciemnoszary, prawie czarny, o oddzielności płytkowej, miejscami jedwabisty, z dość licznymi kongrecjami marglisto-syderytycznymi. Upad 0–3°
750,0–777,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 750,0–777,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>777,0–782,0</u>	3,3 m rdzenia: łupek ilasty ciemnoszary, prawie czarny, o oddzielności płytkowej, miejscami jedwabisty, z licznymi kongrecjami marglisto-syderytycznymi. Upad 0–3°. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – <i>Ammodiscus glumaceus</i> Gerke et Sossipatrova, <i>Ammobaculites fontinensis</i> (Terquem), <i>Trochammina canningensis</i> Tappan, <i>Haplrophragmoides complanatus</i> Mjatiuk, <i>Trochamminoides proteus</i> (Karrer), <i>Recurvoides</i> sp., <i>Astacolus volubilis</i> Dain, <i>Lenticulina (Astacolus) kujaviana</i> Kopik, małżoraczki
782,0–807,0	Iłowce ciemnoszare z cienką wkładką syderytu na głęb. 800,0 m <i>Próbki okruchowe na głęb. 782,0–807,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
807,0–814,0	6,0 m rdzenia: łupek ilasty ciemnoszary, prawie czarny, o oddzielności płytkowej, zwięzły, z nielicznymi kongrecjami marglisto-syderytycznymi oraz spirytyzowaną siewką roślinną. Na głęb. 4,6 i 5,7 m pionowe drobne zlustrowania tektoniczne. Upad 0–3°. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – <i>Lenticulina</i> sp., <i>Lenticulina (Astacolus) kujaviana</i> Kopik, <i>Astacolus volubilis</i> Dain, <i>Dentalina</i> sp., fragmenty makrofauny: małże, ślimaki
814,0–816,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 814,0–844,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
816,0–844,0	Iłowce ciemnoszare

<u>844,0–850,0</u>	4,3 m rdzenia: łupek ilasty czarny, o oddzielności płytkowej, zwięzły, o laminacji soczewkowej, z nielicznymi konkre- cjami marglisto-syderytycznymi oraz spirytyzowaną sieczką roślinną. Na głęb. 0,35 m <i>Skolithos</i> isp., przecinający soczewkę piaskowcową, drobne skupienia <i>Chondrites</i> isp. Upad 0–5°. Mikrofauna: głęb. 0,2 m – <i>Trochamminoides</i> sp., małżoraczki, zwęglone szczątki roślinne, piryt
850,0–878,0	Łowce ciemnoszare z wkładką syderytu na głęb. 865,0 m <i>Próbki okruchowe na głęb. 850,0–878,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>878,0–886,0</u>	6,0 m rdzenia: łupek ilasty czarny, o oddzielności płytkowej, zwięzły, z licznymi konkrekcjami marglisto-syderytycz- nymi oraz nieliczną spirytyzowaną sieczką roślinną. Na głęb. 2,2 m małż <i>Bositra buchi</i> Roemer. Na głęb. 4,7 m – 15 cm wkładka ciemnoszarego mułowca syderytycznego. Na głęb. 3,2 m i 5,7 m pio- nowe ścienia rdzenia na odcinku 20 cm. Upad 0–5°. Mikrofauna: głęb. 1,0 m – <i>Dentalina</i> sp., <i>Lenticuli- na</i> sp., <i>Astacolus</i> sp., <i>Trochamminoides</i> sp., zwęglone szczątki roślinne, piryt
886,0–916,0	Łowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 886,0–916,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>916,0–924,0</u>	4,4 m rdzenia: łupek ilasty czarny, gładki, jedwabisty, o oddzielności płytkowej, ku dołowi nieco mułowcowy, z drob- nym muskowitem. Niezbyt liczne konkrekcje i drobne przerosty marglisto-syderytyczne. Na głęb. 2,2 i 3,5 m pionowe pęknięcia rdzenia bez powierzchni ślizgu. Upad 0–5°
924,0–947,0	Łowiec czarny jw. <i>Próbki okruchowe na głęb. 924,0–956,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
BAJOS DOLNY (947,0–?999,0 m; miąższość 52,0 m)	
947,0–952,0	Piaskowce zdolomityzowane
952,0–956,0	Piaskowce
<u>956,0–965,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, dolomityczny, zlewny, bardzo twardy, zwięzły. Upad niemierzalny. Rdzeń pęka pionowo wzdłuż szczelin wypełnionych kalcytem Kontakt ostry 0,8 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, kruchy, słabo zwięzły, o oddzielności płytkowej
965,0–967,0	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 965,0–991,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
967,0–973,0	Mułowce
973,0–991,0	Łowce czarne
<u>991,0–997,0</u>	4,8 m rdzenia: łowiec czarny, dość szorstki, łupkowaty. Na głęb. 1,0–1,2 m laminowane soczewki piaskowcowe o grubości do 2 cm. Na głęb. 3,1–4,0 miejscami laminacja soczewkowa. Na głęb. ok. 1,8 m rdzeń pęka na odcinku 20 cm pod kątem 70°, a na głęb. 4,40–4,55 m – pod kątem 65°. Upad 0–5°. Mikrofauna: na głęb. 0,00–0,05 m – <i>Dentalina</i> sp., <i>Astacolus</i> sp., piryt

997,0–999,0	<p>Łowce czarne</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 997,0–1008,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
	<p>A A L E N</p> <p>(?999,0–?1137,5 m miąższość 138,5 m)</p>
	<p>AALEN GÓRNY</p> <p>(?999,0–1047,5 m miąższość 48,5 m)</p>
999,0–1008,0	Łowce czarne
<u>1008,0–1015,0</u>	<p>6,3 m rdzenia:</p> <p>iłowiec czarny, łupkowany, o oddzielności płytkowej. W górnych 2 m z laminami i soczewkami pylastymi, o grubości do 0,5 cm; grubsze z nich wykazują laminację. Na powierzchniach łupliwości niewyraźne odciski małży, głównie przegrzebków. Niezbyt liczne konkrety sydereityczne, na głęb. 4,7 m – 20 cm warstewka mułowca sydereitycznego, z dużymi (o średnicy do 7 cm) konkretykami brunatnego sydereytu w jasnej, zwietrzałej skorupie. Na głęb. 3,3 m rdzeń zlustrowany pod kątem 50° na odcinku 5 cm. Upad 0–5°. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – <i>Ammodiscus</i> sp., liczne fragmenty zwęglonej siewki roślinnej</p>
1015,0–1040,0	<p>Łowce</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1015,0–1040,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>1040,0–1046,0</u>	<p>4,3 m rdzenia:</p> <p>łupek ilasty czarny, jednorodny, gładki, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z liczną spirytyzowaną siewką roślinną. Liczne ślady małży <i>Bositra buchi</i> (Roemer). Upad 0–3°. Mikrofauna: na głęb. 0,2 m – <i>Ammodiscus</i> sp., <i>Trochamminoides</i> sp., liczne fragmenty zwęglonej siewki roślinnej</p>
1046,0–1047,5	<p>Mułowce ilaste</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1046,0–1069,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
	<p>AALEN DOLNY</p> <p>(1047,5–?1137,5 m; miąższość 90,0 m)</p>
1047,5–1065,0	Naprzemienne warstwy mułowców i piaskowców o grubości 0,5–1,5 m
1065,0–1067,5	Łowce ciemnoszare
1067,5–1069,0	Piaskowce szare
<u>1069,0–1075,0</u>	<p>5,7 m rdzenia, w tym¹:</p> <p>1,0 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z licznymi śladami <i>Planolites</i> isp. i <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0–5°</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>1,0 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Upad 0–5°</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,2 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, masywny</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>1,8 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie ilastym i warstwowaniu smużystym, w dolnych 0,5 m wkładki piaskowca o warstwowaniu falistym</p> <p>Przejście stopniowe</p>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 6 m

	0,5 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym
	Przejście stopniowe
	0,5 m – heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym
	Przejście stopniowe
	0,7 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z niezbyt licznymi śladami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart)
1075,0–1084,5	Piaskowce szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1075,0–1100,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1084,5–1087,5	Mułowce ciemnoszare
1087,5–1100,0	Piaskowce szare
<u>1100,0–1102,0</u>	1,6 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, ze smugami ilastymi, uwęgloną siewką roślinną, niewielką ilością muskowitu oraz drobnymi skupieniami kaolinitu i pirytu. Na głęb. 0,0–0,2 m <i>Diplocraterion</i> isp., poniżej 0,15 m piaskowca silnie zbioturbowanego. Na głęb. 0,35–0,65 m warstwowanie przekątne małej skali, niżej – 0,3 m piaskowca o laminacji falistej podkreślonej substancją węglistą, na powierzchniach lamin – muskowit
1102,0–1121,0	Piaskowce szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1102,0–1127,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1121,0–1123,5	Mułowce szare
1123,5–1127,0	Piaskowce szare
<u>1127,0–1130,0</u>	1,85 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, o warstwowaniu smużystym-falistym, spoiwie krzemionkowo-ilastym, dość silnie zbioturbowany. Liczne <i>Palaeophycus</i> isp. Na głęb. 1,15 m – <i>Lockeia</i> isp.; na głęb. 0,3 m – <i>Skolithos</i> isp. Upad niemierzalny
1130,0–1134,0	Piaskowce szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1130,0–1150,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1134,0–1137,5	Mułowce ciemnoszare

Anna FELDMAN–OLSZEWSKA**JURA DOLNA**

(1137,5–1993,5 m; miąższość 856,0 m)

T O A R K

(1137,5–1261,0 m; miąższość 123,5 m)

TOARK GÓRNY**Formacja borucicka**

(1137,5–1192,0 m; miąższość 54,5 m)

1137,5–1147,0	Piaskowce szare
1147,0–1150,0	Mułowce ciemnoszare

<u>1150,0–1152,0</u>	0,75 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym, z pojedynczymi smugami ilastymi. Na głęb. 0,55 m pozioma warstewka szezki roślinnej o grubości 1 cm. Upad niemierzalny
1152,0–1153,5	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1152,0–1192,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1153,5–1155,5	Piaskowce jasnoszare
1155,5–1157,5	Mułowce ciemnoszare
1157,5–1159,0	Piaskowce jasnoszare
1159,0–1163,0	Iłowce ciemnoszare
1163,0–1164,0	Piaskowce jasnoszare i szare
1164,0–1166,5	Iłowce ciemnoszare i szare
1166,5–1170,0	Piaskowce jasnoszare i szare
1170,0–1172,5	Iłowce ciemnoszare
1172,5–1192,0	Piaskowce jasnoszare i szare

TOARK DOLNY

Formacja ciechocińska

(1192,0–1261,0 m; miąższość 69,0 m)

<u>1192,0–1197,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,15 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, średniozwięzły, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, niewarstwowany 0,55 m – iłowiec szary, lekko zielonkawy, ze zlustrowaniami tektonicznymi oraz w części najniższej z 2 cm wkładką piaskowca drobnoziarnistego, jasnoszarego 0,15 m – iłowiec węglisty, ciemnoszary, prawie czarny 0,15 m – węgiel brunatny, czarny. Megaspora ¹ : <i>Erlansonisporites</i> sp. 0,15 m – iłowiec węglisty, prawie czarny 1,00 m – mułowiec szary z odcieniem zielonkawym, z bardzo licznymi rizoidami 0,05 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy z rizoidami. Laminy piaskowca drobnoziarnistego oraz iłowca szarozielonego 0,20 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, smugowany iłowcem 0,10 m – mułowiec szarozielony 0,35 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, z laminacją szarozielonych mułowców oraz drobnymi śladami ucieczki wody Granica kontaktu ostra 0,60 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, o warstwowaniu równoległym i grubości warstewek 1–5 cm. Piaskowce są drobnoziarniste, jasnoszare; mułowce – szarozielone. Przejścia od piaskowców do mułowców ostre 0,35 m – mułowiec szarozielony
----------------------	--

¹ Megaspory oznaczyła T. Marcinkiewicz

	0,17 m – mułowiec ciemnoszary
	0,03 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary
1197,0–1204,0	Łowce szarozielone z przewarstwieniami mułowców <i>Próbki okruchowe na głę. 1197,0–1237,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1204,0–1207,0	Piaskowce jasnoszare
1207,0–1212,0	Łowce i mułowce szarozielone, z wkładką piaskowca
1212,0–1218,5	Piaskowce jasnoszare
1218,5–1237,0	Łowce i mułowce szarozielone
<u>1237,0–1241,0</u>	1,0 m rdzenia: iłowiec szarozielony o laminacji poziomej, czasem soczewkowej, z esteriami. Laminy piaskowca o grubości ok. 1 mm. W spągu 4 cm wkładka piaskowca drobnoziarnistego, jasnoszarego
1241,0–1254,0	Łowce i mułowce szarozielone <i>Próbki okruchowe na głę. 1241,0–1280,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1254,0–1257,0	Piaskowce jasnoszare
1257,0–1261,0	Mułowce i łowce szarozielone

P L I E N S B A C H

(1261,0–1501,0 m; miąższość 240,0 m)

Formacja drzewicka

(1261,0–1404,0 m; miąższość 143,0 m)

1261,0–1273,5	Mułowce
1273,5–1280,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1280,0–1283,0</u>	1,9 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym, z nielicznymi smugami ilastymi wzbogaconymi w muskowit. Upad niemierzalny
1283,0–1285,5	Mułowce szare i ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głę. 1283,0–1323,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1285,5–1308,0	Piaskowce jasnoszare
1308,0–1313,0	Mułowce ciemnoszare
1313,0–1319,0	Piaskowce jasnoszare
1319,0–1320,5	Mułowce szare i ciemnoszare
1320,5–1323,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1323,0–1326,0</u>	2,7 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, niewarstwowy, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z licznymi bardzo drobnymi skupieniami kaolinitu. Upad niemierzalny
1326,0–1340,0	Piaskowce jasnoszare

Próbki okruchowe na głęb. 1326,0–1364,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

1340,0–1344,0	Mułowce szare i ciemnoszare
1344,0–1362,0	Piaskowce jasnoszare
1362,0–1364,0	Iłowce ciemnoszare
<u>1364,0–1369,0</u>	3,9 m rdzenia, w tym: 1,7 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o warstwowaniu i laminacji poziomej. Grubość lamin od kilku milimetrów do 1 cm, ku spągowi grubość warstwek piaskowcowych zwiększa się do 1,0–1,5 cm. Mułowce są ciemnoszare, piaskowce – jasnoszare. Przejścia pomiędzy piaskowcami i mułowcami oraz mułowcami i piaskowcami stopniowe. Na głęb. 1,0–1,2 m bioturbacje, na głęb. 1,2–1,6 m laminacja falista Granica kontaktu ostra 0,2 m – mułowiec ciemnoszary z miką i fragmentami uwęglonych roślin Granica kontaktu ostra 2,0 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy jw.
1369,0–1370,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1369,0–1400,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1370,0–1380,0	Piaskowce jasnoszare
1380,0–1395,0	Mułowce szare i ciemnoszare z przewarstwieniami piaskowców jasnoszarych
1395,0–1400,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1400,0–1403,0</u>	2,4 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, średniozwięzły, niewarstwowany. Upad niemierzalny
1403,0–1404,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1403,0–1443,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

Formacja gielniowska

(1404,0–1501,0 m; miąższość 97,0 m)

1404,0–1416,0	Iłowce ciemnoszare z przewarstwieniami mułowców szarych i piaskowców jasnoszarych
1416,0–1429,5	Piaskowce jasnoszare z wkładką mułowcową
1429,5–1432,0	Iłowce ciemnoszare i szare
1432,0–1434,5	Piaskowce jasnoszare
1434,5–1443,0	Mułowce szare z drobnymi wkładkami piaskowców
<u>1443,0–1446,0</u>	1,7 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, z 0,5–1,0 cm wkładkami ilastymi z dużą ilością muskowitu. Upad niemierzalny
1446,0–1455,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1446,0–1486,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

1455,0–1475,0	Iłowce ciemnoszare
1475,0–1477,0	Piaskowce jasnoszare
1477,0–1479,5	Mułowce szare i ciemnoszare
1479,5–1486,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1486,0–1489,0</u>	1,8 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, średniozwięzły, warstwowany smużycie uwęgloną materią organiczną oraz ciemnoszarym materiałem ilastym wzbogaconym w muskowitz. Upad niemierzalny
1489,0–1492,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1489,0–1529,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1492,0–1501,0	Mułowce ciemnoszare

S Y N E M U R

Formacja ostrowiecka

(1501,0–1785,5 m; miąższość 284,5 m)

1501,0–1529,0	Piaskowce jasnoszare z drobnymi wkładkami mułowców ciemnoszarych
<u>1529,0–1530,0</u>	1,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, z muskowitzem oraz nielicznymi smugami substancji ilastej. Upad niemierzalny
1530,0–1548,0	Piaskowce jasnoszare z drobnymi wkładkami mułowców szarych <i>Próbki okruchowe na głęb. 1530,0–1548,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1548,0–1551,0</u>	1,7 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z muskowitzem oraz smugami substancji ilastej i węglistej wzbogaconymi w muskowitz. Upad niemierzalny
1551,0–1563,0	Piaskowce jasnoszare z drobnymi wkładkami mułowców szarych <i>Próbki okruchowe na głęb. 1551,0–1591,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1563,0–1576,0	Mułowce szare i ciemnoszare z wkładkami iłowców
1576,0–1579,5	Piaskowce jasnoszare
1579,5–1585,0	Mułowce szare i ciemnoszare
1585,0–1588,0	Iłowce ciemnoszare
1588,0–1591,0	Mułowce szare z drobnymi wkładkami piaskowców
<u>1591,0–1594,0</u>	0,4 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, z 1 cm wkładką mułowca ciemnoszarego, z dużą ilością muskowitzu oraz nielicznymi smugami substancji węglistej. W piaskowcu znaleziono skamieniałość śladową ? <i>Onisodichnus</i> isp. Upad niemierzalny

1594,0–1610,0	Mułowce z drobnymi wkładkami piaskowców <i>Próbki okruchowe na głęb. 1594,0–1615,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1610,0–1611,5	Mułowce ciemnoszare
1611,5–1615,0	Piaskowce jasnoszare, ku dołowi przechodzące w mułowce
<u>1615,0–1618,0</u>	2,2 m rdzenia: ¹ piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły. Upad niemierny <i>Według profilowania geofizycznego – mułowce</i>
1618,0–1652,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1618,0–1657,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1652,0–1655,0	Iłowce szare
1655,0–1657,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1657,0–1660,0</u>	1,7 m rdzenia, w tym: 1,5 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, z domieszką ziarn drobnych, słabo wysortowany, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, zwięzły, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, z niewielkimi skupieniami kaolinitu i pirytu. Na głęb. 0,5 i 0,8 m powierzchnie erozyjne. Występują niewielkiej grubości wkładki piaskowca gruboziarnistego; przejścia do piaskowca średnioziarnistego są szybkie, ale bez erozji. Upad niemierny Przejście szybkie, bez erozji 0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwięzły
1660,0–1664,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1660,0–1697,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1664,0–1666,5	Iłowce szare
1666,5–1694,0	Piaskowce jasnoszare
1694,0–1697,0	Iłowce szare
<u>1697,0–1700,0</u>	2,8 m rdzenia: ² piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, ze smugami ilastymi oraz z muskowitem. Upad niemierny <i>Według profilowania geofizycznego – mułowce</i>
1700,0–1707,5	Mułowce szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1700,0–1728,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1707,5–1728,0	Piaskowce jasnoszare z wkładką mułowca na głęb. 1723,0–1724,0 m
<u>1728,0–1730,0</u>	0,8 m rdzenia, w tym: 0,65 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, z domieszką ziarn drobnych, słabo wysortowany, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, zwięzły, niewarstwowany, z nielicznymi skupieniami kaolinitu

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 4 m i pochodzi z głęb. 1611,5–1613,5 m

² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 4–5 m i pochodzi z głęb. 1666,5–1694,0 m

	tu. W górnych 7 cm występuje warstwowanie równoległe, podkreślone uwęgloną substancją organiczną. Upad niemierzalny
	Granica kontaktu ostra, erozyjna
	0,15 m – piaskowiec jw. o warstwowaniu przekątnym dużej skali
1730,0–1746,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1730,0–1776,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1746,5–1749,5	Łowce ciemnoszare
1749,5–1770,0	Piaskowce jasnoszare
1770,0–1772,0	Łowce ciemnoszare
1772,0–1773,0	Piaskowce jasnoszare
1773,0–1775,0	Łowce ciemnoszare
1775,0–1776,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1776,0–1778,0</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym, twarde, zwięzły, z pojedynczymi ziarnami pirytu. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 0,4 m – piaskowiec kwarcowy jw., z dużą ilością klastów ilastych Granica kontaktu ostra 0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary. Upad niemierzalny
1778,0–1785,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1778,0–1816,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
H E T A N G	
(1785,5–1993,5 m; miąższość 208,0 m)	
Formacja skłobska	
(1785,5–1859,5 m; miąższość 74,0 m)	
1785,5–1800,0	Mułowce ciemnoszare
1800,0–1813,0	Piaskowce jasnoszare
1813,0–1816,0	Łowce ciemnoszare
<u>1816,0–1819,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym: 0,10 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, o poziomych warstewkach o grubości 0,5–1,0 cm oraz z grubszą soczewką piaskowca jasnoszarego 0,10 m – mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, z fragmentem uwęglonej rośliny 0,25 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy o laminacji soczewkowej i falistej, czasem przechodzącej w smużystą, zbioturbowany Przejście stopniowe 0,95 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, z domieszką ziarn bardzo drobnych i nielicznych ziarn średnich, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z nielicznymi smugami substancji ilastej. Upad niemierzalny Przejście stopniowe

	0,10 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o laminacji falistej. Warstewki piaskowcowe i mułowcowe o grubość 0,5–0,7 cm
	Przejście stopniowe
	0,50 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, o warstwowaniu smużystym. Upad niemierzalny
1819,0–1822,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1819,0–1871,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1822,5–1825,5	Łowce ciemnoszare
1825,5–1859,5	Mułowce szare i ciemnoszare z wkładkami piaskowców jasnoszarych
Formacja zagajska (1859,5–1993,5 m; miąższość 134,0 m)	
1859,5–1869,5	Piaskowce jasnoszare
1869,5–1871,0	Mułowce szare
<u>1871,0–1874,0</u>	1,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy różnoziarnisty, drobno- i średnioziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z nielicznymi smugami węglonej substancji organicznej. Warstwowanie przekątne słabo widoczne. Upad niemierzalny
1874,0–1876,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1874,0–1923,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1876,0–1878,5	Łowce ciemnoszare
1878,5–1886,0	Piaskowce jasnoszare
1886,0–1890,0	Łowce ciemnoszare
1890,0–1915,0	Piaskowce jasnoszare
1915,0–1917,5	Mułowce szare
1917,5–1919,0	Piaskowce jasnoszare
1919,0–1922,5	Łowce ciemnoszare
1922,5–1923,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1923,0–1926,0</u>	2,5 m rdzenia, w tym: 1,75 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym, zwięzły, z poziomymi, falistymi smugami ilastymi. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 0,65 m – łowiec ciemnoszary, prawie czarny, z kilkoma fragmentami uwęglonych roślin oraz ze zlurowaniami tektonicznymi Przejście stopniowe 0,10 m – mułowiec szary z bardzo drobnymi fragmentami uwęglonej flory
1926,0–1937,0	Łowce ciemnoszare z wkładkami mułowców szarych i piaskowców jasnoszarych <i>Próbki okruchowe na głęb. 1926,0–1937,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

<u>1937,0–1940,0</u>	2,3 m rdzenia: iłowiec wiśniowobrazowy z kilkoma wkładkami iłowca oliwkowozielonego
1940,0–1959,0	Iłowce ciemnoszare, w górnej części wiśniowobrazowe, z wkładkami mułowców i piaskowców <i>Próbki okruchowe na głęb. 1940,0–1976,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1959,0–1976,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1976,0–1980,0</u>	1,5 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy różnoziarnisty, drobno- i średnioziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym, z kilkoma smugami ilastymi. Upad niemierzalny
1980,0–1981,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1980,0–2040,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1981,0–1984,5	Iłowce szare
1984,5–1993,5	Piaskowce jasnoszare

TRIAS

(1993,5–4251,0 miąższość 2257,5 m)

TRIAS GÓRNY

(1993,5–2290,0 m; miąższość 296,5 m)

Zbigniew DECZKOWSKI

R E T Y K

(1993,5–2061,5 m; miąższość 68,0 m)

1993,5–2040,0	Iłowce ciemnoszare z nielicznymi okruchami iłowców brązowych oraz piaskowców drobnoziarnistych, na głęb. 2016,0–2019,0 m wkładka piaskowców
<u>2040,0–2043,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,75 m – iłowiec szary, jedwabisty, z nielicznymi, drobnymi blaszkami muskowitu, z pojedynczymi, nieregularnymi przerostami iłowca dolomitycznego o grubości do kilku centymetrów, szarobeżowego oraz smugowate skupienia mułowca; miejscami widoczne pionowe spękania oraz różnokierunkowe zlustrowania. Upad ok. 3° 0,75 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, silnie zwięzły, z licznymi nieregularnymi smugami iłowca ciemnoszarego. Na płaszczyznach uławicenia nagromadzenia drobnych blaszek muskowitu, miejscami zaznaczają się pionowe spękania zabliznione beżowym dolomitem. Ok. 50 cm od stropu 4 cm wkładka dolomitu ilastego, szarobeżowego, przechodzącego ku dołowi w iłowiec szary, jedwabisty. Upad niemierzalny
2043,0–2051,0	Iłowce szare i ciemnoszare, miejscami mułowcowe <i>Próbki okruchowe na głęb. 2043,0–2087,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2051,0–2061,5	Piaskowce z wkładką iłowców na głęb. 2057,0–2059,0 m

N O R Y K

(2061,5–2117,5¹ m; miąższość 56,0 m)

2061,5–2087,0	Iłowce brązowe, miejscami mułowcowe
<u>2087,0–2090,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – iłowce</i>
<u>2090,0–2092,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – iłowce</i>
2092,0–2104,0	Iłowce brązowe, na głęb. 2096,0–2101,0 m mułowcowe <i>Próbki okruchowe na głęb. 2092,0–2104,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>2104,0–2107,0</u>	3,0 m rdzenia: iłowiec brunatnoczerwony o oddzielności płytkowej, z dość licznym, rozproszonym w masie skalnej żwirkiem węglanowym o średnicy do 0,5 cm. Na głęb. 0,6 m gruzłowata kongrecja wapienia marglistego, brunatnoczerwonego, typu caliche, o średnicy ok. 7 cm. Miejscami w iłowcu zaznaczają się różnokierunkowe zlustrowania. Upad warstw niemierzalny. CaCO ₃ – od 1,0 do 1,9%; CaMg(CO ₃) ₂ – od 0,0 do 1,0%
2107,0–2114,0	Iłowce brązowe <i>Próbki okruchowe na głęb. 2107,0–2147,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2114,0–2117,5	Iłowce margliste

Irena GAJEWSKA

Kajper

(2117,5–2427,5 m; miąższość 310,0 m)

Kajper górny

Warstwy gipsowe dolne

(2117,5–2290,0² m; miąższość 172,5 m)

2117,5–2122,5	Iłowce
2122,5–2147,0	Iłowce ciemnoszare, dolomityczne i margle dolomityczne
<u>2147,0–2150,0</u>	2,6 m rdzenia: iłowiec ciemnoszary i szarooliwkowy, z cienkimi przerostami iłowca dolomitycznego. Pojedyncze milimetrowe szczelinki wypełnione anhydrytem (CaCO ₃ – 8,7–12,5%; CaMg(CO ₃) ₂ – 8,7–9,7%). Upad niemierzalny
2150,0–2190,0	Iłowce dolomityczne szarooliwkowe <i>Próbki okruchowe na głęb. 2150,0–2190,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

¹ Granica pomiędzy norykiem i kajperem, wyznaczona przez Deczkowskiego i Gajewską w dokumentacji wynikowej (Marek, red., 1989) na głęb. 2130,0 m, została przesunięta ku górze na podstawie wyników pracy Kiersnowskiego i Iwanowa (2001, w: Krzywiec i in., 2001)

² Granica pomiędzy warstwami gipsowymi dolnymi i warstwami sulechowskimi, wyznaczona w dokumentacji wynikowej (Marek, red., 1989) przez Gajewską na głęb. 2306,0 m, została przesunięta ku górze na podstawie wyników pracy Kiersnowskiego i Iwanowa (2001, w: Krzywiec i in., 2001)

- 2190,0–2193,0 2,0 m rdzenia, w tym:
 0,2 m – iłowiec dolomityczny szarooliwkowy, jednorodny, rozpadający się kostkowo, z milimetrycznymi wpryskami anhydrytu (CaCO_3 – 13,2%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 18,8%)
 1,0 m – iłowiec plamisty brunatnobrązowy i brunatnoszary, jednorodny, pękający kostkowo, z pojedynczymi, drobnymi (do 0,5 cm) wpryskami oraz milimetrycznymi żyłkami anhydrytu wypełniającymi szczeliny spękań. Spękania pod kątem 45°. Upad niemierzalny
 0,8 m – iłowiec szary, jednorodny, pękający kostkowo, odcinkami dolomityczny (CaCO_3 – 11,3%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 18,9%), z nieregularnymi, kilkunastocentymetrowymi gniazdami anhydrytu jasnego. Upad niemierzalny
- 2193,0–2233,0 Iłowce ciemnoszare i szare
Próbki okruchowe na głęb. 2193,0–2233,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 2233,0–2235,0 1,5 m rdzenia, w tym:
 0,5 m – iłowiec ciemnoszary, gładki, częściowo o rozdzielności łupkowej, jednorodny
 1,0 m – iłowiec szary, z przewarstwieniami do kilku centymetrów iłowca dolomitycznego, bardzo twardego. W dolnym odcinku smuga piaskowca drobnoziarnistego szarego, pojedyncze zęby ryb oraz fragmenty skorup i odcisków nieoznaczalnych małży. Upad ok. 0°
- 2235,0–2277,0 Iłowce szare
Próbki okruchowe na głęb. 2235,0–2277,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 2277,0–2279,0 2,0 m rdzenia:
 iłowiec ciemnoszary, jednorodny, dolomityczny, z licznymi rozproszonymi skorupkami lingul, pojedynczymi skorupkami i odciskami małży, zębami i łuskami ryb oraz skupieniami słabo zachowanych esterii. Niektóre skorupki małży są częściowo spirytyzowane. Na głęb. 1,1–1,2 i 1,5–1,6 m wkładki piaskowca drobnoziarnistego, dolomitycznego, prawie zlewnego. CaCO_3 – od 13,5 do 21,2%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – od 9,7 do 15,4%. Upad ok. 0°
- 2279,0–2290,0 Iłowce i iłowce dolomityczne szare
Próbki okruchowe na głęb. 2279,0–2329,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

