

Zakład Geografii Fizycznej i Paleogeografii UMCS w Lublinie

KRYSTYNA BAŁAGA, RADOSŁAW DOBROWOLSKI, JAN RODZIK

*Z badań osadów dennych Jeziora Karaśnego
w Poleskim Parku Narodowym*

From Studies of the Bottom Sediments of the Karaśne Lake in Polesie National Park

WSTĘP

Szczegółowe badania stratygraficzne organogenicznych osadów jeziornych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim prowadzone są systematycznie od połowy lat sześćdziesiątych. Obejmują one nie tylko badania osadów współczesnych jezior, ale również torfowisk przechodzących w przeszłości etap jeziorny (Paszewski, Fijałkowski 1970; Okruszko i in. 1971; Więckowski, Wojciechowski 1971; Bałaga 1982, 1991). Prace te zmierzały do pełniejszego rozpoznania środowiska przyrodniczego Polesia Lubelskiego, zagrożonego przez melioracje prowadzone po wybudowaniu kanału Wieprz-Krzna. Interesujące materiały uzyskano również podczas kartowania do *Szczegółowej mapy geologicznej Polski* (Bałaga i in. 1983). Po zaprojektowaniu, a następnie utworzeniu w 1990 roku Poleskiego Parku Narodowego wyłoniła się potrzeba opracowania warunków funkcjonowania zespołów jeziorno-torfowiskowych, jako najbardziej cennych elementów poleskiego środowiska, w celu właściwej ich ochrony (Bałaga i in. 1992, 1993, 1994, 1995 a, b, c).

Poza standardowymi analizami makroskopowymi, badania te opierają się zazwyczaj na szczegółowych analizach palinologicznych, często popartych datowaniami radiowęglowymi. Pozwala to na odtworzenie nie tylko warunków powstawania, rozwoju i zaniku jezior, ale również na określenie zmian środowiska omawianego regionu w późnym glacie i holocenie. Zagadnienie to wy-

daje się istotne z punktu widzenia dyskusji toczącej się na temat genezy mis jeziornych tej grupy jezior. Tezę o ich krasowym pochodzeniu wysunął Wilgat (1954); została ona podtrzymana i ugruntowana w literaturze przedmiotu (Marszczak 1966; Rühle 1976; Wilgat i in. 1992). Z koncepcją termokrasowej genezy jezior wystąpili Buraczyński i Wojtanowicz (1974, 1983), a później Wojtanowicz (1993, 1994), przy czym sam mechanizm ich powstawania nie został do końca wyjaśniony. Próba jego wyjaśnienia podjęta została ostatnio w pracy Bałagi i in. (1996), choć nadal problem genezy jezior uznać należy za otwarty. Pozostaje też wiele niejasnych kwestii dotyczących ewolucji oraz warunków rozwoju i zaniku jezior, bardzo istotnych z punktu widzenia ich ochrony. Uzasadnia to potrzebę kontynuowania prac nad osadami dennymi jezior Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Jezioro Karaśne koło Łomnicy wydaje się być obiektem modelowym dla rozwiązywania tych problemów. W niniejszej pracy przedstawiono wstępne wyniki dotychczasowych badań osadów dennych tego jeziora.

CHARAKTERYSTYKA JEZIORA KARASNEGO

Jezioro Karaśne jest najmniejszym jeziorem Poleskiego Parku Narodowego, a zarazem jednym z mniejszych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Jego powierzchnia w latach pięćdziesiątych wynosiła: według Wilgata (1954) – 7 ha, a według Fijałkowskiego (1960) – 5 ha. Pomiar kartometryczny powierzchni jeziora wykonany na mapie topograficznej 1:10 000, obrazującej stan z 1984 roku, wykazał że jezioro miało wówczas 3,5 ha. W marcu 1996 roku na zamrożonej tafli wykonano pomiary szerokości i długości jeziora; obliczona na ich podstawie powierzchnia mieści się w przedziale 3,0–3,5 ha. Dokładne pomiary nie są możliwe ze względu na trudności z jednoznacznym określeniem linii brzegowej. Można więc przyjąć za Wilgatem i in. (1992), że obecnie powierzchnia Jeziora Karaśnego liczy 3,2 ha. Podawana z kolei przez Chmielewskiego i in. (1995) wielkość powierzchni jeziora (8,7 ha) jest błędna i dotyczy prawdopodobnie innego jeziora o tej samej nazwie, leżącego koło Urszulina, już poza granicami Poleskiego Parku Narodowego. Różnice w podawanej przez różnych autorów wielkości powierzchni jeziora wynikają nie tylko z niedokładności pomiarów trudno dostępnego akwenu, ale przede wszystkim z postępującego zarastania. Według Chmielewskiego i in. (1995) powierzchnia jeziora w cią-

