

4. Aneksy

Aneks 1. Słownik

Słownik zawiera najważniejsze terminy fachowe użyte w tekście poradnika, dostępne przeważnie wyłącznie w specjalistycznych słownikach i podręcznikach. W przypadku, gdy określony wyraz występuje w języku potocznym, tu podano tylko jego znaczenie stosowane w naukach przyrodniczych i użyte w konkretnym kontekście.

Uwaga

Siedliska przyrodnicze w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej (i w ślad za nią Ustawy o ochronie przyrody) są to „obszary lądowe lub wodne wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne, jak i półnaturalne”.

Termin „siedlisko” pojawiający się w niektórych hasłach słownika jest stosowany w innym znaczeniu niż „siedlisko przyrodnicze”. Zgodnie z definicją stosowaną w ekologii siedlisko jest to całościowy kształt warunków abiotycznych (wodnych, glebowych, klimatycznych), niezależnych od biocenozy. Z każdym typem siedliska, zależnym od kombinacji czynników abiotycznych, jest związana pewna liczba ekosystemów (mniejsza lub większa, zależnie od lokalnych warunków abiotycznych i działalności człowieka). Siedlisko przekształcone przez biocenozę nazywane jest biotopem.

Abiotyczny – nieożywiony element środowiska (np. woda, osady).

Abrazja – niszczenie brzegów przez fale i prądy wody, uderzenia fal i zawartego w nich materiału skalnego oraz niszczenie przez wiatr i lód.

Acidofity – (acydofity) rośliny kwasolubne, występujące na podłożu kwaśnym.

Agregacja (w odniesieniu do roślinności) – skrajnie uproszczona fitocenoza, tworzona przez osobniki jednego gatunku.

Allochtoniczny – obcy, przeciwieństwo autochtonicznego = rodzimego (np. gatunek, zbiorowisko, substancje docierające do ekosystemu z zewnątrz).

Aluwia (poj. aluwium) – osady rzeczne naniesione przez wody rzeki i osadzone w jej korycie lub na terasie rzecznej.

Aluwialny – pochodzący z aluwii, wytworzony przez aluwia. Osady aluwialne, złoża aluwialne, gleby aluwialne.

Amfibiocyty (amfibiocyty) – przystosowany do życia zarówno na lądzie, jak i w wodzie. Amfibiijny, ziemno-wodny.

Amplituda ekologiczna – zakres warunków środowiskowych, w jakich występuje gatunek (zbiorowisko roślinne).

Antropofity – gatunki obce naturalnej (rodzimej) florze danego terenu; należą do nich gatunki, które powstały dzięki człowiekowi, przywędrowały dzięki niemu albo przetrwały na siedliskach antropogenicznych.

Antropogeniczny – będący wynikiem działalności człowieka.

Antropopresja – ogół bezpośrednich i pośrednich działań człowieka prowadzących do różnorodnych (negatywnych lub pozytywnych) zmian w środowisku przyrodniczym.

Arenosole – gleby słabo wykształcone powstałe z piasków.
Astatyczny zbiornik – zbiornik wodny (zwykle niewielki) o bardzo zmiennym poziomie wody, aż do całkowitego wysychania.

Asocjacja roślinna – zespół roślinny (→).

Atlantycki (gatunek, element, zespół roślinny itp.) – → element atlantycki, atlantyckie zbiorowisko.

Atlantyckie zbiorowisko – zbiorowisko wykształcone na obszarach będących pod wpływem klimatu atlantyckiego (zob. klimat atlantycki).

Azonalny (niestrefowy) – niezwiązany z określoną strefą klimatyczno-roślinną, występujący w różnych strefach na właściwych dla siebie, często skrajnych siedliskach (np. roślinność wodna, solniskowa).

Auksochoryczne zbiorowiska – zbiorowiska roślinne rozprzestrzeniające się pod wpływem człowieka.

Autogeniczne zbiorowiska – zbiorowiska roślinne powstałe pod wpływem czynników całkowicie niezależnych od człowieka; należą do nich z. pierwotne i z. naturalne (→).

Autekologia – dział ekologii zajmujący się badaniem zależności między organizmem lub gatunkiem a środowiskiem.

Bakterioplankton – część planktonu, ogół bakterii występujących w toni wodnej zbiornika lub cieku.

Baza erozyjna – poziom ujścia cieku wodnego; jego zmiany przyspieszają lub hamują erozję w korycie cieku.

Bentos – organizmy żyjące na dnie zbiorników wodnych.

Biocenoza – ogół populacji roślinnych (fiocenozy) i zwierzęcych (zoocenozy) żyjących w określonym ekosystemie.

Biogenne pierwiastki → biogeny.

Biogeny (nutrienty, biopierwiastki) – pierwiastki chemiczne niezbędne do życia, które wchodzić w skład organizmów i uczestniczą w przebiegu procesów życiowych. Dzielą się na makroelementy (azot, fosfor, potas, wapń, żelazo, magnez) i mikroelementy (m.in. cynk, miedź, sód, selen, krzem).

Biogeochemia – nauka o krążeniu pierwiastków i związków chemicznych w krajobrazie.

Biomasa – masa organizmów żyjących w ekosystemie lub na jednostkę powierzchni/objętości (np. osobników, populacji, całkowita).

Bioróżnorodność (różnorodność biologiczna) – różnorodność form i struktur żywej materii; dotyczy trzech poziomów organizacji przyrody i obejmuje: różnorodność wewnątrzgatunkową (genetyczną i populacyjną), różnorodność gatunkową i różnorodność ekosystemów.

