

Myrmekofilne motyle z rodzaju *Maculinea* (Lycaenidae, Lepidoptera) w Pienińskim Parku Narodowym i jego otoczeniu

Myrmecophilous butterflies of the genus *Maculinea* in the Pieniny National Park and its surroundings

PIOTR NOWICKI¹, MAGDALENA WITEK¹, KRZYSZTOF KARWOWSKI²,
MICHAŁ WOYCIECHOWSKI¹

¹*Instytut Nauk o Środowisku, Uniwersytet Jagielloński, Gronostajowa 7, 30-387 Kraków*

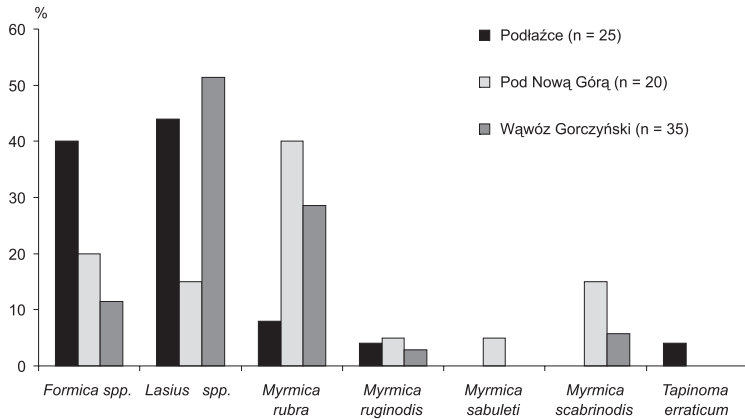
²*Pieniński Park Narodowy, Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko n/D.*

Abstract. The aim of our study was to investigate the situation of *Maculinea* butterflies and their *Myrmica* host ants in the Pieniny National Park. The study was carried out from 2002 to 2004. The imagoes of *M. arion* were found on the Podłaźce meadow and in the Gorczyński Gorge. Additionally, we obtained larvae of *M. arion* from its foodplants collected from the former meadow in 2004. Eggs of *Maculinea alcon rebeli* were found on the Podłaźce meadow in 2002–2004. The number of eggs found was increasing in the consecutive years. The abundance and distribution of ant species were also assessed. *Myrmica sabuleti*, potential host ant for both found *Maculinea* species, is very rare in the Pieniny National Park.

Motyle modraszki z rodzaju *Maculinea* są zagrożone w skali Europy i jako takie wymienione w Europejskiej Czerwonej Księdze (Van Swaay, Warren 1999) oraz Dyrektywie Siedliskowej (92/43/EEC). Jednocześnie wzbudzają szerokie zainteresowanie wśród ekologów ze względu na swe unikalne cykle życiowe. Larwy, po wykluciu się z jaj złożonych na roślinach żywicielskich, żerują na nich przez krótki okres, a następnie spadają na ziemię i są adoptowane przez mrówki wścieklice (*Myrmica* sp.). W mrowisku larwy motyli odżywiają się larwami mrówek (strategia drapieżnicza) lub są karmione przez robotnice (strategia kukułki), aż do osiągnięcia stadium poczwarki. Zarówno rośliny żywicielskie, jak i mrówki-gospodarze są specyficzne dla poszczególnych gatunków

tych motyli (Thomas 1995), przy czym szczególnie wśród wykorzystywanych gatunków mrówkogospodarzy mogą występować różnice pomiędzy poszczególnymi regionami. Celem niniejszych badań, prowadzonych w latach 2002–2004, było ustalenie sytuacji tych motyli w polskiej części Pienińskiego Parku Narodowego oraz w jego najbliższym otoczeniu.

