



Modyfikacja metodyki

Przeplątka aurinia *Euphydryas aurinia*

Modyfikacja metodyki monitoringu opublikowanej w Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Data wprowadzenia modyfikacji do prac monitoringowych (prowadzonych na zlecenie GIOŚ): 2015-07-17

Zmiana waloryzacji wskaźnika:

- Powierzchnia stanowiska: FV - >1ha; U1 - 0,5-1ha; U2 - <0,5ha

Zmiana opisu wskaźnika:

- Izolacja: wprowadzenie zapisu: „Izolacja może być oceniona jako niewłaściwa (U1 lub U2) tylko w przypadku stanowisk mniejszych niż 4 ha.”

Uwaga! Poniższy tekst przedstawia pierwotną, niezmienną wersję przewodnika metodycznego.

1065 **Przeplatka aurinia**

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)



Fot. 1 i 2. Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* (© A. Warecki)

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przynależność systematyczna

Rząd: motyle LEPIDOPTERA

Rodzina: rusałkowate NYMPHALIDAE

2. Status prawny i zagrożenie gatunku

Prawo międzynarodowe:

Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II

Konwencja Berneńska – Załącznik II

Prawo krajowe:

ochrona gatunkowa – ochrona ścisła (gatunek wymagający ochrony czynnej)

Kategoria zagrożenia IUCN

Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (2002) – EN

Polska czerwona księga zwierząt (2004) – CR

Czerwona lista dla Karpat (2003) – EN/VU (w Polsce – CR/VU)

Czerwona księga motyli dziennych Europy (1999) – VU

Gatunek ten jest silnie zagrożony w całej Europie, ostatnio wyginął w Belgii i Holandii, a w pozostałych krajach obserwuje się szybkie zanikanie jego stanowisk (Kudrna 2002).

3. Opis gatunku

Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* jest średniej wielkości motylem dziennym. Rozpiętość skrzydeł postaci dorosłych wynosi od 36 mm do 40 mm. Ubarwienie wierzchu skrzydeł jest rdzawożółte z czarnym deseniem w postaci wąskich ciemnych przepasek

tworzących wyraźny siateczkowaty rysunek. Na tylnym skrzydle w polu zewnętrznym na pomarańczowym tle znajduje się rząd drobnych, czarnych kropek (fot. 1). Spód skrzydeł jest ochrowożółty, z podobnym rysunkiem jak wierzch, ale mniej kontrastowym (fot. 2). Zmienność w ubarwieniu u tego gatunku zaznacza się zwykle różną intensywnością barwy tła między przepaskami w środkowej części skrzydła (Buszko, Maślowski, 2008). Osobniki o bardziej kontrastowym ubarwieniu podobne są do pokrewnego gatunku – przeplatki maturalnej *Euphydryas maturna*, który jednak łatwo można odróżnić po braku czarnych kropek w polu zewnętrznym tylnego skrzydła (Buszko 2004).

4. Biologia gatunku

Przeplatka aurinia jest gatunkiem jednopokoleniowym. Osobniki dorosłe pojawiają się niekiedy już z początkiem trzeciej dekady maja, a ich lot trwa zwykle do końca czerwca. Samice wylęgają się kilka dni później od samców. Motyle odżywiają się nektarem, odwiedzając kwiaty różnych gatunków roślin, najczęściej z rodziny złożonych (*Asteraceae*) i jaskrowatych (*Ranunculaceae*).

W Polsce przeplatka aurinia odbywa rozwój prawdopodobnie tylko na czarcikęsie łąkowym *Succisa pratensis*, jeszcze dość często spotykanym na terenie naszego kraju gatunku rośliny z rodziny szczeciowatych *Dipsacaceae* (fot. 3).

W pierwszej połowie czerwca samice składają na spodniej stronie liści czarcikęsu, duże złoża żółtych jaj, liczące niekiedy ponad 300 sztuk (Warren 1994). Do złożenia jaj wybierane są najokazalsze egzemplarze czarcikęsu rosnące w większych grupach wśród niskiej i niezbyt gęstej roślinności, najczęściej w bardziej suchych i silniej nasłonecznionych miejscach (Anthes i in. 2003, Konvicka i in. 2003). Na początku lipca z jaj wylęgają się jasnobrunatne gąsienice, które początkowo żerują gromadnie w delikatnym oprzędzie na liściu. Po pewnym czasie budują pomiędzy liśćmi i pędami czarcikęsu duży jedwabisty oprzęd, w którym żerują do końca sierpnia (fot. 4). Oprzęd taki pełni funkcję termoregulacyjną oraz chroni gąsienice przed naturalnymi wrogami (Porter 1984). Gąsienice IV stadium



