

## INTERGLACJAŁ EEMSKI W SWARZĘDZU KOŁO POZNANIA

UKD 551.793.022.2:551.312.2+551.312.4:591.33(438.221—0 Swarzędz)

Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych „Inwestprojekt” w Poznaniu wykonał w 1974 r. wiercenia geologiczno-inżynierskie w Swarzędzu koło Poznania. Dozór geologiczny sprawowała mgr Maria Koblańska, która też sporządziła opisy wierceń i przekazała próbki z paru otworów do opracowań specjalistycznych. Uzyskano w ten sposób nowy materiał do dokumentacji stratygrafii młodszego plejstocenu okolic Poznania. Analiza palinologiczna próbek gytii wapiennej pozwoliła na ustalenie czasu tworzenia się tego osadu jeziornego w interglacjale eemskim.

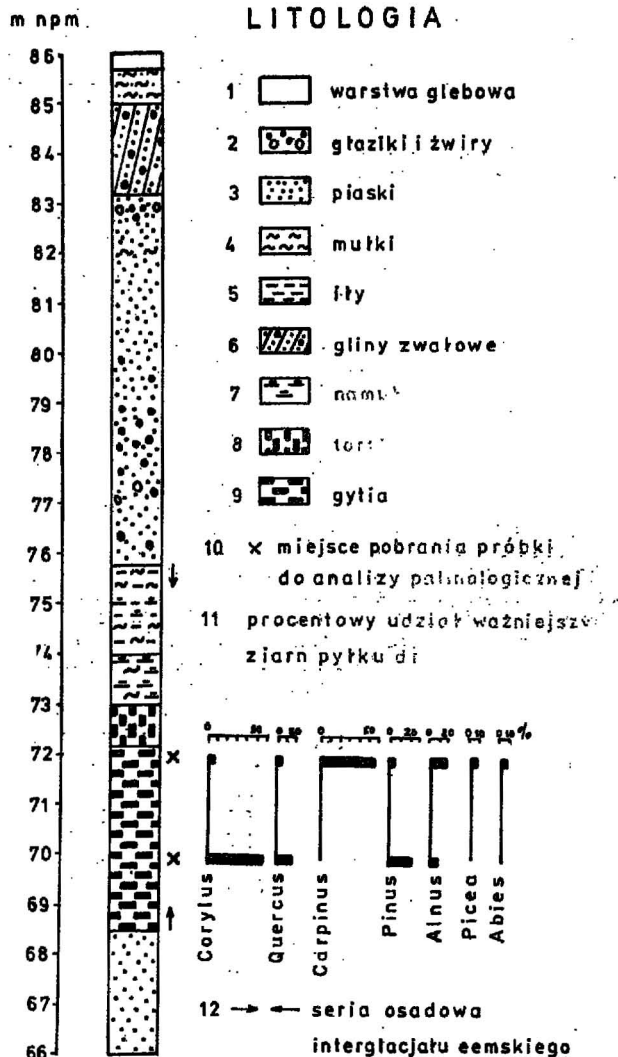
Obszar objęty wierceniami (o powierzchni 45 ha) leży na Wysoczyźnie Gnieźnieńskiej nad Jeziorem Swarzędzkim, po jego wschodniej stronie. Wykonano tu 162 otwory wiertnicze o głębokości od 5 do 22 m. Serię osadów interglacjalu eemskiego osiągnęło 14 otworów zlokalizowanych w północnej części badanego obszaru. Osady interglacjalne podścielają i przykrywają piaski. W części stropowej nad piaskami występuje glina zwalowa. Wykształcenie litologiczne przewierconych osadów ilustruje wybrany profil geologiczny otworu nr 3 (głębokość w metrach):

- 0,0—0,3 gleba szaroczarna, słabo reaguje z HCl;  
 0,3—1,0 szarozółte piaski mułkowate, słabo reagują z HCl;  
 1,0—1,8 piaszczysta glina zwalowa, jasnobrazowa z nielicznymi ziarnami żwiru północnych skał krystalicznych, słabo reaguje z HCl;  
 1,8—2,8 jasnobrazowe piaski gliniaste z nielicznymi ziarnami żwiru północnych skał krystalicznych, silnie reagują z HCl; zawartość węglanów przekracza 5%;  
 2,8—3,2 szarozółte piaski drobnoziarniste, słabo reagują z HCl;  
 3,2—3,5 szarozółte piaski różnoziarniste ze żwirem i głazikami skał północnych; zawartość węglanów ok. 3%;  
 3,5—4,0 białozółte piaski drobnoziarniste, słabo reagują z HCl;  
 4,0—4,4 szarozółte piaski drobnoziarniste z przewarstwieniem mułków jasnobrazowych, słabo reagują z HCl;  
 4,4—5,5 jasno-szaro-zółte piaski drobnoziarniste, słabo reagują z HCl;  
 5,5—7,0 jasno-zółto-szare piaski drobnoziarniste z nielicznymi ziarnami żwiru północnych skał krystalicznych, słabo reagują z HCl;  
 7,0—8,0 szarozółte piaski różnoziarniste ze żwirem skał północnych, słabo reagują z HCl;  
 8,0—9,0 szarozółte piaski gruboziarniste z nielicznymi ziarnami żwiru i głazikami północnych skał krystalicznych, słabo reagują z HCl;  
 9,0—10,2 szarozółte piaski drobnoziarniste z nielicznymi ziarnami żwiru północnych skał krystalicznych, słabo reagują z HCl;  
 10,2—12,0 jasno-brązowo-szary il mułkowany przewarstwiony ciemnoszarym namułem ilastym, słabo reaguje z HCl;  
 12,0—13,0 szaroczarny namuł mułkowany, słabo reaguje z HCl;  
 13,0—13,8 torf czarny;  
 13,8—15,0 ciemnoszara gytia wapienna z drobnym detrytem roślinnym, po wysuszeniu porowata i lekka, zawiera nieliczne dobrze zachowane skorupki ślimaków;  
 15,0—17,5 szara gytia wapienna, po wysuszeniu porowata i lekka, zawiera rozkruszone i nieliczne, dobrze zachowane skorupki ślimaków;

