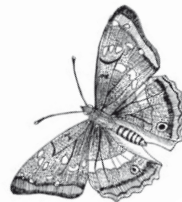


Grzegorz Jędro, Magdalena Jędro, Grzegorz Piątek

## MATERIAŁY DO POZNANIA MOTYLI DZIENNYCH *RHOPALOCERA* DOLINY RZEKI GRABOWEJ NA WYSOCZYŹNIE POLANOWSKIEJ



### Materials for recognition of butterflies *Rhopalocera* of the Grabowa river valley in Polanowska Upland

**ABSTRAKT:** W pracy przedstawiono listę gatunków motyli dziennych *Rhopalocera* obserwowanych w dolinie rzeki Grabowej w okolicach Polanowa na Wysoczyźnie Polanowskiej (woj. zachodniopomorskie) w latach 2013-2018. Podczas badań stwierdzono 32 gatunki tzw. motyli dziennych, należące do 4 rodzin: Hesperiiidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae. Do najcenniejszych gatunków stwierdzonych na tym obszarze należą: *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780), *Melitaea diamina* (Lang, 1789), *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) i *Lycaena dispar* (Haworth, 1802).

**SŁOWA KLUCZOWE:** motyle dzienne, *Rhopalocera*, rzeka Grabowa, łąka zmiennowilgotna, Wysoczyzna Polanowska

**ABSTRACT:** The paper presents a list of butterfly *Rhopalocera* species observed during research in the Grabowa river located on the Polanowska Upland (West Pomeranian Voivodeship) in the years 2013-2018. During the research, 32 species of day moths belonging to 4 families (Hesperiiidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae) were observed. The most valuable species found in this area were: *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780), *Melitaea diamina* (Lang, 1789), *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) and *Lycaena dispar* (Haworth, 1802).

**KEY WORDS:** butterflies, *Rhopalocera*, Grabowa river, periodically wet meadow, Polanowska Upland

#### Wstęp

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki inwentaryzacji motyli dziennych *Rhopalocera* zaobserwowanych w ramach corocznego wydarzenia, jakim są Dni Różnorodności Biologicznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Warcińsko-Polanowskie”. Motyle wykazane były w siedliskach łąkowych w dolinie rzeki Grabowej na Wysoczyźnie Polanowskiej w czerwcu w latach 2013-2018.

Na terenie Wysoczyzny Polanowskiej znajduje się wiele cennych siedlisk, począwszy od zbiorowisk leśnych, po porośnięte

łąkami, otwarte przestrzenie w dolinach niewielkich rzek. Tereny łąkowe są niewielkimi obszarowo, lecz ważnymi ekologicznie enklawami, będącymi miejscem schronienia i rozrodu wielu grup owadów, w tym motyli dziennych.

W dolinach niewielkich, meandrujących rzek, takich jak Grabowa, powstają cenne zbiorowiska roślinne, a wśród nich łąki zmiennowilgotne. Stanowią one część niszy ekologicznej motyli dziennych, w tym stenobiontycznych motyli higrofilnych. Motyle te i ich siedliska są zagrożone z powodu intensywnej działalności człowieka, takiej jak:

meliorowanie, zrzućcie ścieków, zbyt intensywne użytkowanie lub zaprzestanie tradycyjnego użytkowania łąk (Sieleszniew i Stankiewicz 2002, Sieleszniew i Stankiewicz 2006, Dziekańska i Sieleszniew 2008, Sieleszniew i Dziekańska 2010, Kadej et al. 2014, Marcjanek et al. 2014). Konsekwencją tych działań jest między innymi zarastanie łąk krzewami i drzewami oraz ekspansywnymi bylinami, co zazwyczaj powoduje zahamowanie wzrostu roślin pokarmowych gąsienic i owadów dorosłych (Dziekańska i Sieleszniew 2008, Kadej et al. 2014). Procesy te prowadzą przeważnie do ubożenia entomofauny, przy czym szczególnie podatne na niekorzystne zmiany są gatunki stenobiontyczne (Sieleszniew i Stankiewicz 2006, Dziekańska i Sieleszniew 2008, Kadej et al. 2014, Marcjanek et al. 2014).

