

SZCZEGÓŁOWE PROFILE LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNE

PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY OTWORU WIERTNICZEGO WILKÓW 1

Głębokość [m]

Opis litologiczny

Wiesław TRELA (na podstawie Deczkowskiego i Tomczyka, 1969);

CZWARTORZĘD

0,0–6,0¹

Glina żółtoszara, niżej piaszczysta, przechodząca ku dołowi w szare iły zwietrzelinowe

Wiesław TRELA, Jan MALEC, Teresa PODHALAŃSKA

SYLUR

(6,0–601,0 m; miąższość 595,0 m)

LUDŁOW

L U D F O R D – G O R S T

Warstwy wydrysowskie

6,0–86,5

Iłowce i mułowce szarozielone, laminowane poziomo, przedzielane piaskowcami drobno- i średnioziarnistymi, szarogłazowymi o miąższości od 0,2 do 2,5 m. Upad 30–40°

86,5–87,7

Strefa tektoniczna złożona z fragmentów łupków spojonych materiałem ilastym

87,7–109,0

Piaskowce drobnoziarniste, tworzące ławice o miąższości od 0,5 do 7,0 m, przewarstwiane szarozielonymi łupkami. W warstwach piaskowców są widoczne liczne struktury sedymentacyjne: uziarnienie frakcyjne, warstwowanie konwolutne, laminacja pozioma, a także intraklasty szarych iłowców. Upad 40–50°

109,0–136,5

Iłowce i mułowce szare i szarozielone z wkładkami piaskowców drobno- i średnioziarnistych o miąższości 3–20 cm. Iłowce i mułowce są na ogół poziomo laminowane, piaskowce z licznymi strukturami sedymentacyjnymi (uziarnienie frakcyjne, laminacja pozioma, warstwowanie przekątne i konwolutne). W warstwach uziarnionych frakcyjnie są też obecne klasty szarych iłowców. Upad 40–60°. Na głębokości 134,4 – strefa tektoniczna

136,5–175,5

Drobnoziarniste piaskowce szarogłazowe oraz iłowce i mułowce szare, tworzące interwały o miąższości od kilkudziesięciu cm do 1–2 m. Iłowce i mułowce są poziomo laminowane, a w piaskowcach

¹ Głębokości określono na podstawie rdzenia.

