



Wyniki monitoringu poczwarówki Geyera (*Vertigo geyeri*) w Polsce

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Wyniki monitoringu gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</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	8
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	9
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny.....	11
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	13
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM.....	13
III. Wyniki monitoringu gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> w regionie biogeograficznym kontynentalnym	14
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM	14
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	14
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	16
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	17
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny.....	18
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM	20
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM	21



Poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* (fot. A. Lipińska)



I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1013 poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri*

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym i w regionie alpejskim

3. Koordynator główny: Katarzyna Zajac

4. Koordynator krajowy: Anna Lipińska

5. Eksperti lokalni: Adam Ćmiel, Jacek Dołęga, Bartosz Zajac

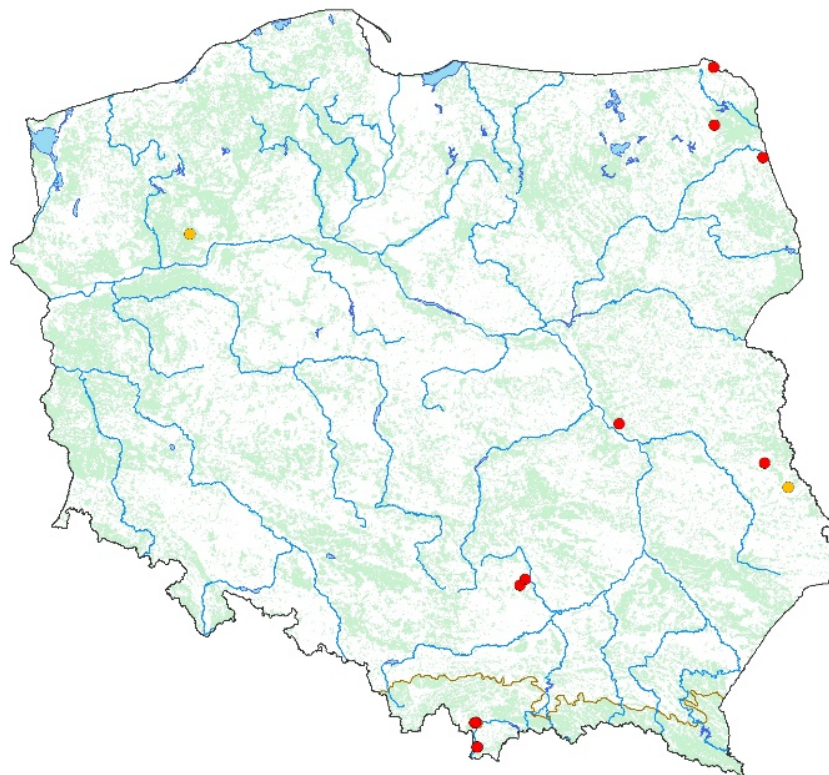
6. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku monitoringu

Prace monitoringowe w latach 2017-2018, 2013-2014 i w roku 2020 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (tom II).

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano.

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w 2020 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku (zielony – FV, pomarańczowy – U1, czerwony - U2, szary – XX). Żółta linia oznacza granicę regionów. Uwaga: w regionie alpejskim na mapie widoczne są tylko dwie grupy blisko położonych stanowisk; przy tej skali mapy stanowiska w grupach nakładają się na siebie.

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) stanowisk		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2009-2012	2009	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013-2014	2013-2014	6	9	15	-	-	-	-	9	9	-	-	-
2015-2018	2017-2018	6	9	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020-2022	2020	5	9	14	1/1	1/1	2/2	-	1	1	-	-	-

*zapisana w formie proporcji: liczba wszystkich usuniętych stanowisk/liczba stanowisk usuniętych ze względów merytorycznych



