

Limoniscus violaceus (Ph. W. MÜLLER, 1821)

Pilnicznik fiołkowy

owady, chrząszcze, sprężykowate, *Elateridae*

Opis gatunku

Ciało smukłe, długości 10–12 mm, czarne z ciemnofioletowym, najwyraźniejszym na pokrywach połyskiem. Czułki i nogi ciemnobrunatne. Owłosienie wierzchu ciała krótkie, gęste, lekko uniesione. Włoski na przedpleczu skierowane ku przodowi, szare i brunatne, na pokrywach brunatne, skierowane do tyłu. Spód ciała jasno, przylegająco owłosiony.

Głowa płaska, mała, grubo i gęsto punktowana. Przedni brzeg czoła w kształcie wystającej listewki, pośrodku lekko wciętej; pod nią znajduje się prostopadle ustawiony nadustek. Czułki 11-członowe, dość krótkie, nie dosięgają tylnych kątów przedplecza. Ich pierwszy człon beczułkowato zgrubiały, gęsto pokryty dużymi punktami. Człony od czwartego do dziesiątego silnie rozszerzone, poprzecznie trójkątne, przez co czułki wyraźnie piłkowane. Człon jedynasty wydłużony, romboidalny.



Przedplecze wydłużone, słabo wypukłe, o lekko zaokrąglonych bokach, wyraźnie zwężające się ku przodowi. Tylna naroża kolcowato wyciągnięte, z zaokrąglonymi wierzchołkami. Na powierzchni każdego z nich krótkie, podłużne żeberko o ostrych kantach. Wierzch przedplecza gęsto pokryty okrągłymi, dużymi punktami, których brzegi prawie się stykają. Nasada przedplecza pośrodku z krótką, podłużną bruzdką. Tylna krawędź przedtułowia w pobliżu tylnych kątów wyraźnie wcięta. Ta cecha, najlepiej widoczna od spodu, odróżnia rodzaj *Limoniscus* od pokrewnych, które mają tylny brzeg przedtułowia prosty, bez wcięć.

Tarczka dość duża, o wydłużonym, owalnym kształcie. Pokrywy smukłe, o wyraźnych guzach barkowych i zaokrąglonym wierzchołku. Na każdej pokrywie 9 lekko zagłębionych rzędów punktów, międzyrzędy pokryte gęstym, drobniejszym punktowaniem. Skrzydła błoniaste ukryte pod pokrywami dobrze wykształcone.

Nogi długie i smukłe, wszystkie stopy 5-członowe.

Dymorfizm płciowy jest prawie niezauważalny; samce są zwykle nieco mniejsze od samic.

Możliwość pomyłki z innymi gatunkami

Z racji swojego ubarwienia gatunek ten jest dość charakterystyczny i raczej trudny do pomylenia z innymi przedstawicielami sprężykowatych. Od blisko spokrewnionych przedstawicieli rodzaju *Cidnopus* odróżnia się kształtem tylnej krawędzi przedtułowia, co omówiono powyżej.

Właściwości biologiczne

Cykl rozwojowy

Pełny cykl rozwojowy u tego gatunku trwa około dwóch lat. Pod koniec kwietnia lub na początku maja odbywa się kopolacja, a następnie samice składają jaja. Wylęgłe larwy żerują w próchni i humusie wypełniającym wraz z glebą dno przyziemnych dziupli. Stadium larwalne trwa 15–16 miesięcy, po czym (w sierpniu lub wrześniu) larwy przepoczwarzają się w kolebkach poczwarkowych położonych w ścianach dziupli lub na jej dnie, w kawałkach próchna. Wykorzystywane są też w tym celu chodniki różnych owadów drewnożernych, jak np. niektórych chrząszczy kózkowatych (*Cerambycidae*), ryjkowcowatych (*Curculionidae*) czy mrówek. Wylęgłe na jesieni owady doskonałe zimują, nie opuszczając aż do wiosny kolebek poczwarkowych.

Wrażliwość

Nie prowadzono dokładniejszych obserwacji. Wiadomo tylko, że dorosłe chrząszcze prowadzą skryty tryb życia, przebywając głównie wewnątrz dziupli, chociaż niekiedy były obserwowane na pniach i gałęziach drzew w pobliżu dziupli, a nawet na niższej roślinności. Niepokojone spadają na ziemię lub podskakują, korzystając z charakterystycznego dla tej rodziny aparatu skokowego zlokalizowanego na spodniej stronie tułowia.

Aktywność

Dorosłe chrząszcze prawdopodobnie mają aktywność nocną. W miejscach liczniejszego występowania odległości między poszczególnymi stanowiskami (nie przedzielonymi innym typem drzewostanu) wynosiły najczęściej od 100 m do 2 km (Zach, 2003), prawdopodobnie więc na taką odległość przemieszczają się zwykle w celu zasiedlania nowych miejsc.