TRIAS ŚRODKOWY

(2290,0–2605,0 m; miąższość 315,0 m)

cd. Kajper

Kajper dolny

Warstwy sulechowskie

(2290,0–2427,5 m; miąższość 137,5 m)

- 2290,0–2306,0 Iłowce dolomityczne szare
- 2306,0–2312,0 Piaskowiec pstry
- 2312,0–2329,0 Iłowce pstre
- 2329,0–2354,0 0,8 m rdzenia:
 piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami mułowcowy, zwięzły, plamisty, brunatno-rdzawo-fioletowy i brunatnofioletowy, z pojedynczymi конкреcjami żelazistymi. W stropie 20 cm warstwa piaskowca brunatnofioletowego, wapnistego, bardzo twardego, silnie zwięzłego, ze słabo zaznaczonym skośnym warstwowaniem. Upad niemierzalny

2334,0–2365,0	<p>Łowce pstre</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2334,0–2379,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
2365,0–2370,0	Piaskowce
2370,0–2379,0	Łowce szare
<u>2379,0–2382,0</u>	<p>2,6 m rdzenia:</p> <p>iłowiec ciemnoszary, częściowo mułowcowy, twardy, z bardzo licznymi dużymi fragmentami uwęglonych, a niekiedy spirytyzowanych roślin. Pojedyncze rozproszone drobne konkrety pirytu. W pierwszym metrze iłowiec jest silnie, różnokierunkowo zlustrowany pod kątem 45°. Upad niemierzalny</p>
2382,0–2427,5	<p>Utwory mułowcowo-piaszczyste szare, z wkładkami iłowca na głęb. 2390,0–2392,0 i 2400,5–2406,0 m</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2382,0–2434,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>

Irena GAJEWSKA, Joachim SZULC

Wapień muszlowy

(2427,5–2605,0 m; miąższość 177,5 m)

Wapień muszlowy górny

(2427,5–2455,0 m; miąższość 27,5 m)

2427,5–2434,0	Łowce margliste z soczewkami i przerostami wapieni i wapieni piaszczystych
<u>2434,0–2437,0</u>	<p>2,0 m rdzenia:</p> <p>iłowiec marglisty ciemnoszary, gładki, z nieregularnymi soczewkami (do 3 cm) wapienia piaszczystego szarego (CaCO_3 – 82–87,8%). W iłowcach liczne odciski i fragmenty skorup małży, na ogół słabo zachowanych, częściowo spirytyzowanych oraz wkładka muszlowca z detrytusem małżowym, łuskami ryb i kośćmi kregowców (<i>bonebed</i>). Na płaszczyznach łupliwości rozproszone esterie. Z głęb. 0,1 m oznaczono liczny zespół konodontów¹: <i>Neogondolella mombergensis</i> (Tatge), <i>N. prava</i> (Kozur), <i>N. cornuta</i> (Budurov et Stefanov), <i>N. constricta</i> Mosher et Clark, <i>N. balcanica</i> Budurov et Stefanov, <i>Ozarkodina tortilis</i> Tatge i <i>Prioniodina muelleri</i> (Tatge). Upad 0°</p>
2437,0–2455,0	<p>Wapienie szare z wkładkami iłowca</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2437,0–2471,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>

Wapień muszlowy środkowy

(2455,0–2487,5 m; miąższość 32,5 m)

2455,0–2471,0	Łowce margliste, dolomity ilaste oraz anhydryty
<u>2471,0–2474,0</u>	<p>2,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,25 m – dololutyt ciemnoszary, poziomo laminowany, twardy, z przerostami anhydrytu, który miejscami tworzy cienkie soczewki. Upad 0°</p> <p>1,75 m – anhydryt szary, drobnokrystaliczny, w końcowym odcinku z wkładkami od 0,5 do 5,0 cm iłowca dolomitycznego ciemnoszarego (CaCO_3 – 15,4%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 11,6%). Upad 0°</p>

¹ Konodonty oznaczyła K. Narkiewicz

- 2474,0–2487,5 Iłowce dolomityczne naprzemianległe z anhydrytami
Próbki okruchowe na głęb. 2474,0–2524,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- Wapień muszlowy dolny**
(2487,5–2605,0 m; miąższość 117,5 m)
- 2487,5–2524,0 Margle, wapienie margliste i wapienie
- 2524,0–2529,0 3,3 m rdzenia, w tym:
1,6 m – wapienie oolitowo-onkoidowe, gruboławicowe, przekątnie warstwowane, szarobeżowe, ze stylolitami i pojedynczą przekrystalizowaną fauną małżową. Wykazują porowatość oomoldyczną. W części przystropowej wkładki kalcytytu zwięzłego, szarego, twardego, zbitego, ze stylolitami, o grubości do 25 cm (CaCO_3 – 93,6%)
1,7 m – wapienie (kalcsilyty i kalcytyty) szarobeżowe, o niskokątowym warstwowaniu przekątnym, twarde, średnioławicowe, z licznymi stylolitami i pojedynczymi wkładkami iłowca ciemnoszarego o grubości do 1,5 cm. Nieliczna słabo zachowana fauna (?małże). Upad 0°
- 2529,0–2545,0 Wapienie szare
Próbki okruchowe na głęb. 2529,0–2567,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 2545,0–2567,0 Wapienie margliste szare
- 2567,0–2571,0 2,5 m rdzenia:
wapień przeławicany marglami, szary, z cienkimi laminami ilastymi. Zawartość CaCO_3 – 90,2 i 11,3%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0,0 i 2,8%. Nieliczne bioturbacje *Planolites* isp. Typowe wapienie faliste. Upad 0°
- 2571,0–2601,0 Wapienie margliste i wapienie z wkładkami iłowca; skała szara
Próbki okruchowe na głęb. 2571,0–2601,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 2601,0–2603,0 2,0 m rdzenia, w tym:
0,7 m – wapień bioklastyczny (wakston) szary, zwięzły, średnioławicowy, z pojedynczymi stylolitami (CaCO_3 – 71,1%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 2,8%). Detrytus małży zachowany w pozycji hydrodynamicznie stabilnej. Pojedyncze sfosfatyzowane kości kręgowców. Upad niemierzalny
0,4 m – wapień marglisty z iłowcem wapnistym, szary. Zawartość CaCO_3 – 62,7%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 4,8%. Skała silnie zmięta, pocięta siatką milimetrycznych żyłek kalcytu, w których występują siarczki żelaza (?markasyt). W odcinku dolnym skała przecięta pod kątem 45° – 0,5 cm żyłką kalcytu. Upad niemierzalny
0,8 m – iłowiec wapnisty, ciemnoszary, z licznymi strukturami z wysychania
0,1 m – piaskowiec kwarcowy silnie węglanowy, szary, twardy, prawie zlewny, przecięty pionową milimetryczną żyłką kalcytu z pojedynczymi rozproszonymi kryształkami ?pirytu
- 2603,0–2605,0 Wapienie margliste
Próbki okruchowe na głęb. 2603,0–2610,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

TRIAS DOLNY¹**Pstry piaskowiec**

(2605,0–4251,0 m; miąższość 1646,0 m)

Anna SZYPERKO-TELLER, Joachim SZULC

Pstry piaskowiec górny (ret)**Formacja barwicka**

(2605,0–2778,5 m; miąższość 173,5 m)

2605,0–2610,0	Iłowce szare
<u>2610,0–2613,0</u>	2,3 m rdzenia: mułowiec ciemnoceglasty oraz siltyty, przekątnie warstwowane, ze strukturami z wysychania. Miejscami wkładki iłowca, niewarstwowane, z liczną, rozproszoną w skale mika, zwięzłe, łupiące się nieregularnie. Skałę przecinają skośne powierzchnie pokryte różowym gipsem, miejscami skośne żyłki różowego gipsu, z powierzchniami ślizgowymi. Upad niemierzalny
2613,0–2642,0	Iłowce i mułowce szare i brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 2613,0–2660,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2642,0–2660,0	Iłowce i mułowce szare i brunatne, z wkładkami skał piaszczysto-wapiennych o miąższości do ok. 1 m. Najgrubsza wkładka wapienno-piaszczysta występuje na głęb. 2642,0–2643,5 m
<u>2660,0–2664,0</u>	3,3 m rdzenia, w tym ² : 1,8 m – mułowiec pstry z nodulami gipsu, w części górnej (0,4 m od góry marszu) z licznymi odciskami małży, w tym z <i>Costatoria costata</i> (Zenker). Ku dołowi przechodzący w mułowiec piaszczysty, warstwowany przekątnie rynnowo, z bardzo liczną miką. Miejscami mułowiec ilasty z żyłkami klastycznymi piaszczysto-mułowcowymi. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie, miejscami ze ślizgami 0,9 m – iłowiec plamisty, ciemnoszary i brunatny, z drobną rozproszoną miką, ku dołowi przechodzący w iłowiec mułowcowy, zawierający pokruszone, zwęglone szczątki roślinne. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie, z licznymi skośnymi ślizgami przecinającymi cały rdzeń, jak w poprzednich marszach 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty wapienisty, szary, niewyraźnie równoległe warstwowany, z liczną miką, miejscami ze zwęgloną sieczką roślinną. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0° 0,3 m – wapień szary z nielicznymi nieregularnymi przewarstwieniami iłowca szarego i z 1–2 cm wkładką wapieni bioklastycznych z <i>Costatoria costata</i> (Zenker). Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie <i>Według pomiarów geofizycznych na głęb. 2660,0–2661,5 m – wkładka piaszczysto-wapienna</i>
2664,0–2678,5	Iłowce i mułowce szare i brunatne z wkładkami skał piaszczysto-wapiennych na głęb. 2669,0–2672,5 i 2677,0–2678,5 m <i>Próbki okruchowe na głęb. 2664,0–2720,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2678,5–2692,0	Iłowce i mułowce wapieniste, prawdopodobnie szare
2692,0–2705,5	Iłowce i mułowce wapieniste, prawdopodobnie szare, z cienkimi (o miąższości do 1 m) wkładkami wapieni, być może piaszczystych
2705,5–2713,0	Iłowce i mułowce wapieniste, prawdopodobnie szare

¹ Odcinki nierdzienowane opisano na podstawie próbek okruchowych, przebadanych w laboratorium polowym, i na podstawie wykresów profilowania geofizycznego, przy wykorzystaniu ich interpretacji wykonanej przez M. Drozd

² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3 m

2713,0–2720,0	Piaskowce wapniste, prawdopodobnie szare
<u>2720,0–2724,0</u>	2,6 m rdzenia, w tym: 0,5 m – mułowiec wapnisty (kalcysilt) szary, niewarstwowany, twardy, o nieregularnym przełamie 1,1 m – mułowiec wapnisty i piaskowiec ze strukturami z wysychania 1,0 m – mułowiec wapnisty ciemnoszary, z cienkimi (<1 cm) wkładkami i soczewkami wapieni siltowych jasnoszarych (mniej niż 10% skały). Miejscami bardzo liczna mika. Warstwowanie skały nieregularne, soczewkowe. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
2724,0–2730,0	Łowce, prawdopodobnie szare, miejscami wapniste, z wkładkami wapieni, jak w dolnej części wyżej opisanego odcinka rdzeniowanego <i>Próbki okruchowe na głęb. 2724,0–2759,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2730,0–2741,5	Łowce, prawdopodobnie szare, miejscami wapniste
2741,5–2759,0	Margle, miejscami przechodzące w wapienie margliste, prawdopodobnie szare
<u>2759,0–2761,0</u>	0,9 m rdzenia: wapień (kalcyt) ciemnoszary, dysaerobowy, poziomo laminowany, bez fauny, z nieliczną rozproszoną miką, twardy, łupiący się nieregularnie
2761,0–2768,5	Wapienie przechodzące w wapienie margliste szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 2761,0–2785,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2768,5–2771,5	Łowce, prawdopodobnie wapniste, szare
2771,5–2778,5	Piaskowce wapniste, prawdopodobnie szare

Anna SZYPERKO-TELLER

Pstry piaskowiec środkowy

(2778,5–3864,0 m; miąższość 1085,5 m)

„Formacja ilasta”¹

(2778,5–3443,0 m; miąższość 664,5 m)

Część górna „formacji ilastej” – ogniwo świdwińskie

(2778,5–2902,0 m; miąższość 123,5 m)

2778,5–2785,0	Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
<u>2785,0–2788,0</u>	3,0 m rdzenia: łowce i mułowce ciemnobrunatne, niewarstwowane, w części górnej ze skupieniami gipsu o jednomilimetrowej średnicy, niżej z nieregularnymi, żyłowymi przerostami wapienno-dolomitowymi, wokół których występują szarozielone odbarwienia skały. W skale nieliczna, bardzo drobna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Bardzo liczne różnokierunkowe płaszczyzny ślizgów, przecinających cały rdzeń
2788,0–2800,0	Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne

¹ Pierwotnie w dokumentacji wynikowej otworu Brześć Kujawski IG 1 (Marek, red., 1989), A. Szyperko-Teller wydzieliła ten odcinek profilu jako formację kujawską, jednak w późniejszej publikacji (Szyperko-Teller, 1997) zaniechała tej nazwy i zastosowała roboczą nazwę „formacja ilasta”. Do tej pory formacja ta nie została formalnie ustanowiona

Próbki okruchowe na głęb. 2788,0–2828,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

2800,0–2803,0	Piaskowce
2803,0–2828,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
<u>2828,0–2833,0</u>	4,0 m rdzenia: mułowiec, miejscami przechodzący w iłowiec mułowcowy, czerwobrunatny, z kulistymi lub zbliżonymi do kulistych zielonymi odbarwieniami, niewarstwowany. Miejscami w skale skupienia wapienia o jednomilimetrowej średnicy; nieliczna rozproszona w skale drobna mika. W części górnej (0,0–2,0 m) w skale występują skupienia anhydrytu o średnicy 2–4 mm. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Miejscami w skale różnokierunkowe ślizgi, mniejsze niż na głęb. 2785,0–2788,0 m
2833,0–2837,0	Piaskowce mułowcowe <i>Próbki okruchowe na głęb. 2833,0–2872,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2837,0–2872,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
<u>2872,0–2876,0</u>	0,3 m rdzenia: iłowiec czerwobrunatny, z nieliczną rozproszoną miką, twardy, łupiący się nieregularnie
2876,0–2896,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 2876,0–2896,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>2896,0–2900,0</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 1,8 m – mułowiec brunatnoczerwony, niewarstwowany, miejscami z dość liczną rozproszoną miką, twardy, łupiący się nieregularnie 1,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty czerwobrunatny, niewarstwowany lub warstwowany nieregularnie, tylko na głęb. 0,7–1,0 m od stropu warstwy warstwowany równolegle, z przewarstwieniami mułowcowo-iłowcowymi. W skale rozproszona bardzo drobna mika; w części dolnej liczne otoczaki czerwonego mułowca. W części górnej skośne przesunięcie (mikrouskok) synsedymencyjne. Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie
2900,0–2902,0	Piaskowce jw. <i>Próbki okruchowe na głęb. 2900,0–2930,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
Część dolna „formacji ilastej” (2902,0–3443,0 m; miąższość 541,0 m)	
2902,0–2930,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
<u>2930,0–2934,0</u>	3,3 m rdzenia: iłowiec ceglasczerwony z nielicznymi kulistymi lub zbliżonymi do kulistych zielonymi plamami, niewarstwowany, z rozproszoną nieliczną miką. Skała dość twarda, łupiąca się nieregularnie, miejscami gruzłowo. Miejscami skośne ślizgi
2934,0–2964,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 2934,0–2964,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

<u>2964,0–2968,0</u>	2,8 m rdzenia: iłowiec mułowcowy, miejscami wapnisty, ceglastoczerwony, z nielicznymi, nieregularnymi odbarwieniami zielonymi, z rozproszoną nieliczną miką, z licznymi – o średnicy do 1 cm – skupieniami jasnego anhydrytu. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie
2968,0–3001,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęź. 2968,0–3001,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3001,0–3004,0</u>	2,0 m rdzenia: iłowiec mułowcowy, brunatny, niewarstwowany, miejscami z milimetrowej średnicy skupieniami wapiennymi, miejscami z drobnymi (o średnicy 2–3 mm), skupieniami anhydrytu. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Liczne skośne ślizgi
3004,0–3017,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęź. 3004,0–3017,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3017,0–3021,0</u>	3,3 m rdzenia, w tym ¹ : 1,7 m – iłowiec, nieco mułowcowy, miejscami wapnisty, czerwony, z nielicznymi nieregularnymi plamami szarymi; niewarstwowany, z 2–3 milimetrowymi skupieniami anhydrytu. Skała dość twarda, łupiąca się nieregularnie. Liczne skośne ślizgi 1,2 m – mułowiec, w części dolnej piaszczysty, niewarstwowany, brunatny, z przerostami mułowcowo-wapiennymi, wokół których występują odbarwienia skały. W skale dość liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie 0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami wapnisty, brunatny, niewyraźnie równolegle warstwowany, z bardzo liczną miką. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0° <i>Według profilowania geofizycznego wkładka piaskowca występuje na głęź. 3019,0–3021,0 m</i>
3021,0–3051,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne, z wkładkami skały mułowcowo-piaskowcowej na głęź. 3037,0–3038,0 i 3048,0–3050,0 m <i>Próbki okruchowe na głęź. 3021,0–3051,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3051,0–3054,0</u>	2,8 m rdzenia: iłowiec ceglastoczerwony z nielicznymi kulistymi odbarwieniami zielonymi, miejscami z milimetrowej średnicy skupieniami wapiennymi. W skale rozproszona dość liczna, bardzo drobna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Skośne ślizgi
3054,0–3093,0	Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęź. 3054,0–3093,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3093,0–3096,0</u>	2,6 m rdzenia, w tym: 0,6 m – mułowiec, miejscami ilasty, miejscami wapnisty, ciemnobrunatny z zielonymi nieregularnymi przejściami, z liczną drobną miką, twardy, łupiący się nieregularnie 0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, warstwowany mułowcem, brunatny, warstwowany przekątnie rynnowo. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie 1,1 m – mułowiec, miejscami ilasty, ciemnobrunatny, jak w górnej części marszu. Sporadycznie obecne okruchy zwęglonych szczątków roślin 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jak w wyższej części marszu 0,6 m – mułowiec, miejscami ilasty, jak na początku marszu

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

3096,0–3118,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3096,0–3118,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>3118,0–3121,0</u>	<p>1,1 m rdzenia:</p> <p>łowiec ceglastoczerwony, miejscami z kulistymi odbarwieniami zielonymi, niewarstwowany, z rozproszoną nieliczną, bardzo drobną miką. Sporadycznie w środku kulistego odbarwienia nierozłożone zwęglone okruchy. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Miejscami skośne ślizgi przecinające cały rdzeń</p>
3121,0–3135,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne, z wkładką mułowcowo-piaszczystą na głęb. 3125,0–3126,5 m</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3121,0–3135,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>3135,0–3140,0</u>	<p>4,4 m rdzenia:</p> <p>łowiec ceglastoczerwony, jak w marszu z głęb. 3118,0–3121,0 m</p>
3140,0–3154,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3140,0–3154,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>3154,0–3158,0</u>	<p>3,0 m rdzenia¹:</p> <p>łowiec, miejscami mułowcowy, miejscami wapnisty, brunatnoczerwony, ze zbliżonymi do kulistych zielonymi odbarwieniami, niewarstwowany, z rozproszoną miką. Miejscami w skale żyłki klastyczne mułowcowe. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Miejscami nieliczne, drobne, skośne ślizgi</p> <p><i>Według profilowania geofizycznego na głęb. 3156,5–3159,0 m – piaskowiec</i></p>
3158,0–3159,0	<p>Piaskowce</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3158,0–3188,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3159,0–3188,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne</p>
<u>3188,0–3192,0</u>	<p>3,6 m rdzenia:</p> <p>łowiec, miejscami mułowcowy, jak w marszu z głęb. 3154,0–3158,0 m</p>
3192,0–3220,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3192,0–3222,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3220,0–3222,0	<p>Piaskowce</p>
<u>3222,0–3223,0</u>	<p>0,9 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec drobnoziarnisty brunatnoróżowy, w części najwyższej (10 cm) niewyraźnie równoległe warstwowany, niżej niewarstwowany, z liczną miką. Na głęb. 0,40–0,45 m od góry marszu wkładka łowca szarobrunatnego. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°</p>
3223,0–3225,0	<p>Piaskowce</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3223,0–3254,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3225,0–3254,0	<p>Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne, z wkładką mułowcowo-piaskowcową na głęb. 3241,0–3242,5 m</p>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

- 3254,0–3257,0 2,4 m rdzenia:
 iłowiec brunatnoczerwony z nielicznymi, zbliżonymi do kulistych odbarwieniami szarozielonymi, nie-warstwowany, zawierający jednomilimetrowej średnicy skupienia wapienia. W skale nieliczna, rozproszona mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Liczne skośne ślizgi
- 3257,0–3284,0 Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne, z wkładką mułowcowo-piaskowcową na głęb. 3277,5–3279,0 m
Próbki okruchowe na głęb. 3257,0–3284,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3284,0–3286,0 2,0 m rdzenia:
 iłowiec brunatnoczerwony, jak w marszu na głęb. 3254,0–3257,0 m
- 3286,0–3313,0 Iłowce i mułowce prawdopodobnie brunatne z wkładkami skał piaskowcowych na głęb. 3295,0–3296,5 i 3305,0–3306,0 m
Próbki okruchowe na głębokości 3286,0–3313,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3313,0–3316,0 3,0 m rdzenia:
 iłowiec ceglastoczerwony z nielicznymi, drobnymi, kulistymi odbarwieniami szarozielonymi, nie-warstwowany. W skale obecne milimetrowej średnicy skupienia wapienne, rozproszona, nieliczna, drobna mika oraz żyłki klastyczne mułowcowe. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Miejscami widoczne skośne ślizgi przecinające cały rzeń
- 3316,0–3346,0 Iłowce i mułowce prawdopodobnie brunatne, z wkładką mułowcowo-piaskowcową na głęb. 3335,5–3337,5 m
Próbki okruchowe na głęb. 3316,0–3346,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3346,0–3349,0 2,2 m rdzenia:
 iłowiec ceglastoczerwony, jak na głęb. 3313,0–3316,0 m
- 3349,0–3359,0 Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
Próbki okruchowe na głęb. 3349,0–3360,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3359,0–3360,0 Piaskowce
- 3360,0–3363,0 2,2 m rdzenia:
 iłowiec z przejściami do mułowca, brunatny, niewarstwowany. W skale rozproszona dość liczna, drobna mika. Liczne partie skały z żyłkami klastyczno-mułowcowymi. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie
- 3363,0–3387,0 Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
Próbki okruchowe na głęb. 3363,0–3387,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3387,0–3389,0 1,9 m rdzenia:
 iłowiec szarozielony, miejscami ze smugami mułowcowo-piaskowcowymi, jasnymi, które w najwyższej części marszu (0,2 m od góry) tworzą przekątne faliste warstwowanie. Na głęb. 0,00–0,02; 0,3–0,31 i 1,75–1,8 m od góry marszu wkładki piaskowca drobnoziarnistego, białego; najniższa z wkładek tworzy piaskowiec wapnisty, zawierający otoczaki iłowca. W całym marszu liczba wkładek mułowcowo-piaskowcowych stanowi mniej niż 5%. Iłowiec twardy, łupiący się nieregularnie. Upad 0°
- 3389,0–3397,0 Iłowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
Próbki okruchowe na głęb. 3389,0–3399,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

3397,0–3399,0	Piaskowce
<u>3399,0–5403,0</u>	3,6 m rdzenia, w tym ¹ : 2,8 m – iłowiec z przejściami do mułowca, brunatny, w części górnej niewarstwowany, w części dolnej, w której przejścia mułowcowe są liczniejsze – niewyraźnie równoległe warstwowany. W skale bardzo liczna mika. Miejscami bardzo liczne żyły klastyczne – mułowcowe. Na głęb. 1,70–1,75 m od góry marszu wkładki piaskowca jak niżej. Skala twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0° 0,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami wapnisty, brunatnoróżowy, z dość liczną drobną miką, z wkładkami i smugami iłowca mułowcowego brunatnego. Piaskowiec niewyraźnie, nieregularnie warstwowany; miejscami powierzchnie ripplemarkowe. W piaskowcu obecne drobne otoczaki brunatnej skały iłowcowo-mułowcowej; w pojedynczej warstwie ślady mułóżerów. Skala twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0° <i>Według profilowania geofizycznego strop warstwy piaskowcowej znajduje się na głęb. 3397,0 m</i>
3403,0–3412,5	Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 3403,0–3438,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
3412,5–3423,5	Piaskowce z wkładkami skał iłowcowo-mułowcowych, w większości o miąższości poniżej 1 m; grubsza wkładka iłowcowo-mułowcowa obecna na głęb. 3417,5–3420,0 m
3423,5–3432,0	Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
3432,0–3435,0	Piaskowce
3435,0–3438,0	Łowce i mułowce, prawdopodobnie brunatne
<u>3438,0–3442,0</u>	3,2 m rdzenia, w tym ² : 2,6 m – mułowiec ilasty brunatny, niewarstwowany, z rozproszoną, nieliczną, bardzo drobną miką. W części dolnej występują nieregularne przewarstwienia piaskowca drobnoziarnistego, wapnistego, różowobrunatnego. Skala twarda, o nieregularnym przełamie 0,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, brunatnoróżowy, niewyraźnie równoległe warstwowany, z dość liczną drobną miką. W piaskowcu wkładki i smugi mułowca ilastego, miejscami drobne otoczaki iłowcowo-mułowcowe. Widoczne powierzchnie warstwowe faliste, ripplemarkowe. W pojedynczej warstwie ślady mułóżerów Skala twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
3442,0–3443,0	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 3442,0–3451,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
Formacja pomorska (3443,0–3864,0 m; miąższość 421,0 m)	
Część górna formacji pomorskiej – ogniwo trzebiatowskie (3443,0–3608,0 m; miąższość 165,0 m)	
3443,0–3447,0	Łowce
3447,0–3450,0	Mułowce, przechodzące ku dołowi w piaskowce
3450,0–3451,0	Łowce

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu prawdopodobnie o ok. 4,5 m

² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 2 m

<u>3451,0–3455,0</u>	<p>3,0 m rdzenia; w tym¹:</p> <p>1,7 m – mułowiec iłowcowy brunatny, niewarstwowany, jak w wyższym odcinku rdzeniowanym. Na głęb. 0,9–1,1 m od góry marszu występują liczne, do 3 cm średnicy, skupienia różowego anhydrytu. Nieliczne skośne ślizgi przecinające cały rdzeń</p> <p>1,3 m – skała niejednorodna – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, czerwony oraz mułowiec ilasty, brunatny w naprzemianległych przerostach, przewarstwieniach, smugach. Warstwowanie skały nieregularne, miejscami zbliżone do równoległego, miejscami faliste. W piaskowcach obecne otoczaki skał iłowcowo-mułowcowych. Miejscami spękania, szczeliny wypełnione materiałem mułowcowo-piaszczystym, liczna drobna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°</p>
3455,0–3485,0	<p>Iłowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3455,0–3485,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>3485,0–3490,0</u>	<p>2,8 m rdzenia:</p> <p>iłowiec ciemnoszary, miejscami wapnisty, ze smugami, laminami i soczewkami (o grubości do ok. 5 mm) wapienia mułowcowego jasnoszarego. Zsumowana ilość wapieni stanowi mniej niż 10% skały. Miejscami w skale cienkie żyłki kalcytu o grubości do 1 mm. Na powierzchniach niektórych warstw bardzo liczne esterie. Skała dość twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°</p>
3490,0–3514,5	<p>Iłowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3490,0–3521,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3514,5–3521,0	<p>Iłowce, miejscami wapniste, z licznymi wkładkami wapieni, prawdopodobnie szare</p>
<u>3521,0–3526,0</u>	<p>2,4 m rdzenia:</p> <p>iłowiec ciemnoszary, miejscami wapnisty z przewarstwieniami wapienia mułowcowego, jasnoszarego, jak w poprzednim odcinku rdzeniowanym. Na głęb. 1,0–1,3 m od góry marszu wkładki wapieni o grubości do 3 cm, stanowiące ok. 40% skały. Warstwowanie skały niewyraźne, zbliżone do równoległego, miejscami faliste, miejscami zaburzone. W skale dość liczna mika. Na niektórych powierzchniach widoczne nieliczne łuski ryb. Sporadycznie występują spękania, szczeliny. Skała dość twarda, łupiąca się w przybliżeniu płytkowo. Upad 0°</p>
3526,0–3548,0	<p>Iłowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3526,0–3550,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3548,0–3550,0	<p>Wapienie, prawdopodobnie szare</p>
<u>3550,0–3553,0</u>	<p>2,7 m rdzenia²:</p> <p>iłowiec ciemnoszary, miejscami wapnisty, z licznymi smugami, soczewkami, falistymi wkładkami wapieni mułowcowych jasnoszarych, jak w dwóch wyższych odcinkach rdzeniowanych. Wkładki wapieni o grubości do ok. 1 cm stanowią ok. 30% skały. Warstwowanie skały zaburzone; warstewki powyginane, zmięte. Miejscami spękania, szczeliny – w iłowcu wypełnione mułowcem wapnistym. Miejscami na powierzchniach warstw liczne esterie. Skała dość twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°</p>
3553,0–3554,0	<p>Wapienie, prawdopodobnie szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3553,0–3576,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3554,0–3575,0	<p>Iłowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, szare</p>
3575,0–3576,0	<p>Wapienie, prawdopodobnie szare</p>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o 4 m

² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 0,5 m

<u>3576,0–3579,0</u>	2,5 m rdzenia, w tym: 1,9 m – skała niejednorodna – naprzemianległe laminy, soczewki, warstewki o falistych powierzchniach iłowca wapienistego ciemnoszarego i wapienia mułowcowego jasnoszarego. Warstwowanie skały zaburzone, nieliczne spękania, szczeliny, na niektórych powierzchniach hieroglify, miejscami liczne esterie. Skała dość twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0° 0,6 m – wapień oolitowo-piaszczysty, szary, z powierzchniami roznyć pokrytymi iłowcem i z okruchami iłowców. Skała bardzo twarda, o nieregularnym przełamie
3579,0–3592,0	Iłowce, miejscami wapieniste, z licznymi wkładkami wapieni, prawdopodobnie szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 3579,0–3598,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
3592,0–3598,0	Iłowce, miejscami wapieniste, prawdopodobnie szare
<u>3598,0–3601,0</u>	1,1 m rdzenia ¹ : iłowiec szarozielony, w części dolnej (0,5 m) z przejściami brunatnymi, miejscami wapienisty, ze smugami, laminami, soczewkami i falistymi wkładkami wapienia mułowcowego, jasnoszarego. Warstwowanie skały zaburzone, liczne spękania, szczeliny wypełnione wapieniem mułowcowym. Miejscami dość liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie, czasami płytkowo. Upad 0° <i>Według profilowania geofizycznego na głęb. 3597,0–3600,5 m – wapień</i>
3601,0–3604,5	Iłowce, miejscami wapieniste, prawdopodobnie szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 3601,0–3621,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
3604,5–3608,0	Wapień Część środkowa formacji pomorskiej (3608,0–3836,0 m; miąższość 228,0 m)
3608,0–3621,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapieniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne i szare
<u>3621,0–3624,0</u>	2,4 m rdzenia: mułowiec ilasty, brunatny, z szarymi przejściami, z wkładkami wapienia mułowcowego szarego (o grubości 2 cm) o nieregularnych, falistych powierzchniach. W skale rozproszona nieliczna, bardzo drobna mika; na powierzchniach warstw miejscami hieroglify. Obecne spękania, szczeliny wypełnione mułowcem wapienistym. Wapień stanowią ok. 20% skały. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
3624,0–3640,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapieniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne i szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 3624,0–3640,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3640,0–3643,0</u>	2,5 m rdzenia: iłowiec, miejscami mułowcowy, miejscami wapienisty, szary, z laminami, soczewkami i wkładkami wapienia szarego od jednomilimetrowej do 2–3 cm grubości. W skale rozproszona nieliczna, bardzo drobna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, często faliste, miejscami z hieroglifami. Miejscami spękania, szczeliny wypełnione mułowcem wapienistym. Na powierzchniach warstw spotyka się bardzo liczne, bardzo drobne esterie. Wapień stanowią ok. 50% skały. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
3643,0–3659,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapieniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne i szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 3643,0–3668,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 2,5 m

3659,0–3668,0	Wapienie mułowcowe oraz skała iłowcowo-mułowcowa, wapnista w naprzemianległych warstwach; prawdopodobnie jak w niższym odcinku rdzeniowym
<u>3668,0–3671,0</u>	2,3 m rdzenia, w tym: 2,0 m – wapień mułowcowy z wkładkami mułowca ilastego wapnistego, szary i szarobrunatny. Wapienie, występujące w warstwach o miąższości do 20 cm, stanowią w sumie 60–70% skały. Powierzchnie warstw nieregularne, miejscami faliste, pokryte hieroglifami. Miejscami w iłowcu spękania, szczeliny wypełnione wapieniem. Na niektórych powierzchniach liczne odciski bardzo drobnych esterii. Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0° 0,3 m – iłowiec mułowcowy ciemnoszary, z laminami i soczewkami wapienia mułowcowego szarego. Powierzchnie warstw faliste, z hieroglifami. Miejscami bardzo drobne esterie. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
3671,0–3673,0	Wapienie mułowcowe z wkładkami skał iłowcowo-mułowcowych, jak na głęb. 3659,0–3668,0 m i niżej <i>Próbki okruchowe na głęb. 3671,0–3696,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
3673,0–3696,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne i szare
<u>3696,0–3699,0</u>	2,2 m rdzenia: iłowiec mułowcowy, miejscami wapnisty, brunatny, z laminami, soczewkami, wkładkami wapieni szarych o grubości do 1 cm, stanowiących w sumie mniej niż 10% skały. W skale rozproszona, dość liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne lub faliste, miejscami z hieroglifami. Miejscami spękania, szczeliny wypełnione wapieniem. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
3699,0–3724,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 3699,0–3724,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3724,0–3727,0</u>	3,0 m rdzenia: iłowiec mułowcowy, miejscami wapnisty, brunatny, z wkładkami wapieni szarych, jak na głęb. 3696,0–3699,0 m. Spękania i szczeliny bardzo liczne
<u>3727,0–3728,0</u>	1,0 m rdzenia (z koronki instrumentacyjnej): iłowiec mułowcowy szary, z nieregularnymi wkładkami wapieni mułowcowych szarych. Powierzchnie warstw faliste, często pokryte hieroglifami. W iłowcu obecne spękania, szczeliny wypełnione wapieniem mułowcowym. Miejscami dość liczna mika. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°.
3728,0–3752,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne i szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 3728,0–3752,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3752,0–3754,0</u>	1,7 m rdzenia: iłowiec mułowcowy, miejscami wapnisty, brunatny, z soczewkami wapieni mułowcowych szarych. Udział wapieni ok. 10%. Powierzchnie warstw nieregularne, często faliste; spękania i szczeliny w iłowcu wypełnione wapieniem mułowcowym. W skale rozproszona dość liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
3754,0–3779,0	Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne <i>Próbki okruchowe na głęb. 3754,0–3779,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>3779,0–3782,0</u>	0,1 m rdzenia: skała jak na głęb. 3752,0–3754,0 m. Upad 0°
<u>3782,0–3784,0</u>	1,8 m rdzenia: skała jak na głęb. 3752,0–3754,0 m. Upad 0°

3784,0–3796,0	<p>Łowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie z wkładkami wapieni, brunatne</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3784,0–3804,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3796,0–3804,0	<p>Łowce wapniste, prawdopodobnie szare</p>
<u>3804,0–3806,0</u>	<p>1,7 m rdzenia:</p> <p>iłowiec wapnisty szarozielony, ze smugami, laminami i soczewkami wapienia szarego, stanowiącego mniej niż 10% skały. W skale obecna nieliczna, bardzo drobna mika, sporadycznie spękania, szczeliny wypełnione wapieniem. Miejscami nieliczne, źle zachowane esterie. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°</p>
3806,0–3819,0	<p>Łowce wapniste, prawdopodobnie szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3806,0–3826,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
3819,0–3826,0	<p>Łowce i mułowce wapniste, prawdopodobnie z licznymi wkładkami wapieni, szare</p>
<u>3826,0–3829,0</u>	<p>2,5 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,1 m – wapień szary, poprzecinany zbliżonymi do poziomych powłokami kalcytu o grubości 1 mm. Na jednej płaszczyźnie i w pojedynczej pionowej jednomilimetrowej żyłce – okruszcowanie. Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie</p> <p>0,5 m – wapień mułowcowy szary oraz łowiec mułowcowy wapnisty szarozielony, w naprzemianległych warstewkach, o miąższości do kilku centymetrów. Zawartość wapieni ok. 60%. Powierzchnie warstw nieregularne, często faliste. Obecna dość liczna mika. Miejscami widoczne spękania, szczeliny wypełnione wapieniem. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°</p> <p>1,4 m – łowiec mułowcowy wapnisty, z wkładkami wapienia o miąższości do kilku centymetrów, jak w wyższej warstwie; zawartość wapieni poniżej 20%</p> <p>0,2 m – wapień szary z wkładkami i okruchami skały łowcowo-mułowcowej, brunatny. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie</p> <p>0,3 m – łowiec mułowcowy z wkładkami wapienia, jw.</p>
3829,0–3836,0	<p>Łowce i mułowce wapniste, prawdopodobnie z licznymi wkładkami wapieni, szare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 3829,0–3848,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p> <p style="text-align: center;">Część dolna formacji pomorskiej – ogniwo piaskowca drawskiego (3836,0–3864,0 m; miąższość 28,0 m)</p>
3836,0–3841,0	<p>Wapień mułowcowo-piaszczyste</p>
3841,0–3848,0	<p>Piaskowce wapniste, prawdopodobnie czerwone</p>
<u>3848,0–3852,0</u>	<p>3,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, czerwony, z nieregularnymi, kilkucentymetrowymi przewarstwieniami mułowca łowcowego czerwonego, zawierającego smugi, laminy piaskowca. Miejscami w piaskowcu okruchy skały łowcowo-mułowcowej. Stosunek ilościowy piaskowców do skały łowcowo-mułowcowej 1:1. Powierzchnie warstw nieregularne, często faliste. W skale rozproszona liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°</p> <p>0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, wapnisty, czerwony, z laminami łowca mułowcowego, jw.</p> <p>1,6 m – mułowiec wapnisty czerwono-brunatny, z liczną miką na powierzchniach warstw, zawierający wkładki piaskowca drobnoziarnistego, wapnistego, czerwonego (jw.) na głęb.: 0,05–0,06; 0,20–0,22; 0,58–0,90; 1,50–1,52 i 1,58–1,60 m od stropu warstwy. W drugiej od dołu wkładce piaskowca występują okruchy mułowca. Powierzchnie warstw często faliste, ripplmarkowe (rozstęp do 4 cm). Miejscami spękania, szczeliny wypełnione piaskowcem. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°</p>

3852,0–3864,0 Piaskowce wapniste, prawdopodobnie czerwone
Próbki okruchowe na głęb. 3852,0–3876,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

Pstry piaskowiec dolny

Formacja bałtycka

(3864,0–4251,0 m; miąższość 387,0 m)

3864,0–3876,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie niekiedy z wkładkami wapieni, brunatne

3876,0–3879,0 2,5 m rdzenia:

iłowiec, miejscami mułowcowy, czerwono-brunatny, partiami z laminami i soczewkami wapienia mułowcowego, brunatnego. Najliczniejsze wkładki wapienia na głęb. 1,3–1,5 m od stropu marszu. W skale rozproszona drobna mika, gdzieniegdzie liczna. Miejscami spękania, szczeliny wypełnione wapieniem mułowcowym. Obecne nieliczne skupienia anhydrytu o średnicy do 1–2 cm. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°

3879,0–3894,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie czasami z wkładkami wapieni. Grubsze wkładki wapieni na głęb. 3879,0–3880,0 i 3888,5–3889,5 m

Próbki okruchowe na głęb. 3879,0–3894,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

3894,0–3898,0 3,5 m rdzenia, w tym:

0,3 m – wapień brunatny, z wkładkami i okruchami skały mułowcowo-iłowcowej, brunatnej. Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie

2,1 m – iłowiec mułowcowy brunatny, miejscami z laminami i soczewkami wapienia brunatnego o miąższości do 1–2 cm. Zawartość wapieni stanowi ok. 10% skały. W skale liczna mika. Miejscami spękania i żyły klastyczne. Widoczne sporadyczne skupienia anhydrytu o średnicy do 1 cm. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°.

1,1 m – iłowiec mułowcowy brunatny, ze sporadycznymi laminami wapienia jw. Skała niewarstwowa, twarda, łupiąca się nieregularnie

3898,0–3902,0 3,2 m rdzenia:

iłowiec mułowcowy, brunatny, jw., z wkładkami wapienia w części górnej (1,3 m od góry marszu) o miąższości do 2 cm, niżej cieńsze. W skale rozproszona liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°

3902,0–3922,0 Iłowce i mułowce, gdzieniegdzie wapniste, brunatne, prawdopodobnie miejscami z wkładkami wapieni

Próbki okruchowe na głęb. 3902,0–3922,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

3922,0–3925,0 2,4 m rdzenia, w tym:

0,7 m – wapień oolitowy, z bardzo drobnymi ooidami, brunatny, z wkładkami i nieregularnymi przeroskami iłowca mułowcowego, brunatnego, z liczną miką. Powierzchnie warstw nieregularne. We wkładkach mułowcowych spękania, szczeliny wypełnione wapieniem. Skała bardzo twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°

0,1 m – iłowiec mułowcowy brunatny z laminami wapienia oolitowego jw.

0,1 m – wapień oolitowy, jak w górnej części marszu

1,5 m – iłowiec mułowcowy brunatny ze smugami, laminami, wkładkami wapienia brunatnego bardzo twardego, stanowiącego mniej niż 10% skały. W skale rozproszona bardzo liczna mika; obecne spękania i szczeliny. Sporadycznie występują skupienia anhydrytu o średnicy do 0,5 mm, miejscami poziome powłoki kalcytowe o jednomilimetrowej grubości. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie, czasami płytkowo. Upad 0°

- 3925,0–3945,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie gdzieśgdzie z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 3925,0–3945,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3945,0–3948,0 2,7 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, brunatny, ze smugami i laminami wapieni, stanowiącymi ok. 10% skały. W skale rozproszona liczna mika. Warstwowanie zaburzone, warstewki powyginane, zmięte, miejscami spękania, szczeliny. Powierzchnie warstw nierówne, czasami faliste, z hieroglifami. Widoczne jednomilimetrowej grubości powłoki kalcytowe. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
- 3948,0–3967,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie miejscami z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 3948,0–3967,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3967,0–3970,0 3,0 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, brunatny, ze smugami, laminami i dochodzącymi do 3 cm grubości wkładkami wapieni, stanowiącymi ok. 10% skały. Miejscami w wapieniach okruchy iłowcowo-mułowcowe. Warstwowanie zaburzone, warstewki powyginane, poprzerywane, pogrąży. Liczne spękania, szczeliny, żyłki klastyczne. Powierzchnie warstw nierówne, czasami faliste. Obecne jednomilimetrowej grubości powłoki kalcytowe jw. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
- 3970,0–3987,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie czasami z wkładkami wapieni. Grubsza wkładka wapienia na głęb. 3978,0–3980,0 m
Próbki okruchowe na głęb. 3970,0–3987,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 3987,0–3990,0 2,8 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, brunatny, ze smugami, laminami, wkładkami wapieni, jak na głęb. 3967,0–3970,0 m. Upad 0°
- 3990,0–4006,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie czasami z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 3990,0–4006,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4006,0–4009,0 3,0 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, brunatny, ze smugami, laminami i wkładkami wapieni, jak na głębokości 3967,0–3970,0 m i niżej. Na głęb. 2,55–2,85 m od góry marszu zmiana barwy na szarozieloną. Upad 0°
- 4009,0–4029,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne, prawdopodobnie miejscami z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4009,0–4029,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4029,0–4032,0 3,0 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy brunatny, na głęb. 0,9–1,5 m od góry marszu szarozielony, z licznymi laminami, soczewkami i przewarstwieniami wapieni stanowiących 20–30% skały. W skale rozproszona drobna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, wklęsło-wypukłe. Liczne spękania, żyłki klastyczne, niektóre z pewnością z wyciskania ku górze. Nieliczne powierzchnie z jednomilimetrowej grubości powłokami kalcytowymi. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4032,0–4052,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie czasami z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4032,0–4052,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

- 4052,0–4056,0 3,8 m rdzenia:
 iłowiec mułowcowy, szarozielony, z licznymi laminami, soczewkami, nieregularnymi przewarstwieniami wapieni, stanowiących 10–20% skały. W skale rozproszona liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, wklęsło-wypukłe. Nieliczne powierzchnie pokryte jednomilimetrowej grubości powłokami kalcytowymi. Spękań i żyłek klastycznych brak. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4056,0–4076,0 Ȩowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie czasami z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4056,0–4076,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4076,0–4079,0 2,8 m rdzenia:
 iłowiec mułowcowy, szarozielony, z licznymi laminami, soczewkami, nieregularnymi przewarstwieniami wapieni stanowiącymi ok. 10% skały. W skale rozproszona bardzo liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, wklęsło-wypukłe, sporadycznie pokryte powłoką kalcytową jednomilimetrowej grubości. Miejscami spękania, szczeliny, żyłki klastyczne, niektóre z pewnością z wyciskania ku górze. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
- 4079,0–4100,0 Ȩowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie miejscami z wkładkami wapieni, być może liczniejszymi w dolnej części tego odcinka profilu (poniżej głęb. 4088,0 m)
Próbki okruchowe na głęb. 4079,0–4100,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4100,0–4103,0 2,8 m rdzenia, w tym:
 1,7 m – iłowiec mułowcowy szarozielony, z licznymi laminami, soczewkami, nieregularnymi przewarstwieniami wapieni stanowiącymi ok. 10% skały. W skale rozproszona bardzo liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, wklęsło-wypukłe, często pokryte powłokami kalcytowymi o jednomilimetrowej grubości. Spękań i szczelin brak. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
 1,1 m – iłowiec mułowcowy brunatny, z licznymi laminami, soczewkami, przewarstwieniami wapienia jak wyżej. Pojedyncza, w przybliżeniu pionowa żyłka wapienia o długości 20 cm i szerokości do 2,5 cm. Bardzo liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie
- 4103,0–4123,0 Ȩowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie z dość licznymi wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4103,0–4123,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4123,0–4127,0 3,2 m rdzenia:
 iłowiec mułowcowy brunatny, z licznymi smugami, laminami, soczewkami i wkładkami wapienia szarego, stanowiącego ponad 10% skały. W skale rozproszona bardzo liczna mika. Powierzchnie warstw nieregularne, nieliczne pokryte powłokami kalcytowymi o jednomilimetrowej grubości. Miejscami w skale spękania, szczeliny, żyłki (o długości 4–5 cm) wypełnione wapieniem. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4127,0–4147,0 Ȩowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie niekiedy z wkładkami wapieni, liczniejszymi tylko w najwyższej części (do głęb. 4128,0 m)
Próbki okruchowe na głęb. 4127,0–4147,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4147,0–4150,0 2,5 m rdzenia:
 iłowiec mułowcowy brunatny, z licznymi smugami, laminami, soczewkami i wkładkami wapienia jak wyżej na głęb. 4123,0–4127,0 m. Liczna mika i powłoki kalcytowe. Na głęb. 1,4–1,8 m od góry marszu występuje pionowa, rozgałęzająca się ku górze żyłka klastyczna o szerokości 1,5 cm wypełniona wapieniem mułowcowym. Warstwowanie zaburzone, liczne spękania, szczeliny. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°

- 4150,0–4170,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie niekiedy z wkładkami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4150,0–4170,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4170,0–4174,0 3,6 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy brunatny, ze smugami i laminami (bez grubszych wkładek) wapienia szarobrunatnego, z liczną miką. Miejscami widoczne są w skale spękania. W części przystropowej nieregularny przerost wapienia drobnoolitowego szarego, bardzo twardego, o miąższości 3–4 cm. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4174,0–4191,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie czasami z laminami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4174,0–4191,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4191,0–4195,0 3,7 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, ciemnobrunatny, z przejściami do mułowca wapnistego, brunatnego. W iłowcu smugi, laminy wapienia mułowcowego, stanowiące mniej niż 5% skały. W skale rozproszona liczna mika. Skała twarda, łupiąca się nieregularnie. Upad 0°
- 4195,0–4205,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, brunatne i szarozielone, prawdopodobnie czasami z laminami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4195,0–4205,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4205,0–4210,0 4,0 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, wapnisty, z przejściami do iłowca, szarozielony, z nielicznymi smugami, laminami wapienia szarego, stanowiącego mniej niż 5% skały. W skale rozproszona dość liczna mika; sporadyczne spękania. Miejscami powierzchnie warstw pokryte jednomilimetroowymi powłokami kalcytowymi. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4210,0–4230,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie szarozielone, miejscami z laminami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4210,0–4230,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 4230,0–4233,0 2,4 m rdzenia:
iłowiec mułowcowy, wapnisty, z przejściami do iłowca, szarozielony, z nielicznymi smugami, laminami wapienia szarego, stanowiącego mniej niż 5% skały. W skale rozproszona dość liczna mika; sporadycznie spękania. Miejscami na powierzchniach warstw powłoki kalcytowe jw. Na głęb. 1,0–1,1 m od góry marszu dwa skupienia różowego anhydrytu, o średnicy 1–2 cm. Skała twarda, łupiąca się płytkowo. Upad 0°
- 4233,0–4251,0 Iłowce i mułowce, miejscami wapniste, prawdopodobnie szarozielone, miejscami z laminami wapieni
Próbki okruchowe na głęb. 4233,0–4253,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

Ryszard WAGNER

PERM**Cechsztyń****Cechsztyń 4 (PZ4)**

(4251,0–4573,0 m; miąższość 326,0 m)

Formacja rewalska

(4251,0–4296,0 m; miąższość 45,0 m)

4251,0–4253,0	Mułowce piaszczyste
<u>4253,0–4257,0</u>	3,7 m rdzenia mułowiec wapnisty ciemnoczerwony, masywny, o niewidocznej strukturze. Miejscami występują przewarstwienia (o miąższości 5–50 cm) ze słabo widocznym warstwowaniem falistym, z udziałem drobnoziarnistego piaskowca kwarcowego. Sporadycznie obecne kongrecje anhydrytu o średnicy do 2 cm oraz poziome żyły włóknistego gipsu o miąższości do 1 cm. Upad 0°
4257,0–4268,0	Mułowce czerwone <i>Próbki okruchowe na głęb. 4257,0–4268,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>4268,0–4271,0</u>	3,0 m rdzenia: mułowiec czerwony jw., w pierwszym metrze wapnisty, niżej dolomityczny. Znacznie mniejsza liczba przewarstwień z warstwowaniem falistym. Obecne liczne żyły i soczewkowate skupienia włóknistego gipsu. Kongrecje anhydrytu występują sporadycznie. Upad 0°
4271,0–4276,0	Mułowce czerwone <i>Próbki okruchowe na głęb. 4271,0–4276,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>4276,0–4280,0</u>	3,4 m rdzenia ¹ : mułowce ciemnoczerwone dolomityczne, o niewidocznym warstwowaniu, z licznymi drobnymi kongrecjami anhydrytu. Miejscami liczne żyły gipsowe o grubości do 2 cm. Upad nieczytelny
<u>4280,0–4283,0</u>	3,0 m rdzenia: mułowce jw. Sporadycznie widoczne warstwowanie faliste i soczewkowe. Kongrecje anhydrytu pojedyncze, natomiast żyły gipsu włóknistego występują dość licznie. Upad 0°
<u>4283,0–4287,0</u>	3,6 m rdzenia: mułowce jw. Upad 0°
<u>4287,0–4290,0</u>	3,0 m rdzenia: mułowce jw. Upad 0°
<u>4290,0–4293,0</u>	3,0 m rdzenia: mułowce jw., z bardzo licznymi żyłkami gipsowymi oraz miejscami z kawernami po wypłukanej soli kamiennej. Upad 0°
<u>4293,0–4297,0</u>	3,2 m rdzenia, w tym: 1,0 m – mułowce ciemnoczerwone, dolomityczne, z niewyraźnym warstwowaniem falistym. Na głęb. 0,10–0,15 m oraz 0,77–0,85 m wkładki mułowców zielonkawoszarych, ostro odgraniczonych od mułowców czerwonych. Upad 0°

¹ Rdzenie z odcinka 4276,0–4297,0 m są przesunięte ku dołowi względem karotażu o ok. 4,0 m

	2,2 m – mułowce ciemnoczerwone, dolomityczne, niewarstwowane, z nielicznymi konkrecjami anhydrytu i żyłkami gipsu. Miejscami występują gniazda czerwonej soli kamiennej. Upad nieczytelny
<u>4297,0–4301,0</u>	1,7 m rdzenia ¹ : mułowce czerwone, masywne, jw. Upad nieczytelny
<u>4301,0–4304,0</u>	1,1 m rdzenia: ² mułowce czerwone, masywne, jw. Upad nieczytelny
<u>4304,0–4308,0</u>	1,4 m rdzenia, w tym: ³ 0,4 m – mułowiec jw. Kontakt z ewaporatami nie zachowany

Cechsztyń 4d (PZ4d)

(4296,0–4318,0 m; miąższość 22,0 m)

Formacja Piławy

(4296,0–4375,0 m; miąższość 79,0 m)

Ogniwo Wałcza

(4296,0–4310,0 m; miąższość 14,0 m)

	1,0 m – sól kamienna jasnoczerwona, grubokrystaliczna, zubrowa, z licznymi bardzo regularnymi przerozami czerwonego iłowca. W spągu 3 cm fragment rdzenia zbudowany z czerwonego mułowca warstwowanego faliście jak niżej. Upad 0°
<u>4308,0–4312,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowiec czerwony, dość zwięzły, ze śladami laminacji falistej oraz licznymi kawernami po wypłukanej soli kamiennej. Upad 0° 1,8 m – mułowiec czerwony, masywny, niewarstwowany. Upad nieczytelny <i>Według profilowania geofizycznego kontakt mułowców z solami kamiennymi znajduje się na głęb. 4296,0 m, na głęb. 4296,0–4300,5 m – zubry, na głęb. 4300,5–4301,5 m – mułowce, na głęb. 4301,5–4303,0 m – zubry, na głęb. 4303,0–4306,5 m – zubry, na głęb. 4306,5–4307,5 m – ility solne, na głęb. 4307,5–4310,0 m – sole kamienne</i>

Ogniwo Jastrowia

(4310,0–4318,0 m; miąższość 8,0 m)

cd. <u>4308,0–4312,0</u>	Brak rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego na głęb. 4310,0–4312,0 m – mułowce i iłowce</i>
<u>4312,0–4313,5</u>	Zubry
<u>4313,5–4315,0</u>	Mułowce, iłowce
<u>4315,0–4316,5</u>	Sole kamienne ilaste
<u>4316,5–4318,0</u>	Mułowce, iłowce

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 4,5 m i pochodzi z odcinka powyżej 4296,0 m² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 6,5 m i pochodzi z odcinka powyżej 4296,0 m³ Rdzenie z odcinka 4304,0–4312,0 m są przesunięte ku dołowi względem karotażu o ok. 8,5 m

Cechsztyń 4c (PZ4c)

(4318,0–4375,0 m; miąższość 57,0 m)

cd. formacja Pilawy

Ogniwo Piły

(4318,0–4350,0 m; miąższość 32,0 m)

4318,0–4322,5	Sole kamienne ilaste
4322,5–4324,0	Zubry
4324,0–4344,0	Sole kamienne ilaste
4344,0–4347,0	Zubry
4347,0–4350,0	Sole kamienne

Ogniwo Złotowa

(4350,0–4375,0 m; miąższość 25,0 m)

4350,0–4353,5	Sole kamienne ilaste
4353,5–4355,0	Iły solne
4355,0–4361,0	Sole kamienne ilaste
4361,0–4363,0	Zubry z przewarstwieniami iłów solnych
<u>4363,0–4370,0</u>	5,6 m rdzenia, w tym: 1,70 m – sól kamienna gruboziarnista, miejscami kryształowa, jasnoczerwona, silnie zailona, zubrowa. Ił zielonkawoszary tworzy nieregularne skupienia, a miejscami silnie zdeformowane warstewki o miąższości 0,5–2,0 cm. Upad 0° 0,70 m – sól kamienna gruboziarnista, jasnoczerwona, miejscami pomarańczowa, ilasta, z nieregularnymi przewarstwieniami brunatnych iłowców o miąższości 0,25–8,00 cm. Upad 0° 0,40 m – mułowiec brunatny, laminowany faliście szarobrunatnym mułowcem bardziej piaszczystym. W dolnych 15 cm przeważają mułowce piaszczyste. Miejscami widoczne drobne kawerny po wypłukanej soli kamienne. Dolna i górna granica – ostre. Upad 0° 1,40 m – sól kamienna jasnopomarańczowa, gruboziarnista, czysta, z cienkimi żyłkami anhydrytu. Upad nieczytelny 0,07 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o niewidocznym warstwowaniu. Spoiwo solno-anhydrytowe 0,08 m – pyłowiec kwarcowy jasnoszary ze śladami laminacji falistej zielonkawoszarego iłowca. Upad 0° 0,15 m – mułowiec brunatnoszary masywny, o niewidocznym warstwowaniu, przecięty pionową żyłką halitu. Miejscami dość liczne kryształy halitu 1,10 m – sól kamienna ilasta, jasnoczerwona i pomarańczowa, gruboziarnista, z nieregularnymi przeroskami (do 3 cm miąższości) i nieregularnymi skupieniami zielonkawoszarego iłowca. Upad nieczytelny
4370,0–4375,0	Zubry z przewarstwieniami iłów solnych <i>Próbki okruchowe na głęb. 4370,0–4448,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

Cechsztyń 4b (PZ4b)

(4375,0–4430,0 m; miąższość 55,0 m)

Formacja Iny = najmłodsza sól kamienna stropowa (Na4b₂)

(4375,0–4382,0 m; miąższość 7,0 m)

4375,0–4382,0 Sole kamienne czyste, bez domieszek łu

Formacja Korytnicy

(4382,0–4460,0 m; miąższość 78,0 m)

Ogniwo Mirosławca

(4382,0–4430,0 m; miąższość 48,0 m)

Czerwony łu solny górny – część górna (T4b₂)

(4382,0–4400,0 m; miąższość 18,0 m)

4382,0–4385,5 Zubry

4385,5–4389,0 Sole kamienne

4389,0–4392,0 Sole kamienne ilaste

4392,0–4400,0 Zubry

Sól rozdzielająca (Na4b₁)

(4400,0–4407,5 m; miąższość 7,5 m)

4400,0–4407,5 Sole kamienne

Czerwony łu solny górny – część dolna (T4b₁)

(4407,5–4430,0 m; miąższość 22,5 m)

4407,5–4413,5 Sole kamienne ilaste

4413,5–4419,0 Sole kamienne

4419,0–4427,5 Sole kamienne ilaste

4427,5–4430,0 Zubry

Cechsztyń 4a (PZ4a)

(4430,0–4573,0 m; miąższość 143,0 m)

cd. formacja Korytnicy**Ogniwo Kluczewa** = najmłodsza sól kamienna ilasta (Na4a_{2t})

(4430,0–4460,0 m; miąższość 30,0 m)