- Biotop** – nieożywiona część ekosystemu, środowisko życia konkretnej biocenozy; zespół czynników abiotycznych, które są przekształcane przez tę biocenozę.
- Biotyczny** – ożywiony (o elemencie ekosystemu – roślinach, zwierzętach).
- Bonitacja** – w leśnictwie: miara żyzności siedliska z punktu widzenia potrzeb określonego gatunku drzewa, oparta na ocenie wysokości, do jakiej drzewa tego gatunku dorastają na tym siedlisku w określonym wieku.
- Biochora** – wycinek przestrzeni zajętej przez jedną fitocenozę.
- Borealny** (gatunek, element, zespół roślinny itp.) → element borealny
- Bryoflora** (brioflora) – flora mszaków (→)
- Butwina** (próchnica surowa, próchnica nadkładowa) – poziom próchniczny utworzony ze słabo rozłożonych szczątków organicznych, występujący w postaci brunatnej masy pod ściółką właściwą, głównie w lasach iglastych.
- Byliny** – wieloletnie rośliny zielne (→), które na zimę tracą całkowicie lub częściowo pędy nadziemne i odnawiają się z pąków podziemnych lub zimujących przy powierzchni ziemi.
- Charakterystyczny gatunek** – gatunek znajdujący optymalne warunki życia (wyrażone najczęstszym występowaniem, najlepszym rozwojem itp.) w określonym syntaksonie (→), często wyłącznie w nim występujący.
- Czynnik edaficzny** – pojęcie z zakresu ekologii roślin dotyczące wymagań glebowych rośliny lub zbiorowiska roślinnego (→).
- Czynnik orograficzny** – w ekologii roślin pojęcie obejmujące zakres wysokości, rzeźby terenu i ekspozycji.
- Degeneracja** – uproszczenie lub rozchwianie struktury i funkcji ekosystemu lub fitocenozy (→), zwykle pod wpływem działań człowieka, inwazji gatunku obcego itp.
- Delta wsteczna** – nagromadzenie osadów tworzące system kanałów, wysepek i mielizn w ujściowym odcinku rzeki, tworzony przez wody morskie wypchane do rzeki w czasie sztormowej pogody (tzw. cofki).
- Deluwium** (mn. **deluwia**) – materiał glebowy zmyty ze zboczy i osadzony u ich podnóży.
- Deluwialny** – powstały z deluwii.
- Deniwelacja** – różnica wysokości pomiędzy punktem najwyższym położonym na danym terenie a jego punktem najniższym.
- Denudacja** – proces niszczenia wyniosłości oraz wyrównywania powierzchni Ziemi wskutek m.in. erozji, wietrzenia, spłukiwania.
- Diaspory** – twory (tj. nasiona, zarodniki, rozmnóżki wegetatywne) umożliwiające przemieszczanie się rośliny na odległość.
- Dolinka** – (na torfowisku wysokim lub przejściowym) jeden z elementów mikrorzeźby powierzchni torfowiska, składnik kompleksu kępkowo-dolinkowego;

mikrosiedlisko w formie płaskiego, podtopionego obniżenia, zasiedlone przez gatunki wymagające stale wysokiego poziomu wody.

- Drągowina** – w leśnictwie: faza rozwoju jednogatunkowego drzewostanu pomiędzy fazą młodnika a dojrzałym drzewostanem; termin stosowany do drzewostanów iglastych.
- Dysjunkcja** – przerwa w zasięgu (obszarze występowania) gatunków roślin lub zwierząt.
- Dystroficzne** (jezioro) – jezioro o wodzie zasobnej w związki humusowe.
- Epifityczny** – rosnący na innych roślinach, np. na gałęziach drzew.
- Fenologia** – nauka o rytmice sezonowej przyrody.
- Edaficzne** (warunki) – warunki pokarmowe.
- Ekosystem** – układ obejmujący wszystkie organizmy żywe żyjące na określonym obszarze (biocenozę), materię organiczną i środowisko nieożywione (biotop). Biocenoza i biotop powiązane są funkcjonalnie poprzez obieg materii i przepływ energii.
- Ekoton** – przejściowy pas między dwoma ekosystemami, w którym występują elementy obu z nich.
- Ekotyp** – populacja w obrębie gatunku, w wyniku ewolucji przystosowana do specyficznych warunków środowiskowych.
- Ekstrazonalny** – obcy dla danej strefy klimatyczno-roślinnej, występujący w jej obrębie tylko w specjalnych warunkach, właściwy dla innej strefy.
- Element atlantycki** – pojęcie z zakresu fitogeografii, dotyczące zasięgu występowania gatunku lub zbiorowiska obejmującego obszary w bezpośredniej strefie oddziaływania klimatu atlantyckiego. W Europie element atlantycki najliczniej reprezentowany jest w zachodniej i północno-zachodniej części kontynentu.
- Element borealny** – pojęcie z zakresu fitogeografii, dotyczące zasięgu występowania gatunku lub zbiorowiska obejmującego obszary w strefie oddziaływania klimatu borealnego. W Europie element borealny najliczniej reprezentowany jest w północnej i północno-wschodniej części kontynentu.
- Element kontynentalny** – pojęcie z zakresu fitogeografii, dotyczące zasięgu występowania gatunku lub zbiorowiska obejmującego obszary w bezpośredniej strefie oddziaływania klimatu kontynentalnego. W Europie element kontynentalny najobficiej reprezentowany jest we wschodniej i środkowo-wschodniej części kontynentu.
- Element subatlantycki** – pojęcie z zakresu fitogeografii, dotyczące zasięgu występowania gatunku lub zbiorowiska obejmującego obszary w strefie oddziaływania klimatu atlantyckiego sięgającego w głąb kontynentu. W Europie element subatlantycki najliczniej reprezentowany jest w zachodniej i środkowo-zachodniej części kontynentu.