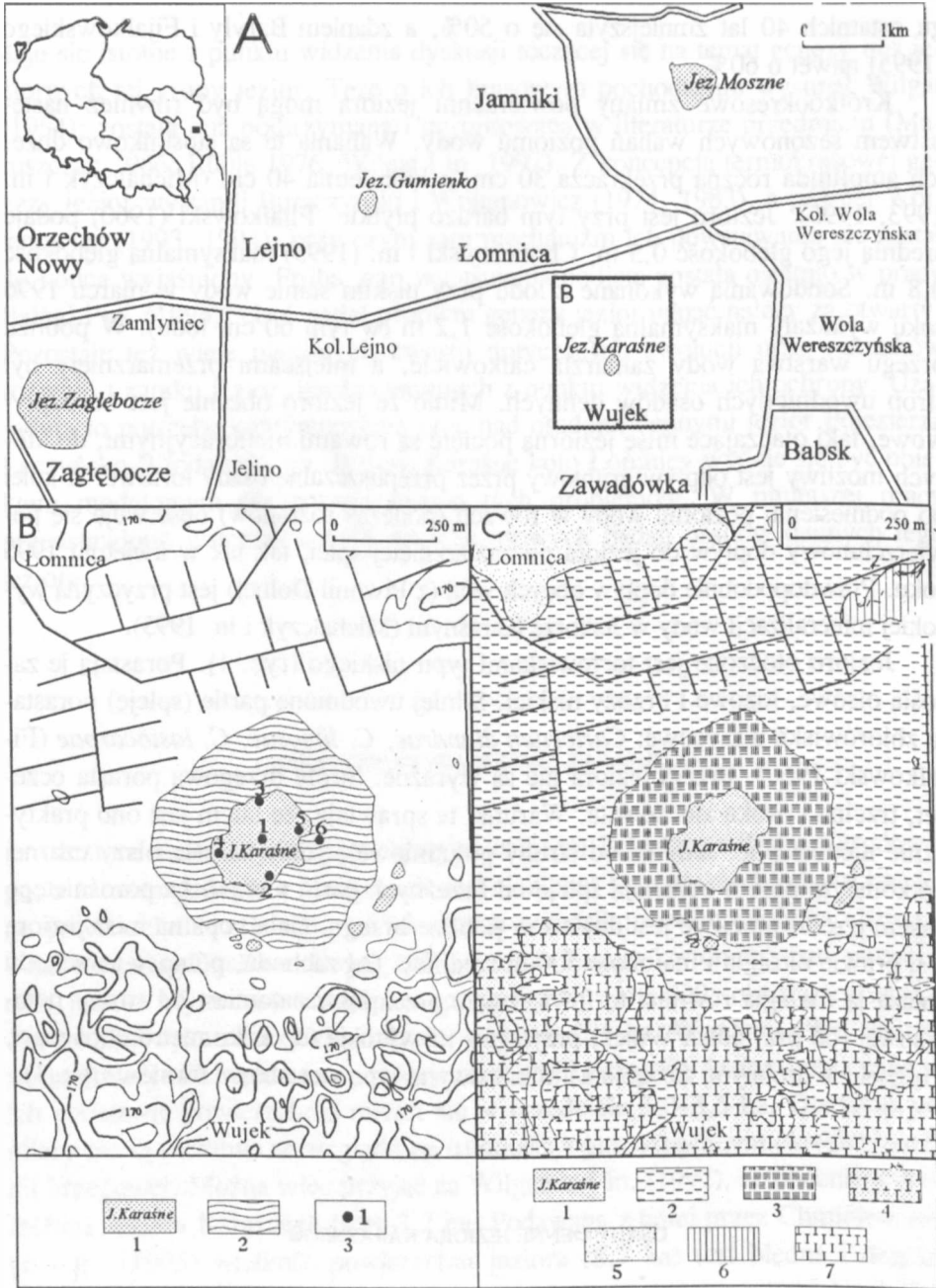
gu ostatnich 40 lat zmniejszyła się o 50%, a zdaniem Baryły i Fijałkowskiego (1995) nawet o 60%.

