



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Monitoring gatunków zwierząt z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, lata 2023-2025

Sprawozdanie z monitoringu szlaczkonii szafranca *Colias myrmidone* w roku 2025

Marcin Sielezniew



Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone* (fot. Marcin Sielezniew)



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Region biogeograficzny kontynentalny.....	5
<i>1. Stan ochrony gatunku.....</i>	<i>5</i>
Ocena stanu parametru populacja	6
Ocena stanu parametru siedlisko.....	7
Ocena stanu parametru perspektywy ochrony	7
Ogólna ocena stanu ochrony gatunku	8
<i>2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach</i>	<i>8</i>
Stwierdzone oddziaływania.....	8
Przewidywane zagrożenia	9
<i>3. Stosowane i zalecane działania ochronne</i>	<i>10</i>
Piśmiennictwo.....	11

I. Informacje ogólne

Kod, nazwa polska i nazwa łacińska gatunku

4030 szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*

Region biogeograficzny

CON – region biogeograficzny kontynentalny

Koordynator główny

Łukasz Przybyłowicz

Koordynator krajowy

Marcin Sielezniew

Eksperci lokalni

Marcin Sielezniew

Eksperci dodatkowi

brak

Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce monitoringu

Badania monitoringowe były wykonywane zgodnie ze zmodyfikowaną w 2023 r. metodyką monitoringu gatunku.

Informacja o wykorzystaniu wyników z innych projektów

Wybór powierzchni monitoringowych został dokonany w oparciu o dane pozyskane m.in. przy okazji projektu pt. „Gospodarka leśna na rzecz zagrożonych gatunków: ochrona szlaczkonii szafranka w Puszczy Knyszyńskiej” realizowanego przez konsorcjum Instytutu Badawczego Leśnictwa i Uniwersytetu w Białymstoku na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (2021-2025), a który przyczynił się do lepszego rozpoznania ostatniej krajowej metapopulacji gatunku. W kontekście analizy oddziaływań wykorzystano również wnioski płynące z badań genetycznych (Gwiazdowska i in. 2025) oraz wrogów naturalnych (Sielesniew i in. w recenzji). Uwzględnione też plany ochrony czynnej (Zarządzenie RDOŚ w Białymstoku...) oraz przygotowywane rekomendacje dla gospodarki leśnej. Należy jednak

podkreślić, że same badania monitoringowe (w tym zliczenia motyli) opisane w niniejszym sprawozdaniu były jednak prowadzone niezależnie i przy pomocy innej metodyki.