Fot. 3. Czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis* – roślina żywicielska gąsienic przeplatki aurinii (© A. Warecki)



Fot. 4. Charakterystyczny oprzęd gąsienic przeplatki aurinii (© A. Warecki)



Fot. 5. Łąka trzęślicowa w Poleskim Parku Narodowym – typowe siedlisko przeplatki aurinii (© K. Pałka)

larwalnego, charakteryzujące się czarnym ubarwieniem, tworzą u podstawy rośliny żywielskiej lub w jej pobliżu niewielki mocny oprzęd, w którym wspólnie zimują. Wiosną przez pewien czas żyją jeszcze gromadnie, następnie rozchodzą się w poszukiwaniu pokarmu. Gąsienice ostatniego stadium żerują intensywnie do połowy maja, pozostawiając charakterystyczne ślady na młodych liściach czarcikęsu. Przepoczwarczenie odbywa się tuż nad ziemią wśród uschniętych fragmentów roślin.

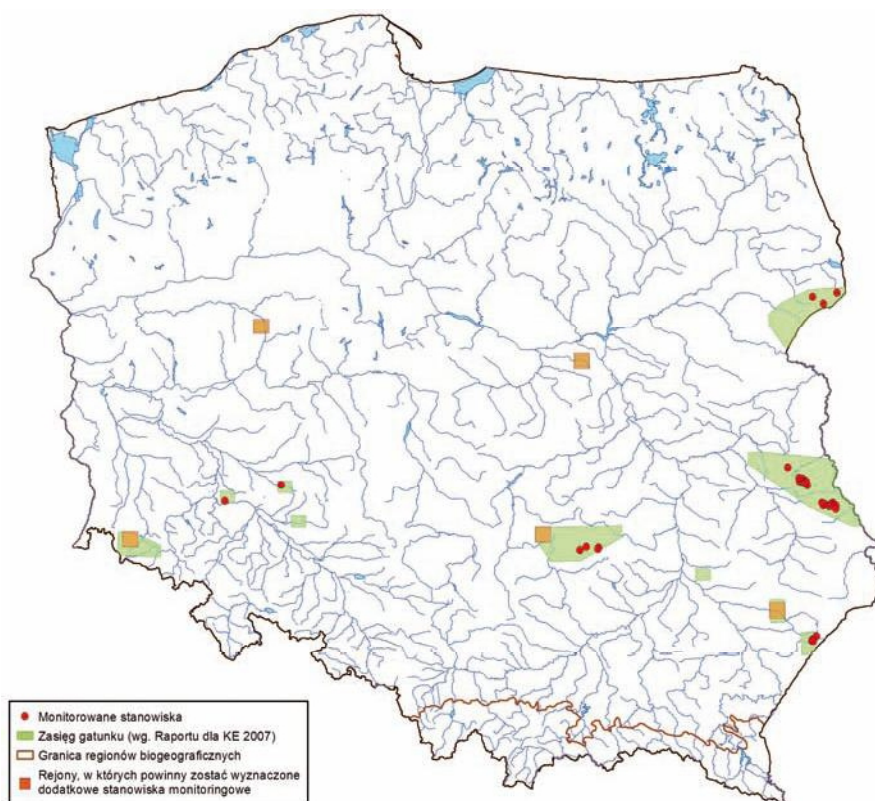
5. Wymagania siedliskowe

Przeplatka aurinia zasiedla strefę klimatu umiarkowanego Palearktyki od zachodnich krańców Europy po Koreę. W Europie zasięg gatunku obejmuje obszar kontynentu, poza wyspami Morza Śródziemnego, Islandią, Norwegią oraz północnymi rejonami Szwecji, Finlandii i Rosji.