4430,0–4432,5 Sole kamienne ilaste

4432,5–4440,5 Sole kamienne

4440,5–4443,5 Sole kamienne ilaste

4443,5–4448,0 Sole kamienne z przewarstwieniami soli kamiennych ilastych

4448,0–4455,0	6,2 m rdzenia: sól kamienna gruboziarnista, jasnopomarańczowa i różowa, z nielicznymi drobnymi skupieniami popielatego łu oraz z cienkimi żyłkami i gruzełkami anhydrytu. Upad nieczytelny
4455,0–4460,0	Sole kamienne <i>Próbki okruchowe na głęb. 4455,0–4535,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
Formacja Parsęty	
(4460,0–4539,0 m; miąższość 79,0 m)	
Najmłodsza sól kamienna górna (Na4a ₂) (4460,0–4494,5 m; miąższość 34,5 m)	
4460,0–4494,5	Sole kamienne Anhydryt pegmatytowy górny (A4a ₂) (4494,5–4495,0 m; miąższość 0,5 m)
4494,5–4495,0	Anhydryty halitowe Najmłodsza sól kamienna dolna (Na4a ₁) (4495,0–4539,0 m; miąższość 44,0 m)
4495,0–4539,0	Sole kamienne
Formacja Gwdy	
Ogniwo Drawna = czerwony łu solny dolny (T4a) (4539,0–4573,0 m; miąższość 34,0 m)	
4535,0–4542,0	6,0 m rdzenia, w tym ¹ : 2,5 m – sól kamienna grubokrystaliczna, jasnoczerwona, ilasta, z nieregularnymi skupieniami i grudkami szarżółtawego łowca. W dolnych 0,5 m wtrącenia łowca zagęszczają się i sól ilasta przechodzi w zuber. Upad nieczytelny 0,3 m – łowiec szarżółty, plastyczny, z kryształkami czerwonej soli kamiennej 2,0 m – sól kamienna silnie ilasta, przechodząca w zuber, grubokrystaliczna, jasnopomarańczowa i czerwona, z przerostami szarżółtawego, zielonkawego i popielatego łowca. Upad nieczytelny 0,6 m – sól kamienna czysta, gruboziarnista, jasnoróżowa. Upad nieczytelny 0,6 m – sól kamienna zubrowa jw.
4542,0–4546,5	Sole kamienne ilaste <i>Próbki okruchowe na głęb. 4542,0–4573,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
4546,5–4557,0	Sole kamienne z przewarstwieniami soli kamiennych ilastych
4557,0–4573,0	Sole kamienne ilaste

¹ Według karotażu czysta sól kamienna występuje do głęb. 4539,0 m. Rdzeń jest przesunięty ku górze względem karotażu o ok. 4 m i pochodzi z głęb. 4539,0–4546,0 m

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY OTWORU WIERTNICZEGO BRZEŚĆ KUJAWSKI IG 2

Głębokość w m

Opis litologiczny

Sylwester MAREK**Czwartorzęd**

(0,0–19,5 m; miąższość 19,5 m)

0,0–15,0

Piaski kwarcowe drobnoziarniste, szare

Próbki okruchowe na głęb. 0,0–200,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

15,0–19,5

Piaski kwarcowe różnoziarniste, częściowo ilaste

Jacek KASIŃSKI, Sylwester MAREK**NEOGEN**

(19,5–86,0 m; miąższość 66,5 m)

PLIOCEN–MIOCEN

(19,5–22,5 m; miąższość 3,0 m)

Formacja poznańska

(19,5–22,5 m; miąższość 3,0 m)

19,5–22,5

Iły ciemnoszare, węgliste

MIOCEN

(22,5–86,0 m; miąższość 63,5 m)

Formacja adamowska

(22,5–65,0 m; miąższość 42,5 m)

22,5–30,0

Piaski kwarcowe, częściowo zailone

30,0–34,5

Iły szaropopielate, w górnej części z domieszką piasku i żwiru, ze szczątkami roślin

34,5–37,5

Piaski kwarcowe, silnie zailone

37,5–41,0

Piaski kwarcowe

41,0–49,5

Iły szaropopielate, częściowo zapiaszczone

49,5–57,0

Piaski kwarcowe, częściowo zailone

57,0–65,0

Iły szaropopielate, częściowo zapiaszczone

Formacja krajeńska

(65,0–86,0 m; miąższość 21,0 m)

65,0–66,5

Węgle brunatne

66,5–73,0

Piaski kwarcowe z przerostami węgla brunatnych

73,0–74,0	Węgle brunatne
74,0–86,0	Piaski kwarcowe, nieco zailone, z cienkimi przerostami węgla brunatnych

PALEOGEN

OLIGOCEN

Formacja mosińska górna

(86,0–101,0 m; miąższość 15,0 m)

86,0–101,0	Piaski kwarcowe, nieco zailone, z domieszką glaukonitu
------------	--

JURA

(101,0–1850,0 m; miąższość 1749,0 m)

Teresa NIEMCZYCKA

JURA GÓRNA

OKSFORD

Grupa wapienna A

(101,0–460,0 m; miąższość 359,0 m)

101,0–142,0	Wapienie wysokooporowe
142,0–152,0	Wapienie margliste
152,0–200,0	Wapienie wysokooporowe
<u>200,0–204,0</u>	2,0 m rdzenia: wapień organodetrytyczny (bioklastyczny), biały, gąbkowy, drobnoziarnisty, struktury gąbkowe licznie skalcytyzowane lub skrzemionkowane, w stropie przemazy i niewielkie skupienia szarego materiału ilastego. Skała o nierównej twardości i zwięzłości. Bardzo twarda i zwięzła w partiach skalcytyzowanych i skrzemionkowanych. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO ₃ w skale ¹ : głęb. 200,1 m – 89,3%; głęb. 201,2 m – 97,8%. Oznaczona fauna ² : <i>Septaliphoria</i> sp., <i>Lacunosella</i> sp., przekrystalizowane gąbki z rodzajów <i>Peronidella</i> i <i>Craticularia</i>
204,0–350,0	Wapienie białe i szarawe jw., skrzemionkowane. Zawartość CaCO ₃ – 79,0–99,6% <i>Próbki okruchowe na głęb. 204,0–350,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>350,0–354,0</u>	2,0 m rdzenia: wapień gąbkowo-bioklastyczno-mikrytowy, biały, twardy, zwięzły. Struktury gąbkowe słabo widoczne, silnie przekrystalizowane; także bioklastyczne i mikrytowe partie skały. Skała miejscami wygląda jak mikrytowy wapień typu litograficznego. Wyraźnie zaznaczone ślady po szwach stylolitowych, drobne, nieregularne użylenia kalcytem. Obecne nieliczne druzdy kalcytowe. Miejscami kalcyt zabarwiony na zielono przez domieszkę chlorytu. Upad 0°. Zawartość CaCO ₃ – 98,7%
<u>354,0–358,0</u>	0,7 m rdzenia: w okruchach obrobionych mechanicznie – wapień jw. Zawartość CaCO ₃ – 97,8%

¹ Wyniki analiz chemicznych podano na podstawie danych polowego laboratorium chemicznego przy otworze wiertniczym

² Makrofaunę górnourajską oznaczyła L. Malinowska

- 358,0–460,0 Wapienie i wapienie margliste o zawartości CaCO₃ – 79,7–94,9%; w dolnej części utwory ilasto-piaszczyste o zawartości CaCO₃ – 47,9–62,0%
Próbki okruchowe na głęb. 358,0–489,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA, Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA

JURA ŚRODKOWA

(460,0–?1206,0 m; miąższość 746,0 m)

K E L O W E J

(460,0–464,5 m; miąższość 4,5 m)

- 460,0–462,0 Wapienie piaszczysto-margliste

- 462,0–464,5 Dolomity piaszczyste

B A T O N

(464,5–710,0 m; miąższość 245,5 m)

BATON GÓRNY

(464,5–483,0 m; miąższość 18,5 m)

- 464,5–471,0 Iłowce ciemnoszare

- 471,0–483,0 Piaskowce jasnoszare

BATON ŚRODKOWY

(483,0–602,0 m; miąższość 119,0 m)

- 483,0–489,0 Mułowce ciemnoszare

- 489,0–496,0 1,4 m rdzenia, w tym:
1,1 m – naprzemianległe wkładki piaskowca bardzo drobnoziarnistego (o miąższości 10–15 cm), szarego, o spoiwie krzemionkowo-ilastym i wkładki mułowca ciemnoszarego (o miąższości 10 cm). Upad ok. 0°

Przejście stopniowe

0,3 m – zlepianiec piaszczysty, szary, z przerostami beżowego syderytu i konkrecjami marglisto-syde-rytycznymi. Otoczaki piaskowcowe o średnicy 0,5–2,0 cm, dobrze upakowane, obtoczone i dobrze obtoczone

- 496,0–505,0 2,8 m rdzenia:
piaskowiec mułowcowy, miejscami mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, lekko wapnisty. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 1,5 cm. Dość liczne wkładki piaskowca zwięzłego, dolomitycznego, o warstwowaniu falistym. Na głęb. 2,2–2,3 m detryt małżowy

- 505,0–511,0 2,0 m rdzenia, w tym:
0,2 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej
Granica kontaktu ostra
0,8 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, dolomityczny, zlewny, nie-warstwowany, z nieregularnymi kremowymi przerostami syderytowymi

Granica kontaktu ostra

0,5 m – rdzeń w kawałkach – mułowiec ilasty, ciemnoszary

Przejście stopniowe

- 0,3 m – heterolit piaskowcowo-iłowcowy. Warstewki piaskowca drobnoziarnistego, szarego, o grubości ok. 2 cm; warstewki iłowca ciemnoszarego o grubości ok. 1 cm. Na głęb. 0,1 m *Gyrochorte* isp. Upad 0°
- 0,2 m – rdzeń w okruchach – mułowiec ciemnoszary
- 511,0–517,0 1,1 m rdzenia, w tym:
- 0,8 m – mułowiec o warstwowaniu soczewkowym; soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości kilku milimetrów. Upad 0°
- 0,2 m – zlepieniec o spoiwie mułowcowym, szarym, z licznymi otoczkami piaskowca wapnisteo. Otoczki o wielkości 0,5–2,0 cm, o różnym stopniu obtoczenia, gęsto upakowane
- 0,1 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, z rozproszonymi otoczkami piaskowca szarego, czasem zsyderytowanego, o wielkości 0,5–1,0 cm
- 517,0–523,0 2,0 m rdzenia, w tym:
- 0,10 m – mułowiec ilasty ciemnoszary, jw.
- Granica kontaktu ostra
- 0,10 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, szary, twardy, zwięzły, dolomityczny, ze smugami mułowca o grubości 3–4 mm
- Przejście stopniowe
- 0,25 m – zlepieniec o spoiwie mułowcowym, ciemnoszarym. Otoczki piaskowca o wielkości 0,5–1,0 cm, obtoczone, dość gęsto upakowane, ale nie stykające się ze sobą
- Przejście stopniowe
- 0,10 m – mułowiec piaszczysty, z drobnymi soczewkami piaskowcowymi oraz śladami *Planolites* isp.
- 0,55 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, masywny, dolomityczny, twardy, zwięzły. Bardzo liczne nieregularne przerosty syderytyczne
- 0,45 m – mułowiec ciemnoszary, kruchy, w spągu 5 cm wkładka piaskowca szarego o spoiwie krzemionkowo-ilastym
- 0,15 m – syderyt ilasty szarobrunatny, z żyłkami kalcytu
- 0,30 m – iłowiec ciemnoszary, o laminacji poziomej pyłowcem, z drobnymi *Planolites* isp.
- 523,0–527,0 1,5 m rdzenia, w tym:
- 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, kruchy, z licznymi laminami czarnego iłowca oraz nielicznymi drobnymi otoczkami piaskowca jasnoszarego, bardzo drobnoziarnistego. Upad 0°
- 1,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, zdolomityzowany, masywny, twardy, zlewny
- 527,0–532,0 0,7 m rdzenia:
- piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary i szarobrunatny, dolomityczny, twardy, zwięzły, jednorodny. W dolnych 30 cm ślady warstwowania przekątnego dużej skali o różnym kierunku nachylenia warstw, podkreślonego zsyderytowaną warstewką ilastą
- 532,0–536,0 0,4 m rdzenia:
- piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, zdolomityzowany, jw.
- 536,0–541,0 0,1 m rdzenia:
- okruchy piaskowca jw. oraz mułowca ciemnoszarego
- Według profilowania geofizycznego do głęb. 538,0 m – piaskowce, niżej – mułowce*
- 541,0–545,0 1,8 m rdzenia, w tym:
- 1,0 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji soczewkowej. Upad 0°
- Przejście stopniowe
- 0,6 m – piaskowiec kwarcowy, szary, ze smugami ilastymi, zwięzły, zdolomityzowany

	Granica kontaktu ostra
	0,2 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary
<u>545,0–551,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 1,4 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary. Na głęb. 0,75 m fragment amonita oraz detryt małżowy. Na głęb. 1,05 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings); na głęb. 1,0–1,4 m liczny <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart) Przejście stopniowe 0,2 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym Granica kontaktu ostra 0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, dolomityczny Granica kontaktu ostra 1,9 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe są płaskie, wydłużone, o grubości do 1 cm
<u>551,0–560,0</u>	8,2 m rdzenia, w tym ¹ : 0,2 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, na głęb. 0,2 m <i>Gyrochorte</i> isp. 0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu falistym 0,4 m – mułowiec piaszczysty, szary, z fauną małżową Granica kontaktu ostra, pozioma 1,1 m – heterolit równokładnikowy z lekką przewagą mułowca, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 1,5 cm Przejście stopniowe 0,8 m – heterolit jw., z grubszymi wkładkami piaskowców laminowanych mułowcem Przejście stopniowe 3,8 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, ku dołowi liczba i wielkość soczewek piaskowcowych maleje; w ostatnim metrze z soczewkami. W dolnych 20 cm mułowiec piaszczysty. Na głęb. 2,1 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings) Granica kontaktu ostra, erozyjna 1,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, wapnisty. W górnych 30 cm bez struktur sedymentacyjnych, niżej pojawiają się wkładki mułowcowe (o grubości 0,5–1,0 cm) z <i>Planolites</i> isp. Na głęb. 0,18 m fragment amonita oraz nieliczne małże
<u>560,0–569,0</u>	4,5 m rdzenia, w tym: 1,0 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, wapnisty, o warstwowaniu falistym, z wkładkami mułowcowymi, w części górnej mułowcowy Przejście stopniowe 3,5 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, wapnisty, z muskowitem. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 2,0 cm, laminowane ilowcem. Na głęb. 1,98 m małż. Upad 0°
<u>569,0–576,0</u>	5,7 m rdzenia, w tym ² : 5,0 m – mułowiec ciemnoszary, dość kruchy, o laminacji soczewkowej. Soczewki pyłaste bardzo cienkie, o grubości 2–3 mm, miejscami przechodzące w smugi pyłowca. Liczne skamieniałości śladowe: na głęb. 0,5; 0,7 i 4,2 m – <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart), na głęb. 1,3 m – <i>Spongiomorpha</i> isp., na głęb. 4,2 m – <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings), na głęb. 3,15 m – <i>Gyrochorte</i> isp., niekiedy drobne <i>Planolites</i> isp. W części górnej pojedyncze drobne małże. Na głęb. 0,5 m – fragment amonita. Mikrofauna: na głęb. 2,2 m ³ – <i>Lenticulina</i> sp.

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 2 m

² Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

³ Mikrofaunę oznaczyła J. Smoleń

	<p>Granica kontaktu ostra, pozioma</p> <p>0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, wapnisto-dolomityczny, z nielicznymi przerostami zsyderytyzowanego iłowca. Na głęb. 0,5 m małż</p>
<u>576,0–582,0</u>	<p>2,4 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, miejscami średnioziarnisty, szary, dolomityczny, zwięzły, z kongrecjami marglisto-syderytycznymi o wielkości do 5 cm</p> <p>0,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, bezstrukturalny. Na głęb. 0,1 m małż</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>1,2 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe duże, laminowane iłowcem, o grubości do 1,5 cm. Liczny <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 1,4 m małż</p> <p>Granica kontaktu ostra, pozioma</p> <p>0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, silnie wapnisty, z nielicznymi smugami mułowca ilastego. Na głęb. 0,2–0,3 m dość liczne drobne otoczaki piaskowca i drobne skorupki małży</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>0,3 m – piaskowiec mułowcowy, ze smugami ilastymi, silnie zbioturbowany, ciemnoszary, niezbyt zwięzły, ku dołowi przechodzący w mułowiec piaszczysty</p>
<u>582,0–589,0</u>	<p>0,0 m rdzenia</p> <p><i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 583,5 m – mułowce, niżej – piaskowce</i></p>
<u>589,0–596,0</u>	<p>3,5 m rdzenia, w tym¹:</p> <p>1,20 m – mułowiec ilasty ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–1,0 cm, laminowane iłowcem</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,25 m – zlepienie o spoiwie mułowcowo-ilastym, ciemnoszarym. Otoczaki piaskowcowe drobne, o wielkości 0,5–2,0 cm, dobrze obtoczone, dość rzadko rozrzucone w spoiwie</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>2,05 m – piaskowiec mułowcowy ciemnoszary, kruchy, z przerostami mułowca ciemnoszarego i licznym muskowitem. Na głęb. 0,05 m i 1,95–2,00 m skorupki małży</p>
<u>596,0–603,0</u>	<p>2,5 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,1 m – piaskowiec mułowcowy ciemnoszary jw., z drobnymi otoczkami piaskowca szarego oraz skorupkami małży</p> <p>Powierzchnia erozyjna</p> <p>0,8 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, dolomityczny, szary, masywny, ze zsyderytyzowanymi wkładkami mułowcowymi w części dolnej</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>1,2 m – piaskowiec mułowcowy, przechodzący w mułowiec piaszczysty, silnie zbioturbowany, z licznymi śladami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,3 m małż</p> <p>0,4 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, dolomityczny, szary, zwięzły, bezstrukturalny</p> <p><i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 601,0 m – piaskowce, na głęb. 601,0–602,0 m – mułowce</i></p>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 2,0 m

BATON DOLNY
(602,0–710,0 m; miąższość 108,0 m)

cd. <u>596,0–603,0</u>	Brak rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – piaskowce</i>
<u>603,0–610,0</u>	5,7 m rdzenia: mułowiec ilasty ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z muskowitem oraz drobną fauną małżową. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 1,0 cm. Na głęb. 0,1–0,8 m mułowiec piaszczysty. W dolnym odcinku soczewki piaskowcowe są rzadziej spotykane, pojawiają się konkretje marglisto-syderytyczne o wielkości 3–5 cm. Na głęb. 1,5 i 2,2 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings), na głęb. 0,8–5,0 m liczny <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart), na głęb. 4,55 m <i>Terebellina</i> isp. Upad 0° <i>Według profilowania geofizycznego na głęb. 602,0–604,0 m – piaskowce, stopniowo ku dołowi coraz bardziej zailone, przechodzące w mułowce piaszczyste, a następnie w mułowce i iłowce</i>
610,0–612,0	Mułowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 610,0–640,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
612,0–614,0	Iłowce
614,0–615,5	Mułowce
615,5–618,0	Piaskowce
618,0–619,0	Mułowce
619,0–623,0	Iłowce
623,0–624,0	Mułowce
624,0–632,0	Mułowce piaszczyste
632,0–640,0	Iłowce
<u>640,0–647,0</u>	6,5 m rdzenia: iłowiec mułowcowy ciemnoszary, prawie czarny, laminowany jasnoszarym pyłowcem, z muskowitem, z nielicznymi konkretjami syderytycznymi oraz spirytyzowaną sieczką roślinną. Obecne nagromadzenia licznej, drobnej fauny małżowej. Na głęb. 3,4 m wkładka muszłowca z konkretjami marglisto-syderytycznymi w spągu. Na głęb. 3,4–5,4 m mułowiec o warstwowaniu soczewkowym; soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm, niekiedy poziomo laminowane. Ku dołowi mułowiec przechodzi w iłowiec, niekiedy z drobnymi zlustrowaniami tektonicznymi. Na głęb. 5,05 i 5,75 m nieoznaczalne fragmenty amonitów. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – <i>Epistomina</i> sp.
<u>647,0–656,0</u>	9,0 m rdzenia: iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z liczną fauną małżową oraz konkretjami syderytycznymi. Na głęb. 7,60; 8,05; 8,50; 8,95 i 9,50 m – fragmenty amonitów. Na głęb. 0,05 mały spirytyzowany belemnit. W dolnych 0,5 m małże <i>Bositra buchi</i> Roemer. Upad 4–5°. Mikrofauna: głęb. 4,1 m – <i>Lenticulina</i> sp., <i>Epistomina</i> sp., małżoraczki; głęb. 7,4 m – <i>Lenticulina</i> sp.
<u>656,0–660,0</u>	1,8 m rdzenia: iłowiec jw., przepelniony fauną małżową (detrytem i całymi skorupkami), z wkładkami muszłowców. Liczne duże małże <i>Bositra buchi</i> Roemer. Pojedyncza wkładka piaskowca mułowcowego (o grubości

0,1 m) z fauną małżową. Ku dołowi iłowiec stopniowo przechodzi w mułowiec. Na głęb. 1,1 m belemnit. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – *Epistomina regularis* Terquem, *E. bireticulata* Pazdro, *E. costifera* Terquem, *E. coronata* Terquem, *Ophthalmidium carrinatum agglutinans* Pazdro, *Astacolus volubilis* Dain, *Lenticulina (Astacolus) kujaviana* Kopik, *L. mamillaris* (Terquem), *Reinholdella* sp., *Citharina* sp., *Nodosaria* sp., *Lenticulina* sp., *Ammobaculites* sp., *Glyptocythere tuberosa angularis* Błaszyk

660,0–666,0

4,1 m rdzenia:

iłowiec mułowcowy ciemnoszary, prawie czarny, miejscami łupkowy, z laminami jasnoszarego pyłowca i dość liczną fauną małżową. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – *Ophthalmidium* sp., małżoraczki; głęb. 4,8 m – *Lenticulina* sp., małżoraczki

666,0–674,0

6,4 m rdzenia, w tym¹:

1,80 m – mułowiec ilasty ciemnoszary, kruchy, z laminami jasnoszarego pyłowca i nielicznymi drobnymi małżami. Na głęb. 1,75 m fragment amonita. Mikrofauna: głęb. 0,4 m – *Lenticulina* sp., *Ammobaculites* sp., małżoraczki

Granica kontaktu ostra

0,70 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, miejscami mułowcowy, niezbyt zwięzły, z bardzo liczną fauną małżową, miejscami tak liczną, że tworzy muszlowce; w dolnych 40 cm zsyderytyzowany. Na głęb. 0,4 m – fragment amonita

Przejście stopniowe

3,00 m – mułowiec ciemnoszary, z detrytem fauny małżowej, całkowicie zbioturbowany, z jamkami *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, o warstwowaniu falistym, lekko zbioturbowany

Granica kontaktu ostra

0,05 m – muszlowiec zdolomityzowany

Przejście stopniowe

0,65 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, zdolomityzowany, zlewny, twardy, zbity, szary, o warstwowaniu przekątnym dużej skali, nachylnym pod różnymi kątami, podkreślonym laminami ilastymi

674,0–683,0

1,8 m rdzenia, w tym:

0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji falistej i smużystej

Granica kontaktu ostra

0,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, dolomityczny, zlewny, masywny

Granica kontaktu ostra

0,6 m – mułowiec ciemnoszary, piaszczysty, z licznymi skamieniałościami śladowymi *Chondrites targionii* (Brongniart) w części środkowej. Ku dołowi przechodzący w piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty o laminacji falistej

0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, z wkładkami mułowca ciemnoszarego, zbioturbowany. W części dolnej dolomityczny, zlewny, masywny

683,0–692,0

5,0 m rdzenia, w tym:

1,2 m – naprzemianległe, 5–6 cm wkładki piaskowca kwarcowego drobnoziarnistego szarego, twardego, zwięzłego oraz mułowca ciemnoszarego. Widoczne pojedyncze konkrety marglisto-syderytyczne oraz ślady mułozęrow

Przejście stopniowe

0,8 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany, obecny tylko *Chondrites targionii* (Brongniart)

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3 m

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, soczewki piaskowcowe laminowane, o grubości do 1,0 cm. Nieliczne konkrecje marglisto-syderytyczne. Liczny *Planolites* isp.

Przejście stopniowe

1,2 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany, obecny tylko *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 1,0 m małż

Przejście stopniowe

1,3 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany, obecny tylko *Chondrites targionii* (Brongniart)

692,0–701,0

6,3 m rdzenia:

1,30 m – mułowiec ilasty ciemnoszary, z laminowanymi soczewkami i smugami piaszczystymi oraz licznymi skamieniałościami śladowymi *Chondrites targionii* (Brongniart). Duża konkrecja syderytowa na głęb. 0,9–1,0 m

Granica kontaktu ostra

0,90 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, zdolomityzowany, o warstwowaniu przekątnym, o zmiennym kierunku nachylenia warstw (rynnowym), podkreślonym przez laminy ilaste

Powierzchnia erozyjna

0,55 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji poziomej podkreślonej materią ilastą

Granica kontaktu ostra

0,05 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany, obecny tylko *Chondrites targionii* (Brongniart)

Granica kontaktu ostra

0,60 m – piaskowiec kwarcowy drobno- i bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji falistej. Liczny *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,57 m – *Asterosoma* isp., na głęb. 0,45 m – *Palaeophycus herberti* (Saporta)

Przejście stopniowe

2,90 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany, obecny tylko *Chondrites targionii* (Brongniart). Nieliczne konkrecje syderytowe

701,0–710,0

7,0 m rdzenia, w tym:

6,8 m – mułowiec ciemnoszary, kruchy, silnie zbioturbowany, bardzo liczny *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,6–1,5 m mułowiec piaszczysty, ze smugami ilastymi. Obecne nieliczne konkrecje marglisto-syderytyczne. Na głęb. 2,20–2,30 i 3,65 m kilka drobnych małży

Granica kontaktu ostra

0,2 m – syderyt brunatny z wrostkami i żyłkami kalcytu

B A J O S

(710,0–1066,0 m; miąższość 356,0 m)

BAJOS GÓRNY

(710,0–1037,0 m; miąższość 327,0 m)

710,0–719,0

0,3 m rdzenia:

okruchy piaskowca kwarcowego drobnoziarnistego, szarego, z laminami ilastymi, śladami mułozęrow i nielicznymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. Zniszczona fauna małżowa

Według profilowania geofizycznego – piaskowce zailone i piaskowce

719,0–728,0

0,0 m rdzenia

Według krzywych geofizycznych do głęb. 721,0 m – mułowce, niżej – piaskowce zailone i piaskowce

<u>728,0–737,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według krzywych geofizycznych do głęb. 731,0 m – piaskowce; na głęb. 731,0–733,5 m – mułowce; niżej – piaskowce zailone</i>
<u>737,0–740,0</u>	1,8 m rdzenia: 0,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, zdolomityzowany, z pojedynczymi poziomymi smugami ilastymi bogatymi w uwęgloną sieczkę roślinną. Niekiedy rdzeń spękany pionowo. Upad ok. 0° Granica kontaktu ostra 1,5 m – heterolit zbudowany z naprzemian ułożonych, 3–5 cm grubości warstwek piaskowca i mułowca. Piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, o warstwowaniu zmarszczkowym i falistym. Mułowiec ciemnoszary, z licznymi skamieniałościami śladowymi <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 1,0–1,3 m skała lekko zsyderytyzowana. Na głęb. 0,6 m <i>Skolithos</i> isp., na głęb. 0,9 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings)
740,0–744,5	Mułowce piaszczyste i piaskowce zailone <i>Próbki okruchowe na głęb. 740,0–810,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
744,5–764,0	Piaskowce
764,0–765,5	Mułowce piaszczyste
765,5–777,0	Mułowce i iłowce
777,0–782,0	Piaskowce
782,0–798,0	Iłowce ciemnoszare
798,0–803,0	Piaskowce
803,0–810,0	Iłowce mułowcowe
<u>810,0–818,0</u>	7,2 m rdzenia: mułowiec iłowcowy ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości 0,3–1,0 cm, głównie 0,5 cm, laminowane; ku dołowi soczewki występują coraz rzadziej, a w dolnym metrze soczewek brak. Niezbyt liczne konkracje marglisto-syderytyczne. Na głęb. 4,1 m małże. Upad 0°
818,0–824,5	Iłowce czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 818,0–880,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
824,5–834,0	Mułowce
834,0–880,0	Iłowce czarne
<u>880,0–886,0</u>	5,6 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, o oddzielności drobnopłytkowej. Nieliczne drobne konkracje marglisto-syderytyczne. Niezbyt liczna drobna fauna małżowa. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 5,5 m – <i>Valvulina calikowskiae</i> Bielecka et Styk, <i>Trochammina canningensis</i> Tappan, <i>Trochamminoides proteus</i> (Karre), <i>Trochamminoides</i> sp., <i>Lenticulina</i> sp., <i>Dentalina</i> sp., małżoraczki
886,0–890,0	Iłowce czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 886,0–930,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
890,0–891,0	Mułowce

891,0–905,0	İłowce czarne
905,0–915,5	Mułowce
915,5–930,0	İłowce i mułowce ilaste czarne
<u>930,0–939,0</u>	6,4 m rdzenia: łupek ilasty, miejscami mułowcowo-ilasty, czarny, zwięzły, z nielicznymi bardzo drobnymi gruzelkami dolomitu i pojedynczymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. Oddzielność płytkowa pozioma
<u>939,0–948,0</u>	9,0 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, miejscami większa domieszka materiału mułowcowego, z nielicznymi laminami pyłowca. Niezbyt liczne konkrecje marglisto-syderytowe. Oddzielność płytkowa pozioma. Obecne pojedyncze egzemplarze drobnych małży
<u>948,0–957,0</u>	9,0 m rdzenia: łupek ilasto-mułowcowy czarny, zwięzły, z laminami i drobnymi soczewkami pyłowca jasnoszarego, niezbyt licznym drobnym muskowitem i spirytyzowaną siewczką roślinną. Drobne <i>Planolites</i> isp. Dość liczne konkrecje marglisto-syderytyczne. Na głęb. 0,75 i 1,35 m pojedyncze muszle dużych małży, na głęb. 4,75 m nieoznaczalny fragment amonita. Upad 0–5°
<u>957,0–964,0</u>	0,3 m rdzenia: łupek ilasto-mułowcowy ciemnoszary, jw. <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 961,0 m – kompleks skał ilasto-mułowcowych, niżej – jednolity kompleks ilasty</i>
<u>964,0–972,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – ilowce</i>
<u>972,0–976,0</u>	0,4 m rdzenia, w tym: 0,2 m – łupek ilasty czarny, jednorodny, zwięzły, laminowany pyłowcem 0,2 m – syderyt marglisty brunatny, twardy, zwięzły, z żyłkami kalcytu
<u>976,0–984,0</u>	8,0 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, w części przystropowej liczne laminy szarego, wapnistego piaskowca. Bardzo liczne szarobrunatne konkrecje marglisto-syderytyczne. Oddzielność płytkowa, miejscami nieregularna, bryłowa. Na głęb. 2,3 m – spirytyzowany belemnit. Upad 0°
<u>984,0–992,0</u>	2,9 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw.
<u>992,0–996,0</u>	0,5 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw., z nielicznymi laminami ciemnoszarego pyłowca. Upad 0°
<u>996,0–1004,0</u>	8,0 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, z nielicznymi laminami ciemnoszarego pyłowca. Liczne brunatne sferosyderyty i konkrecje marglisto-syderytyczne. Oddzielność płytkowa pozioma. Na głęb. 5,05 m fragment spirytyzowanego amonita. Upad 0°
<u>1004,0–1013,0</u>	7,2 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, z licznymi laminami ciemnoszarego pyłowca. Liczne brunatne konkrecje marglisto-syderytyczne. Oddzielność płytkowa pozioma. Upad 0°
<u>1013,0–1019,0</u>	5,5 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw., z pojedynczymi drobnymi małżami. Na głęb. 0,1 m nagromadzenie małży

<u>1019,0–1027,0</u>	7,1 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw., z pojedynczymi drobnymi małżami i wkładką syderytu marglistego 0,8 m od spągu. Na głęb. 0,35; 1,1 i 3,2 m – małże, na głęb. 0,9 m – belemnit, na głęb. 5,1 m – fragment amonita. Oddzielność płytkowa pozioma
<u>1027,0–1035,0</u>	5,9 m rdzenia: łupek ilasty czarny, zwięzły, o laminacji soczewkowej jasnoszarym pyłowcem, z 20 cm wkładką syderytu marglistego. Widoczne nieliczne zlustrowania i oddzielność płytkowa. Niekiedy rdzeń pęka pionowo. Upad 0°
<u>1035,0–1042,0</u>	0,9 m rdzenia, w tym: 0,6 m – łupek ilasty jw. <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1037,0 m – iłowce</i>
BAJOS DOLNY (1037,0–?1066,0 m; miąższość 29,0 m)	
	0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, zwięzły, z dość licznym muskowitem, o warstwowaniu falistym. Upad 0°
<u>1042,0–1050,0</u>	0,9 m rdzenia: mułowiec ciemnoszary, dość kruchy, o warstwowaniu soczewkowym, z obfitym muskowitem. Upad 0°
<u>1050,0–1058,0</u>	8,0 m rdzenia: 4,5 m – mułowiec piaszczysty ciemnoszary, silnie zbioturbowany. Licznie występuje <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,5; 0,6 i 4,3–4,5 m – <i>Terebellina</i> isp., na głęb. 0,1 oraz 3,1 m – <i>Palaeophycus herberti</i> (Saporta), na głęb. 3,1 m – <i>Asterosoma</i> isp. Przejście stopniowe 3,5 m – mułowiec czarny, zwięzły, z pojedynczymi drobnymi smugami bardzo drobnoziarnistego piaskowca. Niezbyt liczne konkrecje marglisto-syderytyczne. Upad 0°
<u>1058,0–1066,0</u>	Mułowce zailone czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 1058,0–1095,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
A A L E N (?1066,0–?1206,0 m; miąższość 140,0 m)	
AALEN GÓRNY (?1066,0–1127,5 m; miąższość 61,5 m)	
<u>1066,0–1095,0</u>	İłowce czarne
<u>1095,0–1103,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według pomiarów geofizycznych do głęb. 1098,0 m – mułowce ilaste, niżej – iłowce</i>
<u>1103,0–1111,0</u>	3,0 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, poziomej. Obecna rozproszona drobna, spirytyzowana siewzka roślinna oraz pojedyncze skorupki drobnych małży
<u>1111,0–1119,0</u>	2,7 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw. Na głęb. 2,25 m małż
<u>1119,0–1124,0</u>	0,6 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jednorodny, zwięzły, ze spirytyzowaną siewzką roślinną

1124,0–1130,0

5,0 m rdzenia, w tym:

3,0 m – łupek ilasty czarny, jednorodny, zwięzły, ze spirytyzowaną sieczką roślinną oraz drobnymi gruzełkami dolomitu. Oddzielność płytkowa, przełam gładki. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,7 m – mułowiec ciemnoszary, twardy, zwięzły, wapnisto-dolomityczny, z nielicznymi soczewkami piaskowcowymi

Granica kontaktu ostra

AALEN DOLNY

(1127,5–?1206,0 m; miąższość 78,5 m)

1,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, dość zwięzły, o spoiwie krzemionkowym. Warstwowanie przekątne dużej skali o zmiennym nachyleniu warstw (rynnowe). Pojedyncze ślady działalności organizmów (?*Asterosoma* isp.)

