

Dawid Masło

Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie
Al. Mickiewicza 33
31–120 Kraków
maslo@iop.krakow.pl

Received: 31.01.2015

Reviewed: 27.04.2015

FAUNA MOTYLI DZIENNYCH (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) ZBIOROWISK ŁĄKOWYCH W MAGURSKIM PARKU NARODOWYM

Butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of meadow communities
in the Magurski National Park

Abstract: The aim of the study was determining the species composition of butterflies Rhopalocera in Magurski National Park. The list of 70 butterflies species which were found in years 2012–2013 in meadow communities of the Magurski National Park is presented. Among all recorded species, the most interested were: *Iphiclides podalirius*, *Phengaris arion*, *P. teleius*, *P. nausithous*, *Nymphalis polychloros*, *N. xanthomelas*, *Minois dryas*.

Key words: Lepidoptera, butterflies, Magurski National Park, Carpathians.

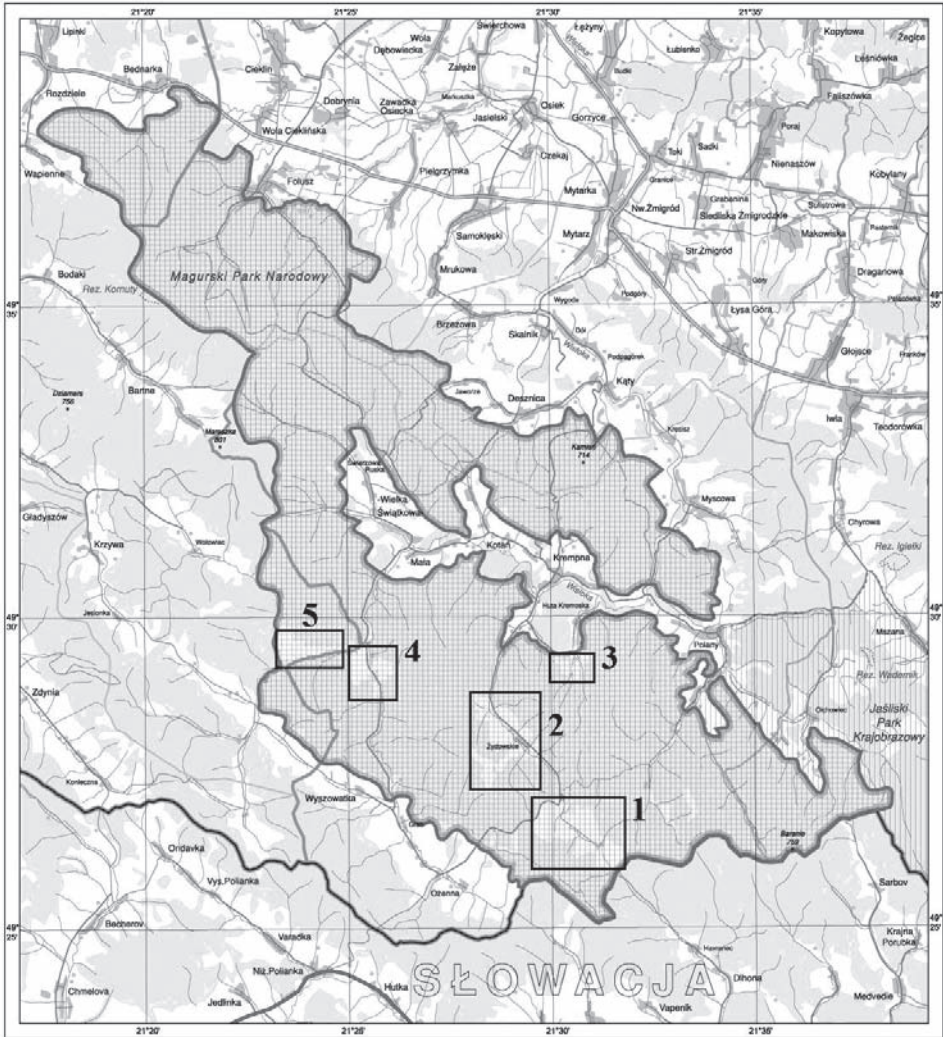
Wstęp

Wśród polskich parków narodowych w dalszym ciągu znajdują się takie, w których stopień zbadania lepidopterofauny jest niedostateczny (Buszko i in. 2000; Banaszak i in 2004; Masło 2013). Jednym z nich jest Magurski Park Narodowy. Dotychczasowe informacje o motylach dziennych z tego terenu, jak i całego Beskidu Niskiego, pomimo bogatej historii badań, są bardzo fragmentaryczne i wyrywkowe (Kosior i Witkowski 2000; Artemiuk i Łopucki 2011; Masło 2012). Rozpoczęte badania mają na celu uzupełnienie stanu wiedzy i rozpoznanie składu gatunkowego motyli dziennych Magurskiego Parku Narodowego.

Teren badań i metodyka

Obszar Magurskiego Parku Narodowego i jego otuliny położony jest w środkowej części Beskidu Niskiego, obejmując strefę przejściową między Karpatami Wschodnimi a Zachodnimi (Kondracki 1998). Charakterystyczną cechą rzeźby Magurskiego PN jest pasmowy układ grzbietów i garbów, które przebiegają z północnego zachodu na południowy wschód. Powierzchnię Parku w około 96% stanowią lasy, wśród których wyróżniono 23 zespoły i zbiorowiska w randze zespołów. Powierzchnia zbiorowisk zielnych to jedynie 4%, w których stwierdzono 34 odrębne zespoły oraz niesklasyfikowane dokładnie zbiorowiska w randze ze-