II. Wyniki monitoringu gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym alpejskim

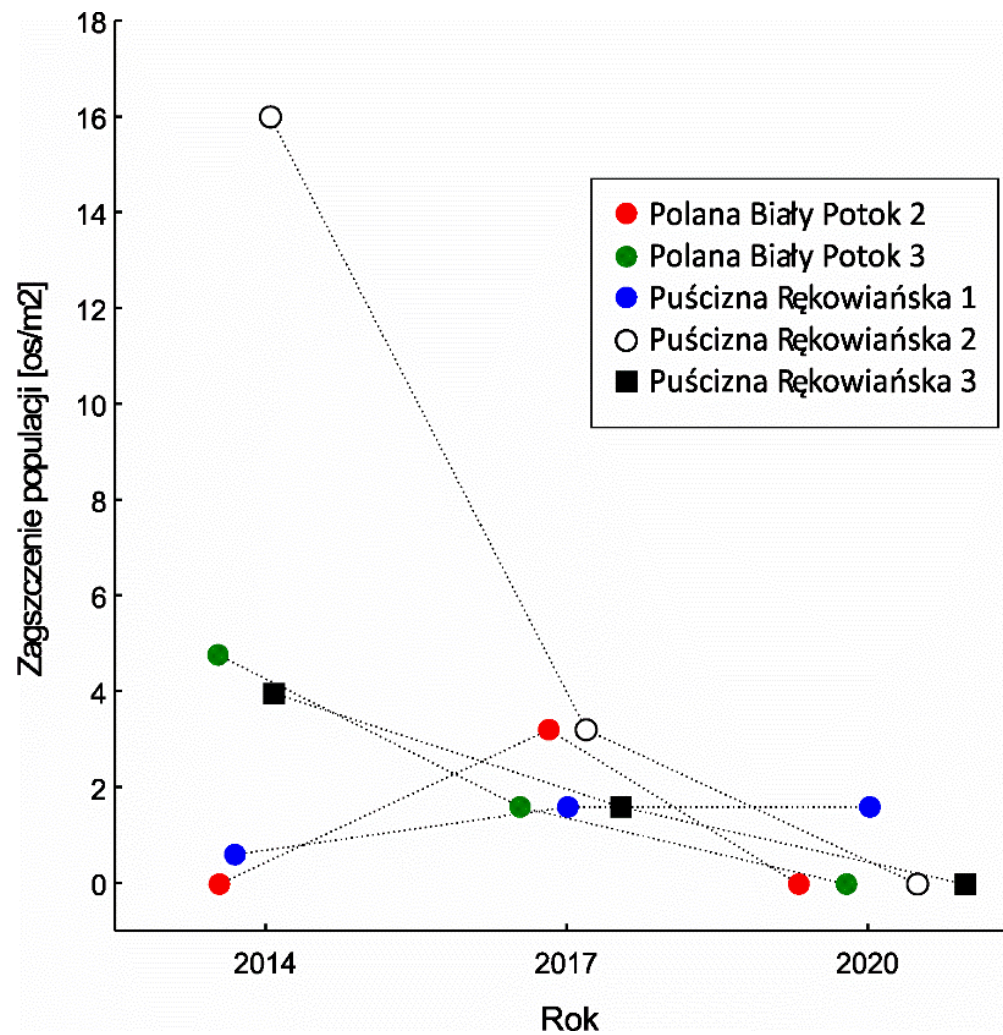
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

