



Jarosław Bury

MOTYLE DZIENNE (*RHOPALOCERA: HESPERIOIDEA I PAPILIONOIDEA*) SIENIAWSKIEGO OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU ORAZ SPECJALNEGO OBSZARU OCHRONY SIEDLSK „LASY SIENIAWSKIE” (PLH180054) SIECI NATURA 2000

Butterflies (*Rhopalocera: Hesperioidea & Papilionoidea*) of the Sieniawa Landscape Protected Area (SE Poland) and the Special Area of Conservation “Lasy Sieniawskie” (PLH180054) in the Natura 2000 network

ABSTRAKT: Celem badań było ustalenie listy gatunków motyli dziennych występujących na terenie Sieniawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlsk “Lasy Sieniawskie” (PLH180054) sieci Natura 2000. Oba obszary zlokalizowane są w północnej części Podkarpacia (południowo-wschodnia Polska). W trakcie obserwacji prowadzonych od końca lat 80. XX wieku do 2019 roku w 13 kwadratach UTM (10x10 km) stwierdzono obecność 89 gatunków motyli dziennych, z których 89 wykazano z terenu Sieniawskiego OChK, a 81 z SOOS “Lasy Sieniawskie”. Wybrano i krótko omówiono najbardziej interesujące, chronione i zagrożone gatunki: *Heteropterus morpheus* (Pallas), *Parnassius mnemosyne* (L.), *Iphiclides podalirius* (L.), *Lycaena helle* (Den. & Schiff.), *Lycaena dispar* (Haworth), *Phengaris teleius* (Bgstr.), *Phengaris nausithous* (Bgstr.), *Phengaris arion* (L.), *Phengaris alcon* (Den. & Schiff.), *Neptis rivularis* (Scop.), *Lopinga achine* (Scop.) oraz *Coenonympha hero* (L.).

SŁOWA KLUCZOWE: *Lepidoptera*, *Rhopalocera*, lista gatunków, Obszar Chronionego Krajobrazu, Natura 2000, południowo-wschodnia Polska

ABSTRACT: The aim of the study was to establish a list of butterflies species found in the Sieniawa Landscape Protected Area and Natura 2000 Special Area of Conservation “Lasy Sieniawskie” (PLH180054). Both areas are located in northern part of Podkarpacie Region in south-eastern Poland. During the observations carried out from the end of the 1980s until 2019 in 13 UTM squares (10x10 km) 89 species has been reported, 89 of which were shown in Sieniawa LPA, and 81 in SAC “Lasy Sieniawskie”. Most interesting, protected and also endangered species have been selected and discussed: *Heteropterus morpheus* (Pallas), *Parnassius mnemosyne* (L.), *Iphiclides podalirius* (L.), *Lycaena helle* (Den. & Schiff.), *Lycaena dispar* (Haworth), *Phengaris teleius* (Bgstr.), *Phengaris nausithous* (Bgstr.), *Phengaris arion* (L.), *Phengaris alcon* (Den. & Schiff.), *Neptis rivularis* (Scop.), *Lopinga achine* (Scop.) and *Coenonympha hero* (L.).

KEY WORDS: *Lepidoptera*, *Rhopalocera*, species checklist, Landscape Protected Area, Natura 2000, south-eastern Poland, Podkarpacie Region

Wprowadzenie

Spśród licznych form ochrony przyrody w Polsce na uwagę zasługują Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK). Zgodnie

z ustawą obejmują one „tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczyn-

kiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych”.

Jednym z trzynastu istniejących w chwili obecnej takich obszarów w województwie podkarpackim jest Sieniawski OChK, wyróżniający się specyficznymi walorami przyrodniczymi oraz krajoznawczo-turystycznymi. W przeszłości był on przedmiotem ograniczonych i na ogół wyrywkowych badań występujących tu owadów. Dotyczyły one przede wszystkim przedstawicieli rzędu motyli (*Lepidoptera*) oraz rzędu chrząszczy (*Coleoptera*). Co ciekawe w publikacjach dotyczących *Rhopalocera*, które powstały do lat 80. ubiegłego wieku brak jest jakiegokolwiek danych z terenu Sieniawskiego OChK (Dąbrowski i Krzywicki 1982, Krzywicki 1982). Pierwsze istotne informacje o występujących tu motylach dziennych pojawiły się w latach 90. ubiegłego wieku, kiedy to realizowany był projekt o nazwie „Atlas rozmieszczenia motyli dziennych Polski”. W latach 1986-1995 lokalni obserwatorzy zebrali dane o ponad 60 gatunkach tych owadów, jednakże niemal wszystkie obserwacje pochodziły jedynie z dwóch kwadratów 10 x 10 km siatki UTM – FA25 i FA24 (Buszko 1997, Głowaciński i Nowacki 2004). Nowsze opracowania powstałe do 2010 roku nie przynosiły szczegółowych informacji o rozmieszczeniu motyli dziennych w tym obszarze (Buszko i Masłowski 2008, Bury 2010, Sielezniew i Dziekańska 2010, Warecki 2010).

Powstało również opracowanie dotyczące owadów chronionych i cennych dla Wspólnoty Europejskiej Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Lasy Sieniawskie”, w którym wymieniono, na podstawie obserwacji autora niniejszej pracy, m.in. objętego ochroną prawną *Neptis rivularis* (Nowak 2011). Ponadto w ostatnich latach powstało szereg prac dotyczących rozmieszczenia wybranych gatunków motyli, w tym motyli nocnych, których dane pochodzą zarówno z terenu Sieniawskiego OChK, SOOS „Lasy Sieniawskie”, jak i terenów przyległych. Na uwagę zasługują przede wszystkim prace dotyczące gatunków rzadko notowanych i zagrożonych wyginieciem w naszym kraju, takich jak np.: *Pericallia matronula* (Bury i

Obszarny 2016) oraz gatunków po raz pierwszy stwierdzonych na terenie Polski i Podkarpacia: *Athetis lepigone* (Nowacki et al. 2001), *Hyphoraia aulica* (Bury et al. 2017), czy też gatunków poszerzających swój zasięg w południowo-wschodniej Polsce, takich jak *Brenthis daphne* (Bury 2017a) czy *Pyrausta falcatalis* (Bury i Buga 2014).

Ponadto powstały prace dotyczące innych grup owadów prezentujące dane z Sieniawskiego OChK: chrząszczy z rodziny biegaczowatych (*Carabidae*) (Olbrycht 2005), błonkówek (*Hymenoptera*) z rodziny *Sphecidae* (Bury et al. 2009, Mader 2013) oraz projekty zbiorowe, np. *Orthoptera* Polski - Atlas rozmieszczenia, którego celem jest zbieranie danych o rozmieszczeniu owadów z rzędu prostoskrzydłych.