	występują liczne struktury sedymentacyjne (uziarnienie frakcjonalne, laminacja pozioma, warstwowanie przekątne i konwolutne). Upad 10–40°
175,5–183,9	Iłowce i mułowce szare, poziomo laminowane, przeławiczone cienkimi (kilka cm grubości) wkładkami piaskowców szarogłazowych. Upad 50–60°
183,9–192,1	Piaskowce drobnoziarniste, szarogłazowe z wkładkami iłowców i mułowców szarych. Upad 40–70°. Na głębokości 186,8 m – strefa tektoniczna
192,1–272,2	Piaskowce drobno- i średnioziarniste oraz iłowce i mułowce szare, tworzące interwały o miąższości od kilkunastu cm do 2 m, sporadycznie 4–6 m. W piaskowcach liczne struktury sedymentacyjne (uziarnienie frakcjonalne, laminacja pozioma, warstwowanie przekątne i konwolutne), w iłowcach i mułowcach laminacja pozioma. Upad 20–30°
272,2–343,8	Iłowce i mułowce szare z licznymi łodziami, graptolitami, a także małżami z rodzaju <i>Cardiola</i> . Nieliczne, cienkie (1–8 cm) wkładki piaskowców drobnoziarnistych
343,8–363,7	Piaskowce drobnoziarniste, szarogłazowe oraz iłowce i mułowce szare, tworzące interwały o miąższości ok. 5 m. W obrębie interwałów piaskowcowych cienkie wkładki iłowców, kompleksy iłowcowe z cienkimi przewarstwieniami piaskowców. Iłowce i mułowce są laminowane poziomo, piaskowce wykazują obecność uziarnienia frakcjonalnego, laminacji poziomej i warstwowania przekątnego
363,7–383,3	Iłowce ciemnoszare z cienkimi laminami i warstewkami mułowców, z fragmentami łodziaków i graptolitów oraz sporadycznie występującymi małżami i członami liliowców. Upad 40°
383,3–417,0	Piaskowce drobnoziarniste, szarogłazowe oraz iłowce i mułowce szare, tworzące naprzemianległe kompleksy o miąższości od 0,5 do 5,0 m. W piaskowcach występują liczne struktury sedymentacyjne (uziarnienie frakcjonalne, laminacja pozioma i warstwowanie przekątne), w iłowcach i mułowcach stwierdzono laminację poziomą. Upad 15–22°
Łupki wilkowskie	
417,0–490,5	Szare i ciemnoszare łupki graptolitowe z widoczną delikatną laminacją poziomą. Sporadycznie także cienkie laminy i warstewki drobnoziarnistego piaskowca oraz cienkie wkładki bentonitów. Liczne fragmenty łodziaków. Upad 30–60°. Zespół graptolitowy występujący w tym interwale i opisany przez Deczkowskiego i Tomczyka (1969) obejmuje: 417,0–432,0 <i>Saetograptus leintwardinensis</i> (Hopk.), <i>Cucullograptus hemiaversus</i> Urbanek, <i>Pristiograptus bohemicus</i> (Barr.), <i>P. dubius</i> (Suess), <i>P. cf. tumescens</i> (Wood), <i>Monoclimacis cf. haupti</i> (Kühne), <i>S. cf. chimaera salveyi</i> (Hopk.), <i>Neodiversograptus beklemishevi</i> Urbanek, <i>C. cf. aversus</i> (Eisenack), <i>Lobograptus</i> sp., <i>L. cf. expectatus</i> Urbanek. Ponadto małże <i>Cardiola</i> sp. 432,0–478,5 <i>Cucullograptus pazdroi</i> Urbanek, <i>Lobograptus scanicus parascanicus</i> (Kühne), <i>Lobograptus expectatus</i> Urbanek, <i>L. scanicus</i> (Tullb.), <i>L. cf. simplex</i> Urbanek, <i>L. cf. progenitor</i> Urbanek, <i>Saetograptus chimaera</i> (Barr.), <i>S. chimaera cervicornis</i> Urbanek, <i>Neodiversograptus</i> sp., <i>Pristiograptus bohemicus</i> (Barr.), <i>P. dubius</i> (Suess), <i>Monoclimacis micropoma</i> (Jaekel). Graptolitom towarzyszą głowonogi z rodzaju <i>Orthoceras</i> i małże <i>Cardiola</i> 478,5–490,5 <i>Neodiverograptus nilssoni</i> (Lapw.), <i>Saetograptus chimaera</i> (Barr.), <i>Colonograptus colonus</i> (Barr.), <i>Monograptus uncinatus</i> Tullb., <i>Pristiograptus dubius</i> (Suess), <i>Spinograptus spinosus</i> (Wood), <i>Plectograptus macilentus</i> (Törnq.), którym towarzyszą fragmenty głowonogów i małży

WENLOK/LUDLOW

G O R S T / H O M E R

Łupki wilkowskie

490,5–494,5	Szare łupki z pojedynczymi jaśniejszymi laminami i graptolitami <i>Pristiograptus gotlandicus</i> (Perner), <i>P. dubius</i> (Suess), <i>Spinograptus spinosus</i> (Wood) (Deczkowski, Tomczyk, 1969)
-------------	---

WENLOK

H O M E R – S H E I N W O O D

Łupki ciekockie

494,5–585,0

Szare i ciemnoszare łupki graptolitowe z delikatną laminacją poziomą; czasami cienkie, jasne laminy pyłowcowe. W dolnej części profilu (579,0–585,0) występują przewastwienia czarnych łupków ilastych i szarozielonych iłowców, wykazujące niekiedy słabo zachowane ślady bioturbacji. W masie ciemnych i czarnych łupków pojawiają się także cienkie laminy oraz drobne skupienia pirytu. Upad 10–15°. Deczkowski i Tomczyk (1969) udokumentowali w tym interwale następujące graptolity:

494,5–506,0 *Monograptus ludensis* (= *Pristiograptus vulgaris* (Wood)), *Gothograptus* sp.

