

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY

Głębokość [m]

Opis litologiczny

Zbigniew ZŁONKIEWICZ

CZWARTORZĘD

(0,0–30,0 m; miąższość 30,0 m)

PLEJSTOCEN

(0,0–30,0 m; miąższość 30,0 m)

Na głęb. 0,0–30,0 m interpretacja na podstawie próbek okruchowych

0,0–30,0

Próbki okruchowe, w tym:

0,0–5,0 m – piaski średnio- i gruboziarniste z licznymi okruchami jasnoszarych pyłowców, szarobrazowych mułowców i drobnym żwirkiem kwarcowym, wapniste

5,0–15,0 m – mułki (gliny) piaszczyste jasnoszare z okruchami białych pyłowców i żwirkiem kwarcowym, słabowapniste

15,0–20,0 m – piaski średnioziarniste żółte zaglinione, z licznymi okruchami pyłowców jw. (około 30%) i bardzo drobnym żwirkiem kwarcowym, słabowapniste

20,0–30,0 m – gliny ilaste żółte, zapiaszczone, z licznymi okruchami białoszarych pyłowców, podrzędnie z bardzo drobnym żwirkiem kwarcu i skał krystalicznych, bezwapniste

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

0,0–20,0 – piaski, żwiry piaszczyste, mułki

20,0–22,0 – piaski

22,0–30,0¹ – piaskowce z przewarstwieniami mułowców

JURA

(30,0–380,0 m; miąższość 350,0 m)

JURA DOLNA

(30,0–380,0 m; miąższość 350,0 m)

¹ Litologia interwału 20,0–30,0 m jest przedstawiana odmiennie przez próbki okruchowe i wskazania geofizyczne. Głębokość granicy jury i czwartorzędu przyjęto na głębokości 30,0 m na podstawie próbek okruchowych. Według wskazań geofizycznych znajduje się na głębokości 22,0 m.

H E T A N G

(30,0–380,0 m; miąższość 350,0 m)

Przysuska formacja rudonośna

(30,0–128,0 m; miąższość 98,0 m)

30,0–100,0

Próbki okruchowe, w tym:

30,0–35,0 – pyłowce białoszare, podrzędnie z węglem brunatnym, bezwapniste

35,0–45,0 – glina szara z okruchami jasnoszarego mułowca i białoszarego pyłowca

45,0–100,0 – mułowce szare ilaste i iłowce, podrzędnie, w interwale 45,0–50,0 m, 60,0–65,0 m i 75,0–90,0 m z pyłowcami białoszarymi

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

30,0–32,0 – mułowce piaszczyste, przechodzące w głąb w mułowce ilaste

32,0–40,0 – mułowce i mułowce ilaste

40,0–54,5 – mułowce ilaste z wkładkami mułowców, przechodzące w głąb w mułowce z wkładkami piaskowców

54,5–67,5 – mułowce, mułowce ilaste i iłowce

67,5–83,5 – cztery cykle sedimentacyjne od mułowców ilastych po piaskowce, z rosnącym ku górze udziałem piaskowców

83,5–89,0 – mułowce z wkładkami piaskowców

89,0–90,5 – mułowce ilaste, iłowce

90,5–92,5 – piaskowce przechodzące w głąb w mułowce

92,5–100,0 – cykle sedimentacyjne od piaskowców po mułowce i mułowce ilaste, ogólnie z rosnącym w głąb udziałem frakcji piaszczystej, poniżej głębokości 98,0 m z przewarstwieniami piaskowców

100,0–106,0²

4,4 m rdzenia (kąt upadu do 5 stopni), w tym:

1,6 m – mułowce ilaste szare laminowane smużyście jasnoszarymi pyłowcami. Podrzędnie szare iłowce. Obecne drobne pogrąży. Partiami osad całkowicie zbioturbowany. Ślady niewielkiej erozji na granicy lamin. W interwale 100,0–100,5 m struktury typu *Planolites* (ϕ – 10 mm). Na powierzchniach oddzielności sporadycznie drobna sieczka roślinna

0,4 m – mułowce piaszczyste ciemnoszare, w części środkowej z wkładką jasnoszarego piaskowca drobnoziarnistego. Całość laminowana smużyście i z niewielkimi pogrążami

0,4 m – piaskowce drobnoziarniste jasnoszare laminowane smużyście, a w części środkowej z parocentymetrowymi wkładkami ciemnoszarych mułowców piaszczystych. Niewielkiej skali pogrąży. Na powierzchniach oddzielności sieczka roślinna. Przy stropie, w piaskowcach obecna jest soczewka węgla, miąższości 2–8 mm, zaburzona pogrążami

0,2 m – w stropowych 2 cm są to węgliste mułowce i piaskowce. Poniżej przechodzą stopniowo w mułowce węgliste i piaskowce mułowcowe, niżej w mułowce piaszczyste ciemnoszare o gęstej laminacji poziomej, na powierzchniach oddzielności z obfitą sieczką roślinną i drobnymi intraklastami piaskowca

0,3 m – piaskowce drobno- i średnioziarniste, poziomo laminowane mułowcami węglistymi. Drobne pogrąży i struktury bioturbacyjne typu *Planolites*. W części osad zbioturbowany0,2 m – mułowce w laminacji poziomej z piaskowcami drobnoziarnistymi (po około 50%). Silne zaburzenia bioturbacyjne i pogrąży, struktury bioturbacyjne typu *Planolites*. W piaskowcach liczna sieczka roślinna² Podkreśleniem zaznaczono odcinki rdzeniowane.

0,2 m – piaskowce drobnoziarniste jasnoszare, w części w laminacji nieciągłej i poziomej z mułowcami. Przy spągu w piaskowcach drobnoziarnistych przekątna laminacja riplemarkowa oraz wkładka piaskowca średnioziarnistego, o miąższości około 1 cm, zaburzona pogrążami i bioturbacjami

0,2 m – mułowce ilaste laminowane soczewkowo i faliście drobnoziarnistymi piaskowcami jasnoszarymi. Zaburzenia pogrążowe. Struktury bioturbacyjne typu *Planolites*

0,4 m – piaskowce średnioziarniste, z domieszką frakcji gruboziarnistej, jasnoszare, masywne i warstwowane przekątnie, porowate. Ślady rozmyć wewnątrz ławicy. W wyższej części obecne intraklasty jasnoszarego mułowca ilastego i muszla nieoznaczalnego małża

0,4 m – mułowce ilaste ciemnoszare, o słabo wyrazistej laminacji smużystej i soczewkowej białoszarym pyłowcem i drobnoziarnistym piaskowcem. Struktury typu *Planolites* oraz drobne pogrąży

0,1 m – piaskowce drobnoziarniste białoszare, z gęstą laminacją smużystą ciemnoszarych mułowców. Obecne struktury typu *Planolites* i drobne pogrąży

106,0–128,0

Próbki okruchowe, w tym:

106,0–115,0 – pyłowce białoszare i jasnoszare mułowce ilaste

115,0–128,0 – pyłowce jasnoszare i drobnoziarniste piaskowce

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

106,0–115,5 – cykle sedimentacyjne od mułowcowo-iłowcowych po mułowcowo-piaskowcowe, ogólnie zmniejszenie udziału piaskowców w głąb profilu

115,5–119,0 – piaskowce z wkładkami mułowców

119,0–123,0 – mułowce ilaste, w głąb przechodzące w mułowce

123,0–128,0 – piaskowce z wkładkami mułowców

Formacja skłobska

(128,0–230,0 m; miąższość 102,0 m)

128,0–200,0

Próbki okruchowe, w tym:

128,0–150,0 – pyłowce jasnoszare i drobnoziarniste piaskowce

150,0–200,0 – mułowce jasnoszare, podrzędnie ciemnoszare iłowce, węgiel brunatny, białoszare pyłowce

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

128,0–162,5 – mułowce przewarstwiające się z mułowcami piaszczystymi, w niższej części podrzędne wkładki iłowców, a w środkowej piaskowców

162,5–164,5 – piaskowce

164,5–167,5 – mułowce z przewarstwieniami piaskowców

167,5–169,0 – mułowce ilaste

169,0–172,0 – piaskowce

172,0–177,5 – mułowce, przechodzące w głąb w mułowce ilaste z przewarstwieniami mułowców

177,5–179,0 – piaskowce z wkładką mułowców

179,0–180,5 – mułowce ilaste

180,5–183,0 – piaskowce

183,0–192,0 – mułowce ilaste z przewarstwieniami mułowców

192,0–198,0 – cykl sedimentacyjny od piaskowców w najwyższej części, przez mułowce w części środkowej, po iłowce w części najniższej

	198,0–200,0 – piaskowce z podrzędnymi przewarstwieniami mułowców
<u>200,0–206,0</u>	4,8 m rdzenia (kąt upadu do 5 stopni), w tym: piaskowce białoszare, drobnoziarniste oraz średnio- i drobnoziarniste, porowate. Partiami przeławicane wkładkami do 2 cm czarnych mułowców, o laminacji niemal poziomej, z soczewkami piaskowców, z licznymi pogrążami i bioturbacjami. W piaskowcach nagromadzenie pyłu węglatego podkreśla laminację poziomą i smużystą, drobne riplemarki oraz śladową erozję. W interwale 200,1–200,3 m ławica piaskowców średnio- i gruboziarnistych o laminacji przekątnej, z granicą erozyjną w spągu. W interwale 203,0–203,4 m na powierzchniach lamin stwierdzono kanały żerowiskowe <i>Planolites</i> (średnica 2–4 mm); obecne są poziomy nagromadzenia drobnej siczki roślinnej, w interwale 200,8–203,8 m rizoidy, a na głęb. 204,3 m soczewki węgla o grubości do 2 mm
206,0–230,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 206,0–225,0 – mułowce ilaste jasnoszare, podrzędnie iłowce ciemnoszare, węgiel, białoszare pyłowce i brunatno-wiśniowe syderyty 225,0–230,0 – mułowce ilaste jasnoszare, piaskowce drobnoziarniste jasnoszare i brunatno-wiśniowe syderyty <i>Interpretacja według profilowania geofizycznego:</i> 206,0–208,0 – mułowce ilaste, mułowce 208,0–210,0 – piaskowce 210,0–215,0 – mułowce ilaste, mułowce 215,0–217,5 – piaskowce, z wkładką mułowców 217,5–220,0 – mułowce piaszczyste, w głąb przechodzące w mułowce ilaste 220,0–221,0 – mułowce piaszczyste 221,0–223,0 – mułowce 223,0–224,5 – piaskowce 224,5–230,0 – mułowce, mułowce ilaste
Formacja zagajska (230,0–380,0 m; miąższość 150,0 m)	
230,0–298,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 230,0–242,0 – piaskowce drobnoziarniste jasnoszare (ok. 80%), szare mułowce ilaste (ok. 20%), w interwale 230,0–236,0 m dość liczne okruchy węgla 242,0–248,0 – mułowce szare (50%), pyłowce białoszare (40%), piaskowce drobnoziarniste jasnoszare (10%), obecny węgiel 248,0–256,0 – mułowce i iłowce szare 256,0–258,0 – mułowce szare, pyłowce białoszare 258,0–262,0 – mułowce ciemnoszare ilaste, rzadkie okruchy węgla 262,0–274,0 – mułowce ciemnoszare i iłowce, w interwale 262,0–266,0 m z licznymi okruchami węgla (ok. 25%) 274,0–288,0 – iłowce i mułowce szare, podrzędnie jasnoszare pyłowce, w interwale 284,0–286,0 m rzadkie okruchy węgla 288,0–296,0 – iłowce i mułowce ilaste jasno- i ciemnoszare 296,0–298,0 – iłowce jasnoszare

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

- 230,0–235,0 – iłowce, ewentualnie z wkładkami węgla
- 235,0–238,0 – piaskowce
- 238,0–242,0 – iłowce z przewarstwieniem mułowca
- 242,0–244,0 – piaskowce
- 244,0–252,0 – iłowce, mułowce ilaste, miejscami z wkładkami węgla
- 252,0–256,0 – mułowce, w głębi profilu przechodzące w iłowce
- 256,0–258,0 – mułowce
- 258,0–262,5 – mułowce ilaste z przewarstwieniami mułowców piaszczystych
- 262,5–264,5 – iłowce
- 264,5–270,5 – mułowce ilaste z przewarstwieniami iłowców
- 270,5–275,0 – mułowce piaszczyste, w głębi profilu przechodzące w mułowce ilaste
- 275,0–280,0 – mułowce piaszczyste, w głębi profilu przechodzące w mułowce i mułowce ilaste
- 280,0–281,0 – iłowce
- 281,0–285,5 – mułowce ilaste, w głębi profilu przechodzące w mułowce piaszczyste
- 285,5–287,0 – iłowce
- 287,0–290,0 – mułowce piaszczyste i mułowce
- 290,0–298,0 – iłowce, przewarstwiane mułowcami ilastymi

298,0–304,0

5,5 m rdzenia (kąt upadu do 5 stopni), w tym:

- 2,0 m – łupki iłowcowe w laminacji smużystej z mułowcami ilastymi, oliwkowozielone, twarde. Bioturbacje typu *Chondrites* (?). Na powierzchniach oddzielności rozproszony drobny muskowit
- 3,5 m – mułowce ilaste oliwkowo szare, twarde, o oddzielności tabliczkowej. Słabo wyrazista laminacja smużysta, w interwale 300,9–301,0 m laminacja pozioma. Na powierzchniach oddzielności rozproszony drobny muskowit. Na głęb. 302,5 m warstwowanie zaburzone, nachylone pod kątem 25°. W interwale 302,5–302,8 m poziomy nagromadzenia pyłu węglatego i sieczki roślinnej z fragmentami liści sagowców. Na głęb. 302,3 m i 303,4 m poziome kanały bioturbacyjne

304,0–380,0

Próbki okruchowe, w tym:

- 304,0–328,0 – mułowce i iłowce szare, podrzędnie pyłowce białoszare
- 328,0–340,0 – mułowce i iłowce szare, podrzędnie pyłowce białoszare, obecne okruchy syderytów ilastych szarobrunatnych
- 340,0–356,0 – mułowce i iłowce szare, podrzędnie pyłowce białoszare z coraz większym udziałem iłowców
- 356,0–360,0 – iłowce jasnoszare
- 360,0–366,0 – mułowce i iłowce szare, twarde łupki iłowcowe oliwkowozielone, białoszare pyłowce i drobnoziarniste piaskowce
- 366,0–370,0 – iłowce popielatoszare
- 370,0–374,0 – łupki iłowcowe szare i mułowce, mułowce ilaste, rzadziej jasnoszare pyłowce, sporadyczne okruchy węgla
- 374,0–378,0 – mułowce ilaste jasnoszare, łupki iłowcowe, białoszare pyłowce
- 378,0–380,0 – mułowce szare, białoszare pyłowce, szare iłowce

