

Vertigo (Vertilla) angustior Jeffreys, 1830

Poczwarówka zwężona

mięczaki, ślimaki, płucodyszne, poczwarówkowate

Opis gatunku

Muszla poczwarówki zwężonej jest lewoskrętna, buduje ją ok. 5 skrętów. Może osiągnąć 1,9 mm wysokości oraz 1 mm szerokości. Należy do najmniejszych ślimaków lądowych Europy i dość trudno ją zauważyć w terenie. Ma kształt wrzecionowaty, z zaostrowym szczytem, a ostatnim skrętem zwężonym u podstawy. Otwór muszli ma kształt serca i zawiera 4 zęby. Rzeźba powierzchni muszli ma postać wyraźnych, regularnych prążków. Powierzchnia muszli posiada jedwabisty, delikatny połysk i przybiera barwy od rogowozółtej do brązowej. Ząbki i zgrubienia w otworze muszli mają jaśniejszy odcień. Ciało poczwarówki zwężonej jest szare, z tym że boki nogi, krawędzie płaszcza oraz stopa są popielate, a głowa, czułki i grzbietowa część nogi są ciemnoszare.

Możliwość pomylenia z innymi gatunkami

Wśród polskich gatunków poczwarówek lewoskrętną muszlę mają poczwarówki zwężona *Vertigo angustior* i drobna *Vertigo pusilla*. Poczwarówka zwężona ma na powierzchni



brązowej skorupki wyraźne, regularne prążki, a wśród uzbrojenia otworu muszli jeden blaszkowaty ząb na wewnętrznej wardze przy zagięciu nadającym otworowi sercowaty kształt. Natomiast muszla poczwarówki drobnej jest rogowobrunatna, subtelnie połyskująca i półprzezroczysta, z delikatnymi, nieregularnymi prążkami na powierzchni, a na zewnętrznej wardze ma dwa blaszkowate zęby. Szczegółowy opis gatunku oraz klucz do oznaczania poczwarówek znajduje się w pracy Pokryszko (1990).

Właściwości biologiczne

Rozmnażanie lub cykl rozwoju

Cykl życiowy poczwarówki zwężonej wymaga szczegółowych badań. Stwierdzono, że wykazuje on pewne różnice w zależności od stanowiska. Wiadomo, że wiosną osobniki, które przezimowały, przystępują do rozrodu. Dojrzałe osobniki posiadają zarówno żeńskie, jak i męskie gonady, chociaż część z nich jest pozbawiona męskich organów kopulacyjnych. Z zapłodnionych, złożonych jaj po ok. dwóch tygodniach wykluwają się młode ślimaki, które w ciągu kolejnych tygodni rosną i dojrzewają. W niektórych populacjach poczwarówki zwężonej badanych w Wielkiej Brytanii stwierdzono przewagę dojrzałych osobników nad młodymi w próbach pobieranych latem, a jesienią największy udział w populacji miały osobniki młodociane. Zimą poczwarówki zwężone spędzają wśród pozostałości roślin i tam hibernują. Dowiedziono, że w niektórych zimujących populacjach dominują osobniki dorosłe, a w innych występowały wszystkie stadia rozwojowe poczwarówki zwężonej. Wskazuje to na pewną plastyczność cyklu życiowego tego ślimaka, uzależnioną od warunków środowiska w danym roku. Żyją niewiele ponad rok.

Wrażliwość

W sytuacji bezpośredniego zagrożenia reaguje cofnięciem się w głąb muszli.

Aktywność

Poczwarówka zwężona zamieszkuje niewielkimi koloniami na terenach podmokłych, porośniętych wysoką roślinnością szuwarową. Bywa znajdowana w próbach pobieranych z podłoża, gdzie przebywa wśród szczątków roślinnych. W sezonie wegetacyjnym należy szukać przedstawicieli tego gatunku ślimaka u podstawy łądyg, źdźbeł oraz liści. Może się wspinać do ok. 15 cm powyżej powierzchni gruntu. Zimą hibernuje wśród szczątków roślin. Gatunek ten nie jest w stanie samodzielnie przemieszczać się na duże odległości i jest raczej osiadły. Może osiągać zagęszczenia aż do 1500 osobników/m².

Sposób odżywiania

Poczwarówka zwężona jest roślinozerna. Żywi się prawdopodobnie mikroskopijnymi glonami, grzybami i bakteriami rozwijającymi się w ściółce i na sąsiadujących z nią częściach roślin.

