

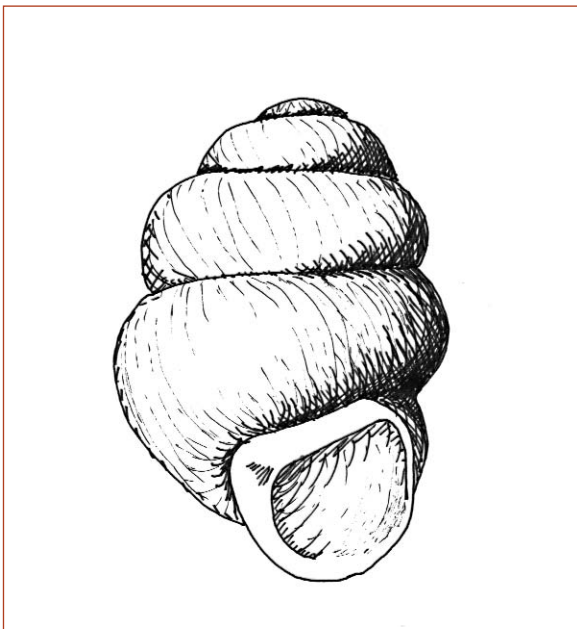
***Vertigo (Vertigo) genesisii*
(Gredler, 1856)****Poczwarówka zmienna****mięczaki, ślimaki, płucodyszne,
poczwarówkowate****Opis gatunku**

Muszla poczwarówki zmiennej jest prawoskrętna, owalna, o zaokrąglonym szczycie. Dorasta do 2 mm wysokości i 1,2 mm szerokości. Jej powierzchnia jest czerwono-brązowa i niemal gładka. Przy dokładnym badaniu widać na powierzchni bardzo delikatne, nieregularne prążkowanie. Skorupka zbudowana jest najczęściej z 4 i pół bardzo silnie wypukłych skrętów z głębokimi szwami. Otwór muszli jest półokrągły i najczęściej pozbawiony ząbków i zgrubień. Dołek osiowy płytki i zamknięty.

Ciało tego ślimaka jest bardzo ciemne, prawie czarne. W przedniej części w okolicach otworu głębowego występują charakterystyczne płatowate struktury. Owe płaty okołogłębowe są silnie rozwinięte, wyjątkowo duże i dobrze widoczne. Podobne ma tylko poczwarówka Geyera *V. geyeri*.

Możliwość pomylenia z innymi gatunkami

Oznaczanie gatunków w obrębie rodziny poczwarówkowatych *Vertiginidae* nie należy do łatwych. Cechy wyróżniające przedstawicieli rodzajów *Truncatellina* i *Columella* występujących w Polsce podano przy opisie poczwarówki Geyera.



W porównaniu z pozostałymi gatunkami ślimaków z tej rodziny poczwarówka zmienna charakteryzuje się: prawoskrętną muszlą dorastającą do 2 mm wysokości (a lewoskrętną mają *Vertigo angustior* i *Vertigo pusilla*), otworem muszli pozbawionym ząbków i listewek (ewentualnie z 1 ząbkem) – nieuzbrojony otwór muszli mogą mieć również *V. arctica*, *V. ronneyensis*, ale ich muszelki nie są tak błyszczące i mają mniej wypukłe skręty.

Poczwarówka zmienna i poczwarówka Geyera były kiedyś uznawane za dwie formy (podgatunki) tego samego gatunku. U poczwarówki zmiennej nie występują 4 lub 3 zęby w otworze muszli, jak to ma miejsce u poczwarówki Geyera. Gatunki te różnią się także urzeźbieniem powierzchni muszli: u poczwarówki zmiennej przyjmuje ono postać niemal niewidocznych, nieregularnych prążków, natomiast u poczwarówki Geyera prążkowanie jest słabo widoczne, ale regularne.

Szczegółowy opis gatunku oraz klucz do oznaczania poczwarówek znajduje się w pracy Pokryszko (1990).