- Element subkontynentalny** – pojęcie z zakresu fitogeografii, dotyczące zasięgu występowania gatunku lub zbiorowiska obejmującego obszary w słabszej strefie oddziaływania klimatu kontynentalnego. W Europie element subkontynentalny najsilniej reprezentowany jest w środkowo-wschodniej części kontynentu.
- Elodeidy** – rośliny wodne o pędach całkowicie zanurzonych w toni wodnej, np. moczarka (*Elodea*), rdestnice, rogatek itp.
- Endemit** (gatunek endemiczny) – gatunek rośliny lub zwierzęcia, o zasięgu ograniczonym do ściśle określonego obszaru, zazwyczaj niewielkiego.
- Endogeniczny** – wyrastający lub pochodzący z całego organizmu lub systemu, w przypadku jaskiń – ze środowiska podziemnego.
- Eoliczny** (proces) – zachodzący pod wpływem działalności wiatru, który powoduje wywiewanie (czyli deflację) drobnego materiału mineralnego i organicznego lub jego nagromadzenie, czyli akumulację. W efekcie p.e. na siedliskach wydmowych następuje odwiewanie lub zasypywanie piaskiem i tworzenie się wydym i zagłębień międzywydmowych.
- Epilimnion** – górna (zwykle kilkumetrowa) warstwa wody w głębokim jeziorze lub zbiorniku zaporowym, zakładająca się późną wiosną i w ciągu lata charakteryzująca się wyrównaną temperaturą w przekroju pionowym, w obrębie której następuje ciągłe mieszanie wód. Brak pionowego zróżnicowania termicznego i chemicznego odróżnia epilimnion od niższej leżącej warstwy – metalimnionu z pionowym gradientem temperatury. Ten podział na warstwy (stratyfikacja) zanika jesienią w wyniku ochłodzenia powierzchniowych warstw i cyrkulacji mas wody w całym jeziorze.
- Erozja** – mechaniczne niszczenie powierzchni ziemi (skał, gleby), połączone z usuwaniem zerodowanego materiału, powodowane głównie przez wody (m.in. erozja rzeczna, abrazja) i wiatr (m.in. deflacja).
- Eulitoral** – część strefy brzegowej zbiornika okresowo zalwana wodą, w obrębie wahań poziomu wody. Od strony brzegu sąsiaduje ona z wąską strefą falowania (supralitoralem), a od strony toni wodnej ze stałe zalany wodą infralitoralem.
- Eutrofilny** – organizm wymagający żyznych, bogatych w składniki odżywcze siedlisk.
- Eutrofizacja** – wzrost żyzności, proces nagromadzania się substancji pokarmowych, głównie azotu i fosforu.
- Ewapotranspiracja** – ubytek wody z powierzchni gleby do atmosfery wskutek parowania bezpośredniego z gleby i oddawania wody przez rośliny.
- Fanerofity** – rośliny jawnopączkowe, wg form życiowych Raunkiaera, rośliny o pączkach odnawiających, umieszczonych wysoko na pędach nadziemnych; do fanerofitów zalicza się większość gatunków drzew i krzewów liściastych.
- Fitoplankton** – ogół drobnych roślin unoszących się w toni wodnej; może stanowić pokarm dla innych grup organizmów wodnych.
- Fitocenoza, płat** – realnie istniejące zbiorowisko roślinne będące częścią konkretnego ekosystemu.
- Fitofilny** – gatunek zwierzęcy żyjący w zbiorowiskach roślinnych.
- Fitogeografia** (=geografia roślin) – nauka o rozmieszczeniu geograficznym roślin i ich zbiorowisk oraz o prawach rządzących tym rozmieszczeniem.
- Fluwialny** – rzeczny, związany z rzeką. Erozja fluwialna, formy fluwialne, osady fluwialne, flora i fauna fluwialna.
- Formy fluwialne** – formy rzeźby terenu powstałe z utworów geologicznych osadzonych przez wody rzeczne.
- Flora** – ogół gatunków roślin żyjących na jakimś obszarze.
- Fluwiogeniczny** – pochodzący z procesów zachodzących pod wpływem wód rzecznych.
- Fosylny** – od „fosylia” = kopalne, skamieniałe szczątki organizmów pochodzących z dawnych epok geologicznych.
- Geofity** – rośliny ziemnopączkowe, czyli takie, których pąki zimują pod powierzchnią ziemi; w naszej florze rośliny z podziemnymi kłączami, cebulami i bulwami.
- Generatywny** (osobnik) – zdolny do rozmnażania, będący w fazie kwitnienia, owocowania lub rozsiewania nasion.
- Glacialny** – związany z okresem lodowcowym.
- Gleba szkieletowa** – gleba z dużą zawartością odłamków skalnych.
- Gleby gruntowoglejowe** – gleby, w których zachodzą procesy glejowe pod wpływem wód gruntowych.
- Gleby hydrogeniczne** – gleby, których fizykochemiczne i biologiczne właściwości są kształtowane przez wodę jako czynnik dominujący.
- Gleby opadowoglejowe** – gleby, w których zachodzą procesy glejowe pod wpływem wody opadowej.
- Głony makroskopowe** – glony tworzące widoczne gołym okiem plechy, kilkucentymetrowej wielkości lub większe, często rozpoznawalne bez użycia mikroskopu; mogą należeć do różnych grup taksonomicznych (w wodach słodkich przedstawiciele zieleńców, ramienic, krasnorostów i sinic).
- Gytia detrytusowa** – drobnocząsteczkowy osad dennego pochodzenia organiczno-mineralnego, zawierający jednak pewną ilość nierozłożonych szczątków organicznych – detrytusu.
- Gytiowisko** – pokład osadów zgromadzonych w środowisku wodnym w procesie sedymentacji, odsłonięty od powierzchni lub przykryty płytką (do 0,5 m) warstwą torfu lub innych osadów.
- Halofilny** – słonolubny (zob. halofity, halofile).
- Halofile** – organizmy wymagające do rozwoju podwyższonej zawartości soli w podłożu. → halofity