W ostatnich latach opracowano listy gatunków motyli z okolic Bytowa (Bąkowski i Mnich 2010), terenów sąsiadujących ze Słowińskim Parkiem Narodowym (Chrzanowski 2017), z Zaborskiego Parku Krajobrazowego (Kazimierczak et al. 2006), okolic Gdyni (Senn 2017), Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Jędro 2015, 2016, 2017) i innych obszarów, natomiast brak jest aktualnej wiedzy o występowaniu motyli dziennych na opisywanym w tej pracy terenie. We wcześniejszych opracowaniach z tego obszaru przedstawiono wyniki wstępnych inwentaryzacji lepidopterologicznych jedynie z podmokłych łąk śródleśnych i muraw kserotermicznych (Jaworski i Plewa 2011, Maciąg 2016). Niniejsza praca uzupełnia tę lukę, w szczególności w zakresie występowania gatunków higrofilnych. Zwiększenie wiedzy na temat występowania gatunków stenobiontycznych przyczynić się może do poznania zakresu i kierunków zmian zachodzących w ich siedliskach.

### Teren badań

Teren inwentaryzacji zlokalizowany jest w okolicach Polanowa na Wysoczyźnie Polanowskiej (Kondracki 2002). Położony jest na obszarze siedliskowym Natura 2000 „Dolina Grabowej” PLH320003, a jego niewielka, po-

łudniowa część objęta jest również ochroną w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Okolice Polanowa”. Obszar ten znajduje się na północ od drogi wojewódzkiej nr 208, wzdłuż rzeki Grabowej, w kwadracie siatki układu UTM XA10 w Nadleśnictwie Polanów, leśnictwach Jacinki oraz Wieleń.

Najcenniejszą przyrodniczo jego część stanowią wilgotne ziołoroślowe łąki, pokrywające terasy rzeki Grabowej, dodatkowo zasilane wodą przez liczne okoliczne źródła. W większości są to grunty Skarbu Państwa w zarządzie PGL LP, gdzie przeprowadza się zabiegi wykaszania i zwożenia pokosu, co zapobiega zarastaniu łąk przez drzewa i krzewy. Na fragmentach gruntów prywatnych, których użytkowanie porzucono, można zaobserwować zaawansowaną sukcesję lasu, z wiodącą rolą olszy czarnej *Alnus glutinosa*.

Łąki doliny Grabowej są w większości mozaiką zbiorowisk z rzędu *Molinietalia* oraz szuwarów wielkoturzycowych ze związku *Magnocaricion*. Na całym obszarze dość powszechne są płaty łąkowych zespołów zastępczych dla lasów łęgowych, wśród których można wyróżnić kwietne ziołorośla zespołów *Filipendulo-Geranium*, *Angelico-Cirsietum oleracei* oraz *Lysimachio-Filipenduletum*, a także jednolity szuwar sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici* i płaty z dominującym rdestem węzownikiem *Polygonum bistorta*. Miejsca z prawie stale stagnującą wodą, torfianki i zabagnienia zasiedlają szuwały wielkoturzycowe z dominującą turzycą błotną – zespół *Caricetum acutiformis* oraz liczne mniejsze agregacje z turzycami: dzióbkowatą *Carex rostrata*, prosową *C. paniculata* lub szywną *C. elata*. W części południowej obszaru, przy szosie, znajdują się wyniesienia z kadłubową roślinnością sucholubną (kserofilną) ze związku *Calluno-Ulicetalia* (Matuszkiewicz 2006).

### Metodyka

Obserwacje motyli dziennych na omawianym obszarze prowadzono w latach 2013-2018 w ramach badań związanych z obchodami Dni Różnorodności Biologicznej Leśnego



Fot. 1. Wilgotna łąka ziołoroślowa w aspekcie kwitnącego rdestu wężownika *Polygonum bistorta*. Wyróżniają się duże kępy turzycy prosowej *Carex paniculata* (Wielin, 14.06.2018 r.; fot. G. Jędro).  
Photo 1. Semi-wet tall herb meadow with blooming Snake Knotweed *Polygonum bistorta* and large clumps of the European Sedge *Carex paniculata* (Wielin, 14.06.2018; photo by G. Jędro).