1130,0–1138,0

4,5 m rdzenia, w tym:

0,5 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty z domieszką ziarn średnich, ciemnoszary, o spoiwie krzemionkowym, z rozproszoną materią węglistą

Granica kontaktu ostra

0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobno- i drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z muskowitem. Bioturbacyjnie zaburzone warstwowanie smużyste. Występuje *Palaeophycus* isp.

Przejście stopniowe

0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, ze smugami ilastymi, zbioturbowany

Granica kontaktu ostra

0,2 m – heterolit równoskładnikowy o warstwowaniu i laminacji falistej

Granica kontaktu ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary. Warstwowanie przekątne niskokątne, w górnym odcinku laminacja równoległa. Widoczne laminy ilaste z obfitym muskowitem i uwęgloną sieczką roślinną

Granica kontaktu ostra, pozioma

1,9 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym. Laminacja falista ku dołowi przechodząca w warstwowanie smużyste-faliste. Słabo zbioturbowany. Na głęb. 0,9–1,0 m *Diplocraterion* isp.

Granica kontaktu ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy średnio- i drobnoziarnisty, ciemnoszary, o spoiwie krzemionkowym, z rozproszonym pyłem węglistym

Przejście stopniowe

0,3 m – piaskowiec kwarcowy średnio- i drobnoziarnisty, z większą domieszką ziarn drobnych, o warstwowaniu falistym. Na głęb. 0,2–0,25 m *Diplocraterion* isp., na głęb. 0,15 m *Planolites* isp.

1138,0–1146,0

3,5 m rdzenia:

0,8 m – mułowiec piaszczysty o warstwowaniu soczewkowym, szary

Przejście stopniowe

2,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu falistym i smużystym, w dolnym metrze przechodzącym w warstwowanie smużyste. Zbioturbowany; stwierdzono ślady *Palaeophycus* isp.

1146,0–1155,0

0,3 m rdzenia:

piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, jak w dolnej części ostatniego marszu

Według profilowania geofizycznego do głęb. 1153,5 m – piaskowce, niżej – ilowce

<u>1155,0–1161,0</u>	1,4 m rdzenia, w tym ¹ : 0,25 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu przekątnym, podkreślonym laminami ilastymi Granica kontaktu ostra 0,45 m – iłowiec ciemnoszary, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej. Soczewki bardzo drobnoziarnistego piaskowca, głównie o grubości 1–3 mm, rzadziej występują laminowane o grubości 5 mm. Niezbyt liczne skamieniałości śladowe <i>Planolites</i> isp. Upad 0° Przejście stopniowe 0,70 m – iłowiec czarny, niewarstwowany, o oddzielności drobnopłytkowej <i>Według profilowania geofizycznego do głębi. 1156,0 m – iłowce, na głębi. 1156,0–1158,5 m – piaskowce, niżej – iłowce</i>
<u>1161,0–1170,0</u>	0,3 m rdzenia: iłowiec czarny, zwięzły, ze skupieniami spirytyzowanej siewki roślinnej <i>Według profilowania geofizycznego do głębi. 1162,0 m – iłowce, na głębi. 1162,0–1163,5 m – mułowce, niżej – piaskowce i piaskowce zailone</i>
1170,0–1177,0	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głębi. 1170,0–1200,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1177,0–1178,0	İłowce
1178,0–1180,0	Mułowce
1180,0–1187,5	Piaskowce
1187,5–1192,5	Mułowce i mułowce piaszczyste
1192,5–1198,5	Piaskowce
1198,5–1200,0	Mułowce piaszczyste
<u>1200,0–1206,0</u>	0,8 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z muskowitem i pojedynczymi smugami uwęglonej materii organicznej, niewarstwowany. Upad niemierzalny

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA**JURA DOLNA**

(?1206,0–1850,0 m; miąższość 644,0 m)

T O A R K

(?1206,0–1512,5 m; miąższość 306,5 m)

TOARK GÓRNY**Formacja borucicka**

(?1206,0–1418,0 m; miąższość 212,0 m)

<u>1206,0–1213,0</u>	3,1 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z fragmentami smug ilastych. Upad niemierzalny
----------------------	--

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o 2 m

1213,0–1223,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1213,0–1260,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1223,0–1226,0	Łowce ciemnoszare
1226,0–1242,0	Mułowce ciemnoszare
1242,0–1260,0	Piaskowce drobno- i średnioziarniste, jasnoszare
<u>1260,0–1268,0</u>	2,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, dobrze wysortowany, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny
1268,0–1270,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1268,0–1310,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1270,0–1272,5	Mułowce ciemnoszare
1272,5–1276,5	Łowce ciemnoszare
1276,5–1280,5	Mułowce ciemnoszare
1280,5–1282,0	Piaskowce jasnoszare
1282,0–1285,0	Łowce ciemnoszare
1285,0–1290,5	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1290,5–1292,0	Łowce ciemnoszare
1292,0–1295,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1295,0–1305,0	Łowce ciemnoszare z przewarstwieniami mułowców i piaskowców
1305,0–1306,5	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1306,5–1308,5	Mułowce ciemnoszare
1308,5–1310,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
<u>1310,0–1319,0</u>	1,1 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, dobrze wysortowany, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny
<u>1319,0–1325,0</u>	0,5 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, jw.
1325,0–1337,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1325,0–1356,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1337,0–1343,5	Łowce ciemnoszare
1343,5–1349,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1349,0–1355,0	Mułowce ciemnoszare
1355,0–1356,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare

<u>1356,0–1362,0</u>	2,8 m rdzenia, w tym: 1,00 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny 0,50 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., z liczną uwęgloną sieczką roślinną ułożoną poziomo 1,25 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jak w pierwszym metrze 0,05 m – mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, twardy, zwięzły, z wkładką mułowca sydereitycznego, szarobrazowego
1362,0–1368,0	Piaskowce bardzo drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1362,0–1371,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1368,0–1371,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1371,0–1377,0</u>	1,7 m rdzenia, w tym: 0,1 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z drobną sieczką spirytywanej flory 0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo twardy, zlewny, zbity, niewarstwowany 0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zbity, z 1–3 mm grubości poziomymi, prawie czarnymi smugami ilastymi 0,1 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny 1,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zbity, z bardzo nielicznymi, poziomymi, prawie czarnymi smugami ilastymi. Upad 0°
1377,0–1393,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1377,0–1393,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1393,0–1399,0</u>	3,8 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym. W górnych 1,5 m rdzenia występują niezbyt gęste poziome czarne smugi ilaste
1399,0–1418,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1399,0–1430,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

TOARK DOLNY

Formacja ciechocińska

(1418,0–1512,5 m; miąższość 94,5 m)

1418,0–1423,5	Mułowce ciemnoszare
1423,5–1425,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1425,0–1429,0	Mułowce ciemnoszare
1429,0–1430,0	İłowce ciemnoszare, prawie czarne
<u>1430,0–1436,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zbity, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z kilkoma milimetrowymi smugami ilastymi Granica kontaktu ostra

	3,7 m – heterolit iłowcowo-piaskowcowy o laminacji równoległej i falistej poziomej, niekiedy przechodzącej w warstwowanie soczewkowe. Piaskowiec jest bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowym. Iłowiec jest ciemnoszary, prawie czarny. W górnych 1,5 m obserwuje się równowagę piaskowców i iłowców, grubość lamin sięga 1–3 mm. Ku spągowi grubość warstewek ilastych stopniowo wzrasta i w dolnej części stosunek piaskowców do iłowców wynosi 1:3. Upad 0°
	0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zbity, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany
1436,0–1441,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1436,0–1469,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1441,0–1443,0	Mułowce ciemnoszare
1443,0–1460,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
1460,0–1469,0	Mułowce z kilkoma wkładkami piaskowcowymi
<u>1469,0–1478,0</u>	7,3 m rdzenia, w tym: 0,80 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, twardy, zlewny, zbity, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany. Jedynie w dolnej części nieliczne, poziome oraz nachylone pod kątem kilku stopni smugi szarozielonego iłowca bogate w muskowit Przejście stopniowe 0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., z licznymi szarozielonymi klastami i poprzerzwanymi wkładkami ilastymi o grubości od kilku milimetrów do 2 cm oraz długości do 3 cm Przejście stopniowe 0,10 m – iłowiec szarozielony Przejście stopniowe 0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., z licznymi szarozielonymi klastami i poprzerzwanymi wkładkami ilastymi o grubości do 2 cm oraz długości do 4 cm Przejście stopniowe 1,80 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym, z nielicznymi smugami szarozielonego iłowca. Upad niemierzalny Przejście stopniowe 0,25 m – piaskowiec jw., z licznymi smugami szarozielonego iłowca oraz z 1,5 cm wkładką szarozielonego iłowca wzbogaconego w muskowit Przejście stopniowe 0,85 m – piaskowiec jw., z pojedynczymi smugami szarozielonego iłowca Przejście stopniowe 0,30 m – piaskowiec jw., z jednomilimetrowej grubości smugami szarozielonego iłowca oraz klastami takiego samego iłowca o wielkości 0,5–2,0 cm Przejście stopniowe 2,90 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., niewarstwowany
1478,0–1479,5	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1478,0–1508,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1479,5–1508,0	Iłowce szarozielone z wkładkami piaskowców jasnoszarych

1508,0–1514,0

5,6 m rdzenia, w tym:¹

0,95 m – iłowiec ciemnoszary z lekkim odcieniem zielonym, miejscami zsyderytyzowany, rozpadający się na płatki o grubości kilku milimetrów

Granica kontaktu ostra

0,40 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, twardy, zlewny, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z poziomymi, lekko falistymi wkładkami szarego iłowca o grubości 1 cm. W ostatnich 5 cm występuje drobne, delikatnie zaznaczające się warstwowanie zmarszczkowe

Granica kontaktu ostra

1,40 m – iłowiec ciemnoszary, poziomo laminowany jasnoszarym, prawie białym pyłowcem. Laminacja pozioma, równoległa, o grubości smug ok. 1 mm. Na głęb. 0,2 m szczeliny synerezyjne

Przejście stopniowe

0,15 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z 1,5–2,0 cm poziomymi wkładkami iłowca ciemnoszarego oraz piaskowca drobnoziarnistego o warstwowaniu zmarszczkowym

0,10 m – piaskowiec mułowcowy, jasnoszary, w górnej części laminowany mułowcem, w środkowej części mułowiec piaszczysty z soczewkami piaskowca, w dolnej części piaskowiec z laminacją poziomą

Przejście stopniowe

0,15 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym i laminacji falistej. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,25 m – mułowiec szary z odcieniem brązowym

Przejście stopniowe

0,40 m – iłowiec szarobrazowy o laminacji soczewkowej

Przejście stopniowe

0,15 m – iłowiec szarobrazowy z drobnymi zlustrowaniami tektonicznymi

Przejście stopniowe

0,20 m – mułowiec ciemnoszary z odcieniem brązowym

Przejście stopniowe

0,10 m – mułowiec ciemnoszary z odcieniem brązowym, z toczęncami piaszczystymi i płatem deformacyjnym

Przejście stopniowe

0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, twardy, zlewny, zbity, o warstwowaniu falistym. Przez cały rdzeń przebiega pionowa jamka *Skolithos* isp.

Przejście stopniowe

0,75 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, w górnej części o warstwowaniu soczewkowym, w dolnych 20 cm przechodzącym w warstwowanie faliste. Ku spągowi udział materiału piaszczystego wzrasta i iłowiec stopniowo przechodzi w heterolit iłowcowo-piaskowcowy, a następnie piaskowiec. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 0,5 m

P L I E N S B A C H

(1512,5–1821,5 m; miąższość 309,0 m)

Formacja drzewicka

(1512,5–1702,0 m; miąższość 189,5 m)

0,40 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z kilkoma smugami ilastymi o milimetrowej grubości. Upad niemierzalny

1514,0–1516,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1514,0–1551,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1516,0–1525,0	Iłowce ciemnoszare z wkładkami mułowca ciemnoszarego oraz wkładką piaskowca jasnoszarego na głęb. 1519,0–1521,5 m
1525,0–1528,0	Piaskowce jasnoszare
1528,0–1530,5	Iłowce ciemnoszare
1530,5–1532,0	Mułowce ciemnoszare
1532,0–1551,0	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
<u>1551,0–1559,0</u>	3,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z kilkoma smugami ilastymi o milimetrowej grubości, wzbogaconymi w muskowit. Upad niemierzalny
1559,0–1566,5	Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1559,0–1588,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1566,5–1568,0	Mułowce ciemnoszare
1568,0–1569,5	Piaskowce jasnoszare
1569,5–1571,0	Iłowce ciemnoszare
1571,0–1573,5	Piaskowce jasnoszare
1573,5–1575,0	Iłowce ciemnoszare
1575,0–1582,0	Piaskowce jasnoszare
1582,0–1584,5	Iłowce ciemnoszare
1584,5–1588,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1588,0–1594,0</u>	4,2 m rdzenia, w tym: 0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, mułowcowy, jasnoszary, dość twardy, zwięzły, niewarstwowany. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 0,25 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji soczewkowej, z nielicznymi grubszymi soczewkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego o grubości 0,5 cm. Upad 0° Przejście stopniowe 0,90 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji równoległej poziomej. Laminy piaskowca o grubości ok. 1 mm, warstewki mułowca o grubości 2–5 mm. Upad 0° Przejście stopniowe

- 0,07 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, dość twardy, zwięzły, smużyście i faliście laminowany mułowcem. Laminy piaskowcowe o grubości 2–3 mm, mułowcowe o grubości 1 mm. Upad niemierzalny
Przejście stopniowe
- 0,08 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji równoległej poziomej. Laminy bardzo drobnoziarnistego jasnoszarego piaskowca o grubości 1 mm, mułowcowe – o grubości 2–3 mm. Upad 0°
Granica kontaktu ostra
- 0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zbity, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany
Przejście stopniowe
- 0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., smugowany ciemnoszarym mułowcem
Granica kontaktu ostra
- 0,20 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji równoległej poziomej. Laminy bardzo drobnoziarnistego jasnoszarego piaskowca o grubości 1 mm, mułowcowe – o grubości 2–3 mm. Ku spągowi udział materiału piaszczystego stopniowo wzrasta. Upad 0°
Przejście stopniowe
- 0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły
Przejście stopniowe
- 0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., laminowany ciemnoszarym mułowcem. Laminacja pozioma, falista, niekiedy tworząca milimetrowe soczewki piaskowcowe
Przejście stopniowe
- 0,40 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji równoległej, nachylonej pod kątem 5°. Laminy bardzo drobnoziarnistego jasnoszarego piaskowca o grubości 1 mm, mułowcowe – o grubości 2–3 mm. W części przystropowej występują ponadto soczewki ze strukturami pogrążowymi o długości 3–4 cm
Przejście stopniowe
- 0,30 m – heterolit piaskowcowo-iłowcowy o laminacji falistej. Laminy mułowcowe o grubości 1–2 mm, piaskowcowe – o grubości 2–3 mm. Laminy nachylone pod kątem 5°
Przejście stopniowe
- 0,30 m – iłowец ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Na głęb. 0,05 m szczeliny synerezyjne
Przejście stopniowe
- 1,10 m – mułowiec ilasty, o laminacji równoległej, poziomej. W dolnych 20 cm laminacja soczewkowa. Upad 0°
- 1594,0–1595,5 Mułowce ciemnoszare
Próbki okruchowe na głęb. 1594,0–1628,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 1595,5–1612,0 Piaskowce drobnoziarniste jasnoszare
- 1612,0–1621,5 Mułowce ciemnoszare z wkładkami piaskowcowymi
- 1621,5–1623,0 Piaskowce jasnoszare
- 1623,0–1625,0 Iłowce ciemnoszare
- 1625,0–1626,5 Piaskowce jasnoszare
- 1626,5–1628,0 Iłowce ciemnoszare
- 1628,0–1634,0 3,6 m rdzenia, w tym:
0,50 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym i warstwowaniu falistym. Miejscami szczeliny synerezyjne. Upad niemierzalny
Granica kontaktu ostra

	0,05 m – mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, z muskowitem, o laminacji soczewkowej
	Granica kontaktu ostra
	0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o laminacji falistej, z obfitą substancją węglistą i korzeniami roślin
	Przejście stopniowe
	1,00 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z uwęglonymi fragmentami roślin
	Przejście stopniowe
	0,80 m – mułowiec ciemnoszary, w górnych 40 cm o warstwowaniu soczewkowym, niżej o laminacji soczewkowej. W spągu 3 cm piaskowca bezstrukturalnego
	0,20 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z uwęglonymi fragmentami roślin
	Granica kontaktu ostra
	1,00 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, o spoiwie krzemionkowo-kontaktowym, niewarstwowany, z kilkoma pojedynczymi smużkami ilastymi
1634,0–1667,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głębi. 1634,0–1675,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1667,5–1675,0	Mułowce ciemnoszare z wkładkami piaskowcowymi
<u>1675,0–1681,0</u>	2,6 m rdzenia, w tym: 0,40 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 0,25 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy o warstwowaniu falistym. Warstewki mułowcowe o grubości 0,5 cm. Piaskowce tworzą soczewkowate wkładki o grubości 0,5–1,0 cm Przejście stopniowe 0,55 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji równoległej poziomej. Laminy o grubości 1–2 mm, niekiedy występują kilkumilimetrowe soczewki bardzo drobnoziarnistego piaskowca jasnoszarego, z porażkami w spągu. Upad 0° Granica kontaktu ostra 1,30 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny 0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., z licznymi smugami ilasto-węglistymi wzbogaconymi w muskowitz
1681,0–1685,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głębi. 1681,0–1707,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1685,0–1686,5	Piaskowce jasnoszare
1686,5–1690,5	Mułowce ciemnoszare
1690,5–1695,0	Piaskowce jasnoszare
1695,0–1698,5	Mułowce ciemnoszare
1698,5–1702,0	Piaskowce jasnoszare

Formacja gielniowska

(1702,0–1821,5 m; miąższość 119,5 m)

1702,0–1705,0	Mułowce ciemnoszare
1705,0–1707,0	Iłowce ciemnoszare
<u>1707,0–1716,0</u>	<p>5,3 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,40 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy o laminacji równoległej poziomej. Laminy mułowca o grubości 1–2 mm, piaskowca – o grubości 1–3 mm. Ku dołowi zawartość materiału piaszczystego wzrasta. Upad niemierzalny</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,07 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, zlewny, zbity, niewarstwowany</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jw., o laminacji równoległej. Warstewki mułowcowe o grubości 1 mm grubości, piaskowcowe – o grubości 1–2 mm</p> <p>0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, zlewny, zbity, niewarstwowany</p> <p>0,90 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym</p> <p>0,03 m – iłowiec ciemnoszary, laminowany piaskowcem bardzo drobnoziarnistym, jasnoszarym (laminacja równoległa pozioma)</p> <p>0,40 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym</p> <p>0,25 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym</p> <p>0,60 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym. W iłowcach drobne bioturbacje <i>Planolites</i> isp.</p> <p>1,00 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., z poziomymi, nieregularnymi, falistymi, często porożrywanymi warstewkami mułowca ciemnoszarego, o grubości 1–5 mm. Niekiedy pojawia się również warstwowanie soczewkowe. W obrębie soczewek można zaobserwować warstwowanie przekątne. Upad niemierzalny</p> <p>1,40 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej piaskowcem drobnoziarnistym jasnoszarym. Soczewki o grubości do 2 cm, często laminowane. W dolnych 30 cm udział piaskowca w skale wzrasta, udział wkładek piaskowcowych dochodzi do 1,5 cm. Silniej zaznacza się warstwowanie przekątne</p>
<u>1716,0–1722,0</u>	<p>1,4 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,40 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o warstwowaniu falistym. Warstewki drobne, o grubości 3–5 mm. Soczewkowate warstewki piaskowcowe są laminowane. W mułowcach obecne drobne ślady <i>Planolites</i> isp. Upad 0°</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym. Są to 0,5–0,8 cm grubości zestawy o ziarnie malejącym ku górze: od pyłowca do iłowca. Dolna granica piaskowca jest ostra. W iłowcach występuje <i>Planolites</i> isp.</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,15 m – heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym, o grubości lamin piaskowca dochodzących do 5 mm</p> <p>0,10 m – naprzemianległe, dwucentymetrowe, poziome warstewki mułowca i piaskowca o laminacji równoległej, a w spągu falistej; grubość lamin ok. 1 mm</p>

	Granica kontaktu ostra
	0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowanym
	Przejście stopniowe
	0,10 – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, o warstwowaniu falistym, miejscami smużystym, z nielicznymi drobnymi śladami <i>Planolites</i> isp.
	Przejście stopniowe
	0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, niewarstwowany
	Granica kontaktu ostra
	0,05 m – pyłowiec ciemnoszary, o warstwowaniu przekątnym małej skali
	Granica kontaktu ostra
	0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, niewarstwowany
	0,10 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, warstwowany poziomo, lekko faliście, z nielicznymi soczewkami piaskowcowymi o grubości do 0,5 cm, liczne <i>Planolites</i> isp.
<u>1722,0–1728,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym ¹ : 1,55 m – mułowiec szary, miejscami mułowiec piaszczysty, przechodzący w piaskowiec mułowcowy, warstwowanie soczewkowe przechodzące w faliste, dość liczne ślady <i>Planolites</i> isp. oraz pionowe jamki wypełnione materiałem ilastym o długości do 1,0 cm i średnicy 1–2 mm (?bioturbacje, ?korzenie roślin). Na głęb. 0,25 m występuje 0,2 cm laminka węgla czarnego, błyszczącego. Upad 0°
	Granica kontaktu ostra
	0,45 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zbity, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z kilkoma poziomymi, lekko falistymi smugami ilasto-węglistymi
1728,0–1730,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1728,0–1763,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1730,0–1733,5	Piaskowce jasnoszare
1733,5–1735,5	Łowce ciemnoszare
1735,5–1746,5	Piaskowce jasnoszare
1746,5–1750,0	Łowce ciemnoszare
1750,0–1752,0	Piaskowce jasnoszare
1752,0–1753,5	Mułowce ciemnoszare
1753,5–1756,5	Piaskowce jasnoszare
1756,5–1763,0	Łowce ciemnoszare
<u>1763,0–1768,0</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – heterolit przechodzący ku dołowi w piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, z licznymi poziomymi falistymi smugami i wkładkami ilasto-węglistymi. W spągu warstewek piaskowcowych występują pogrąży. Ku dołowi liczba warstewek ilastych stopniowo maleje. Na głęb. 1,1 m skośna jamka bez wyściółki wypełniona tym samym materiałem piaszczystym, o średnicy 3 mm i długości 3 cm. Upad niemierzalny
	Przejście stopniowe

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3,5 m

	1,0 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zbity, niewarstwowany. Upad niemierzalny
1768,0–1773,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1768,0–1804,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1773,5–1777,5	Mułowce ciemnoszare
1777,5–1778,0	Piaskowce jasnoszare
1778,0–1804,0	Łłowce ciemnoszare
<u>1804,0–1809,0</u>	2,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – iłowiec ciemnoszary prawie czarny, z fragmentem muszli małża Przejsięcie stopniowe 0,2 m – mułowiec piaszczysty, szary, niezbyt wyraźnie laminowany piaskowcem bardzo drobnoziarnistym, jasnoszarym. Laminacja równoległa, grubość lamin ok. 1 mm Przejsięcie stopniowe 1,0 m – mułowiec ciemnoszary, poziomo laminowany bardzo drobnoziarnistym piaskowcem jasnoszarym. Laminacja równoległa pozioma, o grubości lamin piaskowca ok. 1 mm, mułowca – od 2–3 mm do 1 cm. W dolnych 10 cm pojawia się warstwowanie soczewkowe Przejsięcie stopniowe 1,2 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, o warstwowaniu falistym, ku dołowi przechodzący w piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, również o warstwowaniu falistym. Obecne szczeliny synerozyjne, a w spągowych partiach wkładek piaskowcowych pogrąży. Średnio licznie występują ślady <i>Planolites</i> isp. Upad niemierzalny
1809,0–1821,5	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1809,0–1845,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

S Y N E M U R

Formacja ostrowiecka

(1821,5–1850,0 m; miąższość 28,5 m)

1821,5–1834,0	Piaskowce jasnoszare
1834,0–1843,5	Mułowce ciemnoszare
1843,5–1845,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1845,0–1850,0</u>	3,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, z domieszką ziarn drobnych, jasnoszary, z pojedynczymi smugami ilastymi. Upad niemierzalny

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY OTWORU WIERTNICZEGO BRZEŚĆ KUJAWSKI IG 3

Głębokość w m	Opis litologiczny
Sylwester MAREK	
Czwartorzęd	
(0,0–26,0 m; miąższość 26,0 m)	
0,0–12,0	Piaski i żwiry szare <i>Próbki okruchowe na głęb. 0,0–101,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
12,0–18,0	Gliny piaszczyste szarozółte
18,0–26,0	Piaski i gliny piaszczyste szare
Jacek KASIŃSKI, Sylwester MAREK	
NEOGEN	
(26,0–97,0 m; miąższość 71,0 m)	
PLIOCEN–MIOCEN	
Formacja poznańska	
(26,0–47,5 m; miąższość 21,5 m)	
26,0–47,5	Iły i muły szaroniebieskie
MIOCEN	
(47,5–97,0 m; miąższość 49,5 m)	
Formacja adamowska	
(47,5–61,0 m; miąższość 13,5 m)	
47,5–61,0	Muły węgliste ciemnoszare
Formacja krajeńska	
(61,0–97,0 m; miąższość 36,0 m)	
61,0–73,5	Piaski i mułki węgliste ze szczątkami zwęglonego drewna
73,5–76,0	Muły węgliste
76,0–95,0	Piaski i mułki węgliste ze szczątkami zwęglonego drewna
95,0–97,0	Muły węgliste

JURA

(97,0–2204,0 m; miąższość 2107,0 m)

Aleksandra LASOCKA**JURA GÓRNA**

(97,0–646,0 m; miąższość 549,0 m)

K I M E R Y D**KIMERYD DOLNY****Formacja wapienno-marglisto-muszlowcowa (V)**

(97,0–203,0 m; miąższość 106,0 m)

