

PRACE GEOLOGICZNO-MINERALOGICZNE XXXVII

JERZY KŁAPCIŃSKI

LITOSTRATYGRAFIA PROFILI
GŁĘBOKICH OTWORÓW
WIERTNICZYCH
W REGIONIE OPOLSKIM

WROCLAW 1993

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU WROCLAWSKIEGO

Profil otworu Ozimek 1a

Otwór odwiercono w 1978 r., wysokość n.p.m. 179,0 m.

Czwartorzęd

holocen

0,00- 1,00 Ok – Fragmenty fundamentu, cegła, cement oraz piasek.

plejstocen

1,00- 7,00 Ok – Piasek złożony z ziarn kwarcu i lidytu, o średnicy 0,1-1 mm, rzadziej do 2 mm, słabo i średnio obtoczonych.

Trias

górnny kajper

- 7,00- 61,00 Ok – Okruchy łożupku brunatnego i sinoszarego.
 61,00- 89,00 Ok – Okruchy łożupku brunatnego, rzadziej sinoszarego oraz bardzo liczne fragmenty gipsu włóknistego.
 89,00-117,00 Ok – Okruchy łożupku ciemnoszarego oraz marglu fioletowego i szarego, przechodzącego w wapień. Sporadycznie spotyka się fragmenty gipsu.

- 117,00-125,00 Ok – Okruchy iłołupku ciemnoszarego i mułowca szarego. Ziarno o średnicy 0,1-0,5 mm.
- 125,00-155,00 Ok – Okruchy mułowca i piaskowca szarego oraz iłołupku ciemnoszarego. Odpowiednik piaskowca trzcino-
wego.
- 155,00-203,00 Ok – Okruchy iłołupku ciemnoszarego i dolomitu beżowego oraz liczne fragmenty gipsu włóknistego jasnoszarego.

dolny kajper

- 203,00-211,00 Ok – Okruchy dolomitu beżowego oraz liczne fragmenty iłołupku ciemnoszarego, rzadko fragmenty iłołupku brunatnego.
- 211,00-231,00 Ok – Okruchy iłołupku ciemnoszarego, brunatnego oraz fragmenty gipsu.
- 231,00-251,00 Ok – Okruchy iłołupku ciemnoszarego, marglu ciemnoszarego oraz wapienia szarego.
- 251,00-254,00 R – Iłołupek ciemnoszary i seledynowy, rzadko brunatny z wkładkami marglu ciemnoszarego. Laminacja jest pozioma.
- 254,00-257,00 R – Iłołupek ciemnoszary z wkładkami wapienia piaszczystego o grubości do 20 cm. Laminacja jest wyraźnie pozioma.

górnny wapień muszlowy

- 257,00-276,00 R – Dolomit beżowy z licznymi wkładkami marglu ciemnoszarego oraz wapienia szarego. Liczne są fragmenty flory oraz szczątki fauny. Laminacja jest pozioma, bardzo wyraźna, zwłaszcza w marglu. Miejscami dolomit jest zapiaszczony. Partiami wapień są zlepieńcowate. Warstwy boruszowickie i wilkowickie.
- 276,00-295,00 Ok – Okruchy wapienia szarego i marglu ciemnoszarego. Warstwy tarnowickie.

środkowy wapień muszlowy

- 295,00-315,00 Ok – Okruchy dolomitu beżowego porowatego i kawernowatego, rzadziej marglu ciemnoszarego.

dolny wapień muszlowy

- 315,00-335,00 Ok – Okruchy wapieni szarych, mocno porowatych. Warstwy karchowickie.
- 335,00-347,00 Ok – Okruchy wapienia szarego i marglu ciemnoszarego.
- 347,00-353,00 R – Wapień gruzłowaty z wkładkami wapienia płytowego, z licznymi odciskami terebratul. Od 335,0 do 353,0 m warstwy terebratulowe.

Górny wapień muszlowy. W piętrze tym wydzielono od góry ku dołowi następujące warstwy: boruszowickie, wilkowickie i tarnowickie.

Warstwy tarnowickie są bardzo charakterystyczne dla dolnej części górnego wapienia muszlowego. Są one reprezentowane w większości przez wapień szary, wapień dolomityczny, a także przez margle ciemnoszare. Mają one wyraźną laminację poziomą, a także dobrą oddzielność płytową. W niektórych otworach w tych warstwach występują szczeliny wypełnione kalcylem jasnoszarym. Miąższość warstw tarnowickich dochodzi do 25 m, a najczęściej wynosi kilkanaście metrów.

Warstwy wilkowickie są również bardzo charakterystyczne. Wapień z tego ogniwa są szare i zawierają często liczne otoczaki wapieni w poszczególnych ławicach. Dlatego też warstwy te nazywane są wapieniami zlepieńcowatymi. Ponadto występują wkładki dolomitów wapnistych ze smugami marglu ciemnoszarego. Miejscami można obserwować laminację poziomą. Spotykane są w tych warstwach także stylolity. Miąższość warstw wilkowickich dochodzi do 10 m.