Fot. 2. Typowy obraz łąk nad Grabową, mozaika płatów wysokich turzycowisk ze związku *Magnocaricion* oraz kwitnących ziołorośli ze związków *Molinion* i *Filipendulion*, urozmaiconych kępami łoży *Salix cinerea* (Wielin, 14.06.2018 r.; fot. G. Jędro).  
Photo 2. A typical picture of meadows along Grabowa river, a mosaic of patches with tall sedges from the *Magnocaricion* alliance and flowering herbs from the *Molinion* and *Filipendulion* alliances, in mosaic with clumps of *Salix cinerea* (Wielin, 14.06.2018; photo by G. Jędro).



Fot. 3. Wilgotna łąka ziołoroślowa podlegająca sukcesji drzew i krzewów (Wielin, 14.06.2018 r.; fot. G. Jędro).

Photo 3. Semi-wet tall herb meadow being subject of trees and shrubs succession (Wielin, 14.06.2018; photo by G. Jędro).

Kompleksu Promocyjnego „Lasy Warcińsko-Polanowskie”, wydarzenia odbywającego się corocznie w czerwcu. Z tego względu rozpoznanie składu gatunkowego motyli dotyczyło wyłącznie aspektu letniego.

Podczas inwentaryzacji przemierzano cały obszar łąkowy stałym tempem i notowano wszystkie zaobserwowane postaci dorosłe *Imagines* motyli. Obserwacje prowadzone były w dni ciepłe, słoneczne, od rana do późnego popołudnia. Podczas kontroli terenowych odławiano siatką entomologiczną przyżyciowo postaci dorosłe motyli, następnie wszystkie owady wypuszczano żywe w miejscu ich schwytania. W wielu przypadkach gatunki były oznaczane w terenie na podstawie cech morfologicznych bez konieczności ich chwytania w siatkę entomologiczną.

Podczas badań terenowych szczególną uwagę zwracano na gatunki priorytetowe z załącznika II i IV dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG), objęte ochroną gatunkową (Rozporządzenie 2016),

bądź wymienione w czerwonych listach gatunkowych (Głowaciński 2002, Buszko i Nowacki 2004).

### Wyniki

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono łącznie 32 gatunki motyli dziennych (tab. 1.), z 4 rodzin: Nymphalidae (14 gatunków), Lycaenidae (10 gatunków), Pieridae (5 gatunków) i Hesperidae (3 gatunki).

### Omówienie wyników i dyskusja

W trakcie omawianej inwentaryzacji na łąkach nad rzeką Grabową stwierdzono 32 gatunki motyli dziennych z 4 rodzin, co stanowi blisko 20% spośród wszystkich gatunków z tej grupy owadów występujących w Polsce. Liczba gatunków jest stosunkowo wysoka, biorąc pod uwagę specyfikę opisy-

Tab. 1. Wykaz gatunków motyli dziennych *Rhopalocera* stwierdzonych na obszarze łąk w dolinie rzeki Grabowej w latach 2013-2018 na Wysoczyźnie Polanowskiej.

Tab. 1. List of butterfly species observed on meadows in the valley of Grabowa river in years 2013-2018 in Polanowska Upland.

