

PROFILE GŁĘBOKICH OTWORÓW WIERTNICZYCH
INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO

ZESZYT 55

LUBLINIEC IG 1

Pod redakcją naukową
Aliny SIEWNIAK-MADEJ



WARSZAWA 1982

W Y D A W N I C T W A G E O L O G I C Z N E

PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY

Stefan KOTLIICKI
Alina SIEWNIAK-MADEJ

C Z W A R T O R Z Ę D

Głębokość w m	Opis litologiczny
0,0-0,3	Gleba piaszczysta
0,3-3,0	Piasek średnio- i gruboziarnisty z przewarstwieniami iku i pojedynczymi otoczkami kwarcu
3,0-12,0	Gлина szara, lekko wapiasta z otoczkami kwarcu i skał krystalicznych
12,0-18,5	Piasek gruboziarnisty, brunatny, z iłem, nieco wapiasty

Stefan KOTLIICKI
Alina SIEWNIAK-MADEJ

T R I A S

TRIAS GÓRNY

Noryk - Retyk dolny?

Warstwy lisowskie

18,5-42,0	Próbki okruchowe - iłowiec marglisty, plamisty, pstry
42,0-47,0	4,0 m rdzenia - zlepieniec iłowcowo-węglanowy drobno-okruchowy, brunatnowiśniowy o teksturze brekcjowatej, zbudowany z ostrokrawędzistych okruchów brunatnych iłowców wapienistych spojonych masą iłowcowo-żelazistą. Jako domieszka występują także otoczki wapieni. Na głębokości 46,5-46,7 warstwa drobnoziarnistego piaskowca o spoiwie ilasto-wapienistym, barwy jasnozielonej
47,0-97,0	Próbki okruchowe - iłowiec i zlepieniec iłowcowo-węglanowy, czerwonowiśniowy. Zlepieniec jest miejscami

grubookruchowy, składający się z okruchów i otoczaków brunatnych iłowców, wapieni, piaskowców oraz kwarcu. Miejscami typowa brekcja lisowska

97,0-102,0

5,0 m rdzenia - iłowiec czerwony i brązowy o przełamie kostkowym. Liczne wyraźne piaszczyste zilustrowania. Skośne, cienkie żyłki gipsu. Naloty gipsowe na piaszczystych spękań. W spągu obtoczone okruchy wapieni oraz skał zmetamorfizowanych /gnejs/

Karnik /kajper górny/

Warstwy z Lublińca /górną serią gipsową/

102,0-120,0

Próbki okruchowe - iłowiec pstry z domieszką okruchów wapieni, skał krystalicznych i zmetamorfizowanych

120,0-126,0

1,0 m rdzenia - margiel mułowcowy ze sferolitami gipsu, ceglasczerwony z zielonymi plamami

126,0-135,0

1,0 m rdzenia - margiel iłowcowo-mułowcowy ceglasczerwony, zwięzły, bez widocznego warstwowania. Sporadycznie spotyka się psamitowe ziarna kwarcu

135,0-140,0

1,0 m rdzenia - iłowiec limonityczny miejscami marglisty, ceglasczerwony z drobnymi skupieniami i licznymi żyłkami gipsu

140,0-145,0

5,0 m rdzenia - iłowiec brunatny, miejscami zielonoplamiasty, zwięzły bez widocznego warstwowania z dużą ilością gipsu w postaci sferolitów, drobnych wtrąceń i skośnych żył

145,2-153,0

5,3 m rdzenia - iłowiec marglisty, przechodzący miejscami w mułowiec zwięzły z gipsem w postaci sferolitów i skośnych żyłek. W spągu słabo zaznaczające się warstwowanie poziome

153,0-164,4

10,0 m rdzenia - iłowiec ze sferolitami gipsu, z przewarstwieniami mułowca z wtrąceniami i sferolitami gipsu. Barwa brunatna, czerwona i zielona. W spągu drobnookruchowy zlepieniec iłowcowo-mułowcowy szary, plamiasty

Warstwy z Piotrowiny /piaskowiec trzcinowy/

164,4-167,6

2,6 m rdzenia - zlepieniec iłowcowo-węglanowy, brekcjopodobny o teksturze mozaikowej, brunatny, beżowy i oliwkoszary zwięzły, z przewarstwieniami mułowca, częściowo laminowanego drobnoziarnistym piaskowcem. Nieliczne ślady gipsu w postaci nalotów na piaszczystych spękań

167,6-170,6

3,0 m rdzenia - iłowiec, mułowiec i piaskowiec, wzajemnie przewarstwiające się, niekiedy laminacja podkreślona barwą szarą, szarooliwkową i brunatną. W mułowcach i piaskowcach spotyka się pojedyncze drobne okruchy i otoczaki zwietrzałych skał węglanowych

170,6-181,8

11,0 m rdzenia - mułowiec, iłowiec, piaskowiec, zlepieniec węglanowo-iłowcowy oraz dolomit mułowcowy wzajemnie przewarstwiające się, często wzajemnie la-

- minowane. Warstwowanie poziome, często nierówne ze śladami zaburzeń. Barwa szara, szarooliwkowa i brunatnowiśniowa. Na pionowych płaszczyznach spękań drobne naloty gipsu.
- 181,8-195,7 11,0 m rdzenia - mułowiec, piaskowiec szarogłazowy oraz iłowiec wzajemnie przewarstwiające się. Grubość ławic dochodzi do 10 - 20 cm. W spągowej części zlepniec piaskowcowy. Barwa szarobeżowo-oliwkowa
- 195,7-201,7 6,0 m rdzenia - piaskowiec szarogłazowy średnio- i gruboziarnisty o spoiwie żelazistym, średnio- i grubowarstwowany z rzadkimi przewarstwieniami piaskowca drobnoziarnistego i mułowca. Liczne szczątki roślinne, wkładki gleby stigmariowej, w spągu iłowiec ciemnoszary z laminami węglistymi
- 201,7-202,2 0,5 m rdzenia - wapień skrytokrystaliczny grubowarstwowany, spękany, na szczelinach naloty gipsu
- 202,2-206,7 4,5 m rdzenia - piaskowiec szarogłazowy średnio- i drobnoziarnisty o spoiwie ilasto-węglanowym, miejscami zawierający glaukonit oraz chloryt. Barwa szarozielona i zielona. Cienkie przewarstwienia i laminacje mułowca
- 206,7-207,6 1,0 m rdzenia - mułowiec i iłowiec zielonoszary, laminowany piaskowcem szarym. W spągu zlepniec iłowcowy o teksturze gruzkowej, ciemnoszary