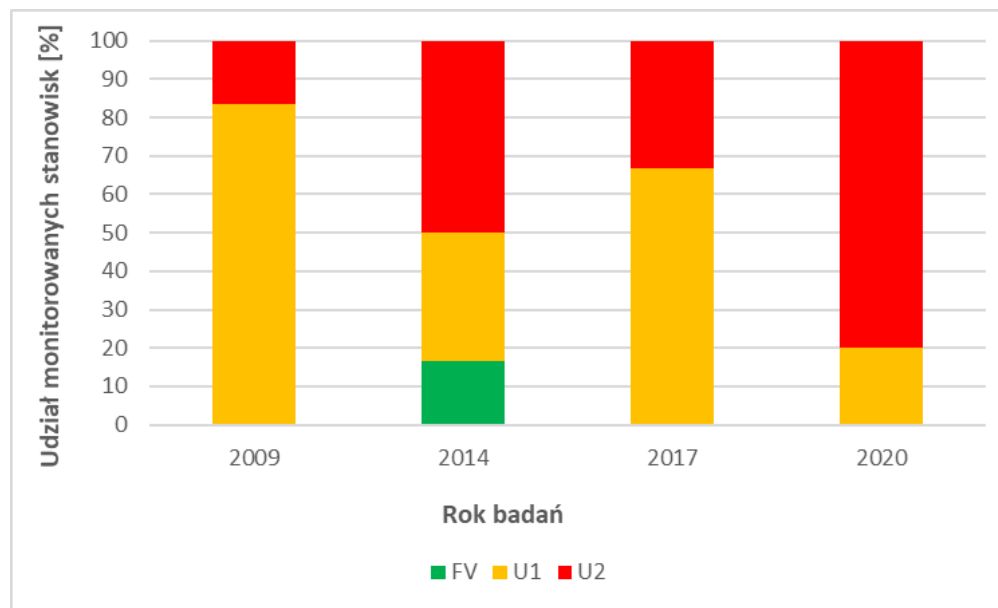
Zagęszczenie osobników jest jedynym wskaźnikiem stanu populacji. W trakcie badań przeprowadzonych w 2020 r. na czterech z pięciu stanowisk monitoringowych nie udało się wykazać obecności gatunku, co jest równoznaczne ze złą oceną stanu populacji. Na jednym stanowisku (Puścizna Rękowiańska 1) zagęszczenie poczwarówki Geyera wyniosło 1,6 os/m², co odpowiada ocenie niezadowolającej. W 2020 r. prace monitoringowe na stanowiskach poczwarówki Geyera prowadzono już po raz czwarty. Wyniki monitoringu w 2020 r. sugerują pogorszenie się stanu badanych populacji w stosunku do poprzednich etapów prac (ryc. 2 i 3). Na 3 stanowiskach (Puścizna Rękowiańska 2 i Puścizna Rękowiańska 3 oraz Polana Biały Potok 3) widoczny jest spadek zagęszczenia populacji w kolejnych latach badań (ryc. 2). Nie muszą to być jednak zmiany kierunkowe, bo dla ślimaków z rodzaju *Vertigo* charakterystyczne są fluktuacje liczebności. Ich przyczyny nie są znane, być może odzwierciedlają zmiany wielkości opadów lub wahania temperatur, choć są to tylko spekulacje. Niewykluczone, że w kolejnych latach badań stan populacji się poprawi. Gatunek występuje generalnie w niskich liczebnościach i być może również to jest przyczyną, że nie zawsze w pracach monitoringowych można stwierdzić jego obecność. Wysokie zagęszczenie osobników (na poziomie FV) stwierdzono dotychczas tylko jeden raz: na stanowisku Puścizna Rękowiańska 2 w 2014 r (ryc. 2).

Należy podkreślić, że w 2020 r. nie prowadzono już badań monitoringowych na stanowisku Polana Biały Potok 1, które wycofano z dalszego monitoringu. Obecność gatunku stwierdzono tam tylko w pierwszym badaniu, w 2009 r., w dwóch kolejnych badaniach nie znaleziono żadnych osobników. Stanowisko wygasło na skutek zniszczeń w siedlisku, spowodowanych huraganem w 2013 i działań likwidujących jego skutki.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan populacji gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako zły (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017), kiedy oceniono go jako niezadowolający (U1).



Ryc. 2. Zmiany wartości wskaźnika „zagęszczenie” populacji poczwarówki Geyera na monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w poszczególnych latach badań. Uwaga: porównanie zmian wartości wskaźnika dotyczy tylko trzech ostatnich etapów prac, ponieważ w pierwszym etapie prac w 2009 r. jeszcze go nie stosowano.



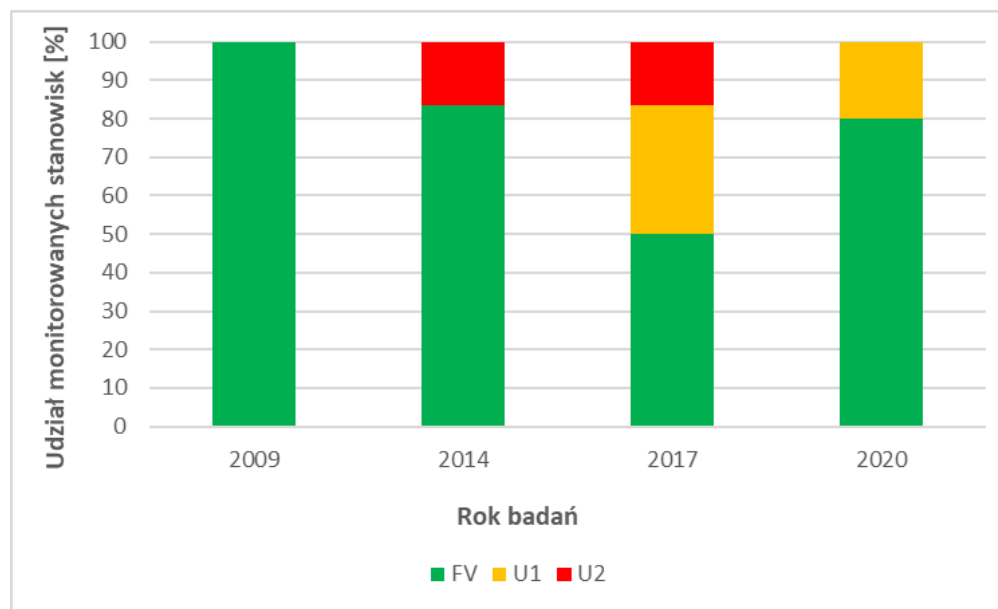
Ryc. 3. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym alpejskim w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