Jak dotąd nie przeprowadzono kompleksowej inwentaryzacji owadów występujących tak w Sieniawskim OChK, jak i w SOOS „Lasy Sieniawskie”, a w szczególności brak jest wyczerpującego opracowania dotyczącego motyli dziennych (*Rhopalocera*) tych obszarów.

Głównym celem badań, których wyniki prezentowane są w niniejszej pracy, było ustalenie składu gatunkowego motyli dziennych (*Rhopalocera: Hesperioidea i Papilionoidea*, czyli rodzin: *Hesperiidae* oraz *Papilionidae*, *Pieridae*, *Lycaenidae* i *Nymphalidae*) występujących na terenie Sieniawskiego OChK oraz na terenie SOOS „Lasy Sieniawskie”.

Opis terenu badań

Sieniawski Obszar Chronionego Krajobrazu powołany został uchwałą WRN w Przemysłu Nr XX/148/87 z dnia 25 czerwca 1987 roku, utrzymaną w mocy Obwieszczeniem Wojewody Przemyskiego z dnia 11 grudnia 1990 r. W chwili powołania obszar obejmował 52 408 ha, jednakże w wyniku późniejszych korekt granic ostatecznie osiągnął powierzchnię 52 263 ha (ok. 522 km²) (ryc. 1). W ujęciu administracyjnym Sieniawski OChK leży w obrębie powiatów: jarosławskiego, lubaczowskiego i przeworskiego oraz na terenie ośmiu gmin: Jarosław, Wiązowni-

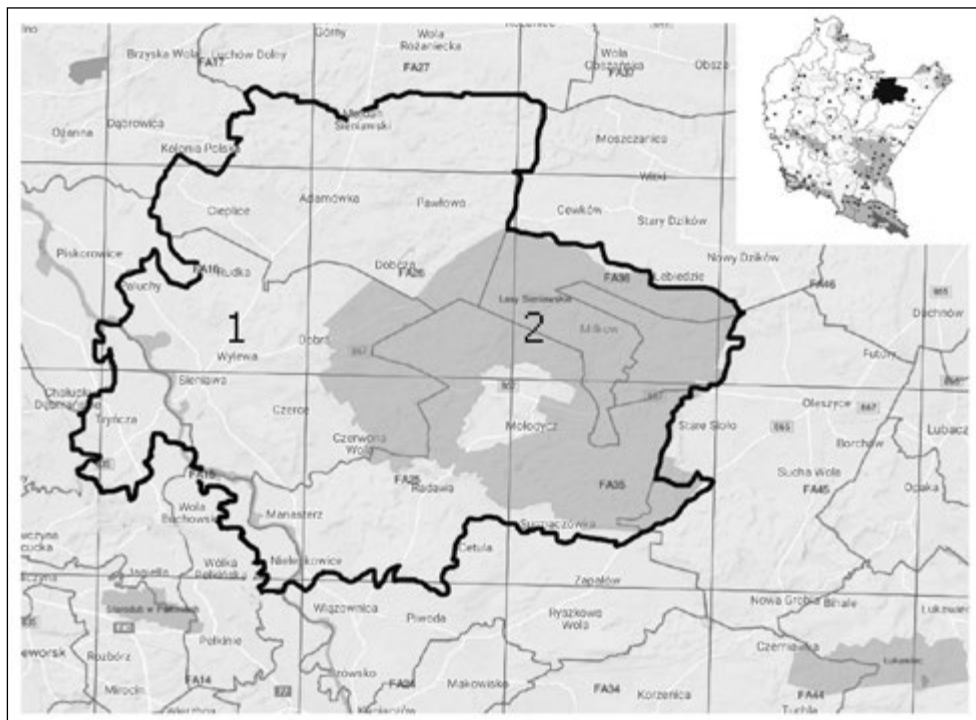
ca, Stary Dzików, Oleszyce, Adamówka, Sieniawa, Tryńcza i Miasta Sieniawa. W ujęciu regionalizacji fizycznogeograficznej obszar w całości leży w megaregionie Karpackim, w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Podkarpacie Północne, makroregionie Kotliny Sandomierska oraz w obrębie mezoregionów Płaskowyż Tarnogrodzki i Dolina Dolnego Sanu (Kondracki 2002).

Przeważają tu obszary leśne położone między Sieniawą a Cieszanowem. Na żyznych glebach występują lasy mieszane i bory mieszane oraz fragmenty olsów, które dzięki różnorodności form stanowią o wysokich walorach krajobrazowych tego obszaru. Dominującymi zbiorowiskami roślinnymi są tu zbiorowiska boru mieszanego (*Quercus robur* – *Pinetum*) z dominującą sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* i dębem szypułkowym *Quercus robur*. Ponadto występują tu zbiorowiska grądowe (*Tilio* – *Carpinetum*) z grabem zwyczajnym *Carpinus betulus* i bukiem zwyczajnym *Fagus sylvatica* oraz bory sosnowe. W zachodniej części obszaru przeważa krajobraz kulturowy związany z doliną rzeki San i Lubaczówka. Najcenniejsze przyrodniczo fragmenty obszaru zostały dodatkowo objęte ochroną w florystycznym rezerwacie przyrody „Lupa”, chroniącym płat boru mieszanego. Ponadto znaczna część obszaru pokrywa się z SOOS Sieci Natura 2000 – „Lasy Sieniawskie”. Obszar w podziale na kwadraty siatki UTM (10x10 km) zlokalizowany jest w trzynastu kwadratach: FA05, FA14, FA15, FA16, FA17, FA24, FA25, FA26, FA27, FA35, FA36, FA37 oraz FA46.

Rezerwat „Lupa” ustanowiony został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 marca 1953 r. (M.P. z 1953 r., Nr 30, poz. 387). Rezerwat o powierzchni 4,23 ha zlokalizowany jest na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Sieniawa, w oddz. 45.c Leśnictwa Witoldówka. Przedmiotem ochrony w rezerwacie jest fragment kompleksu leśnego, stanowiący pozostałość dawnej Puszczy Sandomierskiej z charakterystycznym dla tej dzielnicy drzewostanem posiadającym cechy zespołu naturalnego. Na niewielkiej

powierzchni występuje tu kilka cennych zbiorowisk roślinnych: grąd (*Tilio-Carpinetum*) wykształcony w dwóch podzespółach: typowym (*Tilio-Carpinetum typicum*) i niskim (*Tilio-Carpinetum stachyetosum*), kontynentalny łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo-Alnetum*), niski szuwar z manną jadalną (*Glycerietum fluitantis*), porastający niewielką podmokłą młakę oraz bór mieszany (*Quercus roboris-Pinetum*) w odmianie z bukiem, będący głównym przedmiotem ochrony. Flora rezerwatu liczy około 79 gatunków roślin naczyniowych, wśród których znajdują się rośliny rzadkie i chronione, m.in. storczyki: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* oraz gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*.

Zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk sieci Natura 2000 (SOOS) „Lasy Sieniawskie” PLH180054 o powierzchni 18 015,4 ha (ok. 180 km kw.) w całości położony jest w mezoregionie Płaskowyż Tarnogrodzki (ryc. 1). Obszar obejmuje tereny powiatu jarosławskiego (gmina Wiązownica), pow. lubaczowskiego (gm. Stary Dzików i gm. Oleszyce) oraz pow. przeworskiego (gm. Adamówka i gm. Sieniawa). Celem ochrony w tym obszarze jest utrzymanie populacji wilka *Canis lupus*, gatunku priorytetowego z załącznika II dyrektywy siedliskowej. Bytują tu również inne gatunki ssaków, objęte dyrektywą siedliskową: bóbr *Castor fiber* oraz wydra *Lutra lutra*. Z owadów wykazano tu m.in. chrząszcza pachnicę dębową *Osmoderma eremita* (oddz. 169 g, nadleśnictwo Sieniawa), gatunek priorytetowy, wzmiankowany w załączniku II i IV dyrektywy siedliskowej, określane jako relikty lasów pierwotnych. Ponadto w obszarze występuje 8 typów siedlisk roślinnych wymienianych w załączniku I dyrektywy siedliskowej. Na występujących w Lasach Sieniawskich żyznych glebach dominują lasy mieszane (około 60% powierzchni), bory oraz fragmenty olsów. Spośród siedlisk chronionych największą powierzchnię zajmuje grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*), kwaśne buczyny niżowe (*Luzulo pilosae-Fagetum*) oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Po-puletum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*).



Ryc. 1. Mapa badanych obszarów: 1 - Sieniawski OChK, 2 - SOOS „Lasy Sieniawskie”

Fig. 1. Map of the studied areas: 1 - Sieniawa LPA, 2 - SAC „Lasy Sieniawskie”

Z roślin chronionych stwierdzono tu m.in. występowanie trzech storczyków: stoplanka plamistego *Dactylorhiza maculata*, listery jajowatej *Listera ovata* oraz gnieźnika leśnego *Neottia nidus-avis*. Niemal cała powierzchnia SOOS „Lasy Sieniawskie” zlokalizowana jest w Sieniawskim OChK, i tylko w północnej i wschodniej części nieznacznie wykracza poza jego granice. Obszar w podziale na kwadraty siatki UTM (10x10 km) zlokalizowany jest w pięciu kwadratach: FA25, FA35, FA26, FA36 oraz FA46.

Materiały i metody

Lista gatunków motyli dziennych, jaką przedstawiono w niniejszym opracowaniu, została sporządzona przede wszystkim na podstawie obserwacji własnych autora, prowadzonych od końca lat 80. XX wieku do

roku 2019. Ponadto wykorzystano dane z dostępnej literatury (Buszko 1997, Buszko i Nowacki 2000, Głowaciński i Nowacki 2004), jak też obserwacje znajdujące się na stronach Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności (www.ksib.pl) oraz w internetowej bazie rekordów Motyle Europy (www.lepidoptera.eu). Owady – osobniki dojrzałe oraz stadia preimaginalne – obserwowano w miejscach ich występowania na terenie Sieniawskiego OChK oraz SOOS „Lasy Sieniawskie”. Część obserwacji udokumentowano fotograficznie – fot. 1 - 12. Wyniki zaprezentowano w tabelach – tab. 1 i 2.

Należy podkreślić fakt, że omawiany obszar nie został przebadany równomiernie. Najwięcej obserwacji wykonano we wschodniej i centralnej części obszaru, w mniejszym stopniu przebadano część zachodnią, co uzasadnia konieczność kontynuacji badań.

Wyniki

W wyniku przeprowadzonych obserwacji oraz analizy dostępnej literatury na terenie Sieniawskiego OChK do roku 2019 stwierdzono obecność 89 gatunków motyli dziennych, a w obrębie SOOS „Lasy Sieniawskie” - 81 gatunków (tab. 1), spośród których do poszczególnych rodzin należy odpowiednio:

- 1) rodzina powszelatkowatych (*Hesperiidae*) – 10 gatunków,
- 2) rodzina paziowatych (*Papilionidae*) – 3 gatunki,
- 3) rodzina bielinkowatych (*Pieridae*) – 9 gatunków,
- 4) rodzina modraszkwatych (*Lycaenidae*) – 28 gatunków,
- 5) rodzina rusałkowatych (*Nymphalidae*) – 39 gatunków, z czego do podrodziny oczennicowatych (*Satyrinae*) – 14 gatunków.

Analizując szczegółowo rozmieszczenie poszczególnych gatunków zastosowano sieć kwadratów UTM o bokach 10x10 km (tab. 1). Najlepiej rozpoznano skład gatunkowy motyli dziennych w kwadracie FA25 (Czerwona Wola, Zastawne, Radawa, Biała Góra, Nielepokowice, Łapajówka, Cetula, Skrutaki), gdzie stwierdzono obecność 77 gatunków oraz w

kwadratach FA35 (Wola Mołodycka, Karczarze, Stare Sioło, Surmaczówka, Wólka Zapłowska, Lipina) i FA24 (Wiązownica, Piwoda), gdzie stwierdzono odpowiednio 67 oraz 61 gatunków *Rhopalocera*. W kwadratach FA36 (Wola Cewkowska, Cewków, Lebiedzie, Stary Dzików, Wola Mołodycka N, Miłków) oraz FA26 (Adamówka, Krasne, Pawłowa, Dobra, Dobcza, Chrapy) odnaleziono odpowiednio 56 i 52 gatunki. W kwadracie FA15 (Sieniawa, Dybków, Czerce, Ubieszyn, Tryńcza, Wólka Ogryzkowa, Leżachów, Manasterz, Wola Buchowska, Kostków) odnaleziono 31 gatunków. W pozostałych kwadratach odnaleziono odpowiednio: FA27 (Majdan Sieniawski) – 30 gatunków, FA16 (Cieplice, Rudka, Wylewa, Pigany, Paluchy, Głogowiec) oraz w FA05 (Wólka Małkowa) po 26 gatunków, w kwadracie FA17 (Majdan Sieniawski W) – 24 gatunki, w kwadracie FA46 (Nowy Dzików, Zabiąta) – 17 gatunków, a w kwadratach FA37 (Majdan Sieniawski E) oraz FA14 (Łazy Kostkowskie) po 14 gatunków motyli dziennych. Stosunkowo niska ilość wykazanych gatunków w kwadratach FA17, FA46, FA37 oraz FA14 przemawia za koniecznością kontynuowania badań w zachodniej i południowej części obszaru.