97,0–101,0	Wapienie margliste szare, zwięzłe
<u>101,0–109,0</u>	3,0 m rdzenia, w tym: 0,3 m – wapień marglisty, szary, zwięzły, niezbyt twardy, z ciemnoszarymi nieregularnymi smugami substancji ilastej; miejscami nagromadzenia detrytusu małży, kolce jeżowców. Z głęb. 0,17 m oznaczono otwornicę ¹ <i>Lenticulina</i> cf. <i>muensteri</i> (Roemer) 0,1 m – wapień jw. Występuje pirytowa mineralizacja wypełniająca cienkie pionowe spękania 0,1 m – wapień marglisty, szary, zwięzły, bardzo twardy, skrzemionkowany 1,5 m – wapień szary, marglisty, zwięzły, niezbyt twardy, miejscami z nagromadzeniami rurek serpul 1,0 m – wapień marglisty, szary, zwięzły, bardzo twardy, skrzemionkowany, z fauną – miejscami z dużymi fragmentami muszli wypełnionymi kalcytem. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO ₃ : głęb. 101,1 m – 81,8%; głęb. 102,7 m – 76,1%; głęb. 103,6 m – 89,3% ²
109,0–134,0	Wapienie margliste szare, z wkładkami margli ciemnoszarych i wapieni jasnoszarych <i>Próbki okruchowe na głęb. 109,0–134,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>134,0–142,0</u>	4,0 m rdzenia: margiel szary, zwięzły, o przełamie muszlowym, z równoległymi, lekko falistymi laminami ilastymi. Brak fauny. Na głęb. 2,1 m ślad pełzania. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 0,4 m – <i>Spirillina</i> cf. <i>orbicula</i> (Terquem et Berthenstain), <i>Eoguttulina liassica</i> (Strickland). Zawartość CaCO ₃ : głęb. 134,5 m – 53,6%; głęb. 136,8 m – 51,7%; głęb. 137,8 m – 59,2%
142,0–167,0	Margle szare z odcieniem zielonym, średnio zwięzłe, z wkładkami wapieni marglistych, szarych. W dolnej części wapień jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 142,0–167,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>167,0–172,0</u>	4,0 m rdzenia: wapnisty zlepieniec wapienny, średnio zwięzły, ciemnoszary, z intraklastami jasnoszarych wapieni, detrytusem fauny i ooidami; miejscami skała przechodzi w zlep muszlowy. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 2,1 m – <i>Lenticulina</i> sp., <i>Eoguttulina</i> sp., <i>Spirillina</i> sp., <i>Ammobaculites</i> sp., małżoraczki, ślimaki, kolce jeżowców. Zawartość CaCO ₃ : głęb. 169,7 m – 97,8%; głęb. 170,3 m – 99,6%
172,0–197,0	Wapienie jasnoszare i kremowoszare, średniozwięzłe, z wkładkami wapieni marglistych i szarych margli

¹ Oznaczenia mikrofauny górno- i środkowojurajskiej wykonała J. Smoleń² Zawartość CaCO₃ i CaMg(CO₃)₂ według pomiarów polowego laboratorium chemicznego przy otworze wiertniczym

Próbki okruchowe na głęb. 172,0–197,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

197,0–203,0

4,7 m rdzenia, w tym:

0,8 m – wapień oolitowy, zwięzły, jasnoszary, z drobnym detrytusem fauny, sporadycznie obecne większe małże (np. o wielkości 3 cm); ku spągowi stopniowe przejście w wapień pelityczny, jasnoszary, zwięzły, twardy, o nierównym przełamie

0,7 m – wapień ziarnisty, jasnoszary, zwięzły, twardy, z nielicznymi ooidami i detrytusem drobnej fauny

0,2 m – margiel szary, zwięzły, z ostrokrawędzistymi okruchami wapieni mikrytowych i ziarnistych z ooidami; wielkość okruchów od kilku milimetrów do 2 cm. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – *Paleogaudryna varsoviensis* Bielecka et Kuznetzova, *Trocholina* sp., *Trocholina* cf. *solecensis* Bielecka et Pożaryski, *Eoguttulina liassica* (Strickland), *Lenticulina* sp., *Conicospirillina* sp., *Spirillina* cf. *orbicula* (Terquem et Berthenstain), *Shuleridea* sp., *Schuleridea triebeli* (Steghaus), radiolarie, szczątki makrofauny – kolce jeżowców, małże, ślimaki

3,0 m – wapień marglisty i wapień zwięzły, o przełamie muszlowym, średnio twardy, szary, z pionowymi spękaniem. Ponadto widoczne ślady działalności życiowej mułozęrow. Na głęb. 2,7 m małż o wielkości 5 cm. Innej fauny nie stwierdzono. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃: głęb. 197,7 m – 100%, głęb. 198,8 m – 68,8%, głęb. 201,1 m – 96,0%

O K S F O R D

Grupa wapienna A

(203,0–646,0 m; miąższość 443,0 m)

203,0–228,0

Wapienie jasnoszare, zwięzłe, miejscami oolitowe, z wkładkami margli szarych

Próbki okruchowe na głęb. 203,0–228,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

228,0–234,0

0,8 m rdzenia:

wapień ziarnisty, mikroporowaty, mażący palce, jasnobezowy, z liczną drobną fauną rynchonellidów, małych belemnitów, małży, gąbek. Na głęb. 0,2 m druzka kalcytowa. Rdzeń rozpada się bulasto. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 0,5 m – *Lenticulina* sp., *Trocholina* sp., radiolarie

234,0–259,0

Wapienie jasnoszare, zwięzłe, miejscami oolitowe, z wkładkami margli szarych

Próbki okruchowe na głęb. 234,0–259,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

259,0–263,0

1,5 m rdzenia:

wapień ziarnisty, porowaty, słabo zwięzły, kruchy, mażący palce, beżowy, z kilkumilimetrowymi obtoczonymi ziarnami węglanowymi; dość liczny detrytus fauny rynchonellidów i terebratulidów, nieliczne rostra belemnitów i kolce jeżowców. Rdzeń rozpada się bulasto. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 1,3 m – *Lenticulina* sp. Zawartość CaCO₃ na głęb. 260,1 m – 100%

263,0–288,0

Wapienie szarobezowe, zwięzłe, z wkładkami wapieni marglistych, szarych

Próbki okruchowe na głęb. 263,0–288,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

288,0–291,0

2,4 m rdzenia, w tym:

0,2 m – wapień mikrytowy, zwięzły, niezbyt twardy, rozpada się na równoległe płytki o przełamie muszlowym, szary, ze smugami jasnoszarego wapienia, wykazującymi laminację falistą i soczewkową

0,8 m – wapień mikrytowy zwięzły, twardy, o przełamie muszlowym, szary, z licznymi pionowymi spękaniem o rozwarości 1 mm, wypełnionymi szarą substancją ilastą i pirytem; sporadycznie obecna drobna fauna: rostra belemnitów, detrytus małży i ramienionogów

- 1,4 m – wapień mikrytowy, zwięzły, niezbyt twardy, o przełamie muszlowym, szary, miejscami z wtrąceniami wapieni marglistych, wykazujących laminację soczewkową. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃: głęb. 288,4 m – 99,0%; głęb. 289,9 m – 100,0%
- 291,0–317,0 Wapienie jasnoszare, średnio zwięzłe, z wkładkami wapieni marglistych, szarych
Próbki okruchowe na głęb. 291,0–317,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 317,0–322,0 0,5 m rdzenia:
wapień mikrytowy, szary, zwięzły, średnio twardy, o przełamie ziarnistym, ze smugami jasnoszarego wapienia. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃ na głęb. 317,1 m – 87,0%
- 322,0–347,0 Wapienie jasnoszare, średnio zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 322,0–347,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 347,0–353,0 4,5 m rdzenia:
wapień ziarnisty, mikroporowaty, mażący palce, średnio zwięzły, kremowy; sporadycznie występuje fauna małżowa. Zawartość CaCO₃ na głęb. 347,7 i 350,4 m – 100%
- 353,0–378,0 Wapienie jasnoszare, średnio zwięzłe, sporadycznie wapienie margliste szare
Próbki okruchowe na głęb. 353,0–378,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 378,0–384,0 0,6 m rdzenia:
wapień ziarnisty, mikroporowaty, mażący palce, średnio zwięzły, kremowy, o przełamie nierównym, miejscami mikrytowy, zwięzły, kremowy, o przełamie muszlowym. Rdzeń rozpada się bulasto. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃ na głęb. 378,4 m – 100,0%
- 384,0–409,0 Wapienie jasnoszare, miejscami szare, zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 384,0–409,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 409,0–415,0 0,6 m rdzenia:
wapień ziarnisty, mikroporowaty, mażący palce, średnio zwięzły, kremowy. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃ na głęb. 409,5 m – 97,0%
- 415,0–440,0 Wapienie jasnoszare z odcieniem kremowym, średnio zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 415,0–440,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 440,0–443,0 0,8 m rdzenia:
wapień mikrytowy i wapień mikroporowaty, kremowy, dość twardy, zwięzły, o przełamie muszlowym, nieliczna drobna fauna małżowa; w spągu przerosty krzemieni sinoszarych. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃ na głęb. 440,5 m – 100,0%
- 443,0–468,0 Wapienie jasnoszare, z odcieniem kremowym, średnio zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 443,0–468,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 468,0–475,0 1,2 m rdzenia:
wapień mikrytowy, szary, twardy, zwięzły, o nierównym przełamie, nieliczne szwy stylolitowe; ponadto występują pionowe żyłki kalcytowe barwy miodowej. W stropie ciemnoszare, ostrokrawędziste krzemienie o wielkości od kilku milimetrów do 4 cm. W części spągowej partiami wapień skrzemionkowy, barwy sinej. Rdzeń rozpada się bulasto. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃ na głęb. 468,3 m – 100,0%

- 475,0–498,0 Wapienie jasnoszare, średnio zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 475,0–498,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 498,0–502,0 3,0 m rdzenia:
wapień mikrytowy jasnoszary, zwięzły, bardzo twardy, o przełamie muszlowym, częste szwy stylolitytowe, liczne druzy wypełnione kalcytem, liczna fauna małży cienko- i gruboskorupowych, rynchonellidów i terebratulidów, fragmenty szkarłupni – skała przekrystalizowana. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃: głęb. 499,2 m – 99,6%; głęb. 500,9 m – 100,0%
- 502,0–529,0 Wapienie jasnoszare, zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 502,0–529,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 529,0–533,0 3,7 m rdzenia:
wapień mikrytowy jasnoszary, zwięzły, bardzo twardy, zbity, o przełamie muszlowym, bez fauny. Partiami wapień ziarnisty, bardzo twardy, zwięzły, jasnoszary i kremowy, z liczną fauną ramienionogów, sporadycznie krabów; muszle wypełnione kryształami kalcytu. Ponadto występują liczne druzy kalcytowe, skała silnie przekrystalizowana. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 1,4 m – *Trocholina* cf. *solecensis* Bielecka et Pożarski, *Spirillina* cf. *orbicula* (Terquem et Berthenstain), *Shuleridea* sp., radiolarie, igły gąbek. Zawartość CaCO₃: głęb. 530,7 m – 100,0%; głęb. 532,4 m – 100,0%
- 533,0–558,0 Wapienie jasnoszare, zwięzłe
Próbki okruchowe na głęb. 533,0–558,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 558,0–562,0 3,0 m rdzenia:
wapień o barwie od jasnoszarej do białej, bardzo twardy, zbity, zwięzły, partiami mikrytowy o przełamie muszlowym, partiami ziarnisty o przełamie nierównym – częściowo przekrystalizowany, miejscami krystaliczny kalcyt. Ponadto występują stylolity. Nieliczna fauna, często skalcytyzowana, w postaci rynchonellidów i terebratulidów oraz drobnych małży; w rynchonellidach pojawiają się struktury geopetalne. Upad niemierzalny. Zawartość CaCO₃: głęb. 558,4 m – 100,0%; głęb. 560,2 m – 99,0%
- 562,0–587,0 Wapienie jasnoszare, zwięzłe, z krzemieniami
Próbki okruchowe na głęb. 562,0–587,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 587,0–592,0 4,8 m rdzenia:
wapień szary z odcieniem brązowym, bardzo twardy, zbity, zwięzły, częściowo skrzemionkowany, przełam muszlowy, nieliczne dwucentymetrowe wkładki margli ilastych. Fauny brak, zaobserwowano jedynie słabo zachowanego amonita z rodziny Perisphinctidae. Upad 4°. Mikrofauna: głęb. 2,7 m – *Spirillina* sp., *Lenticulina* sp., *Astacolus* sp., igły gąbek. Zawartość CaCO₃: głęb. 588,1 m – 96,0%; głęb. 590,7 m – 100,0%
- 592,0–617,0 Wapienie jasnoszare, zwięzłe, ze skupieniami krzemieni
Próbki okruchowe na głęb. 592,0–617,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 617,0–620,0 2,6 m rdzenia:
wapień mikrytowy jasnoszary, twardy, zwięzły, o przełamie muszlowym; sporadyczna fauna – odcisk fragmentu amonita; na głęb. 617,3–617,6 m wapień marglisty z laminacją soczewkową, nieliczne wkładki margla ilastego, słabo zwięzłego na głęb. 618,1–618,7 i 619,5–619,6 m. Upad 6°. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – *Trocholina* sp., *Spirillina* sp., *Lenticulina* sp., *Astacolus* sp., igły gąbek. Zawartość CaCO₃ na głęb. 617,7 m – 94,0%; głęb. 619,5 m – 94,0%

- 620,0–645,0 Wapienie jasnoszare, zwięzłe, ze skupieniami krzemieni
Próbki okruchowe na głęb. 620,0–645,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 645,0–650,0 3,7 m rdzenia, w tym¹:
- 1,0 m – margiel mułowcowo-piaszczysty, szary, zwięzły, dość twardy, o przełamie muszlowym i połysku punktowo tłustym. Widoczne poziome smugi i laminacja soczewkowa szarych i ciemnoszarych margli; małe, poziomo wydłużone skupienia materiału piaszczystego o nieregularnym zarysie; drobne, dość liczne skupienia ziemistego pirytu; nagromadzenie glaukonitu ziemistego na głęb. 645,5–645,7 m, nieliczne rostra belemnitów. Zawartość CaCO₃ na głęb. 645,5 m – 68%
- 0,5 m – margiel mułowcowo-piaszczysty, szary, zwięzły, średnio twardy, o przełamie muszlowym, z falistymi smugami margla ciemnoszarego. Ponadto występują cieniutkie smugi materiału piaszczystego. W spągu skupienia ziemistego i drobnokrystalicznego glaukonitu. Miejscami liczne rostra belemnitów i detrytus fauny małżowej
- 1,2 m – margiel dolomityczno-piaszczysty, szary i szarozielony, zwięzły, o przełamie nierównym, z krystalicznym glaukonitem rozproszonym w skale oraz skupieniami ziemistego glaukonitu. Występują конкреcje sydereityczne i cienkie o grubości do 3 mm soczewki jaśniejszego materiału ilastego, niewykazujące orientacji. Fauna: rynchonellidy, terebratulidy i rostra belemnitów. Zawartość CaCO₃ na głęb. 647,4 m – 68%, CaMg(CO₃)₂ – 16%

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA, Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA

JURA ŚRODKOWA

(646,0–?1296,0 m; miąższość 650,0 m)

KELOWEJ

(646,0–652,0 m; miąższość 6,0 m)

0,1 m – warstwa bulasta – skała niejednorodna, złożona z nieregularnych fragmentów szarych sydereytów ilastych, szarych wapieni, porwaków piaskowców i конкреcji limonitowych, fragmentów nieoznaczalnej fauny, głównie gruboskorupowych małży, nieregularnych, skorupowych przerostów kalcytowych i nieregularnych wrostków piaszczysto-glaukonitowych. Skała dość twarda, spojona spoiwem marglisto-dolomitycznym

Przejście stopniowe

0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, bardzo twardy, zwięzły, wapnisto-dolomityczny, przepłniony drobnymi ooidami limonitowymi i rozproszonym ziemistym limonitem. Zawiera duże, nieregularne intraklasty lub конкреcje sydereytowe beżowoszare, o średnicy do 8 cm, poprzecinane różnokierunkowymi żyłkami kalcytu o grubości do 2 mm. Wyraźnie widoczne ślady rozmyć śródwarstwowych, nierówne, z porwakami i tocznicami tego samego materiału, ograniczone żyłkowymi nagromadzeniami ooidów limonitowych. W dolnej części (od ok. 0,4 m od spągu) pojawiają się wrostki piaskowca glaukonitowego o grubości do 2 cm, z niezbyt licznymi ooidami limonitowymi. Bardzo drobny, nieoznaczalny detryt skorup małży. Upad 0°. Zawartość CaCO₃ na głęb. 648,4 m – 40,4%, CaMg(CO₃)₂ – 9,4%

Granica kontaktu ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szarozielony, jasny, bardzo twardy, zwięzły, wapnisto-dolomityczny, z niezbyt licznymi ooidami limonitowymi. Niekiedy drobne przerosty lub warstewki zabarwione brunatnoziemistym limonitem, biegnące pod kątem 30°. Upad 0°

650,0–656,0

1,3 m rdzenia, w tym:

1,1 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, zielonkawoszary, bardzo twardy, zwięzły, zbity, jednorodny, wapnisto-dolomityczny, z niezbyt dużą domieszką glaukonitu. Miejscami smugi zabarwione na brunatno limonitem, biegnące pod kątem 0–10°. W najniższej części pęka pionowo. W części przystro-

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3 m i pochodzi z głęb. 642,0–647,0 m

powej duży (8 × 3 cm) fragment zwęglonego drewna. W przystropowych 10 cm nieznaczna domieszka ziarn nieco grubszych. Upad 0°. Zawartość CaCO₃ na głęb. 650,5 m – 37,6%, CaMg(CO₃)₂ – 5,8%

Granica kontaktu ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy jasnobrunatny, drobnoziarnisty, zwięzły, twardy, słabo wapnisty, matowy, z drobnymi interklastami i smugami brunatnego margla ilastego oraz bardzo drobnymi ooidami limonitowymi

B A T O N

(652,0–875,5 m; miąższość 223,5 m)

BATON GÓRNY

(652,0–?665,0 m; miąższość 13,0 m)

cd. <u>650,0–656,0</u>	Brak rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 652,5 – piaskowce, niżej – mułowce i mułowce piaszczyste</i>
<u>656,0–662,0</u>	2,8 m rdzenia, w tym ¹ : 0,4 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, lekko brunatny, jednorodny, kruchy, o spoiwie ilastym, z dość licznymi, bardzo drobnymi blaszkami muskowitu. Warstwowanie zmarszczkowe podkreślone laminami ilastymi. Upad 0° Przejście stopniowe 0,6 m – mułowiec ilasty ciemnoszary, o laminacji soczewkowej jasnoszarym piaskowcem bardzo drobnoziarnistym, z bardzo obfitym muskowitem i nieliczną spirytyzowaną siewką roślinną. Upad 0° Granica kontaktu ostra 0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszarozielony, o warstwowaniu przekątnym, kruchy, wapnisty, z nielicznym muskowitem i bardzo drobnym rozkruszonym detrytem fauny oraz nielicznymi bardzo drobnymi ooidami żelazistymi Granica kontaktu ostra 0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym, podkreślonym niekiedy laminami ilastymi, kruchy, z muskowitem, o spoiwie krzemionkowo-ilastym. W spągu jednocentymetrowa warstewka czarnego iłowca mułowcowego ze zwęgloną florą Granica kontaktu ostra 0,9 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szarozielony, miejscami przechodzący w szarobrunatny (chloryt – limonit), niewarstwowany, wapnisty, słabo dolomityczny, zwięzły, jednorodny, z nielicznymi kulistymi skupieniami ziemistego limonitu i dość licznym drobnym muskowitem. W dolnych 20 cm drobne, beżowe przerosty syderytyczne i jednocentymetrowa warstewka brunatnego syderytu ilastego, ułożona pod kątem 10°. W tej części rdzenia ziarno jest nieco grubsze. Upad 0–3° <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 659,0 m – piaskowce zailone i mułowce piaszczyste, niżej – piaskowce</i>
662,0–663,0	Piaskowce <i>Na głęb. 662,0–682,0 m interpretacja jedynie na podstawie profilowania geofizycznego; brak próbek okruchowych</i>
663,0–665,0	Piaskowce mułowcowe
<h4>BATON ŚRODKOWY</h4> <p>(?665,0–785,5 m; miąższość 120,5 m)</p>	
665,0–674,0	Mułowce
674,0–682,0	Piaskowce z wkładką węglanową w stropie

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1,5–2,0 m

<u>682,0–687,0</u>	<p>4,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>3,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, dość kruchy, z obfitym muskowitem, o warstwowaniu falistym. Ku dołowi udział materiału ilastego wzrasta. Pojedyncze konkracje marglisto-syderytyczne, drobne, o wielkości do 1 cm. Dość silnie zbioturbowany. Na głęb. 0,0–0,05 m oraz 0,55–0,65 m <i>Skolithos</i> isp. drobny, o średnicy 0,5 cm; na głęb. 0,0–0,05; 0,9–1,0 i 1,3–1,4 m <i>Skolithos</i> isp. o średnicy 1,5–2,0 cm, na głęb. 1,35–1,4 m <i>Bergaueria irregulara</i> Paczeńska. Na głęb. 3,1 m ?<i>Thalassinoides</i> isp., na głęb. 1,4 m <i>Gyrochorte</i> isp. W całym rdzeniu w częściach mułowcowych drobne ślady <i>Chondrites</i> isp. i/lub <i>Planolites</i> isp. Upad 0°</p> <p>0,9 m – heterolit ilasto-piaszczysty, o warstwowaniu falistym i soczewkowym, z licznym muskowitem, lekko zsyderytyzowany. Dość silnie zbioturbowany, z licznymi drobnymi śladami <i>Chondrites</i> isp. i/lub <i>Planolites</i> isp.</p>
<u>687,0–691,0</u>	<p>1,6 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, ciężki, zlewny, zdolomityzowany</p> <p>1,3 m – heterolit ilasto-piaszczysty, o warstwowaniu falistym i soczewkowym, z licznym muskowitem, zbioturbowany, jw.</p>
691,0–695,0	<p>Mułowce</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 691,0–711,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
695,0–697,0	Mułowce piaszczyste
697,0–703,0	Mułowce brunatnoszare
703,0–710,0	Piaskowce mułowcowe, ku dołowi przechodzące w mułowce piaszczyste
710,0–711,0	Mułowce brunatnoszare
<u>711,0–715,0</u>	<p>2,8 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,20 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o warstwowaniu falistym, zbioturbowany</p> <p>0,20 m – syderyt piaszczysty, przechodzący miejscami w ilasty, brunatny, ze śladami po drobnych (do 1 mm) ooidach, pocięty różnokierunkowymi żyłkami kalcytu. W stropie i spągu ograniczony 2 cm warstewkami piaskowca średnioziarnistego, syderytycznego, bardzo związłego, szarego</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>0,10 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, z muskowitem, o warstwowaniu falistym z pionowym śladem <i>Skolithos</i> isp.</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,70 m – mułowiec ciemnoszary, dość związły, z muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym przechodzącym ku dołowi w laminację soczewkową oraz poziomami zbioturbowanymi z <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Upad 0°</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>0,20 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, szary z odcieniem zielonkawym, twardy, zbity, związły, masywny, przepchnięty bardzo drobnym detrytem cienkoskorupowej fauny małżowej</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,05 m – syderyt ilasty, brunatny, ze znaczną domieszką detrytusu fauny małżowej, z dużym porwaniem (8 × 3 cm) piaskowca szarozielonego, średnioziarnistego, w otoczce kalcytowej</p> <p>Granica kontaktu ostra, falista, nierówna</p> <p>0,25 m – zlepienie: w spoiwie ilasto-mułowcowym ciemnoszarym bezładnie tkwią otoczki piaskowca szarego lub szarozielonego oraz syderytu ilastego. Otoczki są różnej wielkości, o średnicy od 1 do 10 cm, obtoczone lub prawie ostrokrawędziste</p> <p>Powierzchnia erozyjna</p> <p>0,05 m – syderyt piaszczysty, jasnobrunatny, związły</p>

	Przejście stopniowe
	1,05 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, szarzielony, szamozytowy, z muskowitem, masywny. W partii przystropowej (0,3 m) i przyspągowej (0,3 m) dość słabo zwięzły, w części środkowej bardzo twardy, zwięzły, syderytyczny
715,0–725,0	Piaskowce
	<i>Próbki okruchowe na głęb. 715,0–742,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
725,0–733,0	Mułowce piaszczyste
733,0–740,0	Mułowce ciemnoszare
740,0–742,0	Iłowce ciemnoszare
<u>742,0–748,0</u>	4,5 m rdzenia, w tym:
	3,8 m – ilowiec ciemnoszary, o oddzielności drobnopłytkowej, ze spirytyzowaną siewką roślinną i licznym, bardzo drobnym muskowitem. Do głęb. 1,3 m warstwowanie i laminacja soczewkowa jasnoszarym pyłowcem, niżej laminacja soczewkowa. Na głęb. 0,98; 1,30; 2,75 i 3,60 m małże. Na głęb. 2,6 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Na głęb. 3,0–3,8 m nieliczne konkretne marglisto-syderytyczne o wielkości do 3 cm, ławiczki małży <i>Bositra buchi</i> Roemer oraz jamki <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,98 m <i>Gyrochorte</i> isp. Upad ok. 2°
	Przejście stopniowe
	0,1 m – mułowiec ciemnoszary, piaszczysty, z bardzo licznymi jamkami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart), bardzo twardy, zwięzły, z bardzo licznymi, nieregularnymi konkrkami piaszczysto-pirytowymi (piryt bardzo drobnopłytkowy) o średnicy 1–2 cm. Upad 0°
	0,1 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnopłytkowy, szary, dolomityczny, zlewny, bardzo twardy, zwięzły, o teksturze gruzłowej, z ostrokrawędzistymi klastami ilastymi
	0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnopłytkowy, jasnobezowobrunatny, z muskowitem, słabo zwięzły, o spoiwie krzemionkowo-ilastym
	Przejście stopniowe
	0,4 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej, zbioturbowany, z licznymi jamkami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,2 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings)
<u>748,0–750,5</u>	1,8 m rdzenia:
	piaskowiec kwarcowy drobnopłytkowy, szary, wapnisto-dolomityczny, bardzo twardy, zwięzły, zlewny. Miejscami warstwowanie przekątne dużej skali, podkreślone laminami ilastymi lub ułożeniem klastów ilastych. Klasty ilaste są nieobtoczone i zsyderytizowane, rozproszone w skale; w miejscach w których nie widać warstwowania ułożone bezładnie; licznie występują na głęb. 0,3–0,5 m oraz 0,7–0,8 m. Sporadycznie rdzeń pęka pionowo (strop) lub pod kątem 30° (głęb. 0,9 m)
<u>750,5–753,0</u>	1,9 m rdzenia, w tym:
	0,90 m – piaskowiec kwarcowy drobnopłytkowy, szary, wapnisto-dolomityczny, bardzo twardy, zwięzły, zlewny, z nieciągłymi laminami lub nieregularnymi gniazdami ciemnoszarego mułowca. W partii przystropowej pionowe pęknięcie wypełnione kalcytem
	Granica kontaktu ostra
	0,05 m – piaskowiec kwarcowy drobnopłytkowy, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym i warstwowaniu falistym, zbioturbowany
	Przejście stopniowe
	0,95 m – mułowiec ciemnoszary, kruchy, z muskowitem, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej. Na głęb. 0,06 m – <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0°
753,0–762,0	Mułowce ilaste ciemnoszare
	<i>Próbki okruchowe na głęb. 753,0–773,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

762,0–772,5	Piaskowce drobnoziarniste szare i szarobrunatne
772,5–773,0	Mułowce ciemnoszare
<u>773,0–775,0</u>	1,6 m rdzenia, w tym ¹ : 0,5 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, z muskowitem, kruchy. W górnych 0,2 m warstwowanie zmarszczkowe, niżej warstwowanie faliste. Na głęb. 0,35 m maź Przejście stopniowe 0,2 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej, z obfitym muskowitem i jamkami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,1 m – <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings) Granica kontaktu ostra 0,3 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z bardzo licznym muskowitem oraz niezbyt licznymi otoczkami piaskowca o wielkości 0,5–1,0 cm, porozrzucanymi bezładnie Przejście stopniowe 0,6 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej, z drobnym muskowitem i jamkami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 0,5 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0°
<u>775,0–783,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,8 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, zwięzły, wapnisto-dolomityczny, niewarstwowa-ny. Na głęb. 0,20–0,35 m pojedyncze zsyderytyzowane klasty ilaste, o wielkości 0,5–3,0 cm. Nieliczne pionowe spękania pokryte kalcytem Granica kontaktu ostra 0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, z muskowitem, o warstwowaniu falistym, dość silnie zbioturbowany. Skała mechanicznie zniszczona Przejście stopniowe 0,5 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z licznymi śladami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). W spągu 0,05 m wkładka zlepieńca złożonego z ciemnoszarego mułowca, z bezładnie rozproszonymi drobnymi (0,5–1,0 cm) toczęncami i porwakami jasnoszarych piaskowców i ciemnoszarych ilowców, oraz kongrecje marglisto-syderytyczne. Skała zwięzła, ciężka, nieco syderytyczna
783,0–784,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 783,0–803,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
784,0–785,5	Mułowce ciemnoszare
BATON DOLNY (785,5–875,5 m; miąższość 90,0 m)	
785,5–791,0	Piaskowce jasnoszare
791,0–800,0	Iłowce i mułowce ilaste ciemnoszare
800,0–801,0	Piaskowce jasnoszare
801,0–803,0	Iłowce ciemnoszare, prawie czarne
<u>803,0–812,0</u>	9,0 m rdzenia, w tym: 4,30 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, o oddzielności drobnopłytkowej, z nielicznymi kongrecjami marglisto-syderytycznymi oraz niezbyt licznymi śladami <i>Planolites</i> isp. oraz licznymi mażkami. Na głęb. 0,0–2,5 m występuje warstwowanie i laminacja soczewkowa jasnoszarym, bardzo drobnoziarnistym piaskowcem lub pyłowcem, z muskowitem oraz 1 cm wkładki tempestyków dystal-

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

nych. Niżej, do głęb. 3,2 m, warstwowanie przechodzi w laminację soczewkową, a następnie zanika. Na głęb. 1,85 m *Planolites beverleyensis* (Billings). Upad 0°

Przejście stopniowe

0,10 m – syderyt ilasty, ciemnobrunatny, z 0,5 cm wkładką muszłowca, pocięty różnokierunkowymi żyłkami kalcytu o grubości 1–5 mm

0,10 m – łupek ilasto-mułowcowy, laminowany, jak powyżej syderytu. Upad 0°

0,20 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, beżowy, bardzo twardy, zwięzły, syderytyczny, przepelniony fauną małżową, muszłowcowy. Powierzchnia spągowa nierówna, widoczne szerokopromienne pogrąży

Granica kontaktu ostra

2,50 m – mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, o oddzielności płytkowej, z licznymi małżami, do głęb. 1,5 m z soczewkami piaskowca jasnoszarego z muskowitem. Również w dolnych 30 cm pojawiają się soczewki lub wkładki piaskowcowe. Miejscami występuje *Chondrites targionii* (Brongniart), większe jego skupienia obserwuje się na głęb. 0,0–0,5 oraz 2,0–2,3 m. Na głęb. 2,2 m – 5 cm wkładka brunatnego syderytu ilastego, z nielicznymi, drobnymi, różnokierunkowymi żyłkami białego kalcytu. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 1,4 m – *Ophthalmidium* sp., *Astacolus* sp., małżoraczki

Przejście stopniowe

0,25 m – mułowiec piaszczysty, miejscami zsyderytyzowany, z detrytem fauny małżowej, muszłowcowy, zlewny, bardzo twardy

0,25 m – zlepienie; otoczaki zsyderytyzowanego iłowca oraz kongrecje margliste o wielkości do 5 cm rozrzucone bezładnie tkwią w spoiwie mułowcowo-piaszczystym. Obecny detryt fauny

Granica kontaktu ostra

1,30 m – mułowiec ilasty, łupkowy, ciemnoszary, prawie czarny, o warstwowaniu soczewkowym, z tempestyami dystalnymi o grubości do 2 cm i obfitym muskowitem. Obecne nieliczne kongrecje marglisto-syderytyczne, kremowe. Niezbyt liczny *Chondrites targionii* (Brongniart), większe jego skupienie występuje na głęb. 0,5–0,6 m. Na głęb. 1,3 m *Planolites beverleyensis* (Billings). Upad 0°

812,0–821,0

8,6 m rdzenia, w tym:

5,00 m – mułowiec ilasty, łupkowy, ciemnoszary, prawie czarny, z obfitym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarego mają od kilku milimetrów do 1 cm grubości. Dość często występują tempestyty dystalne o grubości 1–2 cm, o ostrej granicy spągowej i stopniowym ku górze przejściu od pyłowca do iłowca. Nieliczne kongrecje marglisto-syderytyczne. Liczne ślady działalności organizmów, głównie *Chondrites targionii* (Brongniart) oraz *Planolites* isp. We wkładce tempestytovej na głęb. 4,7 m *Skolithos* isp. Na głęb. 2,55 m oraz 3,95–4,00 m małże. Upad 0°

0,92 m – mułowiec ciemnoszary, z bardzo drobnym muskowitem oraz licznymi śladami *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,3 m małż

0,08 m – syderyt ilasty ciemnobrunatny, lity, jednorodny

0,40 m – mułowiec ciemnoszary, z poziomymi smugami jasnoszarego piaskowca bardzo drobnoziarnistego. Na głęb. 0,3 m małż. Mikrofauna: głęb. 0,4 m – *Ophthalmidium* sp., *Astacolus* sp.