Interpretacja według profilowania geofizycznego:

304,0–307,5 – mułowce piaszczyste w wkładkami mułowców
 307,5–309,0 – iłowce
 309,0–310,5 – mułowce piaszczyste
 310,5–315,0 – iłowce z przewarstwieniem mułowca ilastego
 315,0–316,0 – mułowce piaszczyste
 316,0–320,5 – mułowce
 320,5–322,0 – iłowce
 322,0–323,5 – mułowce
 323,5–326,5 – iłowce z przewarstwieniem mułowców
 326,5–336,0 – mułowce z przewarstwieniami mułowców ilastych i iłowców
 336,0–338,0 – iłowce
 338,0–339,0 – piaskowce
 339,0–347,5 – w głąb stopniowe przejście od mułowców do iłowców i ponownie do mułowców
 347,5–350,0 – piaskowce
 350,0–360,5 – mułowce z przewarstwieniami mułowców ilastych i iłowców
 360,5–362,0 – piaskowce
 362,0–367,5 – iłowce z przewarstwieniami mułowców ilastych, stopniowo w głąb profilu przechodzące w mułowce piaszczyste (cykl sedymentacyjny o wielkości ziarna rosnącej w głąb profilu)
 367,5–380,0 – iłowce z przewarstwieniami mułowców ilastych, niżej piaszczystych, stopniowo w głąb przechodzące w piaskowce, poniżej głąb. 374,0 m piaskowce. Cały interwał stanowi normalny cykl sedymentacyjny

Maria KULETA, Andrzej IWANOW, Zbigniew KOWALCZEWSKI

TRIAS

(380,0–1765,0 m; miąższość 1385,0 m)

K A J P E R

(380,0–1036,0 m; miąższość 656,0 m)

KAJPER GÓRNY

(380–407,0 m; miąższość 27,0 m)

Szare warstwy parszowskie

(380,0–400,0 m; miąższość 20 m)

380,0–400,0

Próbki okruchowe – iłowce ciemnoszare czarne, miękkie, mułowce jasnoszare, nieliczne okruchy jasnoszarych piaskowców drobnoziarnistych

Pstre warstwy parszowskie
(400,0–407,0 m; miąższość 7,0 m)

400,0–407,0 5,8 m rdzenia – iłowce o zmiennej barwie – wiśniowo-żółtej miejscami czarno-brunatno-żółtawej, bezwapniste (próbka petrograficzna nr 1)³. W tle skały grudki – konkrety (do 1,5 cm) limonitu, prawdopodobnie po syderycie lub/i pirycie. Iłowce silnie złuskowane w kilku kierunkach. Na powierzchniach łusek naskorupienia żelaziste

KAJPER ŚRODKOWY
(407,0–917,0 m; miąższość 510,0 m)

Warstwy ze Studziannej
(407,0–600,0 m; miąższość 193 m)

407,0–502,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
407,0–414,0 – mułowce szare i brunatne, piaskowce drobnoziarniste jasnoszare, iłowce mułkowe czarne
414,0–420,0 – mułowce ilaste brunatno-czekoladowe, miękkie oraz drobniejsze okruchy czarnych i szarych iłowców, pojedyncze fragmenty białych, drobnoziarnistych piaskowców
422,0–446,0 – mułowce ilaste, brunatno-czekoladowe, iłowce ciemnoszare oraz piaskowce drobnoziarniste i mułowce jasnoszare. Ku spągowi wzrasta ilość piaskowców i mułowców
446,0–457,8 – piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste, szare, mułowce wapniste, brunatne i szare, domieszka ciemnoszarych iłowców marglistych zanikających w spągu
457,8–502,0 – mułowce brunatne i brunatno-zielone, piaskowce drobnoziarniste, zielonoszare, wapniste. Ilość okruchów piaskowców i mułowców zmienna w profilu, w stropie fragmenty zlepionca śródoformacyjnego

502,0–511,0 7,5 m rdzenia, w tym:
1,3 m – mułowce piaszczyste, „pstre” – ciemnowiśniowe z zielonymi plamkami, smugami, enklawami. Skały cętkowane i nakrapiane kalcytem – krótkie smużki, grudki 1–8 mm (próbka petrograficzna nr 2)
0,5 m – pyłowce kwarcowe, piaszczyste i mułowce lekko ilaste, zielonoszare. Struktury depozycyjne zdeformowane, duża ilość intraklastów mułowcowo-ilastych do 1,3 cm średnicy. Ku dołowi profilu maleje ilość zaburzeń i intraklastów, a rośnie wielkość uziarnienia w skale
1,0 m – piaskowce drobnoziarniste, kwarcowe o spoiwie wapnistym, delikatnie laminowane poziomo i przekątnie. W środkowej części interwału 3 cm wkładka iłowca szarozielonego z brunatną plamą. W dolnej części interwału pojawia się drobny żwirek kwarcowy średnicy 2–4 mm, ułamki kalcytu, intraklasty iłowca i brunatnego mułowca (śr. 0,7 mm)
0,3 m – parazlepionce drobno- i różnookruchowe, brunatne przechodzące kilkakrotnie w iłowce, mułowce lub piaskowce zielone (próbka petrograficzna nr 3). W składzie zlepionców dominują okruchy brunatnych wapieni o różnym stopniu obtoczenia, wielkości 2 mm do 3 cm, najczęściej 2–6 mm. Rzadsze są litoklasty zielonego iłowca mułkowego. Spoiwo typy masy wypełniającej, piaszczysto-mułkowe, silnie wapniste; upad 2°
0,2 m – piaskowce drobnoziarniste, zielonoszare, wapniste, laminowane poziomo w górnej części interwału i przekątnie w jego niższej części
0,05 m – zlepionce drobnookruchowe, zielone, wapniste złożone z okruchów wapieni i iłowców różnie obtoczonych wielkości 0,2–0,6 mm, przechodzące w zdeformowane mułowce i iłowce
1,3 m – piaskowce drobnoziarniste, kwarcowe jasnoszaro-zielone z pakietami takiego samego piaskowca i mułowca zielonego (próbka petrograficzna nr 4). Osady są laminowane poziomo i przekątnie w partiach bardziej piaszczystych, oraz nieregularnie, soczewkowo w partiach z mułowcami. W najniższej części wkładka wapienia piaszczystego, szaro-zielono-brunatnego

³ Skład petrograficzny próbek skalnych o numerach 1–33 podany jest w tabeli 8, 34–56 – w tabeli 7, 57–80 – w tabeli 8 i 81–192 – w tabeli 2.

2,85 m – mułowce ilaste i iłowce mułkowe brunatno-wiśniowe z zielonymi plamami o wzrastającej ku spągowi wapnistości, bezstrukturalne, zbrylone (próbka petrograficzna nr 5). W całości interwału występują cętki, gruzełki i intraklasty kalcytowe wielkości 0,1–0,3 cm, ilość ich rośnie ku spągowi profilu

511,0–600,0

Próbki okruchowe, w tym:

511,0–530,0 – mułowce brunatne i zielonoszare, iłowce brunatne i ciemnoszare, pojedyncze okruchy białych piaskowców drobno- i średnioziarnistych

530,0–542,0 – mułowce zielonoszare i brunatne

542,0–558,0 – mułowce ilaste, brunatne i szare, iłowce ciemnobrunatne i ciemnoszare, margliste, piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare

558,0–564,0 – mułowce brunatne i szare, piaskowce drobnoziarniste jasnoszare

564,0–570,0 – mułowce brunatne i szare, piaskowce drobnoziarniste, szare, pojedyncze fragmenty drobnookruchowego zlepnięcia

570,0–585,0 – iłowce i mułowce brunatne i szare

585,0–600,0 – mułowce i iłowce mułkowe brunatne i zielonoszare, margliste, piaskowce drobnoziarniste, szarobrunatne

Warstwy gipsowe górne

(600,0–750,0 m; miąższość 150,0 m)

600,0–606,0

5,7 m rdzenia, w tym:

3,8 m – piaskowce bardzo drobnoziarniste, szaro-wiśniowe, laminowane drobno (ok. 1 mm) przekątnie i poziomo (próbka petrograficzna nr 6). Piaskowce przewarstwione są gęsto mułowcami ilastymi, ciemnoszarymi i brunatno-wiśniowymi. Osad silnie zdeformowany zarówno sedymentacyjnie jak i tektonicznie (budinaż). Upad w górnej części interwału prawie poziomy, w dolnej części – powyżej 50°

1,9 m – mułowce piaszczyste (próbka petrograficzna nr 7) i ilaste przechodzące w iłowe mułkowe, brunatno-wiśniowo-zielonkawe-szare, bezwapniste i bezstrukturalne, ale odcinkami z drobną laminacją przekątną we wkładkach drobnoziarnistych piaskowców jasnowiśniowych

606,0–697,0

Próbki okruchowe, w tym:

606,0–612,0 – mułowce ilaste, brunatne, mułowce piaszczyste brunatne, niekiedy okruchy piaskowców drobnoziarnistych, jasnoszarych

612,0–626,0 – iłowce i mułowce brunatne

626,0–652,0 – iłowce szare oraz mułowce i piaskowce drobnoziarniste, szare i brunatne

652,0–662,0 – mułowce szare i brunatne oraz iłowce i margle ciemnoszare

662,0–686,5 – margle ilaste, szare i ciemnoszare, mułowce brunatne i szare

686,5–697,0 – mułowce i iłowce szare i szarobrunatne, margle ilaste, dolomityczne

697,0–703,0

5,8 m rdzenia, w tym:

1,5 m – iłowce mułkowe, dolomityczne, szaro-czarne przechodzące w czekoladowo-szare, bezstrukturalne. W środkowej części gęste, cienkie użycenia białymi siarczanami i kalcytem, zanikające ku spągowi

0,8 m – iłowce margliste, dolomityczne, czarno-szare z płasko-równoległymi laminami dolomitczno-marglistymi (próbka petrograficzna nr 8). Występują również warstewki (ok. 1 cm) i laminy (ok. 2 mm) iłowców czekoladowych. W górnej części interwału liczne, poziome żyłki białego anhydrytu. Siarczany widoczne również na spękaniach. Upad horyzontalny

0,4 m – mułowce ilaste czarno-czekoladowe, bezwapniste, bezstrukturalne. W górnej części warstewkowe żyłki i nieregularne enklawy (1,5×0,8 cm) białego anhydrytu

0,3 m – iłowce mułkowe czarno-szare z warstewkami, laminami i smugami wiśniowo-czekoladowymi. W dole laminy ok. 1 mm krystalicznych anhydrytów

0,5 m – margle dolomityczne, ilaste, czarno-szare, laminowane i przekładane warstewkami iłowców mułkowych, ciemnoszarych na zmianę z czekoladowymi. Laminacja płaska, równoległa. W całości warstewkowe nagromadzenia, nieregularne skupienia i gruzły białych i ciemnoszarych anhydrytów (próbki petrograficzne nr 9 i 10). Upad prawie horyzontalny

0,4 m – mułowce ilaste, czerwonoszaro-czekoladowe, bezwapniste, bezstrukturalne, łupią się drzazgowato

0,6 m – margle dolomityczne, szare, sporadycznie laminowane równolegle czarnymi iłowcami (grubość lamin ok. 1 mm). Upad 0–3°

0,5 m – mułowce ilaste, czarno-szare, brunatno-czekoladowe, bezstrukturalne. W czarnym tle plamki i cętki wiśniowe

0,8 m – margle dolomityczne szare, partiami laminowane czarną substancją ilastą oraz przewarstwione iłowcami mułkowymi, szaro-czarnymi z czekoladowymi plamami. W całości obecne są również warstewki oraz gruzły gipsowo-anhydrytowe wielkości 1–8 cm

703,0–750,0

Próbki okruchowe, w tym:

703,0–746,0 – mułowce i iłowce czarne i brunatne, margliste, dolomityczne, pojedyncze okruchy siarczanowe

746,0–750,0 – margle i iłowce margliste, dolomityczne, ciemnoszare i brunatnoszare. W stropie również okruchy jasnych mułowców i piaskowców drobnoziarnistych

Maria KULETA, Andrzej IWANOW

Warstwy gipsowe dolne
(750,0–898,0 m; miąższość 148,0 m)

750,0–756,0

5,0 m rdzenia, w tym:

0,6 m – margle ilaste, ciemnoszare, bezstrukturalne, zbite; upad 2–5°

1,0 m – iłowce margliste, szaro-wiśniowe, miejscami margle, spękane, skruszone, liczne zlustrowania

0,4 m – iłowce żelaziste, pstre, wiśniowe z zielonymi plamami, skruszone

0,6 m – mułowce ilaste, czekoladowe z zielonymi plamami. W stropie ok. 10 cm margli szarozielonych z brunatnymi plamami

1,25 m – margle ilaste, dolomityczne, brunatno-wiśniowo-szare, pokruszone, przechodzące ku spągowi w margle ciemnoszare, zbite, bezstrukturalne

0,75 m – iłowce żelaziste, bezwapniste i bezstrukturalne. Widoczne spękania z lustrami tektonicznymi

0,4 m – margle ilaste, czerwonoszare przewarstwione czerwonoszarymi iłowcami z brunatnymi plamami (próbka petrograficzna nr 11). W iłowcach równoległe laminy (ok. 3 mm) jasnego wapienia marglistego

756,0–759,0

2,8 m rdzenia, w tym:

0,7 m – mułowce ilaste, szarozielone, przewarstwiane iłowcami mułkowymi czekoladowymi oraz piaskowcami drobnoziarnistymi, jasnoszarymi (próbka petrograficzna nr 12). Laminacja równoległa, a w partiach piaszczystych również przekątna. Liczne struktury deformacyjne, głównie bioturbacyjne. Na spękaniach powleczenia kalcytem. Upad horyzontalny

0,5 m – mułowce zielone z nieregularnymi wtrąceniami masy ilasto-mułowcowej, czekoladowej oraz piaszczystej, jasnoszarej. Partiami niewyraźne struktury pełznięcia osadów