506,0–510,0 *Gothograptus nassa* (Holm), *Pristiograptus dubius* (Bouček), *P. pseudodubius* (Bouček) w towarzystwie z *Atrypa* sp., *Chonetes* sp.

510,0–530,0 *Monograptus testis* (= *Testograptus testis* (Barr.)), *Pristiograptus pseudodubius* (Bouček), *Monograptus flemingi* Salter, *Monoclimacis hemipristis* (Menegh.), *M. flumendosae* (Gortani), *Cyrtograptus lundgreni* Tullberg, *C. hamatus* (Baily), *Diversograptus* sp., *Gothograptus* sp.

530,0–561,0 *Cyrtograptus lundgreni* Tullberg, *Pristiograptus lodenicensis* Přibyl, *P. pseudodubius* (Bouček), *P. sumtuousus* Přibyl, *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Monograptus flemingi compactus* Elles et Wood, *M. flemingi* Salter, *C. lundgreni gracilis* Bouček

561,0–569,5 *Cyrtograptus multiramis* Törnq., *Monoclimacis* sp., *M. flumendosae* (Gortani), *Monograptus flemingi* Salter, *Cyrtograptus perneri* Bouček

569,5–577,5 *Cyrtograptus rigidus* Tullberg, *Monograptus flemingi primus* Elles et Wood, *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Streptograptus retroflexus* (Tullberg), *Monograptus latus* McCoy, *Pristiograptus pseudodubius* (Bouček)

577,5–581,0 *Monograptus flexilis* Elles, *Streptograptus retroflexus* (Tullberg), *S. atennularius* (Menegh.), *Plectograptus* sp., *Cyrtograptus* sp., *Monoclimacis* sp.

581,0–582,5 *Cyrtograptus symmetricus* Elles et Wood, *Pristiograptus dubius latus* (Bouček)

582,5–585,0 *Monograptus riccartonensis* Lapw., *Cyrtograptus murchisoni* Carr., *Monograptus priodon* Bronn., *Retiolites geinitzianus* Barr., *Monoclimacis vomerina* (Nich.), *Barrandeograptus pulchellus* (Tullb.), *Cyrtograptus murchisoni bohemicus* Bouček, *Pristiograptus* cf. *dubius* (Suess)

L A N D O W E R

T E L Y C H – A E R O N

Łupki ciekockie

585,0–601,0

Początkowo szare i szarozielone iłowce i łupki ilaste, które poniżej głębokości 594,0 m przechodzą w ciemnoszare i czarne iłowce i łupki ilaste przewarstwiane zielonoszarymi mułowcami ilastymi, wykazującymi ślady bioturbacji. Iłowce ciemnoszare i czarne są delikatnie laminowane poziomo, a mułowce zielonoszare są na ogół masywne, niekiedy z zachowanymi strukturami biogenicznymi. Kontakt z leżącymi niżej skałami ordowiku jest tektoniczny. W spągu tego interwału zidentyfikowano graptolity *Stimulograptus sedgwickii* (Partl.), a wyżej *Monoclimacis crenulata* (Tanq.), *M. cf. griestoniensis* (Nich.), *Spirograptus* cf. *turriculatus* (Barr.), *Pristiograptus nudus* (Lapw.), *Monograptus marii* Perner, *M. vale*, *Retiolites genitizianus angustidens* (Deczkowski, Tomczyk, 1969)

Wiesław TRELA

O R D O W I K

(601,0–782,0 m; miąższość 181,0 m)

H I R N A N T

(A S Z G I Ł G Ó R N Y)