Krótkookresowe zmiany powierzchni jeziora mogą być również następstwem sezonowych wahań poziomu wody. Wahania te są stosunkowo duże, ich amplituda roczna przekracza 30 cm, a kilkuletnia 40 cm (Michalczyk i in. 1993, 1995). Jezioro jest przy tym bardzo płytkie. Fijałkowski (1960) podaje średnią jego głębokość 0,5 m, Chmielewski i in. (1995) maksymalną głębokość 0,8 m. Sondowania wykonane z lodu przy niskim stanie wody w marcu 1996 roku wykazały maksymalną głębokość 1,2 m (w tym 60 cm lodu). W pobliżu brzegu warstwa wody zamarza całkowicie, a miejscami przemarznięty był strop uwodnionych osadów dennych. Mimo że jezioro obecnie jest bezodpływowe, łąki otaczające misę jeziorną pocięte są rowami melioracyjnymi, do których możliwy jest odpływ gruntowy przez przepuszczalne osady torfowe. Z kolei po podniesieniu poziomu wody w rowach (podczas roztopów) obserwuje się powierzchniowy dopływ do jeziora po zamrożonej splei, tak jak w kwietniu 1996 roku. Prawdopodobnie dopływ obcych wód (z Piwonii Dolnej) jest przyczyną wysokiej mineralizacji wody w Jeziorze Karaśnym (Michalczyk i in. 1993).

Jezioro otoczone jest torfowiskami typu niskiego (ryc. 1). Porastają je zarośla olsowe, łozowe i brzozy niskiej. Silniej uwodnione partie (spleję) porastają zbiorowiska turzycowe: *Caricetum diandrae*, *C. limosae*, *C. lasiocarpae* (Fijałkowski 1960). Brzegi jeziora nie są wyraźne. Strefę brzegową porasta oczeret, trzcina i osoka aloesowata. Warunki te sprawiają, że latem jest ono praktycznie niedostępne. Jedyne od strony południowej, gdzie zarośla olszy czarnej półkolistym pasem oddzielają spleję od brzeżnych partii torfowiska porośniętego pasem trzciny, możliwe jest dojście w pobliże brzegu. Cała kopalna misa jeziora jest prawie okrągła i ma około 500 m średnicy. Od zachodu, północy i wschodu otacza ją rozległa równina torfowa, zajęta przez łąki, natomiast od strony południowej (od przysiółka Wujek) przylegają niewysokie (do kilku metrów) pagórki, rozdzielone drobnymi zagłębieniami krasowymi typu wertebów i uwałów (ryc. 1).

OSADY DENNE JEZIORA KARAŚNEGO

Z wyjątkiem osadów głębokich jezior oligotroficznych, miąższość jeziornych osadów dennych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim jest dość znaczna i wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Największą miąższość (16,7 m) stwierdzono dotychczas w jeziorze Perespilno (Bałaga 1995). Warto podkreślić,



że w ich spągu występują osady rocznie laminowane, szczególnie cenne przy odtwarzaniu ewolucji paleogeograficznej zbiornika oraz przy konstruowaniu skali chronostratygraficznej. Zazwyczaj jednak typowy profil osadów dennych Pojezierza przedstawia się następująco: około 10 m gytii glonowej, glonowo-detrytusowej lub węglanowej zalega na kilkudziesięciocentymetrowej warstwie słabo rozłożonego torfu mszystego spoczywającego na mułkach i piaskach ze żwirami. Obecność warstwy mszystej pod gytią nie jest jednak regułą; występuje ona często tylko w niektórych partiach dna jeziora. Z kolei uwodnienie osadów mineralnych wyścielających dna mis jeziornych nie pozwala z reguły na ich przewiercenie i określenie miąższości, a tym samym stwierdzenie głębokości zalegania podłoża kredowego.