społów (Dubiel i in. 1999; Czaderna 2009). Badaniami terenowymi objęto obszar pięciu kompleksów łąkowych (Ryc. 1). Na badanych powierzchniach prowadzona jest czynna ochrona stabilizacyjna. Polega ona na mechanicznym koszeniu za pomocą kosiarek rotacyjnych (Pisarek i Lechowska 2011). Zabieg koszenia wykonuje się z zachowaniem pasów ekologicznych i odbywa się on raz do roku w sierpniu, po zakończeniu sezonu lęgowego ptaków.



Ryc. 1. Mapa Magurskiego PN, z zaznaczonymi badanymi obszarami: 1 – Ciechania, 2 – Żydowskie, 3 – Huta Krempska, 4 – Rostajne, 5 – Nieznajowa.

Fig. 1. Map of the Magurski National Park, with marked localization of study stations: 1 – Ciechania, 2 – Żydowskie, 3 – Huta Krempska, 4 – Rostajne, 5 – Nieznajowa.

Wykaz badanych obszarów:

1. Ciechania – graniczący od południa ze Słowacją największy kompleks łąkowy z terenu Magurskiego PN o powierzchni 261,17 ha. Sumaryczna długość badanych transektów – 5300 m. Cała dolina jest pozostałością terenów rolniczych lemkowskijskiej wsi Ciechania. Przepływają przez nią dwa potoki – Zimna Woda i Hucianka. Charakteryzuje się największą w MPN mozaiką różnych płatów zbiorowisk roślinnych. Występują tutaj m.in. wilgotne łąki i ziołorośla *Molinietalia caeruleae*, wariant świeży i suchy łąki mieczykowo-mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* wraz z rosnącym tu ostrożeniem łąkowym *Cirsium rivulare* ALL., suche murawy *Carlino-Dianthetum deltoidis*, także z licznymi płatami ziołorośli górskich *Betulo-adenostyletea*.

2. Żydowskie – drugi pod względem zajmowanego obszaru badany kompleks łąkowy o powierzchni 202,56 ha. Sumaryczna długość badanych transektów – 4300 m. Jest to pozostałość żydowskiej wioski całkowicie zniszczonej po II wojnie światowej. W czasach PRL funkcjonował na tym terenie PGR. Obszary łąkowe zlokalizowane wzdłuż doliny potoku Krempna w większości reprezentują żyzną łąkę rajgrasową *Arrhenatheretum elatioris*, natomiast na stokach wzniesień o południowej i zachodniej wystawie dominują suche murawy *Carlino-Dianthetum deltoidis*, a przy potokach eutroficzne młaki kozłkowo-turzycowe *Valeriano-Caricetum flavae*.

