

## *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* (Dupuy, 1849)

### Poczwarówka jajowata

#### mięczaki, ślimaki, płucodyszne, poczwarówkowate

#### Opis gatunku

Muszla poczwarówki jajowatej jest owalna, prawoskrętna, osiągająca ok. 2,7 mm wysokości i ok. 1,6 mm szerokości – należy do największych naszych poczwarówek. Posiada ok. 5 skrętów, które są niezbyt mocno wysklepione. Ostatni bardzo poszerzony, równy niemal 2/3 wysokości muszli. Szwy raczej niezbyt głębokie. Otwór muszli delikatny, wydłużony, trójkątny, u podstawy węższy, kształtem przypominający serce. W otworze 4–8 ząbków. Dołek osiowy płytki i zamknięty. Na powierzchni muszli ledwie widoczne, delikatne, nieregularne prążki. Kolor muszli od rogowożółtego do brązowego.

Kolor ciała jasny: boki nogi, krawędzie płaszczka oraz podszwa są jasno szare albo szarobiałe; głowa, czułki i grzbietowa część nogi są szare.

#### Możliwość pomylenia z innymi gatunkami

Oznaczanie gatunków w obrębie rodziny poczwarówkowatych *Vertiginidae* nie należy do łatwych. Najczęściej

oznaczenia dokonuje się w oparciu o szczegóły budowy muszli. 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 jajowata charakteryzuje się: prawoskrętną muszlą dorastającą do ok. 2,7 mm wysokości (lewoskrętną mają poczwarówki: zwężona *Vertigo angustior* i drobna *Vertigo pusilla*), otworem muszli z ząbkami, których może być od 4 do 8 (pozbawione ząbków i listewek otwory muszli mogą mieć poczwarówki: północna *V. arctica*, zmienna *V. genesii* i zapoznana *V. ronneyensis*).

Do 4 ząbków w otworze muszli można znaleźć u poczwarówek: północnej *V. arctica*, Geyera *V. geyeri*, zapoznanej *V. ronneyensis* i u alpejskiej *V. alpestris*.

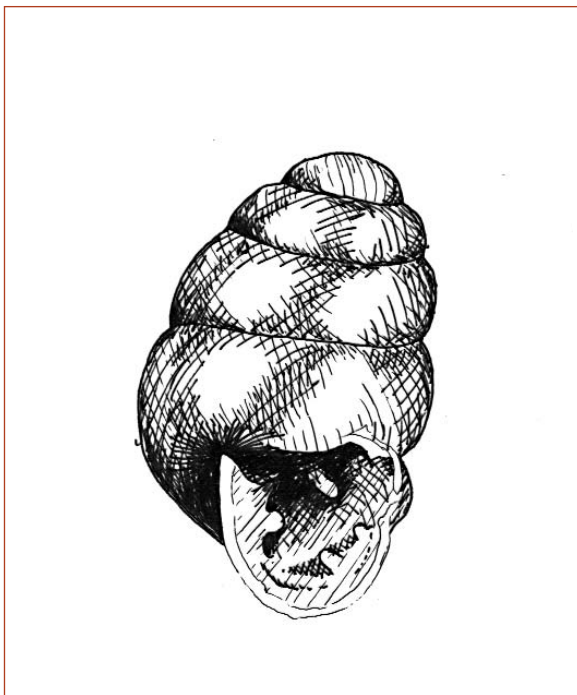
Pozostałe poczwarówki mają więcej niż 4 ząbki w otworze muszli. Muszla matowa, silnie i regularnie prążkowana (zwłaszcza górne skręty) należy do poczwarówki prążkowanej *V. substriata*. Muszlę błyszczącą z subtelnym prążkowaniem mogą mieć poczwarówki: rozdęta *V. antivertigo*, Lilljeborga *V. lilljeborgi*, karliczka *V. pygmaea* i jajowata *V. moulinsiana*, przy czym muszle trzech pierwszych gatunków są czerwono-brązowe, natomiast poczwarówka jajowata ma muszlę żółto-brązową, przeświecającą. Ponadto poczwarówki Lilljeborga *V. lilljeborgi* i karliczka *V. pygmaea* mają małe muszle, które u dorosłych osobników rzadko przekraczają 2 mm wysokości, oraz posiadają delikatniejszą wargę niż poczwarówka jajowata. Z kolei poczwarówka rozdęta *V. antivertigo* ma często więcej niż 7 zębów w otworze muszli.