- Halofity** (słonorośla) – rośliny przystosowane do życia na podłożu zasolonym, przesyconym rozpuszczalnymi solami, głównie chlorkami: sodowym, wapniowym i magnezowym oraz węglanami – sodowym i magnezowym.
- Heliofity** – rośliny światłoządne, wymagające pełnego oświetlenia słonecznego.
- Helofity** – rośliny wodno-błotne o pędach wystających ponad lustro wody, np. trzcina pospolita.
- Higrofilny** – pojęcie z zakresu ekologii roślin dotyczące wymagań wilgotnościowych rośliny lub zbiorowiska. W tym wypadku pojęcie to oznacza, że gatunek do swojego rozwoju wymaga dużej wilgotności.
- Hipertroficzny** (rzadziej hipertroficzny) – inaczej: przeżyźniony; zob. też: jezioro politroficzne.
- Hodowla sadzowa** – hodowla ryb polegająca na umieszczeniu w zbiorniku pływających pojemników z rybami, tzw. sadzy. Efektem ubocznym jest zazwyczaj znaczny wzrost żyzności zbiornika w wyniku dokarmiania ryb paszami itp.
- Humotorf** – silnie rozłożony torf niezawierający rozpoznawalnych szczątków roślin.
- Hydrofity** – inaczej: rośliny wodne.
- Hypolimnetyczne** → wody hypolimnetyczne.
- Ichtiofauna** – wszystkie gatunki ryb żyjące w określonym ekosystemie.
- Isoetidy** (izoetydy) – rośliny wodne nie-kwiatowe – duże plechowate glony, mszaki, paprotniki – tworzące zwarte „łtaki podwodne” lub darnie. Na dnie czystych zbiorników budują najgłębiej schodzącą strefę roślinną.
- Jezioro politroficzne** – jezioro o dużej lub bardzo dużej zawartości pierwiastków biogennych i znacznej żyzności – wyższej od eutrofii. Gdy procesy rozkładu nagromadzonej materii organicznej zaczynają dominować nad procesami produkcji – powodując widoczne zaburzenia w funkcjonowaniu ekosystemu – mówimy raczej o hipertrofii. Wg niektórych autorów politrofia = hipertrofia.
- Juwenalizacja** – odmłodzenie, nadanie cech właściwych dla wieku młodego lub eliminacja cech właściwych dla wieku starszego; w geobotanice forma degeneracji lasu polegająca na występowaniu wyłącznie młodych (w pojęciu ekologicznym) drzewostanów.
- Juvenilny** (osobnik) – będący w fazie młodocianej, różniący się często pokrojem od osobnika dorosłego, niezdolny jeszcze do rozmnażania, niewykształcający pędów generatywnych z nasionami.
- Kadłubowe zbiorowiska** – zbiorowiska zubożałe florystycznie, najczęściej na skutek silnej, jednostronnej antropopresji, pozbawione gatunków charakterystycznych i często wskutek tego niedające się zaklasyfikować do określonego zespołu, a jedynie do jednostek wyższej rangi (związku lub nawet rzędu).
- Kem** – pagór powstały w otwartych szczelinach w obrębie lodowca lub martwego lodu z materiału transportowanego przez wody z topniejącego lodu.
- Kenofity** – gatunki obce naturalnej florze danego terenu, przybyte po XV wieku, trwale zadomowione.
- Kępka** (na torfowisku wysokim lub przejściowym) – element mikrorzeźby powierzchnia torfowiska, składnik kompleksu kępkowo-dolinkowego w formie wyniesienia od kilku do kilkudziesięciu cm i średnicy do 2 m; mikrosiedlisko zasiedlone przez gatunki umiarkowanie wilgociolubne.
- Klasa zespołów** – wysoka jednostka systematyki zbiorowisk roślinnych, często odpowiadająca także podstawowym grupom ekologicznym zbiorowisk roślinnych, jak np. bory, olsy, łtaki.
- Klimaks** – hipotetyczne stabilne zbiorowisko typowe dla lokalnego klimatu, będące ostatecznym stadium sukcesji (jest to jedna z wielu definicji stosowanych w literaturze; w niniejszym przewodniku pojęcie jest stosowane zgodnie z powyżej cytowaną definicją).
- Klimat morski, atlantycki** – łagodny, o niewielkich wahanach temperatury i dość wysokich opadach; typowy głównie dla strefy umiarkowanej.
- Kolmatacja** – namulanie, uszczelnianie powierzchni osadów dennych w wyniku sedymentacji zawiesiny drobnocząsteczkowej lub masowego rozwoju mikroorganizmów dennych. Proces ten ogranicza przewodnictwo hydrauliczne osadów i intensywność wymiany wód koryta rzeki z wodami hyporeicznymi.
- Kontynentalizacja** – zmiana klimatu w gradiencie czasowym lub geograficznym, polegająca na dominacji cech klimatu kontynentalnego (ostre zimy, suche i gorące lata).
- Kontynentalny** (gatunek, element, zespół roślinny itp.) → element kontynentalny.
- Kopuła** (torfowiska wysokiego) – złożo torfu o wypukłej sylwetce; najwyższa część kopuły – wierzchowina – jest zwykle dość płaska, zbocza kopuły nachylone są w różnym stopniu.
- Korytarz ekologiczny** – obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. K.e. ma zazwyczaj kształt wydłużony. Funkcję k.e. często pełnią doliny rzeczne.
- Kryptodepresja** – występuje, gdy dno śródlądowego zbiornika wodnego znajduje się poniżej poziomu morza.
- Krzewinka** – roślina wieloletnia o zdrewniałych pędach, nieprzekraczająca 0,5 metra wysokości, często o licznych rozgałęzieniach i płożących pędach.
- Kserofilny** – „lubiący susze” – o gatunku, a także o zbiorowisku roślinnym złożonym z kserofitów (→).
- Kseromorficzny** (gatunek) – przystosowany do życia na siedliskach suchych dzięki wydajnemu gospodarowaniu wodą przez obniżenie transpiracji lub dzięki magazynowaniu wody w różnych organach, jak np. łodygi, liście lub korzenie.