0,05 m – muszłowiec przepelniony pokruszoną cienkoskorupową fauną małżową, z ooidami limonitowymi

Przejście stopniowe

2,15 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, o połysku jedwabistym, jednorodny, o oddzielności płytkowej poziomej, z obfitym bardzo drobnym muskowitem i nielicznymi skupieniami spirytyzowanej sieczki roślinnej, miejscami lekko zsyderytyzowany, brunatnoszary. Sporadycznie występują bardzo cienkie (o grubości 1–2 mm) laminy i soczewki jasnoszarego, bardzo drobnoziarnistego piaskowca oraz niewielkie kongrecje marglisto-syderytyczne. Liczne małże. Upad 0°

821,0–827,0

6,0 m rdzenia, w tym:

4,3 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, o połysku jedwabistym, jednorodny, o oddzielności płytkowej, poziomej, z obfitym bardzo drobnym muskowitem i nielicznymi skupieniami spirytyzowa-

nej siczki roślinnej, miejscami lekko zsyderytowany, brunatnoszary. Do głęb. 2,0 m z pojedynczymi, nielaminowanymi soczewkami jasnoszarego, bardzo drobnoziarnistego piaskowca; na głęb. 2,0–3,0 m o warstwowaniu soczewkowym. Niżej, przez 0,5 m, ponownie pojawia się łupek z soczewkami piaskowcowymi, które następnie zupełnie zanikają. Sporadycznie występują niewielkie kongrecje marglisto-syderytyczne o wielkości 1–3 cm. Niezbyt liczna fauna małżowa. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,7 m – łupek ilasto-mułowcowy, czarny, gładki, o połysku jedwabistym, z obfitym muskowitem, jednorodny, z liczną spirytyzowaną siczką roślinną, o oddzielności płytkowej, poziomej. Nieliczne laminarki jasnoszarego piaskowca oraz kongrecje marglisto-syderytyczne o zatartych konturach. Sporadycznie obecne niewyraźne ślady cienkoskorupowych małży. Upad 0°

827,0–845,0

Łowce ciemnoszare, prawie czarne

Próbki okruchowe na głęb. 827,0–845,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

845,0–851,0

3,0 m rdzenia, w tym¹:

0,6 m – łupek ilasty, czarny, gładki, jednorodny, z pojedynczymi nieciągłymi laminami piaskowca jasnoszarego. Oddzielność pozioma, płytkowa. W dolnych 3 cm nagromadzenie fauny małżowej. Upad 0°

Granica kontaktu ostra

0,1 m – mułowiec syderytyczny, beżowobrunatny, matowy, zwięzły

Przejście stopniowe

0,3 m – mułowiec syderytyczny, szary lub szarobrunatny, zwięzły, z dużymi (o średnicy 3–5 cm) kongrecjami marglisto-syderytycznymi o grubych (5–7 mm), nieregularnie ukształtowanych otoczkach piaszczysto-pirytowych (piryt drobnokrystaliczny). W niższej części muszlowcowy, z nagromadzeniem zniszczonej fauny: ?*Parkinsonia* sp. (fragment), *Astarte* sp., *Nucula* sp., *Oxytoma* sp., *Meleagrinella* sp., *Ostrea* sp. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,0 m – mułowiec ilasty, łupkowaty, ciemnoszary, prawie czarny, z nielicznymi laminami jasnoszarego piaskowca. W górnych 0,5 m liczne ślady *Chondrites targionii* (Brongniart). Niżej duże nieregularne kongrecje syderytowe oraz wkładki muszlowcowe. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 0,1 m – *Ophthalmidium carrinatum agglutinans* Pazdro, *O. carinatum terquemi* Pazdro, *Planularia eugenii* (Terquem), *Astaculus volubilis* Dain, *A. polymorpha polymorpha* (Terquem), *Lenticulina guenstedti* (Gümbel), *Nodosaria multicostata* Wiśniowski, *Ichtyolaria* cf. *nympha* Kopik, *Vinellioidea infraoolithica* (Terquem), *Progonocythere polonica* Błaszyk

Przejście stopniowe

0,3 m – mułowiec piaszczysty, szarobrunatny, o warstwowaniu falistym, zbioturbowany, z drobnymi kongrecjami marglisto-syderytowymi oraz dużym (o wysokości 12 cm) fragmentem sferosyderytu beżowego, pociętego delikatnymi żyłkami kalcytu

Przejście stopniowe

0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, zlewny, muszlowcowy, wapnisty, bardzo silnie zbioturbowany, bardzo liczny *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,3 m – naprzemianległe grube soczewki lub fragmenty wkładek (do 7–8 cm) piaskowca jasnoszarego o warstwowaniu przekątnym niskokątnym oraz mułowca ciemnoszarego z licznymi śladami *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym

Przejście stopniowe

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o 3 m

- 0,1 m – mułowiec piaszczysty, brunatny, z licznym muskowitem, zwięzły, jednorodny, o oddzielności bryłowej
- 851,0–857,0 2,5 m rdzenia, w tym:
- 0,20 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, bezstrukturalny, wapnisty
Przejście stopniowe
- 0,10 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji falistej, ku dołowi przechodzącej w soczewkową
Przejście stopniowe
- 0,05 m – mułowiec ciemnoszary, przepelniony śladami *Chondrites targionii* (Brongniart)
Przejście stopniowe
- 0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szarobeżowy, zsyderyzowany
Przejście stopniowe
- 0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szarobeżowy, o laminacji równoległej poziomej
Granica kontaktu ostra
- 0,40 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, w górnych 15 cm o warstwowaniu soczewkowym, z licznymi śladami *Chondrites targionii* (Brongniart). Niżej całkowicie zbioturbowany, występują jedynie ślady *Chondrites targionii* (Brongniart)
Granica kontaktu ostra
- 0,30 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, brunatny, zlewny, syderytyczny. Słabo widoczne warstwowanie przekątne niskokątne
Przejście stopniowe
- 0,70 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, bardzo twardy, zwięzły, niejednorodny, miejscami muszłowcowy, bardzo silnie zbioturbowany. Skamieniałości śladowe: *Asterosoma* isp., *Palaeophycus* isp.
Przejście stopniowe
- 0,60 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, bardzo twardy, zwięzły, zlewny, o warstwowaniu falistym. Rdzeń pęka pionowo
- 857,0–865,0 7,5 m rdzenia, w tym:
- 0,6 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, bardzo twardy, zwięzły, zlewny, dolomityczny, bardzo silnie zbioturbowany, z wkładkami mułowca ciemnoszarego, z *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,0–0,3 m *Cylindrichnus* isp., na głęb. 0,4 m – *Skolithos* isp.
Przejście stopniowe
- 2,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie ilastym, z bardzo obfitym muskowitem. W górnym metrze warstwowanie smużyste-faliste, niżej stopniowo przechodzące w warstwowanie i laminację falistą. W dolnych 1,5 m liczny *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,2 m – *Palaeophycus* isp.
Przejście stopniowe
- 0,3 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z muskowitem i laminacją falistą, z bardzo licznym *Chondrites targionii* (Brongniart)
Przejście stopniowe
- 0,4 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z muskowitem, bardzo twardy, zsyderyzowany. Na głęb. 0,3 m małż
Przejście stopniowe
- 0,4 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, z muskowitem i drobnymi soczewkami jasnoszarego piaskowca bardzo drobnoziarnistego. Liczny *Planolites* isp. oraz *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,05 m małż
Przejście stopniowe

0,2 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, zwięzły, ze spirytyzowaną sieczką roślinną oraz drobnym detrytem skorupek cienkoskorupowych małży

Granica kontaktu ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, o laminacji falistej. W laminach mułowcowych *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,9 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej, dość silnie zbioturbowany. Na głęb. 0,50–0,55 i 0,75 m małże

Przejście stopniowe

0,3 m – mułowiec ciemnoszary, zsyderytyzowany, całkowicie zbioturbowany, obecny jedynie *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, zsyderytyzowany, w części środkowej przechodzący w syderyt

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary, z laminami i soczewkami piaszczystymi. Na głęb. 0,1–0,3 m *Asterosoma* isp.

Upad 0°

0,7 m – mułowiec piaszczysty, szary, przechodzący w heterolit o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowany, z licznymi śladami *Chondrites targionii* (Brongniart). Na głęb. 0,5 m *Asterosoma* isp. Upad 0°

865,0–875,0

Iłowce i mułowce ciemnoszare, prawie czarne

Próbki okruchowe na głęb. 865,0–875,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

875,0–884,0

3,0 m rdzenia, w tym:

0,3 m – zlepieniec piaszczysto-syderytowy. W piaskowcu średnioziarnistym, wapnistym, beżowym, zwięzłym, z domieszką ziemistego limonitu tkwią beładnie porwaki syderytów ilastych, brunatnych, konkretne piaszczysto-syderytowe i marglisto-syderytyczne oraz otoczaki leżącego niżej piaskowca. Wielkość otoczek 1–5 cm. Upad niemierzalny

Granica kontaktu ostra

B A J O S

(875,5–1170,0 m; miąższość 294,5 m)

BAJOS GÓRNY

(875,5–1132,0 m; miąższość 256,5 m)

0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szarobeżowy, bardzo zwięzły, o warstwowaniu przekątnym dużej skali, zsyderytyzowany

Przejście stopniowe

0,2 – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, beżowy, zsyderytyzowany, zbioturbowany

Granica kontaktu ostra

0,1 m – heterolit o warstwowaniu soczewkowym

Granica kontaktu ostra

0,1 m – mułowiec całkowicie zbioturbowany, obecny jedynie *Chondrites targionii* (Brongniart)

Przejście stopniowe

0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, o warstwowaniu falistym, zbioturbowany w spagu. Występują ślady *Palaeophycus* isp. oraz *Skolithos* isp.

Granica kontaktu ostra

	2,0 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, jednorodny, twardy, zbity, zwięzły, niewarstwowany, zdolomityzowany, na głęb. 0,3–0,4 m wkładka piaskowca o warstwowaniu falistym. Na głęb. 0,2–0,3 m syderyt ilasty, brunatny, lity, jednorodny. Nieliczne pionowe spękania. Upad niemierzalny
	<i>Rdzeń do głęb. 878,0 m, niżej – brak rdzenia. Według profilowania geofizycznego do głęb. 878,0 m – piaskowce, na głęb. 878,0–882,0 m – mułowce, niżej – piaskowce</i>
<u>884,0–889,0</u>	3,0 m rdzenia: 2,6 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, jednorodny, wapnisto-dolomityczny, twardy, zbity, zwięzły, miejscami z bardzo delikatnymi smugami ilastymi, ciemnoszarymi. W dolnej części rdzeń pęka pionowo. Upad 0° Granica kontaktu ostra 0,4 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie ilastym, słabo zwięzły, rozsypliwy. W górnej części 2 cm wkładka twardego piaskowca syderytycznego. Upad niemierzalny
889,0–891,0	Ilowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 889,0–900,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
891,0–894,0	Mułowce ciemnoszare
894,0–900,0	Piaskowce jasnoszare
<u>900,0–909,0</u>	5,5 m rdzenia, w tym: 0,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym i warstwowaniu przekątnym niskokątnym Przejście stopniowe 0,5 m – heterolit o warstwowaniu soczewkowym, ku dołowi przechodzący w mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Pojedyncze konkracje marglisto-syderytyczne, beżowe, o wielkości do 3 cm. Na głęb. 0,2 m <i>Asterosoma</i> isp. Upad 0° Przejście stopniowe 0,5 – mułowiec całkowicie zbioturbowany; obecne przede wszystkim ślady <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Ponadto na głęb. 0,05 m i 0,20 m <i>Teichichnus</i> isp., a na głęb. 0,45 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Na głęb. 1,3–1,5 m <i>Asterosoma</i> isp. Przejście stopniowe 3,1 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z nielicznymi śladami <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). W dolnym metrze ponadto <i>Planolites</i> isp. Przejście stopniowe 0,9 m – heterolit o warstwowaniu falistym, w częściach mułowcowych z <i>Chondrites</i> isp. i <i>Planolites</i> isp. Upad 0° Przejście stopniowe 0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, biały, twardy, zwięzły, wapnisto-dolomityczny. Rdzeń pęka pionowo
<u>909,0–915,0</u>	0,8 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, biały, brudzący, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z ?kaolinitem, z bardzo obfitym muskowitem, kruchy, rozsypliwy, z pojedynczymi smugami szarego ilowca. Dość liczny bardzo drobny detrytus uwęglonej flory
915,0–919,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 915,0–930,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
919,0–926,0	Mułowce ilaste ciemnoszare

926,0–930,0	Piaskowce zailone
<u>930,0–936,0</u>	4,0 m rdzenia: heterolit ilasto-piaszczysty, o warstwowaniu soczewkowym, z obfitym muskowitem, z wkładkami piaskowców o grubości do 12 cm, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym. W łożcach niezbyt liczny <i>Planolites</i> isp. i <i>Chondrites</i> isp. Na głęb. 3,45 m maź <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 934,0 m – mułowce, na głęb. 934,0–936,0 m – piaskowce</i>
<u>936,0–942,0</u>	3,7 m rdzenia, w tym: 0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, dolomityczny, zlewny, bardzo twardy, niewarstwowany, przecięty pionową żyłką białego kalcytu 0,45 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowym-kontakto- wym, zwięzły, jednorodny, niewarstwowany, z pionowymi spękaniem 0,05 m – piaskowiec jw., zsyderytyzowany, pionowo spękany Przejście stopniowe 3,00 m – heterolit ilasto-piaszczysty o warstwowaniu soczewkowym, ku dołowi przechodzący w mu- łowiec ciemnoszary z soczewkami piaszczystymi, z obfitym muskowitem, niezbyt zwięzły, z pojedyn- czymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi, kremowymi. Upad 0–3°
<u>942,0–948,0</u>	5,7 m rdzenia, w tym: 2,0 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, zwięzły, z pojedynczymi soczewkami piaskowca bardzo drob- noziarnistego, jasnoszarego, o grubości do 5 mm, ku dołowi coraz mniej licznymi Przejście stopniowe 3,7 m – łupek ilasty, ciemnoszary, zwięzły, z pojedynczymi smugami pyłowca szarego, z licznymi kon- krecjami marglisto-syderytycznymi. Na głęb. 3,5–3,6 m wkładka muszłowca syderytycznego, z otocza- kami brunatnego syderytu ilastego. Oddzielność grubopłytkowa. Upad 0–5°
948,0–962,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne, zwięzłe <i>Próbki okruchowe na głęb. 948,0–962,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>962,0–967,0</u>	3,0 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z niewielkimi i niezbyt licznymi soczewkami lub przerostami marglisto-syderytycznymi, beżowymi lub kremowymi. Ok. 1,5 m od stropu rdzeń pęka pionowo na odcinku 10 cm. Na głęb. 3,15 m maź. Upad 0°
<u>967,0–976,0</u>	7,0 m rdzenia, w tym: 3,3 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z dość licznymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. W części przyspagowej pojawiają się drobne, nieregularne smugi lub grudki jasnoszarego, drobnoziarnistego piaskowca dolomitycznego. Na głęb. 0,05–1,10; 2,05 i 2,50 m maź. Upad 0–3° Przejście stopniowe 3,7 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły, z dość licznym muskowitem, z licznymi – zwłaszcza w górnej części, nieregularnymi przerostami lub soczewkami o grubości do 5 mm piaskowca dolomitycznego, jasnoszarego, zwięzłego. Dość liczne soczewkowate lub guzikowate konkrecje mar- glisto-syderytyczne. Oddzielność płytkowa. Na głęb. 6,15 m maź. Upad 0–5°
976,0–982,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 976,0–982,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

<u>982,0–988,0</u>	2,9 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, miejscami listeczkowej, z licznymi kongrecjami marglisto-sydereyicznymi. Obecne ławiczki <i>Bositra buchi</i> Roemer. Na głęb. 0,2 m fragment amonita. Na głęb. 0,7; 1,0–1,3; 2,0 i 2,5 m małże. Upad 0°
<u>988,0–993,0</u>	1,8 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z dość znaczną domieszką bardzo drobnego muskowitu. W dolnej części bardzo liczne kongrecje i przerosty marglisto-sydereyiczne, o wielkości 2–5 cm. Na głęb. 0,80; 0,95 i 1,50 m małże. Upad 0–5°
993,0–1003,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne, z nielicznymi okruchami kongrecji marglisto-sydereyicznych <i>Próbki okruchowe na głęb. 993,0–1003,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1003,0–1013,0</u>	8,8 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z licznymi kongrecjami marglisto-sydereyicznymi oraz licznymi małżami. Nieliczny <i>Chondrites targionii</i> (Brongniart). Na głęb. 1,55; 4,0–4,1 i 6,98 m fragmenty amonitów. Upad 0°
1013,0–1023,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne, z nielicznymi okruchami kongrecji marglisto-sydereyicznych <i>Próbki okruchowe na głęb. 1013,0–1023,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1023,0–1033,0</u>	7,1 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, niekiedy listeczkowej, z licznymi małżami. Zawiera liczne skupienia spirytyzowanej siczki roślinnej na powierzchniach warstwowania. Na głęb. 5,6 m sferysyderyt ilasty, brunatny. W spagu 0,1 m łożca sydereyicznego, bardzo zwięzłego
1033,0–1043,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne, nieliczne okruchy kongrecji marglisto-sydereyicznych <i>Próbki okruchowe na głęb. 1033,0–1043,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1043,0–1053,0</u>	1,2 m rdzenia, w tym: 0,7 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły, z drobnymi gruzełkami dolomitu marglistego. Oddzielność płytkowa, przełam nierówny, zadziorowaty, ok. 0,25 m od stropu – 15 cm łożca sydereyicznego, szarego. Upad 0° 0,5 m – mułowiec ciemnoszary, jednorodny, dość zwięzły, z nielicznymi gruzełkami białawego dolomitu
1053,0–1061,5	Mułowce zailone ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1053,0–1063,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1061,5–1063,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne
<u>1063,0–1071,0</u>	4,1 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z bardzo nielicznymi smugami drobnziarnistego piaskowca. Przełam muszlowy lub zadziorowaty. W niższej części drobne, niezbyt wyraźne kongrecje marglisto-sydereyiczne, brunatne. Na głęb. ok. 3,3 m cienka, 2 cm warstewka złożona z kongrecji marglisto-sydereyicznych oraz gruboskorupowych małży. Upad 0°
1071,0–1081,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 1071,0–1081,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

- 1081,0–1091,0 8,0 m rdzenia:
łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z bardzo niewielką domieszką muskowitu. Przełam muszłowy lub zadziorowaty. W całym marszu dość liczne konkrecje i soczewki marglisto-syderytyczne brunatne; ich liczba oraz wielkość wzrastają ku dołowi. W całym rdzeniu liczne małże. Upad 0–5°
- 1091,0–1101,0 Hłowce ciemnoszare, prawie czarne
Próbki okruchowe na głęb. 1091,0–1101,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 1101,0–1109,0 6,0 m rdzenia:
łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z bardzo niewielką domieszką muskowitu. Przełam muszłowy lub zadziorowaty. W całym marszu niezbyt liczne konkrecje i soczewki marglisto-syderytyczne brunatne. Niekiedy skupienia spirytyzowanej szezki roślinnej. Upad 0°
- 1109,0–1119,0 Hłowce ciemnoszare, prawie czarne
Próbki okruchowe na głęb. 1109,0–1119,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 1119,0–1128,0 2,6 m rdzenia:
łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, przełame gładkim, z bardzo niewielką domieszką muskowitu oraz skupieniami spirytyzowanej szezki roślinnej. W całym marszu niezbyt liczne konkrecje i soczewki marglisto-syderytyczne, brunatne. Na głęb. 0,75 m amonit. Na głęb. 0,70–0,75; 1,60; 4,05; 4,30 i 4,80–4,90 m małże. Upad 0°
- 1128,0–1133,0 4,5 m rdzenia, w tym:
2,0 m – łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, przełame gładkim, z bardzo niewielką domieszką muskowitu oraz skupieniami spirytyzowanej szezki roślinnej. Ku dołowi stopniowo coraz większa domieszka materiału mułowcowego. Ok. 10 cm od stropu rdzeń na długości 50 cm pęknięty pod kątem 85°. Upad 0°
Przejście stopniowe
2,5 m – mułowiec ciemnoszary, zwięzły, z dość obfitym muskowitem, z liczną spirytyzowaną szezka roślinną. Miejscami zawiera wkładki bardziej ilaste. Upad 0°
Według profilowania geofizycznego do głęb. 1132,0 m – kompleks ilasty

BAJOS DOLNY

(1132,0–?1170,0 m; miąższość 38,0 m)

- cd. 1128,0–1133,0 Brak rdzenia
Według profilowania geofizycznego od głęb. 1132,0 m – piaskowce
- 1133,0–1143,0 Piaskowce, w dolnej partii nieco zailone
Próbki okruchowe na głęb. 1133,0–1143,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych
- 1143,0–1152,0 2,5 m rdzenia, w tym¹:
0,1 m – mułowiec ilasty, łupkowaty, ciemnoszary, jednorodny, z muskowitem, zwięzły
Granica kontaktu ostra
2,3 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, niezbyt zwięzły, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z dość licznym muskowitem oraz fragmentami smug ilastych z licznym muskowitem, dość silnie zbioturbowany. Na głęb. 1,6 m – 30 cm wkładka piaskowca dolomitycznego, twardego,

¹ Rdzeń jest prawdopodobnie przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 2,0–2,5 m

zwięzłego, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, podkreślonym laminami ilastymi. Upad niemie-
rzalny

Granica ostra

0,1 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej, dość silnie zbioturbowany, z licznymi śladami *Planolites* isp.

1152,0–1159,0

5,9 m rdzenia, w tym¹:

0,5 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z licznym muskowitem, o laminacji falistej, zbioturbowany, z licznymi śladami *Planolites* isp. i *Planolites beverleyensis* (Billings)

Przejście stopniowe

0,6 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z licznym muskowitem, o warstwowaniu falistym

Przejście stopniowe

0,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu smużystym-falistym, ku dołowi przechodzącym w smużyste

0,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym, niskokątnym

Granica kontaktu ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji falistej. W górnej części ślad *Palaeophycus* isp.

Przejście stopniowe

1,5 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji falistej i soczewkowej, z licznym muskowitem, silnie zbioturbowany. Liczne ślady *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. Na głęb. 1,30; 1,40 oraz 1,45–1,6 m *Terebellina* isp. Na głęb. 1,45–1,60 m *Teichichnus* isp.

Granica kontaktu ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z bardzo licznym muskowitem, o laminacji falistej, ku dołowi przechodzący w heterolit

0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z bardzo licznym muskowitem, o laminacji falistej, ku dołowi przechodzący w heterolit

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary, bezstrukturalny

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o laminacji soczewkowej. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,6 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, bezstrukturalny

1159,0–1170,0

Mułowce ilaste ciemnoszare, prawie czarne

Próbki okruchowe na głęb. 1159,0–1170,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

A A L E N

(?1170,0–?1296,0 m; miąższość 126,0 m)

AALEN GÓRNY

(?1170,0–1220,0 m; miąższość 50,0 m)

1170,0–1180,0

7,0 m rdzenia:

łupkę ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z dość liczną domieszką bardzo drobnego muskowitu oraz skupieniami spirytyzowanej siewki roślin-

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

	nej. W całym marszu niezbyt liczne konkracje i soczewki marglisto-syderytyczne brunatne. Na głęb. 0,7 i 3,0 m małże. Na głęb. 2,55 m trochity liliowców. Upad 0°
1180,0–1190,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 1180,0–1190,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1190,0–1198,0</u>	3,0 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z dość licznymi skupieniami spirytyzowanej siewki roślinnej. W całym marszu dość liczne konkracje marglisto-syderytyczne. Ok. 15 cm od spągu – 10 cm wkładka syderytu pociętego żyłkami kalcytu. Na głęb. 0,80 i 2,05 m małże. Upad 0°
<u>1198,0–1202,0</u>	1,0 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jedwabisty, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z dość licznymi skupieniami spirytyzowanej siewki roślinnej. W całym marszu dość liczne konkracje marglisto-syderytyczne. Rdzeń zniszczony mechanicznie. Upad niemierzalny
1202,0–1212,0	Łowce ciemnoszare, prawie czarne <i>Próbki okruchowe na głęb. 1202,0–1212,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1212,0–1217,0</u>	2,0 m rdzenia ¹ : łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z drobnymi skupieniami spirytyzowanej siewki roślinnej oraz bardzo drobnym muskowitem. Obecne liczne małże oraz pojedyncze trochity liliowców. Upad 0°
<u>1217,0–1222,0</u>	4,8 m rdzenia: łupek ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, jednorodny, zwięzły, o oddzielności płytkowej, z niezbyt licznymi skupieniami spirytyzowanej siewki roślinnej oraz drobnymi gruzelkami dolomitu na powierzchniach warstwowania. Na głęb. 3,4 m wkładka margla nieco dolomitycznego o grubości ok. 20 cm. Na głęb. 0,65 m małż. Na głęb. 3,8 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0° <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1220,0 m – łupki ilaste z mułowcami w spągu</i>
AALEN DOLNY (1220,0–?1296,0 m; miąższość 76,0 m)	
cd. <u>1217,0–1222,0</u>	Brak rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego na głęb. 1220,0–1222,0 m – piaskowce nieco zailone</i>
1222,0–1223,0	Piaskowce nieco zailone <i>Próbki okruchowe na głęb. 1222,0–1232,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1223,0–1224,0	Mułowce ciemnoszare
1224,0–1230,0	Piaskowce jasnoszare
1230,0–1232,0	Mułowce ciemnoszare

¹ Rdzenie z głęb. 1212,0–1222,0 m są przesunięte ku dołowi względem karotażu o ok. 3,0 lub 4,5 m

<u>1232,0–1240,0</u>	<p>3,7 m rdzenia, w tym:</p> <p>1,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, z obfitym muskowitem, o warstwowaniu smużystym-falistym i spoiwie krzemionkowo-ilastym. Bardzo liczne ślady <i>Palaeophycus tubularis</i> Hall. Upad niemierzalny</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>2,6 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary i szary, z obfitym muskowitem, zwięzły, o warstwowaniu falistym i spoiwie krzemionkowo-ilastym. Ku dołowi od głęb. 1,5 m wzrasta udział materiału mułowcowego. Na głęb. 0,1 m kilka śladów <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings), na głęb. 1,6–2,1 m <i>Diplocraterion</i> isp. Na głęb. 2,2–2,3 m piaskowiec syderytyczny bardzo silnie zbioturbowany</p>
<u>1240,0–1242,0</u>	<p>0,0 m rdzenia</p> <p><i>Według krzywych geofizycznych</i> – mułowce</p>
<u>1242,0–1250,0</u>	<p>3,6 m rdzenia¹:</p> <p>piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, bardzo jasnoszary, miejscami prawie biały, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym. Z nielicznymi smugami czarnego mułowca z muskowitem</p> <p><i>Według krzywych geofizycznych do głęb. 1243,5 m</i> – mułowce, <i>na głęb. 1243,5–1247,0 m</i> – piaskowce, <i>niżej</i> – mułowce i ilowce</p>
1250,0–1252,0	<p>Mułowce i ilowce ciemnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1250,0–1260,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1252,0–1260,0	<p>Piaskowce jasnoszare</p>
<u>1260,0–1270,0</u>	<p>1,8 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, słabo zwięzły, miejscami kruchy, rozsypujący się, z dość liczny muskowitem oraz nielicznymi smugami substancji ilasto-węglistej. Oddzielność płytkowa</p>
<u>1270,0–1276,0</u>	<p>1,1 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym. Z nielicznymi smugami czarnego mułowca z muskowitem. Upad 0°</p> <p><i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1274,5 m</i> – piaskowce, <i>niżej</i> – mułowce</p>
<u>1276,0–1282,0</u>	<p>2,6 m rdzenia, w tym:</p> <p>1,9 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z fragmentem zwęglonej flory oraz 5 cm wkładką mułowcowo-węglistą. Upad niemierzalny</p> <p>0,7 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, pękający na kilkucentymetrowe płytki. Upad niemierzalny</p>
1282,0–1292,0	<p>Piaskowce jasnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1282,0–1292,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
<u>1292,0–1296,0</u>	<p>1,0 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, pękający na 0,5–1,5 cm płytki. Upad niemierzalny</p>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu prawdopodobnie o ok. 6 m

