

AGNIESZKA GONTASZEWSKA *

OSADY ORGANICZNE DOLINY PŁONIA W BARLINKU

Streszczenie

Praca prezentuje szczegółowy opis skomplikowanej budowy geologicznej fragmentu doliny rzeki Płonia w Barlinku. Rzeka ta wykorzystuje rynnę wyerodowaną w morenie czołowej fazy pomorskiej zlodowacenia wisły. Występują tu dwa kompleksy osadów: plejstoceński i holoceni. Osady plejstoceńskie mają genezę lodowcową, wodnolodowcową oraz zastoiskową, natomiast osady holoceni mają genezę jeziorną, bagienną i rzeczną.

Słowa kluczowe: osady organiczne, dolina rzeczna, Płonia, Barlinek

Wstęp

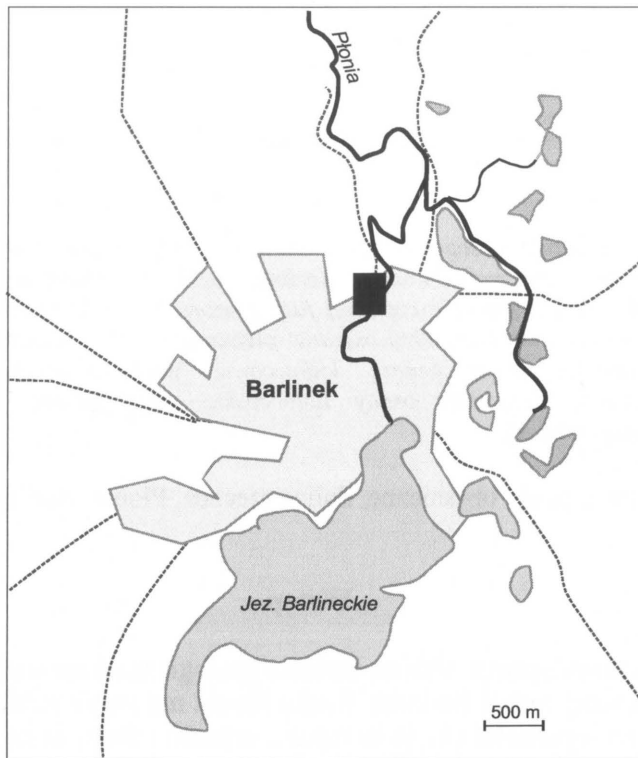
Niniejsza praca opisuje złożoną budowę geologiczną fragmentu doliny rzeki Płoni w północnej części Barlinka. Rzeka Płonia ma swoje źródła na południe od Barlinka na wysokości ok. 48 m n.p.m., uchodzi natomiast do jeziora Dąbie koło Szczecina. Jej całkowita długość wynosi 72,6 km. Na niektórych mapach topograficznych (np. 1: 50 000) rzeka ta jest opisywana jako Młynówka – dopływ Płoni. Natomiast według Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych jest to Płonia. Położenie opisywanego fragmentu doliny pokazano na rys. 1.

Zarys morfologii

Według geograficznego podziału Polski [Kondracki 2002] opisywany teren należy do makroregionu Pojezierza Zachodniopomorskie (314.4) i znajduje się na granicy dwóch mezoregionów: Pojezierza Myśliborskiego (314.41) oraz Pojezierza Choszczeńskiego (314.42). Jest to strefa marginalna fazy pomorskiej zlodowacenia wisły (bałtyckiego). Na obszarze Pojezierza Myśliborskiego zasięg zlodowacenia wisły był wysunięty najbardziej na południe (ob Odry).