1,6 m – margle dolomityczne, brunatno-wiśniowe i czekoladowe, miejscami ciemnoszare, bezstrukturalne, bryłowo nieregularnie łupliwe, twarde

759,0–763,0

4,0 m rdzenia, w tym:

0,5 m – mułowce szarozielone i wiśniowe z nielicznymi warstewkami piaskowców drobnoziarnistych, jasnoszarych (do 0,5 cm). W najwyższej części (ok. 10 cm) pakiet piaskowców kwarcowych, ja-

snokremowych ze smugami piaskowców zielonych przechodzących w laminowane iłowce, w piaskowcach intraklasty zielonych mułowców

0,3 m – iłowce wiśniowo-czekoladowe, bezstrukturalne, bezwapniste, zwietrzałe i pokruszone, w stropie przykryte piaskowcami wiśniowo-zielonymi z intraklastami ilastymi. Na kontakcie iłowców i piaskowców liczne bioturbacje

0,6 m – iłowce margliste, dolomityczne, czekoladowe, bezstrukturalne z zielonymi, kolistymi przebarwieniami lub niewyraźnymi smugami

0,3 m – mułowce wiśniowe i piaskowce średnioziarniste, szarozielone, w górze interwału ok. 1 cm warstewka czarnoszarych iłowców i 2 cm piaskowców z intraklastami iłowców

0,8 m – piaskowce mułkowe, szarozielone, niewyraźnie laminowane, przewarstwiane piaskowcami nieco grubiejszymi, jasnobieżowymi, wapnistymi (grubość przewarstwień ok. 4 cm; próbka petrograficzna nr 13). Osady intensywnie zbioturbowane. W środkowej partii 1 cm warstewka białego siarczynu. Upad warstw bliski horyzontalnemu. Granica spągowa nierówna, rozmyta

0,5 m – iłowce czarno-szare, partiami subtelnie laminowane płasko-równolegle materiałem mułkowym i piaszczystym, bezwapniste, w pozostałej części bezstrukturalne

0,85 m – iłowce mułkowe czekoladowe i wiśniowe, dolomityczne z drobnymi plamkami szarozielonymi, bezstrukturalne. W najwyższej części 2 cm warstewka szarozielonego iłowca lekko mułkowego z dużymi blaszkami łyszczyków, leżąca na zwietrzałej i spękanej powierzchni czekoladowych mułowców

0,15 m – iłowce wiśniowo-ciemnoszare z zielonymi plamami i cienkimi żyłkami (około 1 mm) białego siarczynu

763,0–769,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,15 m – dolomity margliste, szarozielone z ciemnofioletowymi smugami, w stropie silnie piaszczyste bądź mułkowe; upad ok. 2°

2,85 m – iłowce mułkowe o zmiennej barwie, szarozielonej, czarno-szarej, ciemnofioletowej, ciemnowiśniowej z zielonymi i szarymi cętkami i plamami, bezstrukturalne. W przyspągowej części nieregularne skupienia (737 cm) białego krystalicznego gipsu

0,5 m – mułowce ilaste, ciemnowiśniowo-zielone z nielicznymi poziomymi laminkami grubości 1–2 mm drobnoziarnistego, białego piaskowca. Upad poziomy

2,5 m – iłowce brunatno-fioletowe z zielonymi plamami w stropowej części, niżej ciemnowiśniowe, mułkowe, bezstrukturalne, w spągu margle dolomityczne, ciemnoszare, partiami drobno laminowane (próbka petrograficzna nr 14)

769,0–775,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,7 m – margle dolomityczne, mułkowe, ciemno i czarno-szare, drobno warstwowane i laminowane płasko-równolegle

4,25 m – iłowce mułkowe o zmiennej barwie – czarno-szarej, szarej, czekoladowej, brunatno-fioletowej z cętkami i plamami zielonymi, szarymi, wiśniowymi, bezstrukturalnymi i bezwapnistymi

0,75 m – iłowce mułkowe, ciemnoszare z poziomymi laminami i warstewkami (do 0,5 cm) zapiaszczonymi o jaśniejszej barwie; upad 2–5°

0,3 m – margle dolomityczne, ciemnoszare z nielicznymi laminami jaśniejszych mułowców (próbka petrograficzna nr 15). Na kontaktach obu skał ślady rozmyć

775,0–782,0

7,0 m rdzenia, w tym:

0,5 m – margle dolomityczne, czerwone, twarde

2,5 m – iłowe mułkowe, czarno-szare, zwarte, o słabo czytelnej laminacji płasko-równoległej. Partiami drobna podzielność na warstwy grubości 3,0–3,5 cm

0,2 m – margle dolomityczne bezstrukturalne ze smugami i plamami brunatno-czekoladowymi

3,8 m – iłowce mułkowe ciemnoszare, dolomityczne, partiami bryłowe. W najniższej części poziome laminki i warstewki (1–5 mm) szarych piaskowców kwarcowych i białoróżowego anhydrytu. Upad horyzontalny

<u>782,0–789,0</u>	7,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – mułowce i iłowce margliste, dolomityczne, ilaste, ciemnoszare, zbite, bezstrukturalne (próbka petrograficzna nr 16). Ku dołowi interwału przechodzą w iłowce mułkowe 1,0 m – iłowce ciemnoszare, partiami o podzielności warstwowej (2–4 mm), dolomityczne 0,8 m – iłowce mułkowe bezstrukturalne, brunatne z ciemnoszarymi plamami 4,0 m – mułowce ilaste, ciemnoszare, dolomityczne, bezstrukturalne, przechodzące partiami w ciemniejsze iłowce złupkowane. W najwyższej części interwału cienkie laminy i gniazda białego anhydrytu. Upad horyzontalny
<u>789,0–804,0</u>	15 m rdzenia – iłowce mułkowe przechodzące nieregularnie w mułowce ilaste, dolomityczne i margle ilaste, dolomityczne (próbka petrograficzna nr 17), ciemnoszare, partiami brunatne plamy i smugi. Partie bardziej mułowcowe są bezstrukturalne, natomiast iłowcowe – laminowane płasko, równoległe. Całość spękana, a miejscami też zlustrowana. Miejscami na spękaniach powleczenia kalcytowe. Upad prawie poziomy
804,0–814,0	<i>Próbki okruchowe</i> – mułowce, iłowce i iłowce mułkowe szare i brunatne
<u>814,0–822,0</u>	8,0 m rdzenia – iłowce mułkowe i piaszczyste, ciemnoszare, dolomityczne, o wyraźnej poziomej laminacji, miejscami podkreślonej jaśniejszą barwą lamin (próbka petrograficzna nr 18). Częstotliwość laminacji od 2 do 5 mm. Ku spągowi przechodzą w margle dolomityczne z bulastymi i żyłkowymi skupieniami białego krystalicznego gipsu i anhydrytu (próbka petrograficzna nr 19). Upad prawie poziomy
822,0–845,0	<i>Próbki okruchowe</i> – mułowce, iłowce i margle ilaste, ciemnoszare, szare i brunatno-szare, dolomityczne (próbka petrograficzna nr 20)
<u>845,0–862,0</u>	14,85 m rdzenia, w tym: 3,1 m – iłowce lekko mułkowe, prawie czarne, dolomityczne z delikatną płaską laminacją, jaśniejszymi silniej wapnistymi laminkami grubości 0,5–3,0 mm, o słabej oddzielności płytkowej. Na niektórych płaszczyznach oddzielności obecna zwęglona sieczka roślinna i odciski małży, najprawdopodobniej lingule 1,7 m – margle ilaste, ciemnoszare z cienkimi, płaskimi, węglanowymi laminami grubości 1–5 mm. Oddzielność słaba, płytkowo-bryłowa, na płaszczyznach oddzielności sieczka roślinna 0,3 m – wapienie mikrytowe, ciemnoszare, masywne z nieregularnymi laminami i smugami wzbogaconymi w drobno pokruszoną faunę i florę, często inkrustowane pirytem (próbka petrograficzna nr 21) 1,1 m – margle dolomityczne, mułkowe, szare z bardzo słabo wyodrębnionymi płaskimi, jaśniejszymi laminkami, silniej wapnistymi, oddzielność bryłowo-lupkowa 5,8 m – iłowce mułkowe, ciemnoszare, dolomityczne, z cienkimi, nieregularnie rozmieszczonymi płaskimi laminkami wapnistymi 0,8 m – iłowce mułkowe, margliste, ciemnoszare, z poziomymi, jaśniejszymi laminkami, o wzrastającej, ku spągowi interwału, ilości 0,15 m – wapienie margliste, bioklastyczne, jasnoszare. Węglanową treść skał stanowią drobne, pokruszone szczątki organiczne zorientowane horyzontalnie dłuższą osią, tkwiące w ciemniejszej ilasto-marglistej masie. Rozkład spoiwa i bioklastów tworzy nieregularną, płaską i lekko falistą laminację 1,05 m – margle ciemnoszare o słabo zaznaczonej płaskiej, poziomej laminacji. W partii przyspągowej występuje 5 cm wkładka zbitego, bioklastycznego wapienia (próbka petrograficzna nr 22)
<u>862,0–866,0</u>	3,8 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowce mułkowe, margliste, ciemnoszare o słabo widocznej poziomej laminacji i oddzielności bryłowo-płytkowej. Partiami jaśniejsze, cienkie laminy silniej węglanowe 0,35 m – wapienie lekko margliste, jasnoszare. W przystropowym interwale odcinka bioklastyczne, niżej mikrytowe, masywne, płasko laminowane (próbka petrograficzna nr 23) 0,7 m – iłowce mułkowe, margliste, ciemnoszare z jaśniejszymi, płaskimi laminami węglanowymi. Ilość lamin i ich grubość wzrasta ku spągowi interwału. Pojawia się tu również laminacja falista i soczewkowa

	1,0 m – margle szare, zbite, bez widocznych struktur sedimentacyjnych, zbrylone. W spągu pojedyncze, pokruszone szczątki organiczne
	0,75 m – iłowce margliste, ciemnoszare, laminowane poziomo z 3 cm wkładką margla o jaśniejszej barwie
<u>866,0–871,0</u>	4,8 m rdzenia, w tym: 4,3 m – iłowce margliste, partiami z jaśniejszymi laminami wapiennymi oraz trzema 5 cm wkładkami zbitych, wapieni mikrytowych. W najniższej części interwału, na odcinku ok. 30 cm, na płaszczyznach oddzielności obfite nagromadzenie skamieniałości często impregnowanych pirytem 0,5 m – wapienie bioklastyczne, mikrytowe, szare, przy granicach interwału z laminami materiału ilasto-marglistego i skupieniami anhydrytu (próbka petrograficzna nr 24)
<u>871,0–876,0</u>	5,0 m rdzenia – iłowce margliste, ciemnoszare z cieniutkimi, płaskimi laminami węglanowymi. Grubość lamin 0,5–2,0 mm, częstotliwość co 3 mm. W obrębie iłowców występują cztery ok. 10 cm wkładki szarych, zbitych wapieni marglistych i margli z bioklastami (próbka petrograficzna nr 25). W środkowej części odcinka laminacja zaburzona strukturami spływowymi
<u>876,0–881,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,3 m – iłowce margliste, dolomityczne, ciemnoszare z jasnymi laminami wapiennymi, podzielone płytowo. Na płaszczyznach oddzielności drobno pokruszona zwęglona flora. <i>Głębokość odcinka 876,0–876,3 m</i> 0,2 m – wapienie dolomityczne, szare, mikrytowe z nieregularnymi laminami i smugami ilasto-marglistymi. Odcinkami spękania tektoniczne z siecią drobnych żyłek kalcytowych. W stropie interwału lamina z dużą ilością flory i sfosforyzowanych, małych szczątków organicznych. <i>Głębokość odcinka 876,3–876,5 m</i> 4,5 m – iłowce margliste i margle ilaste, prawie czarne, o słabej oddzielności płytkowej, subtelnie płasko laminowane. W środkowej i spągowej części odcinka występują wkładki wapieni mikrytowych 3–5 cm, wokół których występują laminy z bogatym nagromadzeniem szczątków fauny i flory (próbki petrograficzne nr 26 i 27). Całość spękana tektonicznie, z powierzchniami ślizgów, szczeliny wypełnione kalcytem. <i>Głębokość odcinka 876,5–881,0 m</i>
881,0–956,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 881,0–898,0 m – mułowce i iłowce ciemnoszare i szarobrunatne, dolomityczne Dolomit graniczny (898,0–917,0 m; miąższość 19,0 m)
<i>cd. 881,0–956,0</i>	898,0–917,0 – mułowce ciemnoszare dolomityczne i iłowce brunatne i zielonoszare, piaskowce jasne, droбноziarniste KAJPER DOLNY (917,0–1036,0 m; miąższość 119,0 m) Warstwy sulechowskie (917,0–1036,0 m; miąższość 119,0 m)
<i>cd. 881,0–956,0</i>	917,0–956,0 – mułowce brunatne, szare, iłowce szare i ciemnoszare, piaskowce droбноziarniste, jasnoszare, okruchy węglanowe (próbka petrograficzna nr 28)
<u>956,0–965,0</u>	9,0 m rdzenia – mułowce pstre, brunatne z zielonymi plamami i smugami, bezstrukturalne, zbrylone. Partiami odcinka bardziej ilaste i tu obecna słabo czytelna zdeformowana laminacja. W całości nieregularnie, luźno rozmieszczone pojedyncze gruzły węglanowe o średnicy do 1,5 cm. Kalcyt występuje również w formie drobnych krótkich nieregularnych żyłek, które są najprawdopodobniej wypełnieniami po korzeniach roślin

