

Wyniki monitoringu przepłatki aurinii (*Euphydryas aurinia*) w 2021 roku

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Wyniki monitoringu przepłatki aurinii (<i>Euphydryas aurinia</i>) w regionie biogeograficznym alpejskim	6
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	6
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	6
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	6
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	6
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny	7
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	7
1. Stwierdzone oddziaływania	7
2. Przewidywane zagrożenia	7
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	7
III. Wyniki monitoringu przepłatki aurinii (<i>Euphydryas aurinia</i>) w regionie biogeograficznym kontynentalnym	8
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	8
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	8
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	12
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	14
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny	15
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	17
1. Stwierdzone oddziaływania	17
2. Przewidywane zagrożenia	18
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	18



Przeplatka aurinia (fot. I. Dziekańska)



I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1065 przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia*

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

ALP – region biogeograficzny alpejski

CON – region biogeograficzny kontynentalny

3. Koordynator główny: Paweł Adamski

4. Koordynator krajowy: Adam Malkiewicz

5. Eksperci lokalni: Waldemar Błoński, Krzysztof Deoniziak, Izabela Dziekańska, Mariusz Gwardjan, Marcin Kadej, Marcin Kutera, Bogdan Klejzerowicz, Małgorzata Malkiewicz, Dawid Marczak, Krzysztof Pałka, Izabela Persona, Roman Zamorski, Przemysław Żurawlew.

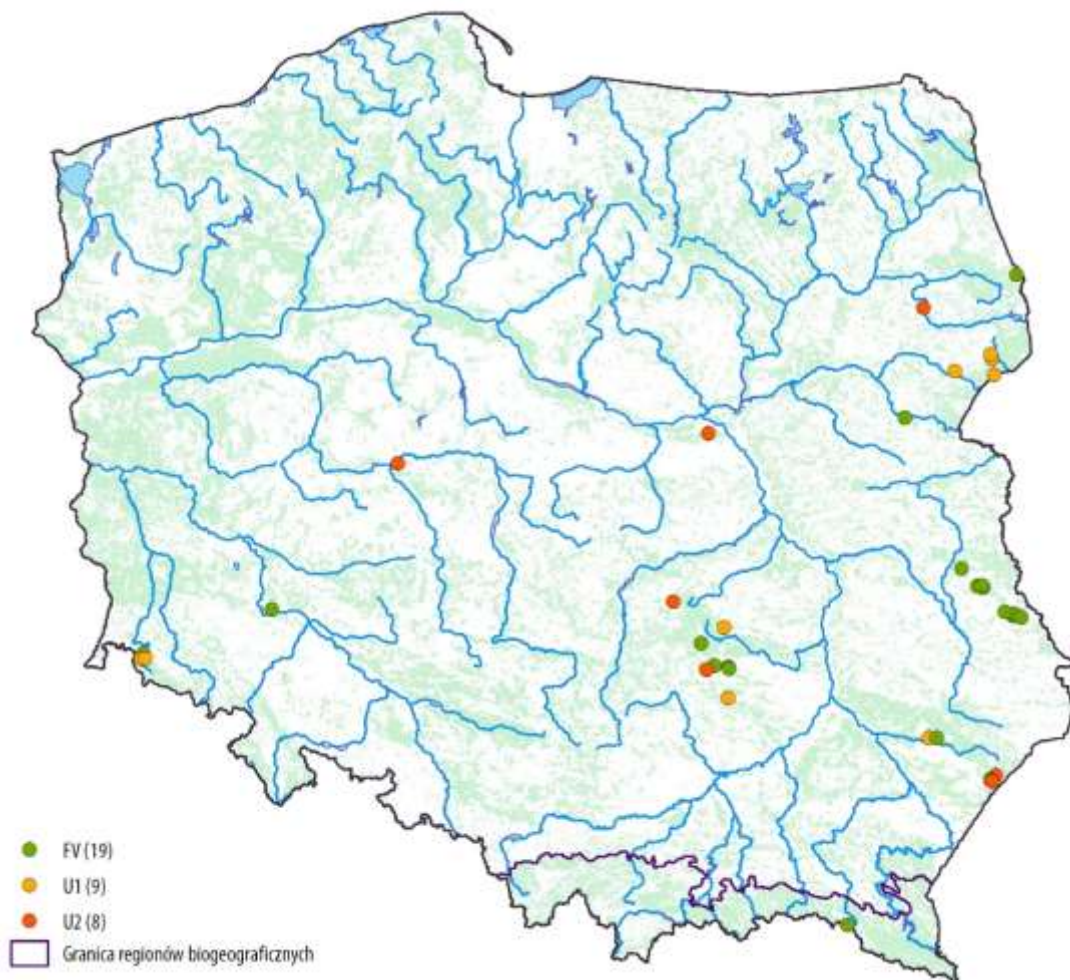
6. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku monitoringu

Prace monitoringowe w latach 2007-2008, 2014, 2017 i 2021 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (tom I) z późniejszą modyfikacją (2015).