Stanowiska monitoringowe



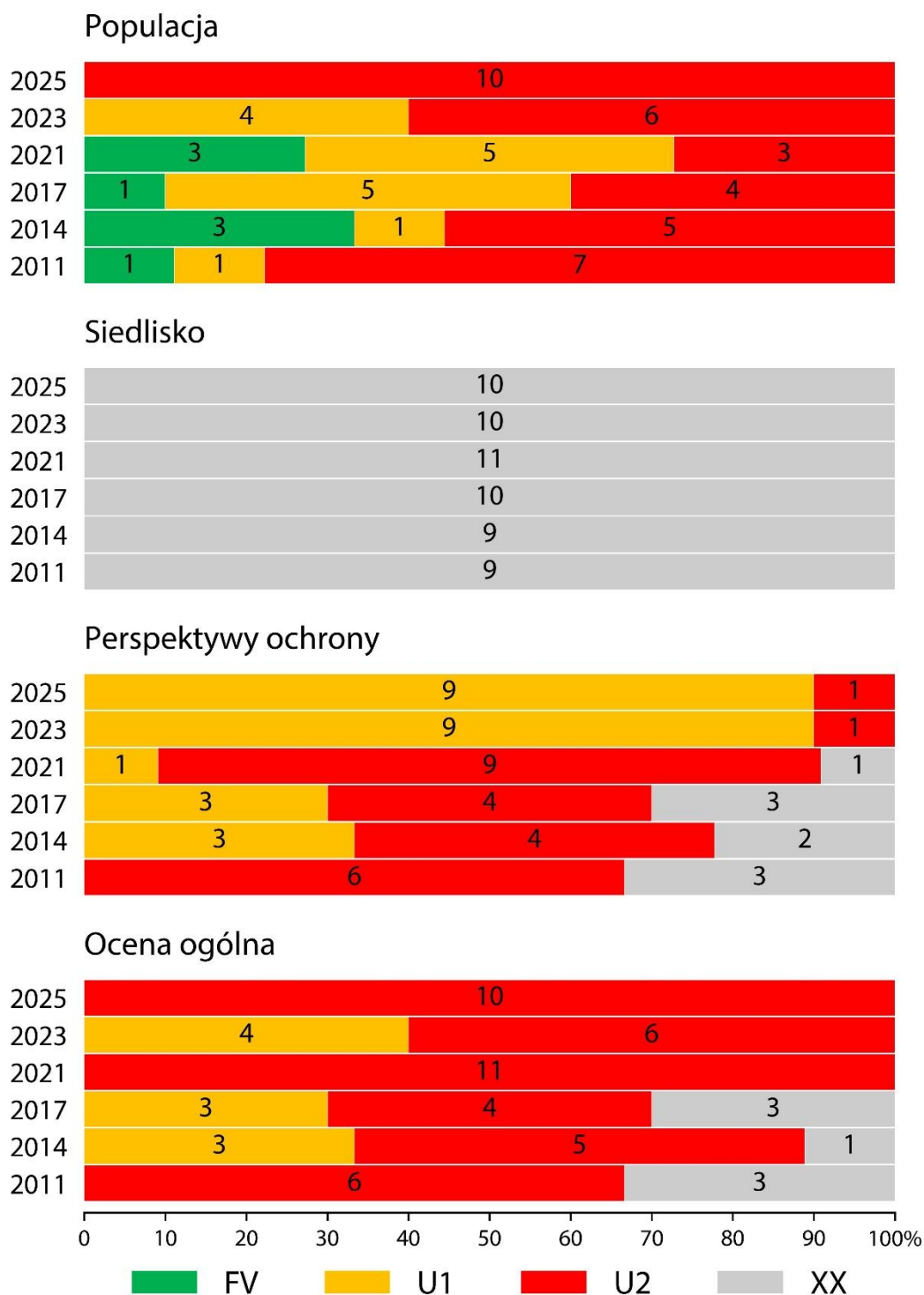
Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w roku 2025.

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

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk	Liczba nowych stanowisk
		CON	CON
2009-2011	2011	9	9
2013-2014	2014	9	2
2015-2018	2017	10	3
2020-2021	2021	11	11
2023-2025	2023	10	0
2023-2025	2025	10	0

II. Region biogeograficzny kontynentalny

1. Stan ochrony gatunku



Ryc. 2. Liczba stanowisk z daną oceną parametru i oceną ogólną stanu ochrony.

Ocena stanu parametru populacja

Wszystkie badane stanowiska znajdowały się w Puszczy Knyszyńskiej. Gatunek został stwierdzony na 6 z 10 powierzchni monitoringowych. Maksymalna wartość wskaźnika „liczba obserwowanych osobników” wyniosła 1,0 os./100m transektu (E523N342-14), a w związku z tym nie było żadnej oceny właściwej (FV). Gatunku nie zaobserwowano w czasie badań monitoringowych na transektach w kwadratach: E523N342-05, E523N342-18, E523N342-24 i E524N342-16, i tylko w jednym przypadku (E523N342-05) był on odnotowany w czasie innych obserwacji. Z kolei najwyższa wartość wskaźnika „indeks liczebności” (1,5 os./100m) została skalkulowana dla E523N342-08, a konsekwencją tak niskich liczebności lub braku gatunku były oceny złe (U2) dla wszystkich stanowisk. Powierzchnie monitoringowe były oddalone od innych zasiedlonych płątów siedlisk o 0,3 – 3,5 km, co oznacza, że ocena wskaźnika „izolacja” wszędzie była właściwa (FV).

Stan populacji otrzymał ocenę U2 w przypadku wszystkich 10 powierzchni, co oznacza pogorszenie względem roku 2023, kiedy 4 z 10 zostały ocenione na U1 (ryc. 2).