Formacja mułowców z Zalesia

- 601,0–606,5 Szarozielone mułowce margliste i mułowce piaszczyste z wkładkami zielonoszarych iłowców, margli i wapieni marglistych oraz pojedynczymi cienkimi warstwami piaskowców z klastami mułowców. Sporadycznie występują cienkie wkładki brekcji zbudowanych z klastów mułowcowo-piaskowcowych. W stropowej części interwał jest pocięty licznymi żyłami kalcytowymi

K A T
(A S Z G I L G Ó R N Y – K A R A D O K D O L N Y)

Formacja iłowców i mułowców z Wólki

- 606,5–676,0 Początkowo zielonoszare mułowce ilaste i margle, a od głębokości 645,0 m szarozielone iłowce z licznymi bioturbacjami oraz konkretyjnymi skupieniami pirytu. W mułowcach udokumentowano obecność trylobitów (*Eodindymene* sp. i *Tretaspis* cf. *seticornis* (His.)), a także graptolitów reprezentowanych przez rodzaje *Climacograptus*, *Diplograptus* oraz *Orthograptus* (Deczkowski, Tomczyk, 1969). Upad 25–50°

Formacja iłowców z Jeleniowa

- 676,0–714,0 Ciemnoszare i czarne iłowce z cienkimi laminami i wkładkami bentonitów. Skały są pocięte cienkimi żyłkami kalcytowymi. Deczkowski i Tomczyk (1969) oraz Bednarczyk (1971) udokumentowali w tym interwale graptolity *Climacograptus* sp., *C. minimus* Carr., *Orthograptus truncatus* Lapw., *O. truncatus pauperatus* Elles et Wood, *O. calcaratus* Lapw., a także ramienionogi: *Paterula* sp. i *P. bohemia* Barr. Upad 20–40°

S A N D B
(K A R A D O K D O L N Y)

Formacja iłowców z Jeleniowa

- 714,0–720,0 Szarozielone mułowce ilaste z licznymi bioturbacjami
- 720,0–782,0 Ciemnoszare, miejscami czarne iłowce wapniste. Miejscami poprzecinane cienkimi żyłkami kalcytowymi. W interwale tym zidentyfikowano graptolity (Deczkowski, Tomczyk, 1969) reprezentowane przez *Diplograptus* sp., *D. cf. multidens* Elles et Wood, *D. multidens compactus* Elles et Wood, *Amplexograptus* sp., *Climacograptus* cf. *bicornis* Hall, *Dicellograptus* sp. oraz ramienionogi z rodzaju *Paterula*, w tym *P. bohemia* Barr. Upad 20–40°

Zbigniew SZCZEPANIK, Jan MALEC, Wiesław TRELA

KAMBR

(782,0–957,8 m; miąższość 175,8 m)

FURONG (KAMBR GÓRNY)

Formacja łupków z Brzezinek

- 782,0–891,0 Ciemnoszare i szare iłowce oraz łupki ilaste z licznym muskowitem. Stwierdzona w tych utworach fauna (Tomczykowa, 1968; Deczkowski, Tomczyk, 1969; Żylińska, 2001, 2002) obejmuje: ramienionogi *Lingulella* sp. oraz trylobity reprezentowane przez *Peltura scarabeoides* cf. *westergaardi* Henningsmoen, *Nericiaspis robusta* (Tjernvik) i *Parabolina* (*Parabolina*) *heres* Brogger. Upad 15–35°

Warstwy mączociekie

- 891,0–957,8 Szare iłowce i mułowce z wkładkami piaskowców o miąższości 10–30 cm. Występują liczne ramienionogi *Lingulella* sp. (Tomczykowa, 1968; Deczkowski, Tomczyk, 1969). Upad 30–40°

PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY OTWORU WIERTNICZEGO DAROMIN IG 1

Głębokość [m]

Opis litologiczny

Wiesław TRELA (na podstawie Tomczykowej i Tomczyka, 2000)