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

W przypadku stanowiska Skarżysko Książęce – Podosiny wykorzystano wyniki pochodzące z ekspertyzy M. Kutery (2021) wykonywanej na zlecenie GDDKiA.

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w 2021 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku (zielony – FV, pomarańczowy – U1, czerwony - U2). Fioletową linią oznaczono granicę regionów biogeograficznych.

Tab. 1. Liczba stanowisk badanych w poszczególnych etapach prac monitoringowych.

Etap	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2006-2008	2007	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006-2008	2008		20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013-2014	2014	1	34	35	-	15/1	15/1	1	15	16	-	-	-
2015-2018	2017	1	36	37	-	2/2	2/2	-	4	4	-	-	-
2020-2022	2021	1	35	36	-	4/2	4/2	-	3	3	-	-	-

*Uwzględniono dwie możliwości usunięcia stanowiska: 1) z przyczyn merytorycznych, np. z powodu zaniku gatunku lub odpowiedniego siedliska, 2) z innych przyczyn, w tym z powodu tzw. optymalizacji liczby i rozmieszczenia stanowisk itp.

II. Wyniki monitoringu przepłatki aurinii (*Euphydryas aurinia*) w regionie biogeograficznym alpejskim

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Do oceny stanu populacji wykorzystano dwa wskaźniki („względna liczebność” oraz „izolacja przestrzenna”). W 2021 r. było monitorowane tylko jedno stanowisko gatunku (Źródlika Jasiołki). Wartość wskaźnika „względna liczebność” wynosiła 7,1 os./50 m i była dwukrotnie niższa w porównaniu z rokiem 2017, ale wciąż kwalifikująca się na ocenę właściwą. Z kolei „izolacja przestrzenna” pozostawała nieznana. Ocena stanu populacji była właściwa (FV), a więc taka sama jak poprzednio.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Do oceny stanu siedliska wykorzystano cztery wskaźniki. W przypadku jedyne monitorowanego stanowiska oceny trzech wskaźników („powierzchnia siedliska”, „dostępność miejsc rozrodu” oraz „zarastanie przez drzewa i krzewy”) były właściwe (FV), podobnie jak w roku 2017. Pogorszyła się natomiast baza pokarmowa, z FV na U1 (odnotowano 25 roślin/25m²). Ogólna ocena stanu siedliska pozostała jednak na poziomie FV.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony dla jedyne monitorowanego stanowiska są dobre (FV), a więc takie same jak poprzednio, co wynika z dużej liczebności, znacznej powierzchni siedliska oraz braku wyraźnych oddziaływań. Teren objęty jest ochroną rezerwatową, a dodatkowo prowadzone są działania przeciwdziałające nadmiernej sukcesji.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

Ocena ogólna dla jedyne monitorowanego stanowiska jest i była właściwa (ryc. 5), co wynika z oceny FV wszystkich parametrów. Z uwagi na marginalne występowanie gatunku w regionie alpejskim stan ochrony gatunku powinien być określany wyłącznie w regionie kontynentalnym.

2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stwierdzone oddziaływania

Podczas obserwacji jedyne stanowiska monitoringowe stwierdzono, że większa część łąk została skoszona w drugiej dekadzie sierpnia, co z dużym prawdopodobieństwem miało negatywny wpływ na oprzędy larwalne. Najwłaściwsze byłoby rotacyjne koszenie łąk jesienią, tak aby ten sam płat łąki był koszony nie częściej niż co trzeci sezon. Alternatywnym rozwiązaniem jest wprowadzenie ekstensywnego wypadku koni lub bydła.

2. Przewidywane zagrożenia

Jedyny odnotowane zagrożenie związane jest z koszeniem stanowiska w niewłaściwym terminie.

3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

Rokrocznie prowadzone jest koszenie rozległych łąk na znacznym obszarze jedyne monitoringowe stanowiska (Źródlika Jasiołki). Zapobiega to sukcesji ekologicznej, lecz nie jest związane z ochroną tego konkretnie gatunku motyla. Najwłaściwsze byłoby koszenie łąk jesienią na właściwie wybranych fragmentach. Należy zwrócić uwagę, by ten sam płat łąki był koszony nie częściej niż co trzeci sezon.