Warstwy z Potempy /dolna seria gipsowa/

- 207,6-208,2 0,5 m rdzenia - iłowiec ciemnoszary z rzadkimi laminami gipsu
- 208,2-221,3 13,0 m rdzenia - dolomit pelityczny i mułowcowy, miejscami zlepniący, a także brekcjopodobny, cienko- i średniowarstwowany, z licznymi różnej grubości przewarstwieniami gipsu, iłowca marglistego laminowanego gipsem
- 221,3-233,0 9,0 m rdzenia - dolomit pelityczny, miejscami marglisty oraz iłowcowy silnie przepojony gipsem i anhydrytem z licznymi przewarstwieniami gipsu i anhydrytu. Liczne skośne żyły gipsu krystalicznego lub włóknistego
- 233,0-234,0 0,6 m rdzenia - anhydryt i gips z przemazami i wtrąceniami iłowca
- 234,0-237,0 3,0 m rdzenia - dolomit pelityczny, iłowcowy, przepojony gipsem, z laminami i cienkimi przewarstwieniami gipsu i anhydrytu oraz zlepnięcia ilasto-węglanowego. W spągu zlepniec ilasto-gipsowo-dolomityczny o wyraźnym frakcjonalnym ułożeniu materiału okrucowego, składającego się z dolomitów, gipsu i anhydrytu. Całość przepojona gipsem
- 237,0-237,8 0,8 m rdzenia - anhydryt i gips z cienkimi przemazami iłowca szarego
- 237,8-248,0 9,2 m rdzenia - dolomit pelityczny przepojony gipsem, iłowiec marglisto-dolomityczny, gips i anhydryt, wzajemnie przewarstwiające się. Warstwowanie zazwyczaj cienkie, częste laminacje. Liczne nieregularne cienkie żyły gipsu

- 248,0-251,4 3,0 m rdzenia - dolomit pelityczny laminowany margle dolomitycznym mułowcowym, gipsem, mułowcem i piaskowcem droбноziarnistym, glaukonitowym. Cienkie przewarstwienia anhydrytu i gipsu. Liczne zęby i łuski ryb
- 251,4-252,4 1,0 m rdzenia - iłowiec ciemnoszary, laminowany gipsem i anhydrytem. W spągu zlepienie ilasto-dolomityczny, przechodzący płynnie w dolomit krystaliczny, a następnie pelityczny, ilasty

Warstwy z Opola /dolomit z Myophoria kefersteini/

- 252,4-252,6 0,2 m rdzenia - iłowiec ciemnoszary, laminowany dolomitem pelitycznym
- 252,6-254,4 1,8 m rdzenia - dolomit drobnokrystaliczny, miejscami pelityczny, gruboziarnisty, spękany, częściowo jamisty, kremowy. Na spękaniach w drobnych kawernach wykryszalizowany gips. Nieliczne odciski małżów z rodzaju Myophoria Bronn.
- 254,4-259,4 6,0 m rdzenia - dolomit droбно- i skrytokrystaliczny, cienko- i średnioziarnisty, miejscami zbrekcjonowany, wtórnie spojony gipsem, z cienkimi przewarstwieniami iłowca ciemnoszarego przepojonego gipsem. Liczne zęby i łuski ryb. W spągu iłowiec szary, laminowany dolomitem piaszczystym i piaskowcem
- 259,4-262,5 2,3 m rdzenia - piaskowiec kwarcowy o spoiwie ilastym i ilasto-węglanowym, droбноziarnisty, z przewarstwieniami iłowca laminowanego dolomitem i gipsem oraz zlepienia dolomitycznego. W spągu zlepienie droбноokruchowy przechodzący ku górze w piaskowiec

TRIAS ŚRODKOWY

Ladyn

Warstwy miedarskie

- 262,5-265,6 1,7 m rdzenia - piaskowiec szarogłazowy droбноziarnisty, mułowcowy. W stropie brunatny, zwiertzały, w spągu szary warstwowany poziomo, równo. Liczne zęby i łuski ryb
- 265,6-267,6 2,0 m rdzenia - mułowiec o pokroju łupkowym, laminowany piaskowcem i iłowcem, rzadziej dolomitem piaszczystym. Liczne zęby i łuski ryb
- 267,6-274,7 6,0 m rdzenia - iłowiec ciemnoszary o pokroju łupkowym, laminowany mułowcem, piaskowcem oraz dolomitem z przewarstwieniami /do 0,3 m/ dolomitu drobnokrystalicznego, poprzecinanego żyłkami kalcytu. Szczątki flory, zęby i łuski ryb, kości gadów. Drobne inkrustacje i naloty pirytu. W spągu piaskowiec laminowany mułowcem

Warstwy z Rybnej

Występują na głębokości 279,7-290,8 m, wykształcone jako wapienie krystaliczne, często organodetrytyczne, miejscami zlepieńcowe i margle laminowane mułowcem i piaskowcem. Bogata fauna, głównie ramienionogi /*Coenothyris vulgaris* Schloth./, zęby i łuski ryb, konodonty. Stwierdzono także zespół sporowo-pyłkowy z kilkoma nowymi gatunkami miospor oraz licznym mikroplanktonem /D. Laszko/.

Warstwy boruszowickie

Występują na głębokości 274,7-279,7 m. Wykształcone są jako łupki iłowcowo-dolomityczne i dolomity, miejscami zapiaszczone, z cienkimi przewarstwieniami piaskowców dolomitycznych oraz wapieni. Fauna reprezentowana przez łuski i zęby ryb, konodonty, fragmenty ceratytów z gatunku *Ceratites spinosus* Philip., liczne fragmenty kości /bone beds/.