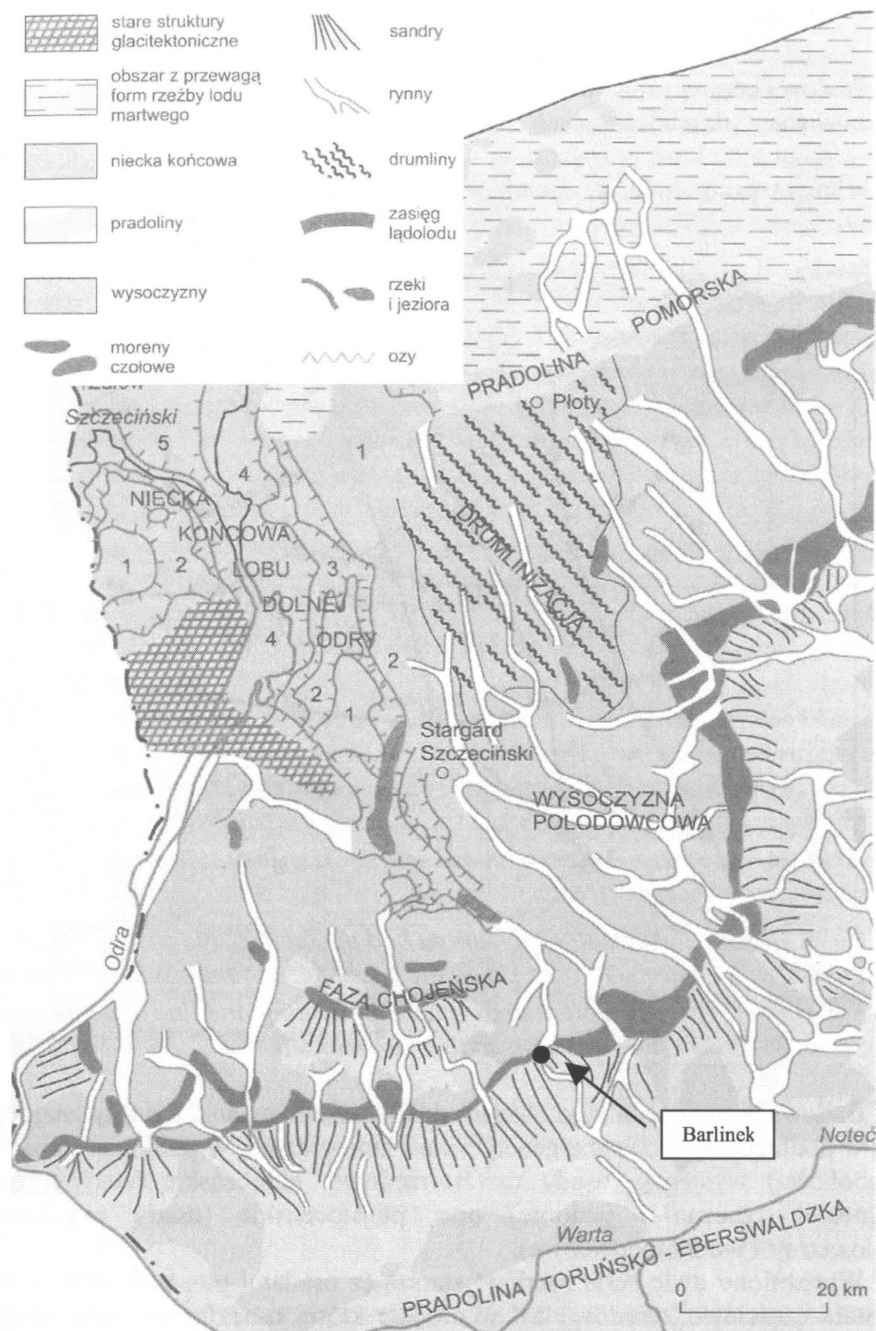
* Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zakład Geotechniki i Geodezji, ul. Z.Szafrana 1, 65-516 Zielona Góra, A.Gontaszewska@ib.uz.zgora.pl

Jego granicę stanowią wzgórza morenowe przecięte przez rzekę Płonię oraz jej dopływy.