Sposób odżywiania

Dokładny skład pokarmu larw *L. violaceus* nie był badany. Biorąc pod uwagę znane szczegóły biologii tego gatunku, można założyć, że tak jak inne saproksylobiontyczne sprężyki odżywia się próchnem przerośniętym grzybnią, w miarę rozwoju uzupełniając dietę drapieżnictwem wobec larw innych owadów i nekrofagią. Larwy i owady doskonale przebywają w próchniejących wewnętrznych ściankach dziupli lub w warstwie wilgotnego, stykającego się z glebą humusu na jej dnie, powstałego jako efekt żerowania innych owadów próchnożernych. Jako drzewa żywicielskie wymienia się buki, dęby i jesiony. Brak jest badań odnośnie do składu pożywienia postaci dorosłych i ich sposobu żerowania. Ponieważ jednak chrząszcze dorosłe przebywają najczęściej w tych samych środowiskach co ich larwy, można przypuszczać, że i skład ich pokarmu jest podobny. Obserwowano też dorosłe chrząszcze żerujące na kwiatach głogu.

Właściwości ekologiczne

Środowiskiem życia tego relikтового gatunku są liściaste i mieszane, ciepłe lasy na nizinach, pogórzach i w niskich partiach gór lub tereny o charakterze lasostepowym. Warunkiem jego występowania jest obecność starych, dziuplastych drzew, co z reguły wyklucza występowanie w lasach użytkowanych gospodarczo. Obserwowano natomiast jego występowanie w starych, niepielęgowanych parkach. Jest gatunkiem stenotopowym, wymagającym do swego rozwoju ściśle określonego, rzadko spotykanego obecnie mikrośrodowiska występującego tylko w jednym ze stadiów procesu obumierania drzew. Zasiedla wyłącznie znajdujące się u nasady pnia żywych i zamierających drzew przyziemne dziuple, osłonięte od góry od opadów atmosferycznych. Do swojego rozwoju wymaga dużej wilgotności, którą zapewnia mu woda podsiąkająca z warstw gleby pod dziuplą. Sądząc po rozszedleniu ogólnym, należy też przypuszczać, że jest gatunkiem preferującym umiarkowane warunki klimatyczne i nietolerującym dużych rocznych wahań temperatur. Wskazuje na to jego nieobecność zarówno na wschodzie kontynentu i w Skandynawii, jak i w regionie śródziemnomorskim.

Siedliska z Załącznika I mogące wpływać na działania ochronne

9160 – Subatlantyckie i środkowoeuropejskie lasy dębowe i dębowo-grabowe *Carpinion betuli*

9190 – Stare acidofilne dąbrowy z *Quercus robur* na piaszczystych równinach

9110 – Eurosyberyjskie dąbrowy stepowe (światliste dąbrowy)

Rozmieszczenie geograficzne

Jeden z najrzadszych chrząszczy europejskich, uważany za relik lasów pierwotnych. Rozszedlony jest na nielicznych, rozproszonych stanowiskach od Rumunii do Anglii, na północy docierający do Danii, a na południu do północnej Hiszpanii (Nawarra). Podawany też z północnych Włoch, ale te stanowiska opierały się prawdopodobnie na błędnie oznaczonych okazach. W Europie Środkowej najczęściej notowany jest z Czech i Słowacji; w Austrii tylko 5 razy stwierdzony w ciągu ubiegłego stulecia, w Niemczech współcześnie podawany tylko z Hesji i Bawarii. Większość danych o jego stanowiskach pochodzi z XIX i pierwszej połowy XX wieku. W Polsce znaleziony był tylko dwa razy: pod koniec XIX wieku w Puszczy Białowieskiej i w latach 20. XX wieku na jednym stanowisku na Pojezierzu Pomorskim (rezerwat „Bielinek” nad Odrą). Przez nasz kraj biegnie też prawdopodobnie północno-wschodnia granica zasięgu ogólnego *L. violaceus*.



Status gatunku

W Polsce *Limoniscus violaceus* nie jest objęty ochroną gatunkową. (Dz.U. 2004 r., Nr 220, poz. 2237)

Umieszczony na polskiej Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych oraz w przygotowywanym II wydaniu Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt ze statusem CR (krytycznie zagrożony). Objęty Dyrektywą Habitatową Unii Europejskiej jako gatunek wymagający tworzenia obszarów ochronnych.

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Oba historyczne stanowiska *L. violaceus* w Polsce zlokalizowane były na terenach obecnie chronionych: w Białowieskim Parku Narodowym i w rezerwacie roślinności kserotermicznej „Bielinek” nad Odrą.

Przemiany i stan populacji w skali kraju, potencjalne zagrożenia

Przemiany i stan populacji

Nie jest pewne współczesne występowanie pilnicznika fiołkowego w naszym kraju. Po znalezieniu na początku XX wieku jednego okazu, nigdy później nie potwierdzono jego występowania, nie można więc nic powiedzieć na temat aktualnego stanu jego populacji w Polsce. Generalnie populacja *L. violaceus* w Europie znajduje się w ciągłym regresie z powodu zanikania dogodnych dla niego siedlisk życiowych. Nigdzie też nie zaobserwowano odwrócenia tych tendencji spadkowych. Dodatkowo w miejscach swego występowania nigdy nie był licznie stwierdzany, co może świadczyć o małym potencjale rozrodczym i słabości lokalnych subpopulacji. Istnieje więc duże prawdopodobieństwo, że gatunek ten obecnie w Polsce nie występuje.