Warstwy miedarskie

Występują na głębokości 262,5-274,7 m. Wykształcone jako iłowce i mułowce z przewarstwieniami piaskowców i dolomitów leżą w ciągłości sedymentacyjnej na warstwach boruszowickich i stanowią ten sam typ facji ze stopniowym wzrostem ilości grubszego materiału detrytycznego. Fauna reprezentowana jest przez konodonty, zęby i łuski ryb, występuje również detrytus kostny i roślinny. Stwierdzono występowanie zespołu sporowo-pyłkowego charakterystycznego dla tzw. "dolnego kajpru". Następuje stopniowy zanik mikroplanktonu. Na głębokości 267,6-268,6 m stwierdzono występowanie konodonta *Gondolella haslachensis* Tatge /H. Kozur - inf. ustna/. W stropowej części profilu widoczne ślady procesów wietrzeniowych wyrażające się w brunatnym zabarwieniu i rozsypliwości piaskowca. Wskazuje to na panowanie warunków lądowych, choćby przez krótki okres.

TRIAS GÓRNY

Osady triasu górnego występują w profilu Lubliniec IG 1 na głębokości 18,5-262,5 m i mają miąższość 244,0 m. Leżą one niezgodnie na triasie środkowym, a luka stratygraficzna obejmuje najprawdopodobniej najwyższy lądyn. Stratygraficznie reprezentują one piętro karnik /tzw. kajper górny/ oraz noryk /dolny retyk/.

Karnik /kajper górny/

Warstwy z Opola /dolomit z Myophoria kefersteini/

Występują na głębokości 252,4-262,5 m i są wykształcone w postaci charakterystycznego kompleksu dolomitów z Myophoria kefersteini Münster z przewarstwieniami iłowca i zlepieńca. W omawianym profilu kompleks ten rozpoczyna się zlepieńcem i piaskowcem kwarcowym. W całym kompleksie występuje w niewielkiej ilości gips, najprawdopodobniej wtórnego pochodzenia. W stropowej części stwierdzono zmianę mikroflory /D. Laszko/.

Warstwy z Potempy /dolna seria gipsowa/

Występują na głębokości 207,6-252,5 m, wykształcone jako kompleks osadów dolomitowo-ewaporatowych z gipsem i anhydrytem. W spągu zlepieńiec podstawowy oraz występowanie drobnodetrytycznego materiału psamitowego i aleurytowego wskazujące na początek nowego cyklu sedymentacyjnego. Stwierdzono nieliczne zęby ryb i wyraźną zmianę mikrofauny. Mikroflora pozwala na wydzielenie zony TU /D. Laszko/.

Warstwy z Piotrowiny /piaskowiec trzcinyowy/

Występują na głębokości 164,4-207,6 m, wykształcone jako piaskowce, mułowce i iłowce w dolnej części z detrytusem roślinnym i glebą stigmariovą, a także przewarstwieniami wapieni. W wapieniach stwierdzono małżoraczkę: Darwinula sp. i Chrystellocythre sp. /O. Styk 1968/. W dolnej części stwierdzono także zespół sporowo-pyłkowy /D. Laszko/ oraz megaspory, m. in. Narkisporites harrisi Kozur /T. Marcinkiewicz - inf. ustna/.

Warstwy z Lublińca - górna seria gipsowa

Występują na głębokości 102,0-164,4 m i są wykształcone jako iłowce, iłowce margliste czerwone i brunatne, niekiedy plamiste ze sferolitami gipsowymi, z domieszką psamitowego materiału detrytycznego na ogół bez wyraźnego warstwowania. Jedyne w spągu widoczne niezbyt wyraźne warstwowanie. Przedstawiony profil jest profilem litostratotypowym dla północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i obszaru opolskiego. Nie stwierdzono żadnych szczątków roślinnych ani zwierzęcych.



Moryk - retyk dolny

Warstwy lisowskie

Występują na głębokości 18,5-102,0 m i są wykształcone w postaci ilowców marglistych i zlepieńców brekcjopodobnych ilowcowo-węglanowych, drobn- lub gruboklastycznych, miejscami typowej brekcji lisowskiej. Ze względu na przewiercenie dużej części profilu tej serii bezrdzeniowo przedstawiona charakterystyka wykształcenia jest mało szczegółowa. W spągu stwierdzono otoczaki wapieni i gnejsów, co wskazywać może na obecność grubookruchowego zlepieńca podstawowego i przerwę erozyjną przed osadzeniem się tej serii. Na głębokości 97,0-97,50 m stwierdzono występowanie Characeae - form długowiecznych /C. Styk 1968/.

Donata LASZKO

WYNIKI STRATYGRAFICZNO-PALINOLOGICZNYCH BADAŃ OSADÓW TRIASU

W otworze Lubliniec IG 1 przeprowadzono badania sporowo-pyłkowe osadów triasu z głębokości 506,5-45,0 m. Łącznie przebadano 59 próbek, z czego tylko 11 nie zawierało żadnych szczątków ani śladów mikroflory.

Otrzymane wyniki zestawiono w tabeli 1, na której przedstawiono ilościowe występowanie sporomorf w układzie stratygraficznym. Zmiany w ilościowym występowaniu oraz różnice w zasięgach pionowych poszczególnych gatunków miospor pozwoliły wydzielić 7 zespołów mikroflory o znaczeniu stratygraficznym.

1. Zespół sporowo-pyłkowy, stwierdzony w osadach na głębokości 506,5-490,2 m, cechuje wysoka frekwencja ziarn pyłku zaliczonych do rodzaju *Voltziaceasporites* Klaus oraz rodzaju *Triadispora* Klaus. Obydwa wymienione rodzaje notowane są powszechnie w osadach retu. Obecność w omawianym zespole licznych miospor o korpusie prążkowanym oraz występowanie takich gatunków jak: *Brachysaccus ovalis* Mädlar oraz *Alisporites microreticulatus* Reinhardt przemawiają za zaliczeniem osadów z wyżej wymienionego przedziału do retu dolnego.

Próbki z przedziału 485,8-438,8 m zawierają jedynie pojedyncze okazy gatunków: *Voltziaceasporites heteromorpha* Klaus, *Angustisulcites* sp., *Triadispora crassa* Klaus, *Microcachrydites doubingeri* Klaus, *M. fastidiosus* /Jans./ Klaus i *Falcisporites* sp., które wskazują ogólnie na ret.