Rys. 1. Szkic okolic Barlinka. Na czarno zaznaczono miejsce badań
 Fig.1. Draft of Barlinek region. Site of investigation is marked in black

Największy wpływ na dzisiejszą rzeźbę terenu miała faza pomorska zlodowacenia wisły. Barlinek położony jest w obrębie moren czołowych tej fazy (rys. 2.), a dokładniej w obrębie lobu Odry. Lob ten charakteryzuje się typową rzeźbą (duże zagłębienie końcowe i radialny system rynien). Moreny czołowe są typu akumulacyjnego, o czym świadczy brak zaburzeń glacictektonicznych [Mojski 2005]. Na południe od Barlinka powstał tzw. sandr barlinecki. Rzeka Płonia wykorzystuje jedną z rynien przecinających moreny czołowe [Karczewski 1968]. Rynna ta w okolicy Barlinka ma szerokość do 2 km, a jej współczesne dno sięga do rzędnych ok. 40 – 45 m n.p.m. Koryto Płoni znajduje się w zachodniej części rynny.

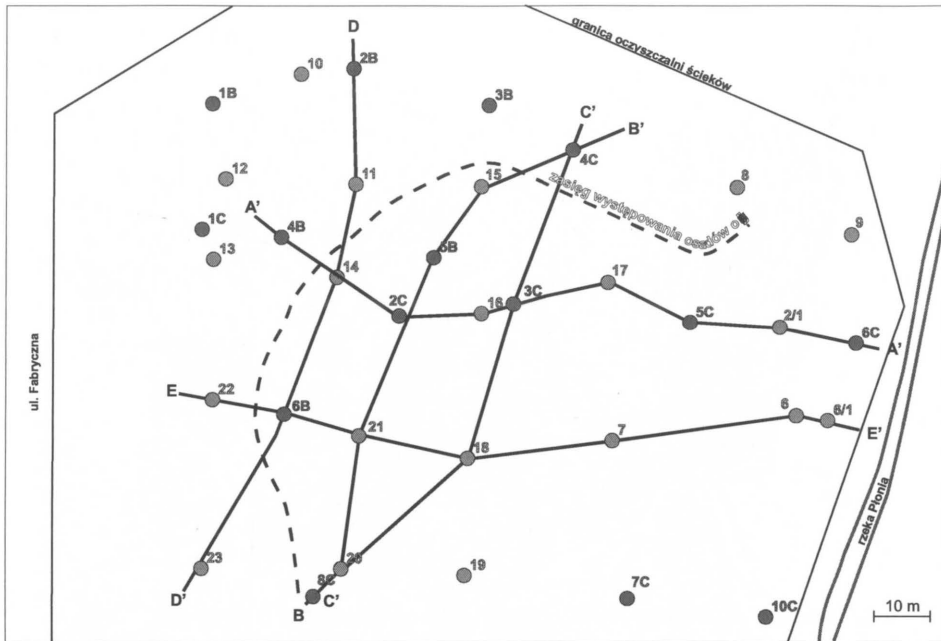


Rys. 2. Lob Odry [Mojski 2005]

Fig.2. Odra Lobe [Mojski 2005]