Warstwy boruszowickie zamykają sedymentację górnego wapienia muszlowego. Miąższość ich nie jest duża i dochodzi do 10 m, a rzadko osiąga 16 m. Ogniwo to zbudowane jest z dolomitów beżowych i beżowszarych z wkładkami margli ciemnoszarych, a także iłupków ciemnoszarych i wapieni szarych, często porowatych. Wśród szczątków organicznych spotykane są łuski ryb. Laminacja jest miejscami bardzo wyraźna, pozioma.

Kajper. W piętrze tym wyróżniono od góry ku dołowi górny kajper i dolny kajper.

Dolny kajper. Dolny kajper stwierdzono w większości opisanych tu otworów wiertniczych. Jest on wykształcony w postaci iłupków ciemnoszarych, brunatnoszarych, seledynowych i sinoszarych. W niższej części pojawiają się często piaskowce szarozielone, szare, brunatne i rdzawe. Zawierają one liczne szczątki roślinne. Wśród piaskowców zielonych obserwuje się ziarna glaukonitu. W niektórych otworach wiertniczych występują wkładki lub smugi dolomitu beżowego, które najliczniej pojawiają się w części spągowej tej serii. Laminacja w tych skałach jest pozioma lub skośna. Rzadko spotyka się fragmenty gipsu. W górnej części dolnego kajpru sedymentacja radykalnie się zmienia i występują dolomity beżowe o miąższości kilku metrów, a rzadziej większe do 14 i więcej metrów. Niekiedy zawierają one, co można zauważyć w niektórych otworach, wkładki łupku ciemnoszarego i marglu ciemnoszarego oraz wkładki i soczewki gipsu jasnoszarego. Laminacja w dolomitach jest pozioma, często bardzo wyraźna. Miąższość całego dolnego kajpru wynosi około 30 do 50 m, a sporadycznie powyżej 50 metrów.

Górny kajper. W kajprze górnym można wyróżnić następujące ogniwa od góry ku dołowi: łożupki brunatne i ciemnoszare z gipsem, piaskowce trzciniowe i łożupki ciemnoszare z licznymi wkładkami i przerostami gipsu.

Ogniwo dolne jest reprezentowane przez łożupki ciemnoszare, rzadziej brunatne, miejscami z cienkimi wkładkami dolomitu beżowego i z bardzo licznymi wkładkami, przerostami, a także soczewkami gipsu włóknistego jasnoszarego. Laminacja w tych skałach jest pozioma, rzadziej skośna. Miąższość osadów dolnego ogniwa łożupkowo-gipsowego jest rzędu kilkudziesięciu metrów, a najczęściej od 50 do 80 m i sporadycznie dochodzi do 100 m. Następnym ogniwem litologicznym są piaskowce trzciniowe. Są to piaskowce drobnoziarniste o miąższości od 24 do 32 m, które partiami przechodzą w mułowce szare lub łożupki szare, mocno zapiaszczone. Wśród piaskowców i łożupków obserwuje się często detrytus roślinny, a w jednym przypadku, w otworze Zawada 1W, stwierdzono nawet dwie cienkie wkładki węgla brunatnego. Laminacja piaskowców jest pozioma. Spotyka się także liczne blaszki muskowitu, szczególnie na powierzchniach uławicenia. Najwyższym ogniwem kajpru są łożupki brunatnoczerwone z gipsem, rzadziej ciemnoszare, przelawicone piaskowcem lub mułowcem szarym. Spotyka się także wkładki dolomitu jasnobieżowego, wyraźnie laminowanego. Miąższość tych utworów waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Cała miąższość górnego kajpru waha się od 20 do 212 m. Nie stwierdzono w omawianych otworach najwyższej części triasu — retyku.

LITHOSTRATIGRAPHY OF DEEP DRILLINGS PROFILES FROM OPOLE REGION

Summary

The paper presents the lithostratigraphic description of rock series found in 51 groundwater prospecting wells in Opole region. Lithology and stratigraphy of individual well profiles were determined on the basis of clastic samples and rock cores. On their basis the author distinguished — the Proterozoic, the Lower Carboniferous, the Lower Permian (the Rotliegendes), the Triassic (the Bunter Sandstone, the Muschelkalk, the Keuper), the Upper Cretaceous (the Cenomanian, the Turonian, the Coniacian), the Tertiary (the Miocene) and the Quaternary (the Pleistocene and the Holocene). In the wells Wrzoski R2, Zawadno IIa, and Grodziec IVA, Proterozoic rocks (gray and gray-pink gneisses, mica-feldspar-quartz schists, and biotite schists) were found. In some of the wells, lower Carboniferous rocks were encountered (gray graywackes and dark-gray clay slates). These rocks contain abundant flora remnants. In many wells Rotliegendes sediments occur (graywackes, brown-red and brown-gray arcoses, in many places passing into conglomerate sandstones and even conglomerates). Among the Rotliegendes rocks also tuffites occur. The thickness of the Rotliegendes sediments does not exceed 100 m. In the Triassic, the author distinguished older Bunter Sandstone (comprising the Lower and the Middle Bunter Sandstone), the Upper Bunter Sandstone — the Roetian, the Lower, Middle and Upper Muschelkalk, and the Lower and Upper Keuper. The older Bunter Sandstone rocks include sandstones (mainly arcose, and sub-arcose; rarely graywackes; in places conglomeratic sandstones — brown-red and brown-gray; and brown, gray, dark-gray and blue-gray clay shales). The thickness of the older Bunter Sandstone rocks reaches 170 m.