Gatunek/Species	Preferencje ekologiczne gatunku/ Ecological preferences of the species	Status ochrony*/ Protective status*
Karłatek ryska <i>Thymelicus lineola</i> (Ochs., 1808)	mezofilny	
Karłatek leśny <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	mezofilny	
Karłatek kniejnik <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esp., 1777)	mezofilny	
Niestrzęp głogowiec <i>Aporia crataegi</i> (L., 1758)	mezofilny	
Bielinek kapustnik <i>Pieris brassicae</i> (L., 1758)	ubikwistyczny	
Bielinek rzepnik <i>Pieris rapae</i> (L., 1758)	ubikwistyczny	
Bielinek bytomkowiec <i>Pieris napi</i> (L., 1758)	mezofilny	
Latolistek cytrynek <i>Gonepteryx rhamni</i> (L., 1758)	mezofilny	
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (Haw., 1802)	higrofilny	s, LC (2002), LR (2004), zał. II i IV
Czerwończyk dukacik <i>Lycaena virgaureae</i> (L., 1758)	mezofilny	
Czerwończyk uroczek <i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	mezofilny	
Czerwończyk zamgleniec <i>Lycaena alciphron</i> (Rott., 1775)	higrofilny	
Czerwończyk płomieniec <i>Lycaena hippothoe</i> (L., 1761)	higrofilny	
Ogończyk śliwowiec <i>Satyrrium pruni</i> (L., 1758)	kserotermofilny	
Ogończyk wiązowiec <i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)	mezofilny	
Modraszek eumedon <i>Eumedonia eumedon</i> (Esp., 1780)	higrofilny	VU (2002)
Modraszek amandus <i>Polyommatus amanda</i> (Schn., 1792)	mezofilny	
Modraszek ikar <i>Polyommatus icarus</i> (Rott., 1775)	mezofilny	
Dostojka malinowiec <i>Argynnis paphia</i> (L., 1758)	mezofilny	
Dostojka ino <i>Brenthis ino</i> (Rott., 1775)	higrofilny	
Dostojka selene <i>Boloria selene</i> (Den. & Ssciff., 1775)	mezofilny	
Rusalka admirał <i>Vanessa atalanta</i> (L., 1758)	ubikwistyczny	
Rusalka pawik <i>Aglais io</i> (L., 1758)	ubikwistyczny	
Rusalka kratkowiec <i>Araschnia levana</i> (L., 1758)	mezofilny	
Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i> (L., 1758)	mezofilny	LC (2002)
Przeplatka diamina <i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	higrofilny	VU (2002)
Przeplatka atalia <i>Melitaea athalia</i> (Rott., 1775)	mezofilny	

Strzępotek glicerion <i>Coenonympha glycerion</i> (Borkh., 1788)	higrofilny	
Strzępotek ruczajnik <i>Coenonympha pamphilus</i> (L., 1758)	mezofilny	
Przestrojnik jurtina <i>Maniola jurtina</i> (L., 1758)	mezofilny	
Przestrojnik trawnik <i>Aphantopus hyperanthus</i> (L., 1758)	mezofilny	
Polowiec szachownica <i>Melanargia galathea</i> (L., 1758)	mezofilny	

Objaśnienia do tabeli 1.

Systematyczny wykaz motyli dziennych (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) stwierdzonych w dolinie rzeki Grabowej w latach 2013–2018 z podziałem na preferencje ekologiczne.

W kolumnie status ochronny podano:

Status według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183). Poszczególne symbole oznaczają:

*s* – gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową

Status gatunku na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002). Poszczególne symbole oznaczają:

*LC* – gatunek najmniejszej troski

*VU* – gatunek narażony na wyginięcie

Status gatunku w Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński i Nowacki 2004). Poszczególne symbole oznaczają:

*LR* – gatunek niższego ryzyka.

Explanations for Table 1.

Systematic list of butterflies (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) recorded in Grabowa river valley in years 2013–2018 with their ecological preferences.

The conservation status column indicates:

Status according to the Regulation of the Minister of the Environment of December 16, 2016. on the protection of animal species (Journal of Laws 2016 item 2183). Individual symbols mean:

*s* - a species under strict species protection

Status of the species on the Red List of Near-extinction and Endangered Animals in Poland (Głowaciński 2002).

Individual symbols mean:

*LC* - the least caring species/least concern species

*VU* - species vulnerable to extinction

Species status in the Red Book of Animals (Głowaciński and Nowacki 2004). Individual symbols mean:

*LR* - lower risk species.

wanego siedliska, niewielki obszar badań, kontrole terenowe przeprowadzone wyłącznie w okresie letnim oraz to, iż obszar Polski północnej leży poza obszarem regularnego występowania niektórych gatunków motyli występujących w siedliskach łąkowych. W pracy Bąkowskiego i Mnich (2010) opisującej motyle dzienne Bytowa i okolic, na stanowisku k. Pomyska Małego, zbliżonym do

powierzchni opisywanej w niniejszej pracy, liczba gatunków motyli była niższa (N=25).

Spośród zaobserwowanych gatunków na szczególną uwagę zasługują motyle objęte ochroną gatunkową, umieszczone na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002) oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński i Nowacki 2004):



Fot. 4. Niestrzęp głogowiec *Aporia crataegi* (Wielin, 03.06.2013 r.; fot. G. Jędro).

Photo 4. Black-veined White *Aporia crataegi* (Wielin, 03.06.2013; photo by G. Jędro).