3. Huta Krempska – najmniejszy z badanych obszarów o powierzchni jedynie 18 ha, graniczący z terenami otuliny Magurskiego PN. Sumaryczna długość badanych transektów – 1200 m. Dzięki swojemu położeniu najbardziej izolowany obszar łąkowy parku (Artemiuk i Łopucki 2011). Powstał na skutek zniszczenia polskiej osady o korzeniach hutniczych po II wojnie światowej. Występuje tutaj mozaika regłowej łąki mieczykowo-mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* w wariacie świeżym, wilgotnej łąki ostrożeniowej *Cirsietum rivularis* oraz młaki kozłkowo-turzycowej *Valeriano-Caricetum flavae*.

4. Rostajne – położony w dolinie rzeki Ryjak kompleks łąkowy o powierzchni 132,11 ha. Sumaryczna długość badanych transektów – 4100 m. Łączy się wąskim przesmykiem łąk z kolejnym badanym obszarem – Nieznajową. Powstał poprzez wysiedlenia ludności lemkowskijskiej w połowie XX wieku. Dominuje tutaj żyzna łąka rajgrasowa *Arrhenatheretum elatioris* oraz łąka regłowa mieczykowo-mietlicowa *Gladiolo-Agrostietum capillaris*. W niższych partiach doliny znajduje się pastwisko świeże grzebieniowe *Lolio-Cynosuretum*. Występuje tu także miejscami przy potoku Ryjak wilgotna łąka ostrożeniowa *Cirsietum rivularis*.

5. Nieznajowa – jest to najdalej na zachód położony obszar łąk Magurskiego PN, jego powierzchnia wynosi 100,33 ha. Sumaryczna długość badanych transektów – 2200 m. Przez dolinę przepływa rzeka Wisłoka. Przed II wojną światową wieś łemkowska, później podobnie jak pozostałe została opuszczona na skutek zniszczeń wojennych i przesiedleń. Stanowisko zajmuje w większości pastwisko świeże życicowo-grzebienicowe *Lolio-Cynosuretum*, z dominującymi dwoma gatunkami charakterystycznymi dla tego zespołu: grzebieniłą pospolitą *Cynosurus cristatus* L. i koniczyną białą *Trifolium repens* L. Na zboczach o ekspozycji zachodniej występują miejscami zbiorowiska o charakterze łąki suchej, a w dolinie potoku Wisłoka szuwały turzycowe *Caricetum gracilis*.

Prace terenowe obejmowały dwa sezony obserwacyjne trwające od 1 kwietnia do końca września w latach 2012–2013. Badania przeprowadzono metodą transektów liniowych uwzględniających heterogenność badanego obszaru. Za transekt uważano pas terenu o szerokości 5 metrów. Podczas przemarszów odbywających się w stałym tempie, notowano wszystkie napotkane przed sobą dorosłe osobniki motyli dziennych. Zaobserwowane motyle oznaczano do gatunku. Długości pojedynczych transektów na poszczególnych stanowiskach były zróżnicowane, jednakże nie były dłuższe niż 1 km i nie krótsze niż 100 metrów. Do pomiarów długości transektów wykorzystano terenowy odbiornik GPS. Metodą uzupełniającą było celowe poszukiwanie wybranych gatunków motyli dziennych. Obserwator dokonywał penetracji w różnych rejonach badanego stanowiska. Były to: strefy ekotonowe, otwarte tereny łąkowe, drogi utwardzane i gruntowe, zbiorowiska szuwarowe, brzegi rzek i oczka wodne, zachowane miedze śródpolne. Gatunki, których przynależność systematyczna budziła wątpliwości, dodatkowo fotografowano i oznaczano na podstawie elektronicznych wersji przewodników i kluczy terenowych (Lafranchis 2007; Tolman, Lewington 2007). Wszystkie obserwacje prowadzone były w godzinach 9.00–15.00, podczas słonecznej i bezwietrznej pogody (dopuszczano również słabe zachmurzenie i umiarkowane wartości wiatru nie eliminujące aktywnego lotu motyli). Sporządzona lista gatunkowa (Tab. 1.) została uporządkowana według podziału systematycznego za opracowaniem Kudrny i in. (2011).