III. Wyniki monitoringu przepłatki aurinii (*Euphydryas aurinia*) w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

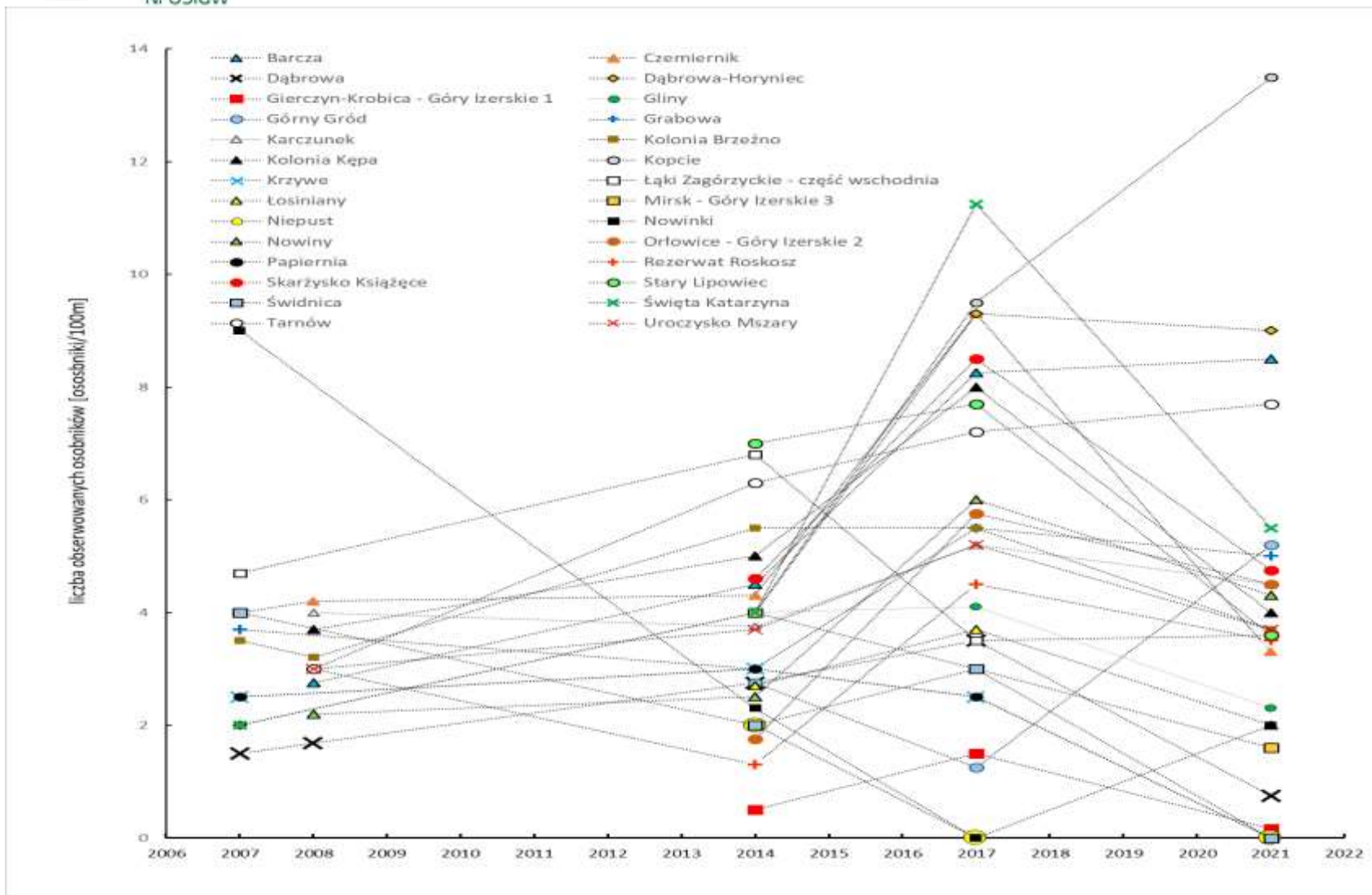
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Do oceny stanu populacji wykorzystano dwa wskaźniki („względna liczebność” oraz „izolacja przestrzenna”). W trakcie badań przeprowadzonych w 2021 r. obecności gatunku nie udało się potwierdzić w przypadku 5 z 35 stanowisk monitoringowych (Krzywe, Łąki Pyzdrskie, Niepust, Papiernia, Świdnica). Sugestia rezygnacji z monitoringu została zgłoszona dla stanowiska Niepust, gdzie taka sytuacja miała miejsce po raz kolejny. Na stanowiskach zasiedlonych maksymalna „względna liczebność” była obserwowana w przypadku stanowiska Kopcie (13,5 os./50 m). Na zdecydowanej większości stanowisk monitorowanych powtórnie wartości tego wskaźnika były niższe w porównaniu z rokiem 2017, ale porównywalne z 2014 r. (ryc. 2). Porównanie średnich (ryc. 3) może wskazywać na to, że sezon 2021 nie był szczególnie sprzyjający dla przepłatki aurinii (negatywnym czynnikiem mogła być pochmurna i raczej chłodna wiosna). Biorąc pod uwagę możliwe fluktuacje liczebności (trudne do analizy przy takiej częstotliwości badań monitoringowych), wnioskowanie o jakiejś ogólnej negatywnej tendencji jest na dzień dzisiejszy nieuprawnione, choć brak obserwacji gatunku na kilku stanowiskach jest zjawiskiem niepokojącym. Warto też zauważyć, że czteroletnia przerwa między obserwacjami utrudnia zidentyfikowanie przyczyn zmian liczebności, tj. w większość przypadków nie ma np. wiedzy na temat, jak wyglądało użytkowanie w sezonach między badaniami. Ogółem 21 stanowisk otrzymało ocenę „względnej liczebności” FV, 6 – U1 i 8 – U2. Podobny rozkład dotyczył wskaźnika izolacja przestrzenna (FV – 21, U1 – 8, U2 – 5, XX – 1). Najbardziej izolowane były Łąki Pyzdrskie (> 100 km).