CZWARTORZĘD

(0,0–20,7 m; miąższość 20,7 m)

0,0–2,0	Gliny ciemnoszare
2,0–13,7	Mułki szare
13,7–17,0	Lessy
17,0–19,5	Piaski ze żwirem
19,5–20,7	Mułki przechodzące w glinę z drobnymi fragmentami kwarcytów i piaskowców

Wiesław TRELA (na podstawie Tomczykowej i Tomczyka, 2000)

NEOGEN

(20,7–39,1 m; miąższość 18,4 m)

MIOCEN

20,7–32,5	Mułki z pyłem węglowym i soczewkowatymi wkładkami lignitu o grubości do kilku cm
32,5–39,1	Iłowce szare

Jan MALEC, Wiesław TRELA, Teresa PODHALAŃSKA

SYLUR

(39,1–196,0 m; miąższość 156,9 m)

LUDŁOW

? L U D F O R D – G O R S T

39,1–41,2	Iłowce i mułowce szarozielone, z rdzawymi plamami, pokruszone. We fragmentach iłowców i mułowców dostrzegalna niekiedy laminacja pozioma. Partia stropowa zwietrzała
41,2–44,3	Wapienie margliste, margle brunatnoszare i mułowce margliste z rozproszoną fauną ramienionogów (<i>Atrypa</i> cf. <i>reticularis</i> Sowerby), liliowców i koralowców (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Spora-

- dycznie występują cienkie wkładki piaskowców. Bioklasty tworzą gruzłowe skupienia nieregularnie rozmieszczone, a także soczewki o długości do kilku cm i grubości 0,5–2,5 cm. Upad 10–15°
- 44,3–66,2 Szarozielone iłowce dolomityczne i mułowce ze słabo widoczną laminacją poziomą. W spągu zidentyfikowano fragmenty graptolitów *Bohemograptus* cf. *bohemicus* (Barrande), *B. bohemicus* cf. *tenuis* (Bouček) oraz *Neolobograptus* sp., a także szczątki spłaszczonych łodzików (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Upad 20–25°, miejscami 10–15°
- 66,2–93,4 Szarozielone iłowce i mułowce poziomo laminowane z pojedynczymi warstwami piaskowców szarogłazowych drobnoziarnistych o grubości 5–10 cm. Na głębokości 82,1–82,7 m obecne piaskowce z przewarstwieniami iłowców. Fauna jest reprezentowana przez fragmenty małży *Cardiola* (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Upad 20–25°
- 93,4–142,5 Iłowce i mułowce z przewarstwieniami drobnoziarnistych piaskowców szarogłazowych o grubości 5–20 cm. Na głębokości 141,2–142,5 m dominują piaskowce drobnoziarniste szarogłazowe o grubości do 30 cm przeławicane iłowcami. Nieliczna fauna jest reprezentowana przez fragmenty graptolitów *Bohemograptus* sp., szczątki małży *Cardiola* sp. oraz łodzików *Orthoceras* sp. (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Upad 25–35°
- 142,5–145,6 Strefa tektoniczna w obrębie ciemnoszarych iłowców i mułowców