W Jeziorze Karaśnym miąższość osadów mineralnych jest jednak na tyle mała (kilkanaście centymetrów), że wszystkie dotychczas wykonane sondowania sięgnęły podłoża kredowego. Przykładowo podano opis profilu nr 1, pobranego sondą Instorf na środku jeziora w marcu 1996 roku. W opisie podano uproszczony skład osadu i właściwości fizyczne według klasyfikacji Troels-Smitha (Wasylikowa 1973). Klasyfikacja ta uwzględnia: składniki osadu, granice warstw oraz stopień zaciemnienia, elastyczności, uwarstwienia, uwodnienia i zhumifikowania osadu.

0,00–0,60 m	– lód
0,60–1,20 m	– woda
1,20–2,00 m	– gytia glonowa mocno uwodniona (osad nie pobrany)
2,00–2,28 m	– gytia glonowa jasnoszara, struktura drobnoziarnista, nig. 1.5, elas. +, strf. +, sic. 1.5, lim. 0, Ld 4, Lc + +, Dg +
2,28–2,38 m	– gytia glonowa oliwkowobrunatna, struktura drobnoziarnista, nig. 2 + +, elas. 1, strf. 0, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc +
2,38–2,62 m	– gytia glonowa oliwkowoszara, struktura drobnoziarnista, nig. 2, elas. +, strf. 0, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc + +, part. test. moll
2,62–2,78 m	– gytia glonowa oliwkowobrunatna, struktura drobnoziarnista, nig. 2,5, elas. +, strf. 0, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc +

Ryc. 1. Położenie obszaru badań: A – szkic lokalizacyjny; B – sytuacja hipsometryczna otoczenia jeziora (na podstawie mapy topograficznej 1:10 000), 1 – jezioro, 2 – „spleja”, 3 – miejsca sondowań geologicznych; C – budowa geologiczna otoczenia jeziora (według J. Buraczyńskiego, J. Wojtanowicza 1981), 1 – jezioro, 2 – torfy, 3 – torfy podścielone gytią, 4 – piaski rezydualne na kredzie piszącej, 5 – gliny zwalowe, 6 – piaski wodnolodowcowe, 7 – kreda pisząca
The location of the study area: A – sketch of the localization, B – hysometric situation of the lake surroundings (after topographic map 1:10,000), 1 – lake, 2 – „spleja”, 3 – borings; C – geology (after Buraczyński, Wojtanowicz 1981), 1 – lake, 2 – peats, 3 – peats underlain by gytija, 4 – residual sands on the chalk, 5 – tills, 5 – fluvioglacial sands, 7 – chalk