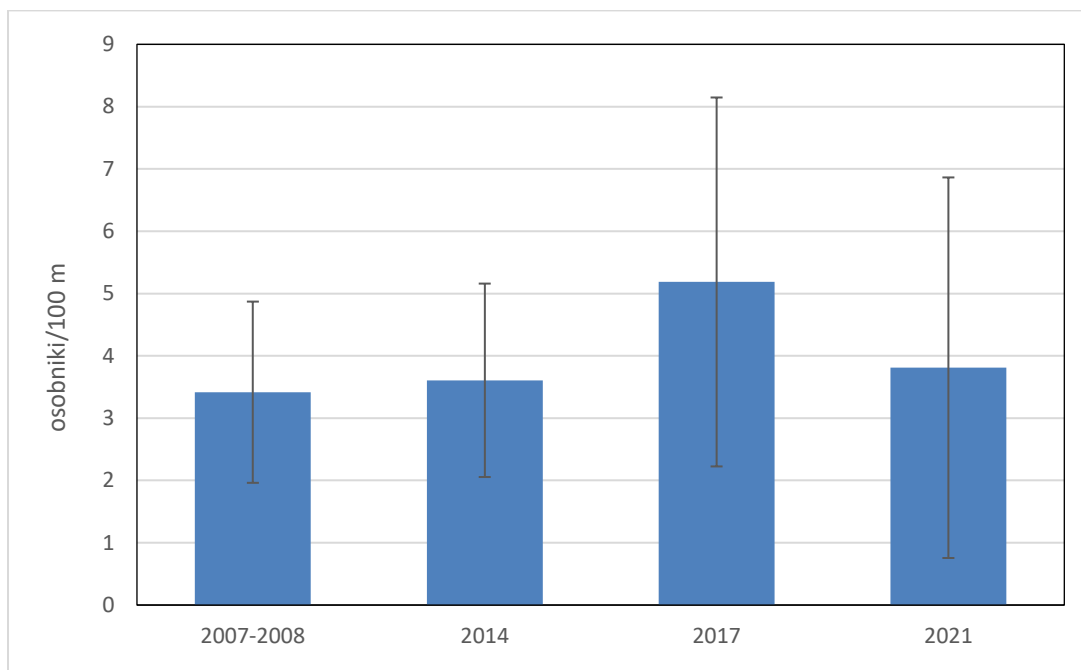
Stan populacji w przypadku większości stanowisk (68,5%) został oceniony jako dobry (FV); 8,5% - niezadawalający (U1) i 23% - jako zły U2 (Dąbrowa, Krzywe, Kuraszków, Łąki Pyzdrskie, Niepust, Papiernia, Świdnica, Uhowo) (ryc. 4). Zły stan populacji wiązał się z brakiem gatunku lub niską liczebnością, przy jednoczesnej dużej izolacji. Pogorszenie ocen stwierdzono w przypadku Dąbrowy, Kuraszkowa, Świdnicy (z FV na U2), Łosinian (z FV na U1), Papierni, Krzywego (z U1 na U2). Wyższą ocenę w porównaniu z 2017 r. otrzymały Górniańskie Łąki, Górny Gród i Nowinki (z U1 na FV). Ogólnie w porównaniu z rokiem 2017 zwraca uwagę znacznie mniejsza liczba ocen U1, a nieco większa ocen FV i U2 (ryc. 4).



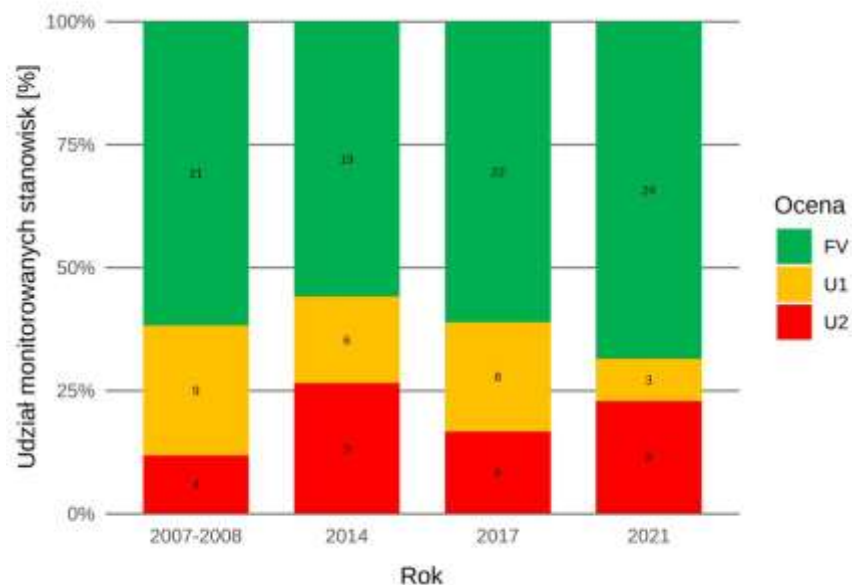
W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w roku 2021 ogólna ocena stanu populacji gatunku w Polsce w regionie biogeograficznym kontynentalnym powinna być niezadowolająca (U1). Względna liczebność populacji spadła na większości stanowisk monitorowanych ponownie, na kilku do zera, z monitoringu kilku stanowisk zrezygnowano z uwagi na brak gatunku. Jednocześnie większość stanowisk otrzymało ocenę właściwą FV i stąd wydaje się, że w skali regionu biogeograficznego najbardziej adekwatna będzie ocena U1, a więc taka sama jak w 2017 r.



