



I. Zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Polski

7. Jeziora w Polsce

Jeziora w Polsce

- ♦ Na terenie Polski znajduje się około 9,3 tys. **jezior**, które łącznie zajmują powierzchnię 3169,3 km² (nieco ponad 1% obszaru kraju) – jedynie około 7 tys. z nich posiada powierzchnię przekraczającą 1 ha (zajmują one około 2800 km², czyli około 0,9% obszaru Polski).
- ♦ Ich pochodzenie wiąże się głównie z erozyjną i akumulacyjną działalnością ostatniego zlodowacenia.
- ♦ Rozmieszczenie jezior w Polsce jest bardzo nierównomierne – największe skupiska znajdują się na północy i są to trzy duże pojezierza: **Pojezierze Pomorskie**, **Pojezierze Mazurskie** i **Pojezierze Wielkopolskie**.



Występowanie jezior – Pojezierze Pomorskie

♦ **Pojezierze Pomorskie:**

- ♦ występuje 4130 jezior – około 48% ogólnej liczby jezior Polski (niecałe 3,3 tys. posiada powierzchnię powyżej 1 ha),
- ♦ występuje tu bardzo dużo małych jezior,
 - ♦ np. jeziora: Miedwie, Drawsko, Wielimie, Wdzydze, Charzykowskie i Żarnowieckie.



Jezioro Miedwie



Jezioro Drawsko

Występowanie jezior – Pojezierze Mazurskie

♦ **Pojezierze Mazurskie:**

- ♦ występuje 2560 jezior – około 29% ogólnej liczby jezior Polski (2 tys. z nich posiada powierzchnię większą od 1 ha),
- ♦ zajmują one największą powierzchnię wszystkich jezior w Polsce (blisko 45% powierzchni wszystkich jezior),
- ♦ znajduje się tutaj stosunkowo dużo jezior dużych i średnich,
 - ♦ np. jeziora: Śniardwy, Mamry, Niegocin i Jeziorak.



Jezioro Niegocin

Występowanie jezior – Pojezierze Wielkopolskie

♦ **Pojezierze Wielkopolskie:**

- ♦ zawiera około 19% ogólnej liczby jezior Polski (1,3 tys. posiada powierzchnię większą od 1 ha),
- ♦ występuje tu też najwięcej małych i średnich jezior,
 - ♦ np. jeziora: Gopło, Ślaskie, Powidzkie.



Jezioro Powidzkie

Występowanie jezior – Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie

- ♦ Jeziora występują także w obrębie jednego pojezierza – położonego na południe od linii ostatniego zlodowacenia – na **Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim** (największe – Uściwierz i Wytyckie).
- ♦ Jest tam zaledwie około 70 jezior, czyli niecałe 1% z ogólnej liczby jezior.



Jezioro Białe



Jezioro Białe

Występowanie jezior – górskie stawy

- ♦ Znacznie mniej jezior występuje w górach (poniżej 1%).
 - ♦ Znaczna część z nich stanowią **jeziora cyrkowe (karowe)**, które powstały w zagłębieniach po lodowcach górskich.
 - ♦ Ze względu na niewielką powierzchnię noszą one najczęściej nazwy **stawów**, np. Czarny Staw, Przedni Staw w Tatrach, Wielki Staw i Mały Staw w Karkonoszach.
 - ♦ Najbardziej znanym jeziorem/stawem górskim w naszym kraju jest Morskie Oko.



Morskie Oko



Czarny Staw

Jeziora w Polsce. Jeziorność

♦ **Jeziorność w Polsce wynosi 0,9%:**

- ♦ **największą jeziornością** cechuje się **Pojezierze Mazurskie (4,1%),**
- ♦ **średnia jeziorność** występuje w obrębie **Pojezierza Pomorskiego (2%),**
- ♦ **najmniejsza jeziorność** – **Pojezierze Wielkopolskie (1,5%).**



Powierzchnia jezior w Polsce

- ♦ W Polsce przeważają **jeziora małe** – o powierzchni wynoszącej od 1 do 10 ha,
 - ♦ stanowią one ponad 57% wszystkich polskich jezior,
 - ♦ powierzchnia połowy jezior nie przekracza 50 ha.
- ♦ **Jezior dużych**, tj. o powierzchni liczącej powyżej 10 km² jest zaledwie 29,
 - ♦ zajmują one terytorium stanowiące około 28,5% powierzchni wszystkich jezior,
 - ♦ powierzchnia największego jeziora Polski – Śniardwy wynosi 113,8 km².

Nazwa jeziora	Powierzchnia w km ²	Maksymalna głębokość w m
Śniardwy	113,8	23,4
Mamry	104,4	43,8
Łebsko	71,4	6,3
Dąbie	56,0	4,2
Miedwie	35,3	43,8
Jeziorak	34,6	12,0
Niegocin	26,0	39,7



Głębokość jezior

♦ Jeziora w Polsce charakteryzują się dość zróżnicowaną głębokością.

♦ Są to w większości zbiorniki, które mimo niewielkich powierzchni, są dość głębokie:

♦ około 70 jezior posiada głębokość powyżej 40 m,

♦ np. Jezioro Hańcza, z głębokością 108,5 m plasuje się na pierwszym miejscu, zarówno w Polsce, jak i na Nizinie Europejskiej.