Tab. 1. Gatunki motyli dziennych wykazanych do roku 2018 w Sieniawskim OChK (1) oraz w SOOS „Lasy Sieniawskie” (2) w podziale na kwadraty siatki UTM (10 x10 km).

Tab. 1. Butterfly species found in Sieniawa PLA (1) and within SAC “Lasy Sieniawskie” (2) generalized in UTM grid (squares 10 x10 km).

Lp. No	Gatunek Species	Kwadrat / Square UTM (10x10 km)												Obszar Area		
		FA 17	FA 27	FA 37	FA 16	FA 26	FA 36	FA 46	FA 05	FA 15	FA 25	FA 35	FA 14		FA 24	
Hesperiidae																
1.	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)		x		x	x	x					x	x		x	1, 2
2.	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)									x	x				x	1, 2
3.	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)					x					x	x			x	1, 2
4.	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)					x	x				x	x				1, 2

5.	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)		x			x	x	x			x		x	x			x	1, 2	
6.	<i>Carterocephalus silvicola</i> (Meigen, 1829)												x					1, 2	
7.	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)						x	x					x	x			x	1, 2	
8.	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)		x				x	x					x	x			x	1, 2	
9.	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)							x					x	x			x	1, 2	
10.	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)		x			x	x	x			x	x	x	x			x	1, 2	
Papilionidae																			
11.	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)						x											1, 2	
12.	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)												x			x		1, 2	
13.	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758		x				x	x			x		x				x	1, 2	
Pieridae																			
14.	<i>Leptidea juvernica</i> (Williams, 1946)		x	x			x	x	x					x	x			x	1, 2
15.	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)		x				x	x	x			x	x	x	x			x	1, 2
16.	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2	
17.	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2	
18.	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2	
19.	<i>Pontia edusa</i> (Linnaeus, 1758)																	x	1
20.	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)						x						x					x	1, 2
21.	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)		x	x			x	x	x				x	x	x			x	1, 2
22.	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2	
Lycaenidae																			

23.	<i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)									x						1
24.	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	x	x			x	x		x	x	x	x		x		1, 2
25.	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)					x	x	x			x	x		x		1, 2
26.	<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	x	x			x	x			x	x	x		x		1, 2
27.	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)		x			x	x		x	x	x	x		x		1, 2
28.	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)						x		x	x	x	x		x		1, 2
29.	<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)											x				1, 2
30.	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)										x			x		1, 2
31.	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758)					x		x			x			x		1, 2
32.	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)							x			x	x				1, 2
33.	<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)					x						x		x		1, 2
34.	<i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779)						x	x			x	x		x		1, 2
35.	<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)						x									1
36.	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)										x	x		x		1, 2
37.	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)						x	x			x	x	x		x	1, 2
38.	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
39.	<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)										x					1
40.	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)										x					1
41.	<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)						x				x	x				1, 2
42.	<i>Phengaris nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)						x				x	x				1, 2
43.	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)										x			x		1, 2

44.	<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1761)																	x	1	
45.	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)																		x	1, 2
46.	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)																		x	1, 2
47.	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)																		x	1, 2
48.	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	1, 2
49.	<i>Polyommatus daphnis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)																		x	1, 2
50.	<i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761)																		x	1, 2
Nymphalidae																				
51.	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)		x																x	1, 2
52.	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)																		x	1, 2
53.	<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)																		x	1, 2
54.	<i>Argynnis laodice</i> (Pallas, 1771)																		x	1, 2
55.	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)																		x	1, 2
56.	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	x																	x	1, 2
57.	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)																		x	1, 2
58.	<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)																		x	1, 2
59.	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)																		x	1, 2
60.	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
61.	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
62.	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
63.	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2

64.	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
65.	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
66.	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)						x			x	x		x	1, 2	
67.	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)						x		x		x		x	1, 2	
68.	<i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)					x	x				x			1, 2	
69.	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	x	x			x	x			x	x			1, 2	
70.	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)									x				1, 2	
71.	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)						x			x	x		x	1, 2	
72.	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)									x				1	
73.	<i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763)				x	x	x			x	x			1, 2	
74.	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)					x	x			x	x		x	1, 2	
75.	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x	x			x	x		x	1, 2	
Nymphalidae: Satyrinae															
76.	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		x			x	x			x	x	x		x	1, 2
77.	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)				x	x	x		x	x	x	x		x	1, 2
78.	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)		x			x					x	x		x	1, 2
79.	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)					x	x	x		x	x	x			1, 2
80.	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)		x			x	x				x	x			1, 2
81.	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)	x					x				x	x		x	1, 2
82.	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
83.	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	x				x	x				x	x			1, 2

84.	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
85.	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1, 2
86.	<i>Hyponephele lycaon</i> (Kühn, 1774)										x				1
87.	<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	x				x			x		x	x		x	1, 2
88.	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)					x	x				x	x		x	1, 2
89.	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)						x			x	x	x			1, 2
Liczba stwierdzonych gatunków Total number of recorded species		24	30	15	26	52	56	17	26	31	77	67	14	61	81, 89

Gatunki cenne - prawnie chronione oraz uznane za zagrożone wyginięciem w Polsce

Spośród 89 gatunków motyli dziennych wykazanych na omawianym terenie 11 objętych jest ochroną prawną w Polsce (Rozporządzenie 2016), 10 umieszczonych zostało w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Bezkręgowce” (Głowaciński i Nowacki 2004), 19 gatunków wpisano na „Czerwoną Listę Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” (Buszko i Nowacki 2002), a 7 znajduje się na liście zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (dyrektywa siedliskowa) (tab. 2).

Tab. 2. Rzadkie i zagrożone gatunki motyli dziennych wykazane w Sieniawskim OChK (1) oraz w SOOS „Lasy sieniawskie” (2). OP – gatunki objęte ochroną prawną w Polsce (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt). Zastosowano kategorie: SP – ochrona ścisła, PP – ochrona częściowa. CzK – gatunki znajdujące się w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Bezkręgowce” (Głowaciński i Nowacki 2004). Zastosowane kategorie zagrożenia gatunków: EX – zanikły, CR – skrajnie zagrożony, EN – silnie zagrożony, VU – wysokiego ryzyka, LR – niższego ryzyka. CzL – gatunki znajdujących się na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” (Buszko i Nowacki 2002). Zastosowane kategorie: EX – wymarły, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – dane niepewne. DS – gatunki znajdujące się na liście zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (dyrektywa siedliskowa). II i IV – numery załączników dyrektywy siedliskowej.