Fot. 6. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 6. Large Copper *Lycaena dispar* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



Fot. 5. Czerwończyk płomieniec *Lycaena hippothoe* (Wielin, 29.06.2015 r.; fot. G. Jędro).

Photo 5. Purple-edged Copper *Lycaena hippothoe* (Wielin, 29.06.2015; photo by G. Jędro).



Fot. 7. Modraszek eumedon *Eumedonia eumedon* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 7. Geranium Argus *Eumedonia eumedon* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).

**Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*** - ten higrofilny gatunek należący do rodziny modraszkwatych Lycaenidae podlega ścisłej ochronie gatunkowej, widnieje na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, gdzie posiada kategorię mniejszej troski (LC) (Głowaciński 2002) oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią niższego ryzyka (LR) (Głowaciński i Nowacki 2004). Znajduje się również w załącznikach II i IV dyrektywy siedliskowej. W Polsce znany jest z rozproszonych stanowisk na całym niżu. Jego środowiskiem są wilgotne łąki, torfowiska niskie w dolinach rzek i w otoczeniu jezior. Gatunek ten jest coraz częściej spotykany w miejscach ruderalnych (Sielesniew i Dziekańska 2010, Sielesniew 2015). Roślinami żywicielskimi jego gąsienic są: szczaw lancetowaty *Rumex hydrolapathum* i szczaw wodny *R. aquaticus* - rosnące w miejscach wilgotnych (np. w rowach melioracyjnych) oraz szczaw kędzierzawy *R. crispus*, pospolity na pastwiskach, polach i siedliskach ruderalnych. Czerwończyk nieparek obecnie nie jest zagrożony w Polsce (Sielesniew 2015). Na omawianym obszarze stwierdzono pojedyncze osobniki.

**Modraszek eumedon *Eumedonia eumedon*** - higrofilny gatunek należący do rodziny modraszkwatych Lycaenidae. Widnieje na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002), gdzie posiada kategorię VU (narażony na wyginięcie). Siedlisko tego modraszka to przede wszystkim mezofilne i wilgotne łąki, najczęściej w pobliżu cieków wodnych. Gatunek ten związany jest często z niewielkimi płatami siedliska, ale warunkiem jego występowania jest obecność roślin pokarmowych dla gąsienic - bodziszków: błotnego *Geranium palustre*, łąkowego *G. pratense*, leśnego *G. sylvaticum* lub krwistego *G. sanguineum*. Dawniej gatunek w Polsce był bardziej rozpowszechniony, ale zniknął z wielu stanowisk. Obecnie modraszek eumedon jest narażony na wyginięcie wskutek rozproszenia i izolacji stanowisk. Zagrożeniem jest zmiana charakteru siedlisk łąkowych wskutek naturalnej sukcesji oraz sposobu użytkowania (Sieles-

niew i Dziekańska 2010, Buszko i Masłowski 2015). Na omawianym obszarze stwierdzono dość mocną liczebnie populację, wynoszącą do 50 osobników.

**Przeplatka diamina *Melitaea diamina*** - higrofilny gatunek należący do rodziny rusałkowatych Nymphalidae. Na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002) widnieje z kategorią VU (narażona na wyginięcie). Gatunek ten znany jest z rozproszonych stanowisk na obszarze całej Polski. Występuje na podmokłych torfiastych łąkach i wilgotnych polanach, obrzeżach torfowisk niskich. Gąsienice żyją na kilku gatunkach kozłków *Velariana sp.*, imago natomiast m.in. na ostrożeńiu błotnym *Cirsium palustre*, polnym *C. arvense* i firletce poszarpanej *Lychnis flos-cuculi* (Sielesniew i Dziekańska 2010, Buszko i Masłowski 2015). Na omawianym obszarze występuje bardzo nielicznie - stwierdzono pojedyncze osobniki.

**Mieniak tęczowiec *Apatura iris*** - mezofilny gatunek należący do rodziny rusałkowatych Nymphalidae. Na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002) posiada kategorię LC (najmniejszej troski). Znany jest z całego obszaru Polski. Zasiedla lasy liściaste i mieszarne. Spotkać go można na skrajach lasów, na leśnych drogach. Gąsienice żyją na różnych gatunkach wierzb *Salix sp.*, natomiast postaci dorosłe żerują na padlinie i zwierzących odchodach (Sielesniew i Dziekańska 2010, Buszko i Masłowski 2015). Na obszarze inwentaryzacji zaobserwowano pojedyncze osobniki w ekotonie lasu z łąkami.