Nazwa jeziora	Powierzchnia w km ²	Maksymalna głębokość w m
Hańcza	3,1	108,5
Drawsko	19,6	79,7
Wielki Staw	0,3	79,3
Czarny Staw pod Rysami	0,2	76,4
Wigry	21,9	73,0
Wdzydze	15,0	68,7



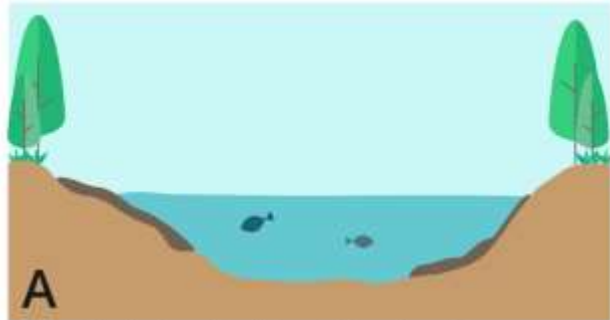
Przyrodnicze i pozaprzyrodnicze znaczenie jezior

- ♦ Jeziora zajmują niezmiernie istotne miejsce w **obiegu wody w przyrodzie**:
 - ♦ pełnią **funkcję zbiorników retencyjnych** – magazynują wodę w okresach jej nadmiaru.
 - ♦ wpływają **łagodząco na klimat lokalny** obszarów do nich przyległych.
 - ♦ stanowią **źródło wody pitnej** dla mieszkańców miast i wsi,
 - ♦ są **wykorzystywane w rolnictwie** do pojenia zwierząt czy nawadniania pól,
 - ♦ odgrywają dużą rolę jako **miejsca uprawiania turystyki, rekreacji i sportów wodnych**:
 - ♦ pojezierza zaliczamy, obok wybrzeży i gór do najważniejszych regionów turystycznych Polski.



Zanikanie jezior w Polsce

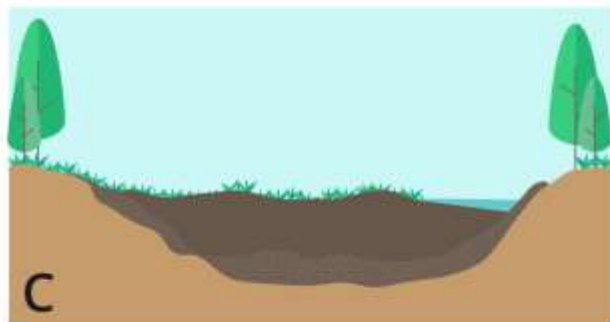
- ◆ Niestety, ze względu na fakt, iż jeziora są formami bardzo krótkotrwałymi w geologicznej skali czasu, możemy się spodziewać, że zdecydowana większość z nich za około kilka tysięcy lat zniknie.
- ◆ Proces zanikania jezior w Polsce trwa niemal praktycznie od samego początku, kiedy doszło do ich powstania.
- ◆ Co więcej proces ten jest nieuchronny – możemy jedynie starać się aby poprzez nasze negatywne działania, tego procesu nie wspomagać (zwiększać jego tempa).



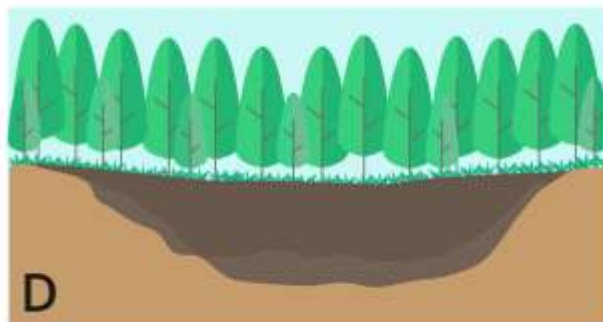
A
Obumierająca roślinność gromadzi się na brzegu jeziora, z czasem osadza się na niej piasek i mul transportowany przez wody rzek wpływających do jezior. Stopniowo brzegi zarastają.



B
Na dnie zbiornika jeziornego osiadają zgnile szczątki organiczne – gytyla.



C
Na brzegu jeziora zaczynają tworzyć się gleby bagienne i torfowe, jezioro staje się coraz płytsze i dostęp do wody jest utrudniony.



D
Całą misę jeziora wypełniają osady – jezioro powoli zanika. Świadectwem występowania jeziora na określonym terenie może być obecność roślinności charakterystycznej dla obszarów podmokłych, bagiennych.



Typy genetyczne jezior w Polsce

- ♦ Zdecydowana większość – ponad 80% jezior w Polsce posiada **pochodzenie polodowcowe**.
- ♦ Wśród pozostałych największy odsetek stanowią:
 - ♦ jeziora przybrzeżne,
 - ♦ jeziora deltowe,
 - ♦ jeziora krasowe,
 - ♦ sztuczne jeziora zaporowe.



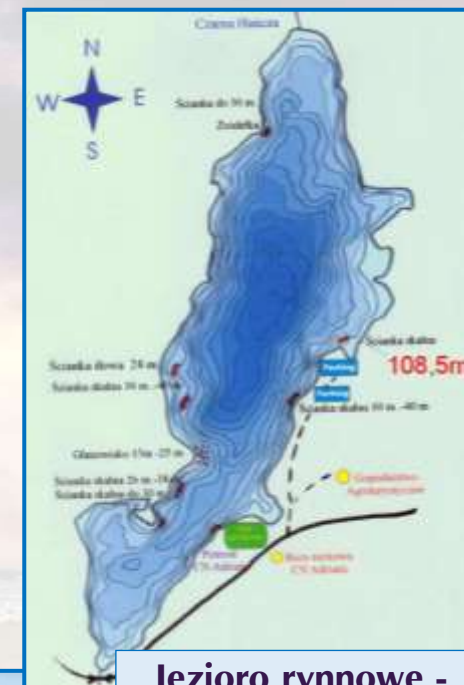
1a. Jeziora polodowcowe – rynnowe

🔹 Jeziora rynnowe:

- ♦ np. Hańcza, Wigry, Gopło, Charzykowskie, Drawsko, Raduńskie, Jeziorak, Miedwie, Mikołajskie, Bełdany, Rajgrodzkie;
- ♦ położone zwykle prostopadle do czoła dawnego lądolodu skandynawskiego, wyznaczanego obecnie przede wszystkim przez ciągi moren czołowych;
- ♦ są wąskie i ciągną się często sznurowo - jedno za drugim, wypełniając w ten sposób dna dawnych rynien podlodowcowych;
- ♦ posiadają nieregularne dna z licznymi przegłębieniami;
- ♦ mają dość strome stoki misy jeziornej;
- ♦ cechują je zwykle znaczne głębokości,
 - ♦ np. J. Hańcza o głębokości 108,5 m jest najgłębszym jeziorem w Polsce.