- 2,78–3,05 m – gytia glonowa jasnoszara, pojedyncze wkładki detrytusu roślinnego, struktura dronoziarnista, nig.2, strf. +, elas. +, lim. 0, Ld 4, Lc ++, Dh +, Dg +
- 3,05–3,37 m – gytia glonowa oliwkowobrunatna z detrytusem i nieliczną malakofauną, struktura drobnoziarnista, nig.2 ++, elas. +, strf. ++, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc +, Dh +, Dg +
- 3,37–3,60 m – gytia glonowa szara, struktura drobnoziarnista, nig. 2, strf. +, elas. +, sic. 2, lim.0, Ld 4, Lc ++
- 3,60–5,29 m – gytia glonowa oliwkowoszara, struktura drobnoziarnista, nig.2, elas.0, strf. +, sic.2, lim.0, Ld 4, Lc ++
- 5,29–5,76 m – gytia glonowa oliwkowobrunatna, struktura drobnoziarnista, nig. 2.5, elas. 0, strf.0, sic. 2, lim.0, Ld 4, Lc ++
- 5,76–5,82 m – gytia glonowa oliwkowoszara, struktura drobnoziarnista, nig. 1.5, elas.1, strf. +, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc +++
- 5,82–6,12 m – gytia glonowa oliwkowobrunatna, struktura drobnoziarnista, nig. 2,5, elas. 1, strf. +, sic.2, lim 0, Ld 4, Lc +
- 6,12–6,96 m – gytia glonowa oliwkowoszara, struktura drobnoziarnista, nig. 2, elas. 1, strf. 1, sic.2, lim. 0, Ld 4, Lc +++
- 6,96–7,02 m – gytia glonowa oliwkowobrunatna, struktura drobnoziarnista, nig. 2,5, elas. 3, strf. +, sic. 2, lim.0, Ld 4, Lc +
- 7,02–7,40 m – gytia glonowa oliwkowoszara, struktura drobnoziarnista, nig. 2, strf. ++, elas. 3, sic. 2, lim 0, Ld 4, Lc ++
- 7,40–7,63 m – gytia glonowa oliwkowoszara z detrytusem roślinnym i liczną malakofauną, struktura drobnoziarnista, nig. 2, strf. +, elas. ++, sic. 2, lim. 0, Ld 4, Lc ++, Dh +, Dg +, part moll
- 7,63–11,38 m – gytia glonowa ciemnobrunatna z malakofauną, struktura drobnoziarnista, nig. 3+, elas. 1, sic.2, strf. +, lim. 0, Ld 4, Lc +, part. test. moll.
- 11,38–12,12 m – gytia glonowa oliwkowa, struktura drobnoziarnista, nig. 2, elas 1, strf. 0, sic. 2, lim 0, Ld 4, Lc +
- 12,12–12,45 m – gytia glonowa laminowana (w stropie subhoryzontalnie, w spągu skośnie), struktura drobnoziarnista, nig. 2, elas 1, strf. 3, sic. 2, lim.0, Ld 4, Lc ++
- 12,45–12,61 m – gytia glonowa oliwkowoszara z detrytusem roślinną i malakofauną, struktura drobnoziarnista, nig. 2, elas. 1, strf. +, sic. 2, lim 0, Ld 4, Lc ++, Dh ++, Dg +
- 12,61–12,77 m – gytia torfiasta ciemnobrunatna, struktura włóknista, nig. 3, elas. 1, strf. +, sic. 2, lim. 0, humo. 3, Ld 3, Tb 1, Dh +
- 12,77–12,87 m – mułek oliwkowoszary, w spągu z domieszką piasku średnioziarnistego
- 12,87–13,00 m – piasek średnioziarnisty, w spągu gliniasty z okruchami zwietrzliny skal górnokredowych
- > 13,00 m – zwietrzelnina ilasta skal górnokredowych.

Dominującą część profilu, do głębokości 12,5 m, zajmuje gytia glonowa barwy oliwkowobrunatnej lub oliwkowoszarej z ciemniejszymi i jaśniejszymi przewarstwieniami; w spągu z około dwudziestocentymetrową warstwą wyraźnie laminowaną. Jasne przewarstwienia stanowi gytia z większą zawartością węglanów, opisanych w profilu jako składnik osadu – Lc. Miejscami licznie występuje drobna malakofauna. Spąg osadów organogenicznych stanowi gytia torfiasta, która przechodzi w cienką warstwę mułku, a następnie piasku ze

zwirkami i ostrokrawędzistymi okruchami kredy. Poniżej zalega ilasta zwietrzelina kredy piszącej.

Sondowania na obrzeżu współczesnego jeziora wykazują podobną sekwencję osadów, jednakże ich miąższość jest o 1–2 m mniejsza. W zachodniej i północnej części jeziora zamiast gytii torfiastej, spąg osadów organogenicznych stanowi nierozłożony torf mszysty o miąższości 0,2–1,0 m. Prawdopodobnie zalega on pod gytią płatami, gdyż jego występowanie stwierdzono również we wschodniej części misy, już poza zasięgiem współczesnego jeziora.