Wyniki

W trakcie trwających dwa lata badań zaobserwowano 70 gatunków motyli dziennych *Rhopalocera* należących do 5 rodzin występujących na terenie naszego kraju: Hesperiiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae. Największą liczbę gatunków na terenie Magurskiego PN stwierdzono w Ciechani – 67, najmniej w Nieznajowej – 37. Na pozostałych badanych obszarach zaobserwowano 55 gatunków w Żydowskim, Hucie Krempskiej – 44 i Rostajnem – 40.

Tabela 1. Wykaz gatunków motyli dziennych (*Rhopalocera*) stwierdzonych podczas dwuletnich obserwacji na pięciu stanowiskach położonych na terenie Magurskiego Parku Narodowego.

Table 1. List of butterflies (*Rhopalocera*) collected during two years of observation in five localities in the Magurski National Park.

L.p.	Nazwa gatunku <i>Scientific name</i>	Stanowisko <i>Locality</i>				
		Ciechania	Żydowskie	Huta Krempska	Rostajne	Nieznajowa
	Rodzina: powszelatkowate <i>Hesperidae</i>					
1	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
2	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	•				
3	<i>Carterocephalus palemon</i> (Pallas, 1771)	•	•			
4	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	•	•	•	•	•
5	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	•	•	•	•	•
6	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
7	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	•	•	•	•	
	Rodzina: paziowate <i>Papilionidae</i>					
8	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	•	•			
9	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	•	•	•	•	•
	Rodzina: bielinkowate <i>Pieridae</i>					
10	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
11	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
12	<i>Aporia crategi</i> (Linnaeus, 1758)	•	•			
13	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
14	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
15	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
16	<i>Pieris bryoniae</i> (Hübner, 1806)	•	•	•	•	•
17	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
	Rodzina: modraszkiowate <i>Lycaenidae</i>					
18	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	•	•	•	•	•
19	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	•	•	•	•	•
20	<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•

L.p.	Nazwa gatunku <i>Scientific name</i>	Stanowisko <i>Locality</i>				
		Ciechania	Żydowskie	Huta Krempska	Rostajne	Niezajawa
20	<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
21	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	•	•			
22	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	•	•	•	•	
23	<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)	•	•	•	•	•
24	<i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)		•			
25	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•		
26	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	•				
27	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	•	•	•		
28	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	•				
29	<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)		•			
30	<i>Phengaris nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)		•			
31	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Berfstrasser, 1779)	•				
32	<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1758)	•				
33	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	•			•	
34	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabriciu, 1793)	•				
35	<i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	•		•	•	
36	<i>Polyommatus icarius</i> (Rottemburg, 1775)	•	•	•	•	•
	Rodzina: rusalkowate <i>Nymphalidae</i>					
37	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
38	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
39	<i>Argynnis adippe</i> (Denis et Schiffermüller, 1758)	•	•	•		
40	<i>Argynnis laodice</i> (Pallas, 1771)	•				
41	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	•	•			
42	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	•	•			
43	<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•		
44	<i>Boloria selene</i> (Denis et Schiffermüller, 1758)	•	•	•		
45	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•

L.p.	Nazwa gatunku <i>Scientific name</i>	Stanowisko <i>Locality</i>				
		Ciechania	Żydowskie	Huta Krempska	Rostajne	Nieznajowa
46	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
47	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
48	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
49	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
50	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
51	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
52	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	•				
53	<i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)	•	•			
54	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	•				
55	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	•	•	•	•	•
56	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	•	•			
57	<i>Limenitis camila</i> (Linnaeus, 1758)	•		•	•	•
58	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
59	<i>Apatura ilia</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	•	•	•	•	•
60	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	•				
61	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	•		•		•
62	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)	•	•	•	•	•
63	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
64	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
65	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
66	<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	•	•			
67	<i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758)	•	•			
68	<i>Erebia medusa</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	•	•		•	•
69	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	•	•	•	•	•
70	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	•				
	SUMA <i>Total</i>	67	55	44	40	37