17,5—20,0 szare piaski drobnoziarniste z nielicznymi dobrze zachowanymi skorupkami ślimaków, w spągu domieszka detrytu roślinnego, zawartość węglanów ok. 3%.

Litologię przewierconych osadów przedstawiono na rycinie. Wiercenie zakończono na głębokości 20 m w piaskach drobnoziarnistych, prawdopodobnie związanych ze zbiornikami wód powierzchniowych młodszych od osadów glacialnych zlodowacenia środkowopolskiego. Piaski te charakteryzuje barwa szara i zawartość węglanów w ilości ok. 3%. W spągu piasków, w których zakończono wiercenie występuje domieszka detrytu roślinnego.

Do interglacjalu eemskiego zaliczono osady zalegające między rzędnymi 75,81 m n.p.m. i 68,51 m n.p.m. Ogólna miąższość osadów wynosi zatem 7,3 m.



Profil młodszych osadów plejstocenkich z Swarzędzu k. Poznania.

The profile of Late Pleistocene deposits from Swarzędz near Poznań.

Na profil geologiczny składają się w kolejności wiekowej: gytia wapienna, utwory torfowiska niskiego, namuły mułkowate i ily mułkowate przewarstwione namułkami ilastymi. Warstwa gytii o miąższości 3,7 m stanowi ponad 50% całej serii osadowej. Gytia o zabarwieniu szarym i ciemnoszarym charakteryzuje się dużą zawartością węgla wapnia (od 70,6 do 79,8%) oraz obecnością skorupek ślimaków (*Valvata piscinalis* Müll.). Stwierdzono również występowanie owoców *Najas marina* oraz niewielkie ilości drobnego detrytu roślinnego. Ilość detrytu zwiększa się w stropowej części gytii.

Gytia przykrywa czarna warstwa torfu o miąższości 0,8 m (= 11% serii osadowej). Rozwój torfowiska został dość szybko przerwany przez odkładanie się na jego powierzchni początkowo namułu ze znaczną domieszką materiału nieorganicznego w postaci mułków; wyżej osady organogeniczne tworzą przewarstwienia w osadzie ilasto-mułkowatym. Ogólna miąższość osadu tego typu wynosi 2,8 m (= 38% serii osadowej), a barwa namułów zmienia się z ciemnoszarej na jasno-brązowo-szarą (ilu mułkowatego). Wykształcenie osadów stropowych wskazuje na schyłek zbiornika jeziornego.

Serię organogeniczną osadów interglacialnych pokrywa gruba warstwa piasku osadzonego przez wody roztopowe zbliżającego się lądolodu o zmiennej sile transportu. W cyklu sedymentacyjnym dominują piaski drobnoziarniste, na ogół dobrze wyselekcjonowane, często z domieszką nielicznych ziarn żwiru północnych skał krystalicznych. Wyjątkowo — na wysokości 82 m n.p.m. — słabnący nurt zaznaczył się warstwami mułków. Podczas nasilenia szybkości nurtu wody miały piaski gruboziarniste i różnoziarniste ze żwirem i glazkami skał północnych. Takie wzmoczenie siły transportu wód zaobserwowano w starszej fazie sedymentacji zaznaczającej się na wysokości 77 do 79 m n.p.m. i w młodszej fazie na wysokości 82,8 m n.p.m. Warstwy sypkie nad osadami zastolska osiągają łączną miąższość 7,4 m. Charakteryzują się one zabarwieniem szarobółym i jasno-żółto-szarym oraz małą domieszką węglanów, na ogół nie przekraczającą 1% masy osadów.