Tab. 2. Rare and threatened butterfly species shown in Sieniawa LPA (1) and within SAC „Lasy Sieniawskie” (2). OP – species protected by law in Poland (Rozporządzenie 2016). Applicable categories: SP – strict protection, PP – partial protection. CzK – species from the “Polish Red Book of Animals. Invertebrates” (Głowaciński & Nowacki 2004). Applicable categories: EX – extinct,

CR – critically endangered, EN – endangered, VU – vulnerable, LR – lower risk. CzL – species from the „Red List of threatened animals in Poland” (Buszko & Nowacki 2002). Applicable categories: EX – extinct, CR – critically endangered, EN – endangered, VU – vulnerable, NT – near threatened, LC – least concern, DD – data deficient. DS – species from the list of animals of the European Community Interest, whose protection requires the designation of Special Areas of Conservation (Habitats Directive). II and IV – numbers of Annexes of Habitats Directive.

Lp. No	Gatunek / Species	Zastosowane kategorie i oznaczenia Applicable categories and designations				Obszar Area
		OP	CzK	CzL	DS	
Hesperidae						
1.	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)			NT		1, 2
Papilionidae						
2.	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	SP	VU	VU	IV	1, 2
3.	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	PP	VU	VU		1
4.	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758			LC		1, 2
Lycaenidae						
5.	<i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	SP	VU	VU		1
6.	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	SP	LR	LC	II, IV	1, 2
7.	<i>Phengaris alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	PP	VU	EN		1
8.	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	SP	EN	EN	IV	1
9.	<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)	SP	LR	LC	II, IV	1, 2
10.	<i>Phengaris nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)	SP	LR	LC	II, IV	1, 2
Nymphalidae						
11.	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)			LC		1, 2
12.	<i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)			DD		1, 2
13.	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)			VU		1, 2
14.	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)			LC		1, 2
15.	<i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763)	PP		EN		1, 2

16.	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)			LC		1, 2
17.	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			LC		1, 2
<i>Nymphalidae: Satyrinae</i>						
18.	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	SP	EN	EN	IV	1, 2
19.	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	SP	EN	EN	IV	1, 2

Dyskusja

Na wstępie należy podkreślić fakt, że w pracy po raz pierwszy podjęto próbę inwentaryzacji fauny motyli z grupy *Rhopalocera* tak Sieniawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, jak i SOOS „Lasy Sieniawskie”, będącego elementem sieci Natura 2000. Obserwacje prowadzono w długim okresie czasu, od końca lat 80. ubiegłego wieku do 2019 roku, na terenie 47 miejscowości zlokalizowanych w obrębie 13 kwadratów siatki UTM (10x10 km): FA05, FA14, FA15, FA16, FA17, FA24, FA25, FA26, FA27, FA35, FA36, FA37 oraz FA46. Łącznie na badanym obszarze udało się stwierdzić obecność 89 gatunków motyli dziennych, z których w Sieniawskim OChK stwierdzono 89 gatunków (co stanowi 54,3% znanej obecnie fauny *Rhopalocera* w Polsce), a w obrębie SOOS „Lasy Sieniawskie” udokumentowano obecność 81 gatunków (49,4% zanotowanych na terenie Polski gatunków grupy *Rhopalocera*) (Krzywicki 1982, Buszko i Masłowski 2008, Sielezniew i Dziekańska 2010, Sachanowicz et al. 2011). Do najbardziej cennych gatunków występujących w Sieniawskim OChK oraz w SOOS „Lasy Sieniawskie” należy zaliczyć gatunki objęte ochroną prawną w Polsce (Rozporządzenie 2016): *Parnassius mnemosyne*, *Iphiclides podalirius*, *Lycaena dispar*, *L. helle*, *Phengaris teleius*, *Ph. nausithous*, *Ph. alcon*, *Ph. arion*, *Neptis rivularis*, *Lopinga achine* oraz *Coenonympha hero*, gatunki znajdujące się na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” (Buszko i Nowacki 2002) oraz gatunki będące przedmiotem

zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (dyrektywa siedliskowa), których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (tab. 2).

Opis wybranych gatunków

Heteropterus morpheus (fot. 3) – gatunek związany z wilgotnymi polanami leśnymi, przydrożami, podmokłymi łąkami trzęślicowymi, turzycowiskami i trzcinowiskami. Na badanym obszarze stwierdzony w czterech kwadratach UTM: FA25, FA26, FA35 i FA36. Po raz pierwszy wykazany z ok. Radawy w 1997 roku, a następnie autorowi w latach 2003-2008 udało się go stwierdzić w ok. Mołodyczy, Woli Mołodzyckiej, Dobrej i Dobczy. Stanowiska nieznanne z dotychczasowej literatury (Dąbrowski i Krzywicki 1982, Krzywicki 1982, Buszko 1997) (tab. 1 i 2).

Parnassius mnemosyne (fot. 1) – gatunek po raz pierwszy wykazany przez autora z terenu Sieniawskiego OCHK i jednocześnie SOOS „Lasy Sieniawskie” w 1996 roku. Niewielka, lokalna populacja utrzymuje się na jednym znanym stanowisku w kwadracie FA26. Gatunek zagrożony, ze względu na izolację stanowiska oraz możliwość wystąpienia niekorzystnych zmian siedliskowych. Stanowisko nieznanne z dotychczasowej literatury (Dąbrowski i Krzywicki 1982, Krzywicki 1982, Buszko 1997, Głowaciński i Nowacki 2004, KSIB) (tab. 1 i 2).

Iphiclides podalirius (fot. 2) – gatunek południowy, będący obecnie w ekspansji na obszarze południowo-wschodniej Polski (Bury



Fot. 1. *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) – imago (fot. J. Bury).

Photo 1. An imago of *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (photo by J. Bury).

et al. 2015). Do roku 2016 nie był notowany na badanym terenie (Dąbrowski i Krzywicki 1982, Buszko 1997, Głowaciński i Nowacki 2004, KSIB). W roku 2017 gatunek został stwierdzony przez autora po raz pierwszy w okolicach Tryńczy oraz Wólki Zapałowskiej, a w roku 2018 kilkakrotnie w okolicach Sieniawy. Obecnie występuje w dwóch kwadratach UTM: FA15 oraz FA35. Występuje w granicach Sieniawskiego OChK, jak i na obszarze SOOS „Lasy Sieniawskie” (tab. 1 i 2).

Lycaena helle – gatunek znany od lat 90. XX w. z jednego stanowiska, zlokalizowanego w kwadracie UTM FA25 w okolicy miejscowości Radawa. Stanowisko izolowane. Najbliższe znane stanowiska gatunku, położone poza badanym rejonem, zlokalizowane są w kwadracie FA17 na terenie miejscowości Luchów Dolny, EA83 na terenie Markowej oraz FA04 w miejscowości Mokra (Olbrycht et al. 2005, Olbrycht i Bury 2010, Bury 2018, KSIB) (tab. 1 i 2).



Fot. 2. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) – gąsienica (fot. J. Bury).

Photo 2. A caterpillar of *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) (photo by J. Bury).

