

STANOWISKA INTERGLACJALNE POLSKI ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ I BIAŁORUSI ZACHODNIEJ

Jerzy NITYCHORUK¹, Łukasz ZBUCKI¹, Tatsiana RYLOVA², Aleksandra MAJECKA³,
Alexandr KARABANOV², Maksim BAHDASARAU⁴, Aksana HRADUNOVA⁴,
Mikalai HRACHANIK⁴, Serhiej MAMCHYK⁵

¹Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych,
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

e-mail: jerzy.nitychoruk@pswbp.pl, l.zbucki.dydaktyka@pswbp.pl

²Instytut Zarządzania Przyrodą Narodowej Akademii Nauk Białorusi, Minsk

e-mail: karabanov@ecology.basnet.by, rylova@nature.basnet.by

³Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

⁴Brzeski Uniwersytet Państwowy im. A. Puszkina, Wydział Nauk Geograficznych, Brest

e-mail: bogdasarov73@mail.ru, gryadunova@mail.ru, hrachanik55@mail.ru

⁵Ośrodek Naukowych Badań Geologicznych, Minsk

e-mail: tecton@rambler.ru

Polska środkowo-wschodnia posiada wyjątkowe predyspozycje geologiczne, dzięki którym w okresach interglacjalnych powstawały tu pojezierza. Z dobrze znanych i dobrze zbadanych kilkadziesiąt stanowisk, obecne są tu osady jeziorne z interglacjalnego ferdynandowskiego, mazowieckiego i eemskiego. W interglacjale augustowskim istniało pojezierze na północy, w okolicach Augustowa, a współczesna, holocenska sedimentacja jeziorna, odbywa się na południe od omawianego obszaru, na pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim.

Osady interglacjalnego ferdynandowskiego występują w zachodniej części Południowego Podlasia od Międzyrzecza Podlaskiego na wschodzie, po Stoczek Łukowski, Żelechów na zachodzie i od doliny Wieprza na południu, po Siedlce na północy (Żarski i in. 2009). W dziewięciu zbadanych stanowiskach stwierdzono osady jeziorne, takie jak: mułki, gytia, kreda jeziorna, torf i łupki bitumiczne oraz osady rzeczne – piaski, żwiry i mułki. Miąższość kopanych osadów jeziornych zmienia się od 20 m w Ferdynandowie do 4,5 m w Kosiorkach. Spąg tych osadów występuje na wysokości 121,3-129,4 m n.p.m., a strop na 132,4-139,4 m n.p.m., przy czym miąższość ich wzrasta na N i NW (Żarski i in. 2009). W Podludowie kilkunastometrowej miąższości seria osadów jeziornych odsłania się w skarpi doliny rzeki Świnki. Osady rzeczne stwierdzone w Łukowie osiągają do 36,3 m miąższości i wcięte są w osady glacialne ze zlodowacenia Sanu 1. Osady z interglacjalnego ferdynandowskiego przykrywa glina zwałowa zlodowacenia Sanu 2 (Żarski i in. 2009).

Interglacial mazowiecki jest najlepiej poznana i udokumentowana jednostką klimato-stratygraficzną na omawianym obszarze ale również w sąsiednich regionach - na Białorusi, dzięki licznym stanowiskom kopalnych osadów jeziornych (np. Nitychoruk 1994, 2000, Krupiński 1995, 2009, Gurskij 1974, Krutous 1989b, Nitychoruk i in. 2005, 2006, Żarski i in. 2009). Osady jeziorne tego wieku zostały stwierdzone w Białej Podlaskiej, Komarnie, Mokranach Nowych, Ossówce, Hrudzie, Pawłowie Nowym, Romanowie, Grabanowie, Wilczynie, Woskrzenicach, Kaliłowie, Lipnicy, Ortelu Królewskim, Rossoszu, Zalesiu, Borsukach, Lachówce Małej, Cieleśnicy i Pokiniance, a na terytorium Białorusi w Dołbniewie, Stawach i wielu innych stanowiskach białoruskich (Nitychoruk 1994, 2000, Krupiński 1995, Albrycht i in. 1997, Gurskij 1974, Krutous 1989b). W zachodniej części Południowego Podlasia Żarski i in. (2009) i Krupiński (2009) wymieniają kilkadziesiąt kolejnych stanowisk, łącznie ze stanowiskiem Zakrze, gdzie występuje przykrycie glacialne osadów interglacjalnego mazowieckiego.

Osady jeziorne tego interglacjalnego podścielają piaski, ropy i mułki rozpoczynające sedimentację zbiornikową, leżące często na glinie zwałowej i piaskach fluwioglacjalnych zlodowacenia Sanu 2. Wyżej w profilu występują: gytia, kreda jeziorna i mułki węglanowe lub łupki bitumiczne, torfy i torfy złupkowacone (Nitychoruk 1994).

Różnorodność osadów, oraz ich zróżnicowana miąższość jest związana z genezą mis jeziornych, w której zachodziła sedymentacja. Ze względu na te dwa czynniki, czyli genezę misy jeziornej i sposób wykształcenia osadu, Nitychoruk (1994, 2000) wydzieliła trzy typy genetyczne jezior.