W Polsce przeplatka aurinia występuje głównie na wilgotnych łąkach o dużym bogactwie gatunkowym, reprezentujących typ siedliska przyrodniczego o kodzie 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Łąki tego typu w ujęciu fitosocjologicznym należą do związku *Molinion coeruleae* – łąki trzęślicowe (fot. 5). Gatunek spotykany bywa również w innych, nawiązujących do łąk trzęślicowych zbiorowiskach, w których występuje czarcikęs łąkowy. Zbiorowiska tego typu wykształciły się na podłożu mineralnym zasilanym wodami gruntowymi oraz na nieco odwodnionych torfowiskach. Powstały one w wyniku specyficznego sposobu gospodarowania polegającego na koszeniu łąk najwyżej raz w roku, w jesieni, lub użytkowaniu ich jako ekstensywne pastwiska. Aktualnie środowiska takie występują w rozproszeniu na obszarze całego kraju, jednak najczęściej w postaci płątów o niewielkiej powierzchni. Występowanie gatunku jest uzależnione od obecności rośliny pokarmowej – czarcikęsu łąkowego.

6. Rozmieszczenie gatunku w Polsce

Na początku ubiegłego stulecia przeplatka aurinia była prawdopodobnie gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym, o czym świadczą liczne stanowiska znane z tamtego okresu w północnej i zachodniej Polsce oraz wiele rozproszonych stanowisk w innych, słabiej zbadanych częściach kraju. Od tego czasu obserwuje się wyraźny proces wymierania poszczególnych populacji. Gatunek wyginął na Pomorzu i na Pojezierzu Mazurskim, a także na większości stanowisk w zachodniej Polsce (Dąbrowski, Krzywicki 1982, Buszko 1997). W trakcie przeprowadzonej w 2006 i 2007 r. wstępnej inwentaryzacji w województwie lubelskim, podkarpackim i świętokrzyskim stwierdzono kilkadziesiąt nowych stanowisk, lecz dotyczy to miejsc wcześniej niebadanych, gdzie gatunek ten zapewne wcześniej występował. Obecnie znanych jest kilka większych obszarów występowania na Kielecczyźnie, Podlasiu, we wschodniej i południowej części Lubelszczyzny, a ponadto izolowane stanowiska znajdują się we wschodniej części Kotliny Sandomierskiej, na Dolnym Śląsku, w Wielkopolsce i okolicach Warszawy. W ostatnich 20 latach stwierdzono występowanie gatunku na 110 stanowiskach usytuowanych w 65 polach siatki UTM. Aktualny zasięg występowania gatunku na obszarze Polski przedstawiono na mapie (ryc. 1).



Ryc. 1. Zasięg występowania przeplatki aurinii *Euphydryas aurinia* w Polsce (wg raportu do Komisji Europejskiej z 2007 r.), stanowiska monitorowane w latach 2006–2008 w ramach zadania: *Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – faza pierwsza i faza druga* oraz inne stanowiska proponowane do monitoringu.

II. METODYKA

1. Koncepcja monitoringu gatunku

Do 2007 r. nie prowadzono żadnych szczegółowych badań monitoringowych nad przeplatką aurinią. Ostatnio wykonano jedynie badania inwentaryzacyjne w ramach gromadzenia danych do drugiej edycji *Atlasu rozmieszczenia motyli dziennych*, które miały na celu zbadanie aktualnego zasięgu tego gatunku na terenie kraju. Wstępne badania monitoringowe rozpoczęto dopiero wiosną 2007 i objęły one 17 stanowisk w 6 obszarach Natura 2000 uznanych za kluczowe dla ochrony tej przeplatki w Polsce. Monitoring tego gatunku okazał się stosunkowo łatwy do wykonania. Dobrze poznana bionomia oraz możliwość bezpośredniej obserwacji zarówno imagines, jak i gąsienic, pozwoliły na opracowanie w miarę prostej metodyki. Uwzględniono w niej łatwe do określenia wskaźniki stanu populacji i siedliska, które mogą mieć decydujący wpływ na kondycję populacji.

2. Wskaźniki i ocena stanu ochrony

Wskaźniki stanu populacji: względna liczebność; izolacja przestrzenna.

Wskaźniki stanu siedliska: powierzchnia; liczba dogodnych miejsc do rozrodu; stopień zarośnięcia stanowiska przez drzewa i krzewy; dostępność bazy pokarmowej gąsienic.