Właściwości ekologiczne

Siedlisko zajmowane przez poczwarówkę zwężoną różni się w zależności od klimatu. W części zasięgu obejmującej Europę Środkową gatunek ten preferuje wilgotne łąki, tolerując umiarkowany wypas. Występuje wśród roślinności trawiastej i wśród mchów. Często zamieszkuje mikrosiedliska na pograniczu siedlisk takich, jak np. trzcinowiska czy też turzycowiska i podmokłe łąki. Zajmuje również obrzeża bagien bogatych w wapń i brzegi zbiorników wodnych. Rzadziej występuje na terenach podmokłych porośniętych olszą. W innych częściach zasięgu, np. w Skandynawii czy na Wyspach Brytyjskich, w strefie wybrzeży morskich, może występować w otwartych, dość suchych i ciepłych siedliskach wydmych. Zajmuje wilgotne zagłębienia wśród wydmy piaszczystych ze stosunkowo niską roślinnością albo kamieniste zbocza, na których rosną drzewa liściaste. W Skandynawii zamieszkuje też brzegi dużych jezior. Na Węgrzech została znaleziona wzdłuż brzegów stawów rybnych. Jest gatunkiem kalcyfilnym.

Siedliska z Załącznika I mogące wpływać na działania ochronne

- 3150 – Starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne (Cor. 22.13 Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition*-type vegetation)
- 6410 – Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (Cor. 37.31 Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*))
- 7230 – Torfowiska alkaliczne (Cor. 54.2 Alkaline fens) oraz siedlisko proponowane do umieszczenia w załączniku I
- P24 – Szuwary wielkoturzycowe (Cor. 53.21 *Magnocaricion*)

Rozmieszczenie geograficzne

Poczwarówka zwężona to gatunek o szerokim rozmieszczeniu europejskim. Jej zasięg rozciąga się od Irlandii i Portugalii na zachodzie do Uralu i wschodniego Zakaukazia na



wschodzie. Na południu jej areal występowania zaczyna się od północnego Iranu i europejskich krajów śródziemnomorskich. Z najbardziej południowych skrajów Europy nie była podawana. Na północy sięga aż do krajów skandynawskich, jednak nie przekracza 60° szerokości geograficznej północnej. Uznawana za relikw borealny.

W Polsce uważana za gatunek dość rozpowszechniony na niżu, a rzadszy na wyżynach, pogórzach i w górach. Jej stanowiska są rzadkie i rozproszone. W niektórych rejonach nie została stwierdzona, np. w Karkonoszach, Górach Świętokrzyskich, na Babiej Górze ani w Tatrach.

Status gatunku

Gatunek wpisany na 2000 IUCN/WCMC Global Red List of Threatened Species jako LR/cd (Hilton Tylor 2000) i do Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. W Polsce znalazł się na liście zwierząt ściśle chronionych (Dz.U. Nr 130 (2001), poz. 1436) i został umieszczony na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych z kategorią EN (gatunek silnie zagrożony; Głowaciński, 2002).

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Stanowiska poczwarówki zwężonej znajdują się na terenach parków narodowych, np. Białowieckiego, Wielkopolskiego. Część stanowisk tego ślimaka leży w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, np. Nidziańskiego PK czy też OChK Dolina rzeki Zwolenki, jednak obowiązujący na tych terenach reżim ochrony nie zabezpiecza ich dostatecznie.

Dotychczas nie utworzono rezerwatu w celu ochrony tego gatunku i jego siedliska. Niektóre stanowiska znalazły się na obszarach zaproponowanych do ekologicznej sieci obszarów chronionych o randze europejskiej Natura 2000 takich jak: Dolina Zwolenki, Góry Białskie i Grupa Śnieżnika, Góry i Pogórze Kaczawskie, Góry Sowie i Bardzkie, Góry Stołowe, Ostoja Nidziańska, Ostoja Wielkopolska, Pieniny, Puszcza Białowiecka.

Przemiany i stan populacji w skali kraju, potencjalne zagrożenia

Przemiany i stan populacji

W Polsce poczwarówka zwężona jest raczej rzadkim gatunkiem. Jej stanowiska są rozproszone po kraju, a część z nich nie była potwierdzona od wielu dziesięcioleci. Populacja tego ślimaka wydaje się być malejąca. Znaleźiska subfossylne wskazują, że w holocenie (okres borealny) gatunek ten należał do znacznie bardziej pospolitych niż obecnie. Stosunkowo często opisywano stanowiska tego ślimaka w badaniach prowadzonych przed 1950 rokiem. Aktualnie gatunek uznano za zagrożony wyginięciem w Polsce, a liczba jego stanowisk maleje w całym zasięgu.

Potencjalne zagrożenia

Głównym zagrożeniem dla poczwarówki zwężonej jest degradacja zajmowanych przez nią siedlisk. Jest ona związana przede wszystkim ze zmianami warunków hydrologicznych siedliska, a zwłaszcza jego osuszaniem.

Niebezpieczne wydają się być również zanieczyszczenia prowadzące do eutrofizacji terenów podmokłych oraz zmiany sposobu użytkowania gruntów, na których są zlokalizowane stanowiska ślimaka, np. zarzucenie wypasu. Skutkiem ich może być zacienianie i zarastanie stanowiska.