Na badanym obszarze dominują gatunki mezofilne (20 gatunków) i higrofilne (7). Rzadziej obserwowane są gatunki ubikwistyczne (4) i kserotermofilne (1). Inwentaryzacja wykazała obecność higrofilnych gatunków motyli, takich jak modraszek eumedon i przeplatka diamina, które w ostatnich latach wykazują znaczny regres populacji spowodowany w dużej mierze działalnością człowieka (Sielesniew i Dziekańska 2010, Buszko i Masłowski 2015, Čížek et al. 2015).





Fot. 8. Przeplatka diamina *Melitaea diamina* (Wielin, 13.06.2018 r.; fot. G. Jędro).  
Photo 8. False Heath Fritillary *Melitaea diamina* (Wielin, 13.06.2018; photo by G. Jędro).



Fot. 9. Mieniak tęczowiec *Apatura iris* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).  
Photo 9. Purple Emperor *Apatura iris* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



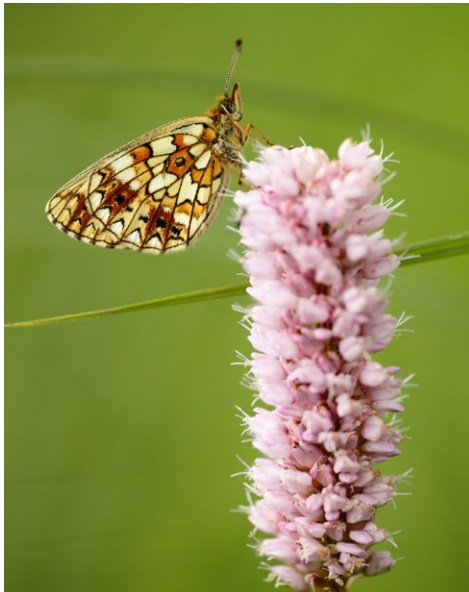
Fot. 10. Ogończyk wiązowiec *Satyrium w-album* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 10. White-letter Hairstreak *Satyrium w-album* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



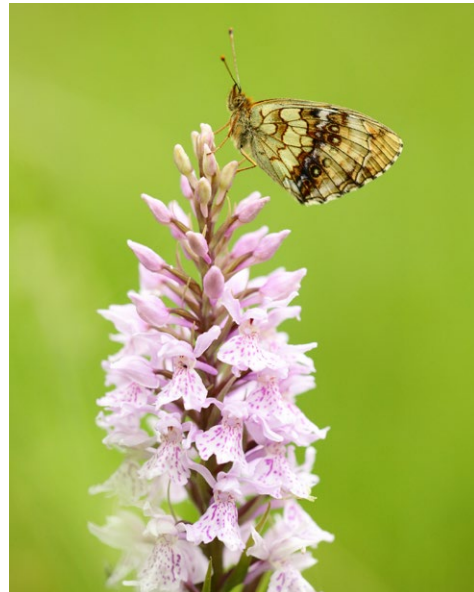
Fot. 11. Ogończyk śliwowiec *Satyrium pruni* i zmorsznik płaskoczułki *Brachyleptura maculicornis* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 11. Black Hairstreak *Satyrium pruni* and *Brachyleptura maculicornis* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



Fot. 12. Dostojka selene *Boloria selene* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 12. Small Pearl-bordered Fritillary *Boloria selene* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



Fot. 13. Dostojka ino *Brenthis ino* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).

Photo 13. Lesser Marbled Fritillary *Brenthis ino* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).



Fot. 14. Czerwończyk zamgleniec *Lycaena alciphron* (Wielin, 22.06.2016 r.; fot. G. Jędro).  
Photo 14. Purple-shot Copper *Lycaena alciphron* (Wielin, 22.06.2016; photo by G. Jędro).

