

Słownik hydrologii wydm

Polsko-angielski słownik terminów używanych w podsumowaniu badań wód gruntowych
Newborough Warren

Geomorfologia i siedliska

| Polski | English | Definicja / Definition |
|----------------------------|-----------------------------|---|
| wydma | <i>sand dune</i> | Pagórek piaszczysty uformowany przez wiatr na wybrzeżu lub w głębi lądu. |
| system wydmowy | <i>dune system</i> | Kompleks wydm, zagłębień międzywydmowych i powiązanych siedlisk tworzący spójną jednostkę krajobrazową. |
| zagłębienie wydmowe (Ilac) | <i>dune slack</i> | Nisko położona niecka między wydmami, gdzie zwierciadło wody jest blisko powierzchni; sezonowo zalewana, stanowi siedlisko roślin mokradłowych. |
| zagłębienie mokre | <i>wet slack</i> | Zagłębienie wydmowe z letnim minimum zwierciadła wody \leq 0,61 m poniżej powierzchni (próg wg Curreli i in., 2013). |
| zagłębienie suche | <i>dry slack</i> | Zagłębienie wydmowe z letnim minimum 0,61–0,98 m poniżej powierzchni; zbiorowiska bardziej trawiaste. |
| erozja przybrzeżna | <i>coastal erosion</i> | Stopniowe cofanie się linii brzegowej pod wpływem fal i prądów morskich, zmniejszające objętość warstwy wodonośnej. |
| encjiad kontrolowany | <i>managed retreat</i> | Strategia zarządcza polegająca na świadomym wycofaniu się z terenów zagrożonych erozją lub zalewaniem. |
| próg ekologiczny | <i>ecological threshold</i> | Krytyczna wartość głębokości zwierciadła wody, powyżej której siedlisko zmienia charakter (np. z mokradłowego na trawiaste). |

Hydrologia i wody gruntowe

| Polski | English | Definicja / Definition |
|------------------------------|--------------------|--|
| wody gruntowe | <i>groundwater</i> | Woda wypełniająca pory i szczeliny w skałach i osadach poniżej powierzchni terenu. |
| zwierciadło wody | <i>water table</i> | Górna granica strefy nasyconej, poniżej której wszystkie pory są wypełnione wodą. |
| warstwa wodonośna (dyfrhaen) | <i>aquifer</i> | Warstwa geologiczna zdolna do magazynowania i przewodzenia wody gruntowej. |
| zasilanie | <i>recharge</i> | Proces uzupełniania zasobu wód gruntowych przez infiltrację opadów. |

| Polski | English | Definicja / Definition |
|--------------------------------|----------------------------|--|
| efektywność zasilania | <i>recharge efficiency</i> | Udział procentowy opadów, który faktycznie dociera do zwierciadła wody (reszta spływa lub paruje). |
| drenaż | <i>drainage</i> | Odływ wody gruntowej z danego obszaru pod wpływem gradientu hydraulicznego. |
| datum drenażu | <i>drainage datum</i> | Przyjęty poziom odniesienia (3,7 m p.p.t. w tym badaniu), względem którego mierzy się ciśnienie hydrostatyczne napędzające drenaż. |
| przemieszczenie (h_{disp}) | <i>displacement</i> | Wysokość zwierciadła wody ponad datum drenażu: $h_{disp} = \text{datum} + \text{głębokość}$. Napędza składową drenażową modelu. |
| dipwell (piezometr płytki) | <i>dipwell</i> | Prosta rura obserwacyjna wbita w grunt, służąca do ręcznego pomiaru głębokości zwierciadła wody. |
| minimum letnie | <i>summer minimum</i> | Najniższy poziom zwierciadła wody w roku, zwykle we wrześniu; kluczowy wskaźnik kondycji siedliska. |
| wydajność właściwa (S_y) | <i>specific yield</i> | Ilość wody, którą warstwa wodonośna oddaje grawitacyjnie na jednostkę objętości; bezwymiarowa. |