W 2020 r. na większości badanych stanowisk, stan siedliska gatunku określono jako właściwy FV (ryc. 4). Tylko na jednym stanowisku stan jest gorszy - niezadowolający (U1), o czym zdecydował wskaźnik fragmentacja siedliska. Na przestrzeni dotychczasowych etapów prac monitoringowych widoczne są niewielkie zmiany w jakości siedliska (ryc. 4). Wyraźnie najstabilniej ocenianym wskaźnikiem jest „fragmentacja siedliska”, a także „siedlisko potencjalne”. Wskaźniki te łączy ze sobą zjawisko zarastania, które jest osobnym wskaźnikiem („stopień zarośnięcia”) i paradoksalnie nie jest tak źle oceniane, jak dwa wspomniane wskaźniki. Prawdopodobnie na przestrzeni lat ekspertowi łatwiej zauważyć zmiany powierzchni siedliska odpowiedniego dla gatunku (wskaźnik „siedlisko potencjalne”) lub zmiany fragmentacji siedliska, czyli oddzielanie się z pojedynczego płata kilku mniejszych, niż pojawiające się siewki drzew i krzewów, w systemie jednej wizyty na stanowisku na 3-4 lata. Z drugiej jednak strony, każdy z tych wskaźników jest potrzebny, bo pozwala obserwować też inne zmiany na stanowiskach, nie tylko zarastanie. Fragmentacja siedlisk czy zmniejszenie powierzchni siedliska może nastąpić nie

tylko w efekcie zarastania. Może powstać droga, lub inna inwestycja, uprawa lub wypas zwierząt. Widoczne są również zmiany (na lepsze) wskaźnika „przewodnictwo elektryczne wody (2017 vs. 2020: Polana Biały Potok 2, Polana Biały Potok 3, Puścizna Rękowańska 1), choć nie wiadomo czy są to zmiany zachodzące w siedlisku, czy różnice odczytu urządzeń stosowanych przez ekspertów.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan siedlisk gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako właściwy (FV), a więc lepiej niż w poprzednim badaniu (2017), kiedy oceniono go jako niezadowolający (U1).



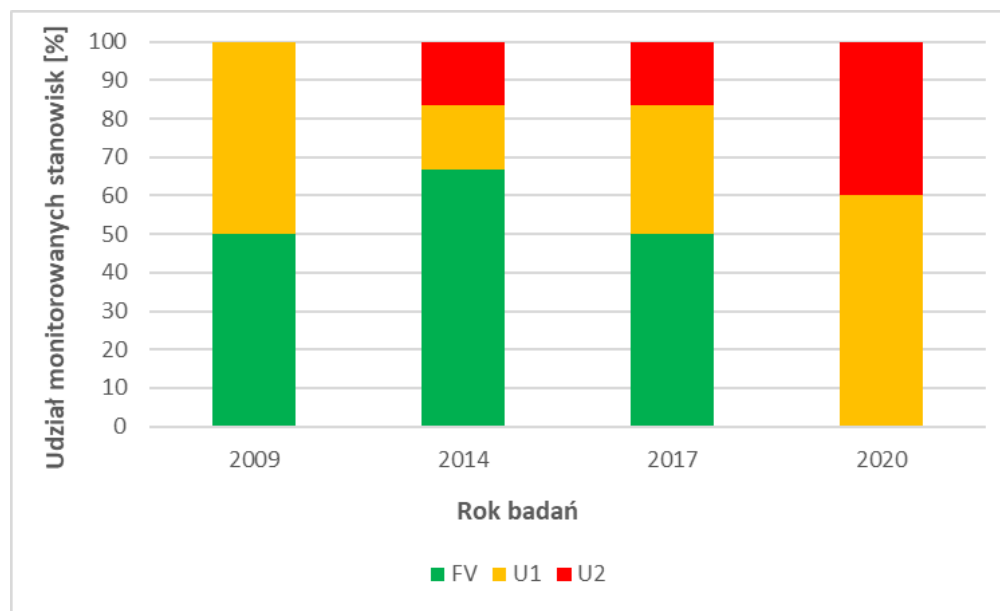
Ryc. 4. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym alpejskim w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