Higrofilne i mezofilne gatunki motyli z Pomorza Środkowego i jego okolic wymieniane są w pracach Bąkowskiego i Mnich (2010) oraz Jędro (2015, 2016, 2017). Modraszek eumedon podawany jest ze stanowiska pod Pomyskiem Małym k. Bytowa (Bąkowski i Mnich 2010), gdzie stwierdzono jednak mniejszą liczbę osobników ( $N=7$ ), niż na badanym terenie w dolinie rzeki Grabowej ( $N=50$ ). Na stanowisku k. Czapielskiego Młyna w Kaszubskim Parku Krajobrazowym liczba obserwowanych osobników była taka sama ( $N=50$ ) (Jędro 2017), jak na opisywanym stanowisku. Populacja przeplatki diaminny na badanej powierzchni jest nieliczna (obserwowane były pojedyncze osobniki). Podobnie wygląda populacja tego gatunku w Kaszubskim Parku Krajobrazowym, gdzie przeplatkę diaminę obserwowano na kilku stanowiskach, ale zawsze były to obserwacyjne jedynie kilku osobników (Jędro 2015, 2016), czy na łąkach pod Bytowem, gdzie odnotowano tylko jednego osobnika (Bąkowski i Mnich 2010).

Pośród gatunków objętych ochroną prawną w Polsce, na łąkach nad Grabową, odnotowano jedynie czerwończyka nieparka. Obserwowano pojedyncze osobniki, podobnie jak na łąkach pod Bytowem, na obrzeżach Słowińskiego Parku Narodowego i w Kaszubskim Parku Krajobrazowym (Bąkowski i Mnich 2010, Chrzanowski 2017, Jędro 2015, 2016, 2017).

Przedstawione w niniejszym opracowaniu wyniki potwierdzają fakt, iż obszar wzdłuż rzeki Grabowej jest ważną ostoją dla wielu gatunków motyli dziennych ściśle związanych z łąkami zmiennowilgotnymi. Obszary takie są refugium dla rzadkich i cennych owadów, które na każdym etapie swojego cyklu życiowego potrzebują siedlisk o różnorodnej strukturze roślinności. Mozaika siedlisk, odpowiednie nasłonecznienie, osłonięcie od wiatru, dostępność roślin pokarmowych, są czynnikami stanowiącymi o bioróżnorodności i stabilności populacji motyli w siedliskach półnaturalnych.

Obserwacje przedstawione w niniejszej pracy prowadzone były w ramach Dni Różnorodności Biologicznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Warcińsko-Polanowskie” i z tego względu dotyczyły jedynie okresu letniego (czerwiec). W celu pełniejszego poznania lokalnej fauny motyli dziennych wskazane jest wykonanie obserwacji w pełnym sezonie wegetacyjnym i rozszerzenie ba-

dań o przyległe kompleksy łąk w dolinie rzeki Grabowej. Znajomość rozmieszczenia motyli umożliwi podjęcie działań zmierzających do utrzymania bądź poprawy siedlisk gatunków o specyficznych wymaganiach. Działania te mogą przyczynić się do skutecznej ochrony motyli poprzez zastosowanie właściwych metod czynnej ochrony gatunkowej.