- 965,0–973,0 8,0 m rdzenia, w tym:
- 1,8 m – mułowce i pyłowce pstre, brunatne z zielonymi odbarwieniami, bezwapniste, zbrylone (próbka petrograficzna nr 29). Na powierzchniach oddzielności zlustrowania i widoczne czarne smużki i plamki, których źródłem mogły być szczątki flory. *Głębokość odcinka 965,0–966,8 m*
 - 0,9 m – mułowce ilaste, brunatne z zielonymi plamistymi odbarwieniami, w stropie interwału maszynowe, niżej bryłowo spękane. *Głębokość odcinka 966,8–967,7 m*
 - 0,75 m – mułowce piaszczyste seledynowo-brunatne, pstre, bezwapniste, z gęstą, płaską laminacją, zdeformowaną bioturbacyjnie i mechanicznie. W środkowej i spągowej części, na odcinku ok. 15 cm, warstwowanie przekątnie małej skali przechodzące w smużysto-faliste. *Głębokość odcinka 967,7–968,45 m*
 - 0,55 m – piaskowce drobnodziarniste, szare, słabo wapniste, gęsto laminowane. Laminacja pozioma, falista i smużysto-soczewkowa. W przyspągowej części interwału piaskowce są porowate, grubiej ziarniste i zawierają domieszkę szczątków fauny węglanowej i sfosforytyzowanej, a także zwęglonej flory. Laminacja zaburzona przez bioturbacje. *Głębokość odcinka 968,45–969,0 m*
 - 1,9 m – mułowce ilaste, szare, drobno zbrylone, dodatkowo o łusieczkowej oddzielności na okruchach. Na głęb. 970,5 m w ilasto-mułkowym, bezładnym tle dostrzec można litoklasty wapienne (śred. 3–4 mm), ostrokrawędziste oraz gruzły węglanowe, silnie zażelazone, wypadające ze skały – caliche (próbki petrograficzne nr 30 i 31). W spągu interwału skała jest bardziej zwięzła i przybiera odcień brunatno-szary. Widoczne powierzchnie ślizgów tektonicznych. *Głębokość odcinka 969,0–970,9 m*
 - 2,1 m – piaskowce drobnodziarniste, mułkowe, brunatno-szare, wapniste, warstwowane przekątnie małej skali, rzadziej poziomo. Struktury depozycyjne zaburzone bioturbacyjnie i mechanicznie. *Głębokość odcinka 970,9–973,0 m*
- 973,0–979,0 6,0 m rdzenia, w tym:
- 1,0 m – piaskowce drobnodziarniste, brunatnoszare, pstre, laminowane i warstwowane przekątnie w małej skali, partiami poziomo i faliście, smużyste. Nieliczne deformacje bioturbacyjne. *Głębokość odcinka 973,0–974,0 m*
 - 3,1 m – piaskowce drobnodziarniste, szare, słabowapniste, oraz mułowce ciemnoszare, przewarstwiewające się nieregularnie z piaskowcami – osad typu przekładanica (próbki petrograficzne nr 32 i 33). Laminacja riplemarkowa, w grubszych (10–15 cm) warstwach piaskowców – pozioma, falista, soczewkowa i przekątna. Miąższość zestawów z laminacją 0,5–2,0 cm. Powszechnie występują bioturbacyjne i spływowe zaburzenia laminacji. Na niektórych powierzchniach oddzielności widoczne szczątki zwęglonej flory oraz mineralizacja piritowa głównie śladów organicznych. *Głębokość odcinka 974,0–977,1 m*
 - 1,9 m – mułowce ilaste, szaro-zielono-brunatne, lekko margliste, zbrylone, o zdeformowanej, w większości interwału, przerwanej laminacji. W całości obecne plamisto-chmurkowe skupienia silniej wapniste, brązowe, kalcytowo-syderytowe? oraz mineralizacja siarczkowa – piryty i chalkopiryty w postaci drobnych wprysnięć i żyłek. Obecne są również fragmenty kości i szczątki flory. *Głębokość odcinka 977,1–979,0 m*
- 979,0–1060,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
- 979,0–1024,0 – iłowce szare, zmięte, mułowce szare i brunatne, pojedyncze okruchy jasnego piaskowca
 - 1024,0–1036,0 – iłowce szare i czarne, margliste o oddzielności łupkowej

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

Marta ROMANEK

W A P I E Ń M U S Z L O W Y
(1036,0–1176,0 m; miąższość 140,0 m)

WAPIEŃ MUSZLOWY GÓRNY
(1036,0–1070,8 m; miąższość 34,8 m)

- cd. 979,0–1060,0 1036,0–1050,0 – mułowce ciemnoszare, miejscami wapniste z przelawieniami iłowców ciemnoszarych oraz wapieni, marglistych jasnoszarych i drobnoziarnistych piaskowców o spoiwie węglanowo-ilastym
- 1050,0–1056,0 – wapień, jasnoszary i czarny, wapień jasnoszary miejscami z silnie przekrystalizowaną fauną oraz cienkimi przelawieniami mułowców i iłowców
- 1056,0–1060,0 – wapień, szary i jasnoszary z przelawieniami szarych iłowców i niekiedy piaskowców drobnoziarnistych o spoiwie węglanowo-ilastym

Warstwy z *Entholium discites*
(1060,0–1070,8 m; miąższość 10,8 m)

- 1060,0–1067,0 6,5 m rdzenia, w tym;
- 0,8 m – mułowce ciemnoszare, miejscami mułowce margliste z laminami od 1,0 do 3,0 cm lub soczewkami wapieni o falistych powierzchniach oddzielności. Obecne są małże *Entholium discites* (Schlotheim)
- 1,0 m – wapień bioklastyczny, jasnoszary, zbioturbowany. Skorupki fauny są pokruszone i ułożone bezładnie. Część z nich jest spirytyzowana, a ich wnętrza wypełnione jest zbioturbowanym osadem. Obecne są pojedyncze intraklasty wapieni o długości ok. 2 cm i szerokości 0,5 cm
- 0,2 m – mułowce ciemnoszare nieco margliste, poziomo laminowane z licznymi odciskami małży *Entholium discites* (Schlotheim) oraz cienkimi wkładkami lub soczewkami jasnoszarych wapieni mikrytowych
- 0,1 m – mułowce lub iłowce laminowane milimetrowej grubości wapieniami jasnoszarymi
- 0,2 m – wapień bioklastyczny ciemnoszary, zbioturbowany z rozproszonymi trochitami liliowców i przekrystalizowanymi skorupkami małży oraz małymi intraklastami wapieni w stropie interwału
- 2,7 m – margle ciemnoszare, laminowane poziomo z cienkimi wkładkami (2–4 cm) wapieni, przepelnione skorupkami małży *Entholium discites* (Schlotheim), *Pleuromya* sp., *Lamellibranchiata* gen. et sp. indet., nielicznymi odciskami ramienionogów *Lingula* sp. oraz łuskami ryb. Skorupki małży dł. 3–4 cm, cienkie, przekrystalizowane do sparytu. Obecne beżowe intraklasty dobrze obtoczonych wapieni (dł. 1 cm i szer. 0,5 cm). Mineralizacja pirytowa
- 0,6 m – margle ciemnoszare o bardzo wyraźnej laminacji poziomej z cienkimi wkładkami wapieni bioklastycznych, z masowo nagromadzoną fauną *Entholium discites* (Schlotheim), *Pleuromya* sp., *Homomya althausi* (Albert) oraz *Lamellibranchiata* gen. et sp. indet. (próbka petrograficzna nr 34)
- 0,2 m – wapień jasnoszary z fauną małży, zbioturbowany
- 0,4 m – wapień bioklastyczny, ciemnoszary i szary z bardzo cienkimi, falistymi laminami margli ciemnoszarych. Osad przepelniony bezładnie ułożonymi skorupkami. Obok całych skorup w tle skalnym występują muszle pokruszone. Niektóre fragmenty skorup zmineralizowane pirytem
- 0,1 m – margle ciemnoszare z nieoznaczalnymi skamieniałościami. Powierzchnie zlustrowań pokryte kalcytem
- 0,2 m – muszlowce utworzone ze skorup *Entholium discites* (Schlotheim) (próbka petrograficzna nr 35). Wypełnienia muszli wapienne drobno-, niekiedy grubokrystaliczne
- 1067,0–1072,0 4,0 m rdzenia, w tym:
- 0,6 m – wapień bioklastyczny, mikrytowy i sparytowy jasnoszary ze szczątkami małży cienkoskorupowych. Muszle od małych do kilku cm długości najczęściej przekrystalizowane. Wypełnienie ich stanowi mikryt, a całość tkwi w drobnokrystalicznym tle, bądź złożonym z pokruszonych skorup. Widoczne pustki po rozpuszczonych skorupkach
- 1,6 m – margle ciemnoszare, poziomo i faliście laminowane cienkimi, do 2 cm grubości, enkrynitami ze skamieniałościami
- 1,4 m – wapień bioklastyczny, jasnoszary. W mikrytowym lub ziarnistym tle skalnym tkwią pokruszone muszle małżów. Skorupy 4–6 cm długości, wypełnione mikrytem. Ułożone najczęściej bezład-

nie, ku spągowi interwału maleje udział fauny. Na powierzchniach oddzielności widoczne szczątki flory i łuski ryb

0,2 m – wapienie ciemnoszare z domieszką przekrystalizowanych skorup, pocięte szwami stylolitowymi. W ich dolnej części powierzchnia erozyjna

WAPIEŃ MUSZLOWY ŚRODKOWY

(1070,8–1135,0 m; miąższość 64,2 m)

- cd. 1067,0–1072,0 0,2 m – wapienie bioklastyczne, gruzłowe, w stropie interwału dolomityczne, o niewyraźnej laminacji poziomej, z domieszką skorup. Wapienie margliste poziomo laminowane ze śladami działalności organizmów. Obecna nora o szerokości 1,5 cm i głębokości ok. 2 cm
- 1072,0–1077,0 5,0 m rdzenia, w tym:
- 0,5 m – wapienie mikrytowe i wapienie margliste, szare, poziomo laminowane. W spągu zawierają intraklasty wapieni w obrębie wapieni marglistych. Dwa niezbyt głębokie kanały krążeniowe. *Głębokość odcinka 1072,0–1072,5 m*
- 0,1 m – dolomity szare laminowane, słabo zbioturbowane, z pojedynczymi intraklastami wapiennymi. *Głębokość odcinka 1072,5–1072,6 m*
- 0,6 m – wapienie jasnoszare, laminowane materiałem marglistym, bez skamieniałości lub z 5% domieszką szczątków organicznych. Ślady działalności organizmów przejawiają się obecnością nory o szer. ok. 0,3 cm i 1,5 cm długości. *Głębokość odcinka 1072,6–1073,2 m*
- 3,8 m – wapienie ciemnoszare, poziomo laminowane substancją ilastą lub marglistą. Na głęb. 1073,85 m – 0,5 cm grubości wkładka stalowoszarego dolomitu. Na głęb. 1076,7 – detrytus nieoznaczalnych szczątków fauny. *Głębokość odcinka 1072,6–1077,0 m*
- 1077,0–1083,0 6,0 m rdzenia, w tym:
- 2,0 m – wapienie ciemnoszare, laminowane poziomo lub faliście mułowcami ciemnoszarymi i marglami. *Głębokość odcinka 1077,0–1079,0 m*
- 1,1 m – wapienie jw. pocięte kanałami mułotoczy. *Głębokość odcinka 1079,0–1080,1 m*
- 0,15 m – dolomity ciemnoszare z bardzo słabo zaznaczoną laminacją. *Głębokość odcinka 1080,1–1080,25 m*
- 0,4 m – wapienie ciemnoszare, z pojedynczymi intraklastami szarych dolomitów. *Głębokość odcinka 1080,25–1080,65 m*
- 0,75 m – dolomity szare, smugowane poziomo z wkładkami dolomitów, z intraklastami i nieregularnymi skupieniami białego lub szarego anhydrytu na głębokości 1081,52–1081,75 m. *Głębokość odcinka 1080,65–1081,40 m*
- 1,3 m – dolomity faliście laminowane marglami o milimetrowej grubości lamin. Niekiedy laminy są nieciągłe i wyklinowują się soczewkowato. *Głębokość odcinka 1081,4–1082,7 m*
- 0,3 m – anhydryty krystaliczne, niebieskoszare z wkładkami dolomitu do 3 cm miąższości oraz nieregularne soczewki anhydrytu do 0,5 cm długości (próbka petrograficzna nr 36). *Głębokość odcinka 1082,7–1083,0 m*
- 1083,0–1089,0 6,0 m rdzenia, w tym:
- 0,4 m – dolomity szare, laminowane dolomitami ciemnoszarymi. *Głębokość odcinka 1083,0–1083,4 m*
- 0,7 m – dolomity ciemnoszare, laminowane z wkładkami dolomitów krystalicznych o grubości od 1,0 do 3,0 cm. *Głębokość odcinka 1083,4–1084,1 m*
- 1,9 m – dolomity jasnoszare z nieregularnymi wprysnięciami anhydrytu lub skupieniami gipsu (próbki petrograficzne nr 37 i 38). Siarczany tworzą milimetrowe grubości laminy, wypełniają szew stylolitowy oraz są rozproszone w skale *Głębokość odcinka 1084,1–1086,0 m*
- 3,0 m – dolomity jasnoszare, szare i beżowe z siarczanami w postaci nieregularnych gruzłów (próbka petrograficzna nr 39). *Głębokość odcinka 1086,0–1089,0 m*
- 1089,0–1096,0 6,5 m rdzenia, w tym:

2,45 m – dolomity jasnoszare i beżowe z nieregularnymi gruzłami siarczanowymi (próbka petrograficzna nr 40)

1,65 m – wapienie laminowane anhydrytem (laminy od 1,0 do 3,0 cm) oraz liczne gniazda niebieskiego anhydrytu nieregularnie rozproszone w całej skale

2,4 m – wapienie ciemnoszare, laminowane poziomo lub faliście z rozproszonymi skupieniami siarczanów na głębokości 1094,7–1095,0 m

1096,0–1159,0

Próbki okruchowe, w tym:

1096,0–1122,5 – wapienie jasnoszare, szare i ciemnoszare, dolomity ciemnoszare, wapienie margliste i ciemnoszare mułowce blaszkowate

1122,5–1128,0 – wapienie oraz wapienie margliste szare i ciemnoszare z cienkimi przeławiczeniami mułowców wapnistych

1128,0–1135,0 – wapienie i wapienie margliste jasnoszare i szare z rzadkimi przeławiczeniami mułowców wapnistych

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych

WAPIEŃ MUSZLOWY DOLNY (1135,0–1176,0 m; miąższość 41,0 m)

cd. 1096,0–1159,0

1135,0–1140,0 – wapienie jasnoszare z wkładkami mułowców, iłowców i wapieni marglistych

1140,0–1146,0 – wapienie jasne, prawie białe z wkładkami mułowców i iłowców oraz wapieni marglistych

1146,0–1159,0 – wapienie białe, laminowane poziomo, mułowce ciemnoszare, poziomo laminowane. Od głęb. 1154,0 m maleje ilość wapieni mikrytowych, których miejsce zajmują wapienie sparytowe, szare