Tab. 1. Wskaźniki stanu siedliska i stanu populacji przeplatki aurinii

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Względna liczebność	Liczba osobników przypadająca na 50-metrowy odcinek transektu	Policzenie osobników dorosłych na transektie o szerokości 5 m i długości od 50 do 200 m w zależności od powierzchni stanowiska. Maksymalna wartość z 3 liczeń.
Izolacja przestrzenna	Odległość w metrach	Pomiar w terenie odległości do najbliższego stanowiska
Siedlisko		
Powierzchnia	Powierzchnia w ha	Określenie w terenie powierzchni zasiedlanej przez gatunek przy użyciu GPS
Liczba dogodnych miejsc do rozrodu	Liczba oprzędów z gąsienicami przypadająca średnio na 500 m ² powierzchni	Policzenie oprzędów na pasie o szer. 10 m wzdłuż całej długości transektu (50–200 m), na którym liczone osobniki dorosłe
Stopień zarośnięcia stanowiska przez drzewa i krzewy	Procent powierzchni stanowiska	Określenie udziału drzew i krzewów w całej powierzchni stanowiska w oparciu o ekspercką ocenę w terenie
Dostępność bazy pokarmowej gąsienic (zagęszczenie rośliny żywicielskiej)	Średnia liczba osobników na 25 m ² powierzchni	Policzenie osobników (rozety) rośliny żywicielskiej na wytypowanych powierzchniach 5x5 m (1 powierzchnia na 50 m transektu)

Tab. 2. Waloryzacja wskaźników stanu siedliska i stanu populacji przeplatki aurinii

Wskaźnik/Ocena*	FV	U1	U2
Populacja			
Względna liczebność	>3 os. na 50 mb transektu	1–3 os. na 50 mb transektu	<1 os. na 50 mb transektu
Izolacja przestrzenna	<1000 m	1000–2000 m	>2000 m
Siedlisko			
Powierzchnia stanowiska	>2 ha	1–2 ha	<1 ha
Liczba dogodnych miejsc do rozrodu	>2 oprzędy na 500 m ²	1–2 oprzędy na 500 m ²	<1 oprzęd na 500 m ²
Stopień zarośnięcia stanowiska przez drzewa i krzewy	<10%	10–30%	>30%
Dostępność bazy pokarmowej gąsienic (zagęszczenie rośliny żywicielskiej)	>50 os. na 25 m ²	20 –50 os. na 25 m ²	<20 os. na 25 m ²

*FV – stan właściwy, U1 – stan niezadawalający, U2 – stan zły

Wskaźniki kardynalne

- brak

Ocena stanu populacji

Ocenie każdego z 2 wskaźników odpowiada określona liczba punktów:

za FV – 2 punkty,

za U1 – 1 punkt,

za U2 – 0 punktów.

Ocena łączna dla populacji:

FV = 4–3 punktów

U1 = 2 punkty

U2 = 0–1 punkt

Ocena stanu siedliska

Ocenie poszczególnych wskaźników odpowiada określona liczba punktów:

za FV – 2 punkty,

za U1 – 1 punkt,

za U2 – 0 punktów.

Ocena łączna dla stanu siedliska:

FV 8–6

U1 5–3

U2 2–1

Perspektywy zachowania

Jest to ocena ekspercka, z uwzględnieniem aktualnego stanu populacji i siedliska na stanowisku, obserwowanych trendów, aktualnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń (zarastanie siedlisk, zmiany stosunków wodnych) oraz prowadzonych zabiegów ochronnych (usuwanie drzew i krzewów, odpowiednie koszenie, wypas):

FV – perspektywy dobre: duża liczebność, niewielki stopień izolacji populacji, siedlisko o dużej powierzchni i dobrych pozostałych charakterystykach, na stanowisku prowadzone są zabiegi ochronne, brak aktualnie negatywnych oddziaływań oraz nie są przewidywane istotne zagrożenia; przewiduje się co najmniej utrzymanie aktualnego dobrego stanu lub przewiduje się polepszenie aktualnego niezbyt korzystnego stanu w wyniku odpowiednich zabiegów ochronnych; U1 – perspektywy niezbyt korzystne, istnieje prawdopodobieństwo pogorszenia się stanu populacji i siedliska z uwagi na brak zabiegów ochronnych lub mamy przekonanie, że niezadawalający stan obecny się utrzyma, bo np. nie ma możliwości powiększenia powierzchni stanowiska;

U2 – perspektywy złe, aktualny stan ulegnie pogorszeniu np. przez oddziaływanie planowanych inwestycji lub mamy przekonanie, że zły stan obecny się utrzyma z uwagi na niewielką powierzchnię stanowiska i dużą izolację populacji.

Ocena ogólna

Składa się na nią suma punktów z oceny stanu populacji, siedliska i perspektyw utrzymania się gatunku.