Warto też nadmienić, że liczebności gatunku w roku 2025 w Puszczy Knyszyńskiej były nie tylko niższe w porównaniu z rokiem 2023, ale ogólnie najniższe w ostatnich czterech latach, co pokazują inne badania prowadzone z wykorzystaniem metody znakowania (Sielezniew i in. 2024 i dane npbl.). Wpływ na to mogła mieć presja ze strony parazytoidów (Sielezniew i in. w recenzjach), endosymbiotyczna bakteria *Wolbachia* ograniczająca sukces reprodukcyjny (Gwiazdowska i in. 2025) oraz czynniki klimatyczne, w tym pojawienie się w 2024 roku trzeciego pokolenia. Po raz ostatni było ono obserwowane w 2017 roku i poprzedziło wyginięcie gatunku w Czerwonym Borze.

Istnieje niebezpieczeństwo, że populacja w Puszczy Knyszyńskiej nie zdoła się odbudować i dojdzie do wymarcia szlaczkonii szafrańca w Polsce. Ocena zła (U2) dla stanu populacji jest więc na chwilę obecną w pełni uzasadniona.

Ocena stanu populacji gatunku w regionie kontynentalnym: U2

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
indeks liczebności	0	0	10	0
izolacja	10	0	0	0
liczba obserwowanych osobników	0	6	4	0
zagęszczenie gąsienic	0	0	0	10

Ocena stanu parametru siedlisko

W badaniach monitoringowych określano dwie charakterystyki stanu siedliska. W przypadku „bazy pokarmowej”, tj. stopnia pokrycia przez roślinę żywicielską, w przypadku 7 z 10 monitorowanych stanowisk wartości wskaźnika mieściły się w przedziale 1-5%, a trzech 5-10% (E523N342-09, E523N342-10, E523N342-14). Ponadto, w trzech przypadkach (E523N342-15, E523N342-18, E524N342-16) pokrycie szczydrami zostało określone jako skupiskowe. „Zarastanie przez drzewa i krzewy” zostało natomiast oszacowane od 5 do 10% (E523N342-15) do 50-60% (E523N342-24). W zależności od powierzchni, a nierzadko również jej fragmentu, były to sztuczne odnowienia (głównie sosnowe) lub też skutek sukcesji naturalnej, co było szczególnie widoczne w dwóch przypadkach, gdzie na zrębach odnawiała się brzoza (E523N342-09, E524N342-16). Warto zauważyć istotny komponent roślinności w postaci gatunków inwazyjnych, tj. czeremchy amerykańskiej (E523N342-15, E523N342-24, E524N342-16) oraz robinii akacjowej (E523N342-08), a na czterech stanowiskach także ekspansywnego żarnowca. Stan siedlisk na poszczególnych stanowiskach określono jako nieznany (XX) z uwagi na brak waloryzacji wskaźników (ryc. 2).

W związku z tym stan siedliska gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić w 2025 r. jako nieznany (XX), podobnie jak w poprzednim badaniu (2023).

Ocena stanu siedliska w regionie kontynentalnym: XX

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników stanu siedliska.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
baza pokarmowa	0	0	0	10
zarastanie przez drzewa i krzewy	0	0	0	10

Ocena stanu parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony dla 9 z 10 powierzchni są niezadowalające (U1) (ryc. 2). Osiem powierzchni zostało wyłączonych z planowej gospodarki leśnej i przeznaczonych do wdrożenia ochrony czynnej pod kątem szlaczka szafranka, uwzględnionej w zaktualizowanym Planie Zadań Ochronnych dla obszaru N2000 Ostoja Knyszyńska. Pierwsze działania planowane są na rok 2026. Z drugiej strony sytuacja całej metapopulacji w Puszczy Knyszyńskiej jest bardzo niepokojąca (bardzo niska liczebność w roku 2025) i nie jest pewne, czy gatunek przetrwa. W przypadku stanowiska E523N342-15, gdzie gatunek był obserwowany, monitorowana powierzchnia będzie podlegać nieuchronnie degradacji na skutek spontanicznej sukcesji oraz planowanego odnowienia, ale proces ten będzie trwał przynajmniej 5 lat. Istnieją ponadto szanse

na wykreowanie nowych płatów siedlisk w tym samym kwadracie. Gorzej (U2) rysuje się przyszłość peryferyjnego stanowiska w kwadracie E523N342-15, gdzie nie planuje się wyłączeń, a ponadto warunki siedliskowe ogólnie wydają się być suboptymalne.

Perspektywy ochrony gatunku w Puszczy Knyszyńskiej są oceniane, tak jak poprzednio (2023 r.), jako niezadowalające (U1). Dzięki projektowi: „Gospodarka leśna na rzecz zagrożonych gatunków: ochrona szlaczkonii szafrańca w Puszczy Knyszyńskiej”, podejmowane są działania, które zwiększą szanse zachowania gatunku. Do tej pory gatunek był uzależniony od efemerycznych siedlisk związanych z gospodarką leśną, a obecnie planowane jest stworzenie sieci powierzchni, które będą utrzymywane na odpowiednim etapie sukcesji dzięki ochronie czynnej. Ponadto, wypracowane zostaną rekomendacje dla gospodarki leśnej, dzięki którym wydłuży się czas przydatności zrębów i odnowień dla funkcjonowania lokalnych populacji gatunku. Nie ma jednak gwarancji, że te działania okażą się być wystarczające, biorąc pod uwagę duże wahania liczebności (która w 2025 r. osiągnęła krytycznie niską wartość) i co za tym idzie grozi utratą zmienności genetycznej, a także zmiany klimatu i dużą presją ze strony parazytoidów.

Ocena perspektyw ochrony gatunku w regionie kontynentalnym: U1

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku

Z uwagi na zły stan populacji najbardziej adekwatną oceną dla stanu ochrony gatunku jest również ocena zła (U2), a więc taka sama jak w roku 2023 (ryc. 2). Trudno w tym momencie przewidzieć, jakie będą dalsze losy metapopulacji w Puszczy Knyszyńskiej, a szczególnie - czy obserwowany w ostatnich latach spadek liczebności ma przejściowy charakter, czy też dojdzie do całkowitego wyginięcia gatunku.

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku w regionie kontynentalnym: U2

Kierunek zmian: stan stabilny

2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach

Stwierdzone oddziaływania

Podobnie jak w roku 2023, głównym negatywnym oddziaływaniem była zmiana składu gatunkowego (sukcesja), a konkretnie wzrost drzew oraz rozwój innej roślinności, skutkujący stopniowym zanikiem siedliska gatunku. Warto przy tym zauważyć, że na wczesnym etapie po wycince drzew, jej wpływ jest pozytywny - kreowane jest siedlisko gatunku (E523N342-15), ale później odnowienie nieuchronnie prowadzi do zaniku siedliska, którego tempo zależy od rodzaju uprawy leśnej, jej pielęgnacji i innych lokalnych warunków. Większość wybranych do monitorowania powierzchni (7 z 10) stanowiły całkowicie lub częściowo uprawy leśne, a pozostałe jeszcze nie odnowione

zręby. Pozytywnym oddziaływaniem było wykaszenie konkurencyjnych względem odnowienia roślin z oszczędzaniem szczodrzeńców, obserwowane na powierzchni w kwadracie E523N342-15.

Jak już wspomniano wcześniej, na poziomie metapopulacji obserwuje się zmniejszenie zmienności genetycznej (widoczne na przestrzeni ostatnich 10 lat), jak również u części osobników obecność endosymbiotycznej bakterii *Wolbachia*, która może wpływać negatywnie na sukces reprodukcyjny kojarzących się ze sobą osobników, w przypadku gdy mają one odmienny status infekcji (Gwiazdowska i in. 2025 i dane niepublikowane).

Na niską liczebność gatunku w roku 2025 wpływ mogły mieć również warunki pogodowe, a konkretnie chłodny maj, najzimniejszy w XXI wieku, który na pewno wpłynął na pierwsze pokolenie gatunku. Warto również zauważyć, że w 2024 r. obserwowano trzecie pokolenie gatunku spotykane pod koniec sierpnia i we wrześniu, będące z kolei efektem bardzo ciepłej i wczesnej wiosny. Ta nietypowa generacja stanowi potencjalne zagrożenie dla gatunku, ponieważ gąsienice mogą nie osiągnąć odpowiedniej fazy wzrostu przed zimowaniem. Skutkować to mogło ekstremalnie niską liczebnością wiosennego pokolenia w roku 2025, a w konsekwencji również monitorowanej letniej generacji.

Ponadto, prowadzone równolegle badania wykazały dużą presję ze strony parazytoidów wszystkich stadiów rozwojowych. Jednym z nich jest pasożyt jaj - kruszynek *Trichogramma evanescens*, którego występowanie może mieć z kolei związek ze zwiększeniem areału upraw kukurydzy w rejonie. Jednym ze szkodników kukurydzy jest nocny motyl - przezierka prosowianka *Ostrinia nubilalis*, do którego zwalczania wykorzystuje się m.in. również kruszynki (Sielezniew i in. w recenzjach).

Przewidywane zagrożenia

Przewiduje się kontynuację stwierdzanych aktualnie oddziaływań, a dodatkowe zagrożenie stanowią przede wszystkim zmiany klimatyczne, które mogą wpływać na fenologię szlaczkonii szafrańca i jego przeżywalność na różnych etapach rozwoju, jak również na kondycję roślin żywicielskich.

Szlaczkoń szafrańiec jest przedmiotem zainteresowania kolekcjonerskiego i choć nie stwierdzono żadnego przypadku nielegalnego pozyskiwania tego gatunku w czasie monitoringu, to proceder ten stanowi realne zagrożenie w przypadku praktycznie wszystkich powierzchni, szczególnie że Puszcza Knyszyńska jest jedynym miejscem w Polsce, gdzie wciąż można spotkać ten gatunek.

3. Stosowane i zalecane działania ochronne

Na dwóch stanowiskach (E523N342-10, E523N342-14) wykonywane było usuwanie konkurencyjnych gatunków roślin z oszczędzaniem szczodrzeńca. Trudno ocenić skuteczność ze względu na załamanie populacji szlaczkonii szafrańca, ale wpływ na siedlisko wydaje się być pozytywny.

Głównym zalecanym działaniem ochronnym (8 z 10 powierzchni) było usuwanie podrostu drzew (w tym istniejącego odnowienia) i krzewów z pozostawianiem rozproszonych mniejszych brzoź oraz zwalczanie gatunków inwazyjnych, a na czterech dodatkowo również dosadzanie szczodrzeńca w celu poprawy bazy pokarmowej. Rekomendacje te mają duże szanse na realizację w związku z wyłączeniem tych powierzchni z gospodarki leśnej. W przypadku dwóch pozostałych, których aktualny status zostanie utrzymany, sugeruje się oszczędzanie szczodrzeńca przy zabiegach pielęgnacyjnych uprawy leśnej, polegających na wykaszaniu konkurencyjnych gatunków roślin (E523N342-05), a tej która wciąż jest nieodnowionym zrębem (E523N342-15) - maksymalne odłożenie odnowienia w czasie.

W celu przeciwdziałania kolekcjonerstwu należy również rozważyć prowadzenie monitoringu wizyjnego.

Piśmiennictwo

1. Gwiazdowska A., Rutkowski R., Sielezniew M. 2025. Conservation Genetics of the Endangered Danube Clouded Yellow Butterfly *Colias myrmidone* (Esper, 1780) in the Last Central European Stronghold: Diversity, *Wolbachia* infection and Balkan Connections. *Insects*, 16(2): 220.
2. Sielezniew M. 2012. Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, str. 290-309. Wersja ostatnio zmodyfikowana 7.06.2023 r.
https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Szalczkon_szafraniec_metodyka_modyfikacja_07062023.pdf
3. Sielezniew M., Jaworski T., Sielezniew I., Deoniziak K., Bystrowski C., Hilszczański J., Nowicki P. 2024. Clear-cuts support the metapopulation of a critically endangered butterfly. *Forest Ecology and Management*, 562: 121939.
4. Sielezniew M., Sielezniew I., Bystrowski C., Gwiazdowska A., Hilszczański J., Rutkowski R., Sapieszko K, Shaw M.R, Jaworski T., Mortality factors in the last Central European population of the Danube Clouded Yellow butterfly (*Colias myrmidone*) (manuskrypt w recenzjach)
5. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 27 sierpnia 2025 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Knyszyńska PLH 200006