ZNACZENIE OSADÓW JEZIORA KARAŚNEGO DLA REKONSTRUKCJI ŚRODOWISKA PALEOGEOGRAFICZNEGO

Jezioro Karaśne wydaje się wyjątkowo cennym obiektem nie tylko ze względów na szczególne walory przyrodnicze (ścisły rezerwat), ale również spodziewane znaczenie dla badań paleogeograficznych. Skąły górnokredowe (margle, kreda pisząca) zalegają tu praktycznie bezpośrednio pod osadami organogenicznymi w obrębie całej misy jeziornej. Jeżeli rozdziela je cienka warstwa piasków lub mułków, to z reguły zawiera również okruchy kredy. Prawdopodobnie jest to zwietrzelina *in situ*, o czym świadczą ostre krawędzie okruchów, pomiędzy które wniknął materiał mineralny. Dotychczas obecność podłoża kredowego bezpośrednio pod osadami jeziornymi była sygnalizowana kilkakrotnie (Okruszko i in. 1971; Więckowski, Wojciechowski 1971; Bałaga 1991), nie została ona jednak dostatecznie udokumentowana.

Jezioro Karaśne leży w strefie wyraźnie czytelnej krawędzi podłoża (ryc. 1C). Niewielki obszar nie tylko współczesnej, ale również kopalnej misy jeziora umożliwia stosunkowo dokładne rozpoznanie sytuacji geologicznej, która może dostarczyć nowych danych do zagadnienia genezy jezior Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.

Jezioro Karaśne jest w zasadzie jeziorem bezodpływowym. W warunkach stosunkowo niewielkich zmian w środowisku naturalnym mogło ono szybko reagować zmianami poziomu i chemizmu wody, trofizmu itd. Znajduje to odzwierciedlenie w opisywanym profilu w postaci zmian typu osadów. Jezioro bardzo szybko reaguje na antropogeniczne zmiany środowiska (Chmielewski i in. 1995). Określenie wpływu człowieka możliwe jest jednak dopiero po ocenie dynamiki zmian naturalnych. Wydaje się, że Jezioro Karaśne mogłoby po-

służyć tu jako model zarówno naturalnej ewolucji zespołów jeziorno-torfowiskowych, jak również pośredniego wpływu działalności człowieka.

Autorzy planują kontynuowanie badań terenowych i laboratoryjnych. Rozwiązanie zarysowanych problemów badawczych możliwe będzie po wykonaniu następujących prac: sieci sondowań w obrębie kopalnej misy jeziornej i w jej otoczeniu w celu określenia charakteru osadów wypełniających oraz konfiguracji podłoża; analiz fizyczno-chemicznych, paleobotanicznych (w tym palinologicznych) i paleozologicznych w wybranych profilach w celu określenia warunków środowiska paleogeograficznego i jego zmian oraz ewolucji jeziora, w tym zmian jego trofizmu; datowań radiowęglowych osadów w celu określenia bezwzględnego wieku osadów i uściślenia skali chronostratygraficznej.

LITERATURA

- Bałaga K. 1982; Vegetational history of the Lake Łukcze environment (Lublin Polesie, E Poland) during the Late Glacial and Holocene (Historia roślinności okolic jeziora Łukcze w późnym glacie i holocenie). *Acta Palaeobot.* 22 (1), 7–22.
- Bałaga K. 1991; The development of Lake Łukcze and changes in the plant cover of the South-Western part of the Łęczna–Włodawa Lake District in the last 13 000 years. *Acta Palaeobot.*, 30 (1,2), 1990, 77–146.
- Bałaga K. 1995; Jezioro Perespilno – analiza pyłkowa laminowanej części rdzenia. Mater. konferencji „Problemy geomorfologii i paleogeografii czwartorzędu”, Lublin 10–11 kwietnia 1995: 17–18.
- Bałaga K., Buraczyński J., Wojtanowicz J. 1983; Budowa geologiczna i rozwój torfowiska Krowie Bagno – Polesie Lubelskie (sum. Geological structure and development of the Krowie Bagno peatland – Polesie Lubelskie). *Ann UMCS* 35/36, 4, sec. B 1980/81, 37–62.
- Bałaga K., Pidek A., Rodzik J. 1992; Preliminary studies on vegetational changes since Late glacial times at the peat bog near Moszne Lake (Lublin Polesie, E. Poland). *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich* 107 (1992) 319–330.
- Bałaga K., Dobrowolski R., Rodzik J. 1993; Rozwój kompleksu jeziorno-torfowiskowego Moszne w Poleskim Parku Narodowym. [W:] *Ekosystemy wodne i torfowiskowe w obszarach chronionych. Materiały konferencji, Krasne, czerwiec 1993 r.*, 71–75.
- Bałaga K., Dobrowolski R., Rodzik J. 1994; Stratygrafia osadów organogenicznych w rezerwacie „Jezioro Moszne”. *Przewodnik 43 Zjazdu PTG, cz. II Przewodnik wycieczkowy, Lublin*, 149–152.
- Bałaga K., Dobrowolski R., Rodzik J. 1995a; Paleogeograficzne warunki rozwoju jezior i torfowisk Poleskiego Parku Narodowego i jego strefy ochronnej (sum. Paleogeographic of the Development of Lakes and Mires of the Polesie National Park and Its Protection Zone). *Annales UMCS, sec. B*, 48, 1–18.