Ryc. 2. Zmiany wartości wskaźnika stanu populacji: „względna liczebność” dla gatunku przeplątka aurinia na monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.



Ryc. 3. Zmiany średnich wartości (wraz z odchyleniami standardowymi) wskaźnika stanu populacji: „względna liczebność” przeplatki aurinii w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych seriach badań monitoringowych.



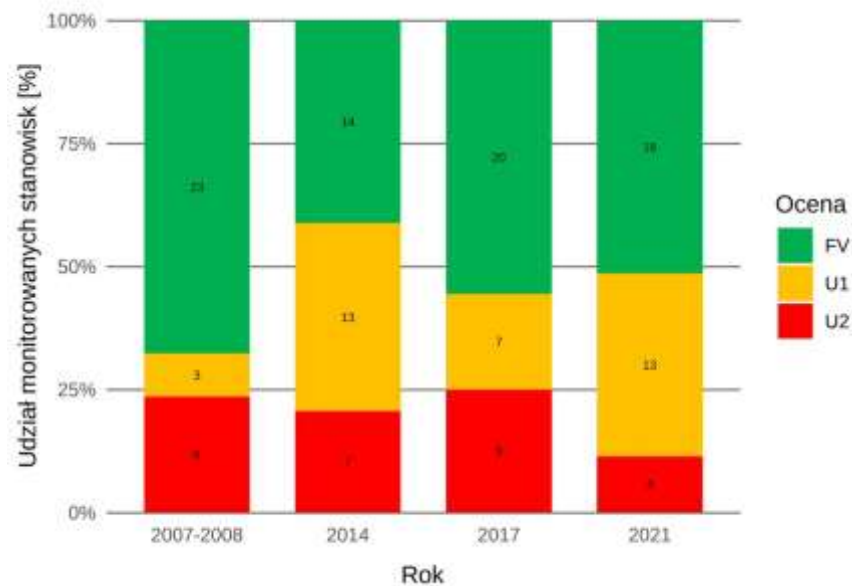
Ryc. 4. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Stan siedlisk w przypadku połowy stanowisk (18 st.; 50%) został oceniony jako właściwy FV. Udział stanowisk, gdzie stan siedlisk oceniono jako niezadowalający U1 wyniósł 36,1%, a zły U2 – 11,1% (Dąbrowa, Krzywe, Papiernia, Świdnica) (ryc. 5). Najślabiej ocenianym wskaźnikiem jakości siedliska była baza pokarmowa – 9 st. z U2). W przypadku 7 z 35 stanowisk monitorowanych (20%) nastąpiła poprawa oceny w porównaniu z rokiem 2018 (Górniańskie Łąki, Kopce, Krzywe, Łosiniany, Nowinki, Rez. Roskosz, Uhowa). Jednak nie oznacza to koniecznie poprawy innych wskaźników z nią związanych. Przykładowo, na stanowisku Łosiniany zwiększyła się baza pokarmowa, a zmniejszyła się dostępność dogodnych miejsc rozrodu. Przeciwnie na stanowisku Mirsk – G. Izerskie 3, baza pokarmowa się zmniejszyła, a dostępność dogodnych miejsc rozrodu paradoksalnie wzrosła. Podobnie na stanowisku Nowiny, gdzie na skutek uprzednich zabiegów ochronnych nastąpił bardzo wyraźny wzrost bazy pokarmowej i utrzymuje się zwiększona dostępność miejsc rozrodu.

W przypadku dwóch stanowisk (6,3%) - obu z okolic Gór Izerskich - nastąpiło pogorszenie oceny z FV na U1 (Gierczyn-Krobica, Orłowice - Góry Izerskie 2) z uwagi na redukcję ich powierzchni oraz dostępności miejsc rozrodu, a także bazy pokarmowej. Na innych czterech stanowiskach (Cisów, Gliny, Krzywe, Skarżysko Książęce) zmiana taka była skutkiem spadku dostępności miejsc rozrodu (liczby oprzędów), nawet drastycznej, np. Gliny (z FV do U2) i Krzywe (do 0 oprzędów) lub pogorszenia bazy pokarmowej (Skarżysko K.). W przypadku zdecydowanej większości stanowisk (62%) zmian nie odnotowano. W porównaniu z rokiem 2017 spadła liczba ocen FV, ale również i U2, zwiększył się natomiast udział ocen U1 (ryc. 5). Porównanie danych z lat 2014, 2017 i 2021 zdaje się sugerować pewną poprawę stanu siedlisk, ale z drugiej strony należy pamiętać o zmianie zestawu monitorowanych stanowisk. Usunięcie czterech (a łącznie sześciu względem 2014 r.), na których gatunek wyginął w związku z degradacją siedliska i dodanie trzech nowych (od 2014 r. – razem siedmiu) siłą rzeczy prowadzi do zmiany proporcji ocen gorszych do lepszych.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2021 r. stan siedlisk przeplatki aurinii w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niezadowalający (U1), a więc tak samo jak w poprzednim badaniu.