Za każdy element składowy (ocena populacji, siedliska i perspektyw) oceniony na FV przyznaje się 2 punkty, na U1 – 1 punkt i na U2 – 0 punktów.

Sumaryczna liczba punktów przekłada się na następujące oceny:

5–6 punktów = FV

3–4 punkty = U1

1–2 punkty = U2

3. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Jako stanowisko (powierzchnię monitoringową) należy traktować stosunkowo jednorodny płat łąki trzęślicowej (która może miejscami mieć zdegradowaną postać, albo przechodzić w łąkę świeżą) o wyodrębniających się w terenie granicach (pasy zadrzewień, zakrzewień, przejście w turzycowiska), na którym stwierdzono występowanie postaci dorosłych (żerowanie, zachowania godowe, składanie jaj) oraz obecność żerowisk gąsienic (charakterystyczne oprzędry).

W przypadku obszaru Natura 2000 monitoringiem należałoby objąć każde silnie izolowane stanowisko (odległość od sąsiedniego o ponad 2000 m) w obrębie obszaru oraz przynajmniej po jednym we wszystkich wyraźnych skupiskach stanowisk wskazujących na występowanie gatunku w systemie metapopulacji.

Do monitoringu docelowego należy wyznaczyć przynajmniej po 4 stanowiska w przynajmniej 10 kluczowych obszarach występowania przeplatki aurinii:

- Torfowiska węglanowe koło Chełma,

- Poleski Park Narodowy,
- Puszcza Solska,
- rejon Gór Świętokrzyskich,
- rejon Końskie,
- rejon Horyńca,
- Puszcza Białowieska,
- Puszcza Kampinoska,
- Biedrusko,
- Łąki Zagórzyckie koło Wołowa,
- Góry Izerskie.

Sposób wykonywania badań

Badania wskaźników stanu populacji

Liczebność. W celu określenia względnej liczebności populacji na stanowisku należy zastosować standardową metodę liczenia imagines na transektach. Na każdym stanowisku wyznaczamy po jednym transekcje o długości od 50 do 200 m w zależności od tego, na ile pozwala wielkość zasiedlonego arealu (zasadniczo motyl nie zasiedla płątów łąk, w których nie byłoby możliwe wyznaczenie przynajmniej 50 m transektu). Liczenie motyli na transekcje należy przeprowadzić w czasie słonecznej, bezwietrznej pogody podczas największej aktywności motyli, między godziną 10 a 16. W czasie przemarszu wzdłuż linii transektu rejestrujemy wszystkie osobniki przeplatki aurinii znajdujące się w odległości do 2,5 metra od obserwatora. Do określenia liczebności stosujemy wskaźnik – średnią liczbę osobników przypadającą na 50-metrowy odcinek transektu, obliczoną z najwyższego wyniku z trzech liczeń (kontroli). Wskaźnik ten odzwierciedla maksymalną liczebność populacji i może być wykorzystany do śledzenia zmian w trakcie przyszłych badań monitoringowych.

Liczenie motyli na transekcje wymaga od obserwatora umiejętności rozpoznawania gatunku z pewnej odległości, co jest stosunkowo trudne na stanowiskach zasiedlonych przez inne podobne gatunki pojawiające się w tym samym okresie, takie jak: przeplatka cinksia, przeplatka atalia czy dostojka eunomia. Dlatego obserwacje na transekcje powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.

Izolacja przestrzenna populacji. Jest to ważny wskaźnik, określa bowiem, czy badana lokalna populacja (kolonia) ma potencjalne warunki do funkcjonowania w systemie metapopulacji. Stopień izolacji określany jest przez odległość (wyrażoną w metrach) od najbliższego aktualnego stanowiska gatunku. W tym celu należy wyszukać w terenie najbliższe zasiedlone miejsce w promieniu do dwóch kilometrów od monitorowanego stanowiska. Najpierw należy posłużyć się ortofotomapą, aby wytypować tereny łąkowe, które potencjalnie nadają się do zasiedlenia przez przeplatkę, a następnie skontrolować je w terenie. Do pomiaru odległości między stanowiskami należy użyć odbiornika GPS. Oczywiście, można wykorzystać istniejące dane o pobliskich stanowiskach. Przy analizowaniu tego wskaźnika nie uwzględnia się innych elementów środowiska mogących ograniczać dyspersję, ponieważ wpływ różnych rodzajów barier na rozprzestrzenianie się tego gatunku nie został dotychczas jednoznacznie wyjaśniony.