2. Inny zespół zawierają próbki pochodzące z głębokości 414,4-396,1 m, tzn. z osadów dolnego wapienia muszlowego wydzielonego przez S. Kotlickiego na podstawie cech litologicznych. Zespół ten charakteryzuje wysoka frekwencja gatunków: *Triadispora staplini* Klaus, *Angustisulcites klausii* Freudenthal oraz rodzaju *Microcachrydites* /Cookson/ Couper. Dodatkowym wskaźnikiem stratygraficznym jest liczne pojawienie się mikroplanktonu zaliczonego do *Microhystridium* sp., *Baltisphaeridium* sp.,

Veryhachium sp., *Leiosphaeridia* sp. i *Crassosphaera* sp. Tak wykształcony zespół mikroflory, a szczególnie pojawienie się mikroplanktonu, daje podstawę do zaliczenia tych osadów do dolnych ogniw wapienia muszlowego.

3. Następny zespół stwierdzono w próbce z głębokości 299,4-303,8 m, w osadach wstępnie zaliczonych przez S. Kotlickiego już do górnego wapienia muszlowego. W preparatach nie stwierdzono mikroorganizmów z grupy *Acritarcha* Evilt, lecz tylko miospory reprezentujące roślinność lądową. Brak mikroplanktonu świadczy o zmianie warunków ekologicznych wskutek izolacji zbiornika. Z miospor w zespole występuje licznie *Triadispora plicata* Klaus, *Microcachrydites doubingeri* Klaus, *Microcachrydites fastidiosus* /Jans./ Klaus. Stwierdzono pojedyncze okazy ważnych stratygraficznie gatunków: *Tsugaepollenites oriens* Klaus, *Perotrilites minor* /Mödl/ Antonescu et Taugaurdeau-Lantz oraz *Angustisulcites grandis* /Freudenthal/ Visscher, które dają podstawę do datowania zawierających je osadów jako środkowy wapień muszlowy.

4. Próbkę pobraną z głębokości 290,8-277,7 m zawierały zespół charakterystyczny już dla górnego wapienia muszlowego. Cechą charakterystyczną tego zespołu jest wysoki procent ziarn pyłku z rodzaju *Minutosaccus* Mödl, a zwłaszcza gatunków *M. schizeatus* Mödl i *M. potoniei* Mödl. Pojawiają się tu po raz pierwszy gatunki, które zaczynają dominować w wyżej leżących osadach kajpru dolnego. Należą do nich miospory rodzajów: *Aratrisporites* /Lesch./ Playford et Dettmann, *Todisporites* Couper oraz gatunki *Anapiculatisporites telephorus* /Pautsch/ Klaus, *Leschikisporis aduncus* /Leschik/ Potonié. Charakterystyczną cechą omawianego zespołu mikroflory jest obficie występujący mikroplankton, który dodatkowo przemawia za zaliczeniem tych osadów do górnego wapienia muszlowego.

5. Na głębokości 274,7-264,6 m zaobserwowano występowanie kolejnego zespołu mikroflory. W dolnej części tego przedziału /w próbce 274,7-273,7 m/ obraz mikroflory jest jeszcze podobny do zespołu wyżej opisanego. Regularne pojawienie się gatunku *Heliosaccus dimorphus* Mödl i zwiększający się udział rodzaju *Aratrisporites*, oraz zanik mikroplanktonu przemawia za zaliczeniem tej próbki już do kajpru dolnego. Zespół sporowo-pyłkowy znaleziono w próbkach skał pochodzących z odcinka 272,6-264,6 m charakteryzuje wysoka frekwencja gatunków: *Succinctisporites grandior* Mödl, *Brachysaccus neomundanus* /Leschik/ Mödl, *Alisporites toralis* /Leschik/ Clarke. W górnych partiach tego przedziału wzrasta udział spor z rodzaju *Aratrisporites*, natomiast całkowicie zanika mikroplankton. Po raz pierwszy pojawia się gatunek *Minutosaccus gracilis* /Scheuring/ Orł.-Zwol. oraz rodzaj *Ovalipollis* Krutzsch. Wszystkie te fakty przemawiają za zaliczeniem osadów z tego odcinka profilu do kajpru dolnego.

Występowanie miospor i mikroplanktonu

Litostratygrafia wg S. Kotlickiego, 1971		Głębokość w m					
TRIAS GÓRNY Karnik /Kajper górny/ W-wy z Potemny z W-wy z Upiola		W-wy z Plo-trowiny	198,7 199,7-200,7 200,7-201,7 201,7-202,7 202,7-203,7 206,7-207,3	Voltziaceasporites heteromorpha Klaus Triadispora crassa Klaus Triadispora plicata Klaus Triadispora sp. Alisporites grauvogeli Klaus Striatoabietites aytugli Visscher Tubantiapollenites balmei Visscher Taeniaepollenites sp. div. Angustisulcites klausii Freudenthal Angustisulcites gorpii Visscher Colpectopollis ellipsoides Visscher Brachysaccus neomundanus /Lesch./ Mädl Brachysaccus ovalis Mädl Alisporites microreticulatus Reinhardt Aratrisporites cf. A. quadriuga Visscher Falcisporites sp. Microcachrydites doubingeri Klaus Perotrilites minor /Mädl./ Ant. et Taug. Lantz Microreticulatisporites opacus /Lesch./ Klaus Tsuaegaepollenites oriens Klaus Microcachrydites sittleri Klaus Microcachrydites fastidiosus /Jans./ Klaus Aratrisporites sp. Minutosaccus gracilis /Scheur./ Ort. Minutosaccus potoniei Mädl Minutosaccus schizeatus Mädl Lunatisporites punti Visscher Triadispora staplini Klaus Apiculatisporites sp. Todisporites sp.			
		W-wy z Upiola	251,4-252,4 252,4-253,4 254,6-265,6 265,6-266,0 267,6-268,6 268,6-269,6 269,6-270,6 271,6-272,6 273,1-274,2 277,7-278,7 278,7-279,7 285,5-286,6 286,6-290,8 299,4-303,8			M I O	
		Ladyń	386,1-389,1 411,9-414,4 436,8-440,0 440,0-441,2 477,8-478,8 481,0-482,8 484,8-485,8 490,2-491,6 493,0-494,7 499,3-500,3 504,4-505,5 505,5-506,5				
Analizyk							
TRIAS ŚRODKOWY							
TRIAS DOLNY Olenek - Formacja retu							