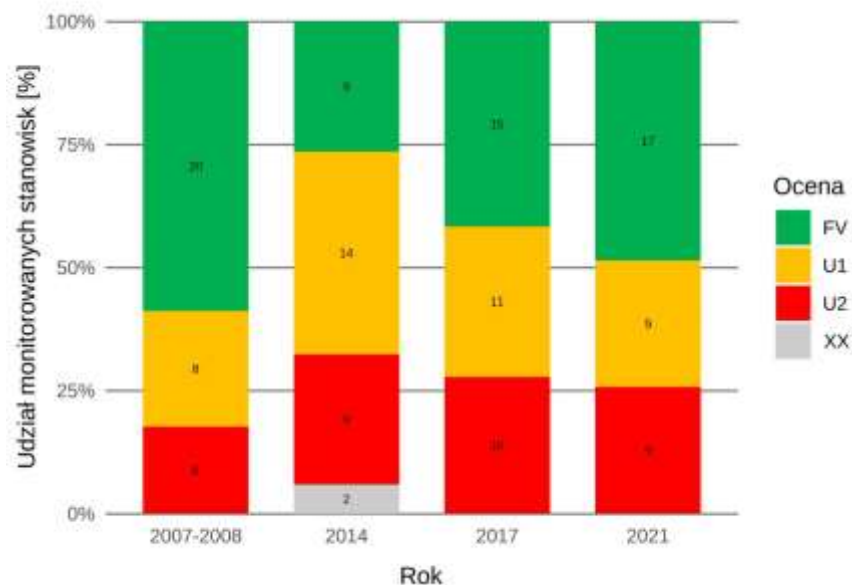


Ryc. 5. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony zostały ocenione znacznie słabiej niż stan populacji. Tylko w przypadku 17 stanowisk (47,2%) uznano je za dobre (FV), a na ponad połowie stanowisk oceniono je jako niezadowolające U1 - 9 (25%) lub złe U2 - 9 (25%) (ryc. 6). Złe perspektywy dotyczą stanowisk Dąbrowa, Gliny, Kuraszków, Krzywe, Łąki Pyzdrskie, Niepust, Orłowice-Góry Izerskie 2, Papiernia i Świdnica. Oceny niezadowolające i złe wynikały głównie z obserwowanych zmian sukcesyjnych, nieodpowiedniego użytkowania lub też wyginięcia gatunku i braku szans na rekolonizację. W przypadku 4 z 36 stanowisk monitorowanych powtórnie (11,1%) nastąpiła poprawa oceny w porównaniu z rokiem 2017 r., z U1 na FV (Kopcie, Łąki Zagórzyckie-część wschodnia) oraz z U2 na U1 (Nowinki i Skarżysko Książęce), co miało związek z działaniami ochrony czynnej, które wydają się mieć pozytywny wpływ lub też lepszym rozpoznaniem sytuacji gatunku, która wcześniej była niejasna. Pogorszenie oceny nastąpiło w przypadku pięciu stanowisk, z FV na U1 dla stanowiska Stary Lipowiec, gdzie populacja ma szansę utrzymać się przez następnych kilka cykli monitoringowych, ale będzie to uzależnione od szeregu czynników tak naturalnych, jak i antropogenicznych oraz z U1 na U2 (Gliny, Kuraszków, Niepust, Orłowice-Góry Izerskie 2 – częściowa destrukcja siedliska). W przypadku zdecydowanej większości stanowisk (63,8%) zmian nie odnotowano. Generalnie jednak zwiększyła się nieznacznie proporcja ocen FV, a zmniejszyła U1 i U2 (ryc. 6). Natomiast w skali regionu biogeograficznego trudno mówić o poprawie perspektyw ochrony gatunku, zważywszy na wycofanie z monitoringu 6 stanowisk w okresie ostatnich 7 lat (tab. 1).

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2021 r. perspektywy ochrony przeplatki aurinii w regionie biogeograficznym kontynentalnym proponuje się ocenić tylko jako niezadowolające U1 (na pograniczu złych U2), a więc tak samo jak w poprzednim badaniu.