Jezioro rynnowe - Gopło



Jezioro rynnowe - Hańcza



1b. Jeziora polodowcowe – morenowe

♦ **Jeziora morenowe** występują w Polsce jako:

♦ **jeziora moreny dennej:**

- ♦ np. Śniardwy, Wielimie, Niegocin, Rańskie i Gołdopiwo;
- ♦ powstały w wyniku nierównomiernej akumulacji lodowcowej materiału polodowcowego, budującego obecne wysoczyzny polodowcowe w miejscach, gdzie lądolód pozostawił najmniej materiału polodowcowego;
- ♦ odznaczają się dużą powierzchnią (należą do największych jezior Polski);
- ♦ mają dobrze rozwiniętą i urozmaiconą linię brzegową z częstymi wysepkami, półwyspami oraz wewnętrznymi zatokami (często mocno wciętymi w ląd);
- ♦ posiadają łagodnie pochylone stoki mis i dość nieregularne dna, w których występują liczne niewielkiej głębokości przegłębienia i wgłębienia.



Jezioro Śniardwy – polodowcowe – moreny dennej o powierzchni 113,8 km² i maksymalnej głębokości 23,4 m

Jezioro Niegocin – polodowcowe – moreny dennej o powierzchni 26,0 km² i maksymalnej głębokości 39,7 m

1c. Jeziora polodowcowe – górskie, tzw. stawy

- ♦ **Jeziora polodowcowe górskie** – zwane w Polsce **stawami**, występują jako:
 - ♦ **jeziora cyrkowe (karowe):**
 - ♦ np.: Czarny Staw Gąsienicowy, Czarny Staw nad Morskim Okiem (Czarny Staw pod Rysami), Wielki i Mały Staw w Karkonoszach;
 - ♦ powstały w wyniku działalności niszczącej lodowca w obrębie dawnego pola firnowego w górach;
 - ♦ cechuje je kolisty kształt;
 - ♦ są one otoczone są z trzech stron stromymi zboczami, natomiast w kierunku doliny przyblokowane są rygłem skalnym;
 - ♦ są jeziorami o bardzo niewielkiej powierzchni i bardzo dużej głębokości, np. Wielki Staw Polski – najgłębsze jezioro w górach o głębokości 79,3 m;
 - ♦ **jeziora morenowe:**
 - ♦ np. Morskie Oko, Smreczyński Staw, Toporowe Stawki;
 - ♦ utworzone w dolinach U-kształtnych przez lokalną akumulację materiału glacialnego w postaci wałów morenowych;
 - ♦ są zwykle płytsze od cyrkowych;
 - ♦ posiadają owalny kształt,
 - ♦ wydłużony w kierunku przebiegu doliny polodowcowej.



Czarny Staw pod Rysami – o powierzchni 20,64 ha i maksymalnej głębokości 76,4 m



Morskie Oko – o powierzchni 34,63 ha i maksymalnej głębokości 50,8 m

2. Jeziora przybrzeżne (nadbrzeżne, przymorskie)

♦ Jeziora przybrzeżne:

- ♦ np. Gardno, Wicko, Łebsko, Bukowo, Jamno;
- ♦ powstały one w wyniku odcięcia dawnej zatoki morskiej od otwartego morza przez piaszczystą mierzeję usypywaną przez wiatr i fale;
- ♦ są bardzo płytkie;
- ♦ cechują się zwykle bardzo dużymi powierzchniami;
- ♦ posiadają bagniste brzegi.



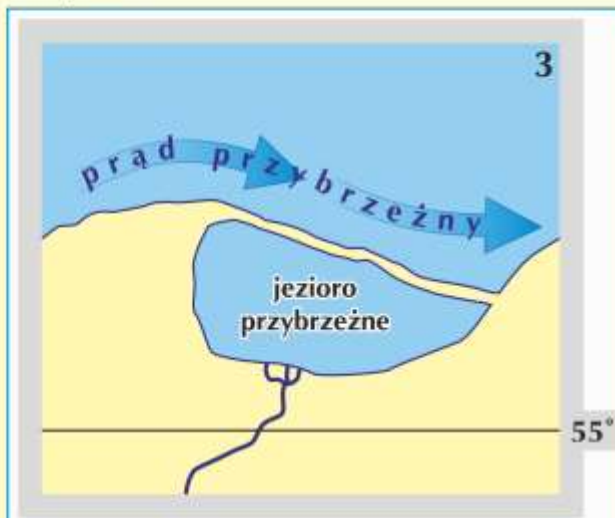
Etapy powstawania jezior przybrzeżnych



Przenoszenie piasku przez prąd przybrzeżny prowadzi do utworzenia kosi - wąskiego, piaszczystego wału, i zatoki, mającej szerokie połączenie z morzem.