- Ksenospontaniczne zbiorowiska** – zbiorowiska antropogeniczne opanowujące siedliska niezdegradowane lub nieznacznie zdegradowane; w przeważającej części zbudowane z gatunków obcych, które wypierają składniki zastanego zbiorowiska.
- Kserofit** – roślina związana ze środowiskiem suchym, odporna na suszę.
- Lej depresyjny** – obniżenie zwierciadła wód gruntowych wokół miejsca ich poboru (np. ujęcia wody).
- Lichenoflora** – flora porostów.
- Litoral** – strefa przejściowa pomiędzy lądem i wodą. Włącza się do niej płytkie dno morskie, brzeg i część lądu zalewaną okresowo przez wodę.
- Litosole** – gleby inicjalne skaliste, szkieletowe, wytworzone ze skały masywnej; na ogół w górach.
- Makrofity** – duże makroskopowe (widoczne „gołym okiem”) rośliny wodne.
- Makroglony** – wodne, wielokomórkowe (plechowe) rośliny zarodnikowe. Osiągają często znaczne rozmiary.
- Makrozoobentos** – żyjące na dnie zbiorników wodnych makroskopowe zwierzęta bezkręgowce o rozmiarach ciała większych niż 1 mm.
- Mada** – gleba aluwialna (napływowa), utworzona z osadów rzecznych z domieszką substancji organicznych, o warstwowanym profilu, z reguły bardzo żyzna. Określenie odnosi się zarówno do gatunku gleby (wówczas w zależności od składu mechanicznego wyróżnia się mady lekkie, średnie, ciężkie), jak i typu gleby (w zależności od procesu glebotwórczego: próchniczne, czarnoziemne, brunatne).
- Makromorfologia złoża torfowego** – ogólny kształt złoża torfowego.
- Malakofauna** – fauna mięczaków.
- Mechowisko** – typ zbiorowiska torfotwórczego, którego fizjonomię określa dominujący udział mchów brunatnych tworzących zwarte darnie lub kępy.
- Mezofilny** (gatunek, zbiorowisko roślinne) – występujący w środowisku o umiarkowanym natężeniu czynników ekologicznych (np. temperatury, wilgotności).
- Miękkowodny** – o zbiornikach wodnych charakteryzujących się słabo zmineralizowanymi wodami, z małą zawartością wapnia (zazwyczaj poniżej 20 mgCa/l).
- Mikromorfologia torfowiska** – zróżnicowanie powierzchni torfowiska na kępki i dolinki.
- Mikrorelief** – niewielkie różnicowanie (często lokalne) rzeźby terenu na powierzchni większych jednostek geomorfologicznych.
- Minerotroficzne (torfowisko)** – torfowisko zasilane przez wody kontaktujące się uprzednio z podłożem mineralnym.
- Misa deflacyjna** – obszar na tyłach ruchomej wydmy powstały wskutek wywiania piasku; mają różną wielkość i kształt, największe nazywamy polami deflacyjnymi.
- Młodoglacjalny** – związany z niedawnym (w geologicznym pojęciu) zlodowaceniem.
- Morena czołowa** – materiał skalny nagromadzony u czoła lodowca podczas jego postoju.
- Mszaki** – grupa roślin, w skład której wchodzi mchy właściwe, mchy torfowce i wątrobowce.
- Mszar** – zbiorowisko roślinności torfowiskowej, któremu charakterystyczny wygląd nadaje darń mchów torfowców.
- Nalot** – występujące w większej ilości siewki i młode osobniki drzew na dnie lasu lub na innym gruncie, wyrosłe spontanicznie z nasion, do czasu gdy wyrosną ponad warstwę roślin zielnych.
- Naturalne zbiorowisko** – zbiorowisko, które powstało z gatunków rodzimych bez udziału człowieka; uległo wpływom gospodarki człowieka, ale zachowało swój pierwotny skład florystyczny.
- Neofity, neofityzacja** – gatunki obcego pochodzenia, przybyte po 15. wieku, trwale zadomowione na pierwotnych siedliskach, wchodzące do zbiorowisk naturalnych. Neofityzacja – jedna z form degeneracji zbiorowisk roślinnych, polegająca na wkraczaniu i zadomawianiu się obcych gatunków w zbiorowiskach naturalnych.
- Neotrofilny** – preferujący podłoże o obojętnym odczynie.
- Nitrofilny** – pojęcie z zakresu ekologii roślin, dotyczące wymagań troficznych rośliny lub zbiorowiska. W tym wypadku pojęcie to oznacza, że gatunek do swojego rozwoju wymaga dużej ilości azotu w glebie.
- Nitrofit** – gatunek występujący i preferujący do życia i rozwoju miejsca o dużym stężeniu azotu w glebie.
- Niżówka** – okres niskich stanów wód w rzece, spowodowanych ograniczeniem zasilania koryta rzecznej wodę ze zlewni w wyniku suszy lub zimą, także jako efekt przemarznięcia gruntu na obszarze zlewni; w okresach niżówek rzeka zasilana jest wyłącznie przez wody podziemne.
- Nutrienty** → biogeny.
- Nymfeidy** – rośliny wodne o liściach pływających po powierzchni wody, od łacińskiej nazwy grzybieni *Nymphaea*.
- Ochrona bierna** – ochrona prowadzona bez stosowania zabiegów.
- Ochrona ex situ** – ochrona roślin i zwierząt drogą przeniesienia ich w inne miejsce: do ekosystemów zastępczych, w których mogą żyć w warunkach naturalnych, lub do środowisk sztucznie stworzonych (np. ogrodów botanicznych), w których wymagają stałej opieki człowieka. Należą tu także banki nasion i banki genów.
- Ochrona in situ** – ochrona roślin i zwierząt w miejscu ich naturalnego występowania.
- Ochrona renaturalizacyjna** (renaturalizacja) – przywracanie do stanu bardziej naturalnego

- Ochrona ścisła** (całkowita, zupełna) – zakaz wszelkiej ingerencji w warunki życia organizmów i funkcjonowanie ekosystemów na obszarze chronionym.
- Ochrona zachowawcza** – rodzaj ochrony biernej, lecz w odróżnieniu od ochrony ścisłej dopuszczająca możliwość ingerencji.
- Okrajek** – pas roślinności zielonej na skraju lasu.
- Okrajek torfowiska** – wklęsłe, często silnie podtopione obrzeże torfowiska, do którego spływają wody z torfowiska i z jego bezpośredniego otoczenia.
- Oligotroficzny** – ubogi w substancję pokarmową.
- Ombrogeniczne torfowisko** – torfowisko, które powstało w warunkach ombrotrofii.
- Ombrotroficzny** – zasilany przez wody pochodzące z opadów atmosferycznych.
- Oogamia** – sposób rozmnażania płciowego polegający na zapłodnieniu dużego jajka przez mały ruchomy plemnik. Występuje np. u ramienic, gdzie komórki jajowe powstają w tzw. lęgniach, a komórki plemnikowe w plemniach, podczas gdy w innych grupach glonów częsta jest izo- (obie gamety jednakowe) i anizogamia (gamety różnią się tylko wielkością).
- Oospory** – zarodniki u niektórych grzybów i glonów, np. ramienic, powstające w wyniku zapłodnienia komórki jajowej.
- Oportunistyczny** – gatunek słabo wyspecjalizowany, mogący żyć w różnych siedliskach i łatwo przystosowujący się do zmian warunków środowiskowych.
- Orograficzny** → czynnik orograficzny
- Oszyjek** – pas krzewów na skraju lasu.
- Paludyfikacja** – bezpośrednie zabagnianie gruntu mineralnego; powstawanie torfowiska pod wpływem stałego, bardzo wysokiego uwilgotnienia powierzchni gruntu, które jest przyczyną osiedlenia się roślinności torfotwórczej: w pierwszych fazach rozwojowych głównie turzyc, mchów brunatnych i mchów torfowców.
- Pas ekologiczny** – tu: cyklicznie pozostawiany bez koszenia kilkumetrowy pas roślinności tåkowej, spełniający rolę ochronną dla gniazdujących ptaków lub zachowujący żerowiska, jest to także miejsce umożliwiające pełny rozwój gatunkom roślin, późno kwitnących i wykształcających nasiona.
- Perdochoryczne zbiorowiska** – zbiorowiska naturalne, utrzymujące się na siedliskach niezdegradowanych, zmniejszające swój areal pod wpływem gospodarki człowieka.
- Pierśnica** – średnica drzewa na umownej wysokości 130 cm od ziemi.
- Pierwotne zbiorowiska** – zbiorowiska roślinne powstałe z gatunków rodzimych, bez śladów degeneracji spowodowanej działalnością człowieka.
- Piezometr** – urządzenie (zwykle rurka o małej średnicy) do pomiaru poziomu wód podziemnych.
- Plecha** – wegetatywne ciało glonów, śluzowców, grzybów lub porostów.
- Pło mszarne** – kożuch zbudowany z żywych i częściowo obumarłych roślin (głównie mchów torfowców), nasuwający się od brzegu na lustro wody, szczególnie jezior dystroficznych.
- Podrost** – młode pokolenie drzew o wysokości ponad 50 cm, wyrosłe pod okapem lasu, które w przyszłości wchodzić będzie w skład górnej warstwy drzewostanu.
- Podszyt** – dolna warstwa zbiorowiska leśnego składająca się z gatunków krzewów oraz drzew o wysokości od 50 cm do 4 m.
- Podzespół** – syntakson hierarchicznie niższy od zespołu, wyróżniany na podstawie obecności pewnych gatunków (wyróżniających) jako odzwierciedlenia odrębności lokalnosiedliskowych lub regionalnych.
- Polimiktyczny** – o płytkim zbiorniku wodnym mieszającym się wielokrotnie w ciągu roku.
- Półnaturalne zbiorowiska** – zbiorowiska powstałe wskutek działalności człowieka, zbudowane z gatunków rodzimych, z niewielkim udziałem gatunków obcych, które jednak nie wykazują redukcijnego stosunku do innych składników zbiorowiska.
- Procesy glejowe** – biochemiczne procesy redukcji różnych glebowych związków mineralnych (żelaza, manganu itp.) przebiegające w warunkach utrudnionego dostępu powietrza.
- Przebudowa** – przekształcanie struktury gatunkowej (rzadziej struktury przestrzennej, wysokościowej, wiekowej) drzewostanu, najczęściej w celu jego unaturalnienia lub pełniejszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.
- Przełowienie** – następstwa nieracjonalnego rybołówstwa wyrażające się przede wszystkim w zmniejszeniu liczebności stad poławianych gatunków ryb. Następstwem tego jest zazwyczaj rozwój populacji gatunków ryb nieużytkowych, a w konsekwencji zmiany w strukturze fauny ryb.
- Przemysłowa gospodarka wodna** – pojęcie z zakresu gleboznawstwa, obejmujące opis sposobu zaopatrzenia gleby w wodę. Ten typ gospodarki wodnej występuje głównie na glebach piaszczystych i piaszczakach i polega na pionowym ruchu wody w dół (przemycaniu gleb).
- Psammofilny** – przystosowany do życia na siedliskach piaszczystych.
- Psammofity** – rośliny rosnące na piasku, dla których piaszczyste podłoże jest naturalnym siedliskiem.
- PSU** (Practical Salinity Unit) – stosowana obecnie miara zasolenia wody, odpowiadająca promilom (1 PSU = 1 g soli w litrze wody).
- Ranker** – pojęcie z zakresu gleboznawstwa oznaczające typ gleby mineralnej, słabo wykształconej.