Warstwy faliste (1159,0–1173,0 m; miąższość 14,0 m)

1159,0–1165,0

5,5 m rdzenia, w tym:

0,6 m – wapienie szare z dwoma wkładkami wapieni krystalicznych grubości 3 cm i ze śladami przekryształizowanych szczątków fauny

4,9 m – wapienie ciemnoszare, faliście laminowane marglami i mułowcami z wkładkami zlepieńców śródformacyjnych o miąższości 3,0–10,0 cm (próbka petrograficzna nr 41). Intraklasty wapieni od małych, izometrycznych (1 cm) do większych, wydłużonych (3–4 cm)

1165,0–1169,0

3,5 m rdzenia, w tym:

0,15 m – wapienie ciemnoszare bez widocznych struktur

0,45 m – wapienie szare z domieszką trochitów liliowców oraz pokruszonymi skorupkami małży cienkoskorupowych

0,30 m – wapienie laminowane marglami i mułowcami

0,25 m – wapienie bioklastyczne, krynoidowe z pojedynczymi intraklastami wapieni. Nora w obrębie wapieni wypełniona materiałem ziarnistym z trochitami liliowców

0,55 m – wapienie faliście laminowane marglami (próbka petrograficzna nr 42), niekiedy z intraklastami, tworzącymi zlepienie śródformacyjne. Całość przepelniona trochitami liliowców

0,20 m – wapienie jasnoszare z licznymi trochitami, pocięte szwami stylolitowymi, wypełnionymi kalcytem

0,50 m – wapienie jasnoszare, faliście laminowane marglami ciemnoszarymi z trochitami

0,90 m – wapienie bioklastyczne z przekryształizowanymi szczątkami organicznymi

0,20 m – wapienie szare z nielicznymi smugami margli, poziomo laminowane

- 1169,0–1173,0 4,0 m rdzenia, w tym:
 0,3 m – wapienie bioklastyczne, szare, słabo laminowane z pokruszonymi skorupkami małży oraz trochitami liliowców. Trochity rozmieszczone są bezładnie, natomiast muszle podkreślają laminację. *Głębokość odcinka 1169,0–1169,3 m*
 1,5 m – wapienie szare, laminowane poziomo i faliście ciemnoszarymi marglami z wkładkami wapieni bioklastycznych (próbka petrograficzna nr 43). Fauna głównie pokruszona, osad zbioturbowany. Oznaczono tu *Modiola* sp., *Pleuromya* sp., liczne są trochity liliowców. *Głębokość odcinka 1169,3–1170,8 m*
 1,1 m – wapienie szare, zbioturbowane z pokruszonymi, zrekrystalizowanymi skorupkami wypełnionymi węglanem wapnia (próbka petrograficzna nr 44), nieliczne przemazy margli. Na głęb. 1171,8 m powierzchnia erozyjna z płytkimi drążeniami. *Głębokość odcinka 1170,8–1171,9 m*
 0,9 m – wapienie szare w najwyższej części interwału przechodzące ku spągowi w wapienie jasnobieżowe, bardzo cienko i nieciągłe smugowane marglami lub wapieniami z domieszką szczątków fauny (próbka petrograficzna nr 45). *Głębokość odcinka 1171,9–1172,8 m*
 0,2 m – wapienie dolomityczne szare, laminowane ciemnoszarymi iłowcami. *Głębokość odcinka 1172,8–1173,0 m*
- 1173,0–1182,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
 1173,0–1176,0 – wapienie szare i wapienie krystaliczne białe, margle ciemnoszare, poziomo laminowane

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

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

PSTRY PIASKOWIEC GÓRNY
 (1176,0–1351,3 m; miąższość 175,3 m)

Formacja retu
 (1176,0–1351,3 m; miąższość 175,3 m)

Warstwy z Dalejowa i Górne warstwy gipsowe
 (1176,0–1200,5 m; miąższość 24,5 m)

- cd. 1173,0–1182,0* 1176,0–1182,0 – piaskowce białe i jasnoszare średnioziarniste o spoiwie węglanowym z wkładkami ciemnoszarych mułowców wapnistych oraz szarych wapieni
- 1182,0–1183,0 0,5 m rdzenia – piaskowce jasnoszare lub lekko seledynowe drobnoziarniste, kwarcowe o spoiwie krzemionkowym, laminowane ciemnoszarymi mułowcami
- 1183,0–1189,0 5,6 m rdzenia, w tym:
 0,9 m – piaskowce jasnobieżowe, drobno- i średnioziarniste o spoiwie krzemionkowym, nieregularnie laminowane poziomo, faliście lub przekątnie ciemnoszarymi marglami. Na głęb. 1183,3 m wkładka (1,5 cm) szaro-seledynowych iłowców
 1,8 m – piaskowce jasnokremowe, drobnoziarniste, kwarcowe o spoiwie krzemionkowym (próbka petrograficzna nr 46) z rzadkimi laminami ciemnoszarych iłowców
 0,6 m – piaskowce jw. z laminami piaskowców średnioziarnistych lub gruboziarnistych z seledynowymi klastami iłowców
 1,0 m – piaskowce drobnoziarniste, dolomitowe, jasnoszare i szare (próbka petrograficzna nr 47), faliście laminowane ciemnoszarymi iłowcami, zawierającymi małża *Costatoria costata* (Zenker), formy przewodniej dla retu
 0,3 m – mułowce ciemnoszare poziomo lub faliście laminowane
 1,0 m – piaskowce szare lub seledynowe o spoiwie krzemionkowym z nieciągłymi laminami lub so-

czewkami szaro-seledynowych iłowców lub mułowców z niezbyt wyraźną laminacją poziomą. Stwierdzono tu obecność ichnofauny *Rizocorallium* sp.

1189,0–1198,0

9,0 m rdzenia, w tym:

0,5 m – piaskowce kwarcowe, jasnobieżowe, drobnoziarniste, nieregularnie laminowane ciemnoszarym i iłowcami lub mułowcami. *Głębokość odcinka 1189,0–1189,5 m*

0,2 m – mułowce ciemnoszare z przeławiczeniami piaskowców jw. z kolistymi skupieniami siarczanów. *Głębokość odcinka 1189,5–1189,7 m*

2,7 m – piaskowce średnio- i drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowym (próbka petrograficzna nr 48), warstwowane poziomo, faliście, skośnie i soczewkowo mułowcami lub iłowcami poziomo lub faliście laminowanymi. *Głębokość odcinka 1189,7–1192,4 m*

1,35 m – piaskowce drobnoziarniste jw. z dużą ilością łyszczyków, bardzo gęsto laminowane. *Głębokość odcinka 1192,4–1193,75 m*

1,0 m – piaskowce jasnobieżowe, nieco wapniste, laminowane ciemnoszarymi lub szaro-zielonymi iłowcami mułkowymi, w obrębie których występują (2–3 mm grubości) laminy piaskowców drobnoziarnistych ze śladami fauny oraz śladami *Rizocorallium* sp. *Głębokość odcinka 1193,75–1194,75 m*

0,2 m – mułowce wiśniowe z seledynowymi plamami, bogate w łyszczyki. *Głębokość odcinka 1194,75–1194,95 m*

0,5 m – mułowce wiśniowe, przy spągu interwału szare z okruchami wapieni dolomitycznych. Obecne są nieliczne skupienia różowego gipsu. *Głębokość odcinka 1194,95–1195,45 m*

0,7 m – wapienie nieco piaszczyste, szare i szarozielone, faliście laminowane ciemnoszarymi mułowcami z licznymi, kolistymi skupieniami różowych i biało-kremowych siarczanów. *Głębokość odcinka 1194,45–1196,15 m*

1,85 m – piaskowce drobnoziarniste, jasnobieżowe lub seledynowe laminowanie skośnie piaskowcami średnioziarnistymi z przeławiczeniami iłowców mułkowych, iłowców z łyszczykami i mułowców bezwapnistych. *Głębokość odcinka 1196,15–1198,00 m*

1198,0–1206,0

7,4 m rdzenia, w tym:

0,8 m – piaskowce drobnoziarniste, szarozielone o spoiwie węglanowo-ilastym (próbki petrograficzne nr 49 i 50), laminowane faliście marglami zielonoszarymi. Na głęb. 1198,5 m występują przemazy wiśniowych iłowców. W obrębie piaskowców występują kuliste lub nieregularne wprysnięcia białego i szarego anhydrytu

0,1 m – piaskowce jw. poziomo laminowane

0,1 m – piaskowce drobnoziarniste, jasnobieżowe z wprysnięciami anhydrytu

0,5 m – mułowce ciemnoszare, w stropowej części poziomo laminowane

1,0 m – piaskowce drobnoziarniste, silnie wapniste, ciemnoszare (próbka petrograficzna nr 51), smugowane poziomo lub faliście marglami, a w spągowej części interwału – iłowcami lub mułowcami. W stropie interwału rozproszone, nieregularnie skupienia siarczanów

Warstwy międzygipsowe i Dolne warstwy gipsowe
(1200,5–1272,0 m; miąższość 71,5 m)

cd. 1198,0–1206,0

4,9 m – piaskowce drobnoziarniste, szare, przeławicone faliście marglami o grubości 5–6 cm. Miejscami skała ma charakter zlepieńca śródformacyjnego

1206,0–1249,0

Próbki okruchowe, w tym:

1206,0–1214,0 – wapienie margliste i wapienie jasnoszare, szare z wkładkami ciemnoszarych mułowców wapnistych. Ku spągowi interwału zwiększa się udział mułowców

1214,0–1220,0 – iłowce i mułowce wapniste w spągu z wkładkami wapieni

1220,0–1226,0 – iłowce i mułowce wapniste, ciemnoszare z wkładkami wapieni i ciemnoszarych piaskowców marglistych

1226,0–1232,0 – wapienie szare i wapienie margliste z wkładkami iłowców i mułowców ciemnoszarych

	1232,0–1236,0 – piaskowce drobno- i średnioziarniste, białe lub jasnoszare o spoiwie węglanowym z przeławiczeniami szarych i jasnoszarych wapieni marglistych
	1236,0–1240,0 – mułowce wapniste, szare i ciemnoszare, wapienie margliste i piaskowce drobnoziarniste, jasnoszare prawie białe
	1240,0–1249,0 – wapienie szare, miejscami margliste z cienkimi wkładkami iłowców
<u>1249,0–1252,0</u>	2,6 m rdzenia, w tym: 0,4 m – wapienie szare i ciemnoszare, laminowane poziomo iłowcami marglistymi, wpryśnięcia białego kalcytu 0,3 m – wapienie margliste, ciemnoszare, faliście przeławicane iłowcami 1,9 m – iłowce ciemnoszare, poziomo lub faliście laminowane piaskowcami drobnoziarnistymi o spoiwie ilasto-węglanowym (próbka petrograficzna nr 52)
1252,0–1301,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 1252,0–1260,0 – wapienie i wapienie margliste, szare i jasnoszare z wkładkami ciemnoszarych mułowców 1260,0–1266,0 – iłowce ciemnoszare i cienkimi wkładkami wapieni marglistych 1266,0–1272,0 – wapienie margliste szare i ciemnoszare, w spągu nieco dolomityczne z wkładkami szarych mułowców

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

Warstwy z Radoszyc
(1272,0–1351,3 m; miąższość 79,3 m)

<i>cd. 1252,0–1301,0</i>	1272,0–1286,0 – iłowce wiśniowe i brunatne oraz drobnoziarniste piaskowce brunatno-wiśniowe 1286,0–1301,0 – piaskowce drobnoziarniste, jasne, prawie białe, bezwapniste, piaskowce drobnoziarniste, różowe o spoiwie ilasto-wapnistym, iłowce i mułowce wiśniowo-szare oraz szare wapienie z żyłkami kalcytu
<u>1301,0–1305,0</u>	3,5 m rdzenia, w tym: 1,4 m – mułowce brunatne z zielonymi nieregularnymi plamami, bezwapniste, bezstrukturalne, odcinkami piaszczyste (próbka petrograficzna nr 53) i słabo wapniste, warstwowane przekątnie małej skali. Węglany występują w formie cienkich, nieregularnych żyłek 1,5 m – piaskowce drobnoziarniste, brunatno-różowe słabo wapniste (próbka petrograficzna nr 54), warstwowane przekątnie w małej skali, rzadziej poziomo, nieciągłe. W obrębie piaskowców występują trzy 5-cm, ostro odgraniczone wkładki brunatnych mułowców bezwapnistych z bardzo słabo widoczną laminacją 0,6 m – mułowce brunatne z nieregularnymi zielonymi plamami, bez widocznych struktur sedymentacyjnych, z wkładkami lub nieregularnymi laminami piaskowców drobnoziarnistych o zaburzonej laminacji zawierającymi intraklasty mułowców. Na powierzchniach oddzielności wkładek piaskowców, szczeliny z wysychania
1305,0–1346,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 1305,0–1318,0 – mułowce ciemnoszare, nieco wapniste, iłowce wiśniowo-różowe, w stropie z domieszką szarych wapieni marglistych 1318,0–1320,0 – piaskowce drobnoziarniste, białe, o spoiwie ilastym, nieco wapnistym, mułowce ciemnoszare i iłowce różowo-brunatne 1320,0–1332,0 – iłowce i mułowce wiśniowe, piaskowce wiśniowo-brunatne lub różowe o spoiwie ilasto-żelazistym, nieco mułowców ciemnoszarych laminowanych poziomo 1332,0–1338,0 – piaskowce gruboziarniste i średnioziarniste, różowe lub białe z cienkimi wkładkami mułowców ciemnoszarych, w stropie zielonkawych 1338,0–1346,0 – iłowce wiśniowe, bezwapniste, nieco szarych mułowców i drobnoziarnistych piaskowców szarobrunatnych

- 1346,0–1348,0 1,5 m rdzenia, w tym:
 0,4 m – piaskowce różnoziarniste, zlepieńcowate, brunatno-szare, bezwapniste (próbka petrograficzna nr 55) z dużą ilością tlenkowych związków żelaza występujących w formie okruchów oraz w spoiwie. Okruchy żelaziste osiągają wielkość do 1 cm. Inne okruchy frakcji psefitowej – kwarc, skały krzemionkowe – powleczone są również hematytem. Obecne są także wydłużone intraklasty iłowców brunatnych (ok. 4 cm długości)
 1,1 m – piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste, różowo-brunatne, bezwapniste, porowate, laminowane przekątnie w dużej i małej skali (próbka petrograficzna nr 56). Przy stropie interwału, na długości ok. 20 cm, piaskowce są drobniej ziarniste, mułkowe, zielonobrunatne
- 1348,0–1391,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
 1348,0–1351,3 – piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste, brunatno-różowe, iłowce wiśniowo-różowe i mułowce szarobrunatne