Potencjalne zagrożenia

Nie ma danych odnośnie do wrogów naturalnych pilnicznika fiołkowego. Potencjalne zagrożenia dla tego gatunku związane są przede wszystkim z działalnością człowieka. Wynikiem tej działalności jest m.in. zanik widnych lasów liściastych i siedlisk o charakterze lasostepowym na rzecz gospodarczych, jednowiekowych drzewostanów z jednym, dominującym gatunkiem, np. sosną. Stosowane powszechnie, nie tylko w lasach, ale i w zadrzewieniach parkowych czy przydrożnych tzw. zabiegi sanitarne i pielęgnacyjne (usuwanie drzew martwych i zamierających lub „leczenie” drzew dziuplastych) oraz intensywna, zrębowo-odnowieniowa eksploatacja lasów sprawiają, że bardzo szybko, nie tylko w naszym kraju, zanikają siedliska niezbędne dla rozwoju tego gatunku, a jego dalsze istnienie uważa się w całym zasięgu za silnie zagrożone.

Propozycje działań ochronnych

Propozycje względem siedliska gatunku

Precyzyjne wskazania ochronne dla siedlisk tego gatunku będzie można opracować dopiero po znalezieniu go ponownie w naszym kraju. Ogólnie można podać, że ochrona pilnicznika powinna zapewniać utrzymanie ciepłego i widnego charakteru jego siedlisk, jak również zapewniać odpowiednią ilość materiału lęgowego, tj. starych dziuplastych drzew. W związku z tym musi obejmować jak największy obszar wokół miejsca stwierdzenia tego gatunku, umożliwiając swobodny rozwój i rozprzestrzenianie się populacji.

Propozycje względem gatunku

Ze względu na skryty tryb życia, stosunkowo niewielkie rozmiary ciała i rozproszone występowanie gatunek ten jest trudny do wykrycia. Z drugiej strony ekstremalna rzadkość jego występowania powoduje zainteresowanie nim ze strony komercyjnie nastawionych kolekcjonerów, a mała liczebność lokalnych populacji może skutkować w przypadku masowego odłowu całkowitym zniszczeniem stanowisk. Z tych względów można rozważyć możliwość utajnienia szczegó-

wych lokalizacji nowo odkrytych stanowisk, jak to ma miejsce np. w przypadku niektórych ptaków drapieżnych. Istniałby wtedy zakaz publikowania dokładnej lokalizacji stanowiska, ujawnianego jedynie wybranym specjalistom.

Wpływ działań ochronnych na inne gatunki

Ewentualne działania ochronne podjęte dla zachowania siedlisk *Limoniscus violaceus* będą miały również bardzo korzystny wpływ na populacje wszystkich współwystępujących z nim gatunków, związanych ze specyficznym mikro-siedliskiem, w którym występuje.

Doświadczenia i kierunki badań

Gatunek ten ma na terenie Polski tylko dwa historyczne, niepotwierdzone współcześnie stanowiska. Wszelkie badania nad nim musi poprzedzić ustalenie, czy *L. violaceus* jeszcze w Polsce występuje.

Monitoring naukowy

Aby zaproponować sposób ewentualnego monitoringu dla tego gatunku, należy najpierw z całą pewnością ustalić, czy pilnicznik fiołkowy jeszcze występuje w naszym kraju.

Bibliografia

- BUCHHOLZ L. 2004. *Limoniscus violaceus* (Ph. W. Müller, 1821). W: GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.) Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków – Poznań. 448pp.: 125–126.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M. & STEFAŃSKA J., 1985. Chrzyszczce *Coleoptera*. *Buprestoidea*, *Elateroidea* i *Cantharoidea*. Katalog Fauny Polski, 23, 10: 1–401.
- GUTOWSKI J. & BUCHHOLZ L., 2000. Owady leśne – zagrożenia i propozycje ochrony. W: Ochrona owadów w Polsce u progu integracji z Unią Europejską. Wiad. Entomol., 18, Supl. 2: 43–72.
- RECALDE J. I. & SANCHEZ-RUIZ A. 2002. *Elateridae* (*Coleoptera*) forestales de Navarra (II). Recaptura de *Limoniscus violaceus* (Müller, 1821) en la Península Iberica, y comentarios sobre su distribución, biología y „status”. Bol. S. E. A., 30: 161–163.
- TARNAWSKI D. 2000. *Elateridae* Sprężykowate (*Insecta: Coleoptera*). Część I (część ogólna oraz podrodziny: *Agrypninae*, *Negastriinae*, *Diminae* i *Athoinae*). Fauna Polski, 21: 1–413.
- ZACH P. 2003. The occurrence and conservation status of *Limoniscus violaceus* and *Ampedus quadrisignatus* (*Coleoptera, Elateridae*) in Central Slovakia. W: Proceedings of the second pan-European conference on saproxylic beetles, People's Trust for Endangered Species, London: 11–15.