sporomorfy występujące w Ilości ponad 108

sporomorfy występujące w Ilości 16-308

		S	P	O	K	Y
		<p>Leschikisporis aduncus /Lesch./Potoniè Angustiaulcites grandis /Freud./ Visscher Sulcatisporites kreuseli Mädlér Umbrosaccus keuperianus Mädlér Dacrycarpites europaeus Mädlér Taoniaepollenites noviaulensis Lesch. Aratrisporites corylliseminis Klaus Aratrisporites paraspinosus Klaus Heliosaccus dimorphus Mädlér Anapiculatisporites telephorus /Pautsch/ Klaus Parillinites vanus Scheuring Praecirculina granifer /Lesch./ Klaus Eucomiidites microgranulatus Scheuring Nevesisporites lubricus Orł.-Zwol. Echinitosporites illiacoides Schulz et Krutsch. Ovalipollis ovalis Krutsch. Conbaculatisporites longdonensis Clarke Triadispora keuperiana Orł.-Zwol. Triadispora undulata Orł.-Zwol. Duplicisporites granulatus Lesch. Aplanopsis sp. ? Carnisporites sp. Todisporites cinctus /Mal./ Orł.-Zwol. Aulisporites astigmaticus /Lesch./ Klaus Toroisporites sp. Camarozonosporites rudis /Lesch./ Klaus Gibeosporites lativerrucosus /Lesch./ Leschik Gibeosporites hirsutus /Lesch./ Leschik Camerosporites secatus Leschik Calamospora sp. Alisporites toralis /Lesch./ Clarke Corrugatisporites scanicus Nilsson Corolina meyeriana /Klaus/ Ven. et Coczan Zebrasporites fimbriatus Klaus Monosulcites perforatus Mädlér Kreuselisporites sp. Caytonipollenites sp. Succinctisporites grandior Mädlér</p>				
		<p>Veryhachium hyaloderium /Cock./ Schaarsch. Michystridium sp. Baltisphaeridium sp. Tasmanites sp. Leiosphaeridia sp. Dictyotidium reticulatum Schulz Crassosphaera sp.</p>				
		Mikro-plankton				
retu	<p>górń. wap. muszl. Sz.w.m. dolń. wap. muszl.</p>	dolnego kajpru		górnego kajpru	serii gipsowej dolnej zona TU	piaskowca trzciniowego
		Zespół mikroflory				

sporomorfy występujące w Ilości

6-15%

sporomorfy występujące w ilości

1-5%

6. Wyraźną zmianę mikroflory obserwuje się od głębokości 253,4 m, gdzie zaczynają dominować ziarna pyłku rodzaju *Ovalipollis*. Taki stan rzeczy obserwuje się do głębokości 207,3 m. Według wydzieleni litostratygraficznych omawiany odcinek profilu obejmuje strop kajpru dolnego /prawdopodobnie poziom dolomitu granicznego/ i serię gipsową dolną należącą do kajpru górnego. Badania palinologiczne wykazały występowanie na tym odcinku dwóch podzespołów mikroflorystycznych:

a. Na głębokości 253,4-251,4 m, oprócz licznych ziarn pyłkowych rodzaju *Ovalipollis* obficie występuje gatunek *Eucommiidites microgranulatus* Scheuring. Ważnym stratygraficznie gatunkiem ze względu na krótki zasięg pionowy jest *Echinitosporites iliacooides* Schulz et Krutzsch. Dotychczasowe badania palinologiczne prowadzone na obrzeżeniu GZW wykazały, iż tak wykształcony zespół mikroflory występuje w samym spągu serii gipsowej dolnej, a częściej w stropie krajpru dolnego obejmującego poziom dolomitu granicznego. Opisany wyżej podzespół mikroflory ma wyraźne cechy mikroflory górnego kajpru i na tej podstawie granica palinologiczna między kajprem dolnym a kajprem górnym przebiega poniżej dolomitu granicznego. Preparaty pochodzące z głębokości 245,4-242,6 m zawierały jedynie pojedyncze okazy mikroflory kajpru górnego.

b. Na głębokości 240,0-207,3 m wydzielono zonę TU /D. Iaszko 1978/, która jest charakterystyczna tylko dla utworów górnej części serii gipsowej dolnej. Najbardziej charakterystyczną cechą tej zony jest obfite występowanie gatunku *Triadispora undulata* Orł.-Zwol., który pojawia się w miejsce *Eucommiidites microgranulatus*. Ważnymi stratygraficznie gatunkami są również dość często występujące ziarna pyłkowe gatunku *Triadispora keuperiana* Orł.-Zwol. oraz spory gatunku *Conbaculatisporites longdodensis* Clarke. Nie stwierdzono dotychczas w utworach tej zony gatunku *Echinitosporites iliacooides*.

7. Ostatni zespół mikroflory, typowy dla piaskowca trzcinowego, występuje w utworach na głębokości 207,3-198,7 m. Zespół ten charakteryzuje duże zróżnicowanie w składzie ilościowym mikroflory pomiędzy spektrami poszczególnych próbek. Próbkami z większych głębokości cechuje dość zredukowany udział procentowy gatunku *Aulisporites astigmosus* /Lesch./ Klaus, tak charakterystycznego dla piaskowca trzcinowego, a zwiększona frekwencja spor *Toroisporis* sp. lub ziarn pyłkowych gatunków *Brachysaccus neomundanus* /Lesch./ Mädlar, *Ovalipollis ovalis* Krutzsch.

W osadach występujących nieco wyżej w profilu /200,7-198,7 m/ obserwuje się dominujący udział *Aulisporites astigmosus* lub *Leschikisporis aduncus* /Lesch./ Potonie. Na uwagę zasługują pojedyncze okaz

Camarozonosporites rudis /Lesch./ Klaus, *Gibeosporites lativerrucosus* /Lesch./ Leschik, *Gibeosporites hirsutus* /Lesch./ Leschik oraz *Camarosporites secatus* Leschik.