W 2020 r. perspektywy ochrony poczwarówki Geyera na 5 badanych stanowiskach oceniono dosyć słabo (ryc. 5). Ocena tego parametru jest oceną ekspercką, opierającą się głównie na aktualnym stanie dwóch poprzednich parametrów: stan populacji i siedliska z uwzględnieniem stwierdzanych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń. Biorąc pod uwagę wszystkie dotychczasowe etapy prac monitoringowych można stwierdzić, że w ostatnim badaniu w 2020 r. perspektywy ochrony gatunku zostały ocenione najbardziej

pesymistycznie (ryc. 5). Pułczyna Rękowańska 1 jest jedynym stanowiskiem w regionie alpejskim, na jakim odnotowano obecność poczwarówki Geyera w 2020 r. Z tego względu to stanowisko rokuje najlepiej ze wszystkich z regionu alpejskiego. W każdym roku badań o niskich ocenach tego parametru decydował stan populacji. Nawet najlepszy stan siedliska nie jest wystarczający na określenie perspektyw ochrony jako właściwe, jeśli stan populacji jest zły czy niezadowolający, szczególnie jeśli utrzymują się od jakiegoś czasu. Nie stwierdzono istotnych negatywnych zagrożeń na stanowiskach poczwarówki Geyera w regionie alpejskim, więc nie miały one wpływu na ocenę tego parametru.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku perspektywy ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako złe (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017), kiedy oceniono je jako niezadowolające (U1).

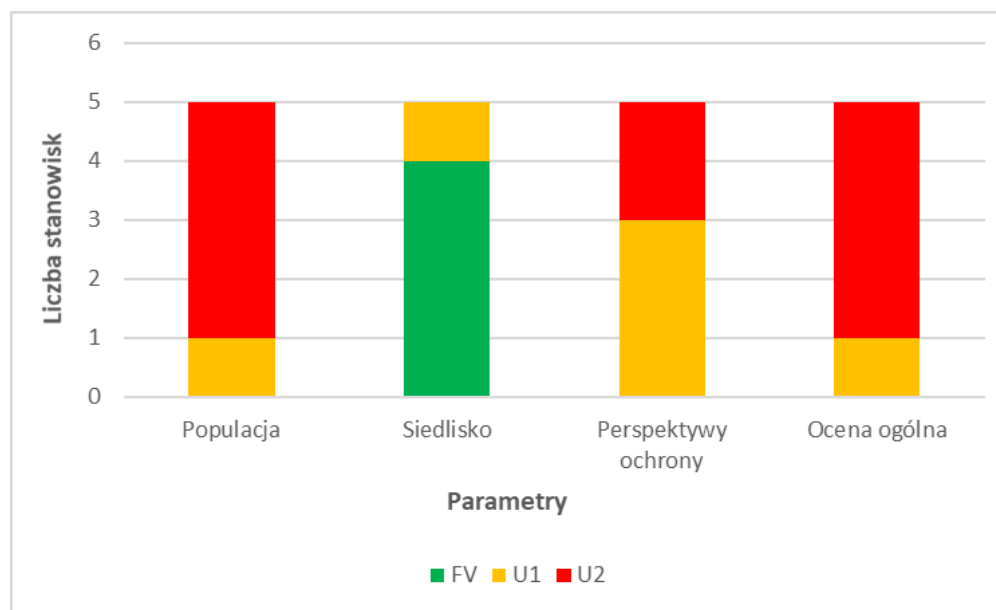


Ryc. 5. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym alpejskim z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