Ryc. 6. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

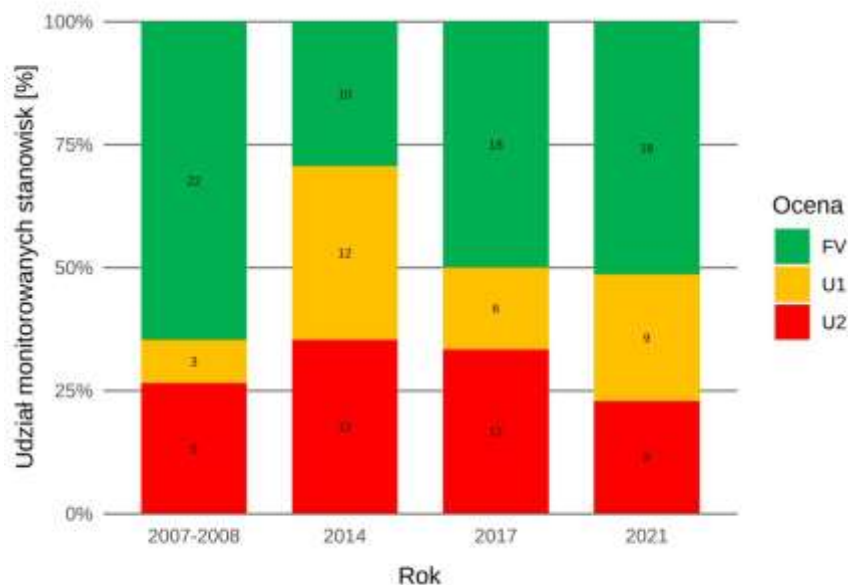
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W przypadku ponad połowy stanowisk (18) stan ochrony gatunku oceniono jako właściwy FV (ryc. 7). Udział ocen niezadowolających U1 wyniósł 26%, a złych U2 – ok. 23%. Ocena ogólna była w przypadku części stanowisk gorsza niż ocena stanu populacji, co wynikało z niepewnych lub złych perspektyw ochrony lub niezadawalającego/złego stanu siedliska. Trzeba podkreślić, że najstabilniej ocenianym parametrem były perspektywy ochrony, co wynikało głównie z obserwowanych zmian sukcesyjnych, nieodpowiedniego użytkowania lub też wyginięcia gatunku i braku szans na rekolonizację stanowisk.



W przypadku 3 stanowisk monitorowanych powtórnie nastąpiła poprawa oceny z porównaniu z rokiem 2017 r., z U1 na FV (Kopcie) lub z U2 na U1 (Górniańskie Łąki, Nowinki), głównie wskutek poprawy stanu populacji i perspektyw ochrony. Pogorszenie ocen (z U1 na U2) miało miejsce w przypadku pięciu stanowisk (Cisów, Gliny, Kuraszków, Skarżysko Książęce, Orłowice), gdzie gatunek poniósł straty w okresie 2017-2021 lub uszkodzono jego siedlisko. W przypadku zdecydowanej większości stanowisk (76,5%) nie odnotowano zmian oceny ogólnej. Ogólnie w porównaniu z poprzednim badaniem zmniejszyła się o 1/3 liczba ocen U2 na rzecz U1 (ryc. 7).

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowolający U1 (tak samo jak w 2017 r.), zgodnie z ocenami stanu populacji i stanu siedliska. Perspektywy ochrony gatunku budzą pewien niepokój, niemniej oceny stanu populacji i siedlisk, które wskazują na stan niezadowolający, powinny być decydujące w ocenie ogólnej, gdyż ocena perspektyw ochrony jest oceną wyłącznie ekspercką, obarczoną dużym subiektywizmem. Choć ryc. 7 zdaje się pokazywać pewną pozytywną tendencję zmian w stanie ochrony gatunku na przestrzeni ostatnich 7 lat, to w rzeczywistości trudno mówić o poprawie, zważywszy wycofanie z monitoringu w tym samym okresie 6 stanowisk z powodu zaniku populacji i degradacji siedliska (por. tab.1) i dodanie nowych, na których gatunek występuje, a więc warunki siedliskowe są bardziej sprzyjające. Również w wyniku prac monitoringowych 2021 proponuje się rezygnację z dalszych badań kolejnego stanowiska (Niepust). Brak nowych publikacji, które rzuciłyby światło na aktualną sytuację przeplatki aurinii (rozmieszczenie i trendy populacyjne) w Polsce.



Ryc. 7. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

1. Stwierdzone oddziaływania

Podstawowe oddziaływania dla badanych stanowisk wiążą się z procesami sukcesji (K02), czyli postępującym zarastaniem siedlisk łąkowych przez drzewa i krzewy na skutek zaniechania użytkowania. Dotyczyło to większości (17) obszarów. Natężenie tych procesów przeważnie określono jako silne i średnie. Również w poprzednim etapie prac to oddziaływanie było podawane najczęściej i na takiej samej liczbie stanowisk. Druga grupa oddziaływań związana była z użytkowaniem kośnym siedlisk przeplatki aurinii (A03, A03.01, A03.02, A03.03), z reguły o średnim natężeniu. Koszenie może być działaniem pozytywnym (powstrzymującym sukcesję), jeśli jest to koszenie ekstensywne i wykonywane późno, lub też negatywnym (intensywne koszenia eliminują roślinę żywicielską, a stosunkowo wczesne terminy koszenia powodują wyginiecie