- Refugium** (ostoja) – obszar (zwykle niewielki), na którym dzięki korzystnym warunkom mogły przetrwać rośliny lub zwierzęta, które gdzieś indziej wyginęły.
- Refulacja** (namulanie) – odbudowa zniszczonego (np. sztormami, prądami) brzegu morskiego poprzez sztuczne zasilanie materiałem wydobywanym z dna morza (np. usypywanie plaży).
- Regosole** – luźne gleby inicjalne o bardzo małej ilości materii organicznej, wykształcone w wyniku erozji lub działań eolicznych.
- Relikt, reliktowy** – gatunek rośliny lub zwierzęcia zachowany w danym regionie na ograniczonym, zwykle niedużym obszarze, niegdyś szerzej rozmieszczony; określenie zwykle stosuje się w odniesieniu do populacji, które przetrwały w okresie zlodowaceń; najczęściej w wysokich położeniach górskich.
- Reofilny** (prądolubny) – organizmy prądolubne, zasiedlające cieki o szybkim przepływie wody, przystosowane do życia w takim środowisku i unikające wód stojących lub wolno płynących.
- Retencja wodna** – gromadzenie się wody opadowej (także śniegu i lodu) w gruncie, w rzekach, w jeziorach oraz magazynowanie jej w sztucznych zbiornikach. Retencja rzeczna, jeziorna, gruntowa, leśna, naturalna, sztuczna, przeciwpowodziowa; zbiornik retencyjny, retencja bagien, dolin i koryt rzecznych; zmniejszyć lub zwiększyć retencję.
- Regeneracja** – w odniesieniu do zbiorowisk roślinnych: proces spontanicznej odbudowy zbiorowiska, które wcześniej uległo procesowi degeneracji, czyli zniekształceniom polegającym na zaburzeniach struktury i funkcji oraz wymianie składu florystycznego.
- Resuspensja** – inaczej: ponowne zmęczenie, naruszenie osadów zalegających na dnie zbiornika spowodowane np. falowaniem. Może być wewnętrznym źródłem wzbogacenia toni wodnej w biogeny zgromadzone w osadach.
- Rębnia** – sposób użytkowania (pozyskania drewna z lasu) i jednoczesnego odnowienia lasu.
- Rębnia gniazdowa** – sposób użytkowania i odnowienia lasu polegający na wycinaniu grup drzew, w wyniku czego powstają tzw. gniazda, na których pojawia się lub jest wprowadzane odnowienie.
- Rębnia częściowa** – sposób użytkowania i odnowienia lasu polegający na kilkukrotnym, w stosunkowo krótkim okresie, przeredzeniu drzewostanu, aż do jego całkowitego usunięcia. Stopniowe przeredzenie ma najczęściej na celu spowodowanie powstania odnowienia naturalnego, które zajmie miejsce starego drzewostanu.
- Rębnia zupełna** – sposób użytkowania i odnowienia lasu polegający na jednoczesnym wycięciu wszystkich drzew na stosunkowo dużej powierzchni tzw. zrębu zupełnego, najczęściej na takiej powierzchni później sadi się nowe pokolenie drzew.
- Rębnia stopniowa** – sposób użytkowania i odnowienia lasu polegający na stosowaniu różnego rodzaju cięć odnowieniowych, które prowadzą do nierównomiernego, rozłożonego w czasie przeredzenia drzewostanu, czego efektem są drzewostany mieszane, różnowiekowe, o zróżnicowanej strukturze przestrzennej.
- Rębnia przerębowa (ciągła)** – sposób użytkowania i odnowienia lasu, który polega na ciągłym prowadzeniu cięć jednostkowych lub grupowych i nieprzerwanym odnawianiu lasu, dzięki czemu młode pokolenie drzew trwale korzysta z ostony drzewostanu.
- Roślinność** – ogół zbiorowisk roślinnych występujących na pewnym obszarze.
- Rośliny naczyniowe** – rośliny posiadające wyspecjalizowaną tkankę do przewodzenia wody (należą tu paprotniki i rośliny nasienne).
- Rośliny zielne** – rośliny o łodygach niezdrewniałych.
- Różnorodność biologiczna** – zob. bioróżnorodność.
- Ruderalne zbiorowiska** – zbiorowiska występujące na siedliskach wtórnych, stosunkowo silnie zmienionych przez człowieka, często na zanieczyszczonych glebach, narażone na gwałtowne zmiany.
- Runo** – dwie najniższe warstwy zbiorowiska leśnego: warstwa zielna (ziół) oraz warstwa porostowo-mszysta (przyziemna).
- Ryby dwuśrodowiskowe** (wędowne) – gatunki ryb spędzające część życia w morzu, a część w wodach słodkich (np. węgorz, troć, certa).
- Sandr** – piaszczysta równina (ściśle – stożek napływowy) powstała w okresie zlodowacenia w wyniku akumulacji wodnolodowcowej przed czołem lodowca. Powierzchnia sandru może być równa lub urozmaicona różnej genyzy zagłębieniami i dolinami.
- Saproksyliczne owady** – owady wykorzystujące do życia, przynajmniej w pewnych fazach swojego rozwoju, rozkładające się drewno.
- Seralny** – przejściowy; o zbiorowisku roślinnym: stanowiący nietrwałe stadium sukcesji (zbiorowisko seralne).
- Seston** – zawiesina utrzymująca się w toni wodnej. Składa się zarówno z materii organicznej (żywej oraz martwej), jak i nieorganicznej.
- Siewka** – młody osobnik rośliny. Pojęcie dotyczy zwłaszcza roślin drzewiastych i oznacza młodą roślinę z liścieniami, w pierwszym roku życia, po wykiełkowaniu.
- Słonorośla** → halofity.
- Spąg** (torfowiska) – dolna warstwa torfu stykająca się z innym rodzajem utworu, np. mineralnym podłożem.
- Stratyfikacja termiczna** – zob. epilimnion.
- Strefa fotyczna** – powierzchniowa warstwa wody, do której przenika światło słoneczne, umożliwiając proces fotosyntezy i tym samym przeżycie oraz rozwój organizmów autotroficznych (roślin).
- Subatlantycki** (gatunek, element, zespół roślinny itp.) – zob. element subatlantycki.