W stropie tych osadów fluwio-glacialnych występuje jasnobrązowa glina zwałowa o miąższości 1,8 m. Stałą domieszką są ziarna żwiru północnych skał krystalicznych przechodzących ku dółowi w piaski gliniaste. Zawartość węgla wapnia wynosi od 1 do ponad 5%. Procesy wietrzenia i mechaniczne działanie wód atmosferycznych zmieniły charakter powierzchniowej warstwy glin zamieniając ją na ponad półmetrowej grubości warstwę piasków mułkowatych. Na takim podłożu rozwinęła się gleba. Osady lodowcowe i wodnolodowcowe leżące nad serią interglacialną należą do złodowacenia bałtyckiego. Jest to złodowacenie G IV w nomenklaturze S. Z. Różyckiego (2). Zbadano dwie próbki gytii z otworu nr 3 na zawartość sporomorf. Poniżej zestawiono wyniki badań palinologicznych jako ogólne wartości procentowe (AP + NAP = 100).

AP	głębokość w m od pow. ter.	
	16,0	14,0
<i>Abies</i>	—	4,1
<i>Alnus</i>	6,7	14,8
<i>Betula</i>	1,2	1,1
<i>Carpinus</i>	—	58,7
<i>Corylus</i>	53,4	4,8

#### SUMMARY

In the profile of the Upper Pleistocene deposits at Swarzędz near Poznań peaty and lacustrine deposits occur beneath tills and sands. Palynological studies have shown that the lacustrine deposits (calcareous gyttja) originated during the Eemian Interglacial. Two samples studied made it possible to date the deposits at the turn of the e/f and g phytophases.

<i>Juglans</i>	—	0,2
<i>Picea</i>	—	5,1
<i>Pinus</i>	20,3	2,6
<i>Quercus</i>	15,7	4,9
<i>Ulmus</i>	0,8	0,7
<i>Tilia</i>	0,6	0,5
<b>NAP</b>		
<i>Cyperaceae</i>	0,4	0,9
<i>Gramineae</i>	0,4	0,9
<i>Labiatae</i> typ <i>Lycopus</i>	—	0,2
<i>Lysimachia</i>	—	0,2
<i>Osmunda</i>	—	0,3
<i>Rosaceae</i>	0,2	—
<i>Rubiaceae</i>	0,2	—
Suma AP + NAP	508	567
wyłączone z NAP		
<i>Cladium</i>	—	0,2
<i>Dryopteris thelypteris</i>	1,6	—
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	—	0,7
<i>Polypodiaceae</i>	1,2	0,9
<i>Sparganium</i>	0,2	—
<i>Stratiotes</i>	—	0,2
<i>Pediastrum botryanthum</i>	—	1,6
<i>Pediastrum duplex</i>	—	0,3
<i>Ceratophyllum (włoski)</i>	—	0,5

Udział ważniejszych sporomorf roślin drzewiastych (AP) przedstawiono w postaci histogramu na rycinie. Analiza palinologiczna osadów starszych (z głębokości 16,0 m) wykazała, że w tym czasie dominowała leszczyna (*Corylus*). Jej procentowa zawartość wynosi 53,4% (ziarna pyłku leszczyny włączono do podstawowej sumy drzew). Poważny udział ma także dąb (*Quercus*) — 15,7% i sosna (*Pinus*) — 20,3%. W skład lasów wchodziła już olcha (*Alnus*) — 6,7%.

W osadach młodszych (z głębokości 14,0 m) udział sporomorf charakteryzuje się odmiennym składem pod względem ilościowym i jakościowym. Różnica w zawartości sporomorf jest wynikiem zmiany warunków klimatycznych. W próbie dominują bezwzględnie ziarna pyłku grabu (*Carpinus*) w ilości 58,7%, dowodząc panowania lasów grabowych w siedlisku zbiornika sedymentacyjnego. Drzewostanom grabowym towarzyszą jodła (*Abies*) — 4,1% i świerk (*Picea*) — 5,1%. Natomiast poważnie zmalało znaczenie dębu, a zwłaszcza leszczyny. W tej próbie stwierdzono też obecność ziarn pyłku kłoci i osoki aloesowej oraz dwa zarodniki długosza (*Osmunda*).

Obraz palinologiczny obu opisanych próbek pozwala na zaliczenie gytii wapiennej Swarzędza do osadów interglacialu eemskiego. Próbkę z głębokości 16,0 m pochodzi z pogranicza fitofazy e/f, natomiast próbka z głębokości 14,0 m odpowiada cechom fitofazy g (1). Ponadto teren badany przez „Inwestprojekt” przeznaczony jest pod osiedle mieszkaniowe, cenne byłoby wykonanie już obecnie wiercenia dla celów naukowych, osiągającego spąg zbiornika wodnego z czasów eemskich.

#### LITERATURA

- Jessen K., Milthers W. — Stratigraphical and paleontological studies of interglacial freshwater deposits in Jutland and north-west Germany. Danmarks Geol. Unders., 1928, R. II, no. 48.
- Różycki S. Z. — Plejstocen Polski środkowej, PWN, Warszawa, 1972.

#### РЕЗЮМЕ

В профилях младших осадков плейстоцена в местности Сважендз около Познаня под валунной глиной находятся торфяные и озерные отложения. Палинологическими исследованиями установлено время образования озерных отложений (известняковая гыттия) на ээмское межледниковье. На основании исследований двух образцов эти отложения отнесены к фитофазе на грани e/f и фитофазы g.