Szczegółowa budowa geologiczna

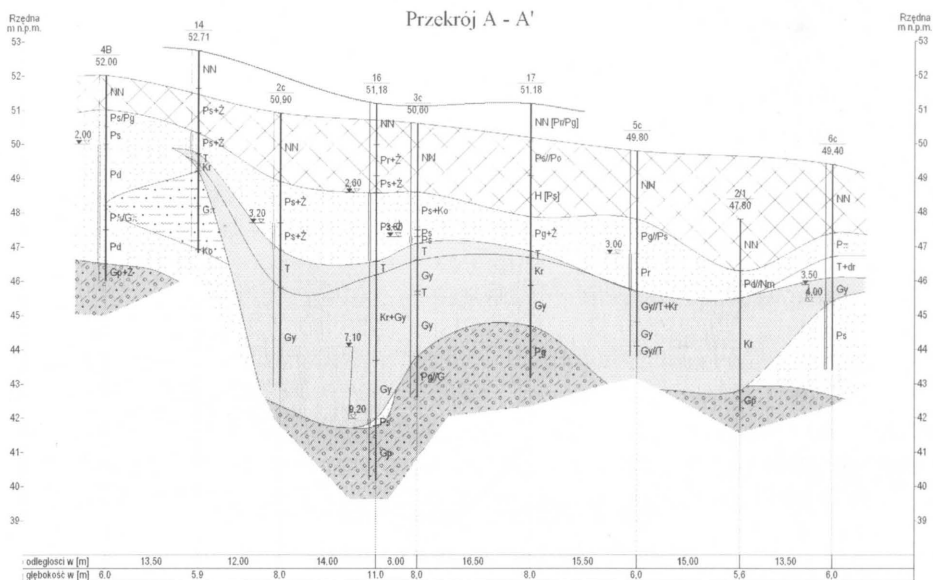
Budowa geologiczna opisywanego fragmentu doliny Płoni została dokładnie rozpoznana kilkudziesięcioma wierceniami do głębokości 15,0 m p.p.t. w związku z budową oczyszczalni ścieków(rys.3.). Rozpoznanie wykonywano w kilku etapach, m.in. w latach 80-tych oraz w roku 2009 [Gontaszewska 2009].



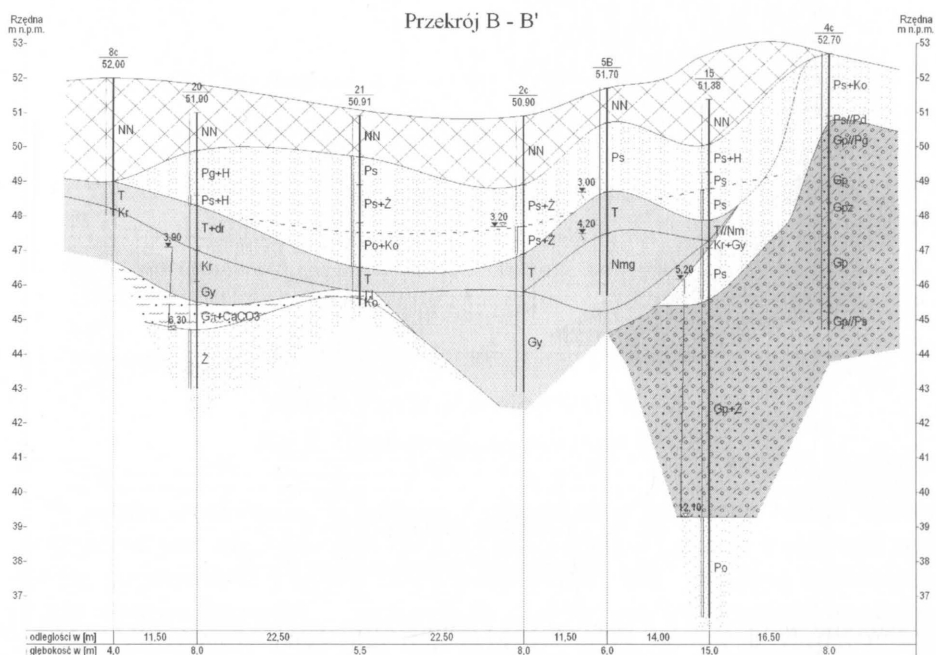
Rys.3. Szkic dokumentacyjny terenu badań. Zaznaczono punkty badań (archiwalnych i własnych) oraz przekroje geologiczne zamieszczone w artykule
 Fig.3. Draft of investigation area. Points of drilling and line of geological cross-sections are marked

Budowa geologiczna tego obszaru dość skomplikowana, a osady znajdujące się w podłożu zróżnicowane genetycznie i litologicznie. W podłożu (do badanej głębokości) występują osady czwartorzędowe: holoceni (nasypy, osady bagienne, rzeczne i jeziorne) oraz plejstoceni (osady zastoiskowe, lodowcowe i wodnolodowcowe).