Lycaena dispar (fot. 4) – gatunek znany od lat 80. XX wieku z jednego stanowiska w obrębie kwadratu UTM: FA24 (Buszko 1997). W latach późniejszych wykazany przez autora z kolejnych pięciu kwadratów UTM: FA25, FA26, FA35, FA36 oraz FA46 na terenie miejscowości: Radawa, Dobra, Mołodycz, Wola Mołodyczna, Karczmarze oraz Stare Sioło (tab. 1 i 2).

Phengaris teleius oraz *Phengaris nausithous* – oba gatunki zostały stwierdzone pod koniec lat 90. XX wieku na jednym stanowisku w obrębie kwadratu UTM: FA25, w ok. Radawy. Niewymieniane z terenu obecnych badań w Atlasie rozmieszczenia motyli Polski (Buszko 1997). W latach późniejszych oba gatunki zostały odnalezione przez autora na kilku nowych stanowiskach w obrębie trzech kwadratów UTM: FA25, FA26 i FA35 na terenie miejscowości Mołodycz, Wola Mołodyczna i Radawa (tab. 1 i 2).



Fot. 3. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) – imago (fot. J. Bury).
Photo 3. An imago of *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (photo by J. Bury).

Phengaris alcon i *Phengaris arion* – gatunki wykazane zostały, odpowiednio w 1997 oraz w 2000 roku, na izolowanych stanowiskach w obrębie jednego kwadratu UTM: FA25, w ok. Radawy (tab. 1). Wskazane potwierdzenie występowania obu gatunków na badanym obszarze, ze względu na brak późniejszych danych (tab. 2).

Neptis rivularis (fot. 5, 6 i 7) – gatunek znany na badanym terenie od końca lat 90. XX wieku z jednego stanowiska w ok. Radawy, w kwadracie UTM: FA25. Po roku 2000 autor odkrył kolejnych kilka stanowisk i obecnie gatunek znany jest z w obrębie pięciu kwadratów UTM: FA16, FA26, FA36, FA25 oraz FA35 w miejscowościach Sieniawa, Dobcza, Mołodycz, Wola Mołodyczna oraz Radawa (tab. 1 i 2). Gatunek, na podstawie udokumentowanych fotograficznie obserwacji autora, wymieniony w publikacji dotyczącej SOOS „Łasy Sieniawskie” (Nowak 2011).

Coenonympha hero (fot. 10) – gatunek znany na badanym terenie od 1990 roku z jednej lokalizacji w ok. Radawy, UTM: FA25.

Stąd też wymieniony w Atlasie rozmieszczenia motyli Polski (Buszko 1996). W latach późniejszych autor odkrył kilkanaście stanowisk, w obrębie 10 miejscowości: Majdan Sieniawski, Dobra, Dobcza, Cewków, Wola Cewkowska, Mołodycz, Wola Mołodyczna, Karczmarze, Radawa oraz Lipina, zlokalizowanych w pięciu kwadratach UTM: FA17, FA26, FA36, FA 25 oraz FA35 (tab. 1). Gatunek prawnie chroniony w Polsce (tab. 2).

Lopinga achine (fot. 8) – gatunek lokalny, związany z cienistymi lasami liściastymi i mieszanymi. Na badanym obszarze spotykany jednak dość często, niekiedy pospolicie. Wykazany przez autora z terenu 15 miejscowości: Sieniawa, Dobra, Dobcza, Cewków, Wola Cewkowska, Stary Dzików, Miłków, Zabiała, Mołodycz, Zastawne, Chrapy, Wola Mołodyczna, Karczmarze, Radawa oraz Stare Sioło, w obrębie sześciu kwadratów UTM: FA15, FA26, FA36, FA46, FA25 oraz FA35. Większość znanych na badanym obszarze stanowisk zlokalizowanych jest w obrębie SOOS „Łasy Sieniawskie” (tab. 1 i 2).



Fot. 4. *Lycaena dispar* ([Haworth], 1802) – samiec (fot. J. Bury).
Photo 4. A male of *Lycaena dispar* ([Haworth], 1802) (photo by J. Bury).



Fot. 5. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) – imago (fot. J. Bury).
Photo 5. An imago of *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) (photo by J. Bury).



Fot. 6. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) – poczwaraka (fot. J. Bury).

Photo 6. A pupa of *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) (photo by J. Bury).



Fot. 7. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) – hibernakulum (fot. J. Bury).

Photo 7. A hibernaculum of *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) (photo by J. Bury).



Fot. 8. *Lopinga achine* (Scopoli, 1763) – imago (fot. J. Bury).

Photo 8. An imago of *Lopinga achine* (Scopoli, 1763) (photo by J. Bury).



Fot. 9. *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) – imago (fot. J. Bury).
Photo 9. An imago of *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) (photo by J. Bury).



Fot. 10. *Coenonympha hero* (Linnaeus, [1760]) – imago (fot. J. Bury).
Photo 10. An imago of *Coenonympha hero* (Linnaeus, [1760]) (photo by J. Bury).



Fot. 11. *Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774) – imago (fot. J. Bury).
Photo 11. An imago of *Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774) (photo by J. Bury).



Fot. 12. *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764) – poczwarka (fot. J. Bury).
Photo 12. A pupa of *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764) (photo by J. Bury).

Warto też odnotować obecność na badanym terenie innych uznawanych za zagrożone wyginięciem oraz rzadko spotykanych i lokalnych gatunków, takich jak: *Papilio machaon*, *Satyrrium w-album*, *Argynnis laodice*, *Brenthis daphne* (Bury 2017a), *Nymphalis xanthomelas*, *Melitaea didyma*, *Limenitis populi*, *L. camilla* (fot. 12), *Apatura iris*, *A. ilia*, *Hipparchia semele* (fot. 9) oraz *Hyponephele lycaon* (fot. 11) (tab. 1 i 2).

W związku z zachodzącymi obecnie dynamicznymi zmianami klimatycznymi, głównie tzw. ocieplaniem się klimatu, które wpływają na zmianę zasięgu występowania wielu gatunków owadów, niewykluczone jest pojawienie się na badanym obszarze nie notowanych dotychczas gatunków motyli. W szczególności dotyczyć to może znacząco poszerzającego swój zasięg w południowo-wschodniej Polsce skalnika driady *Minois dryas* (Bury 2012, Bury et al. 2016a, b, Bury 2019).

Tak znaczna liczba wykazanych gatunków motyli dziennych świadczy bez wąt-

pienia o utrzymującej się w omawianym rejonie wysokiej różnorodności biologicznej środowiska, co związane jest z prowadzoną tu zrównoważoną gospodarką leśną i ekstensywnym rolnictwem. Warto porównać liczbę stwierdzonych tu 89 gatunków motyli dziennych do danych z sąsiednich obszarów, szczególnie z obszarów chronionych, jakimi są parki narodowe (PN) i parki krajobrazowe (PK) (Banaszak et al. 2004).