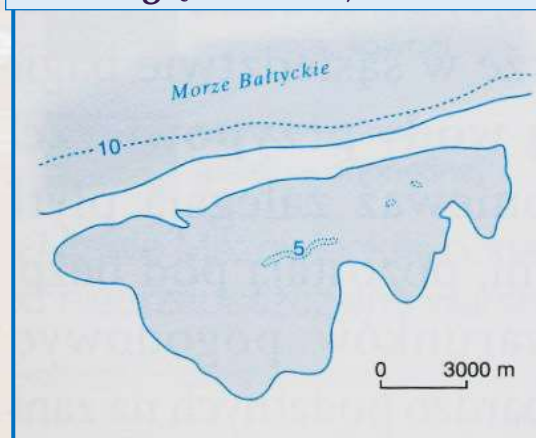


Wydłużanie piaszczystego wału prowadzi do powstania mierzei coraz bardziej zamykającej zalew, czyli zbiornik leżący wewnątrz lądu.



Dalsze wydłużanie piaszczystej mierzei prowadzi do zamknięcia zbiornika wodnego i powstania jeziora przybrzeżnego.

Jezioro Łebsko – o powierzchni 71,4 km² i maksymalnej głębokości 6,3 m



3. Jeziora deltowe

♦ Jeziora deltowe:

- ♦ np. Dąbie (przy ujściu Odry), Druzno (w depresji Żuław Wiślanych);
- ♦ powstały w dawnych fragmentach koryt rzecznych;
- ♦ utworzone zostały wskutek nierównomiernego osadzania materiału skalnego który był niesiony przez rzeki i deponowania przy ujściu;
- ♦ mają stosunkowo niewielkie rozmiary, są płytkie i szybko ulegają zarastaniu.

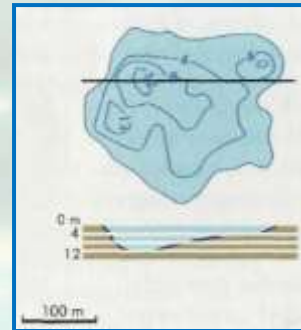


Jezioro Druzno – o powierzchni około 1150 ha i maksymalnej głębokości 2,5 m

4. Jeziora krasowe

♦ Jeziora krasowe:

- ♦ Znajdują się na niektórych obszarach zbudowanych ze skał węglanowych (np. Polesie Lubelskie, Niecka Nidziańska),
 - ♦ np. Moszne i Długie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim;
- ♦ powstały one w wyniku rozpuszczania wapieni lub skał gipsowych przez wodę, co przyczyniło się do utworzenia zagłębień w skałach, które wypełniła woda;
- ♦ małe i zazwyczaj głębokie.



Jezioro Długie – o powierzchni 17,3 ha i maksymalnej głębokości 1,0 m



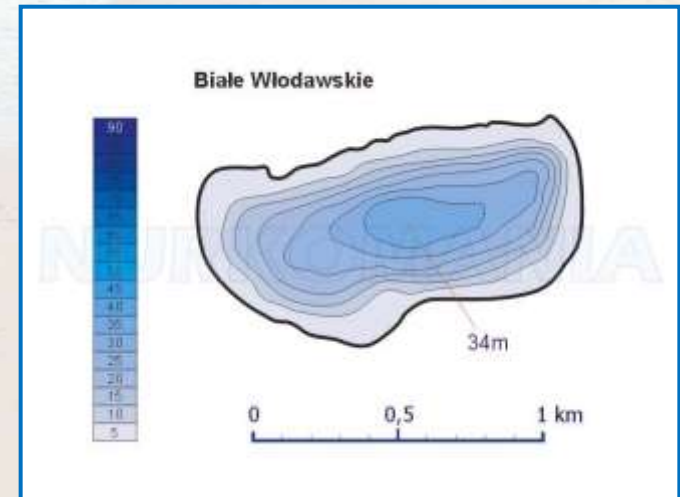
Jezioro Moszne – o powierzchni 17,0 ha i maksymalnej głębokości 17,0 m (dno jest bardzo muliste; do jeziora prowadzi kładka)



5. Jeziora termokrasowe (ałasowe)

♦ Jeziora termokrasowe (ałasowe):

- ♦ np. Białe i Krasne na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (wg niektórych badaczy, klasyfikowane są one często jako jeziora krasowe);
- ♦ powstały wskutek roztapiania się wieloletniej zmarzliny w lokalnych zagłębieniach terenu;
- ♦ cechują się:
 - ♦ owalnym kształtem,
 - ♦ zróżnicowanymi wielkościami,
 - ♦ czasem znaczną głębokością dochodzącą do kilkudziesięciu metrów.



Jezioro Białe – o powierzchni 1,06 km² i maksymalnej głębokości 33,6 m

6. Jeziora bagienne

♦ Jeziora bagienne:

- ♦ np. Łukie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim;
- ♦ powstały w niewielkich, ale rozległych obniżeniach terenu, na obszarach o trudno przepuszczalnych skałach podłoża (w miejscach o utrudnionym odpływie wód gruntowych);
- ♦ cechują się znacznym zabagnieniem i mocnym zarośnięciem brzegów;
- ♦ niektóre z nich mogą posiadać znaczną powierzchnię (choć występujące w Polsce zwykle są małe i bardzo płytkie).



Jezioro Łukie – o powierzchni 136,9 ha i maksymalnej głębokości 6,5 m

7. Jeziora zakolowe (meandrowe, tzw. starorzecza)

♦ Jeziora zakolowe:

- ♦ np. Czerniakowskie w Warszawie oraz wiele jezior w obrębie delty Wisły, Bugu, Odry i in.;
- ♦ powstały w dawnych odciętych korytach rzecznych;
- ♦ są dość szybko niszczone i po niewielkim okresie czasu przestają istnieć (zwykle kilkudziesięciu latach);
- ♦ cechują się:
 - ♦ bardzo niewielkimi wymiarami,
 - ♦ niewielkimi głębokościami.