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

#### Właściwości biologiczne

##### Rozmnażanie lub cykl rozwoju

Cykl życiowy poczwarówki jajowatej nie został poznany we wszystkich szczegółach i kryje jeszcze wiele tajemnic. Osobniki są hermafrodytyczne i posiadają zarówno gonady męskie, jak i żeńskie, chociaż część osobników jest afaliczna. Z nastaniem wiosny przystępuje do rozrodu. Stwierdzono, że u tego gatunku dość często występuje samozapłodnienie. Z zapłodnionych, złożonych jaj po około 10 dniach wykluwają się młode ślimaki. W ciągu 3–4 tygodni osiągają dojrzałość płciową. Prowadzone w Wielkiej Brytanii badania nad tą poczwarówką wykazały, że latem w populacji dominują dorosłe osobniki. Im bliżej jesieni, tym wzrasta liczebność populacji i rośnie w niej udział osobników młodych. Musi to być następstwem zintensyfikowania rozrodu. Na zimę poczwarówki jajowate chowają się wśród pozostałości roślin i tam hibernują. Mogą przeżyć niewiele ponad rok.



**Wrażliwość**

Brakuje danych na temat zachowania tego gatunku ślimaka w sytuacji zagrożenia. Jak większość oskorupionych ślimaków reaguje na bezpośrednie zagrożenie, chowając się do muszli.

**Aktywność**

Poczwarówka jajowata to typowy mieszkaniec terenów podmokłych porośniętych wysoką roślinnością szuwarową. W sezonie wegetacyjnym wspina się i pełza po liściach i źdźbłach takich roślin, jak pałka *Typha*, irys *Iris*, manna *Glyceria*, turzyce *Carex* i trzciny *Phragmites*. Najczęściej można ją znaleźć 30–50 cm ponad powierzchnią gruntu lub wody. Prowadzi tryb życia podobny do znacznie większych ślimaków z rodziny bursztynekowatych *Succineidae*. Jesienią przenosi się na grunt, gdzie wśród szczątków roślin spędza zimę w stanie hibernacji. Przebywa tam również wiosną, dopóki nie rozwinię się roślinność.

**Sposób odżywiania**

Poczwarówka jajowata żywi się mikroorganizmami (glony, bakterie) zasiedlającymi zamieszkiwaną przez nią roślinność terenów podmokłych. Może również żerować na obumarłych szczątkach roślin wyższych. Stwierdzono, że w skład jej pożywienia wchodzi również grzyby: *Haplophragmium chlorocephalum* (Fres.), *Puccinia urticae-caricis* Klebahn, *Helminthosporium* sp. (Steusloff, 1937).

**Właściwości ekologiczne**

Gatunek związany z rzadkimi siedliskami: podmokłymi łąkami, turzycowiskami, bagnami bogatymi w wapń i torfowiskami wapiennymi. Występuje w zabagnieniach i podmokłościach zwykle graniczących z rzekami i jeziorami. Można ją znaleźć zarówno na żywych, jak i martwych częściach roślin. Gatunku tego należy szukać na takich roślinach, jak: manna *Glyceria maxima*, turzyce *Carex riparia*, *C. acutiformis*, *C. maxima*, *C. paniculata*, *C. elata* oraz na kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*, a także na trzcinach *Phragmites communis*. W trakcie sezonu wegetacyjnego ślimak ten wykazuje preferencję w stosunku do roślin stosunkowo wysokich, po których wspina się i w tym okresie rzadko bywa znajdowany w ściółce. Tego typu roślinność porastająca nieocienione, pozbawione zadrzewień i zakrzaczeń tereny to podstawowe siedlisko poczwarówki jajowatej. Poziom wody znajduje się tu blisko powierzchni gruntu, tak że przez większą część lata ziemia jest mokra lub wilgotna. Pomimo, że ślimak ten jest przywiązany do wilgotnych, otwartych terenów, nigdy nie był znajdowany na takich, które są koszone i wypasane.