Dyskusja

Ostatnia kompleksowa waloryzacja fauny motyli dziennych obszarów łąkowych Magurskiego PN została przeprowadzona w latach 1997-1998 (Kosior i Witkowski 2000). Od tego czasu jedyne i w zasadzie fragmentaryczne dane dotyczące motyli dziennych pochodzą z lat 2009–2010 w zbiorowiskach łąkowych obwodu ochronnego Huta Krempska (Artemiuk i Łopucki 2011). Większe badania fauny motyli dziennych dotyczące zarówno otuliny jak i terenów łąkowych Magurskiego PN przeprowadzono w roku 2012 (Masło 2013). W wynikach przytoczonej pracy wykazano 33 gatunki motyli dziennych, ich obecność została potwierdzona w niniejszym opracowaniu. Odnotowano także wzrost liczby zaobserwowanych gatunków dla tych samych badanych stanowisk w Ciechani o 42 gatunki, Rostajnem o 20 gatunków oraz Nieznajowej o kolejne 28 gatunków. Autorzy cytowanych powyżej prac stosowali inną metodykę badań, dlatego w niniejszej pracy zrezygnowano z bardziej szczegółowych porównań, a jedynie zdecydowano o zaprezentowaniu danych faunistycznych.

Na szczególną uwagę zasługuje kompleks łąk w Ciechani. Stwierdzono tam zdecydowanie najwięcej gatunków motyli dziennych bo aż 67 spośród 70 wykazanych w badaniach autora. Jest to spowodowane dużą mozaikowością występujących zbiorowisk roślinnych. Należą do nich naturalne zbiorowiska zielne oraz antropogeniczne powstałe na wskutek historycznej działalności człowieka. Prowadzona obecnie na terenie Ciechani czynna ochrona utrzymuje łąki będące w różnym stadium sukcesji naturalnej, które są ważnymi siedliskami motyli dziennych.

Ciekawym gatunkiem w przedstawionym w zestawieniu jest objęty ochroną prawną w Polsce *Minois dryas* (Dziennik Ustaw 2014). Jest on wpisany na Czerwoną Listę Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce oraz do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt z kategorią CR (Dąbrowski i Śliwiński 1992; Buszko i Nowacki 2002; Buszko 2004). Po raz pierwszy wykazano go w roku 2012 z otuliny Magurskiego PN nieopodal miejscowości Krempana i Polany (Warecki i Sielezniew 2008; Masło 2013; Masło i Wenta 2013). Obecnie z terenu Magurskiego PN został zaobserwowany na Ciechani. Następne lata badań pomogą odpowiedzieć na pytanie, czy jest to stały składnik fauny motyli dziennych Magurskiego PN czy też tylko chwilowy pojaw. Prawdopodobnie w ostatnich latach ekspansji *M. dryas* sprzyjają panujące warunki klimatyczne (Bury 2012; Masło i Wenta 2013).

Innym ciekawym gatunkiem jest *Iphioides podalirius*, który także podlega w Polsce ochronie prawnej (Dziennik Ustaw 2014). Figuruje na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce z kategorią VU. Natomiast na Czerwonej Liście Zwierząt Karpat gatunek ten został umieszczony w kategorii EN (Buszko i Nowacki 2002; Witkowski i in. 2003; Pawłowski 2011). Historycznie

był już wcześniej wykazywany z terenu Magurskiego PN (Gut 1961). Badania prowadzone w latach 1997–1998 nie potwierdziły występowania tego gatunku na terenie Parku (Kosior i Witkowski 2000). Obecnie *Iphiclides podalirius* obserwowano w dwóch kompleksach łąkowych Ciechani i Żydowskim. Obserwacje tego gatunku motyla na nowych stanowiskach podobnie jak *M. dryas* można przypisać korzystnym zmianom klimatu.