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

Maria KULETA

PSTRY PIASKOWIEC ŚRODKOWY (1351,3–1765,0 m; miąższość 413,7 m)

Formacja z Samsonowa (1351,3–1765,0 m; miąższość 413,7 m)

- cd. 1348,0–1391,0* 1351,3–1364,0 – iłowce i mułowce ilaste, brunatne, słabo zwięzłe, pojedyncze okruchy piaskowców drobnoziarnistych, jasnobrunatnych
 1364,0–1378,0 – piaskowce drobnoziarniste i piaskowce mułkowe, jasnoszare i brunatno-różowe. W dolnej części okruchy brunatnych iłowców
 1378,0–1391,0 – mułowce i iłowce brunatno-czerwone, nieliczne okruchy piaskowców drobnoziarnistych, jasnobrunatnych
- 1391,0–1396,0 5,0 m rdzenia, w tym:
 4,0 m – mułowce piaszczyste, brunatno-czerwone, głównie bezstrukturalne o oddzielności bryłowo-płytkowej (próbki petrograficzne nr 57 i 58). Odcinkami (5–10 cm) są słabo wapniste i laminowane – laminacja pozioma i przekątna, mało skalowa. W mułowcach rzadkie, nieregularne, zielone plamy lub jaśniejsze różowe plamy wzbogacone w węglan wapnia. *Głębokość odcinka 1391,0–1395,0 m*
 0,45 m – ortozlepieńce drobnookruchowe, brunatne typu „pseudoolitów” zbudowane z owalnych fragmentów zażelazionych wapieni, margli, mułowców wielkości 2–4 mm (próbka petrograficzna nr 59). Obecne są również słabo obtoczone, podłużne (ok. 2 cm) okruchy iłowców. Spoiwem jest ilasto-pyłowy matriks. W stropie interwału (ok. 15 cm) zlepieńce przechodzą stopniowo w piaskowce wapniste, różnoziarniste, brunatno-czerwone. *Głębokość odcinka 1395,00–1395,45 m*
 0,55 m – mułowce piaszczyste, brunatne, zbrylone, z wkładkami laminowanych piaskowców drobnoziarnistych. W spągu 5 cm pakiet zlepieńca typu „pseudoolitu” (próbka petrograficzna nr 60). *Głębokość odcinka 1395,45–1396,00 m*
- 1396,0–1439,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
 1396,0–1418,0 – iłowce i mułowce brunatno-czerwone, pojedyncze okruchy piaskowców drobnoziarnistych, jasnobrunatnych
 1418,0–1420,0 – iłowce i mułowce brunatne
 1420,0–1439,0 – mułowce, mułowce piaszczyste, iłowce brunatno-czerwone, nieliczne okruchy siarczanów

1439,0–1443,0	4,0 m rdzenia – iłowce mułkowe, czerwono-brunatne, bardzo słabo wapniste, bezstrukturalne, o drobnej, bryłowej oddzielności (próbka petrograficzna nr 61), z luźno rozmieszczonymi skupieniami różowego anhydrytu wielkości do 0,5 cm (próbka petrograficzna nr 62). Rzadko są to większe koncentracje, przybierają wtedy kształty żyłowo-plamiste. W całości nieliczne, drobne, owalne lub nieregularne zielone odbarwienia
1443,0–1485,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 1443,0–1446,0 – iłowce i mułowce brunatno-czerwone, pojedyncze okruchy siarczanów 1446,0–1460,0 – mułowce piaszczyste, mułowce i iłowe brunatne, słabo związane 1460,0–1476,0 – iłowce i mułowce brunatno-czerwone, rozsypliwe 1476,0–1485,0 – mułowce i iłowce brunatno-czerwone, miękkie, pojedyncze okruchy węglanów i siarczanów
1485,0–1490,0	5,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – iłowce mułkowe, brunatno-czerwone, wapniste, bez widocznych struktur sedimentacyjnych, o grubo-bryłowej oddzielności. W całym interwale obecne plamisto-gruzelkowe koncentracje węglanów (średnica do 0,5 cm; próbka petrograficzna nr 63), w skupieniach większe (2–3 cm), oraz pojedyncze skupienia siarczanów. Węglany występują też w formie rozgałęziających się drobnych, nieregularnych żyłek. Odcinkami zielone owalne odbarwienia (śr. do 4 cm). <i>Głębokość odcinka 1485,0–1487,0 m</i> 3,0 m – iłowce mułkowe, brunatno-czerwone, bezwapniste, silnie zbrylone. Na poszczególnych bryłach powierzchnie ślizgowe. W spągowej partii pojawiają się drobne gruzelki siarczanowe (próbka petrograficzna nr 64) i zielone odbarwienia. <i>Głębokość odcinka 1487,0–1490,0 m</i>
1490,0–1530,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 1490,0–1508,0 – mułowce ilaste, brunatno-czerwone, słabo związane, w spągowej partii obecne okruchy siarczanów 1508,0–1526,0 – mułowce brunatne, związane, w całym interwale nieliczne okruchy siarczanów 1526,0–1530,0 – iłowce i mułowce brunatno-czerwone, nieliczne okruchy iłowców szarych
1530,0–1534,0	3,4 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowce ilaste, brunatno-szare, bezwapniste, drobno, poziomo laminowane o wyraźnej oddzielności łupkowej 0,35 m – piaszkowce drobnoziarniste, różowo-szare, słabo wapniste (próbka petrograficzna nr 65) z wyraźną laminacją przekątną małej skali typu riplemarkowego, przechodzącą ku spągowi w poziomą 0,95 m – mułowce ilaste, bezwapniste, brunatno-zielone, o dobrze widocznej laminacji smużysto-falistej. Laminację podkreślają odbarwienia. Na niektórych płaszczyznach oddzielności liczne szczątki zwęglonej flory. Obecne są wkładki drobnoziarnistych, różowo-szarych piaszkowców (próbka petrograficzna nr 66) 0,2 m – piaszkowce drobnoziarniste, szare i brunatno-różowe, wapniste. Cechą charakterystyczną jest obecność w całości interwału, a szczególnie w partii przystropowej, dużej ilości substancji węglistej, zgrupowanej w falistych laminach. Przy spągu szczelina tektoniczna pod kątem 45° obrośnięta różowym kalcytem 1,7 m – mułowce brunatne i szarozielone, bezwapniste (próbka petrograficzna nr 67), odcinkami piaszczyste, wyraźnie laminowane, o oddzielności płytkowo-bryłowej. W partiach piaszczystych laminacja typu riplemarkowego, przechodząca w falisto-smużystą, nieliczne bioturbacje. W środkowej części interwału szczelina wypełniona różowym kalcytem, upad 0–5°
1534,0–1584,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 1534,0–1572,0 – mułowce brunatne, związane, iłowce szare, mułowce piaszczyste, okruchy różowego kalcytu 1572,0–1584,0 – mułowce i iłowce brunatno-czerwone, miękkie, nieliczny biały kalcyt
1584,0–1588,0	4,0 m rdzenia – mułowce piaszczyste, brunatne, zbrylone, o bardzo słabo widocznej, zdeformowanej laminacji (próbka petrograficzna nr 68). W całości interwału, więcej przy stropie, występują plamisto-gruzelkowe izolowane koncentracje kalcytu wielkości 0,2–1,0 cm

- 1588,0–1638,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
1588,0–1594,0 – mułowce i mułowce piaszczyste, brunatno-czerwone, słabo związane, nieliczne okruchy kalcytowe
1594,0–1600,0 – iłowce jasnoszare, miękkie, mułowce szare i brunatne (próbka petrograficzna nr 69), pojedyncze okruchy kalcytowe
1600,0–1622,0 – mułowce i iłowce brunatno-czerwone, słabo związane oraz białe okruchy węglanowe i siarczanowe
1622,0–1628,0 – iłowce i mułowce brunatno-czerwone, słabo związane, w niższej części liczne okruchy twardych, brunatnych mułowców i szarych iłowców
1628,0–1638,0 – iłowce i mułowce brunatne i szare, związane oraz jasne okruchy silnie węglanowe
- 1638,0–1642,0 4,0 m rdzenia, w tym:
1,6 m – mułowce piaszczyste, brunatne, o zdeformowanych strukturach sedymentacyjnych z nieregularnymi gruzełkami węglanowymi wielkości do 1 cm (próbka petrograficzna nr 70). Pierwotne struktury zachowane tylko szczątkowo – laminacja pozioma, przekątna i smużysto-falista. Zaburzenia są związane głównie ze strukturami korzeniowymi roślin i koncentracją węglanów (rizokrecje). *Głębokość odcinka 1638,0–1639,6 m*
2,4 m – mułowce i iłowce brunatne, bezstrukturalne o drobnej oddzielności bryłowej. Na płaszczyznach oddzielności powierzchnie ślizgowe. W całości liczne, izolowane, gruzełkowo-plamiste koncentracje węglanu wapnia wielkości do 0,8 cm, najczęściej 0,3–0,5 cm (próbki petrograficzne nr 71 i 72). *Głębokość odcinka 1639,6–1642,0 m*
- 1642,0–1684,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
1642,0–1660,0 – mułowce i iłowce mułkowe, brunatne, słabo związane
1660,0–1670,0 – mułowce brunatne, twarde, piaszkowce drobnoziarniste, jasnoróżowe, wapniste, nieliczne okruchy szarozielonych iłowców i mułowców
1670,0–1684,0 – mułowce i mułowce ilaste i piaszczyste, brunatne, rzadko szarozielone, związane, piaszkowce drobnoziarniste, jasnoróżowe i jasnoszare, okruchy silnie wapnistych mułowców
- 1684,0–1688,0 3,5 m rdzenia, w tym:
1,2 m – mułowce lekko piaszczyste, brunatne, bezwapniste o zdeformowanych, głównie bioturbacyjnych, strukturach sedymentacyjnych. Odcinkami widoczne są ślady pierwotnej laminacji wyrażonej zróżnicowaniem ilości kwarcu i łyszczyków. W spągowej części interwału drobne, plamiste zielone odbarwienia
1,9 m – mułowce piaszczyste (próbka petrograficzna nr 74) z laminami piaszkowców drobnoziarnistych (próbki petrograficzne nr 73 i 75), wapniste, brunatne o słabej oddzielności płytkowej. Struktury sedymentacyjne – laminacja pozioma – zdeformowane są bioturbacyjnie i mechanicznie
0,2 m – piaszkowce drobnoziarniste, różowo-szare, bezwapniste, twarde, laminowane poziomo. W środkowej części interwału w laminach duża ilość płaskich intraklastów iłowcowych
0,2 m – piaszkowce drobnoziarniste, różowo-brunatne przechodzące w mułowce, a w samym spągu iłowce. Charakterystyczną cechą jest duża zawartość łyszczyków. Laminacja falisto-smużysta i pozioma, w środkowej części interwału zdeformowana
- 1688,0–1735,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
1688,0–1706,0 – mułowce ilaste i piaszczyste, mułowce brunatne, twarde, piaszkowce szare i brunatno-różowe
1706,0–1735,0 – mułowce, mułowce ilaste, iłowce, brunatno-czerwone, miękkie, silnie węglanowe, pojedyncze fragmenty piaszkowców
- 1735,0–1738,0 2,8 m rdzenia, w tym:
0,4 m – mułowce piaszczyste, brunatne, z licznymi śladami korzeni roślin. Niektóre ślady z nich wypełnione kalcytem – rizokrecje. Kalcyt występuje też w postaci nieforemnych, małych skupień, wokół których powstają zielone odbarwienia
0,6 m – piaszkowce drobnoziarniste, mułkowe (próbka petrograficzna nr 76), brunatne, przechodzące

ku spągowi interwału w mułowce piaszczyste. W bezstrukturalnym tle widoczne są mniej lub bardziej regularne silniej piaszczyste skupienia, wzbogacone w kalcyt, które mogą stanowić ślady po korzeniach roślin. Wokół nich obecne zielone odbarwienia

0,2 m – piaskowce drobnoziarniste, brunatno-szare, wapniste, przewarstwiane brunatnymi mułowcami. Grubość warstewek zróżnicowana od 0,2 do 2,5 cm, przebieg poziomy, zaburzenia typu rozmyć i bioturbacje

0,5 m – piaskowce drobnoziarniste, brunatne, słabo wapniste o zaburzonych bioturbacyjnie strukturach sedimentacyjnych. Niektóre zachowane ślady organiczne wzbogacone są węglanem wapnia

1,1 m – mułowce ilaste i piaszczyste, pyłowce oraz piaskowce drobnoziarniste, mułowcowe (próbki petrograficzne nr 77–80), brunatne, bezwapniste, przechodzące w siebie nieregularnie. W partiach bardziej ilastych widoczna subtelna laminacja zaburzona bioturbacyjnie. W pozostałej części interwału pierwotne struktury są prawie całkowicie zdeformowane przez bioturbacje, pogrąży itp. W stropowej i spągowej części interwału nieliczne, nieregularne skupienia węglanowe z zielonymi odbarwieniami

1738,0–1788,0

Próbki okruchowe, w tym:

1738,0–1765,0 – mułowce i mułowce ilaste i piaszczyste, piaskowce drobnoziarniste, wapniste, różowe i brunatno-szare. Pojedyncze okruchy węglanów, a przy spągu odcinka – siarczanów. W interwałach 1740,0–1746,0 m i 1756,0–1765,0 m domieszka miękkiej ilastej masy

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

Stanisława ZBROJA

PALEOZOIK

(1765,0–2356,0 m; miąższość 591,0 m)

PERM

(1765,0–2329,3 m; miąższość 564,3 m)

CECHSZTYN

(1765,0–2329,3 m; miąższość 564,3 m)

Stropowa seria terygeniczna (PZt)

(1765,0–1845,0 m; miąższość 80,0 m)

Stropowa seria terygeniczna górna PZt (g)

(1765,0–1830,0 m; miąższość 65,0 m)

cd. 1738,0–1788,0

1765,0–1788,0 – mułowce brunatne i brunatno-szare, iłowce brunatne, piaskowce drobnoziarniste, różowo-brunatne, okruchy anhydrytu i dolomitu