Właściwości biologiczne**Rozmnażanie lub cykl rozwoju**

Szczegóły cyklu życiowego poczwarówki zmiennej nadal pozostają niewyjaśnione. Wiadomo, że ślimak ten posiada zarówno żeńskie, jak i męskie gonady, ale część osobników jest afalliczna, czyli nie może funkcjonować jako samiec.

Prawdopodobnie z początkiem sezonu wegetacyjnego, podobnie jak u innych poczwarówek, osobniki, które przetrzymały, przystępują do rozrodu. Ze złożonych przez nie jaj w dość krótkim czasie wylęgają się młode osobniki, które w niespełna miesiąc osiągają dojrzałość płciową i mogą się rozmnażać. W maju w populacji stwierdzono duży udział młodych ślimaków. Pod koniec lata udział zarówno dorosłych, jak i młodych osobników w różnych stadiach rozwoju jest dość wysoki. Wraz z nastaniem jesiennych chłódów poczwarówki zmienne przemieszczają się na podłoże, gdzie wśród szczątków roślinności hibernują przez okres zimy. Prawdopodobnie mogą przeżyć niewiele ponad rok.

Wrażliwość

Dotychczas nie prowadzono badań behawioralnych tego gatunku ślimaka. W związku z tym niewiele można powiedzieć o jego reakcjach w sytuacji zagrożenia. Należy przypuszczać, że – jak większość oskorupionych ślimaków – może schować się do muszli.

Aktywność

Żyje wśród niskiej roślinności alkalicznych mokradel. Szczególnie aktywna jest podczas ciepłych, wilgotnych dni, kiedy to intensywnie żeruje, wchodząc na martwe i żywe rośliny do wysokości ok. 5 cm od powierzchni gruntu. W badanych populacjach zagęszczenia różniły się znacznie od 1 czy też 2 osobników/m² do 1000 osobników/m².

Poczwarówka zmienna należy do gatunków, które jesienią przechodzą do ściółki i podłoża, gdzie hibernują, a z nastaniem wiosny ponownie wspinają się na rośliny. Gatunek przywiązany do miejsc wilgotnych, ale potrafi przetrwać okresy suszy, zapadając w stan odrętwienia.

Sposób odżywiania

Poczwarówka zmienna jest roślinożerna. Zasadniczy składnik jej pożywienia stanowią prawdopodobnie rozwijające się w ściółce i na sąsiadujących z nią częściach roślin mikroskopijne glony, grzyby i bakterie.

Właściwości ekologiczne

Poczwarówka zmienna jest typowym przedstawicielem fauny bagien i torfowisk niskich. Preferuje siedliska otwarte. Jej występowanie jest ograniczone do otwartych wapiennych mokradł, głównie typu soligenicznego (unikam mokradł topogenicznych), które charakteryzują się wysokim pH. Najchętniej przebywa w kępach roślinności i wśród martwych części roślin. Znajdowana wśród mchów (szczególnie *Palustriella* [= *Cratoneuron*]) i niskich roślin, głównie turzyc *Carex* porastających grunt bardzo wilgotny ale nie zalewany wodą. Stanowiska, na których występuje, często są nie całkowicie porośnięte roślinnością i zawierają kamienie, głazy oraz fragmenty skał. Badania stanowisk poczwarówki zmiennej prowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, że ślimak ten zamieszkuje w zbiorowiskach roślinnych bogatych w gatunki stanowiące element arktyczno-alpejski i współwystępuje z gatunkami o statusie reliktyw fauny i flory – ostatniego zlodowacenia. W północnej części swojego zasięgu gatunek ten występuje na wysokości 300–900 m n.p.m. Natomiast na południu zasięgu (np. w Alpach) znajdowano go ok. 2000 m n.p.m.

Siedliska z Załącznika I mogące wpływać na działania ochronne

- 7210 – Torfowiska nakredowe (Cor. 53.3 Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae*)
- 7220 – Źródlika wapienne (Cor. 54.12 Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneuron*))
- 7230 – Torfowiska alkaliczne (Cor. 54.2 Alkaline fens)

Rozmieszczenie geograficzne

Poczwarówka zmienna to gatunek borealno-alpejski. Jego rozmieszczenie jest dość ograniczone. Występuje w górach Skandynawii i w środkowej części półwyspu, mniej stanowisk znajduje się na południu Szwecji i w Finlandii. Lokalnie zamieszkuje Alpy i Niemcy. Pojedyncze stanowiska stwierdzono na Łotwie i w Polsce. Izolowany areal tego gatunku znajduje się na Wyspach Brytyjskich.