Dwie rusalki: *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781) i *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758), które zaobserwowano podczas badań, są rzadkimi motylami, które wykazują w naszym kraju bardzo duże wahania liczebności (Sielezniew i Dziekańska 2010; Warecki 2010). Obecność tych motyli zanotowano wyłącznie na terenie starych opuszczonych sadów owocowych zlokalizowanych na obszarze Ciechani i Żydowskiego, przy czym *N. polychloros* obecny był tylko w Ciechani. Historycznie z terenu MPN *N. xanthomelas* nie był dotąd obserwowany, natomiast *N. polychloros* wykazał w swojej pracy Buszko (1997). Na podstawie zebranych danych nie można jednak stwierdzić, czy te dwa gatunki motyli są stałymi składnikami tutejszej fauny czy tylko zalatującymi epizodycznie, tą kwestię prawdopodobnie mogłyby rozstrzygnąć badania rozszerzone o poszukiwanie stadiów larwalnych.

Na uwagę zasługują także objęte ochroną prawną w Polsce trzy gatunki myrmekofilnych modraszków, będące także gatunkami priorytetowymi z II i IV załącznika Dyrektywy siedliskowej Unii Europejskiej (Dziennik Ustaw 2014). Dwa zaobserwowano na obszarze łąkowym Żydowskie – są to *Phengaris teleius* znajdujący się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce z kategorią LC oraz ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią LC i *Phengaris nausithous* znajdujący się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce z kategorią VU oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią VU. Trzeci gatunek myrmekofila, który został zaobserwowany w Ciechani to *Phengaris arion*. Znajduje się on w Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, na Czerwonej Liście Zwierząt Karpat, w wymienionych opracowaniach posiada kategorię EN (Buszko i Nowacki 2002; Witkowski i in. 2003). W związku z ich występowaniem należałoby się zastanowić nad weryfikacją obecnie prowadzonych zabiegów czynnej ochrony w obrębie miejsc ich występowania, a w szczególności na łąkach w Żydowskim.

Podziękowania

Badania finansowane z Małopolskiego funduszu stypendialnego DOCTUS oraz przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w ramach projektów nr 376/N/2013, 246/N/2014, 591/N/2014.