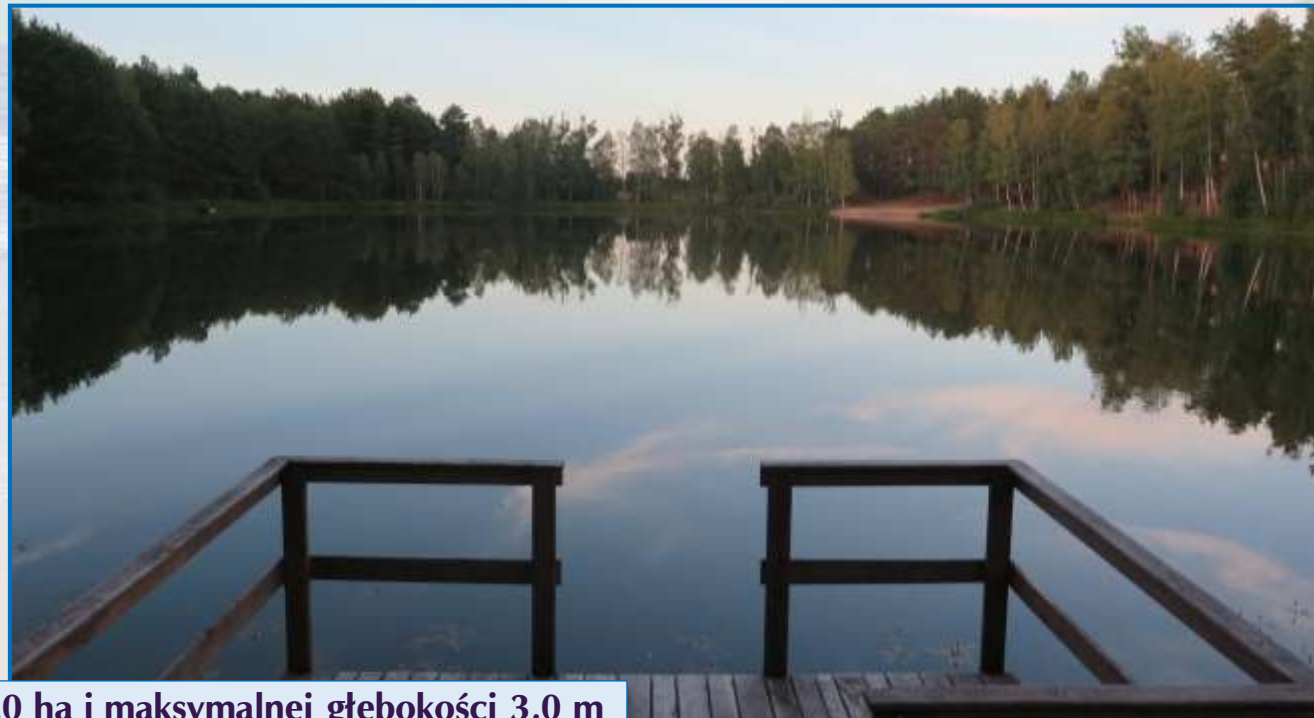
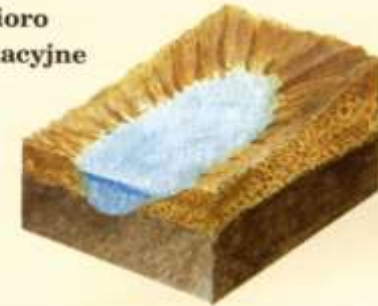
Jezioro Czerniakowskie – o powierzchni 14 ha i maksymalnej głębokości 4,2 m

8. Jeziora eoliczne (wydmowe i deflacyjne)

♦ Jeziora eoliczne (wydmowe i deflacyjne):

- ♦ np. jeziora na międzyrzeczu Warty i Noteci (np. Moczydło);
- ♦ powstały w zagłębieniach terenu:
 - ♦ zlokalizowanych między usypanymi wcześniej wydmami (**jeziora wydmowe**),
 - ♦ wskutek nierównomiernego wywiewania skał podłoża – w obrębie skał sypkich na zwydmionych obszarach (**jeziora deflacyjne**);
- ♦ są stosunkowo małe i płytkie (często ulegają wysychaniu – jeziora okresowe);
- ♦ zasilane prawie wyłącznie opadami atmosferycznymi (na obszarach suchych) lub czasem ograniczonym dopływem wód gruntowych (na obszarach bardziej wilgotnych).

Jezioro
deflacyjne



Jezioro Moczydło – o powierzchni 6,0 ha i maksymalnej głębokości 3,0 m

9. Jeziora zaporowe – osuwiskowe

♦ Jeziora zaporowe – osuwiskowe:

- ♦ np. Duszatyńskie w Bieszczadach;
- ♦ powstały na terenach, gdzie nastąpiło odcięcie terenu (zwykle doliny lub jej fragmentu) przez osuwisko lub obryw i zahamowanie spływu wód.