1788,0–1791,0

2,7 m rdzenia – mułowce brunatne ze smugami i laminami brunatno-różowych piaskowców drobnoziarnistych (próbka petrograficzna nr 81), laminacja smużysta i soczewkowo-smużysta

1791,0–1838,0

Próbki okruchowe, w tym:

1791,0–1808,0 – mułowce brunatne i brunatno-szare, iłowce brunatne, piaskowce drobnoziarniste,

różowo-brunatne, okruchy anhydrytu i dolomitu

1808,0–1830,0 – mułowce brunatne, brunatno-szare, iłowce brunatne, miękkie, rozsypliwe, piaskowce różowo-brunatne, drobnoziarniste, ślady anhydrytu i dolomitu

Stropowa seria terygeniczna dolna PZt (d)

(1830,0–1845,0 m; miąższość 15,0 m)

cd. 1791,0–1838,0 1830,0–1838,0 – mułowce i piaskowce bardzo drobnoziarniste, brunatnoróżowe i szare, okruchy białych i jasnoszarych kalcytów i siarczanów

1838,0–1841,0 3,0 m rdzenia – brunatne mułowce dolomityczne (próbka petrograficzna nr 82) z przemazami piaszczystymi o nieregularnej, smużystej laminacji, z pojedynczymi gruzłami anhydrytowo-dolomitowymi

1841,0–1845,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
1941,0–1845,0 – mułowce i iłowce brunatne o dobrej oddzielności, niewielkie ilości bardzo drobnoziarnistych piaskowców i białych anhydrytów

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

C E C H S Z T Y N P Z 3

(1845,0–1889,8 m; miąższość 44,8 m)

Anhydryt główny (A3)

(1845,0–1876,0 m; miąższość 31,0 m)

cd. 1841,0–1845,0 1845,0–1864,0 – mułowce i iłowce brunatne z licznymi okruchami białych anhydrytów

1864,0–1872,0 8,0 m rdzenia – jasnoszare, plamisto-gruzłowe anhydryty szkieletowe (próbka petrograficzna nr 83), widoczne kryształy i gniazda soli kamiennej

1872,0–1881,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
1972,0–1876,0 – jasnoszare anhydryty i wapienie margliste, białe (próbka petrograficzna nr 84)

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profili geofizycznych i próbek okruchowych

Dolomit płytowy (Ca3)

(1876,0–1880,5 m; miąższość 4,5 m)

cd. 1872,0–1881,0 1876,0–1878,0 – wapienie margliste, białe, lekkie, porowate, zmurszałe, w spągu pojawiają się okruchy ciemnoszarych dolomitów

1878,0–1881,0 – dolomity ciemnoszare, mułowce szarobrązowe, anhydryt, białe wapienie margliste

Szary il solny (T3)

(1880,5–1889,8 m; miąższość 9,3 m)

1881,0–1886,0 5,0 m rdzenia, w tym:
0,9 m – iłowce i mułowce dolomityczne, szare i szaro-beżowe, o płasko soczewkowej i falistej laminacji z wkładkami drobnoziarnistych piaskowców dolomitycznych (próbki petrograficzne nr 85 i 86), z gniazdami i soczewkami anhydrytów. *Głębokość odcinka 1881,0–1881,9 m*

0,1 m – piaskowce drobnoziarniste, ilasto-dolomityczne, szare, o niewyraźnej laminacji, niewielkie impregnacje piritowe. *Głębokość odcinka 1881,9–1882,0 m*

1,4 m – mułowce dolomityczne, szare, szaro-beżowe, o wyraźnej, słabo falistej, zaburzonej laminacji

ze smugami piaszczystymi i pojedynczymi gruzłami anhydrytowymi. *Głębokość odcinka 1882,0–1883,4 m*

0,7 m – piaskowce dolomityczne, szare, mułkowe o skośnej laminacji (próbka petrograficzna nr 87), pojedyncze wkładki anhydrytów. *Głębokość odcinka 1883,4–1884,1 m*

1,7 m – dolomity ilaste oraz iłowce dolomityczne szaro-beżowe (próbka petrograficzna nr 91) ze smugami ciemnoszarych, piaszczystych mułowców dolomitycznych (próbki petrograficzne nr 88 i 90) i piaskowców dolomitycznych (próbka petrograficzna nr 89), o niewyraźnej laminacji skośnej, w niższej części interwału laminacja falista, falisto-równoległa, miejscami zaburzona bioturbacjami, pojedyncze gniazda anhydrytu do 5 cm średnicy. *Głębokość odcinka 1884,1–1885,8 m*

0,2 m – dolomity szaro-beżowe, faliste, podobne do opisanych powyżej, z licznymi gruzłami, soczewkami i wkładkami anhydrytowymi (do 30% objętości skały). *Głębokość odcinka 1885,8–1886,0 m*

1886,0–1891,0

5,0 m rdzenia, w tym:

3,8 m – mułowce i iłowce dolomityczne (próbka petrograficzna nr 92), szare i szaro-beżowe, o milimetrowej, poziomej i lekko falistej laminacji (próbki petrograficzne nr 94–96). Laminacja miejscami zaburzona krystalizacją siarczanów. Bardzo liczne gruzły anhydrytowe (próbki petrograficzne nr 93 i 97) i pojedyncze żyłki włóknistego gipsu. Przy spągu interwału widoczne konwolutne warstwowanie oraz liczne gniazda i powleczenia piritowe. *Głębokość odcinka 1886,0–1889,8 m*

C E C H S Z T Y N P Z 2

(1889,8–1928,0 m; miąższość 38,2 m)

Anhydryt kryjący (A2r)

(1889,8–1891,9 m; miąższość 1,2 m)

cd. 1886,0–1891,0

0,7 m – dolomity ilaste, beżowo-szare z wkładkami szarych, gruzłowych anhydrytów i pojedynczymi żyłkami białego i różowego włóknistego gipsu. *Głębokość odcinka 1889,8–1890,5 m*

0,5 m – anhydryty niebieskoszare o teksturze gruzłowej z nieregularnymi przemazami i smugami dolomitowo-ilastymi. *Głębokość odcinka 1890,5–1891,0 m*

Seria recesywna (T2r)

(1891,9–1894,5 m; miąższość 2,6 m)

cd. 1891,0–1898,0

1,4 m – mułowce i iłowce dolomityczne, szare i czekoladowe, plamiste (próbka petrograficzna nr 101), miejscami piaszczyste, z licznymi gruzłami i soczewkami różowego i szarego anhydrytu i gipsu (próbka petrograficzna nr 100). Słabo widoczna milimetrowa równoległa laminacja miejscami zaburzona bioturbacjami. Na stropowej granicy widoczne powleczenia i gniazda piritowe. *Głębokość odcinka 1891,9–1893,3 m*

1,2 m – mułowce szare ku spągowi przechodzą w iłowce dolomityczne (próbka petrograficzna nr 102) z drobnymi (0,1–2,0 cm) gniazdami przezroczystych gipsów, laminacja równoległa i lekko falista, bioturbacje. Na granicy spągowej widoczne gniazda i powłoki piritowe. *Głębokość odcinka 1893,3–1894,5 m*

Anhydryt podstawowy (A2)

(1894,5–1898,0 m; miąższość 3,5 m)

cd. 1891,0–1898,0

3,5 m – anhydryty gruzłowe, szare z wkładkami i przemazami szaro-beżowych dolomitów ilastych o falistej laminacji (próbki petrograficzne nr 103–106), w stropie widoczne cienkie (2–3 mm) żyłki różowego, włóknistego gipsu. *Głębokość odcinka 1894,5–1898,0 m*

1898,0–1902,0

4,0 m rdzenia, w tym:

1,0 m – anhydryty gruzłowe, szare z wkładkami szaro-beżowych dolomitów ilastych o falistej laminacji

Dolomit główny (Ca2)
(1898,0–1928,0 m; miąższość 30,0 m)

- cd. 1898,0–1902,0 1,8 m – dolomity zailone szare i szaro-beżowe o poziomej lekko falistej laminacji podkreślonej ciemnymi, ilasto-bitumicznymi smugami, w wyższej części z gniazdami i soczewkami anhydrytu (próbki petrograficzne nr 107 i 108), pojedyncze wprysnięcia pirytu do 0,5 mm średnicy. *Głębokość odcinka 1898,0–1899,8 m*
- 2,2 m – dolomity beżowe o niewyraźnej, poziomej, równoległo-falistej, nieciągłej laminacji, odcinkami soczewkowej z gniazdami i soczewkami anhydrytu (próbki petrograficzne nr 109 i 110). Pionowe i skośne spękania zwykle zabliźnione białym dolomitem i/lub anhydrytem. Mineralizacja kruszczowa makroskopowo niewidoczna. *Głębokość odcinka 1899,8–1902,0 m*
- 1902,0–1906,0 4,0 m rdzenia, w tym:
- 0,4 m – dolomity zailone, beżowe, o niewyraźnej, lekko falistej laminacji, podkreślonej ciemnymi smugami ilasto-bitumicznymi, spękania i szwy stylolitowe podkreślone są również ciemną substancją ilasto-bitumiczną. Pionowe spękania wypełnione anhydrytem (próbka petrograficzna nr 111). *Głębokość odcinka 1902,0–1902,4 m*
- 3,6 m – dolomity beżowo-szare o niewyraźnej, słabo falistej laminacji, przeławiczone dolomitami warstwowanymi przekątnej dużej skali (podwójne zestawy dochodzą do 10–20 cm; próbka petrograficzna nr 113), liczne pionowe spękania często zabliźnione gipsem i anhydrytem (próbka petrograficzna nr 112), spotykane są pionowe i skośne szwy stylolitowe, miejscami szczątki organiczne. *Głębokość odcinka 1902,4–1906,0 m*
- 1906,0–1913,0 7,0 m rdzenia, w tym:
- 2,0 m – dolomity beżowe o niewyraźnej, falistej laminacji przeławicane dolomitami o laminacji przekątnej dużej skali (próbki petrograficzne nr 114 i 115), pionowe spękania zabliźnione gipsem i anhydrytem, pojedyncze, milimetrowe szwy stylolitowe, miejscami nagromadzenia szczątków organicznych. *Głębokość odcinka 1906,0–1908,0 m*
- 5,0 m – dolomity beżowe, szaro-beżowe, zbite, przekrystalizowane, o niewyraźnej, lekko falistej laminacji, miejscami podkreślone cienkimi (0,2–0,5 mm) smugami ilasto-bitumicznymi (próbki petrograficzne nr 116–119), niewielkie szwy stylolitowe wypełnione taką samą substancją. W stropie interwału liczne silnie przekrystalizowane szczątki fauny. Dolomity w całym odcinku zawierają zmienne ilości bardzo drobnych (do 1 mm) wprysnień anhydrytu. *Głębokość odcinka 1908,0–1913,0 m*
- 1913,0–1922,0 9,0 m rdzenia, w tym:
- 0,7 m – dolomity beżowe i szaro-beżowe jak w poprzednim interwale. *Głębokość odcinka 1913,0–1913,7 m*
- 0,3 m – dolomity szare, ciemnoszare, przekrystalizowane, zbite, bezstrukturalne. *Głębokość odcinka 1913,7–1914,0 m*
- 8,0 m – dolomity krystaliczne, szare, ciemnoszare, zbite, bitumiczne, na ogół bezstrukturalne (próbki petrograficzne nr 120–124), w stropie ślady niewyraźnej, falistej laminacji, liczne szwy stylolitowe wypełnione substancją ilasto-bitumiczną. Pionowe i skośne spękania często zabliźnione gipsem, nadal liczne drobne wprysnięcia siarczanowe. *Głębokość odcinka 1914,0–1922,0 m*
- 1922,0–1932,0 10,0 m rdzenia, w tym:
- 2,3 m – dolomity krystaliczne, szare i ciemnoszare (próbki petrograficzne nr 125–127), zbite, bitumiczne, na ogół bezstrukturalne, miejscami widoczna równoległa, pozioma laminacja podkreślona jest smugami pirytowymi. W odcinkach nielaminowanych pojawiają się przekrystalizowane, na ogół dobrze zachowane szczątki makro- (małże) i mikrofauny. Widoczne drobne (do 1 mm) wprysnięcia siarczanowe. *Głębokość odcinka 1922,0–1924,3 m*
- 2,4 m – dolomity szare o milimetrowej, rytmicznej, równoległej i lekko falistej laminacji (próbki petrograficzne nr 128–130), odcinkami o strukturze stromatolitowej. Mineralizacja pirytowa w formie smug i soczewek podkreślających laminację skały. *Głębokość odcinka 1924,3–1926,7 m*
- 1,3 m – dolomity szaro-beżowe, masywne (próbki petrograficzne nr 131 i 132) z licznymi kopułami i laminami stromatolitowymi, pojedyncze gniazda białego gipsu. *Głębokość odcinka 1926,7–1928,0 m*

C E C H S Z T Y N P Z 1
(1928,0–2329,3 m; miąższość 401,3 m)

Anhydryt górny (A1g)
(1928,0–1941,7 m; miąższość 13,7 m)

- cd.* 1922,0–1932,0 1,0 m – anhydryty gruzłowe, oczkowe, szare i niebieskawoszare z cienkimi (1–3 cm) stromatolitowymi wkładkami ilasto-dolomitowymi, lokalnie dolomitami zapiaszczonymi (próbka petrograficzna nr 133). *Głębokość odcinka 1928,0–1929,0 m*
- 3,0 m – anhydryty gruzłowe, oczkowe, szare i niebieskawoszare (próbka petrograficzna nr 134), lokalnie z niewielką ilością rozproszonej substancji ilastej. *Głębokość odcinka 1929,0–1932,0 m*
- 1932,0–1942,0 10 m rdzenia, w tym:
- 9,2 m – anhydryty gruzłowe, oczkowe, szare i niebieskawoszare (próbka petrograficzna nr 135), z niewielką ilością rozproszonej substancji ilastej. *Głębokość odcinka 1932,0–1941,2 m*
- 0,5 m – gips grubokrystaliczny, biały z nieregularnymi przemazami ciemnoszarej substancji ilastej. *Głębokość odcinka 1941,2–1941,7 m*

Brekcja anhydrytu górnego (BrA1)
(1941,7–1945,3 m; miąższość 3,6 m)