Dla poznania miejsc występowania modraszków z rodzaju *Maculinea* w trzech kolejnych sezonach letnich w latach 2002–2004 systematycznie sprawdzano stanowiska ich roślin żywicielskich. Obecność motyli *M. arion* stwierdzono na łące Podłaźce, u wylotu Wąwozu Gorczyńskiego oraz na zboczach Zamczyska. Dodatkowo w 2004 roku z kwiatostanów macierzanki *Thymus pulegioides*



Ryc. 1. Procentowy udział poszczególnych gatunków w zespole mrówek na wybranych stanowiskach pienińskich, oszacowany na podstawie znalezionych mrowisk (ich liczba w nawiasach).

Composition of ant communities on selected localities in the Pieniny Mts., based on ant nests found (their numbers given in parentheses).

– rośliny żywicielskiej tego gatunku, zebranych na łące Podlaźce, uzyskano jego larwy. Modraszki *M. arion* wydaje się dość rozpowszechniony na terenie Pienińskiego Parku Narodowego, aczkolwiek występuje w bardzo małych zagęszczeniach.

O występowaniu drugiego przedstawiciela tego rodzaju – *Maculinea rebeli*, można wnioskować na podstawie jaj znajdujących na roślinie żywicielskiej, tj. goryczce krzyżowej *Gentiana cruciata*. Po kilku latach nieobecności w polskiej części Pienin (M. Woyciechowski, dane niepublikowane) zaobserwowano je ponownie w sezonie letnim 2002 r. na łące Podlaźce. Niewielka liczba jaj (74, dla porównania przeciętna samica tego gatunku składa ok. 150 jaj – wg. Hochberg i in. 1992) oraz ich brak na innych badanych stanowiskach *Gentiana cruciata* po stronie polskiej, sugeruje imigrację pojedynczej samicy ze strony słowackiej. W trakcie wizyt w słowackiej części Pienin w rejonie Czerwonego Klasztoru znaleziono stanowiska goryczki z dużą liczbą jaj *M. rebeli*, co sugeruje względnie liczną populację tego motyla. Ciekawostką stanowi fakt, że nieliczne spośród obserwowanych tam jaj złożone były na goryczce trojeściowej *Gentiana asclepiadea*, która potencjalnie może stanowić dodatkową roślinę żywicielską. Wzrost liczby jaj odnotowanych w kolejnych latach (159 w 2003 r. oraz 352 w 2004 r., w tym część na sąsiednim stanowisku w dolinie Macelowego Potoku) wskazują na pożądaną rozwój polskiej populacji, nadal

jednak jest ona bardzo niewielka, rzędu zaledwie kilku motyli.

Przy dużej dostępności roślin żywicielskich małe liczebności obu wymienionych gatunków modraszek związane są zapewne z bardzo niskimi zagęszczeniami odpowiednich mrówek gospodarzy z rodzaju *Myrmica*. Według istniejącego stanu wiedzy najbardziej prawdopodobnym gospodarzem pasożytniczych larw zarówno *M. arion* jak i *M. rebeli* na terenie Pienin wydaje się być *Myrmica sabuleti* (M. Woyciechowski, dane niepublikowane), który to gatunek stwierdzano niezwykle rzadko na badanych stanowiskach (Ryc. 1).

Niniejsze badania sfinansowane zostały w całości przez Komisję Europejską w ramach projektu MacMan (EVK2-CT-2001-00126).

PIŚMIENNICTWO

- Hochberg M.E., Thomas J.A., Elmes G.W. 1992. A modelling study of the population dynamics of a large blue butterfly, *Maculinea rebeli*, a parasite of red ant nests. — *Journal of Animal Ecology*, **61**: 397–409.
- Thomas J.A. 1995. The ecology and conservation of *Maculinea arion* and other European species of Large Blue Butterfly. [W:] Pullin A.S. (red.), *Ecology and Conservation of Butterflies*. — Chapman and Hall, London, ss. 180–197.
- Van Swaay C., Warren M. 1999. Red Data Book of European Butterflies (*Rhopalocera*). *Nature and Environment* 99. — Council of Europe Publishing, Strasbourg.