- Bałağa K., Dobrowolski R., Rodzik J. 1995b; Badania paleogeograficzne ekosystemów wodno-torfowiskowych Poleskiego Parku Narodowego. Mater. konferencji „Problemy geomorfologii i paleogeografii czwartorzędu”, Lublin 10–11 kwietnia 1995, 18–19.
- Bałağa K., Dobrowolski R., Rodzik J. 1995c; Geneza i ewolucja mis jeziorno-torfowiskowych w Poleskim Parku Narodowym – aktualny stan rozpoznania. [W:] Ochrona ekosystemów wodnych w Poleskim Parku Narodowym i jego otulinie (red. S. Radwan), TWWP, Lublin, 24–27.
- Bałağa K., Dobrowolski R., Harasimiuk M., Rodzik J. 1996; Problemy genezy i ewolucji zbiorników jeziorno-torfowiskowych Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego a warunki ich funkcjonowania (sum. The problems of genesis and evolution of the Łęczna-Włodawa Lake District lake and peatbog reservoirs versus conditions of their functioning). [W:] Funkcjonowanie ekosystemów wodno-błotnych w obszarach chronionych Polesia. Materiały konferencji, Zagłębcze 18–19 października 1996, 9–15.
- Baryła R., Fijałkowski D. 1995; Roślinność naczyniowa jezior i torfowisk w rejonie Poleskiego Parku Narodowego i jego otuliny. [W:] Ochrona ekosystemów wodnych w Poleskim Parku Narodowym i jego otulinie (red. S. Radwan), TWWP, Lublin, 79–84.
- Buraczyński J., Wojtanowicz J. 1974; Geneza jezior uściwierskich (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie). Materiały Krajowego Sympozjum Paleolimnicznego. Warszawa.
- Buraczyński J., Wojtanowicz J. 1981; Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000. Ark. Orzechów Nowy, Wyd., Geol., Warszawa.
- Buraczyński J., Wojtanowicz J. 1983; Wpływ zlodowacenia środkowopolskiego na rzeźbę południowej części Polesia Lubelskiego. Ann. UMCS, sec. B, 35/36, 63–79.
- Chmielewski T. J., Sielewicz B., Butrym I. 1995; Zmiany strukturalne i funkcjonowanie ekosystemów jeziornych na tle zmian struktury ekologicznej rejonu Poleskiego Parku Narodowego w ciągu ostatnich 40 lat. [W:] Ochrona ekosystemów wodnych w Poleskim Parku Narodowym i jego otulinie (red. S. Radwan), TWWP, Lublin, 83–107.
- Fijałkowski D. 1960; Szata roślinna jezior łęczyńsko-włodawskich i przylegających od nich torfowisk (sum. Plant associations of lakes between Łęczna and Włodawa). Ann. UMCS, sec. B, 14, 131–205.
- Michalczyk Z., Bartoszewski S., Głowacki S., Turczyński M. 1993; Wody Poleskiego Parku Narodowego. Ekobios, z. 1, Lublin, 1–24.
- Michalczyk Z., Bartoszewski S., Głowacki S., Turczyński M. 1995; Charakterystyka stosunków wodnych na obszarze Poleskiego Parku Narodowego i jego otuliny. [W:] Ochrona ekosystemów wodnych w Poleskim Parku Narodowym i jego otulinie (red. S. Radwan), TWWP, Lublin, 11–23.
- Maruszczak H. 1966; Zagadnienie genezy i wieku jezior łęczyńsko-włodawskich (sum. The problem of the genesis and age of lakes between Łęczna and Włodawa in Eastern Poland). Biuletyn LTN, sec. D, 5/6, 31–37.
- Okruszek H., Churski T., Karpińska J. 1971; Torfowiska i gytiewiska w rejonie jezior krasowych grupy Uściwierza na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (sum. Peat and gyttja bogs in the region of karst lake system of Uściwierz on Łęczyńsko-Włodawskie Lakeland). Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 107, 121–165.
- Paszewski A., Fijałkowski D. 1970; Badania botaniczne rezerwatu Durne Bagno koło Włodawy (sum. Botanic investigations of the Durne Bagno Reserve near Włodawa). Ann. UMCS, sec. C, vol. 25, 171–196.