Propozycje działań ochronnych

Propozycje względem siedliska gatunku

Ochrona biotopów preferowanych przez poczwarówkę zwężoną wymaga prowadzenia szczególnych działań ochronnych, gdyż są to siedliska, które w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych zmieniają właściwości i stają się niekorzystne dla tego ślimaka. Utrzymanie stanowiska wymaga prowadzenia właściwej gospodarki wodnej zapewniającej utrzymywanie się zbiorowisk roślinności zasiedlanych przez poczwarówkę zwężoną. Pożądane jest, aby poziom wody był taki, by przez większą część lata grunt pozostawał co najmniej wilgotny. W porozumieniu z podmiotami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną na terenie, gdzie znajduje się siedlisko ślimaka, należy uzgodnić sposób zarządzania wodami, tak aby utrzymać odpowiednio wysoki poziom wody na stanowiskach poczwarówki.

Nieodzwonne może być doraźne usuwanie drzew i krzewów ocieniających i zarastających stanowiska. Należy jednak kontrolować ich wpływ na stan populacji poczwarówki zwężonej. Konieczne wydaje się również kontrolowanie wpływu wypasu na stan stanowiska.

Propozycje dotyczące gatunku

Rozpowszechnianie informacji dotyczących statusu i znaczenia poczwarówki zwężonej wśród zarządców terenów, na których znajdują się jej stanowiska oraz propagowanie właściwych metod gospodarowania na tych obszarach, zwłaszcza w odniesieniu do gospodarki wodnej oraz hodowlanej, w celu prowadzenia skutecznej ochrony tego zagrożonego ślimaka.

Doświadczenia i kierunki badań

Weryfikacja stanowisk poczwarówki zwężonej w Polsce, w celu uzyskania aktualnej i precyzyjnej mapy rozmieszczenia gatunku w naszym kraju.

Opisanie zajmowanych przez tego ślimaka siedlisk w celu ustalenia jego wymagań siedliskowych. Określenie czynników limitujących rozmieszczenie gatunku. Rozpoznanie wymagań

siedliskowych tego gatunku w całym jego zasięgu w celu zastosowania tej wiedzy do ochrony krajowych populacji.

Szczegółowe badania populacyjne (liczebność, rozrodność, śmiertelność, struktura populacji) w warunkach naturalnych na zajmowanych przez poczwarówkę zwężoną stanowiskach. Przeprowadzenie dokładnych badań populacyjnych uwzględniających dynamikę metapopulacji (prawdopodobieństwo wymarcia i rekolonizacji).

Szczegółowe badania biologii tego gatunku uzupełniające braki wiedzy w tej materii, ze szczególnym potraktowaniem zagadnień dotyczących rozmnażania (termin przystępowania do rozrodu, składania jaj i wylęgu, wielkość zniesień), rozwoju osobnika i śmiertelności. Określenie czynników wpływających na te procesy (temperatura, drapieżnictwo, dostępność i jakość pokarmu).

Monitoring naukowy

Na stanowiskach poczwarówki zwężonej założyć powierzchniowo monitoringowe. Raz na 2 lata, w sezonie wegetacyjnym (maj–październik), pobierać próby ilościowe w tych miejscach. Próby powinny być pobrane w początkowym okresie sezonu, w środku i pod koniec. Należy notować również wymiary osobników. Równolegle monitorować stan siedliska. W tym celu należy dokładnie opisać roślinność oraz poziom wody (wilgotność podłoża) względem na stałe zamontowanych wskaźników.

Bibliografia

- GŁOWACIŃSKI Z. (red.), 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków, 155 p.
- HILTON-TAYLOR C. (Compiler) 2000. 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- KERNEY M., CAMERON R. A., JUNGBLUTH J. 1983. Die Landschnecken Nord und Mitteleuropas. Parey Verl. Hamburg–Berlin, 348 p.
- KILLEEN I. J. 2001. Surveys of EU Habitat Directive Vertigo species in England: 2. Vertigo angustior at Flordon Common SAC, Norfolk and Fritton Marshes pSSSI, Suffolk. English Nature Research Reports 419, English Nature, Peterborough, 43 p.
- *POKRYSZKO B. M. 1990. The Vertiginidae of Poland (*Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea*) – a systematic monograph. Annales Zoologici 43, 8: 133–257.
- *POKRYSZKO B. M. 2003. Vertigo of continental Europe – autecology, threats and conservation status. Heldia 5: 13–26.
- REIDEL A. 1988. Ślimaki lądowe. *Gastropoda terrestria*. Katalog Fauny Polski. Cz. XXXVI, t. 1., 316 p.

Katarzyna Zając