Klimat i parowanie

| Polski | English | Definicja / Definition |
|-------------------------------------|--|---|
| opady | <i>precipitation / rainfall</i> | Woda atmosferyczna docierająca do powierzchni w formie deszczu, śniegu itp. Mierzona w mm/miesiąc. |
| ewapotranspiracja potencjalna (PET) | <i>potential evapotranspiration</i> | Maksymalna ilość wody, która może wyparować z powierzchni gruntu i roślin przy nieograniczonej dostępności wody. W tym badaniu obliczana metodą Thornthwaite'a. |
| anomalia temperatury | <i>temperature anomaly</i> | Różnica między temperatury danego roku a średnią wieloletnią (linią bazową). |
| przechwytywanie opadów przez koronę | <i>canopy interception</i> | Część opadów zatrzymywana przez liście i gałęzie, która paruje zanim dotrze do gruntu. W lesie sosnowym Newborough wynosi ok. 24%. |
| udział korony (β_2) | <i>canopy share / atmospheric draw</i> | Współczynnik modelu mierzący, jak silnie parowanie (PET) obniża zwierciadło wody. Wyższy = silniejsze letnie przesuszanie. |

Model i analiza statystyczna

| Polski | English | Definicja / Definition |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| model przestrzeni stanów (SSM) | <i>state-space model</i> | Model regresyjny $\Delta h = \beta_1 \cdot P + \beta_2 \cdot (-PET) + \beta_3 \cdot (-h_{disp})$, opisujący miesięczną zmianę poziomu wody jako funkcję opadów, parowania i drenażu. |

| Polski | English | Definicja / Definition |
|------------------------------------|--|--|
| wrażliwość zasilania (β_1) | <i>recharge sensitivity</i> | Współczynnik modelu: ile milimetrów wzrostu zwierciadła wody przypada na milimetr opadów. Wyższy = silniejsza reakcja na deszcz. |
| ciąg parowania (β_2) | <i>evaporation draw / atmospheric draw</i> | Współczynnik modelu mierzący siłę obniżania zwierciadła wody przez PET. Wyższy = głębsze letnie przesuszenie. |
| tempo drenażu (β_3) | <i>drainage rate</i> | Współczynnik modelu opisujący szybkość odpływu wody gruntowej proporcjonalnie do h_{disp} . Jednostka: miesiąc ⁻¹ . |
| klaster / strefa | <i>cluster / zone</i> | Grupa studni o statystycznie podobnym zachowaniu hydrologicznym, zidentyfikowana metodą klastrowania (k-średnich). |
| BACI | <i>Before-After Control-Impact</i> | Schemat doświadczalny porównujący stan przed interwencją i po niej, w studniach dotkniętych i kontrolnych. |
| okno interwencji | <i>intervention window</i> | Okres, w którym działania zarządcze mogą jeszcze zapobiec przekroczeniu progów ekologicznych (w tym badaniu: ok. 2030–2039). |

Gospodarka terenowa

| Polski | English | Definicja / Definition |
|---------------------------|-----------------------------|---|
| zdejmowanie warstwy wydmy | <i>dune scraping</i> | Mechaniczne usunięcie wierzchniej warstwy piasku w celu przybliżenia powierzchni terenu do zwierciadła wody i odtworzenia warunków siedliska mokrego zagłębienia. |
| wycinka (cwympo) | <i>clearfelling</i> | Całkowite usunięcie drzew z określonego obszaru. W Newborough wycięto 8 ha sosny korsykańskiej w grudniu 2017. |
| przerzedzenie | <i>thinning</i> | Częściowe usunięcie drzew w celu zmniejszenia gęstości korony, np. o 50%, przy zachowaniu osłony leśnej. |
| konwersja na liściaste | <i>broadleaf conversion</i> | Zastąpienie plantacji iglastej gatunkami liściastymi (np. dębami), które tracą liście zimą, zmniejszając przechwytywanie opadów w sezonie zimowego zasilania. |
| efekt buforowania | <i>buffering effect</i> | Ochronna rola korony leśnej: latem ocieniając grunt ogranicza bezpośrednie parowanie z powierzchni gleby. Usunięcie drzew eliminuje ten efekt. |
| propagacja uphill | <i>uphill propagation</i> | Rozprzestrzenianie się efektu hydrodynamicznego (np. po zdjęciu warstwy wydmy) w górę stoku, w kierunku przeciwnym do przepływu wód gruntowych. |
| trend przesuszenia | <i>drying trend</i> | Długoterminowy spadek poziomu wód gruntowych obserwowany we wszystkich strefach, napędzany zmianami klimatu. |

Opracowanie: M. Hollingham (2026). Oparte na terminologii użytej w raporcie *Hydrogeological Dynamics, Behavioural Clustering and Management Intervention Analysis at Newborough Warren Coastal Sand Dune Aquifer, Wales*.

Kontakt: martin.hollingham+nrg@gmail.com | ORCID: [0000-0003-0253-9301](https://orcid.org/0000-0003-0253-9301)