- Subarktyczny** – występujący w obszarach sąsiadujących z Arktyką (lub bardzo przypominający obiekty tam się znajdujące).
- Subfosyliny** – od „subfosylia” = kopalne szczątki roślin i zwierząt z okresu holoceniowego.
- Subkontynentalny** (gatunek, element, zespół roślinny itp.) – zob. element subkontynentalny.
- Sublitoral** – dno morskie poniżej strefy litoralnej. W odróżnieniu od litoralnej (strefa styku morza z lądem), dno sublitoralne jest zawsze zanurzone pod wodą.
- Sukcesja** – kierunkowe zmiany roślinności polegające na następowaniu po sobie zbiorowisk roślinnych (ekosystemów) różniących się strukturą i składem gatunkowym. Sukcesja rozpoczyna się od stadium inicjalnego, po którym następują stadia przejściowe, a kończy najbardziej trwałym stadium końcowym, odpowiednim dla określonych warunków siedliskowych, tzw. klimaksem.
- Sukcesja naturalna** – sukcesja odbywająca się spontanicznie, tzn. bez wpływu człowieka na jej przebieg.
- Sukcesja pierwotna** – sukcesja odbywająca się w miejscach, które nie były wcześniej zajęte przez rośliny, ich szczątki lub inne formy materii organicznej.
- Sukcesja wtórna** – sukcesja odbywająca się w miejscach, w których występują poprzednio roślinność uległa zniszczeniu.
- Sukulenty** – rośliny gruboszowate, występujące na siedliskach suchych i skrajnie suchych, o silnie zgrubiałych liściach lub łodygach przystosowanych do magazynowania wody.
- Synantropijne gatunki** – towarzyszące człowiekowi gatunki rodzime lub obce, występujące przede wszystkim na siedliskach sztucznych.
- Synantropijne zbiorowiska** – zbiorowiska powstałe i utrzymujące się dzięki człowiekowi, zbudowane głównie z gatunków obcych.
- Syntakson** – ogólna nazwa każdej jednostki systematyki zbiorowisk roślinnych (podzespół, zespół, związek, rząd, klasa zespołów itd.).
- Syntaksonomia** – nauka o systematyce zbiorowisk roślinnych.
- Synuzjum** – drobnopowierzchniowe ugrupowanie roślin będące częścią jakiegoś zbiorowiska roślinnego, złożone z gatunków należących do tej samej formy życiowej lub/i zachowujących podobne właściwości ekologiczne.
- Szata roślinna** – flora i zbiorowiska roślinne (łącznie).
- Średnia woda** – woda najczęściej przepływająca. Koryto średniej wody – koryto o morfologii kształtowanej przez wody najczęściej przepływające.
- Świeży** – dotyczy określenia wilgotności, oznaczając gleby ani suche, ani wilgotne.
- Takson** – ogólna nazwa każdej jednostki systematyki organizmów żywych (podgatunek, gatunek, rodzaj, rodzina, rząd itd.).
- Terofity** – rośliny przeżywające niekorzystne pory roku w postaci nasion.
- Terasa akumulacyjna** – terasa rzeczna utworzona w wyniku akumulacji aluwów.
- Termofilny** – ciepłolubny (zob. termofity).
- Termofity** – rośliny ciepłolubne, występujące w miejscach ciepłych, często nagrzanych przez słońce (np. na południowych i zachodnich zboczach wzniesień).
- Torfowisko emersyjne** – torfowisko, którego powierzchnia jest stale wynurzona i dostosowuje się do aktualnego położenia lustra wody.
- Torfowisko imersyjne** – torfowisko, którego powierzchnia jest okresowo zalewana, a roślinność w znacznym stopniu zanurzona w wodzie.
- Torfowisko niskie** – torfowisko zasilane przez wody podziemne lub powierzchniowe, zawierające znaczną lub umiarkowaną ilość odżywczych substancji mineralnych.
- Torfowisko przejściowe** – torfowisko zasilane w znacznej części przez wody opadowe lub bardzo ubogie w związki odżywcze wody powierzchniowe.
- Torfowisko wysokie** – torfowisko zasilane wyłącznie przez wody z opadów atmosferycznych, skrajnie ubogie w związki odżywcze.
- Transekt** – linia, wzdłuż której wykonuje się obserwacje, wydłużona powierzchnia badawcza służąca do rejestracji zróżnicowania badanej cechy w gradiencie środowiskowym.
- Trofia** – inaczej: żywność.
- Trzebież, ciącie trzebieżowe** – zabieg z zakresu hodowli lasu polegający na usunięciu z drzewostanu pewnej liczby drzew, by stworzyć lepsze warunki do wzrostu pozostałym; celem trzebieży może być także poprawienie składu gatunkowego drzewostanu przez wyeliminowanie niepożądanych drzew (tzw. trzebież przebudowująca).
- Wariant** – w systematyce fitosocjologicznej: jednostka niższa od podzespołu, wyróżniana na podstawie obecności pewnych gatunków (wyróżniających) jako efektu zróżnicowania lokalnosiedliskowego.
- Wododział** – linia lub strefa rozdzielająca dwie zlewnie.
- Wody hypolimnetyczne** – przydenne warstwy wody w głębokim, stratyfikowanym termicznie jeziorze lub zbiorniku zaporowym (zob. epilimnion), odizolowane od kontaktu z wodami powierzchniowymi stabilną warstwą o pionowym gradiencie temperatury. Charakteryzują się niską temperaturą latem i zwykle niską zawartością (lub brakiem) tlenu, wysokimi stężeniami CO₂ i związków biogenych oraz brakiem żywego fitoplanktonu.
- Wody hyporeiczne** – wody płynące w przepuszczalnych (aluwialnych lub szczelinowych) utworach geologicznych doliny rzecznej, tworzące strefę kontaktu (mieszania) i ciągłej wymiany wód koryta rzecznej i właściwych (pochodzących z obszaru wysoczyzny