**Siedliska z Załącznika I mogące wpływać na działania ochronne**

3150 – Starorzeczca i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne (Cor. 22.13 Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition*-type vegetation)

3270 – Zalewane muliste brzegi rzek (Cor. 24.52 Rivers with muddy banks with *Chenopodion rubri* p. p. and *Bidention* p. p. vegetation)

7210 – Torfowiska nakredowe (Cor. 53.3 Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae*)

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 jajowata jest dość szeroko rozprzestrzeniona. Jest to gatunek atlantycko-medyterraneanjski. Jej zasięg jest porozrywany i bardzo lokalny, co może wskazywać, że jest to gatunek prawdopodobnie wymierający. W osadach plejstocenijskich i wczesnoholocenijskich Europy Środkowej znacznie bardziej rozpowszechniony niż obecnie. Stanowiska tego ślimaka są rozmieszczone od południa Wysp Brytyjskich i Irlandii, Danii, południowej Szwecji, Norwegii i Finlandii, krajów nadbałtyckich (Estonia, Litwa) oraz Federacji Rosyjskiej na północy aż po kraje śródziemnomorskie (Francja, Hiszpania, Włochy, Grecja, Algieria i Maroko) na południu, chociaż jego południowy zasięg nie jest jeszcze dokładnie poznany. Na zachodzie od Francji, Belgii i Holandii aż do Wołgi i Zakaukazia na wschodzie (Rosja, Azerbejdżan, Gruzja). Jej zasięg omija wysokie góry, np. Alpy i Karpaty. Ślimak ten posiada szereg stanowisk na nizinach Europy, jest podawany z: Niemiec, Szwajcarii, Austrii, Węgier, Czech, Słowacji, Polski, Białorusi, Ukrainy, Bułgarii i Rumunii.

W Polsce poczwarówka jajowata jest znana z nielicznych stanowisk na nizinach. Jej zasięg jest tu również porozrywany, a stanowiska nieliczne i zanikające. Na Wyżynie Małopolskiej stwierdzona była tylko subfosylnie, w osadach wieku atlantyckiego. Podawana z Pojezierza Lubuskiego oraz ostatnio z Puszczy Białowieskiej. Odnotowana również w dolinie Odry, w granicach parku chroniącego Międzyodrza po niemieckiej stronie (Nationalpark Unteres Oder; Świerkosz, 2001).



## Status gatunku

Gatunek wpisany na 2000 IUCN/WCMC Global Red List of Threatened Species as LR/cd (Hilton-Taylor, 2000). Ujęty jest również w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W Polsce zamieszczony na liście zwierząt ściśle chronionych (Dz.U. Nr 130 (2001), poz. 1436) i na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych z kategorią CR (gatunek krytycznie zagrożony; Głowaciński 2002).

## Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Ze współcześnie znanych stanowisk poczwarówki jajowatej jedno znajduje się na obszarze Białowieskiego Parku Narodowego w granicach obszaru proponowanego do ekologicznej sieci obszarów chronionych o randze europejskiej Natura 2000.