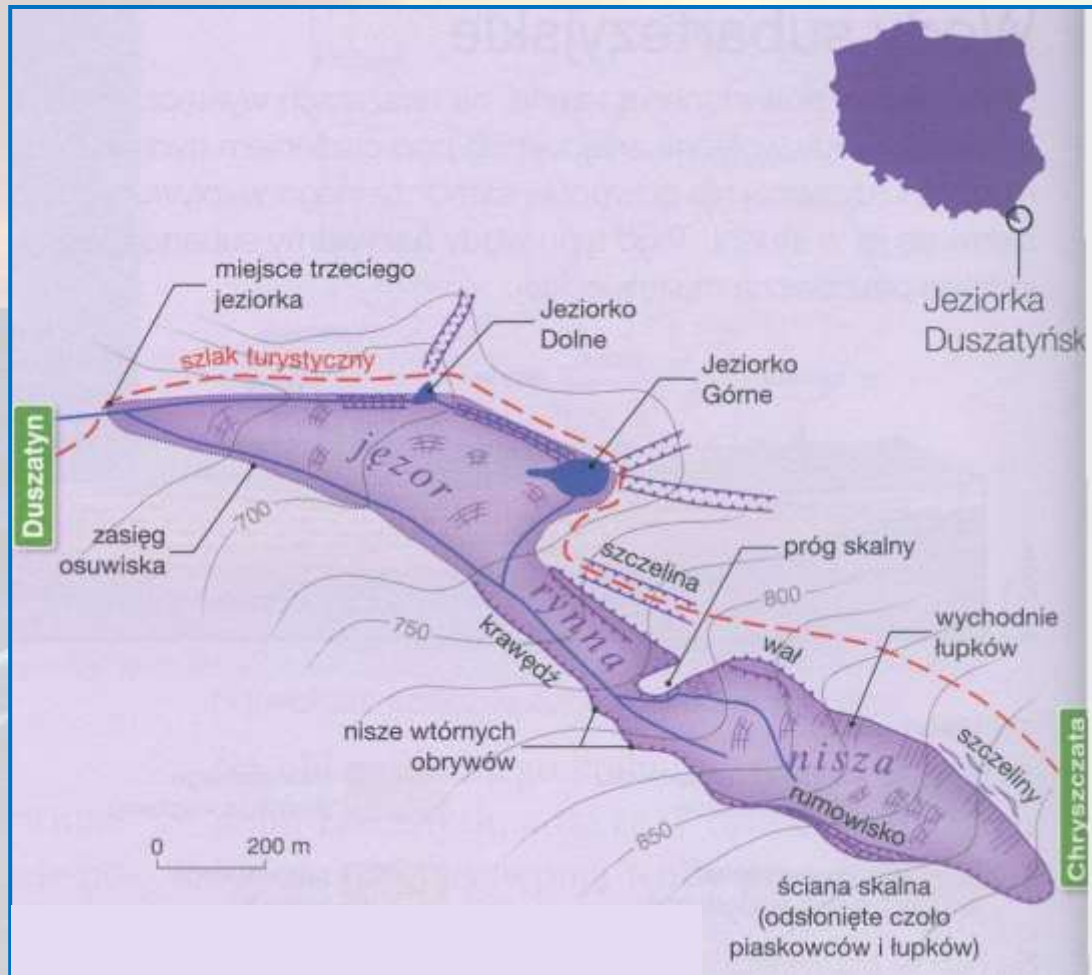


Jezioro Duszatyńskie

Jezioro Duszatyńskie to nazwa dwóch, a w przeszłości trzech jezior osuwiskowych położonych w Bieszczadach. Powstały one wiosną 1907 r. w wyniku potężnego osuwiska spowodowanego roztopami i ulewnymi deszczami.

W ich skład wchodzi:

Jeziorko Górne – u góry (powierzchnia 1,44 ha, średnia głębokość 2 m),
Jeziorko Dolne – na dole (powierzchnia 0,4 ha, średnia głębokość 2,4 m).