lub głębiej położonych utworów geologicznych) wód podziemnych; odróżniają się składem chemicznym i temperaturą (oraz gradientem przestrzennym tych parametrów) zarówno od wód powierzchniowych, jak i właściwych wód podziemnych.

Wskaźniki (liczby ekologiczne) Ellenberga – wskaźniki określające preferencje poszczególnych gatunków roślin w odniesieniu do najistotniejszych czynników środowiskowych (m.in. odczyn gleby, ilość azotu, światło, wilgotność, temperatura) określone przez niemieckiego botanika Heinza Ellenberga (1913–1997).

Wydma brunatna – ustabilizowana wydma z cienką warstwą gleby (regosolu lub arenosolu), porośnięta przez wrzosowiska i niektóre postaci boru nadmorskiego.

Wydma paraboliczna – wydma w kształcie łuku lub półksiężyca o ramionach skierowanych pod wiatr.

Wystadzanie – w odniesieniu do siedlisk zasolonych: zmniejszanie zasolenia wód w efekcie wypłukania soli przez wody słodkie, najczęściej opadowe. Bezpośrednią przyczyną jest odcięcie od wpływu wód zasolonych wskutek melioracji odwadniających lub regulacji rzek, lokalnie także zanik słonych źródeł.

Wycyzyna polodowcowa – rozległy, nieco wzniesiony i dość wyrównany obszar zbudowany z osadów lodowcowych i niekiedy wodnolodowcowych, zwykle gliny osadzonej podczas jednego stadiatu.

Wyspowe stanowisko – izolowane miejsce występowania gatunku rośliny lub zwierzęcia, oderwane od jego głównego zasięgu.

Wysięk – słabe powierzchniowe wysączenie się wody podziemnej, bez widocznego odpływu na zewnątrz, powodujące zawilgocenie terenu.

Zastępcze zbiorowiska – zbiorowiska roślinne powstałe pod wpływem gospodarki człowieka i zajmujące miejsce zbiorowisk naturalnych.

Zbiorowisko roślinne – powtarzająca się kombinacja rosnących razem gatunków roślin.

Zdjęcie fitosocjologiczne – sposób opisu zbiorowiska roślinnego polegający na spisaniu wszystkich gatunków rosnących na określonej powierzchni próbnej wraz z oceną ilości każdego z nich.

Zespół roślinny (asocjacja roślinna) – powtarzająca się kombinacja rosnących razem gatunków roślin mająca przynajmniej jeden gatunek charakterystyczny.

Zjuwenalizowany – pozbawiony cech związanych z wiekiem dojrzalym, wykazujący w starszym wieku cechy właściwe dla wieku młodego.

Zlewnia bezpośrednia – obszar, z którego pochodzą spływy wód powierzchniowych zasilających obiekt.

Zooplankton – ogół drobnych zwierząt żyjących w toni wodnej; odżywiają się drobniejszym bakterio- i fitoplanktonem, same mogą stanowić pokarm np. dla ryb planktonożernych.

Zonacja – pasowe następstwo roślinności w przestrzeni, wywołane zróżnicowaniem lokalnosiedliskowym zgodnie z określonym gradientem (kierunkiem zmian) czynników siedliskowych, np. na górskich zboczach, na brzegu cieków i zbiorników wodnych, na skraju lasu.

Zrąb zupełny – sposób użytkowania i odnowienia drzewostanu polegający na jednoczesnym wycięciu wszystkich drzew na większej (zwykle kilka ha, w Polsce obecnie nie więcej niż 4 ha) powierzchni.

Źródliko – zespół źródeł.

Źródło – samoczynny, naturalny, skoncentrowany wypływ wody podziemnej na powierzchni terenu lub w dnie zbiornika wodnego.

FALIŃSKA K. 1996. Ekologia roślin. Podstawy teoretyczne, populacja, zbiorowisko, procesy. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, ss. 453.

HŁUSZCZYK H., STANKIEWICZ A. Słownik szkolny. Ekologia. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, ss. 83.

JAROSZEWSKI W., MARKS L., RADOMSKI A. 1985. Słownik geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, ss. 310.

KLIMASZEWSKI M. 1978. Geomorfologia. PWN, Warszawa, ss. 1098.

MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, ss. 537.

MIGOŃ P., GRYKIEŃ S., PAWLAK R., SOBIK M. 2003. Słownik geograficzny Europa, Wrocław, ss. 388.

OLACZEK R. 1999. Słownik szkolny. Ochrona przyrody i środowiska. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, ss. 308.

PAWLACZYK W., WOŁĘJKO L., JERMACEK A., STAŃKO R. 2002. Poradnik ochrony mokradek Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 272.

SZWEJKOWSCY A., J. (red.) 1993. Słownik botaniczny. Wiedza Powszechna, Warszawa, ss. 799.

ZGÓŁKOWA H. (red.) Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny. Wyd. Kurpisz, Poznań.