## Przemiany i stan populacji w skali kraju, potencjalne zagrożenia

### Przemiany i stan populacji

W Polsce, tak jak w całym zasięgu, poczwarówka jajowata występuje lokalnie. Populacja tego ślimaka jest malejąca lub bardzo nieliczna. Znany jest zarówno ze stanowisk subfosalnych, jak i współczesnych. Stwierdzany był już w badaniach prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku na ziemiach polskich. Obecnie podaje się zaledwie kilka stanowisk potwierdzonych po 1950 roku. Gatunek uznano za wymierający. Liczba jego stanowisk maleje w całym zasięgu i pomimo odkrywania nowych i objęcia ochroną wciąż jest poważnie zagrożony wyginięciem.

### Potencjalne zagrożenia

Poczwarówka jajowata to gatunek zależny od zarządzania siedliskiem, szczególnie wrażliwy na obniżanie poziomu wód, a przede wszystkim na zmiany sukcesyjne związane z zarastaniem terenów podmokłych. Gdy siedlisko jest przesuszone, wkracza pokrzywa *Urtica dioica* i wierzbowka *Epilobium hirsutum*, a za nimi wierzba *Salix sp.* i osła *Alnus glutinosa*. Wówczas nawet utrzymywanie takiego poziomu wody, przy którym podłoże jest odpowiednio wilgotne, nie gwarantuje zachowania gatunku. Ślimak staje się coraz rzadszy, aż kompletnie zanika.

Poczwarówka jajowata nie występuje na terenach regularnie koszonych albo intensywnie wypasanych, dlatego jej stanowiska powinny być chronione przed spasanem, koszeniem i zadeptywaniem.

## Propozycje działań ochronnych

### Propozycje względem siedliska gatunku

Zachowanie siedlisk preferowanych przez poczwarówkę jajowatą wymaga prowadzenia szczególnych działań ochronnych, gdyż są to siedliska, które w wyniku natural-

nych procesów sukcesyjnych tracą właściwości pożądane przez tego ślimaka. Utrzymanie danego stanowiska jak najdłużej wymaga prowadzenia właściwej gospodarki wodnej zapewniającej utrzymywanie się zbiorowisk roślinności wielkoturzycowej zasiedlanych przez poczwarówkę jajowatą. 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.

Stanowiska poczwarówki jajowatej powinny być wolne od wypasu i koszenia. Na niektórych stanowiskach konieczne może być prowadzenie doraźnych zabiegów zapobiegających zarastaniu, np. usuwanie drzew i krzewów. Jeśli zaistnieje konieczność tego typu działań, to powinny one być prowadzone pod ścisłym nadzorem, gdyż niewłaściwe usuwanie roślinności bagiennej (np. intensywny wypas) może być przyczyną zaniku gatunku.

### Propozycje dotyczące gatunku

Rozpowszechnianie informacji dotyczących statusu i znaczenia poczwarówki jajowatej 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 jajowatej w celu uzyskania aktualnej i precyzyjnej mapy rozmieszczenia gatunku w Polsce. Poszukiwania jej stanowisk na terenach, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo występowania tego gatunku ślimaka, np. po polskiej stronie Międzyodrza.

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 jajowatą 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 jajowatej założyć powierzchnie 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

- CAMERON R. A. D., COLVILLE B., FALKNER G., HOLYOAK G. A., HORNUNG E., KILLEEN I. J., MOORKENS E. A., POKRYSZKO B. M., PROSCHWITZ T. VON, TATTERSFIELD P. & VALOVIRTA I. 2003. Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitat Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. moulinsiana* (*Gastropoda*, *Pulmonata*: *Vertiginidae*). *Heldia* 5: 151–170.
- 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. 2002. Surveys of EU Habitat Directive *Vertigo* species in England: 3. *Vertigo moulinsiana*. Part 1: Summary and monitoring protocol. English Nature Research Reports 450, English Nature, Peterborough, 27 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.
- ŚWIERKOSZ K. 2001. Obszary NATURA 2000 w dolinie Odry – raport. Pracownia Ochrony Przyrody i Ekologii Krajobrazu, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław, (<http://www.atlas.odra.pl/pl/natura2000.html>).

Katarzyna Zając