WENLOK

H O M E R – S H E I N W O O D

- 145,6–196,0 Szare i ciemnoszare łupki graptolitowe (fig. 4) wykazujące delikatną laminację poziomą z liczną fauną graptolitową. Upad 20–25°. Oprócz fauny graptolitowej występują także łodziki *Orthoceras* sp. Tomczykowa i Tomczyk (2000) udokumentowali w tym interwale następujące graptolity:
- 145,6–171,5 *Testograptus testis* (Barrande), *Cyrtograptus* sp., *C. lundgreni* Tullberg, *C. hamatus* (Baily), *C. trilleri* Eisenach, *C. mancki* Bouček, *C. cf. serbicus* Mihajlovič, *C. reductus* Tomczyk, *Monograptus flemingi* (Salter), *M. subflexilis* Přibyl, *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Pristiograptus lodenicensis* Přibyl, *P. pseudodubius* (Bouček), *Holoretolites* sp.
- 171,5–180,0 *Cyrtograptus lundgreni* Tullberg, *C. cf. mancki* Bouček, *Monograptus flemingi* (Salter), *M. cf. irfonensis* Elles, *Monoclimacis* sp., *Pristiograptus cf. dubius* (Siess), *Paraplectograptus* sp.
- 180,0–185,5 *Cyrtograptus radians* Tornquist, *Cyrtograptus* sp., *C. aff. multiramis* Törnquist, *C. cf. ramosus* Bouček, *Monograptus flemingi* (Salter), *Monograptus* sp., *Monoclimacis flumendosae* (Gortani), *Pristiograptus pseudodubius* (Bouček)
- 185,5–188,2 *Cyrtograptus perneri* Bouček, *C. cf. ellesae* Gortani, *Cyrtograptus* sp., *Monograptus flemingi* (Salter), *Monoclimacis* sp., *Pristiograptus dubius* (Siess)
- 189,1–196,0 *Monograptus flexilis* Elles, *Streptograptus retroflexus* (Tullberg), *Cyrtograptus* sp., *Pristiograptus dubius latus* (Bouček), *Streptograptus* sp., *Monograptus riccartonensis* Lapworth

Wiesław TRELA

ORDOWIK

(196,0–340,0 m; miąższość 144,0 m)

K A T

(A S Z G I L G Ó R N Y – K A R A D O K D O L N Y

Formacja iłowców i mułowców z Wólki

- 196,0–200,0 Szarozielone, zbioturbowane iłowce margliste z warstwami wapieni marglistych i dolomitycznych o miąższości 5–30 cm
- 196,5–209,0 Szarozielone iłowce margliste i margle z licznymi bioturbacjami i wkładkami szarych wapieni marglistych o miąższości 10–20 cm. W mułowcach spotykane liczne skupienia pirytu krystalicznego, często w sąsiedztwie bioturbacji. Upad 22°. W interwale 204–209 m Tomczykowa i Tomczyk (2000) zidentyfikowali graptolity *Orthograptus* sp., *Diplograptus* sp., *Amplexograptus* sp., *Climacograptus* sp., *Dicellograptus* aff. *complanatus* Lapworth oraz ramienionogi *Paterula* sp.

Formacja iłowców z Jeleniowa

- 209,0–232,5 Ciemnoszare i czarne iłowce i łupki ilaste poprzecinane miejscami żyłkami kalcytu. Zidentyfikowane fragmenty graptolitów: *Dicranograptus* cf. *clingani* Carruthers, *D. brevicaulis* Elles et Wodo, *Dicellograptus* sp., *D. cf. compactus* Elles et Wood, *Climacograptus* sp., *Orthograptus* sp., *O. quadrimucronatus* (Hall), *Glyptograptus* sp., *Diplograptus* sp. oraz ramienionogi *Paterula* sp. i *Lingula* sp. (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Upady 20–21°. Na głębokości 219,0–224,4 m strefa dyslokacyjna z silnie zlustrowanymi iłowcami (łupkami ilastymi)

S A N D B (K A R A D O K D O L N Y)

Formacja iłowców z Jeleniowa

- 232,5–241,0 Szarozielone iłowce z licznymi bioturbacjami i pojedynczymi wkładkami szarych wapieni marglistych o miąższości do 10 cm. Upad 21°
- 241,0–247,0 Ciemnoszare i czarne łupki wapniste, poprzecinane miejscami cienkimi żyłkami kalcytu. W interwale tym zidentyfikowano graptolity reprezentowane przez *Climacograptus* cf. *brevis* Elles et Wood, *Glyptograptus* (= *Hustedograptus*) *teretiusculus* (Hisinger), *Nemagraptus gracilis* Hall, *Pseudoclimacograptus* sp. oraz ramienionogi: *Paterula* cf. *portlocki* (Geinitz), *Lingula* sp., a także pojedyncze fragmenty trylobitów: *Selenopeltis macrophthalma* oraz *Chasmops* sp. (Tomczykowa, Tomczyk, 2000). Upad: w interwale 235,0–244,0 m: 18–23°, 244,0–246,0 m: 20–23°, a w 246,0–247,0: 80–85°. W interwale 246,0–247,0 m stwierdzono zbrekcjowane i zlustrowane łupki ilaste w strefie dyslokacyjnej