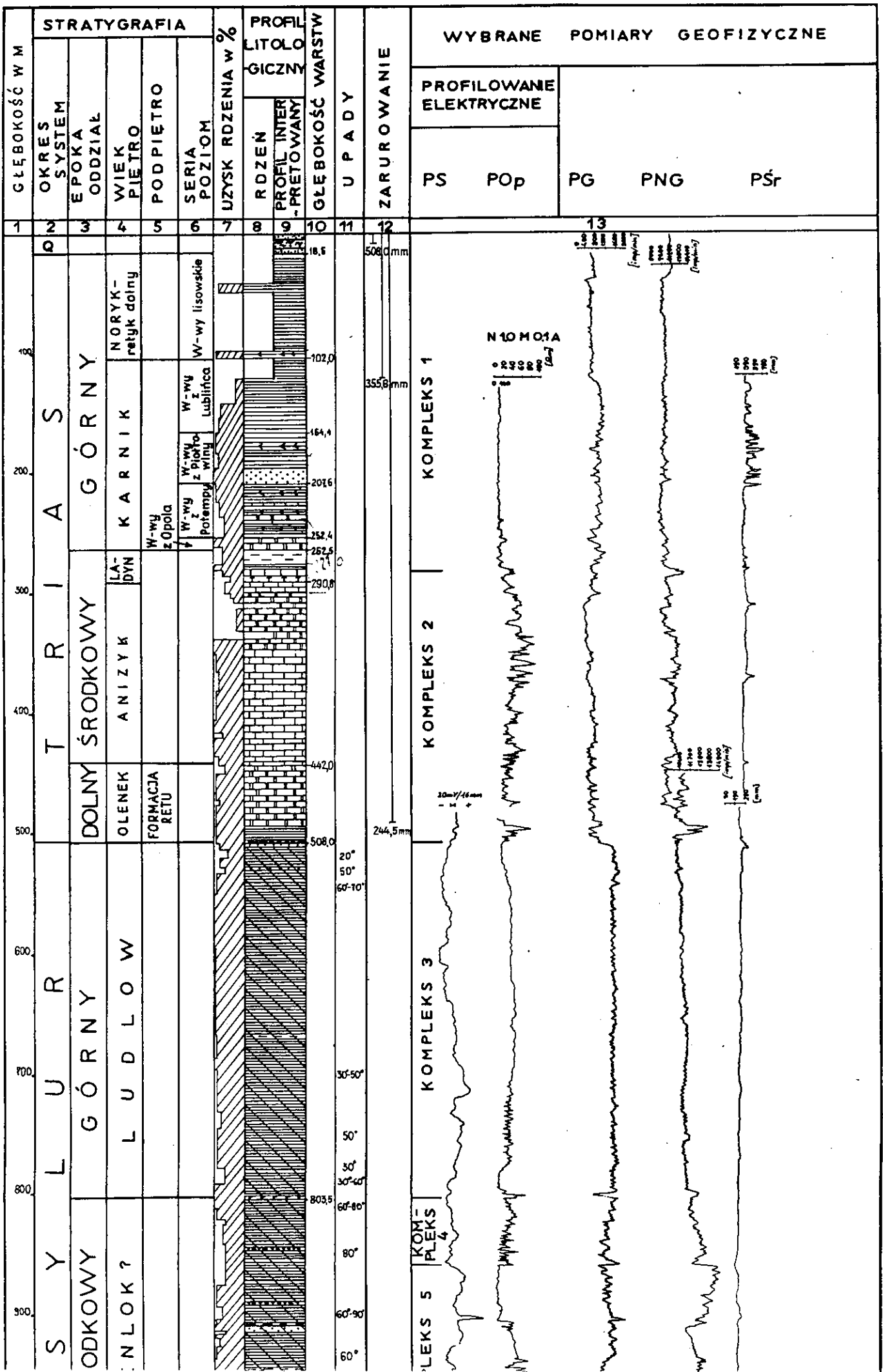
Porównanie całego wyżej opisanego spektrum z analogicznym z osadów "Schilfsandstein" w Szwajcarii i NRD pozwala uznać utwory z głębokości 207,3-198,7 m za równowiekowe powstaniu piaskowca trzciniowego. Próbki pobrane z głębokości 184,2-183,2 m oraz 46,0-45,0 m okazały się negatywne.

LITERATURA

- ALEXANDROWICZ S., 1966 - Stratygrafia triasu okolic Byczyny. *Kwart. Geol.* t. 10, nr 2.
- ASSMANN P., 1944 - Die Stratigraphie der Oberschlesischen Trias. Teil 2. Der Muschelkalk. Berlin.
- BANAŚ M., PAULO A., PIEKARSKI K., 1972 - O mineralizacji miedziowej i molibdenowej w rejonie Mrzygłodu. *Rudy i Metale Nieżel.* nr 1.
- BANAŚ M., PIEKARSKI K., 1978 - Mineralizacja polimetaliczna w utworach staropaleozoicznych w obszarze Myszków - Mrzygłód. *Pr. Inst. Geol.* t. 83.
- BOLME B. E., 1963 - Plant microfossils from the Lower Triassic of Western Australia. *Paleontology* 6.
- BUKOWY S., 1964 - Uwagi o budowie geologicznej paleozoiku wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. *Materiały do geologii obszaru śląsko-krakowskiego.* *Biul. Inst. Geol.* 184.
- BUKOWY S., 1974 - Zarys budowy strukturalnej podłoża monokliny śląsko-krakowskiej. In: *Budowa Geologiczna Polski*, t. IV, cz. 1, Warszawa.
- BUKOWY S., 1977 - Zagadnienie budowy geologicznej paleozoiku północnego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. *Pr. Nauk. UŚL. Geologia* t. 1
- BUKOWY S., CEBULAK S., 1964 - Nowe dane o magmatyzmie antyklinorium śląsko-krakowskiego. *Materiały do geologii obszaru śląsko-krakowskiego.* *Biul. Inst. Geol.* 184.
- BUKOWY S., ŚLÓSZARZ J., 1968 - Wyniki wiercenia Bębło. *Biul. Inst. Geol.* 212. Warszawa.
- BUKOWY S., ŚLÓSZARZ J., 1975 - Profil paleozoiku i mezozoiku w Smoleńcu koło Pilicy. *Biul. Inst. Geol.* 282. Warszawa.
- CLARKE R.F.A., 1965 - Keuper miospores from Worcestershire, England. *Palaeontology* 8, 2.
- DERDZIŃSKA X., 1968 - Ujęcie wód podziemnych z utworów triasu /wapienia muszlowego/ dla miasta Lublińca. *Arch. Inst. Geol. Sosnowiec.*
- EKIERT F., 1971 - Budowa geologiczna podpermskiego podłoża północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. *Pr. Inst. Geol.* t. 66.
- GRODZICKA-SZYMANO W., ORŁOWSKA-ZWOLIŃSKA T., 1972 - Stratygrafia górno-triasu NE części obrzeżenia GZW. *Kwart. Geol.* t. 16, z. 1.
- GRUSZCZYK H., 1956 - Uwagi w sprawie wykształcenia morskich osadów triasu śląsko-krakowskiego. *Biul. Inst. Geol.* 107.