Badania wskaźników stanu siedliska

Powierzchnia siedliska. Wskaźnik ten określa wielkość powierzchni zasiedlonego obszaru, wyrażoną w hektarach, czyli obszaru, na którym obserwowano obecność postaci dorosłych (żerowanie, zachowania godowe, składanie jaj) oraz stwierdzono obecność żerowania gąsienic (charakterystyczne oprzędry). Wartość wskaźnika – powierzchnię należy zmierzyć odbiornikiem GPS (niektóre mają taką funkcję) lub określić na podstawie szczegółowych map (ortofotomap).

Liczba miejsc dogodnych do rozrodu. Określamy średnią liczbę oprzędów z gąsienicami przypadającą na 500 m² powierzchni. Liczenie oprzędów należy przeprowadzić w pasie o szerokości 10 m wzdłuż całej długości transektu, na którym określano liczebność imago.

Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność krzewiastą i drzewiastą. Dla określenia tego wskaźnika podaje się szacunkową powierzchnię zajętą przez drzewa i krzewy, jako procent całej powierzchni zasiedlonego siedliska. Jest to ocena ekspercka.

Dostępność bazy pokarmowej gąsienic (zagęszczenie rośliny żywicielskiej). Dla określenia tego wskaźnika przeprowadza się liczenia rośliny żywicielskiej – czarcikęsu łąkowego na powierzchniach 5x5 m. Na każdym transekcie lub w jego pobliżu, wyznaczamy po jednej powierzchni na każdym 50-metrowym odcinku w miejscach żerowania gąsienic lub w większych skupiskach roślin żywicielskich, jeśli nie znaleziono oprzędów. Jako wartość wskaźnika przyjęto średnią liczbę roślin (rozet) przypadającą na powierzchnię 25 m².

Dla każdego stanowiska należy wykonać dokumentację fotograficzną, opisać charakter siedliska gatunku i jego otoczenia, określić wpływ aktualnych i przewidywanych oddziaływań oraz podać współrzędne geograficzne i wysokość n.p.m.

Termin i częstotliwość badań

Badania dotyczące liczebności populacji należy prowadzić w okresie od ostatnich dni maja do połowy czerwca, zgodnie ze znaną fenologią gatunku. Na każdym transekcie należy przeprowadzić trzy kontrole z częstotliwością nie większą niż co 10 dni. Należy zrezygnować z trzeciego liczenia, jeżeli wynik drugiej kontroli wykazał znaczny spadek liczby obserwowanych osobników, co jest wyraźną oznaką końca pojawiania się motyli. Może się tak zdarzyć w niektórych sezonach z wczesną i ciepłą wiosną.

Wyszukiwanie oprzędów z gąsienicami i liczenie roślin żywicielskich należy przeprowadzić od połowy sierpnia do początku września w okresie pełnego kwitnienia czarcikęsu (jedna kontrola).

Badania monitoringowe przeplatki aurinii należy prowadzić z częstotliwością co 3 lata.

Sprzęt i materiały do badań

- siatka entomologiczna,
- taśma miernicza,
- odbiornik GPS,
- szczegółowe mapy topograficzne (np. 1:5000),
- ortofotomapa.

4. Przykład wypełnionej karty obserwacji gatunku dla stanowiska

Poniżej przedstawiono jako przykład wypełnioną kartę obserwacji, uwzględniającą zaproponowane wskaźniki:

Karta obserwacji gatunku dla stanowiska	
Kod gatunku	Kod gatunku wg Dyrektywy Siedliskowej 1065
Nazwa gatunku	Nazwa polska, łacińska, autor wg aktualnie obowiązującej nomenklatury Przeplątka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
Kod obszaru	Wypełnia Instytucja koordynująca
Nazwa obszaru	Nazwa obszaru monitorowanego PLH 060013 Ostoja Poleska
Kod stanowiska	Wypełnia instytucja koordynująca
Nazwa stanowiska	Nazwa stanowiska monitorowanego Karczunek
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Natura 2000, rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd. Poleski Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	Współrzędne geograficzne (GPS) stanowiska 51° 21.007' N 023° 19.334' E
Wysokość n.p.m.	Podać wysokości n.p.m. stanowiska 178 m
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Krótką charakterystyką siedliska; typ siedliska, rodzaje siedlisk w otoczeniu stanowiska <ul style="list-style-type: none"> • Wilgotna łąka w zachodniej części Bagna Staw na skraju torfowiska węglanowego • Łąka trzęślicowa (6410), dobrze zachowana • W części wschodniej i południowej łąka stopniowo przechodzi w turzycowisko, od strony zachodniej i północnej otoczona jest olsami
Informacje o gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty. Wyniki monitoringu z lat poprzednich Stanowisko znane jest od 2003 r. Liczebność w ostatnich latach wahała się w granicach 3–5 os./50 m transektu.
Ostania weryfikacja w terenie	Data ostatniej potwierdzonej obserwacji gatunku na stanowisku 27.08.2008 r.
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta lokalnego odpowiedzialnego za stanowisko Krzysztof Pałka