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA**JURA DOLNA**

(?1296,0–2204,0 m; miąższość 908,0 m)

T O A R K

(?1296,0–1627,0 m; miąższość 331,0 m)

TOARK GÓRNY**Formacja borucicka**

(?1296,0–1533,5 m; miąższość 237,5 m)

<u>1296,0–1303,0</u>	0,0 m rdzenia <i>Według profilowania geofizycznego – piaskowce</i>
<u>1303,0–1311,0</u>	6,1 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, dobrze wysortowany, w górnej części pękający na kilkucentymetrowe płytki, z muskowitem oraz nielicznymi smugami ilasto-węglistymi. Upad niemierzalny
1311,0–1313,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1311,0–1339,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1313,0–1315,0	Łowce ciemnoszare
1315,0–1320,0	Mułowce ciemnoszare
1320,0–1328,0	Piaskowce jasnoszare
1328,0–1330,0	Mułowce ciemnoszare
1330,0–1333,0	Piaskowce jasnoszare
1333,0–1335,0	Mułowce ciemnoszare
1335,0–1339,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1339,0–1342,0</u>	0,25 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, dobrze wysortowany. Upad niemierzalny
<u>1342,0–1346,0</u>	0,1 m rdzenia: heterolit mułowcowo-piaskowcowy o warstwowaniu falistym, o grubości warstewek 0,3–1,0 cm. W warstewkach mułowcowych występuje uwęglona sieczka roślinna oraz skamieniałości śladowe <i>Chondrites</i> isp. <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1342,0 m – mułowiec piaszczysty, niżej – piaskowce</i>
1346,0–1357,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1346,0–1357,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1357,0–1362,0</u>	2,7 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, dobrze wysortowany, z muskowitem oraz bardzo nielicznymi, pojedynczymi smugami węglistymi. Upad niemierzalny <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1361,0 m – piaskowce, niżej – mułowce</i>

1362,0–1370,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1362,0–1387,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1370,0–1374,0	Piaskowce jasnoszare
1374,0–1377,0	Mułowce ciemnoszare
1377,0–1387,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1387,0–1393,0</u>	4,3 m rdzenia ¹ : piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, dobrze wysortowany, z muskowitem oraz bardzo nielicznymi, pojedynczymi smugami ilastymi. Upad niemierny <i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1387,5 m – piaskowce, niżej – mułowce</i>
1393,0–1393,5	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1393,0–1418,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1393,5–1404,5	Piaskowce jasnoszare
1404,5–1405,5	Mułowce ciemnoszare
1405,5–1416,0	Piaskowce jasnoszare
1416,0–1417,5	Iłowce ciemnoszare
1417,5–1418,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1418,0–1424,0</u>	0,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary. Upad niemierny Granica kontaktu ostra 0,4 m – iłowiec ciemnoszary <i>Według profilowania geofizycznego – mułowce</i>
1424,0–1425,0	Mułowce ciemnoszare <i>Na głęb. 1424,0–1425,0 m interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego</i>
<u>1425,0–1430,0</u>	3,1 m rdzenia, w tym: 2,55 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, prawie pelityczny, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, dobrze wysortowany, o warstwowaniu zmarszczkowym, niekiedy przechodzącym w smużyste. Na głęb. 2,45 m wkładka ciemnoszarego iłowca o grubości 3 cm. Upad niemierny Granica kontaktu ostra 0,35 m – heterolit iłowcowo-piaskowcowy o laminacji równoległej, poziomej, lekko falistej. Laminy iłowcowe są węgliste, prawie czarne, z uwęgloną sieczką roślinną, o grubości ok. 1 mm. Warstewki piaskowcowe o grubości ok. 2–3 mm Granica kontaktu ostra 0,20 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, prawie pelityczny, jasnoszary, jw.
1430,0–1440,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1430,0–1455,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 4 m

1440,0–1441,0	Mułowce ciemnoszare
1441,0–1455,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1455,0–1461,0</u>	4,1 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym, twardy, z muskowitem, niewarstwowany. Upad niemierzalny
1461,0–1467,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1461,0–1486,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1467,5–1468,5	Mułowce ciemnoszare
1468,5–1474,5	Piaskowce jasnoszare
1474,5–1476,5	Mułowce ciemnoszare
1476,5–1486,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1486,0–1492,0</u>	4,2 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym, twardy, z muskowitem i nielicznymi smugami węglistymi. Upad niemierzalny
1492,0–1517,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1492,0–1517,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1517,0–1524,0</u>	7,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, dobrze wysortowany, jasnoszary, twardy, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym. Na głęb. 0,0–0,3 m występują zwitki błotne. Na głęb. 4,6–7,0 m, co 10–15 cm występują poziome lub nachylone pod kątem do 5° jednocentymetrowe wkładki mułowcowe o laminacji soczewkowej. Na głęb. 6,3 m skamieniałość śladowa <i>Cochlichnus</i> isp. Upad niemierzalny
1524,0–1525,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1524,0–1547,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1525,0–1527,0	Mułowce ciemnoszare
1527,0–1533,5	Piaskowce jasnoszare

TOARK DOLNY

Formacja ciechocińska

(1533,5–1627,0 m; miąższość 93,5 m)

1533,5–1539,5	Iłowce ciemnoszare
1539,5–1542,0	Mułowce ciemnoszare
1542,0–1543,5	Iłowce ciemnoszare
1543,5–1545,5	Mułowce ciemnoszare
1545,5–1547,0	Piaskowce jasnoszare

<u>1547,0–1553,0</u>	<p>5,1 rdzenia, w tym:</p> <p>0,3 m – mułowiec ciemnoszary</p> <p>4,8 m – piaskowiec kwarcowy drobno- i średnioziarnisty, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, zwięzły, twardy, niewarstwowany. Na głęb. 4,5–5,0 m występują nieliczne skośne smugi ilasto-węgliste z dużą ilością muskowitu. Upad niemierzalny</p>
1553,0–1562,0	<p>Piaskowce jasnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1553,0–1572,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1562,0–1563,0	<p>Iłowce szarozielone</p>
1563,0–1565,5	<p>Mułowce szarozielone</p>
1565,5–1571,0	<p>Iłowce szarozielone</p>
1571,0–1572,0	<p>Mułowce szarozielone</p>
<u>1572,0–1577,0</u>	<p>3,45 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,85 m – iłowiec szarozielony, rozsypujący się, z licznymi zlustrowaniami tektonicznymi</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,05 m – iłowiec szarozielony, zwięzły</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,10 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o warstwowaniu soczewkowym i falistym, z przewagą mułowca. Warstewki mułowcowe i piaskowcowe o milimetrowej grubości</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,05 m – mułowiec szarozielony</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,10 m – mułowiec piaszczysty, szarozielony, przechodzący stopniowo w piaskowiec jasnoszary, drobnoziarnisty, ze smugami szarozielonego iłowca</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu smużystym. Poszczególne warstewki są milimetrowej grubości</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w pylasty, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, jasnoszary, z nielicznym muskowitem oraz smugami szarozielonego mułowca, których ilość maleje ku dołowi. W spągu jamka wirowa</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,15 m – mułowiec piaszczysty szarozielony, ku spągowi przechodzący w piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary (4 cm)</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,10 m – mułowiec szarozielony</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,15 m – iłowiec szarozielony</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,05 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o warstwowaniu równoległym, poziomym. Warstewki o grubości 0,5–1,0 cm</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,05 m – mułowiec szarozielony</p>

	Przejście stopniowe
	0,20 m – iłowiec szarozielony, przechodzący stopniowo w mułowiec szarozielony
	Przejście stopniowe
	0,25 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, o warstwowaniu zmarszczkowym, przechodzący stopniowo w heterolit o warstwowaniu falistym, a następnie w mułowiec szarozielony o warstwowaniu soczewkowym. Upad 0°
	Granica kontaktu ostra
	0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty o warstwowaniu zmarszczkowym. Są to zestawy riplemarków wstępujących. Pionowy ślad <i>Skolithos</i> isp. o długości 7,0 cm, wypełniony białym, bezstrukturalnym pyłowcem
	Przejście stopniowe
	0,25 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, z bardzo słabo widocznym warstwowaniem przekątnym nachylonym pod stałym kątem ok. 17°
	Granica kontaktu ostra
	0,15 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji falistej, nachylonej również pod kątem 17°. Piaskowiec rozdziela na dwie części 1,5 cm wkładka mułowca, również nachylona pod tym samym kątem. Pionowy ślad <i>Skolithos</i> isp. o długości 5,0 cm
	Granica kontaktu ostra
	0,20 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, bezstrukturalny, z muskowitem
	0,20 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszarozielony, z muskowitem, o warstwowaniu smużystym. W górnej części występuje soczewka sydereytu o grubości 2 cm oraz 0,5 cm wkładka iłowca szarozielonego, zawierającego w spągu skamieniałość śladową <i>Calycrateron samsonowiczi</i> Karaszewski
	0,20 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary
1577,0–1586,0	<p>Łłowce szarozielone</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1577,0–1597,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1586,0–1589,5	Mułowce szarozielone
1589,5–1597,0	Łłowce szarozielone
<u>1597,0–1602,0</u>	0,0 m rdzenia
	<i>Według profilowania geofizycznego – iłowce</i>
<u>1602,0–1607,0</u>	<p>1,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,10 m – iłowiec szarozielony</p> <p>0,10 m – mułowiec szarozielony</p> <p>0,15 m – iłowiec szarozielony</p> <p>0,05 m – mułowiec szarozielony</p> <p>0,35 m – iłowiec szarozielony</p> <p>0,25 m – mułowiec szarozielony, o warstwowaniu zmarszczkowym, z riplemarkami wstępującymi, ku dołowi przechodzący stopniowo w piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu zmarszczkowym</p>
1607,0–1616,5	<p>Łłowce szarozielone</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1607,0–1627,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1616,5–1620,0	Mułowce szarozielone
1620,0–1627,0	Łłowce szarozielone

P L I E N S B A C H

(1627,0–1909,0 m; miąższość 282,0 m)

Formacja drzewicka

(1627,0–1797,5 m; miąższość 170,5 m)

<u>1627,0–1632,0</u>	<p>4,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>2,0 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej, z nagromadzeniami muskowitu na powierzchniach warstwowania. Na głęb. 1,05 m <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Na głęb. 1,65 m szczeliny synerezyjne</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>1,5 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z coraz większym udziałem materiału piaszczystego ku dołowi; w części dolnej jest to heterolit równoskładnikowy. Soczewki piaszkowcowe o wielkości 0,3–1,5 cm, często laminowane. Na głęb. 0,2 m – toczące piaszczyste, a na głęb. 0,5 m – pograży. W spągu występuje soczewka węgla</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, ze skamieniałością śladową <i>Diplocraterion</i> isp.</p> <p>0,1 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o warstwowaniu falistym, z nielicznymi śladami <i>Planolites</i> isp.</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>0,1 m – mułowiec ciemnoszary, z licznymi śladami <i>Chondrites</i> isp. i <i>Planolites</i> isp. oraz dwoma śladami <i>Teichichmus</i> isp. W dolnej części nieliczne soczewki i smugi piaszkowca jasnoszarego</p> <p>0,2 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym i soczewkowym, ze szczelinami synerezyjnymi</p>
1632,0–1632,5	<p>Mułowce ciemnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1632,0–1667,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1632,5–1641,5	Piaskowce jasnoszare
1641,5–1647,0	Mułowce ciemnoszare
1647,0–1667,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1667,0–1673,0</u>	<p>0,4 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, zwięzły, twardy, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, bez struktur sedymentacyjnych. Upad niemierzalny</p> <p><i>Według profilowania geofizycznego do głęb. 1667,5 m – piaskowce, na głęb. 1667,5–1672,0 m – mułowce, niżej – piaskowce</i></p>
<u>1673,0–1675,0</u>	<p>0,5 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, zwięzły, twardy, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, bez struktur sedymentacyjnych, z muskowitem i nieliczną rozproszoną, uwęgloną substancją organiczną. Upad niemierzalny</p>
1675,0–1676,0	<p>Piaskowce jasnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 1675,0–1705,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
1676,0–1681,5	Mułowce ciemnoszare
1681,5–1685,0	Łłowce ciemnoszare
1685,0–1687,5	Mułowce ciemnoszare

1687,5–1688,5	Łowce ciemnoszare
1688,5–1690,0	Mułowce ciemnoszare
1690,0–1690,5	Łowce ciemnoszare
1690,5–1693,0	Mułowce ciemnoszare
1693,0–1696,0	Łowce ciemnoszare
1696,0–1701,0	Mułowce ciemnoszare
1701,0–1703,0	Łowce ciemnoszare
1703,0–1705,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1705,0–1710,0</u>	3,5 m rdzenia, w tym: ¹ 0,2 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o laminacji równoległej i warstewkach o grubości 1–2 mm Przejście stopniowe 0,8 m – mułowiec szary, ku spągowi przechodzący w mułowiec coraz bardziej piaszczysty, z nieregularnymi smugami piaszczystymi, czasem ilastymi, zawierającymi uwęglone szczątki roślin Przejście stopniowe 1,0 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, miejscami przechodzący w mułowiec piaszczysty, o laminacji falistej, w częściach bardziej mułowcowych o laminacji soczewkowej. Niekiedy występują w nich fragmenty uwęglonych roślin. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 1,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pylasty, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, jasnoszary, zwięzły, twardy, z muskowitem oraz 2–3 cm wkładkami mułowca. Upad niemierzalny 0,2 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o warstwowaniu i laminacji falistej
1710,0–1715,0	Łowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1710,0–1746,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1715,0–1717,0	Piaskowce jasnoszare
1717,0–1720,0	Łowce ciemnoszare
1720,0–1738,0	Mułowce ciemnoszare
1738,0–1745,0	Piaskowce jasnoszare
1745,0–1746,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1746,0–1752,0</u>	2,3 m rdzenia, w tym: 1,00 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, zbity, z kilkoma smugami ilastymi Upad niemierzalny Przejście stopniowe 0,85 m – piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowym. Upad niemierzalny Granica kontaktu wyraźna, nieostra 0,45 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, wysortowany, jasnoszary, zwięzły, zbity, z niewielką ilością muskowitu. Upad niemierzalny

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 1 m

<u>1752,0–1757,0</u>	4,4 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, wysortowany, jasnoszary, zwięzły, zbity, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, niewarstwowany. Upad niemierzalny
1757,0–1760,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1757,0–1790,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1760,0–1766,0	Mułowce ciemnoszare
1766,0–1769,0	Piaskowce jasnoszare
1769,0–1776,0	Mułowce ciemnoszare
1776,0–1778,0	Piaskowce jasnoszare
1778,0–1782,0	Mułowce ciemnoszare
1782,0–1790,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1790,0–1791,0</u>	1,0 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, zbity, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, niewarstwowany, z nielicznymi fragmentami zwęglonych roślin. Upad niemierzalny
<u>1791,0–1796,0</u>	2,2 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, zwięzły, zbity, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, miejscami słabo widoczne warstwowanie przekątne niskokątne. Upad niemierzalny
1796,0–1797,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1796,0–1831,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
Formacja gielniowska (1797,5–1909,0 m; miąższość 111,5 m)	
1797,5–1807,0	Ilowce ciemnoszare
1807,0–1809,0	Mułowce ciemnoszare
1809,0–1812,5	Ilowce ciemnoszare
1812,5–1818,0	Piaskowce jasnoszare
1818,0–1820,0	Ilowce ciemnoszare
1820,0–1822,0	Piaskowce jasnoszare
1822,0–1824,0	Mułowce ciemnoszare
1824,0–1827,0	Piaskowce jasnoszare
1827,0–1828,5	Ilowce ciemnoszare
1828,5–1831,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1831,0–1837,0</u>	5,3 m rdzenia, w tym: 0,60 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, bardzo dobrze wysortowany, jasnoszary, zwięzły, zbity, o spoiwie krzemionkowym, z niewielką ilością muskowitu oraz 1 mm smugami substan-

cji ilastej, nieco węglistej. Na głęb. 0,5 m skamieniałość śladowa *Lockeia* isp. Ponadto stwierdzono obecność *Skolithos* isp. Upad niemierzalny

Granica kontaktu ostra

0,80 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy, o laminacji falistej i soczewkowej. We wkładkach mułowcowych występuje *Planolites* isp.

Przejście stopniowe

0,05 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary

Przejście stopniowe

0,05 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej

0,60 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o przewodzie ciemnoszarego mułowca. Warstwowanie soczewkowe, niekiedy laminacja soczewkowa i warstwowanie faliste

Przejście stopniowe

1,00 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy o przewodzie piaskowca. Laminacja falista miejscami przechodząca w warstwowanie faliste

Przejście stopniowe

0,50 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o przewodzie ciemnoszarego mułowca, o laminacji soczewkowej. Na głęb. 0,1 m – 3 cm wkładka drobnoziarnistego piaskowca

1,70 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o jednakowej proporcji składników, warstwowanie faliste. W stropie 3 cm wkładka piaskowca drobnoziarnistego jasnoszarego. Na głęb. 0,9 m – lamina węgla o grubości 3 mm. Miejscami pionowe jamki ok. 1 cm długości, o średnicy 2–3 mm, wypełnione nie laminowanym piaskowcem (?*Skolithos* isp.)

1837,0–1838,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1837,0–1872,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1838,0–1840,5	Piaskowce jasnoszare
1840,5–1842,5	Iłowce ciemnoszare
1842,5–1845,5	Piaskowce jasnoszare
1845,5–1856,0	Mułowce ciemnoszare
1856,0–1869,0	Piaskowce jasnoszare
1869,0–1872,0	Mułowce ciemnoszare
1872,0–1878,0	4,2 m rdzenia, w tym: ¹ 3,3 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, twardy, zbity, z nielicznymi smugami ilastymi wzbogaconymi w muskowitz oraz z niewielką ilością kaolinitu w porach. Na głęb. 1,0 oraz 1,5 m wkładki ciemnoszarego mułowca o grubości 1 cm Przejście stopniowe 0,9 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., o warstwowaniu falistym
1878,0–1903,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1878,0–1913,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1903,0–1904,0	Piaskowce jasnoszare
1904,0–1909,0	Mułowce ciemnoszare

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 4,5 m

SYNEMUR

Formacja ostrowiecka

(1909,0–2204,0 m; miąższość 295,0 m)

1909,0–1913,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1913,0–1919,0</u>	3,1 m rdzenia, w tym: 1,7 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, twardy, zbity, silnie zbioturbowany, ze śladami warstwowania ?przekątnego oraz z nielicznymi, drobnymi skupieniami kaolinitu w porach. Upad niemierzalny 1,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., z poziomymi, lekko falistymi smugami substancji ilasto-węglistej wzbogaconej w muskowit. Ku spągowi liczba smug wzrasta i w dolnych 10 cm jest to już warstwowanie faliste
1919,0–1925,0	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1919,0–1954,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1925,0–1933,5	Mułowce ciemnoszare
1933,5–1940,5	Piaskowce jasnoszare
1940,5–1944,5	Mułowce ciemnoszare
1944,5–1949,0	Piaskowce jasnoszare
1949,0–1950,5	Mułowce ciemnoszare
1950,5–1954,0	Piaskowce jasnoszare
<u>1954,0–1958,0</u>	2,5 m rdzenia, w tym: 0,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, o warstwowaniu falistym, w dolnej części przechodzącym w laminację falistą. Smugi ilaste wzbogacone są w muskowit. Na głęb. 0,1 m – skamieniałość śladowa <i>Calcyeraterion samsonowiczi</i> Karaszewski. Upad niemierzalny Przejście stopniowe 0,5 m – piaskowiec kwarcowy jw., z nielicznymi smugami ilasto-węglistymi wzbogaconymi w muskowit Przejście stopniowe 1,5 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., niewarstwowany. Upad niemierzalny
1958,0–1969,5	Piaskowce jasnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 1958,0–1991,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1969,5–1972,0	Łowce ciemnoszare
1972,0–1974,0	Mułowce ciemnoszare
1974,0–1982,5	Piaskowce jasnoszare
1982,5–1984,0	Łowce ciemnoszare
1984,0–1991,0	Mułowce ciemnoszare
<u>1991,0–1997,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – mułowiec ciemnoszary, z drobnymi, poziomymi, milimetrowej grubości smużkami bardzo drobnoziarnistego piaskowca

	<p>Granica kontaktu ostra</p> <p>1,4 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pylasty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zbity, z kilkoma smugami ilasto-węglistymi wzbogaconymi w muskowit. Upad niemierzalny</p>
<u>1997,0–2000,0</u>	<p>1,0 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pylasty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zbity, z poziomymi smugami ilasto-węglistymi, wzbogaconymi w muskowit, występującymi co 2–3 cm. Upad niemierzalny</p>
2000,0–2004,0	<p>Mułowce ciemnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2000,0–2021,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
2004,0–2010,0	Piaskowce jasnoszare
2010,0–2012,5	Mułowce ciemnoszare
2012,5–2019,0	Piaskowce jasnoszare
2019,0–2021,0	Mułowce ciemnoszare
<u>2021,0–2023,0</u>	<p>0,6 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pelityczny, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zbity, bez struktur sedymentacyjnych. Upad niemierzalny</p>
2023,0–2025,5	<p>Mułowce ciemnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2023,0–2035,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
2025,5–2029,0	Piaskowce jasnoszare
2029,0–2032,0	Łowce ciemnoszare
2032,0–2035,0	Mułowce ciemnoszare
<u>2035,0–2040,0</u>	<p>4,2 m rdzenia, w tym¹:</p> <p>0,6 m – mułowiec ciemnoszary, twardy, zwięzły, o laminacji równoległej poziomej. Miejscami widoczne bioturbacje – <i>Planolites</i> isp. oraz bardzo drobne <i>Skolithos</i> isp.</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,5 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o laminacji falistej</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>2,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, twardy, zwięzły, o warstwowaniu smużystym-falistym, przechodzącym w faliste. W dolnej części pojawiają się nieliczne <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Na głęb. 1,15 m ślad ucieczki organizmu</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,5 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, o warstwowaniu falistym i soczewkowym, ze szczelinami synerezyjnymi</p> <p>Przejsście stopniowe</p> <p>0,4 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej i falistej</p>
2040,0–2047,5	Piaskowce jasnoszare

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3,5 m

2047,5–2052,5	Mułowce ciemnoszare
2052,5–2058,0	Piaskowce jasnoszare
2058,0–2061,0	Iłowce ciemnoszare
<u>2061,0–2065,0</u>	2,4 m rdzenia, w tym: 0,05 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, bez struktur sedymentacyjnych, z obtoczonymi klastami ilastymi. Upad niemierzalny Granica kontaktu ostra 0,25 m – mułowiec ciemnoszary, z kilkoma soczewkami bardzo drobnoziarnistego piaskowca jasnoszarego. Jedna z soczewek ma grubość 5 cm i zawiera przerosty mułowca (?toczeniec piaszczysty) Granica kontaktu ostra 0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, zwięzły, twardy, z klastami ilastymi Przejście stopniowe 1,95 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu i laminacji soczewkowej, z wkładkami piaskowcowymi o grubości do 2 cm
2065,0–2070,0	Iłowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 2065,0–2083,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2070,0–2080,5	Mułowce ciemnoszare
2080,5–2083,0	Iłowce ciemnoszare
<u>2083,0–2088,0</u>	3,4 m rdzenia, w tym ¹ : 0,7 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, z poziomymi smugami ilastymi co 2–3 cm. Upad niemierzalny Przejście stopniowe 2,7 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, równoskładnikowy, o warstwowaniu falistym, często przechodzącym w soczewkowe, z licznymi szczelinami synerezyjnymi. Ku dołowi udział materiału piaskowcowego zwiększa się, w dolnych 0,8 m pojawiają się 2–4 cm poziome wkładki piaskowca. Na głęb. 0,9–1,0 m <i>Planolites</i> isp.
2088,0–2090,0	Mułowce ciemnoszare <i>Próbki okruchowe na głęb. 2088,0–2122,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
2090,0–2095,0	Piaskowce jasnoszare
2095,0–2101,0	Mułowce ciemnoszare
2101,0–2108,0	Piaskowce jasnoszare
2108,0–2110,0	Mułowce ciemnoszare
2110,0–2122,0	Piaskowce jasnoszare
<u>2122,0–2126,0</u>	2,4 m rdzenia: piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty, jasnoszary, prawie biały, wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, twardy, zwięzły, z bardzo nielicznymi poziomymi lub lekko skośnymi smugami ilasto-węglistymi, występującymi co 10–15 cm. Pomiędzy smugami niekiedy słabo widoczne warstwowanie równoległe. W porach obecne drobne skupienia kaolinitu. Upad niemierzalny

¹ Rdzeń jest przesunięty ku dołowi względem karotażu o ok. 3,5 m

2126,0–2137,0	<p>Piaskowce jasnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2126,0–2160,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
2137,0–2147,5	Mułowce ciemnoszare
2147,5–2160,0	Piaskowce jasnoszare
<u>2160,0–2162,0</u>	<p>1,8 m rdzenia:</p> <p>piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, twardy, zwięzły, z bardzo nielicznymi poziomymi lub lekko skośnymi smugami ilasto-węglistymi. W porach obecne drobne skupienia kaolinitu. Upad niemierzalny</p>
2162,0–2164,0	<p>Mułowce ciemnoszare</p> <p><i>Próbki okruchowe na głęb. 2162,0–2188,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i></p>
2164,0–2167,0	Piaskowce jasnoszare
2167,0–2172,0	Łowce ciemnoszare
2172,0–2176,5	Piaskowce jasnoszare, z wkładkami mułowców ciemnoszarych
2176,5–2182,0	Łowce ciemnoszare
2182,0–2184,5	Piaskowce jasnoszare
2184,5–2188,0	Łowce ciemnoszare
<u>2188,0–2191,0</u>	<p>2,2 m rdzenia, w tym:</p> <p>0,30 m – heterolit zbudowany z 1–2 cm warstewek piaskowca bardzo drobnoziarnistego prawie pylastego, jasnoszarego oraz 0,5 cm warstewek mułowca ciemnoszarego. W górnej części widoczne korzenie roślin z uwęgloną materią organiczną</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,30 m – mułowiec ciemnoszary, z laminami i wkładkami jasnoszarego piaskowca. Wkładki te mają nieostre granice</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,25 m – mułowiec ciemnoszary, z fragmentem uwęglonej rośliny, ku dołowi stopniowo coraz bardziej piaszczysty. W spągu pojawiają się toczne piaszczysto-mułowcowe</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,35 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zbity, bez struktur sedymentacyjnych. Upad niemierzalny</p> <p>Granica kontaktu ostra</p> <p>1,00 m – mułowiec ciemnoszary. W górnych 15 cm z licznymi laminami i cienkimi wkładkami pyłowca jasnoszarego, całość zbioturbowana przez gęsty system bardzo drobnych korzeni roślin. Sporadycznie spotyka się zwęglone fragmenty roślin</p>
<u>2191,0–2195,0</u>	<p>4,0 m rdzenia, w tym:</p> <p>1,9 m – mułowiec ciemnoszary, jw., z nielicznymi fragmentami uwęglonych roślin oraz milimetrową warstewką węgla na głęb. 1,6 m</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,2 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym. W dolnych 5 cm silnie laminowany mułowcem (laminacja równoległa pozioma)</p> <p>Przejście stopniowe</p> <p>0,7 m – mułowiec ciemnoszary z uwęglonymi fragmentami roślin</p>

Przejście stopniowe

0,8 m – mułowiec ciemnoszary jw., z dużą ilością uwęglonych fragmentów roślin oraz 0,5–1,0 cm poziomymi wkładkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarego, występującymi co 2–5 cm

Granica kontaktu ostra

0,4 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, warstewki piaskowca kwarcowego bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarego, o grubości do 2 cm występują naprzemian z warstewkami mułowca o grubości 0,2–1,0 cm. Warstewki nachylone pod kątem 12–15°. Ku spągowi ich liczba maleje. W dolnych 5 cm występuje laminacja pozioma. Miejscami widoczne są pionowe, 2–3 mm wielkości kanaliki (?korzenie roślin)

2195,0–2200,0

2,5 m rdzenia, w tym:

0,7 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, pylasty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z nielicznym muskowitem oraz drobnymi skupieniami kaolinitu w porach. W piaskowcu obecne wkładki i laminy mułowca ciemnoszarego, nachylone pod kątem 0–5°. Na głęb. 0,45 m jamka wirowa wypełniona bardzo drobnoziarnistym piaskowcem

Granica kontaktu ostra

0,2 m – mułowiec ciemnoszary, z uwęglonymi drobnymi fragmentami roślin

Granica kontaktu ostra

1,6 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, z 1–2 cm wkładkami mułowca, nachylonymi pod kątem 8–10°, występującymi co 2–5 cm. Ku spągowi grubość wkładek mułowcowych maleje, pojawiają się zestawy milimetrych, lekko falistych smug ilastych. W dolnych 20 cm smug brak

2200,0–2204,0

3,1 m rdzenia, w tym:

0,15 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, bardzo dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, z nielicznymi smugami ilastymi. W porach występują drobne skupienia kaolinitu. Upad niemierzalny

Przejście szybkie

0,05 m – mułowiec ciemnoszary

Przejście szybkie

0,40 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym-kontaktowym, jw., o laminacji falistej, nachylonej pod kątem kilkunastu stopni oraz wkładką iłowca szarego z uwęglonym fragmentem rośliny

Przejście stopniowe

0,05 m – mułowiec ciemnoszary

1,80 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, jw., z 1–2 cm poziomymi wkładkami mułowcowymi, występującymi co 10 cm

0,50 m – mułowiec ciemnoszary, z 1–2 cm poziomymi wkładkami drobnoziarnistego piaskowca, występującymi co 2–3 cm

0,05 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, zbity, z bardzo wieloma falistymi, poprzerwanymi smugami mułowcowymi oraz tocząciami piaszczystymi w stadium początkowym

0,10 m – piaskowiec kwarcowy bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym, twarde, zbity, bez struktur sedymentacyjnych. Upad niemierzalny