- HEFLIK W., PARACHONIAK W., PIEKARSKI K., RATAJCZAK T., RYSZKA J., 1975 - Petrografia utworów staropaleozoicznych z okolic Myszkowa /Górny Śląsk/. Geologia, t. 1, z. 4.
- KLAUS W., 1960 - Sporen der Karnischen Stufe der Ostalpinen Trias. Geol. Jb. Bd 5.
- KOTLICKI S., 1966 - Uwagi w sprawie stratygrafii i sedymentacji utworów triasu na obszarze Siewierz - Zawiercie. Arch. Inst. Geol. Sosnowiec.
- KOTLICKI S., 1967 - Opracowanie górnego triasu na obszarze Lubliniec - Woźniki. Arch. Inst. Geol. Sosnowiec.
- KOTLICKI S., 1968 - Utwory wapienia muszlowego na obszarze między Opolem a Boronowem. Prz. Geol. 6.
- KOTLICKI S., 1971a - Utwory wapienia muszlowego na Górnym Śląsku. Przew. XLIII Zjazdu Pol. Tow. Geol. Warszawa.
- KOTLICKI S., 1971b - Stratygrafia i wykształcenie triasu na obszarze Opole - Lubliniec. Maszynopis. Arch. Inst. Geol. Sosnowiec.
- KOTLICKI S., RADEK R., 1975 - Profil dolnego wapienia muszlowego w okolicy Strzelec Opolskich. Biul. Inst. Geol. 282.
- LASZKO D., 1977 - Wyniki badań palinologicznych osadów triasu w północnej części obrzeżenia GZW. Pr. Nauk. UŚl. 192, Geologia t. 2
- LASZKO D., 1979 - Występowanie zony z Triadispora undulata Orłowska-Zwolińska /1971/ w osadach kajpru w wybranych otworach wiertniczych obrzeżenia GZW i jej znaczenie stratygraficzne /w druku/.
- LESCHIK G., 1955 - Die Keuperflora von Neuwelt bei Basel. Schweiz Palaeont. Abh. Bd 72.
- EYDKA K., 1956 - O petrografii i sedymentacji piaskowca rejonu śląsko-krakowskiego. Biul. Inst. Geol. 108.
- EYDKA K., 1971 - Litostratygrafia dolnego paleozoiku rejonu Mrzygłodu i Kotowic. Kwart. Geol. t. 15, z. 3.
- EYDKA K., 1973 - Młodszy prekambr i sylur rejonu Myszkowa. Kwart. Geol. t. 17, z. 4.
- MÄDLER K., 1964 - Die geologische Verbreitung von Sporen und Pollen in der Deutschen Trias. Beih. Geol. Jb. 65, Hannover.
- ORŁOWSKA-ZWOLIŃSKA T., 1979 - Miospory triasu. In: Atlas skamieniałości przewodnich i charakterystycznych Polski. Budowa Geologiczna Polski. Tom III, cz. 2 - mezozoik, z. 1 - trias. Warszawa.
- PIEKARSKI K., 1971a - Przejawy mineralizacji w utworach syluru wierceni Lubliniec. Rudy i Metale Nieżel. nr 4.
- PIEKARSKI K., 1971b - Perspektywy występowania złóż miedziowo-molibdenowych w utworach staropaleozoicznych północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol. t. 15, z. 3.
- PIEKARSKI K., 1974 - Rudoność utworów staropaleozoicznych północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Prz. Geol. 12.
- PIEKARSKI K., TRUSZEL M., WOLANOWSKA J., 1980 - Charakterystyka litologiczno-petrograficzna utworów syluru z obszaru Myszków - Mrzygłód. Prz. Geol. 2.
- RYKA W., 1967 - Opracowanie materiałów z wierceni Mrzygłód P-1. Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- RYKA W., 1968 - Opracowanie skał metamorficznych, diabazów i lamprofirów z wierceń P-8, TN-269 i TN-290. Arch. Inst. Geol. Warszawa.

- RYKA W., 1971 - Przejawy metamorfizmu regionalnego w północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol. t. 15, z. 3.
- RYKA W., 1973 - Metamorficzne skały kaledońskiego podłoża w okolicy Zawiercia. Kwart. Geol. t. 17, z. 4.
- RYSZKA J., 1971 - Sprawozdanie do tematu: Mineralizacja kruszcowa utworów paleozoicznych w okolicy na N od Oikusza na podstawie istniejących materiałów. Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- SENKOWICZOWA H., 1961 - Ret i wapień muszlowy na zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Biul. Inst. Geol. 167.
- SENKOWICZOWA H., 1965 - Podział i rozwój facjalny osadów retu na obszarze południowej Polski. Kwart. Geol. t. 9, z. 2.
- SENKOWICZOWA H., SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA A., 1961 - Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Z. 8. Trias. Inst. Geol. Warszawa.
- SIEDLECKI S., 1949 - Zagadnienia stratygrafii morskich osadów triasu krakowskiego. Roczn. Pol. Tow. Geol. t. 18.
- SIEDLECKI S., 1952 - Utwory geologiczne obszaru pomiędzy Chrzanowem a Kwaczałą. Biul. Inst. Geol. 60.
- SIEDLECKI S., 1962 - On the Occurrence of the Silurian in Eastern and North-Eastern Periphery of the Upper-Silesian Coal Basin. Bull. Acad. Pol. Sc. Ser. Sc. geol. geogr. vol. 10, nr 1.
- SIEWNIAK-WITRUK A., 1978 - Konodonty wapienia muszlowego rejonu Kalet. Pr. Nauk. UŚL. 243, Geologia t. 3.
- STYK O., 1968 - Opracowanie mikropaleontologiczne prób z otworu Lubliniec IG 1. Arch. Inst. Geol. Sosnowiec.
- SZEJBAŁ J., 1967 - Wątpliwa interpretacja wyniku pomiaru oporności płuczkii metodą szczyrpywania. Otwór Lubliniec IG 1. Arch. Przeds. Geol. Katowice.
- ŚLIWIŃSKI S., 1964 - Geologia obszaru siewierskiego. Prace Geol. Kom. Nauk. Geol. PAN, nr 25.
- TOMCZYK H., 1962 - Problem stratygrafii ordowiku i syluru w świetle ostatnich badań. Pr. Inst. Geol. t. 35.
- TOMCZYK H., 1963 - Ordowik i sylur w podłożu zapadliska przedkarpackiego. Roczn. Pol. Tow. Geol. t. 33, z. 3.
- TOMCZYK H., 1964 - The Ordovician and Silurian Sedimentation Cycles in Poland and the Phenomena of Caledonian Orogeny. Bull. Acad. Pol. Sc. Ser. Sc. geol. geogr. vol. 12, nr 2.
- VISSCHER H., 1967 - Palaeobotany of the Mesophytic III Plant Microfossils from the Upper Bunter of Hengelo the Netherlands. Acta Bot. Neerlandica 15, Amsterdam.
- WARRINGTON G., 1970 - The stratigraphy and palaeontology of the "Keuper" Series of the central Midlands of England. Jour. Geol. Soc. 126.
- WYCZÓŁKOWSKI J., 1971 - Wpływ morfologii powierzchni podłoża paleozoicznego na sedymentację osadów piaskowca i dolnego wapienia muszlowego. Biul. Inst. Geol. 243.
- ZARYS geofizyki stosowanej pod redakcją Z. Fajkiewicz, 1972. Warszawa.
- ZAWIDZKA K., 1974 - Stratygrafia triasu opolskiego na podstawie konodontów. Przew. XLVI Zjazdu Pol. Tow. Geol. Inst. Geol. Warszawa.