- Rühle E. 1976; Uwagi o zjawiskach krasowych między środkową Wisłą a Bugiem oraz Bugiem i Styrem. Stud. Soc. Sc. Torunensis, 8, 4–6.
- Wasylkowa K. 1973; Badanie kopalnych szczątków roślin wyższych. [W:] Metodyka badań osadów czwartorzędowych (red. E. Rühle), Wyd. Geol. Warszawa, 161–210.
- Więckowski K., Wojciechowski I. 1971; Zmiany charakteru limnologicznego jezior sosnowickich (sum. Variations in the limnological character of lakes in the Sosnowica district). Wiad. Ekol., 17, 3, 239–246.
- Wilgat T. 1954; Jeziora łęczyńsko-włodawskie (sum. Lakes between Łęczna and Włodawa). Ann. UMCS, sec. B, vol. 8, 37–122.
- Wilgat T., Michalczyk Z., Turczyński M., Wojciechowski K. H. 1992; Jeziora łęczyńsko-włodawskie (sum. The Łęczna-Włodawa Lakes). Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, t. 19, Kraków, s. 23–140.
- Wilgat T. 1994; Spory wokół jezior łęczyńsko-włodawskich. Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Przewodnik Wycieczkowy. Lublin, 122–129.
- Wojtanowicz J. 1993; O termokrasowej genezie jezior łęczyńsko-włodawskich. Mater. II Zjazdu Geomorfologów Polskich, Łądek Zdrój, 4–7 października 1993 r., 33–34.
- Wojtanowicz J. 1994; O termokrasowej genezie jezior łęczyńsko-włodawskich (sum. On thermokarst genesis of the Łęczna and Włodawa lakes). Ann. UMCS, sec. B, vol. 49, 1–18.

SUMMARY

This paper presents the results of the preliminary field study of bottom sediments of the Karaśne Lake in Polesie National Park. It is a small (3.2 ha), shallow (the depth about 1m), forcefully overgrowing and inaccessible lake. It is surrounded by the mire zone. This complex is the closed nature reserve. The borings of bottom sediments indicate that the area of the lake was considerably greater in the past and had about 20 ha. In the profile placed in the centre of the lake the bottom sediments are 11.5 m thick. These sediments are formed by an olive-grey and olive-brown algae-gyttja with different contents of CaCO_3 and malacofauna. Peaty-gyttja overlies on a thin layer of muds covering sands with gravels and pieces of chalk at the bottom of the profile. Moss-peat (0.2–1.00 m thick) occurs under gyttja at the bottom of another profiles. The bedrock of the lake basin consists of Cretaceous chalk and marl.

The location of the lake basin in relation to the bedrock and the kind of organogenic sediments may provide us with precious data explaining the genesis and the evolution of the lakes in the Łęczna and Włodawa Lake District. The detailed palaeobotanical, palaeozoological and chemical analyses should provide us with information concerning climate conditions, the level of the lake, trophic status and the past vegetational communities. The problem is particularly important because of the increasing anthropogenic impact and the necessity of the protection of lake-mire ecosystems.