D A R R I W I L (G Ó R N Y) (L A N W I R N G Ó R N Y)

Formacja iłowców z Jeleniowa

- 247,0–339,0 Ciemnoszare i czarne iłowce i łupki ilaste, miejscami wapniste i z licznym muskowitem. Fauna graptolitowa udokumentowana przez Tomczykową i Tomczyka (2000): *Glyptograptus teretiusculus* (Hisinger), *Nemagraptus* sp., *Lasiograptus* sp., *Pseudoclimacograptus scharenbergi* (Lapworth), *Climacograptus* sp., *Glyptograptus* sp., *Pseudoclimacograptus* sp., *Climacograptus* cf. *brevis* Elles et Wood. Ponadto skamieniałości ramienionogów reprezentowane przez *Paterula* cf. *portlocki* (Geinitz), *Lingula* sp. oraz *Caryocaris* sp.

Formacja wapieni z Bukowian

- 339,0–340,0 Ciemnoszare wapienie i czarne fosforyty z powierzchnią nieciągłości sedymentacyjnej, na której spoczywają ooidy fosforanowe

Zbigniew SZCZEPANIK, Jan MALEC, Wiesław TRELA

KAMBR

(340,0–421,0 m; miąższość 81,0 m)

FURONG
(KAMBR GÓRNY)

Formacja z Brzezinek

340,0–385,4	Iłowce ciemnoszare, poziomo laminowane, z pojedynczymi, cienkimi (do 3 cm) warstwami mułowców i piaskowców kwarcowych. Obecne są ramienionogi <i>Lingulella</i> sp., występujące najliczniej na głębokości 369,0–386,0 m. Na głębokości 343,1–385,0 m udokumentowana fauna trylobitowa: <i>Leptoplastides latus</i> (Tomczykowa), <i>L. cf. coniunctus</i> Tomczykowa, <i>Leptoplastides</i> sp., <i>Parabolina</i> (<i>Neoparabolina</i>) cf. <i>frequens</i> (Barrande), <i>Peltura</i> sp. (Tomczykowa, Tomczyk, 2000)
385,4–385,6	Strefa tektoniczna – zdeformowane iłowce i mułowce przemieszane z fragmentami cienkoławicowych piaskowców kwarcytowych
Warstwy mąchocickie	
385,6–394,5	Piaskowce kwarcytowe, drobnoziarniste, poziomo laminowane, cienkoławicowe (do 10 cm), z przełaceniami ciemnoszarych i czarnych mułowców. Obecne skamieniałości śladowe
394,5–397,0	Mułowce ciemnoszare, poziomo laminowane, z podrzędnym udziałem piaskowców kwarcytowych cienkoławicowych o grubości 3–6 cm. Na stropowych powierzchniach warstw piaskowcowych występują liczne zespoły skamieniałości śladowych
397,0–408,0	Mułowce i iłowce ciemnoszare, poziomo laminowane, z przewarstwieniami cienkich warstw ciemnoszarych piaskowców (do 1,5 cm) oraz nielicznych piaskowców kwarcytowych o miąższości 7–12 cm
408,0–421,0	Piaskowce kwarcytowe, średnio- i podrzędnie cienkoławicowe. Maksymalna miąższość zachowanych fragmentów ławic dochodzi do 22 cm. Piaskowce laminowane poziomo, miejscami przekątnie warstwowane. W obrębie piaskowców nieliczne wkładki czarnych mułowców poziomo laminowanych o miąższości do 5 cm