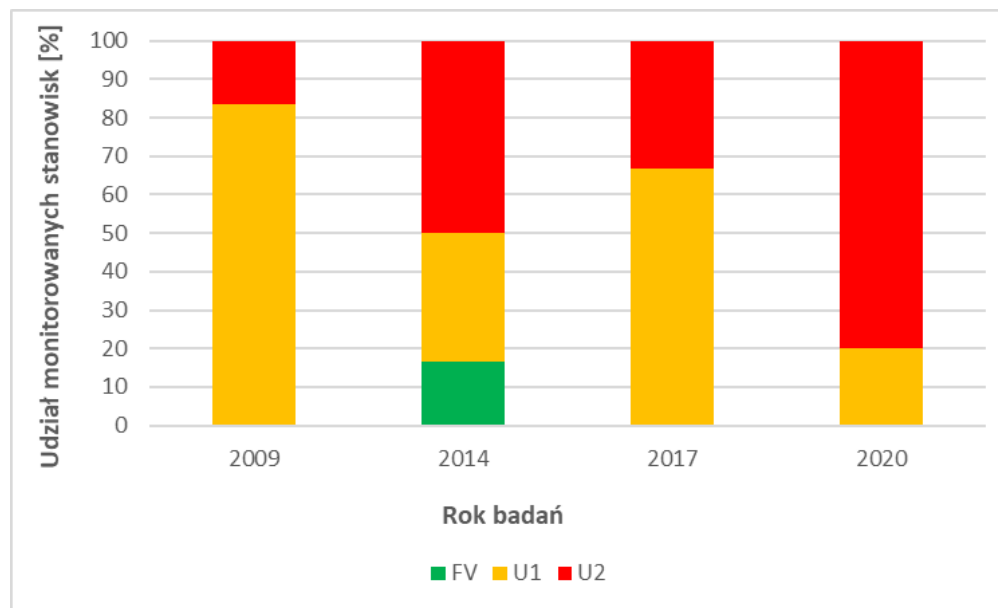
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W 2020 r. monitoring 5 stanowisk poczwarówki Geyera w regionie alpejskim wykazał generalnie zły stan ochrony gatunku. Ocena ogólna przyjmuje wartość najniżej ocenionego parametru. Zarówno w tym jak i w poprzednich latach był nim stan populacji (ryc. 6). W porównaniu z wcześniejszymi etapami prac, tegoroczne badanie wypadło najgorzej; złych ocen ogólnych stwierdzono najwięcej w całej historii badań monitoringowych (ryc. 7). Jednak, jak już wspomniano, zły stan populacji, a więc i zły stan ochrony, może być zjawiskiem chwilowym, odzwierciedlającym jakieś niekorzystne dla gatunku zmiany klimatyczne i bardzo możliwe, że liczebność badanych populacji wzrośnie, gdyż stan siedliska jest dobry. Paradoksalnie, w 2020 roku stwierdzono najgorszy stan populacji przy najlepszym stanie siedliska. Jest prawdopodobne, że reakcja populacji na poprawę stanu siedlisk nadejdzie z pewnym opóźnieniem i w kolejnym etapie prac monitoringowych odnotujemy wyjątkowo liczne zagęszczenia tych populacji.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako zły (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017), kiedy oceniono go, jako niezadowolający (U1).



Ryc. 6. Liczba stanowisk monitoringowych gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim z daną oceną stanu ochrony i jego parametrów w 2020 r.



Ryc. 7. 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

Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko poczwarówki Geyera w regionie alpejskim jest ewolucja biocenotyczna (sukcesja roślinna). Stwierdzono je na wszystkich stanowiskach badanych w 2020 r. W poprzednich latach również notowano to oddziaływanie, ale miało mniejsze nasilenie. Wkraczające na stanowiska poczwarówki rośliny to zwykle drzewa i krzewy, także trzcina, które zmieniają charakter siedliska i jego mikroklimat, powodując ustępowanie gatunku. Stanowiska na Polanie Biały Potok zarastają głównie świerkiem. Dotychczas nie udało się powstrzymać tam sukcesji, ani jej spowolnić. Stanowiska na Puściznie Rękowańskiej są koszone i tam oddziaływanie sukcesji jest słabsze. Wyjątkiem jest stanowisko Puścizna Rękowańska1, gdzie wkracza trzcina, co skutkuje fragmentacją siedliska, pomimo wykoszenia stanowiska.

Z oddziaływań o charakterze antropogenicznym na badanych w 2020 r. stanowiskach wykazano: oddziaływanie gospodarki leśnej, nieintensywnego wypasu owiec, zasypywanie i osuszanie terenu, lecz nie były to oddziaływania istotne i dotyczyły pojedynczych stanowisk.