I tak, w Magurskim PN stwierdzono dotychczas 77 (Kosior i Witkowski 2000, Witkowski et al. 2003, Pawłowski 2009, 2011, Masło 2015), a w Bieszczadach Zachodnich (Bieszczadzki PN, Ciśniańsko-Wetlińskim PK oraz PK Doliny Sanu) 131 gatunków motyli dziennych (Bielewicz 1973, Przybyłowicz 2000). W dalszym sąsiedztwie, tj. w Pienińskim PN odnotowano 96 gatunków z grupy *Rhopalocera* (Razowski 2000), na Pogórze

Przemyskim 89 gatunków (Bielewicz 1973), na terenie Roztoczańskiego PN odnaleziono 79 gatunków (Nowacki 1992), w obrębie Tatrzańskiego PN 54 gatunki (Buszko et al. 2000), na terenie Gorczańskiego PN 44 gatunki (Przybyłowicz 1998), a na obszarze planowanego PK Beskidu Niskiego 90 gatunków motyli dziennych (Żurawlew et al. 2017).

Warto też porównać liczbę stwierdzonych tu gatunków do innych badanych obszarów Podkarpacia, i tak na terenie Hyżniańsko-Gwoźnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu odnaleziono 81 gatunków (Bury 2018), na terenie gminy Komańcza do roku 2017 stwierdzono łącznie 97 gatunków motyli dziennych (Bury 2017b), a w obrębie miasta Rzeszowa (w granicach z roku 2017) 72 gatunki motyli dziennych (Olbrycht i Pączka 2004, Bury dane niepubl.).

LITERATURA

- 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. *Wiadomości Entomologiczne*, 23 (Supl. 2): 5-56.
- BIELEWICZ M. 1973. Motyle większe (*Macrolepidoptera*) Bieszczadów Zachodnich i Pogórza Przemyskiego. *Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu. Przyroda* 7: 1-170.
- BURY J. 2010. Leksykon – motyle. In: BUSZKO J., BURY J., WIATRAC Z. (Eds.). *Najpiękniejsze motyle i trzmiele Podkarpacia*. Wyd. Libra, Rzeszów: 137-171.
- BURY J. 2012. Distribution of *Minois dryas* (Scopoli, 1763) (*Lepidoptera: Nymphalidae*) in Poland – review of the current state and new data. *Fragm. Faunist.* 55, 1: 31-40.
- BURY J. 2017a. Nowe dane o rozmieszczeniu *Brenthis daphne* (Bergsträsser, 1780) (*Lepidoptera: Nymphalidae*) w południowo-wschodniej Polsce z lat 2001–2016. *Parki Nar. Rez. Przyr.* 36, 2: 55-70.
- BURY J. 2017b. Motyle dzienne (*Rhopalocera: Hesperioidea* i *Papilionoidea*) okolic Komańczy. Opracowanie wykonane jako część Projektu „Karpacie Inicjatywy Lokalne 2”, realizowanego przez Stowarzyszenie „Ekopsychologia” dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. DOI: 10.13140/RG.2.2.12852.96643.
- BURY J. 2018. Motyle dzienne (*Rhopalocera: Hesperioidea* i *Papilionoidea*) Hyżniańsko-Gwoźnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Nad Husowem” (PLH180025) sieci natura 2000. *Przegl. Przyr.* 29, 1: 58-77.
- BURY J. 2019. Nowe dane o rozmieszczeniu skalnika driady *Minois dryas* (Scopoli, 1763) (*Lepidoptera: Nymphalidae*) w południowo-wschodniej Polsce z lat 2016–2018. *Parki Nar. Rez. Przyr.* 38, 1: 21-48.
- BURY J., BUGA E. 2014. New records of *Pyrausta falcatalis* Guenée, 1854 (*Lepidoptera: Crambidae*) from south-eastern Poland. *Wiad. Entomol.* 33, 3: 220.
- BURY J., DAWIDOWICZ Ł., MAZUR K. 2017. New records of rare migrant moths (*Lepidoptera: Erebiidae, Noctuidae, Geometridae, Crambidae*) in Poland. *Wiad. Entomol.* 36, 1: 49-53.
- BURY J., MASŁO D., OBSZARNY M., PALUCH F. 2015. Ekspansja *Iphioides podalirius* (Linnaeus, 1758) (*Lepidoptera: Papilionidae*) na podkarpaciu w latach 2010–2014. *Parki Nar. Rez. Przyr.* 34, 3: 3-17.