Literatura

- Artemiuk A., Łopucki R. 2011. Fauna motyli dziennych (Lepidoptera; Rhopalocera) zbiorowisk łąkowych obwodu ochronnego Huta Krempska w Magurskim Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 19: 247–259.
- Banaszak J., Buszko J., Czachorowski S., Czechowska W., Hebda G., Liana A., Pawłowski J., Szeptycki A., Trojan P., Węgierek P. 2004. Przegląd badań inwentaryzacyjnych nad owadami w parkach narodowych Polski. *Wiad. Entomol. Supl.* 23 (2): 5–56.
- Bury J. 2012. Distribution of *Minois dryas* (SCOPELLI, 1763) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Poland – review of the current state and new data. *Fragmenta Faunistica* 55 (1): 31–40.
- Buszko J. 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) 1986–1995. Oficyna Wydawnicza Turpress, Toruń, 170 ss.
- Buszko J. 2004. *Minois dryas*. W: Z. Głowaciński, J. Nowacki (red.). *Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN i Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. Kraków–Poznań, ss.: 264–265.
- Buszko J., Mikkola K., Nowacki J. 2000. Motyle (Lepidoptera) Tatr Polskich. Część I. Wstęp, przegląd gatunków, geneza fauny. *Wiad. Entomol. Supl.* 19: 5–42.
- Buszko J., Nowacki J. 2002. Lepidoptera. W: Z. Głowaciński (red.). *Czerwona lista zagrożonych gatunków zwierząt w Polsce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss.: 80–88.
- Czaderna A. 2009. Walory Magurskiego Parku Narodowego i ich ochrona. *Roczniki Bieszczadzkie* 17: 147–163.
- Dąbrowski J. S., Śliwiński Z. 1992. Motyle Lepidoptera, W: Z. Głowaciński (red.). *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. ZOPiZN PAN, Kraków, ss.: 65–83.
- Dubiel E., Stachurska A., Gawroński S. 1999. Nieleśne zbiorowiska roślinne Magurskiego Parku Narodowego. *Prace botaniczne UJ* 3: 9–60.
- Dziennik Ustaw 2014, poz. 1348 z dnia 2014–10–6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Gut S. 1961. Osobliwości przyrody województwa rzeszowskiego jako podstawa ruchu turystyczno-krajoznawczego. Wydawnictwo Popularnonaukowe ZOP PAN, Kraków 19: 5–94.
- Kondracki J. 1998. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa, 441 ss.
- Kosior A., Witkowski Z. 2000. Motyle dzienne Rhopalocera Magurskiego Parku Narodowego. *Parki nar. Rez. Przyr.* 19 (2): 67–83.
- Kudrna O., Harpke A., Lux K., Pennerstorfer J, Schweiger O., Settele J., Wiemers M. 2011. *Distribution atlas of Butterflies in Europe*. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz e. V. Halle, 575 ss.
- Lafranchis T. 2007. *Motyle dzienne*. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 379 ss.
- Masło 2012. *Metodyka pozwalająca ocenić wpływ zmian klimatycznych na faunę motyli dziennych*. W: M. Kuczera (red.). *Nowe trendy w naukach przyrodniczych 3*. Kraków, ss.: 41–46.
- Masło D. 2013. *Monitoring motyli dziennych (Rhopalocera) Magurskiego Parku Narodowego i jego otuliny – założenia i wyniki programu pilotażowego*. *Parki nar. Rez. Przyr.* 32 (1): 118–126.

- Masło D., Wenta J. 2013. Skalnik driada *Minois dryas* (SCOPOLI) (Rhopalocera: Nymphalidae) w otulinie Magurskiego Parku Narodowego. Forum Faunistyczne 3 (1–2): 1–6.
- Pawłowski J. 2011. Karpaty polskie jako ostoja i azyl zagrożonych gatunków bezkręgowców. Roczniki Bieszczadzkie 19: 231–245.
- Pisarek M., Lechowska J. 2011. Kształtowanie bioróżnorodności terenów nieleśnych w Magurskim Paru Narodowym. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Oddział w Rzeszowie, Zeszyty Naukowe (12): 95–99.
- Sielezniew M., Dziekańska I. 2010. Motyle dzienne. Multico oficyna wydawnicza, Warszawa, 329 ss.
- Tolman T., Lewington R. 2007. Motyle Polski i Europy. Influence. Dąbrowa Górnicza, 347 ss.
- Warecki A. 2010. Motyle dzienne Polski. Atlas bionomii. Wydawnictwo Koliber, Nowy Sącz, 320 ss.
- Warecki A., Sielezniew M. 2008. Dryad *Minois dryas* (Lepidoptera, Nymphalidae) in south-eastern Poland: a recent range expansion or oversight of an endangered species? Polish Journal of Entomology 77: 191–198.
- Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. 2003. Carpathian List of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences. Vienna–Kraków, 84 pp.

Summary

The paper present a list of 70 butterflies species found in the Magurski National Park. Stations located in Ciechania, Żydowskie, Huta Krempska, Rostajne and Nieznajowa were selected for this research. Field work was carried out between April and October 2012 and 2013. The greatest number of butterflies species was found in Ciechania – 67, and the lowest in Nieznajowa – 37 species; while in Żydowskie there were 55 species, in Huta Krempska it was 44 species, and 40 in Rostajne (Table 1). The most interesting observed butterflies were: *Iphiclides podalirius*, *Phengaris arion*, *P. teleius*, *P. nausithous*, *Nymphalis polychloros*, *N. xanthomelas*, *Minois dryas*. The presence of two species *I. podalirius* and *M. dryas* in the Magurski National Park may certainly be associated with the climate changes.