- D - delegacja
- Kolor czerwony - niedziela lub święto
- Kolor brązowy - dzień dodatkowo wolny od pracy
- Sp - spóźnienie

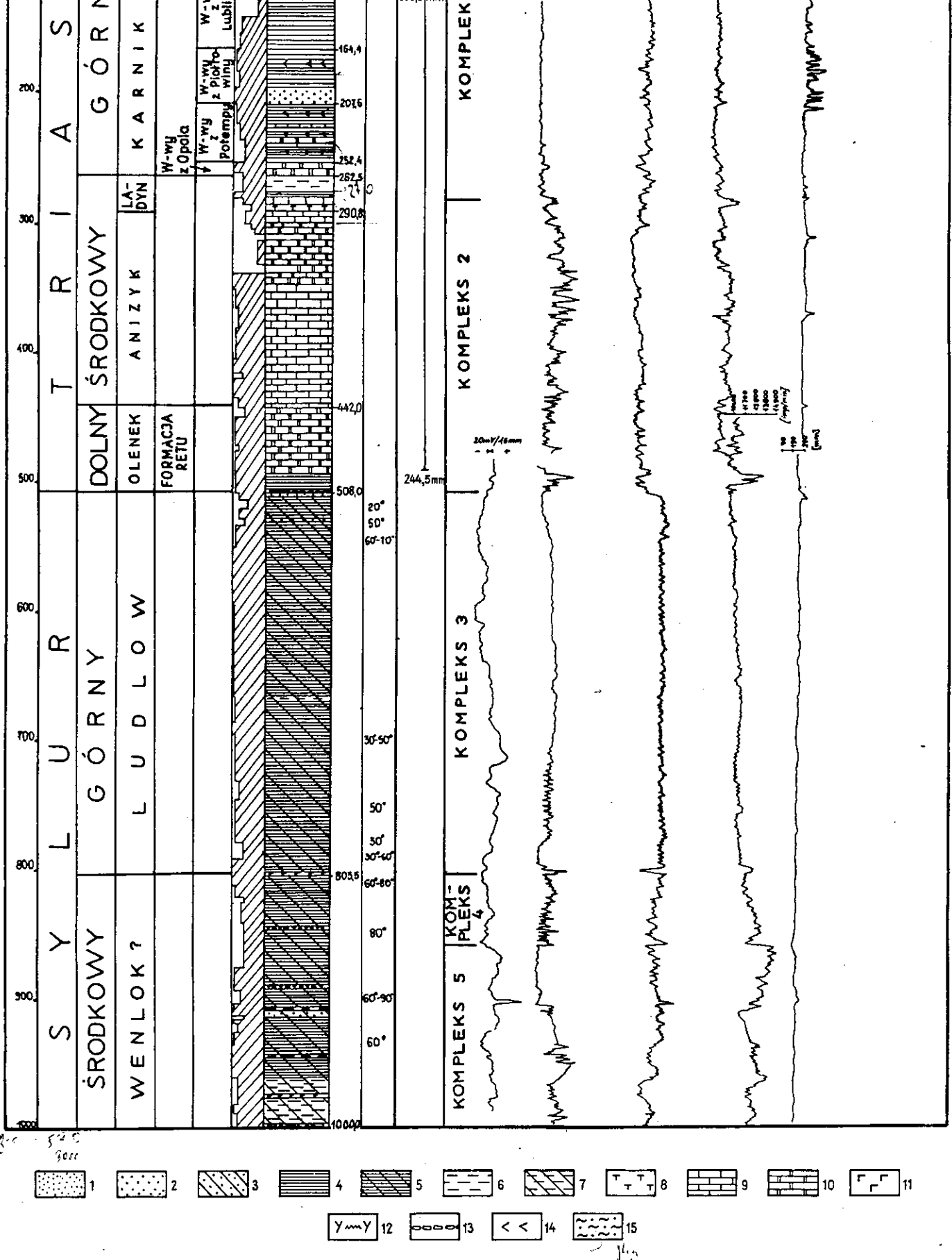


Fig. 2. Profil litologiczno-stratygraficzny otworu wiertniczego Lubliniec IG 1

1 - piaski, 2 - piaskowce, kwarcyty, 3 - metawaki, 4 - łzy, łłowce, ikołupki, 5 - metaargility, 6 - mułowce, 7 - metaaleuryty, 8 - margle, 9 - wapienie, 10 - dolomity, 11 - diabazy, metadiabazy, 12 - tufity, metatufity, 13 - zlepienie, 14 - gipsy, 15 - glina piaszczysta