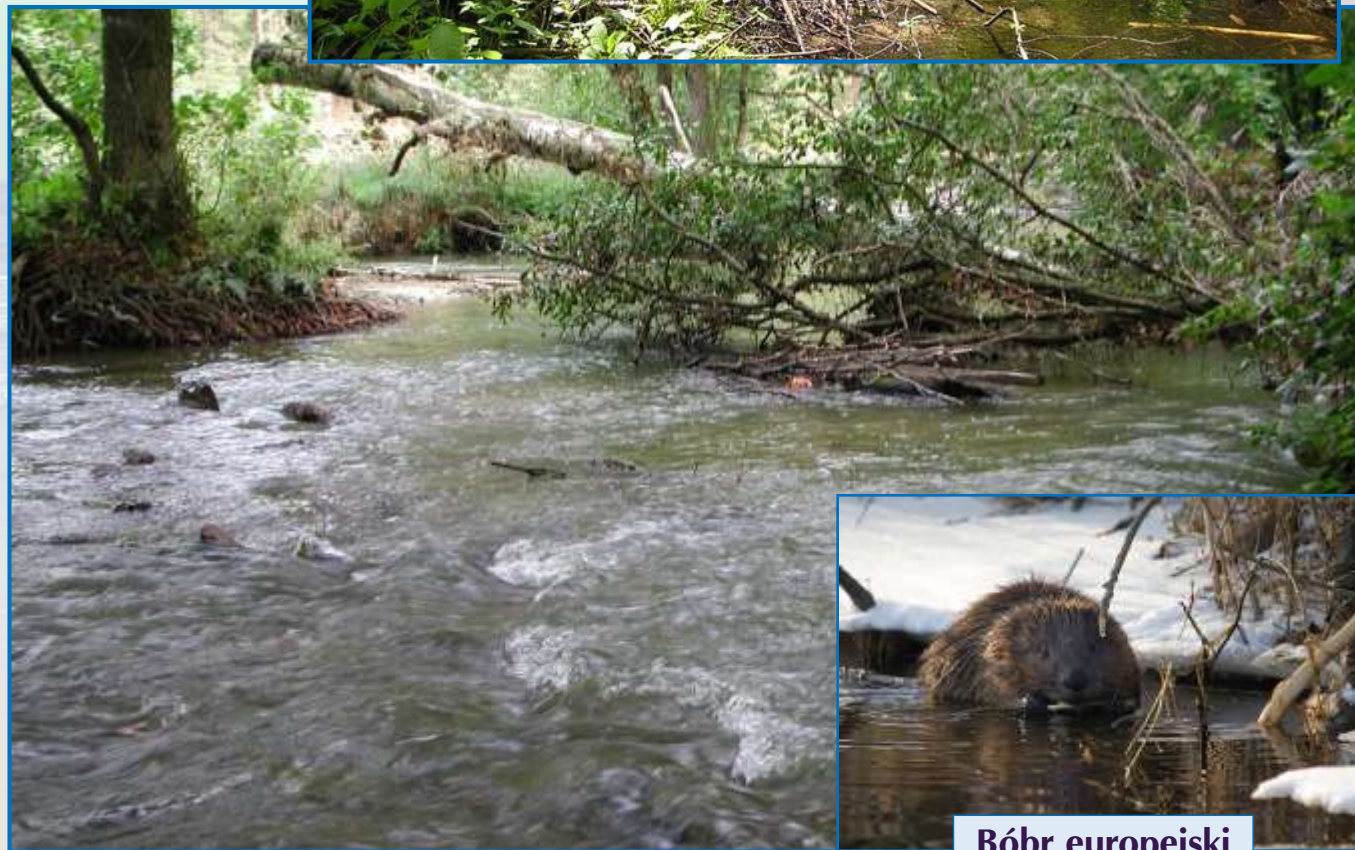


10. Zaporowe – biogeniczne

♦ Jeziora zaporowe – biogeniczne:

- ♦ np. jeziora na rzece Kamionce w Wigierskim Parku Narodowym, Piwonii w Poleskim Parku Narodowym;
- ♦ powstały na terenach, gdzie nastąpiło przegrodzenie doliny rzecznej i zahamowanie spływu wód wskutek wybudowania tamy przez bobry (budują one tzw. żeremia);
- ♦ niewielkie, płytkie, o zróżnicowanym kształcie.

Żeremie – siedlisko bobra. Tama wybudowana przez bobry



Bóbr europejski



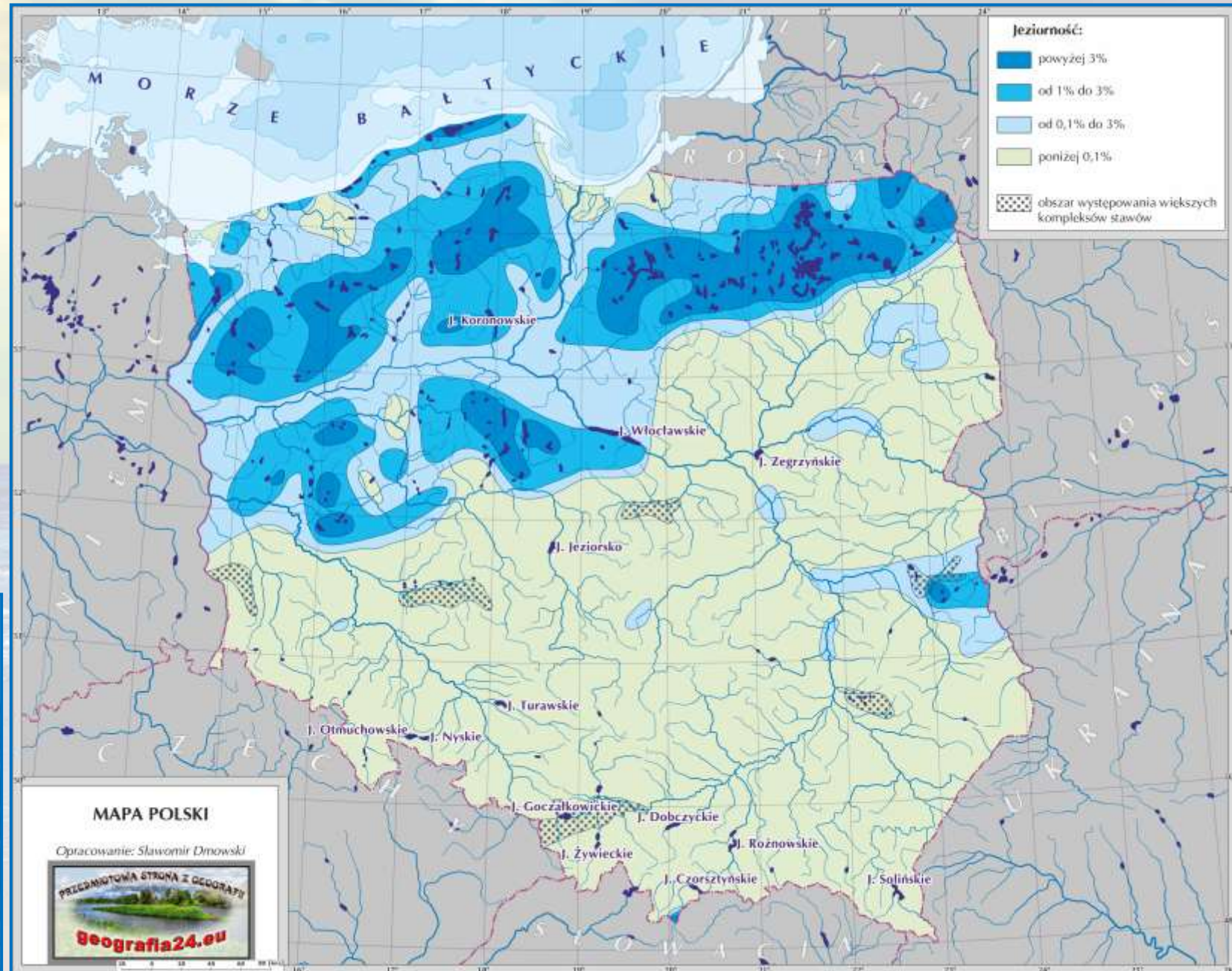
11. Jeziora antropogeniczne – sztuczne zbiorniki wodne

♦ **Sztuczne zbiorniki wodne**, zwane powszechnie **zbiornikami antropogenicznymi**, zawdzięczają swoje powstanie działalności człowieka.