2. Przewidywane zagrożenia

Najważniejsze i jedyne wymieniane zagrożenie stwierdzane w regionie alpejskim w 2020 r. to ewolucja biocenotyczna (sukcesja roślinna), która może skutkować całkowitą utratą siedlisk, a co za tym idzie, zanikiem występujących tam populacji. Trudno ocenić, jak silne będzie to oddziaływanie (poziom intensywności zagrożenia określono jako nieznaną).

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

W obecnej chwili nie są wykonywane celowe działania ochronne. W przypadku zarastania stanowisk przez drzewa i krzewy, zaleca się koszenie/usuwanie ich siewek. Należy zaznaczyć, że stanowiska na Puściznie Rękowańskiej są użytkowane kośnie, co zapobiega sukcesji roślinnej.

III. Wyniki monitoringu gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

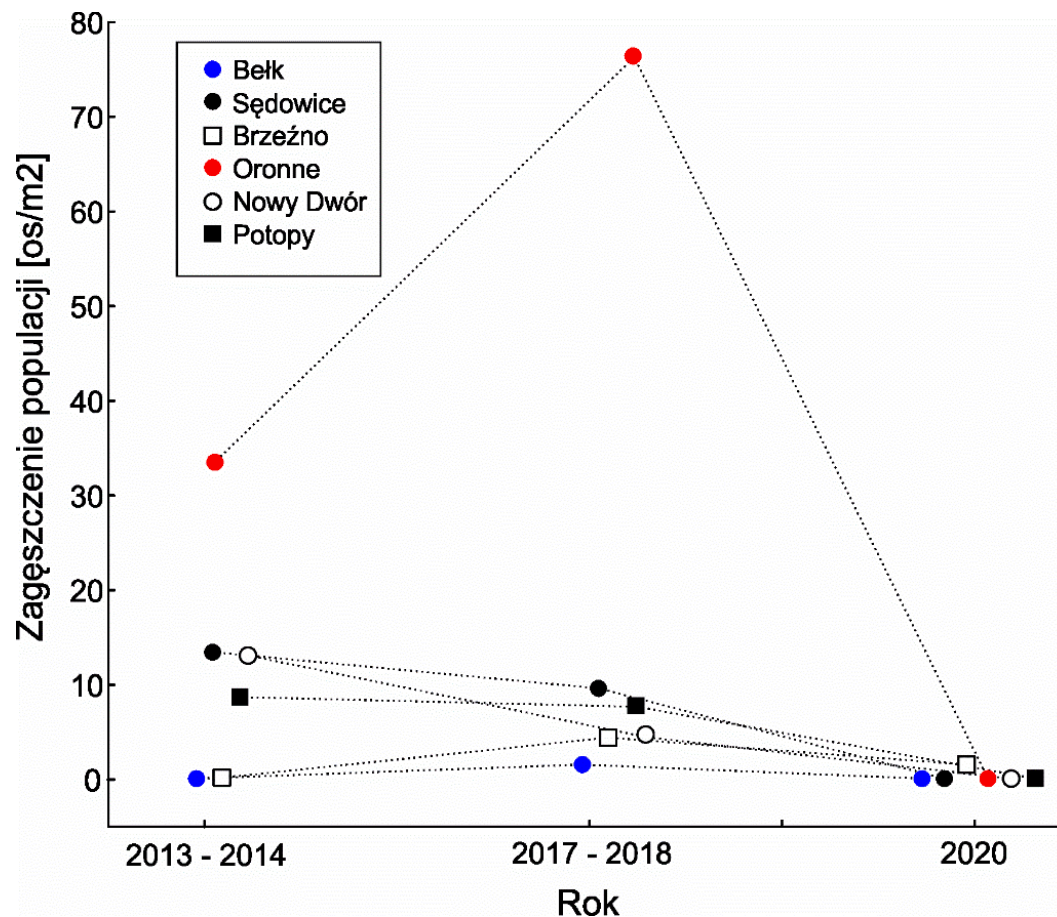
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Podobnie jak w regionie alpejskim, stan populacji poczwarówki Geyera w regionie kontynentalnym, w 2020 r. jest zły na większości monitorowanych stanowisk. Na 7 z 9 badanych stanowisk w ogóle nie stwierdzono obecności gatunku, a na dwóch stanowiskach - Brzeźno i Bukowskie Bagno - zagęszczenie populacji było bardzo niskie; odpowiednio: 1,6 i 3,2 os/m² (ryc. 8). Bukowskie Bagno jest nowym, badanym po raz pierwszy stanowiskiem.