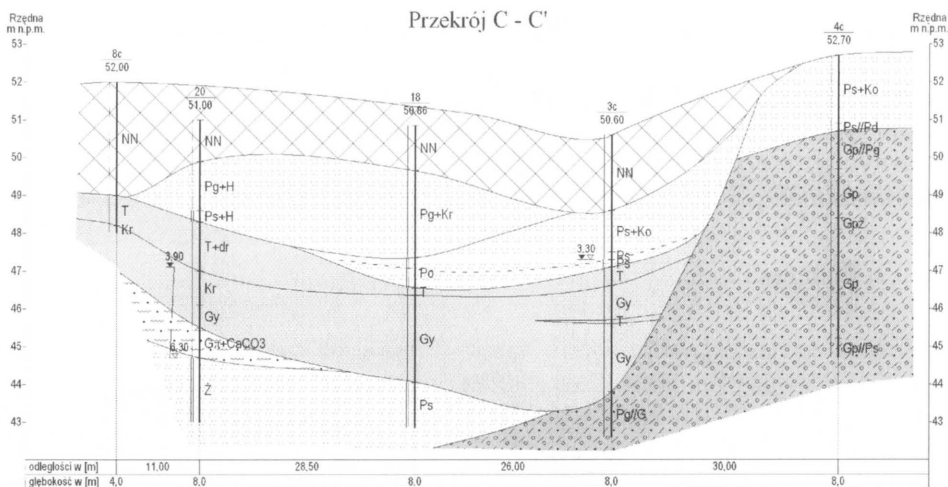
Wyróżniono dwie serie osadów: starszą (z osadami plejstoceni), która została częściowo zerodowana i w obrębie której osadziła się seria młodsza, związana z holocenem (osady bagienne – jeziorno – rzeczne). Seria młodsza



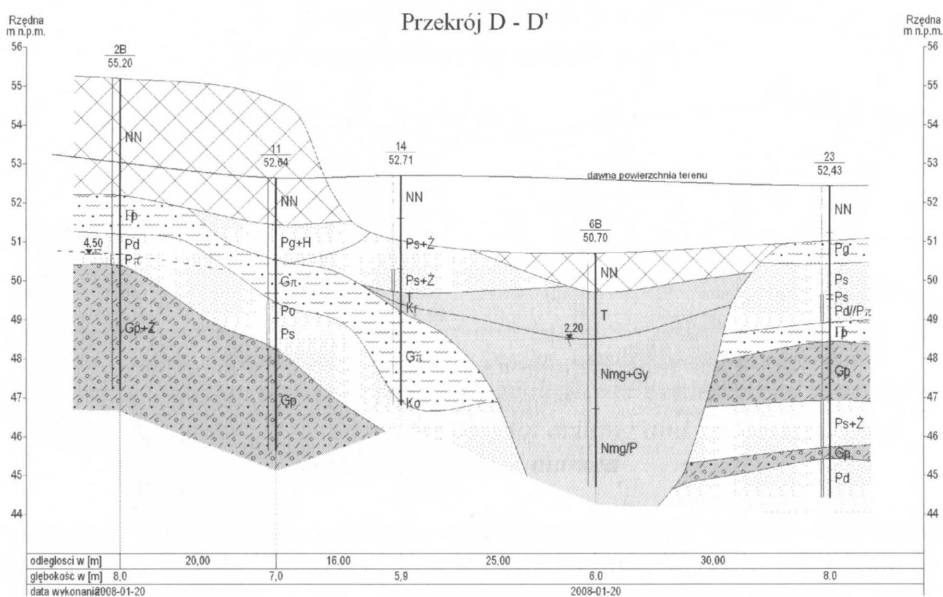
Rys. 4. Przekrój geologiczny W – E
Fig.4. Geological cross-section W - E