The Upper Bunter Sandstone (Roetian) is represented by beige dolomites, dark-gray marls, gray limestones with intercalations of anhydrites and gypsum. These sediments contain fauna remnants. The Roetian rocks are up to 140 m thick. The marine sedimentation commenced in the beginning of the Roetian, and continued throughout the whole Muschelkalk and the Keuper. In the Muschelkalk, the following rock formed: limestones, dark-gray marls, dolomites, and in the northern part of the study area, mainly during the Middle Muschelkalk, also anhydrites and gypsum. In the Muschelkalk sediments abundant fauna remnants occur. The sediments thickness is up to 200 m. The Lower Keuper is represented by dark-gray clay shales, brown-green and gray-green clay shales with intercalations of mudstones and gray, brown, and green sandstones. In the top part of this stage occur beige dolomites with lenses and bands of gypsum. The Lower Keuper has the thickness of 50 m. The Upper Keuper is represented, in its lower part, by dark-gray clay shales with intercalations, lenses and girdles of fibrous gypsum; in its middle part by 30 m thick gray sandstones with plant detritus and brown coal intercalations (the so-called reed sandstone). In the upper part of this stage brown clay shales occur with intercalations of sandstones and dolomites. The thickness of the upper part of the Keuper reaches 200 m. Upper Cretaceous sediments lie discordantly on older sediments. The Cenomanian is represented by gray, light-gray and gray-green sandstones. In places they contain glauconite. They frequently grade into conglomeratic sandstones and conglomerates. The thickness of the Cenomanian sediments is

several dozen meters. The Turonian and the Coniacian are represented by gray and dark-gray marls, in places strongly sand-laden. Within the Coniacian sediments also sandstones occur. The Turonian and the Coniacian sediments contain abundant remnants of fauna and scarce remnants of flora. The thickness of the Turonian and the Coniacian sediments reaches several hundred meters. The Miocene sediments are up to several dozen meters thick. They are represented by gray-green, gray-beige, and rarely gray-brown, clays. In some wells brown coal intercalations were found. Tuffs occur in the well Utrata 10F under the Cretaceous sediments. The age of the tuffs may be determined as the Tertiary or pre-Upper Cretaceous. Quaternary sediments are represented mainly by sands, gray and gray-yellow gravels. Within them gray, gray-beige and dark-gray clays occur. Intercalations of decayed wood may be encountered. The Pleistocene sediments belong to the southern Polish and central Polish glaciations. The uppermost part of the Quaternary – the Holocene, is represented by gray soil, sands and gravels.

21-

TREŚĆ

Wstęp	3
Szczegółowa charakterystyka litostratygraficzna profili otworów wiertniczych	5
Breguła 22F (5), Brzezie 2W (8), Brzezie 14p (13), Chrzowice 2p (15), Daniec 10p (17), Dębie 11p (19), Domecko 1p (22), Grodziec IVA (23), Groszowice VIII E (28), Groszowice 3p (33), Grotowice 1z (35), Izbicko 27 (37), Kąty Opolskie 2H (38), Kąty Opolskie 4H (39), Kosorowice 3B (41), Kosorowice 8B (43), Kosorowice 11B (47), Krośnica 41 (50), Krośnica 46 (52), Ligota Czamborowa 34 (54), Ligota Górna 77/IX (56), Malina 12p (57), Miedziana 5p (59), Nakło 9B (61), Opole IBr (63), Opole IIBr (65), Opole IIIBr (67), Opole VIIIB (72), Opole VIID (76), Opole VIIF (80), Ozimek 1a (83), Przysiecz 4p (86), Przywory Opolskie 1H (88), Przywory Opolskie 2 (89), Przywory Opolskie 3z (91), Przywory Opolskie 6B (93), Raszowa 1F (96), Strzelce Opolskie ZK1 (98), Strzelce Opolskie ZK2 (100), Utrata 10F (101), Walidrogi 5B (105), Wrzoski R2 (108), Wybłyszczów VIA (112), Zajazd Niedźwiednik k. Opola (116), Zawada 1W (117), Zawada 13p (124), Zawadno IIA (126), Zawadzkie 4 (132), Zawadzkie 2A (137), Ziemnice Małe 1 (140), Żlinice 1 (142)	
Ogólna charakterystyka stratygraficzna	144
Literatura	157
Summary	158