W Polsce ślimak ten jest bardzo rzadki, znany głównie z kilku subfosalnych stanowisk. Jedno współczesne stanowisko poczwarówki zmiennej opisano z Puszczy Białowieskiej.



Status gatunku

Gatunek ujęty w Dyrektywie Siedliskowej: załącznik II. Wpisany na 2000 IUCN/WCMC Global Red List of Threatened Species z kategorią LR/cd (Hilton Tylor 2000). W Polsce wpisany na listę zwierząt ściśle chronionych (Dz.U. Nr 130 (2001), poz. 1436) i umieszczony na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych z kategorią NT (gatunek bliski zagrożenia; Głowaciński, 2002).

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Jedynie znane współcześnie stanowisko poczwarówki zmiennej znajduje się w Białowieżskim Parku Narodowym.

Przemiany i stan populacji w skali kraju, potencjalnie zagrożenia

Przemiany i stan populacji

Po ustąpieniu lądolodu, we wczesnym holocenie, na bezleśnych obszarach dzisiejszej Polski panował surowy, zimny klimat. Wtedy poczwarówka zmienna była bardzo pospolitym gatunkiem, zwłaszcza na wilgotnych, alkalicznych siedliskach. Połodowcowe zmiany klimatu oraz rozwój lasów doprowadziły do istotnego ograniczenia jej zasięgu aż do małych, izolowanych areatów. Zasadlające je populacje są bardzo wrażliwe na przypadkowe zdarzenia mogące prowadzić do ich zaniku. Tak jest i ze stanowiskiem w okolicach Białowieży.

Potencjalne zagrożenia

Nie stwierdzono bezpośrednich zagrożeń dla stanowiska poczwarówki zmiennej w Polsce. Wiadomo, że ślimak ten

jest bardzo wrażliwy na zmiany stosunków wodnych stanowiska – szczególnie źle znosi osuszanie. W niektórych przypadkach zagrożenie może stwarzać zmiana sposobu użytkowania. W rejonie Puszczy Białowieskiej problemem może być zarastanie i zacienienie stanowiska.

Propozycje działań ochronnych

Głównym sposobem ochrony poczwarówki zmiennej jest utrzymanie we właściwej kondycji zajmowanych przez nią siedlisk. Dotyczy to przede wszystkim utrzymania stosunków wodnych, głównie poprzez zaniechanie melioracji odwadniających. Stworzenie szczegółowego planu ochrony stanowiska omawianego ślimaka umożliwi zachowanie naturalnego charakteru tego miejsca.

Doświadczenia i kierunki badań

Podstawowym problemem jest opisanie jedyne go znanego stanowiska poczwarówki zmiennej w Puszczy Białowieskiej. Konieczne jest zbadanie zasiedlającej go populacji tego ślimaka. Równie ważną kwestią są poszukiwania w granicach Polski nowych stanowisk poczwarówki zmiennej, jeżeli takie w ogóle istnieją. Po ewentualnym znalezieniu należy przeprowadzić na takim stanowisku szczegółowe badania populacyjne (liczebność, rozrodczość, śmiertelność, struktura populacji). Konieczne byłoby wtedy opisanie zajmowanych przez tego ślimaka siedlisk w celu ustalenia jego wymagań siedliskowych. Równie istotną kwestią są badania biologii tego gatunku.

Monitoring naukowy

Monitoring stanowiska poczwarówki zmiennej polegałby na kontrolowaniu nie tylko stanu populacji tego gatunku, ale również stanu siedliska. Na stanowisku należałoby wyznaczyć powierzchnie monitoringowe, na których co kilka lat (najczęściej co 3) należałoby prowadzić kontrole siedliska, zwracając szczególną uwagę na wilgotność i roślinność. Równocześnie byłyby prowadzone kontrole stanu populacji (przede wszystkim liczebność i struktura wiekowa).

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.
- *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