Rys. 5. Przekrój geologiczny S – N
Fig.5. Geological cross-section S - N



Rys. 6. Przekrój geologiczny S – N
Fig.6. Geological cross-section S - N

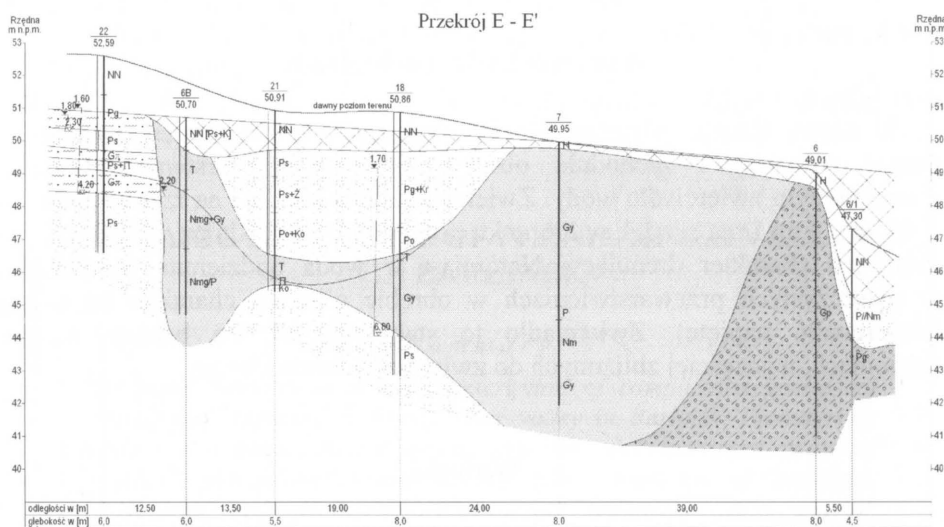


Rys. 7. Przekrój geologiczny N – S
Fig.7. Geological cross-section N - S

występuje wyłącznie we wschodniej i południowo-wschodniej części terenu. Jej zasięg pokazano na mapie (rys.3.).

Najprostsze warunki geologiczne występują w zachodniej i północnej części terenu. Występuje tam wyłącznie seria starsza (plejstoceńska),

zbudowana generalnie z glin lodowcowych w spągu oraz piasków wodno-lodowcowych w stropie. Gliny lodowcowe są wykształcone jako typowe gliny zwałowe: szare gliny piaszczyste lub gliny piaszczyste zwarte, a ich strop zalega nieregularnie na rzędnych ok. 46 – 52 m n.p.m. Gliny są zapewne związane ze zlodowaceniem warty i częściowo zerodowane (gliny zlodowacenia wisły nie powinny występować w rynnice, gdyż zostały całkowicie zerodowane). Nad glinami stwierdzono występowanie osadów wodno-lodowcowych (być może są to częściowo osady interglacjalnego eemskiego), reprezentowanych przez piaski i pospółki. W obrębie osadów piaszczystych występują warstewki i soczewki osadów zastoiskowych, wykształconych jako gliny pylaste i pyły. Miąższość osadów zastoiskowych przekracza niekiedy 1 m (np. otwór 14). Być może są to osady tarasów kemowych [Mojski, 2005] powstałych w trakcie deglacjacji lobu Odry. Ze względu na znaczne przeobrażenie antropogeniczne badanego terenu, w części północnej występują także miąższe nasypy (3 – 4 m) zbudowane głównie z piasków i pospółek.



Rys. 8. Przekrój geologiczny W – E
Fig. 8. Geological cross-section W - E

W części środkowej, wschodniej i południowej badanego terenu budowa geologiczna jest zdecydowanie bardziej urozmaicona i składa się dwóch serii: starszej plejstocenijskiej (gliny lodowcowe, piaski) oraz młodszej holocenijskiej (osady rzeczne, bagienne i jeziorne). W obrębie osadów starszych występuje rozcięcie erozyjne (rywna). Jest ono najlepiej widoczne na przekroju D - D' (rys. 7.) pomiędzy otworami 14 – 6B – 23. Rozcięcie to, rozszerzające się w kierunku wschodnim, jest wypełnione osadami holocenijskimi, głównie