Daty obserwacji	Daty wszystkich obserwacji 24.05.2008, 3.06.2008, 8.06.2008, 26.08.2008, 27.08.2008
Data wypełnienia	Data wypełnienia formularza przez eksperta 30.10.2008
Data wpisania	Data wpisania do bazy danych – wypełnia instytucja koordynująca
Data zatwierdzenia	Data zatwierdzenia przez osobę upoważnioną – wypełnia instytucja koordynująca

Stan ochrony gatunku na stanowisku			
Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja			
Liczebność	Średnia liczba osobników przypadająca na 50-metrowy odcinek transektu 4,0 os. na 50 mb transektu	FV	FV
Izolacja	Odległość w metrach do najbliższego stanowiska Okolo 600 m do stanowiska Wały I	FV	
Siedlisko			
Powierzchnia	3,0 ha	FV	FV
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	Określenie procentowego udziału drzew i krzewów w całej powierzchni stanowiska w oparciu o ekspercką ocenę w terenie 10%	FV	
Liczba dogodnych miejsc do rozrodu	Liczba oprzędów z gąsienicami przypadająca średnio na 500 m ² powierzchni 2,5 oprzędów na 500 m ²	FV	
Baza pokarmowa	Średnia liczba osobników rośliny żywicielskiej na 25 m ² powierzchni Zagęszczenie: średnio 70 roślin na 25 m ²	FV	
Perspektywy zachowania	Ocena ekspercka, z uwzględnieniem aktualnego stanu populacji i siedliska na stanowisku, obserwowanych trendów, aktualnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń (zarastanie siedlisk, zmiany stosunków wodnych) oraz prowadzonych zabiegów ochronnych (koszenie) Stanowisko niezagrożone, objęte czynną ochroną	FV	
Ocena ogólna			FV

Lista najważniejszych aktualnych i przewidywanych oddziaływań (zagrożeń) na gatunek i jego siedlisko na badanym stanowisku (w tym aktualny sposób użytkowania, planowane inwestycje, planowane zmiany w zarządzaniu i użytkowaniu); kodowanie oddziaływań/zagrożeń zgodne z Załącznikiem E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny; intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba

Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
102	Koszenie	B	+	Dla powstrzymania sukcesji łąka jesienią jest częściowo koszona, miejsca żerowania gąsienic oznaczane są w terenie i omijane w czasie wykonywania prac.

Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
				Nie przewiduje się zagrożeń – stanowisko położone w parku narodowym.

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektyw Siedliskowej i Ptasiej; gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie/gatunki chronione modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek alkon <i>Maculinea alcon</i> , czerwonończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , strzępotek sopłaczek <i>Coenonympha Tullia</i> , ogniowaczek tajwanek <i>Chariaspilates formosaria</i> .
Gatunki obce i inwazyjne	Wymienić obserwowane gatunki obce i inwazyjne Nie obserwowano
Inne uwagi	Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników
Dokumentacja fotograficzna	PLH060013_Euphydryas Aurinia _Karczunek_Fot1.jpg/K.Pałka PLH060013_Euphydryas Aurinia _Karczunek_Fot2.jpg/K.Pałka

5. Gatunki o podobnych wymaganiach ekologicznych, dla których można zaadaptować opracowaną metodykę

Opracowaną metodykę można zaadaptować dla 3 innych gatunków motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: modraszka telejusa *Maculinea teleius*, modraszka nausitousa *Maculinea nausithous* i czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar*.