większości gąsienic, natomiast zbyt niskie koszenie powoduje skracanie/przycinanie rozet rośliny pokarmowej przeplatki aurinii). Inne podawane oddziaływania dotyczyły pojedynczych obszarów. Coraz częściej zgłaszane są oddziaływania negatywne związane z klimatem, jak na przykład susze i zmniejszenie opadów (M01.02) oraz ich konsekwencje: pobór wód z wód powierzchniowych (J02.06) oraz zbiorniki wodne (J02.05.04). Jeśli chodzi o najważniejsze oddziaływania, brak istotnych zmian w stosunku do poprzedniego okresu badań. Pewne różnice w listach oddziaływań i ocenie ich nasilenia mogą wynikać z subiektywizmu w określaniu oddziaływań. Wyjątkiem mogą być Torfowiska Chełmskie, gdzie zarastanie siedliska wykazane w 2017 zostało najwyraźniej zahamowane przez zabiegi ochronne (w 2021 nie stwierdzono zarastania). Z kolei w obszarze Łysogór stwierdzono nasilenie tego procesu.

2. Przewidywane zagrożenia

Podobnie jak w przypadku oddziaływań najczęściej wymienianym zagrożeniem była ewolucja biocenotyczna - zarastanie siedlisk (K02), związana z brakiem użytkowania (17 stanowisk). Druga grupa zagrożeń dotyczyła ewentualnej zmiany sposobu użytkowania terenu, intensyfikacji koszenia /wypasu, koszenia w nieodpowiednim czasie czy pozostawianie nieskosizonego siana na powierzchni (A02, A03, A03.01, A03.03, A04.01 A04.01.01, A04.03). W kilku przypadkach zwrócono uwagę na zarastanie siedliska gatunkami roślin inwazyjnych (I01) i również w dwóch na możliwość zalesienia łąki (B01). Pozostałe zagrożenia dotyczyły pojedynczych stanowisk. Nie było stanowisk, gdzie albo nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, albo stwierdzono, że ich brak.

W poprzednim etapie prac najistotniejsze zagrożenia pokrywały się z podawanymi obecnie (zarastanie siedlisk na skutek braku użytkowania lub nieodpowiednie użytkowanie – to uległo nasileniu). Pewne różnice w wykazach i nasileniu zagrożeń mogą też wynikać z subiektywizmu w ocenie zagrożeń.

3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

Niektóre stanowiska są objęte działaniami ochrony czynnej, często w ramach realizacji planów zadań ochrony dla obszarów Natura 2000 i działania te wydają się mieć pozytywny wpływ na populację gatunku. Działania ochronne obejmują usuwanie zakrzaczeń i zadrzewień oraz późne koszenie łąk. Zapobiega to sukcesji ekologicznej i sprzyja wzrostowi zagęszczenia rośliny pokarmowej larw - czarcikęsu łąkowego *Succisa pratensis*. Przykładowo, na stanowisku Stary Lipowiec od 2015 roku fragmenty łąki są koszone zamiennie późną jesienią w ramach programu



rolno-środowiskowego (podobnie jak na łąkach Zagórzyczych). Przed koszeniem usunięto krzewy ze stanowiska. Te zabiegi korzystnie wpłynęły na liczbę dogodnych miejsc do rozrodu - dwukrotnie się zwiększyła wartość wskaźnika. Przykładem specyficznych i rekomendowanych działań ochronnych jest koszenie późne z uprzednim wykrywaniem i znakowaniem oprzędów larwalnych (Grabowa). Koszenie z wyłączeniem powierzchni kluczowych dla gatunku zostało wykonane przez Nadleśnictwo Krynki w Łosinianach jesienią 2021 r. (po zakończeniu badań monitoringowych). Na uwagę zasługują też aktywności o charakterze wolontariackim, polegające na walce z czeremchą amerykańską w Górnym Grodzie.

Czasem jednak zabiegi nie przynoszą efektów. Przykładem jest bardzo izolowane stanowisko Niepust w Kampinoskim Parku Narodowym, gdzie w latach 2012 - 2020 były prowadzone zabiegi wykaszania i odkrzaczania, które doprowadziły do poprawy jakości siedliska, szczególnie wzrosło zagęszczenie czarcikęsu, ale mimo to doszło do wyginięcia szczątkowej populacji. Z kolei w przypadku stanowiska Nowinki w roku 2017 zimą wycięto wszystkie drzewa po południowej stronie stanowiska i choć w trakcie monitoringu 2017 nie stwierdzono żadnych osobników przeplatki aurinia, to pojawiły się one ponownie w 2021 r., prawdopodobnie wskutek rekolonizacji.

Na połowie stanowisk monitoringowych nie ma żadnych celowych czy przypadkowych działań, które poprawiłyby sytuację gatunku i eksperci rekomendują zabiegi odkrzaczania lub wprowadzenia ekstensywnego wypasu, alternatywnie późnego rotacyjnego koszenia z oszczędzaniem miejsc występowania oprzędów larwalnych.

Autorzy sprawozdania: **Adam Malkiewicz i Marcin Sielezniew**