- cd.* 1932,0–1942,0 0,3 m – brekcja złożona z ostrokrawędzistych i słabo obtoczonych okruchów dolomitów i anhydrytów tkwiących w dolomitowo-ilasto-siarczanowym, szarym spoiwie. *Głębokość odcinka 1941,7–1942,0 m*
- 1942,0–1952,0 10,0 m rdzenia, w tym:
- 2,3 m – brekcja złożona z ostrokrawędzistych i słabo obtoczonych okruchów dolomitów, anhydrytów i prawdopodobnie soli (zaokrąglone pustki do 1 cm), tkwiących w szarym dolomitowo-ilasto-siarczanowym spoiwie (próbki petrograficzne nr 136–138). Otoczaki wydłużone, dyskooidalne (o wymiarach od 1,3×7 cm do 2×8 cm) i zaokrąglone (1,0–1,5 cm) tkwią w spoiwie wypełniającym. *Głębokość odcinka 1942,0–1944,3 m*
- 1,0 m – dolomity ilaste, szare, bezstrukturalne, z niewielką ilością rozproszonych, drobnych (1–5 mm) okruchów dolomitów ciemnoszarych i szarych anhydrytów ułożonych poziomo (próbka petrograficzna nr 139). *Głębokość odcinka 1944,3–1945,3 m*

Anhydryt górny (A1g)
(1945,3–1981,5 m; miąższość 36,2 m)

- cd.* 1942,0–1952,0 6,7 m – anhydryty szare, gruzłowe, gruzłowo-warstwowe z nieregularnymi, ciemnoszarymi przemazami dolomitowo-ilastymi (próbki petrograficzne nr 140 i 141). *Głębokość odcinka 1945,3–1952,0 m*
- 1952,0–1972,0 *Próbki okruchowe* – anhydryty szare, zailone
- 1972,0–1978,0 5,5 m rdzenia – anhydryty niebieskoszare, w stropowej części interwału białoszare, drobnokrystaliczne – alabastrowe (próbka petrograficzna nr 142), w dolnej części profilu o teksturach gruzłowych i chmurowych (próbka petrograficzna nr 143)
- 1978,0–2020,0 *Próbki okruchowe, w tym:*
- 1978,0–1981,5 – anhydryty szare, zailone

Najstarsza sól kamienna (Na1)
(1981,5–2260,5 m; miąższość 279,0 m)

<i>cd.</i> 1978,0–2020,0	1981,5–2020,0 – sól kamienna biała, krystaliczna
<u>2020,0–2029,0</u>	8,0 m rdzenia – sól kamienna (halit) bezbarwna, przezroczysta, grubokrystaliczna, witrażowa (próbka petrograficzna nr 144) ze śladowymi zanieczyszczeniami ilasto-anhydrytowymi. Upad ok. 60°
2029,0–2264,0	<i>Próbki okruchowe, w tym:</i> 2029,0–2260,5 – sól kamienna biała krystaliczna
Anhydryt dolny (A1d) (2260,5–2286,1 m; miąższość 25,6 m)	
<i>cd.</i> 2029,0–2264,0	2260,5–2264,0 – sól kamienna krystaliczna, biała, anhydryt jasnoszary
<u>2264,0–2267,0</u>	3,0 m rdzenia – anhydryty szaroniebieskie, chmurkowe i warstwowo-chmurkowe (próbki petrograficzne nr 145–147) z drobnymi, ciemnoszarymi smugami dolomitowo-ilastymi
2267,0–2286,0	<i>Próbki okruchowe:</i> białe anhydryty i gipsy, szare dolomity
<u>2286,0–2287,0</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,1 m – dolomity ciemnoszare, stromatolitowe, z bardzo licznymi kryształkami i gniazdami (1–5 mm) jasnoszarego anhydrytu (próbka petrograficzna nr 148). Granica erozyjna z leżącymi niżej dolomitami wapienia cechsztyńskiego Ca1. <i>Głębokość odcinka 2286,0–2286,1 m</i>
Wapień cechsztyński (Ca1) (2286,1–2327,1 m; miąższość 41,0 m)	
<i>cd.</i> <u>2286,0–2287,0</u>	0,9 m – dolomity szarobrazowe, laminowane, stromatolitowe, naprzemianległe cienkie, ciemne laminki (0,2–1,0 mm) i grubsze (1–5 mm), jasne. Liczne kryształki i gniazda anhydrytu (próbka petrograficzna nr 149). <i>Głębokość odcinka 2286,1–2287,0 m</i>
<u>2287,0–2288,0</u>	0,4 m rdzenia – dolomity stromatolitowe (próbka petrograficzna nr 150), szarobrazowe, nieco grubsze laminki niż w poprzednim odcinku, ciemne grubości 0,5–1,0 mm, rzadziej do 5 mm i jasne (5–50 mm), płaskie, faliste z licznymi drobnymi kryształkami siarczanów
<u>2288,0–2291,0</u>	0,4 m rdzenia (rdzeń w drobnych okruchach) – dolomity beżowe (próbka petrograficzna nr 151), laminowane, stromatolitowe, przepełnione drobnymi kryształkami anhydrytu
<u>2291,0–2292,0</u>	0,2 m rdzenia – dolomity beżowe przepełnione gipsem (próbka petrograficzna nr 152), niewielka mineralizacja siarczkowa – wprysnięcia piryty i sfalerytu
<u>2292,0–2298,0</u>	6 m rdzenia – dolomity szare i szaro-beżowe (próbki petrograficzne nr 153–156) o niewyraźnej, lekko falistej (płaskiej) laminacji, z dość licznymi gniazdami i soczewkami anhydrytu i gipsu. Laminacja podkreślona nieciągłymi smugami ilasto-bitumicznymi. Liczne pionowe i skośne spękania zwykle zabliźnione białym gipsem. W całym odcinku widoczna rozproszona mineralizacja siarczkowa (sfaleryt, piryty) najczęściej w żyłkach siarczanowych, na powierzchni spękań i w szwach stylolitowych. Upad 18–20°
<u>2298,0–2306,0</u>	8,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – dolomity szare i szaro-beżowe jw. (próbki petrograficzne 157–159), stopniowo przechodzą w dolomity laminowane o widocznych strukturach cyjanobakteryjnych. Jaśniejsze (beżowe) laminy są grubsze 0,5–2,0 cm, ciemniejsze, często nieciągłe, cieńsze 1–5 mm, mineralizacja siarczkowa jak w poprzednim odcinku. <i>Głębokość odcinka 2298,0–2300,0 m</i> 6,0 m – dolomity beżowe, beżowo-szare (próbka petrograficzna nr 160), początkowo o niewyraźnej, następnie wyraźnej falistej laminacji. Jaśniejsze beżowe smugi i soczewki na przemian z cienkimi, nieregularnymi, ciemnoszarymi smugami. Dolomity miejscami silnie użyłone białym dolomitom. W całym interwale przepełnione drobnymi kryształkami siarczanów (próbka petrograficzna nr 161). Mineralizacja siarczkowa wyraźna, sfalerytowa, związana głównie ze spękaniami. Upad 15–20°.

Głębokość odcinka 2300,0–2306,0 m

<u>2306,0–2308,0</u>	1,0 m rdzenia – dolomity szare, zailone (próbka petrograficzna nr 162), o wyraźnej, falistej laminacji, miejscami widoczne poziome użyłnienia białym, włóknistym gipsem. Dolomity w całym odcinku przepełnione drobnymi kryształkami gipsu, mineralizacja siarczkowa widoczna. Upad 20°
<u>2308,0–2314,0</u>	3,2 m rdzenia (w dolnej części rdzeń w drobnych okruchach) – dolomity szare, jak w poprzednim odcinku (próbki petrograficzne nr 163 i 164), silnie użyłnione białym dolomitom i cielisto-różowym barytem. Odcinkami brekcje – okruchy szarych dolomitów tkwią w białym dolomicie żyłowym. Mineralizacja, przeważnie sfalerytowa, związana głównie ze spękaniami, żyłkami i szwami stylolitowymi
<u>2314,0–2318,0</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>2318,0–2320,0</u>	1,7 m rdzenia, w tym: 0,3 m – dolomity szare (rdzeń w drobnych okruchach; próbka petrograficzna nr 165), pojedyncze okruchy zbrekcjowane jak w poprzednim odcinku 0,4 m – brekcja tektoniczna dolomitów szarych, szarobeżowych o falistej laminacji, strefa tektoniczna pod kątem 90° 1,0 m – dolomity beżowo-szare o niewyraźnej falistej laminacji (podobne jak na odcinku 2300–2306 m; próbka petrograficzna nr 166), w niewielkim stopniu użyłnione białym dolomitom
<u>2320,0–2324,0</u>	1,0 m rdzenia (w drobnych okruchach) – dolomity szare dość jednorodne (próbki petrograficzne nr 167–169), z ciemnoszarymi smugami ilastymi, także okruchy dolomitów beżowo-szarych o falistej laminacji, mineralizacja siarczkowa wyraźna, rozproszona, piritowe impregnacje skały i pojedyncze gniazda do 2 mm. Upad 12°
<u>2324,0–2325,0</u>	0,5 m rdzenia – dolomity bitumiczne, zailone (próbka petrograficzna nr 172), szare, ciemnoszare, dość jednorodne, ze smugami dolomitów ziarnistych (próbki petrograficzne nr 170 i 171), spękanie. Mineralizacja głównie piritowa, dość silna, z gniazdami i soczewkami do 2 mm, często rozproszona, podkreślająca laminację skały
<u>2325,0–2327,0</u>	2,0 m rdzenia – dolomity ilaste, bitumiczne, czarne, o słabo widocznej, równoległej, milimetrowej laminacji (próbka petrograficzna nr 173), z wkładkami i smugami dolomitów ziarnistych (próbka petrograficzna nr 174), miejscami silnie użyłnione białym dolomitom (żyłki do 2 mm grubości), obfita mineralizacja siarczkowa – pirit i sfaleryt tworzą gniazda i impregnacje. Upad 12° na głęb. 2325 m i 20° na głęb. 2327 m
<u>2327,0–2329,0</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,1 m – dolomity ilaste, bitumiczne, ciemnoszare i szare o milimetrowej, równoległej laminacji (próbka petrograficzna nr 175). Mineralizacja siarczkowa jak w poprzednim odcinku

Zlepieniec podstawowy (Zp1)
(2327,1–2329,3 m; miąższość 2,2 m)

<i>cd.</i> <u>2327,0–2329,0</u>	0,9 m – piaskowce zlepieńcowate, szarogłazowe (próbka petrograficzna nr 176), szare, z 5 cm wkładką ciemnoszarych, drobnookruchowych zlepieńców przy spągu. Ostrokrawędziste lub słabo obtoczone, białe kwarcy i szaro-beżowe, drobnodziarniste piaskowce oraz mułowce tkwią w piaszczysto-ilastym spoiwie. Granica z dolomitami wyraźna, nierówna. Dość silna mineralizacja piritowo-chalkopiritowa
<u>2329,0–2331,0</u>	2,0 m rdzenia, w tym: 0,3 m – piaskowce szarogłazowe, zlepieńcowate, szare jak w poprzednim odcinku (próbka petrograficzna nr 177). Granica z karbonem erozyjna, pod kątem 30°. <i>Głębokość odcinka 2329,0–2329,3 m</i>

Granice jednostek litostratygraficznych wyznaczono na podstawie profilowań geofizycznych i próbek okruchowych

KARBON

(2329,3–2336,6 m; miąższość 7,3 m)

- cd.* 2329,0–2331,0 1,7 m rdzenia – iłowce i mułowce drobnolaminowane (próbki petrograficzne nr 178 i 179), ciemnoszare, silnie spękane, miejscami widoczne ślady przeobrażeń. Zmienny upad od 40 do 60°. *Głębokość odcinka 2329,3–2331,0 m*
- 2331,0–2333,0 2,0 m rdzenia – iłowce i mułowce szare jw. (próbki petrograficzne nr 180 i 181), silnie spękane, zlustrowane, w spągu zielonkawe. Upad 60–80°
- 2333,0–2335,0 1,0 m rdzenia – iłowce (próbka petrograficzna nr 182) i mułowce szare jw. Silnie spękane, zlustrowane, użyłone anhydrytem. Upad 60–70°
- 2335,0–2338,0 2,7 m rdzenia, w tym:
1,6 m – iłowce i mułowce szare jw. (próbka petrograficzna nr 183). Kontakt tektoniczny ze skałami leżącymi poniżej

PERM**CECHSZTYN**

(2336,6–2343,3 m; miąższość 6,7 m)

C E C H S Z T Y N P Z 1

(2336,6–2343,3 m; miąższość 6,7 m)

Wapień cechsztyński (Ca1)

(2336,6–2341,0 m; miąższość 4,4 m)

- cd.* 2335,0–2338,0 0,1 m – brekcja tektoniczna utworzona z okruchów szarych dolomitów wapnistych tkwiących w białym, krystalicznym dolomicie (próbka petrograficzna nr 184)
1,0 m (rdzeń silnie spękany) – dolomity bitumiczne (próbka petrograficzna nr 185), ciemnoszare, silnie użyłone białym dolomitem, kalcytem i gipsem, na ogół jednorodne, widoczne impregnacje siarcz-
kami
- 2338,0–2341,0 0,8 m rdzenia (rdzeń silnie spękany w drobnych okruchach) – dolomity ciemnoszare jw., lokalnie poziomo laminowane (próbka petrograficzna nr 186)

Zlepieniec podstawowy (Zp1)

(2341,0–2343,3 m; miąższość 2,3 m)

- 2341,0–2343,3 2,3 m rdzenia – piaskowce zlepieńcowate (próbki petrograficzne nr 187–189), szare, takie jak na głęb. 2327,1–2329,3 m, z pojedynczymi żyłkami białego dolomitu, miejscami z ostrokrawędzistymi okruchami szarych piaskowców i mułowców oraz dobrze obtoczonymi otoczkami białego kwarcu. Piaskowce w całym odcinku impregnowane pirytem

KARBON

(2343,3–2356,0 m; miąższość 12,7 m)

<u>2343,3–2347,0</u>	0,7 m rdzenia (rdzeń silnie spękany, w drobnych okruchach) – iłowce i mułowce zielonkawo-szare (próbka petrograficzna nr 190), miejscami przeobrażone, schlorytyzowane, z pojedynczymi żyłkami białego dolomitu
<u>2347,0–2356,0</u>	1,2 m rdzenia (rdzeń w okruchach) – mułowce i iłowce ciemnoszare (próbki petrograficzne 191 i 192), ze śladami przeobrażeń na spękaniach