6. Ochrona gatunku

Gatunek objęty ochroną prawną. Ponadto spośród 82 znanych stanowisk przeplatki aurinii około 24 (28%) objętych jest ochroną bierną w parkach narodowych i rezerwach przy-

rody. Jest to ochrona niewystarczająca. Jako gatunek związany z siedliskami o charakterze półnaturalnym, przeplatka aurinia wymaga ochrony czynnej dla utrzymania siedlisk na takim etapie sukcesji, jaki zapewnia odpowiednie warunki dla rozwoju gatunku. Z obserwacji przeprowadzonych na kilkudziesięciu stanowiskach w latach 2006–2008 wynika, że najwyższe liczebności gatunek osiągał na łąkach i pastwiskach w trzy lata po zaprzestaniu użytkowania. Sposobem utrzymania siedliska w takim stanie może być rotacyjne koszenie fragmentów powierzchni nie częściej niż co trzy lata lub ewentualnie coroczne koszenie jesienne z pozostawieniem tych fragmentów łąki, na których stwierdzono większe skupiska oprzędów z gąsienicami.

Ochrona czynna przeplatki aurinii prowadzona jest obecnie w niektórych obszarach chronionych. W Poleskim PN i Świętokrzyskim PN gatunek włączony został w plan zadań ochronnych i prowadzone są obecnie, na wybranych stanowiskach, odpowiednie działania w ramach rocznych zabiegów ochronnych, polegające na usuwaniu drzew i krzewów w siedliskach gatunku oraz na odpowiednim użytkowaniu zasiedlonych łąk. Przed jesiennym koszeniem miejsca żerowania gąsienic są w terenie znakowane w celu ominięcia w czasie wykonywania zabiegów. W obszarze Natura 2000 Torfowiska Chełmskie w ramach projektu LIFE „Zachowanie i restytucja siedlisk rzadkich motyli półnaturalnych łąk wilgotnych” usunięto zadrzewienia i krzewy na kilku stanowiskach przeplatki aurinii na terenie rezerwatów Brzeźno i Roskosz. Prowadzone są również prace przygotowawcze do innych zabiegów czynnej ochrony siedlisk gatunku na tym terenie. Przeprowadzona została inwentaryzacja stanowisk, zaplanowano odpowiedni sposób koszenia w celu polepszenia warunków siedliskowych oraz opracowano metodykę monitoringu do oceny wpływu zabiegów ochrony czynnej na wybrane populacje motyli.

7. Literatura

- Anthes N., Fartmann T., Hermann G. 2003. Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. *Journal of Insect Conservation* 7: 175–185.
- Buszko J. 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce, 1986–1995. Turpress, Toruń: 170 ss.
- Buszko J. 2004. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – Przeplatka aurinia [w:] Witkowski Z., Adamski P. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9: 49–50.
- Buszko J. 2005. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – Przeplatka aurinia [w:] Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków: 267–258.
- Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo „Koliber”. Nowy Sącz.
- Buszko J., Nowacki J. 2002. *Lepidoptera* – Motyle [w:] Głowaciński Z. (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków: 80–87.
- Dąbrowski J., Krzywicki M. 1982. Ginące i zagrożone gatunki motyli (*Lepidoptera*) w faunie Polski. Część I. Nadrodziny *Papilionoidea*, *Hesperioidea*, *Zygaenoidea*. *Studia Naturae*. Seria B. Nr 31: 1–171.

- Kudrna O. 2002. The distribution atlas of European butterflies. *Oedippus*. 20: 1–343.
- Konvička M., Hula V., Fric Z. 2003. Habitat of pre-hibernating larvae of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae): what can be learned from vegetation composition and architecture? *European Journal of Entomology*. 100: 313–322.
- Porter K. 1984. Sunshine, sex-ratio and behaviour of the *Euphydryas aurinia* larvae [w:] Vane-Wright H.T., Ackery P.R. The biology of butterflies: Symposium of the Royal entomological society of London. Academic Press, London: 309–315.
- Thomas C.D., Abery J.C.G. 1995. Estimating rates of butterfly decline from distribution maps – the effect of scale. *Biological Conservation* 73: 59–65.
- Van Swaay C.A.M., Warren M.S. 1999. Red Data Book of European Butterflies (*Rhopalocera*). Nature and Environment Series No. 99. Council of Europe, Strasbourg.
- Warren M.S. 1994. The UK status and suspected metapopulation structure of a threatened european butterfly, the Marsh Fritillary *Euphydryas aurinia*. *Biological Conservation* 67: 239–249.

Opracował: **Krzysztof Pałka**