♦ W Polsce np.: J. Solińskie na Sanie.

♦ Powstają one zwykle wskutek przegrodzenia doliny rzecznej zaporą (przez człowieka; np. zbiornik we Włocławku na Wiśle).

♦ Całkowita pojemność sztucznych zbiorników w naszym kraju wynosi około 2,7 km³.



Zapora wodna na Zbiorniku Czorszyńskim

Jak jeszcze powstają jeziora antropogeniczne – sztuczne zbiorniki wodne?

- ♦ Sztuczne zbiorniki wodne mogą być także następstwem działalności gospodarczej człowieka.
- ♦ Jezioro Tarnobrzeskie (dawniej Zalew Machowski) – zbiornik wodny utworzony w 2009 roku poprzez zalanie wodą z pobliskiej Wisły wyrobiska górniczego o powierzchni 560 ha oraz głębokości do 110 m powstałego po dawnej odkrywkowej kopalni siarki w Tarnobrzegu.
- ♦ Kopalnia funkcjonowała od lat 60. XX wieku, aż do początku lat 90. XX wieku.
- ♦ Za ponad 1,5 mld złotych zbiornik zyskał znaczenie turystyczne (w latach 2020-2021 przeprowadzono rewitalizację pobliskich terenów) i retencyjne.



Jezioro Tarnobrzeskie

Funkcje jezior antropogenicznych (często i in. typów)

- ♦ **Sztuczne zbiorniki wodne (zbiorniki antropogeniczne)** pełnią różnorodne funkcje typowe (prócz **funkcji przyrodniczych** – związanych z magazynowaniem wody – retencją) przede wszystkim dla swojego typu, m.in.:
 - ♦ **przeciwpowodziowe** – regulują poziom wody w rzekach poprzez zatrzymywanie tzw. wielkiej wody w zbiorniku (są one w tym celu specjalnie budowane – inne typy jezior z reguły tej funkcji nie mogą pełnić),
 - ♦ **energetyczne** – budowane w celu pozyskiwania energii elektrycznej,
- ♦ Pełnią one także wiele funkcji typowych dla wielu innych typów jezior, m.in.:
 - ♦ **komunalne** – gromadzące zapasy wody przeznaczone dla zaopatrzenia ludności,
 - ♦ **rekreacyjne i turystyczne**,
 - ♦ **przemysłowe** – gromadzące zapasy wody przeznaczone dla celów produkcyjnych w zakładach przemysłowych,
 - ♦ **rolnicze** – umożliwiając nagromadzenie wody na późniejsze jej pozyskanie na nawadnianie.



Jezioro Rożnowskie – na rzece Dunajec o powierzchni 16,7 km² i maksymalnej głębokości 35 m

Sztuczne zbiorniki wodne w Polsce

- ♦ Sztuczne zbiorniki wodne są ważnym elementem gospodarki wodnej, dlatego w naszym kraju nieustannie dyskutuje się na temat zwiększenia ich roli oraz liczby.
- ♦ Jednak budowa zbiornika antropogenicznego wiąże się nie tylko z korzyściami, lecz także często z negatywnymi konsekwencjami:
 - ♦ wymagają np. przesiedlania ludności z terenów przeznaczonych do zalania,
 - ♦ powodują znaczące zmiany lokalnego środowiska przyrodniczego.
- ♦ Budowie zapór często towarzyszą różne akcje protestacyjne ekologów.



Jezioro Solińskie – o powierzchni 22,0 km² i maksymalnej głębokości 60,0 m oraz pojemności wynoszącej aż 472 mln m³

Kanały

- ♦ **Kanały** – są ważnym dziełem człowieka w zakresie budownictwa wodnego.
- ♦ Wykorzystuje się je przede wszystkim do **transportu śródlądowego** i **turystyki**.
- ♦ Najważniejsze sztuczne wodne szlaki transportowe w Polsce to kanały:
 - ♦ **Kanał Elbląsko-Ostródzki**
(z unikatowym na skalę światową systemem pochylni, za pomocą których na łodzi pokonywana jest 100-metrowa różnica wysokości),
 - ♦ **Kanał Augustowski,**
 - ♦ **Kanał Gliwicki,**
 - ♦ **Kanał Ślesiński,**
 - ♦ **Kanał Notecki,**
 - ♦ **Kanał Bydgoski,**
 - ♦ **Kanał Żerański.**
- ♦ Najdłuższym w Polsce kanałem wodnym jest liczący 140 km melioracyjny **Kanał Wieprz-Krzna.**



Kanał Elbląsko-Ostródzki (Kanał Elbląski)

Bagna i mokradła

- ♦ **Bagna i mokradła** – tereny trwale nasycone wodą, które powstają na nieprzepuszczalnym podłożu.
- ♦ Porośnięte są one bardzo charakterystyczną roślinnością wilgociolubną, w której dominują mchy (np. torfowce), trawy (np. trzciny) i turzyce.
- ♦ Największe skupiska bagien i mokradeł w naszym kraju leżą w dorzeczu Narwi i Biebrzy oraz na Polesiu Lubelskim.
- ♦ Poza tym tereny podmokłe często spotkać można m.in. w innych dolinach rzecznych i na pojezierzach.

Bagna Biebrzańskie



KONIEC



Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)

Opracowanie i redakcja: *Sławomir Dmowski*
Kontakt: *kontakt@geografia24.eu*

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -