

Wyniki monitoringu krasopani hery (*Euplagia quadripunctaria*) w 2021 roku

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE	4
II. WYNIKI MONITORINGU KRASOPANI HERY <i>EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	8
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	8
1. <i>Stan i zmiany w czasie parametru populacja</i>	8
2. <i>Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku</i>	9
3. <i>Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony</i>	10
4. <i>Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny</i>	11
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	13
1. <i>Stwierdzone oddziaływania</i>	13
2. <i>Przewidywane zagrożenia</i>	14
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	14
III. WYNIKI MONITORINGU KRASOPANI HERY <i>EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM	15
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM	15
1. <i>Stan i zmiany w czasie parametru populacja</i>	15
2. <i>Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku</i>	16
3. <i>Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony</i>	17
4. <i>Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny</i>	19
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM	20
1. <i>Stwierdzone oddziaływania</i>	20
2. <i>Przewidywane zagrożenia</i>	21



3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	21
PIŚMIENNICTWO	22



Krasopani hera *Euplagia quadripunctaria*, Pieniński Park Narodowy (fot. Łukasz Przybyłowicz)



I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

6199 krasopani hera *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

ALP – region biogeograficzny alpejski

CON – region biogeograficzny kontynentalny

3. Koordynator główny: Łukasz Przybyłowicz

4. Koordynator krajowy: Łukasz Przybyłowicz

5. Eksperti lokalni: Edwin Buga, Jarosław Bury, Łukasz Przybyłowicz, Andrzej Trzeciak, Roman Zamorski

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

W obecnym sezonie monitoringowym prace prowadzono zasadniczo zgodnie z obowiązującą metodyką, opisaną w przewodniku monitoringu. Wyjątkiem było zmniejszenie liczby kontroli terenowych (poniżej siedmiu) na większości stanowisk, co jest zgodne z zaleceniami podanymi w tekście przewodnika (rozdz. Termin i częstotliwość badań), lecz niespójne z zapisem w Tab. 2 przewodnika (str.78).

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

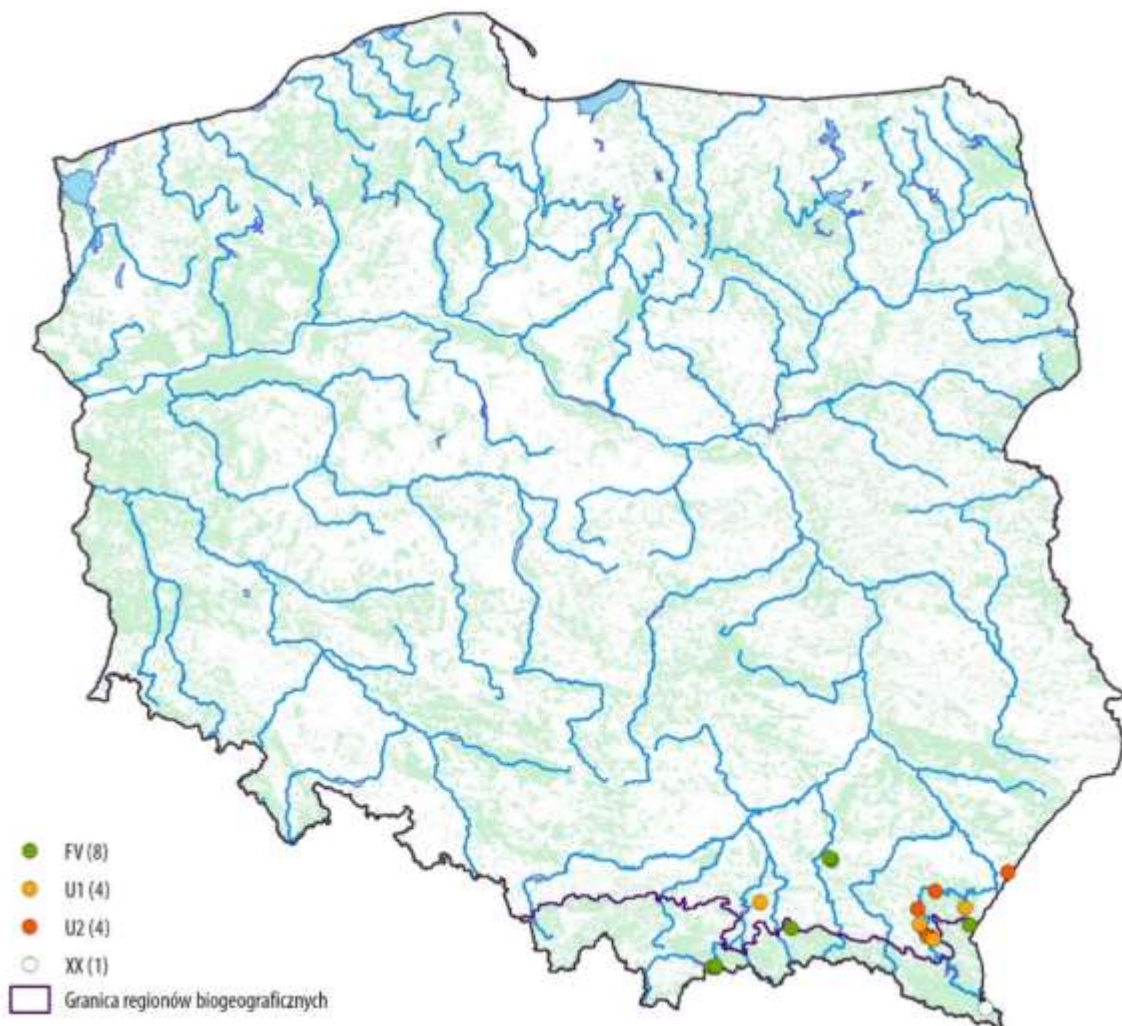
Nie wykorzystywano.

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych

W sezonie 2021 włączono do monitoringu dwa nowe stanowiska: po jednym w regionie alpejskim (Muczne) i kontynentalnym (Starzawa). Na obu tych stanowiskach obserwowano monitorowany gatunek przynajmniej jeden raz przy okazji wcześniejszych terenowych badań



lepidopterologicznych. Za włączeniem ich do sieci stanowisk monitoringowych przemawiają poniższe argumenty: 1) MUCZNE – jedyne stanowisko zlokalizowane tak głęboko wewnątrz zwartego masywu Bieszczadów. Monitoring da możliwość sprawdzenia, czy gatunek tworzy stabilne subpopulacje w ostrzejszym, górskim mikroklimacie; 2) STARZAWA – stanowisko wysunięte najbardziej na północny-wschód spośród wszystkich krajowych lokalizacji gatunku. W kontekście obserwowanej ekspansji krasopani w kierunku północnym monitoring tego stanowiska umożliwi ocenę dynamiki populacji i trendów w kolonizacji nowych obszarów.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w 2021 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku (zielony – FV, pomarańczowy – U1, czerwony - U2, biały – XX). Ciągła fioletowa linia oznacza granicę regionów. Uwaga: cztery stanowiska monitorowane w Pienińskim Parku Narodowym (region alpejski) i dwa z okolic Dębicy (region kontynentalny) są widoczne przy tej skali mapy jako dwa pojedyncze stanowiska.

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	2006	11	0	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	12	8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013-2014	2013-2014	5	11	16	14/14	-	14/14	-	3	3	-	-	-
2020-2022	2021	6	11	17	-	1/1	1/1	1	1	2	-	-	-

*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.

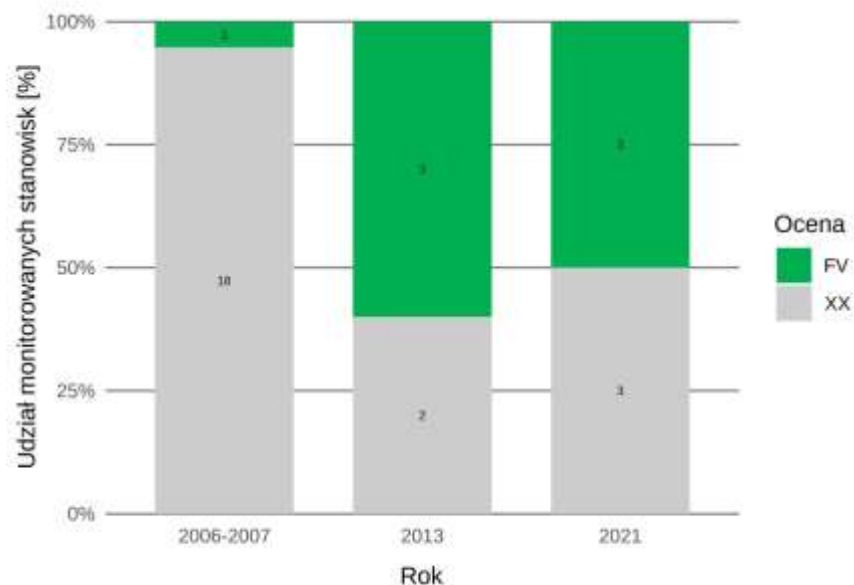
II. Wyniki monitoringu krasopani hery *Euplagia quadripunctaria* w regionie biogeograficznym alpejskim

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Względna liczebność osobników jest jedynym wskaźnikiem stanu populacji. W trakcie badań prowadzonych w 2021 r. na trzech z sześciu monitorowanych stanowisk (Arłamów, Grabczycha, Kosarzyska) stan populacji krasopani hera oceniono jako właściwy FV (Ryc. 3). Podstawą do takiej oceny była wysoka względna liczebność obserwowanych osobników podczas kolejnych wizyt terenowych. Największą liczebność odnotowano na stanowisku Grabczycha, gdzie podczas czterech kolejnych kontroli odnotowano odpowiednio 8, 9, 25, 12 motyli. Na stanowisku Kosarzyska obserwowano kolejno 12 i 11 motyli tylko podczas dwóch wizyt jednak ich całkowity brak podczas dalszego monitoringu potraktowany został jako zjawisko jednorazowe (całkowite objedzenie kwiatostanów sadzca przez jeleniowate).

Dla pozostałych trzech stanowisk (Macelowy Wąwóz, Muczne i Podskalnia Góra) stan populacji oceniono jako nieznan. W przypadku stanowiska Muczne jest to związane z faktem, że stanowisko było monitorowane po raz pierwszy oraz jako jedyne leży w głębi masywu Bieszczad. Czynniki te nie upoważniają do jednoznacznej oceny negatywnej (U1 lub U2) nawet przy obserwacji nielicznych osobników podczas pojedynczej wizyty. Jest to również związane z proponowanymi zmianami w metodyce, wynikającymi z lepszego poznania specyfiki występowania monitorowanego gatunku na pewnych stanowiskach w dłuższej perspektywie czasowej. Aspekt stabilnej, długookresowej (od roku 2006), lecz nielicznej obecności motyla na stanowiskach Macelowy Wąwóz i Podskalnia Góra zdecydował o nieobniżeniu oceny stanu populacji, lecz przy zachowaniu obecnej metodyki ocenę tę określono jako XX (stan nieznan). Przy wprowadzeniu proponowanych zmian w metodyce w przyszłych sezonach monitoringowych ocena stanu populacji będzie mogła być przeprowadzona bardziej obiektywnie. W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w roku 2021 stan populacji gatunku w regionie alpejskim można ostrożnie ocenić jako dobry (FV). Proporcja ocen FV i XX jest podobna jak w poprzednim sezonie monitoringowym. Na 5 stanowiskach monitorowanych w obu ostatnich sezonach badań względna liczebność motyli utrzymuje się na tym samym poziomie.

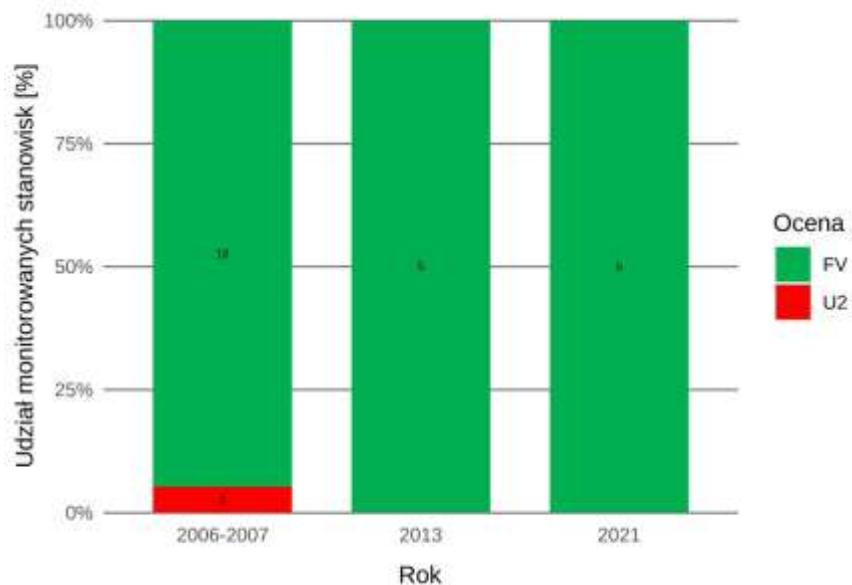


Ryc. 2. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Jakość siedliska krasopani hery jest waloryzowana poprzez ocenę liczebności i zagęszczenia płatów sadzca konopiastego w obrębie stanowiska (wskaźnik *jakość siedliska*). W 2021 r. na wszystkich sześciu monitorowanych stanowiskach (w tym jedno nowe) stan siedliska gatunku oceniono jako właściwy FV (Ryc. 3). Na przestrzeni dotychczasowych etapów prac monitoringowych widać wyraźnie, że jakość siedliska gatunku nie ulega pogorszeniu. Jest to tym bardziej istotne, że preferencje siedliskowe sadzca sprawiają, iż coroczna lokalizacja konkretnych roślin i ich płatów ma charakter dynamiczny. W konsekwencji również granice stanowiska nie są identyczne w kolejnych sezonach monitoringowych, lecz ulegają pewnym zmianom, co jest każdorazowo raportowane przez ekspertów lokalnych. Przykładem są stanowiska Kosarzyska, gdzie już od poprzedniego sezonu monitoringowego obserwacje prowadzone są na niewielkiej śródleśnej polanie Ligarki, nieco poniżej głównej łąki "Kosarzyska", czy "najmocniejsze" stanowisko Grabczycha, które obejmuje zespół trzech piargów o zmieniającej się liczebności sadzca

(szczególnie piargi I i II). Siedlisko gatunku niezmiennie oceniane jest pozytywnie również pomimo negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką leśną (Arłamów i nowe stanowisko Muczne), co możliwe jest tylko dzięki dynamicznemu charakterowi populacji sadźca. Wszystkie dotychczasowe dane wskazują, że stan siedliska gatunku w skali regionu biogeograficznego jest właściwy (FV).

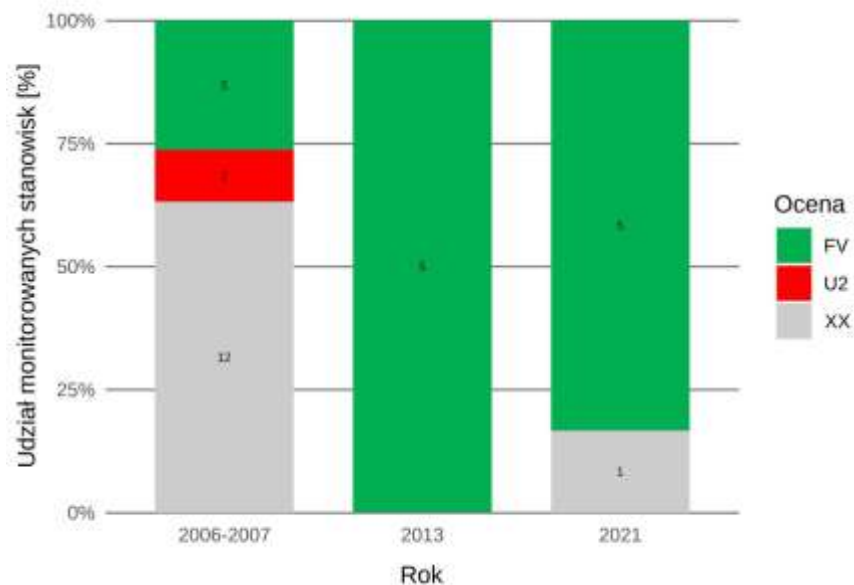


Ryc. 3. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony dla wszystkich pięciu stanowisk monitorowanych już w dwóch poprzednich sezonach monitoringowych ocenione są jako właściwe FV (ryc. 4). Są to stanowiska wytypowane już po pierwszym etapie monitoringu, kiedy to monitorowano aż 19 potencjalnych stanowisk. W obecnym sezonie dodane zostało stanowisko Muczne, monitorowane po raz pierwszy. Przy właściwej jakości siedliska (FV) oraz niemożliwej do dokładnej oceny stanu populacji (XX) perspektywy ochrony w tym przypadku zostały ocenione jako nieznane (XX). Stanowisko to swoim górskim charakterem odbiega od pozostałych monitorowanych stanowisk i z pewnością proponowana zmiana zasad monitoringu umożliwi lepszą

jego waloryzację podczas przyszłych sezonów monitoringowych. Jednocześnie ocena XX dla stanu populacji nie wpływa obniżająco na ogólną pozytywną (FV) ocenę perspektyw ochrony gatunku zarówno na poszczególnych stanowiskach, jak i w całym regionie alpejskim. Ocena ta jest podobna do tej z poprzedniego sezonu monitoringowego (2013), co dobrze rokuje dla populacji krasopani hera w polskich Karpatach.



Ryc. 4. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym alpejskim z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

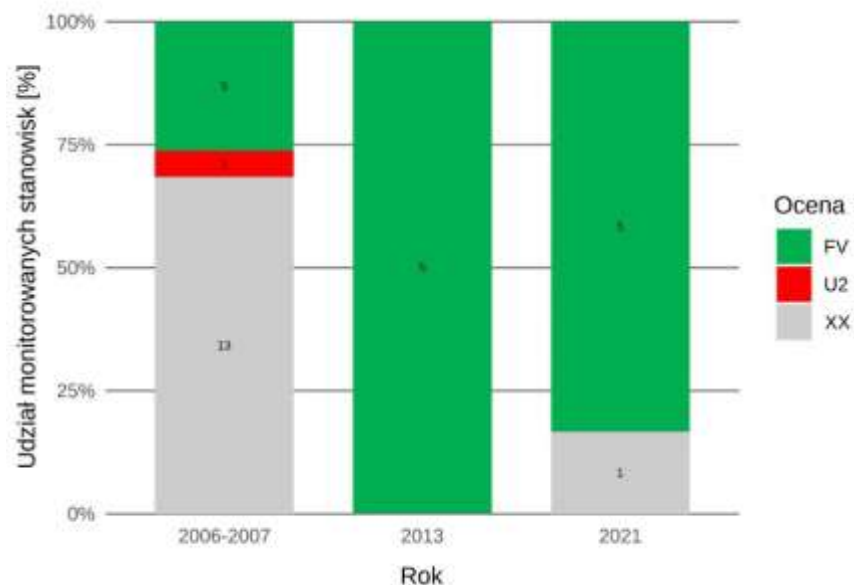
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W 2021 r monitoring 6 stanowisk (w tym 1 nowego) krasopani hera w regionie alpejskim wykazał generalnie właściwy stan ochrony gatunku na każdym z nich. Na wszystkich stan siedlisk oceniono jako właściwy FV, a określenie jego wskaźnika, mierzonego liczbą i zagęszczeniem kwitnących



sadźców, nie sprawiało problemów ekspertom lokalnym. Wskaźnik stanu populacji wyrażony względną liczbą osobników został oceniony jako właściwy (FV) dla połowy stanowisk. Pozostałe otrzymały ocenę XX. Dotychczasowy sposób określania tego wskaźnika okazał się niewłaściwy, biorąc pod uwagę doświadczenia poprzednich sezonów monitoringowych, a w szczególności sezonu 2013. Już wtedy ocena XX dla dwóch stanowisk (Podskalnia Góra i Macelowy Wąwóz) nie do końca odzwierciedlała specyfikę występowania na nich Krasopani, obserwowaną w dwóch kolejnych etapach (2006 i 2013). Stanowiska te cechowały się małą, lecz stałą liczebnością motyla, która wg metodyki monitoringu kwalifikowała się raczej na ocenę U1 niż FV, co w opinii eksperta lokalnego nie było miarodajne (stąd ocena XX). Obecny etap monitoringu uwidocznił inne stanowiska (również w regionie kontynentalnym) o podobnym charakterze liczebności populacji. Jedynym racjonalnym rozwiązaniem umożliwiającym bardziej obiektywną ocenę tego parametru jest zaproponowana modyfikacja waloryzacji wskaźnika.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2021 roku stan ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako właściwy (FV). Ocena ta pozostaje niezmiennie wysoka właściwie od samego początku prowadzenia monitoringu. Co prawda w pierwszym etapie prac (lata 2006-2007) dominowała ocena XX (13 na 19 monitorowanych stanowisk), jednak było to wynikiem początkowego etapu badań i brakiem danych referencyjnych. Po weryfikacji jakości stanowisk i zmniejszeniu ich liczby do 5 realnie istniejących ocena w roku 2013 była już na poziomie FV. W obecnym etapie jedynie nowe stanowisko Muczne otrzymało ocenę XX, jednak dane szczegółowe dotyczące wskaźników względnej liczebności motyli i liczby i zagęszczenia sadźca przemawiają za tym, że również Muczne w przyszłości nie obniży oceny stanu ochrony krasopani hera w całym regionie. O właściwym stanie populacji w regionie świadczą również nieliczne publikowane dane dotyczące rozmieszczenia i liczby nowych stanowisk krasopani hery w regionie (Bury, Obszarny 2016; Masło 2018).



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

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

1. Stwierdzone oddziaływania

Główne oddziaływania na siedlisko krasopani hera w regionie alpejskim można podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią oddziaływania o charakterze naturalnym: przede wszystkim ewolucja biocenotyczna, polegająca na sukcesywnym zarastaniu dogodnych do rozwoju sadźca fragmentów stanowisk. Drugą grupą to oddziaływania o charakterze antropogenicznym. Na stanowiskach w Arłamowie i Mucznej, a więc dwóch wysuniętych najbardziej na wschód, są to oddziaływania związane z gospodarką leśną, jednak ich wpływ jest oceniany jako neutralny



(Arłamów) lub nieznany (Muczne). W tym drugim przypadku jest to spowodowane faktem, że stanowisko jest monitorowane po raz pierwszy, a oddziaływanie jest mało intensywne. Precyzyjniejsza ocena będzie możliwa po przeprowadzeniu kolejnego etapu monitoringu. Oddziaływania związane z transportem i sieciami komunikacyjnymi odnotowane zostały na stanowiskach Macelowy Wąwóz i Podskalnia Góra, leżących na terenie PPN, oraz w Muczne. Oddziaływanie to związane jest z istnieniem na stanowiskach ścieżek i dróg gruntowych. Intensywność oddziaływania jest niewielka, a jego wpływ na siedlisko motyla jest oceniany jako neutralny bądź pozytywny (Muczne). Pozytywny wpływ polega na tym, że drogi i ścieżki są korytarzami ułatwiającymi rozprzestrzenianie się sadzka konopiastego, a ich obrzeża tworzą wąskie pasy ekotonu odpowiednie do zasiedlenia przez sadzka konopiastego.

2. Przewidywane zagrożenia

Przewidywane zagrożenia dotyczące stanowisk w PPN związane są głównie z ewolucją biocenotyczną (Grabczycha, Kosarzyska, Macelowy Wąwóz), która może w dłuższej perspektywie czasowej doprowadzić do zaniku siedlisk półotwartych, preferowanych przez roślinę pokarmową (sadzka). Drugim istotnym zagrożeniem dla tych stanowisk (poza Grabczychą) jest wzrost ruchu pieszego ścieżkami prowadzącymi przez stanowiska, co może prowadzić do wydeptywania czy dewastacji płatów sadzka. Zagrożenia dla stanowisk położonych poza parkiem narodowym (Arłamów, Muczne) to możliwość intensyfikacji gospodarki leśnej (wycinanie lasu), co może prowadzić do niszczenia płatów sadzka.

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

Obecnie nie są wykonywane na monitorowanych stanowiskach celowe działania ochronne. Stanowiska położone na obszarze PPN są objęte ochroną obszarową.

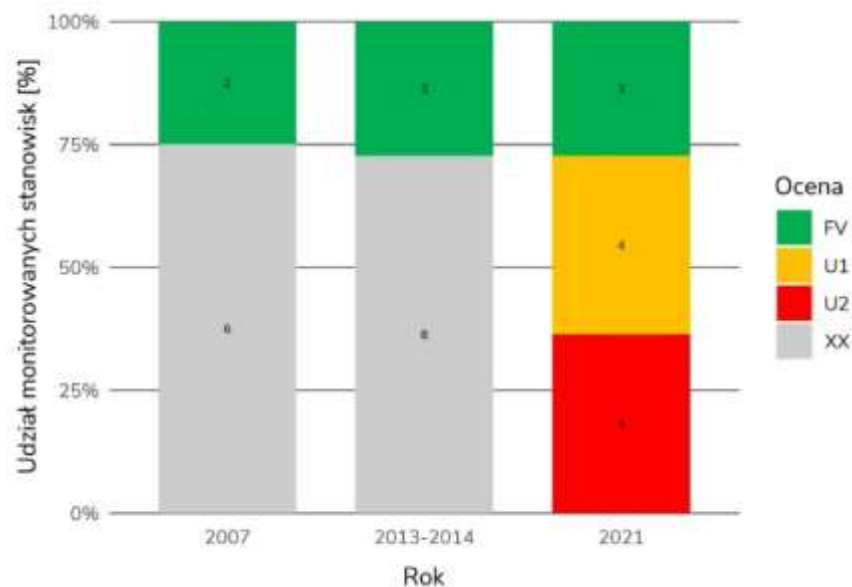
III. Wyniki monitoringu krasopani hery *Euplagia quadripunctaria* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Stan populacji w regionie kontynentalnym po monitoringu wykonanym w 2021 r. należy ocenić jako niezadowolający (U1). Jedynie na 3 spośród 11 stanowisk (Berdech, Las Wolica i Szymbark) jest on właściwy (FV) (Ryc. 6). Dwa pierwsze stanowiska, położone na obszarach leśnych na południe od Dąbrowy Tarnowskiej, utrzymują wartość wskaźnika stanu populacji przez wszystkie dotychczasowe sezony monitoringowe. Na 4 stanowiskach stan populacji został oceniony jako niezadowolający (U1), a na kolejnych 4 jako zły (U2). W porównaniu z rokiem 2013 nastąpiło doprecyzowanie ocen XX (stan nieznan) w oparciu o wskaźnik liczebności (Ryc. 6). Nie licząc stanowiska Kaczyce, które nie było już monitorowane w 2021 r., tylko dla Szymbarku ocena XX w 2013 r. została zastąpiona oceną FV. Dla 4 innych została doprecyzowana jako U1, a dla 3 (Bykowce, Jabłonica Ruska, Wybrzeże) jako U2. Również stanowisko Starzawa, monitorowane w 2021 r. po raz pierwszy, otrzymało ocenę U2.

Interpretując uzyskane w 2021 r. oceny populacji, należy zwrócić uwagę na możliwość zafałszowania rzeczywistego stanu populacji przez dotychczasową waloryzację wskaźnika liczebności, która w obecnej formie nie do końca odpowiada specyfice niektórych stanowisk i powinna ulec zmianie. Niemniej jednak stanowiska w regionie kontynentalnym są bardziej narażone na presję oddziaływań antropogenicznych niż stanowiska leżące w regionie alpejskim. Oddziaływania te to w szczególności wkraczanie budownictwa jednorodzinnego na niezajęte wcześniej obszary, a także intensyfikacja różnych działań związanych z infrastrukturą komunikacyjną. Dotyczy to w szczególności stanowisk Bykowce, Jabłonica Ruska i Wybrzeże. Wszystkie trzy stanowiska leżą w dolinie rzeki San.

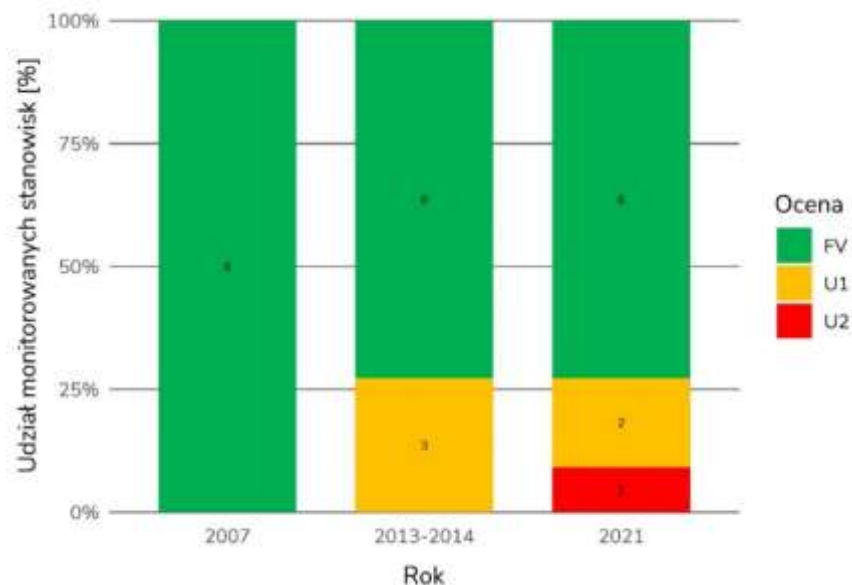


Ryc. 6. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

W 2021 r. ocena jakości siedlisk była bardzo podobna do tej z roku 2013. Aż 8 z 11 badanych stanowisk otrzymało ocenę właściwą (FV) (Ryc. 7). Były to stanowiska, które również zostały ocenione na FV pod kątem stanu siedlisk w roku 2013. Dwa pozostałe, monitorowane zarówno poprzednio, jak i obecnie stanowiska (Bykowce i Wybrzeże) otrzymały oceny odpowiednio U2 i U1. W przypadku tego pierwszego nastąpiło obniżenie oceny ze względu na niemal całkowity zanik sadzka i postępującą urbanizację stanowiska. Jakość siedliska gatunku na nowym stanowisku w Starzawie również została oceniona jako niezadowolająca (U1). Co prawda sadziec nie jest tam rośliną rzadką, jednak rośnie (kwitnące kępy) w dużym rozproszeniu i w niewielkich kępach. Pomimo niskich ocen dla trzech stanowisk stan siedlisk gatunku w całym regionie kontynentalnym należy ocenić nadal jako właściwy (FV). W dłuższej skali czasowej (licząc od roku 2006) widoczne jest jednak pewne obniżenie jakości siedlisk. W 2006 r. ocenę FV uzyskały wszystkie (8) stanowiska, w 2013 dla dwóch z nich (Bykowce, Wybrzeże) ocena została

obniżona do U1, a stanowisko Bykowce oceniane jest obecnie na U2. Następny sezon monitoringowy pokaże, czy niekorzystne zmiany mają charakter lokalny i dotyczą konkretnych stanowisk, czy też zostaną zaobserwowane na kolejnych stanowiskach, leżących w innych rejonach zasięgu motyla.

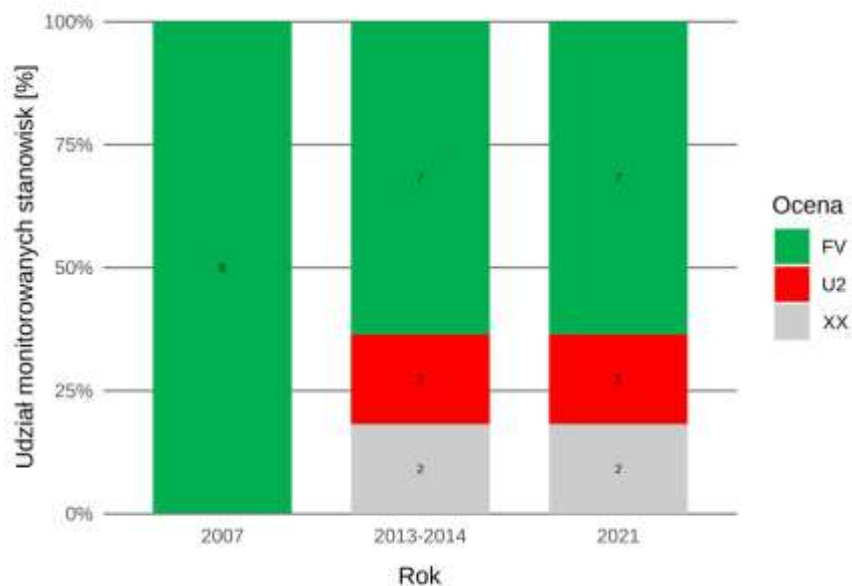


Ryc. 7. Zmiany udziału (%) i liczba monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Ocena tego parametru jest oceną ekspercką, opierającą się głównie na aktualnym stanie dwóch poprzednich parametrów, a więc populacji i siedliska. Przy ocenie brane są również pod uwagę stwierdzone oddziaływania i przewidywane zagrożenia. Perspektywy ochrony w roku 2021 zostały ocenione jako właściwe dla 7 na 11 monitorowanych stanowisk (Ryc. 8). W przypadku dwóch stanowisk (Bykowce i Wybrzeże) perspektywy są złe (U2), a dla Szymbarku i Starzawy zostały ocenione jako nieznane (XX). Wartości te nie uległy w zasadzie zmianie dla poszczególnych stanowisk, poza stanowiskiem Jamna, gdzie ocena została doprecyzowana jako FV.

Perspektywy ochrony na poszczególnych stanowiskach, a zarazem w całym regionie kontynentalnym, nie uległy zmianie. W porównaniu z rokiem 2013 sytuacja pozostaje stabilna (Ryc. 8). Większość stanowisk jest oceniana pozytywnie, a jedynie dwa uzyskały ocenę U2 (Bykowce i Wybrzeże). Pierwsze stanowisko zanika z powodu postępującej zabudowy oraz "porządkowania terenu" przez różne służby i wydaje się, że jest to trend nieodwracalny. Zmiany te są nowe i nie były wskazywane podczas poprzednich monitoringów, lecz obecnie nie stwierdzono ani jednego motyla. Stanowisko Wybrzeże zanika ze względu na rozprzestrzenianie się nawłoci i zanik siedliska (prawie brak sadźca). Już w poprzednim sezonie monitoringowym (2013 r.) tendencja ta była zauważalna, lecz obserwowano jeszcze motyle. Podczas obecnego monitoringu nie odnotowano ani jednego osobnika. Obecnie nie ma jednak podstaw do obniżania ogólnej oceny dla całego regionu do poziomu niezadowolającego (U1), biorąc również pod uwagę niepublikowane dane lepidopterologów amatorów oraz publikacje na temat liczby znanych stanowisk gatunku w regionie (Bury, Obszarny 2016; Masłowski 2018).



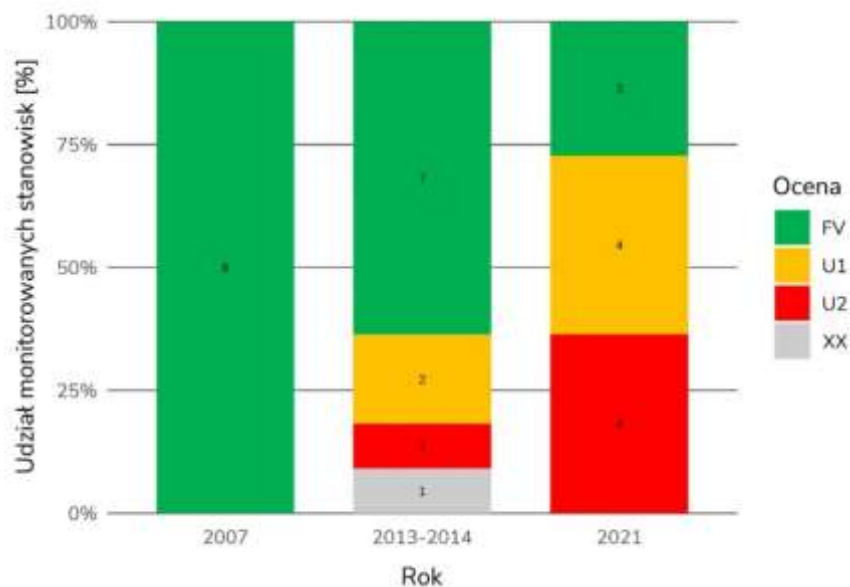
Ryc. 8. Zmiany udziału (%) i liczba monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

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

W 2021 r. stan ochrony krasopani hera na 11 stanowiskach oceniono dosyć nisko (Ryc. 9). Ulega on przy tym stopniowemu pogorszeniu. Nie są to zmiany dramatyczne, a ograniczona liczba możliwych ocen (FV, U1, U2 oraz XX) nie oddaje w miarodajny sposób drobnych zmian obserwowanych na poszczególnych stanowiskach. Niemniej jednak porównanie trzech sezonów monitoringowych pozwala na uchwycenie tendencji, która nie jest pozytywna. Tylko dwa stanowiska cechują się niezmiennie wysokimi ocenami (Berdech, Las Wolica) wszystkich parametrów, lecz skupione są one w rejonie Dębicy. Na większości pozostałych stanowisk nieznacznie obniżyły się oceny wskaźnika względna liczebność. W pewnym stopniu związane jest to z obniżeniem jakości siedlisk.

Interpretując ogólną ocenę stanu ochrony, należy zwrócić uwagę, że sezon 2021 nie był optymalny dla monitorowanego gatunku motyla pod względem pogodowym. Chłodna i wilgotna wiosna spowodowała znaczne (do 2 tygodni) opóźnienie w pojawie imago na niektórych stanowiskach. Lokalne warunki pogodowe z pewnością spowodowały zwiększenie śmiertelności gąsienic i poczwerek, a przez to obniżenie ogólnej liczebności motyli na stanowiskach. Późniejszy pojaw i niska liczebność w porównaniu z poprzednimi latami były zauważone przez ekspertów lokalnych.

Rezultaty trzech sezonów monitoringowych z jednej strony dają możliwość zauważenia pewnego trendu, z drugiej strony seria badań jest nadal zbyt krótka, by wyciągać daleko idące wnioski co do zmian stanu gatunku w perspektywie długookresowej. Ocenia się, że przyszły sezon będzie kluczowy dla stwierdzenia, na ile uchwycone w latach 2007-2021 zmiany w populacji i siedlisku na monitorowanych stanowiskach są rzeczywiście zmianami kierunkowymi. Wskaże, czy obniżenie ocen było spowodowane zmiennością warunków pogodowych, czy rzeczywiście odzwierciedla niekorzystny trend zarysowujący się po trzech sezonach prac. W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w roku 2021 stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowolający (U1), jednak nadal bliższy właściwemu (FV) niż złemu (U2).



Ryc. 9. Zmiany udziału (%) i liczba monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

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

1. Stwierdzone oddziaływania

Główne oddziaływania na siedlisko krasopani hery w regionie kontynentalnym mają charakter antropogeniczny i można podzielić je na dwie grupy. Pierwsza to oddziaływania związane z gospodarką leśną, wskazane dla 7 z 11 stanowisk. Są to: tworzenie składowisk drewna, prace leśne wewnątrz drzewostanu i prace ziemne wzdłuż dróg. Ich intensywność jest zazwyczaj niewielka (C). Jedynie w Jabłownicy Ruskiej oceniono ją jako

znaczną (A). Natomiast wpływ na większości stanowisk oceniany był jako negatywny, poza stanowiskiem Jamna, gdzie obecność zarastającego zrębu stworzyła siedlisko dogodne dla sadzca.

Druga grupa to oddziaływania związane z transportem i sieciami komunikacyjnymi, odnotowane również na 7 stanowiskach. W przypadku stanowisk zlokalizowanych w regionie kontynentalnym chodzi głównie o lokalne drogi asfaltowe i działania związane z ich utrzymaniem (remonty nawierzchni, koszenie i pogłębianie rowów odwadniających, koszenie poboczy). Oddziaływania tego typu występowały z różną intensywnością na poszczególnych stanowiskach (najintensywniej na stanowisku Dębna). Wpływ tego oddziaływania, które może znacząco zmieniać dostępność rośliny pokarmowej w kolejnych sezonach, może być dodatni lub ujemny na różnych stanowiskach. Zależy to od prowadzonych prac i ich zakresu w odniesieniu do wielkości i specyfiki stanowiska.

Niepokojący jest fakt, że w obecnym etapie monitoringowym po raz pierwszy wskazane zostało oddziaływanie związane z urbanizacją i budownictwem. Dotyczy to stanowisk Szymbark i Bykowce. Pierwsze położone jest w pobliżu Gorlic, drugie zaś na skraju miejscowości Bykowce. W obu przypadkach oddziaływanie jest raczej intensywne (kategorie odpowiednio A i B) i zawsze negatywne, gdyż prowadzi do utraty odpowiednich siedlisk, możliwych do zasiedlenia przez sadzca konopiastego na badanych stanowiskach. Co gorsza, utrata siedliska jest długotrwała i prowadzi do nieodwracalnego pogorszenia jakości stanowisk.

2. Przewidywane zagrożenia

W regionie kontynentalnym główne zagrożenia pokrywają się z istniejącymi oddziaływaniami, choć sukcesja wymieniana jest jedynie dla stanowiska Wybrzeże. Najistotniejsze są zagrożenia o charakterze antropogenicznym, a więc intensyfikacja gospodarki leśnej oraz zagęszczanie i nieodpowiednie użytkowanie infrastruktury transportowej. Oba te zagrożenia jednocześnie (i tylko one) są wskazywane aż dla 5 stanowisk: Berdech, Dębna, Jabłonica Ruska, Jamna i Monasterzec. Jako nowe, niebezpieczne zagrożenie pojawia się dynamiczny rozwój zabudowy (stanowiska Bykowce i Szymbark).

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



Obecnie nie są wykonywane na monitorowanych stanowiskach celowe działania ochronne. Na stanowisku Starzawa wskazane jest zmniejszenie intensywności koszenia obrzeży stawów i kanałów przynajmniej w okresie wegetacji sadźca (V-VIII) lub koszenie fragmentami. Działanie takie doprowadzi do zwiększenia ogólnej bazy pokarmowej motyli (imago), a także pozwoli na bardziej jednolite pokrycie sadźcem powierzchni stanowiska (obrzeży stawów i kanałów). Pozostawianie fragmentów nieskoszonych stanowi rezerwuar nasion, które mogą być rozprzestrzeniane na inne fragmenty stanowiska.

Piśmiennictwo

Bury J., Obszarny M. 2016. Nowe dane o rzadko notowanych i interesujących gatunkach niedźwiedziówek Erebidae: Arctiinae) z południowo-wschodniej Polski. Wiadomości Entomologiczne 35(2): 126-128.

Masło D. 2018. Nowe dane z terenu Magurskiego Parku Narodowego o niedźwiedziówce *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761) (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae. Wiadomości Entomologiczne 37(2): 128.

Autor sprawozdania: **Łukasz Przybyłowicz**