Pierwszy typ, to jeziora wytopiskowe, położone w obrębie wysoczyzny polodowcowej, zajmujące zagłębienia bezodpływowe. Do tej grupy Nitychoruk (1994) zalicza stanowiska w Białej Podlaskiej, Komarnie, Mokranach Nowych, Lipnicy, Borsukach i Pokiniance. Osady, które powstały w tych jeziorach to: łupki bitumiczne, torfy, torfy złupkowacone i mułki, generalnie osady bezwęglanowe. Osady te powstawały jedynie w początkowej części interglacjału, a ich miąższość nie przekracza kilku metrów, ponieważ szybko nastąpiło wypełnienie misy jeziornej oraz/lub zbiorniki reagowały przerwami sedymentacyjnymi na zmiany klimatu. Jeziora te były niewielkie, ich średnica osiągała kilkadziesiąt, rzadziej kilkaset metrów, co miało wpływ na niestabilne warunki sedymentacji.

Drugi typ jezior, to także jeziora o genezie wytopiskowej, ale zlokalizowane w strefach struktur tektonicznych w skałach paleozoicznych. Osady wypełniające je to: gytia węglanowa w centralnej części zbiornika i łupki bitumiczne na przemian z gytią w zatokach. Jeziora tego typu mają stosunkowo duże rozmiary i urozmaiconą linię brzegową. Do stanowisk tego typu należy zaliczyć Pawłów Nowy - Romanów. Miąższość tych osadów dochodzi do 25 metrów w Romanowie (Nitychoruk 2000).

Trzeci typ, to jeziora rynnowe kilku- i kilkunastokilometrowej długości. Układają się one w kierunkach SW-NE (Ossówka-Hrud i Rossosz-Ortel Królewski) i W-E (Wilczyn – Grabanów – Kaliłów – Woskrzenice - Lachówka Mała), zgodnie ze strukturami tektonicznymi opisanymi przez Żelichowskiego (1974, 1972) i Pożarskiego (1974) w skałach paleozoicznych (Nitychoruk 1994). Sedymentacja osadów jeziornych, gytii węglanowej i kredy jeziornej, przebiegała tu bez przerw w trakcie całego interglacjału mazowieckiego i na początku kolejnego zlodowacenia.

Najbardziej spektakularnym przykładem jeziora trzeciego typu jest kopalny ciąg Ossówka – Hrud, gdzie misa jeziorna ma kilka kilometrów długości i 1 km szerokości, jest wypełniona osadami węglanowymi, gytią węglanową i kredą jeziorną o rekordowej miąższości, do 55 m (Nitychoruk 2000). Tak duża miąższość osadów, według Nitychoruka (1994) jest związana z nawiązującym do struktury tektonicznej - rowu Janowa Podlaskiego, przebiegiem rynny jeziornej. Seria jeziorna jest podścielona osadami powstałymi w trakcie wytapiania w rynnę subglacjalnej brył martwego lodu zlodowacenia Sanu 2.

Sedymentacja węglanowych osadów jeziornych w stanowisku Ossówka trwała nieprzerwanie przez cały interglacjał mazowiecki i we wstępnej fazie kolejnego zlodowacenia, które nie objęło terenu południowego Podlasia, gdyż kopalne osady jeziorne nie mają glacialnego przykrycia. Sedymentacja przebiegała spokojnie, bez zakłóceń, co sprzyjało powstaniu miąższach i kompletnych serii jeziornych.

Licznie występujące we wschodniej Polsce stanowiska osadów jeziornych interglacjału mazowieckiego, tworzą na terenie Południowego Podlasia kopalne pojezierze powstałe na skutek arealnego wytapiania lądolodu zlodowacenia Sanu 2, które warunkowało powstanie urozmaiconej rzeźby postglacjalnej (Nitychoruk 1994, 2000; Albrycht i in. 1997). Osady jeziorne interglacjału mazowieckiego ze stanowiska Ossówka są unikalne na skalę europejską (Nitychoruk 2000).

Prace kartograficzne do SMGP prowadzone w zachodniej części Południowego Podlasia przyniosły odkrycie 42 stanowisk osadów z interglacjału mazowieckiego (Żarski i in. 2009). Większość osadów jeziornych powstała tu w niewielkich zbiornikach i leży na osadach ze zlodowacenia Sanu 2, a strop serii jeziornych leży przeważnie na głębokości 2 m, ale nigdzie nie są one przykryte glinami zwałowymi. Jedynie w stanowisku Zakrze k. Łosic (Albrycht, 1996), osady węglanowe interglacjału mazowieckiego leżą na głębokości od 61 do 43 m, na osadach fluwioglacjalnych zlodowacenia San 2, a przykrywa je warstwa bruku skał północnych, na którym leżą piaski różno- i drobnoziarniste siedmiometrowej miąższości, przechodzące w piasek z mułkiem i mułek, a następnie il warwowy leżący bezpośrednio pod warstwą gliny zwałowej półtorametrowej miąższości. Nad tymi osadami rozpoznano dwa poziomy gliny zwałowej. Dolna metrowej miąższości i górna dwumetrowej miąższości, rozdzielone trzymetrową warstwą mułków ilastych i piasków. Na górnej glinie zwałowej występują czterometrowej miąższości piaski zailone ze żwirami.