pochodzenia organicznego. Dno niecki na badanym fragmencie przestrzeni geologicznej sięga ok. 42 m n.p.m. Maksymalna stwierdzona głębokość występowania osadów organicznych występuje w okolicy otworu 16 i wynosi ponad 9 m p.p.t. Nieckę wypełnia seria jeziorno – bagienno – rzeczna, o charakterystycznym składzie. Spąg serii tworzą osady jeziorne: kreda jeziorna i gytia o łącznej miąższości przekraczającej niekiedy 4 m. Nad nimi zalegają osady bagienne – torfy oraz (rzadziej) namuły organiczne. Miąższość osadów bagiennych nie przekracza z reguły 1 m. Największą miąższość torfów (ponad 1,4 m) stwierdzono w otworach 20 i 21, a jego stopień rozłożenia był wysoki. Strop jeziorno – bagienno – rzecznej serii holocenińskiej to osady (piaski) rzeczne oraz (rys.4., rys.5., rys.6.) o miąższości dochodzącej do ponad 2 m oraz lokalnie występujące mady - piaski z humusem, piaski gliniaste (np. otwór 11) – osady facji powodziowej.

Także w tej części opisywanego terenu występują miąższe nasypy (2-3 m), głównie piaszczyste.

Warunki hydrogeologiczne

W części terenu, gdzie od powierzchni występują osady przepuszczalne (część północna i zachodnia obszaru), występuje warstwa wodonośna o swobodnym zwierciadle wody. Zwierciadło to występuje na rzędnych ok. 51 – 49 m n.p.m. i ma spadek w kierunku północno – wschodnim, czyli ku rzece, która ma charakter drenujący. Natomiast w woda podziemna występująca w piaszczystych przewarstwieniach w obrębie glin ma charakter naporowy (zwierciadło napięte). Zwierciadło to stabilizuje się na bardzo różnych poziomach, najczęściej zbliżonych do zwierciadła swobodnego.

Wnioski

Na podstawie licznych badań i wierceń przeprowadzonych na opisywanym terenie można wyróżnić kilka etapów w kształtowaniu się obecnych warunków geologicznych:

1. Faza pomorska zlodowacenia wisły – akumulacja glin zwałowych (gliny piaszczyste) oraz wyżejległych osadów wodnolodowcowych (piaski);
2. Erozja subglacialna - wyerodowanie glin wszystkich faz zlodowacenia wisły, powstanie rynny przecinającej moreny czołowe fazy pomorskiej;
3. Sedymentacja zastoiskowa podczas deglacjacji martwego lodu (pyły, gliny pylaste);

4. Powstanie jezior w zagłębieniach rynny;
5. Sedymentacja jeziorna, a następnie bagienna (kreda jeziorna, torfy, namuły) i zanik jeziora;
6. Przykrycie jeziorno – bagiennych osadów organicznych osadami rzecznyymi (piaski rzeczne, mady);
7. Przekształcenia antropogeniczne terenu – powstanie nasypów.

Literatura

- GONTASZEWSKA A.: *Dokumentacja geotechniczna w związku z projektowaną przebudową oczyszczalni w Barlinku*, 2009
- KARCZEWSKI A.: *Wpływ recesji lobu Odry na powstanie i rozwój sieci dolinnej Pojezierza Myśliborskiego I Niziny Szczecińskiej*. Prace Kom. Geogr. – Geol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, 8, 1968
- KONDRACKI J.: *Geografia regionalna Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002
- MOJSKI J.E.: *Ziemie Polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2005

ORGANIC SEDIMENTS OF PŁONIA RIVER VALLEY IN BARLINEK

Summary

The paper presents a detailed description of complicated geological structure of fragment of Płonia river valley in Barlinek. Płonia river made use a gutter eroded in end moraine of Pomeranian phase of Weichsel glaciations. There occurs two complexes of sediment: Pleistocene and Holocene. Pleistocene sediments have glacial, fluvioglacial and marginal lake origin, and Holocene sediments have lake, swamp and river origin.

Key words: organic sediments, river valley, Płonia, Barlinek