## LITERATURA

- BĄKOWSKI M., MNICH A. 2010. Motyle dzienne (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Bytowa i okolic. *Wiad. Entomol.* 29, 1: 47-55.
- BUSZKO J., NOWACKI J. 2002. Motyle. Lepidoptera. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków.
- BUSZKO J., MASŁOWSKI J. 2015. Motyle dzienne Polski. Wyd. Koliber. Nowy Sącz.
- ČÍŽEK O., MALKIEWICZ A., BENEŠ J., TARNAWSKI D. 2015. (Eds.). Denní motýli v Krkonoších. Atlas rozšíření/Motyle dzienne w Karkonoszach. Atlas rozmieszczenia. Správa KRNAP i Dyrekcja KPN.
- CHRZANOWSKI A. 2017. Motyle dzienne Papilionoidea okolic Słowińskiego Parku Narodowego. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar.* 16, 2: 85-93.
- DZIEKAŃSKA I., SIELEZNIEW M. 2008. Higrofilne motyle dzienne Kampinowskiego Parku Narodowego i aspekty ich ochrony. 15 lat BPN – Motyle ekosystemów bagiennych. Osowiec Twierdza – Biebrzański Park Narodowy.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992).
- GŁOWACIŃSKI Z. 2002. (Ed.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. 2004. (Eds.). Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Kraków-Poznań.
- JAWORSKI T., PLEWA R. 2011. Motyle dzienne (Lepidoptera: Rhopalocera) okolic miejscowości Buszyno (Nadleśnictwo Polanów). Trzecie Dni Różnorodności Biologicznej. Leśny Kompleks Promocyjny – Lasy Warcińsko-Polanowskie. Wyd. Ekwita, Gdańsk: 21-24.
- JĘDRO G. 2015. Inwentaryzacja siedlisk wybranych chronionych gatunków motyli i ważek na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Część 1. (Maszynopis).
- JĘDRO G. 2016. Inwentaryzacja siedlisk wybranych chronionych gatunków motyli i ważek na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Część 2. (Maszynopis).
- JĘDRO G. 2017. Inwentaryzacja siedlisk wybranych chronionych gatunków motyli i ważek na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Część 3. (Maszynopis).
- KADEJ M., MALICKI M., MALKIEWICZ A., SMOLIS A., SÚCHAN T., TARNAWSKI D. 2014. Trwałe zachowanie zagrożonych siedlisk łąkowych i ich motyli w sieci Natura 2000 w południowo-zachodniej Polsce. Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA, Wrocław.
- KAŻMIERCZAK J., PŁÓCIENNIK M., PABIS K. 2006. Motyle (Lepidoptera) Zaborskiego Parku Krajobrazowego i okolic – wyniki badań wstępnych. *Parki. nar. Rez. przyr.* 25, 2: 69-84.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. PWN, Warszawa.
- MACIĄG M. 2016. Przyczynek do poznania fauny motyli (Lepidoptera) obszaru Nadleśnictwa Polanów. In: DOMINIK J. (Ed.). Dni Różnorodności Biologicznej w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Lasy Środokopomorskie Nadleśnictwa Polanów. Wyd. Ekwita, Słupsk: 95-102.
- MARCJANEK M., SŁODOWNIK P., ILIEVA-MAKULEC K. 2014. Owady (mrówki, chrząszcze, motyle) jako biowskaźniki. *Studia Ecologiae et Bioethicae* 12, 2: 99-120.
- MATUSZKIEWICZ W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. PWN, Warszawa.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016, poz. 2183).
- SIELEZNIEW M., STANKIEWICZ M. 2002. Współczesne problemy ochrony motyli dziennych. Przegł. Zool. 46, 3-4: 151-174.
- SIELEZNIEW M., STANKIEWICZ A. M. 2006. Ekologiczne, prawne i praktyczne aspekty ochrony motyli w Polsce na przykładzie modraszków *Maculinea* spp. (Lepidoptera: Lycaenidae). Wiad. Entomol. 25, Supl. 2: 179-188.
- SIELEZNIEW M., DZIEKAŃSKA I. 2010. Motyle dzienne. Oficyna Wydawnicza Multico, Warszawa.
- SIELEZNIEW M. 2015. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060). In: MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONK M. (Eds.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 4. GIOŚ, Warszawa: 44-57.
- SENN P. 2015. Motyle dzienne Gdyni – atlas rozmieszczenia. The butterflies of Gdynia a distribution – atlas. Wyd. Studio FM Elżbieta Deja.

### Summary

This paper presents species composition of butterflies *Rhopalocera* of the Grabowa river in Polanowska Upland (West Pomeranian Voivodeship). The list of 32 butterfly species which were found in years 2013-2018 in meadow communities is presented. Among them the most interested species which are listed on a „Red list of threatened animals in Poland” and associated with periodically wet meadow were: *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780), *Melitaea diamina* (Lang, 1789), *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) and *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). This article is a contribution to the knowledge of the hygrophilous butterfly species distribution in this area and it is useful tool to preserve or improve the status of these narrow ecological niche species.

Adresy autorów:

Grzegorz Jędro, Magdalena Jędro,  
Słowiński Park Narodowy  
ul. Boh. Warszawy 1A  
76-214 Smołdzino  
e-mail: rufinus@o2.pl, m.jedro@slowinskipn.pl

Grzegorz Piątek  
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie  
Al. Mickiewicza 21  
31-120 Kraków  
e-mail: rlpiatek@cyf-kr.edu.pl