- BURY J., MASŁO D., OBSZARNY M. 2016a. Nowe dane o rozmieszczeniu skalnika driady *Minois dryas* (Scopoli, 1763) (*Lepidoptera: Nymphalidae*) w południowo-wschodniej Polsce z lat 2012–2014. Parki Nar. Rez. Przyr. 35, 2: 41–62.
- BURY J., MAZEPA J., KUTERA M., GUZIK W. 2016b. Nowe dane o rozmieszczeniu skalnika driady *Minois dryas* (Scopoli, 1763) (*Lepidoptera: Nymphalidae*). Część 2. Parki Nar. Rez. Przyr. 35, 3: 3–36.
- BURY J., OBSZARNY M. 2016. Nowe dane o rzadko notowanych i interesujących gatunkach niedźwiedziówek (*Erebidae: Arctiinae*) z południowo-wschodniej Polski. Wiad. Entomol. 35, 2: 126–128.
- BURY J., SUDOŁ D., ZIĘBA P., ŻYŁA W. 2009. New date of occurrence of the genus *Sceliphron* Klug 1801 (*Hymenoptera, Sphecidae*) in Poland. Acta ent. siles. 17: 11–18.
- BUSZKO J. 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce 1986–1995. Turpress, Toruń.
- BUSZKO J., MASŁOWSKI J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wyd. Koliber, Nowy Sącz.
- BUSZKO J., MIKKOLA K., NOWACKI J. 2000. Motyle (*Lepidoptera*) Tatr Polskich. Część I. Wstęp, przegląd gatunków, geneza fauny. Wiad. Entomol. 19, Suppl.: 1–43.
- BUSZKO J., NOWACKI J. (Eds.). 2000. The *Lepidoptera* of Poland. A distributional checklist. Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Poznań, Toruń.
- BUSZKO J., NOWACKI J. 2002. *Lepidoptera*. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). Red list of threatened animals in Poland. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- DĄBROWSKI J. S., KRZYWICKI M. 1982. Ginące i zagrożone gatunki motyli (*Lepidoptera*) w faunie Polski. Część I. Nadrodziny: *Papilionoidea, Hesperioidea, Zygenoidea*. Disappearing and threatened *Lepidoptera* on fauna of Poland. Studia Naturae. S. B, Nr 31. PWN, Warszawa-Kraków.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (Eds.). 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. PWRiL, Warszawa.
- KONDRACKI, J. 2002. Geografia regionalna Polski. Państwowe Wyd. Naukowe, Warszawa.
- KOSIOR A., WITKOWSKI Z. 2000. Motyle dzienne *Rhopalocera* Magurskiego Parku Narodowego. Parki Nar. Rez. Przyr. 19, 2: 67–83.
- KRZYWICKI M. 1982. Monografia motyli dziennych Polski. *Papilionoidea* i *Hesperioidea* (*Lepidoptera*). Lublin. Maszynopis.
- KSIB - Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności. Dostęp 24.08.2019. [<http://www.ksib.pl>].
- MADER D. 2013: Biogeography and Migration of the Mud-Dauber *Sceliphron destillatorium* (*Hymenoptera: Sphecidae*) in Poland and Surrounding Countries in Europe. Mader, Walldorf.
- MASŁO D. 2015. Fauna motyli dziennych (*Lepidoptera: Rhopalocera*) zbiorowisk łąkowych w Magurskim Parku Narodowym. Rocz-i Bieszcz. 23: 199–209.
- Motyle Europy. Dostęp 24.08.2019. [www.lepidoptera.eu].
- NOWAK S. 2011. Specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Sieniawskie (PLH180054). In: ROGAŁA D., MARCELA A. (Eds.). Obszary NATURA 2000 na Podkarpaciu. RDOŚ, Rzeszów: 190–195.
- NOWACKI J. 1992. Motyle dzienne Roztoczańskiego Parku Narodowego (*Lepidoptera*) Wiad. Entomol. 11, 4: 221–227.
- OLBRYCHT T. 2005. Występowanie chrząszczy z rodzaju *Carabus* (*Coleoptera, Carabidae*) na terenie Podkarpacia. Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej z siedzibą w Rzeszowie i Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Oddział w Rzeszowie 6: 71–76.
- OLBRYCHT T., BURY J. 2010. Motyle dzienne (*Rhopalocera*) okolic Husowa. In: UCHMANN A. (Ed.). Husów – wieś na Pogórzu Dynowskim w ujęciu monograficznym. Zeszyty Stowarzyszenia Społeczno-Kulturalnego im. Wincentego Stysia. Stowarzyszenie Społeczno-Kulturalne im. Wincentego Stysia. Urząd Gminy Markowa, Husów: 104–112.
- OLBRYCHT T., BURY J. 2011. Specjalny obszar ochrony siedlisk Nad Husowem (PLH180025). In: ROGAŁA D., MARCELA A. (Eds.). Obszary NATURA 2000 na Podkarpaciu. RDOŚ, Rzeszów: 236–239.
- OLBRYCHT T., BURY J., BABULA P. J. 2005. Motyle dzienne (*Rhopalocera*) gminy Markowa. Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej z siedzibą w Rzeszowie i Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Oddział w Rzeszowie 6: 77–86.
- OLBRYCHT T., PĄCZKA G. 2004. Motyle dzienne (*Rhopalocera*) Rzeszowa. Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej z siedzibą w Rzeszowie i Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego, Oddział w Rzeszowie 5: 21–26.

- PAWŁOWSKI J. 2009. Cenne bezkręgowce naziemne Magurskiego Parku Narodowego i terenów ościennych. In: GÓRECKI A., ZEMANEK B. (Eds.). Magurski Park Narodowy – monografia przyrodnicza. Oficyna Wydawnicza Text, Krempna-Kraków: 132-146.
- PAWŁOWSKI J. 2011. Karpaty polskie jako ostoja i azyl zagrożonych gatunków bezkręgowców. Rocz-i Bieszcz. 19: 231-245.
- PRZYBYŁOWICZ Ł. 1998. Motyle dzienne (*Papilionoidea* i *Hesperioidea*) Górczyńskiego Parku Narodowego. Parki Nar. Rez. Przyn. 17, 4: 51-56.
- PRZYBYŁOWICZ Ł. 2000. Motyle (*Lepidoptera*) Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 8: 251-303.
- RAZOWSKI J. 2000. Motyle (*Lepidoptera*). Flora i Fauna Pienin. Monografie Pienińskie 1: 215-221.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).
- SACHANOWICZ K., WOWER A., BUSZKO J. 2011. Past and present distribution of the cryptic species *Leptidea sinapis* and *L. reali* (*Lepidoptera: Pieridae*) in Poland and its implications for the conservation of these butterflies. Eur. J. Entomol. 108: 235-242.
- SIELEZNIEW M., DZIEKAŃSKA I. 2010. Motyle dzienne. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- WARECKI A. 2010. Motyle dzienne Polski Atlas bionomii. Wyd. Koliber, Nowy Sącz.
- WITKOWSKI Z., KRÓL W., SOLARZ W. (Eds.). 2003. Carpathian List Of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation. PASC, Vienna-Kraków.
- ŻURAWLEW P., BURY J., JONKO K. 2017. Motyle dzienne projektowanego Parku Krajobrazowego Beskidu Niskiego. Opracowanie wydane na potrzeby dokumentacji projektowej Parku Krajobrazowego Beskidu Niskiego wykonanej przez Fundację Dziedzictwo Przyrodnicze, Przemysł.

Summary

Landscape Protected Areas and Special Areas of Conservation (Natura 2000 network) are two different form of nature protection in Poland. In Podkarpacie Region (SE Poland) there are many such areas, but only Hyżne-Gwoźnica LPA and SAC ‘Nad Husowem’ have been thoroughly examined in terms of butterflies occurring there. In this paper the author presents for the first time a complete checklists of species of other areas - Sieniawa LPA and SAC ‘Lasy Sieniawskie’. The research and observations under *Rhopalocera* group have been carried out from the end of the 1980s till 2019 in ca. 50 localities within 13 UTM squares (10x10 km). As the result of observation in this period the checklist of *Rhopalocera* containing 89 species (about 54,3% of all Polish *Rhopalocera*), all of which were found in the Sieniawa LPA and 81 species (49,4%) were found in SAC ‘Lasy Sieniawskie’, has been prepared. Most interesting, protected and also endangered ones have been selected and discussed: *Heteropterus morpheus* (Pallas), *Parnassius mnemosyne* (L.), *Iphiclides podalirius* (L.), *Lycaena helle* (Den. & Schiff.), *Lycaena dispar* (Haworth), *Phengaris teleius* (Bgstr.), *Phengaris nausithous* (Bgstr.), *Phengaris arion* (L.), *Phengaris alcon* (Den. & Schiff.), *Neptis rivularis* (Scop.), *Lopinga achine* (Scop.) and *Coenonympha hero* (L.).

Adres autora:

Jarosław Bury
Markowa 1498, 37-120 Markowa
e-mail: jarekbury2@wp.pl