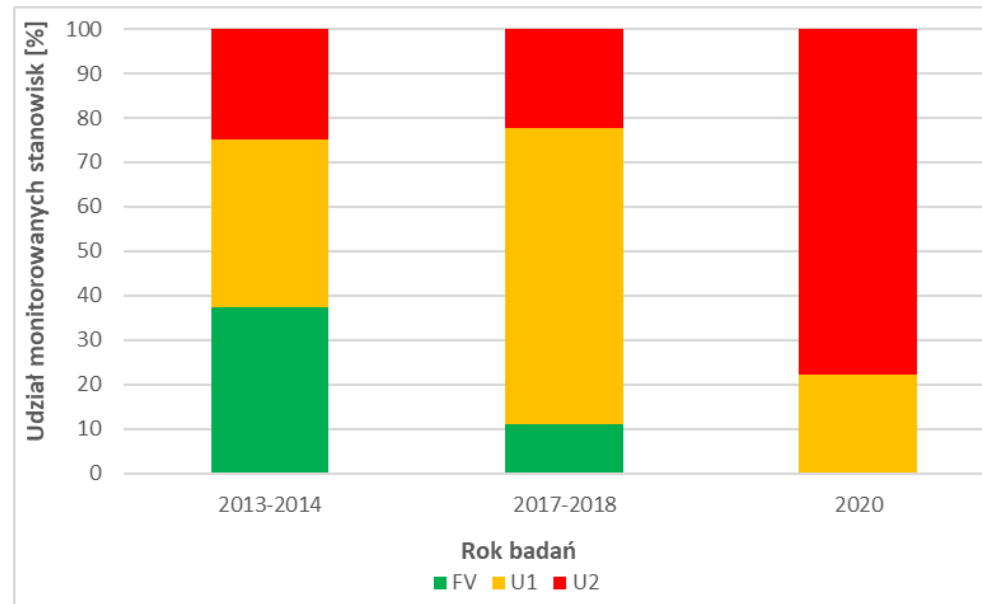
W roku 2020 badania monitoringowe w regionie kontynentalnym prowadzone były po raz trzeci. Wyniki tegorocznych prac wskazują na znaczne pogorszenie się stanu badanych populacji w stosunku do poprzednich badań (ryc. 9). Jest to szczególnie wyraźne w przypadku stanowiska Oronne, gdzie wcześniej notowano wysokie zagęszczenia osobników (ryc. 8). Tak jak w regionie alpejskim, prawdopodobnie mamy do czynienia z naturalnymi fluktuacjami liczebności, charakterystycznymi u ślimaków z rodzaju *Vertigo*. Obserwacje stanu tych populacji w kolejnych latach dadzą odpowiedź na pytanie, czy obserwowany zły stan populacji jest stanem przejściowym. Ponieważ podobne zmiany stanu populacji obserwowano na wszystkich stanowiskach w regionie alpejskim, nie jest wykluczone, że zmiany te są reakcją monitorowanych populacji na jakiś czynnik środowiskowy, nie uwzględniony we wskaźnikach stanu siedliska, jak np. suma opadów, czy długość zimy, ilość śniegu, czy temperatury minimalne.

W 2020 r. nie badano już stanowiska Ogrodzona, wycofanego z dalszego monitoringu po roku 2018, z powodu zupełnej degradacji siedliska. Siedlisko to stanowiły maleńkie płyty suboptymalnego siedliska, na którym nigdy nie stwierdzono obecności żywych osobników poczwarówki Geyera, a jedynie muszle pozostałe po martwych osobnikach. Siedlisko to zupełnie zarosło przez krzewy i drzewa, a także przez rdestowiec sachaliński, skutkiem czego większość roślinności niskiej zniknęła. Parametry fizykochemiczne również nie spełniały wymagań poczwarówki Geyera. Na tym stanowisku wykazywano też ujemny wpływ sąsiadujących gospodarstw: zaśmiecanie, spływ z ogrodów. Trudno wskazać jedną bezpośrednią przyczynę ustąpienia gatunku.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan populacji gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako zły (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017-2018), kiedy oceniono go jako niezadowolający (U1).



Ryc. 8. Zmiany wartości wskaźnika „zagęszczenie” populacji poczwarówki Geyera na monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań. Przedstawiono stanowiska, na których badania monitoringowe wykonano minimum 3-krotnie (w latach 2013-2014, 2017-2018 i 2020).

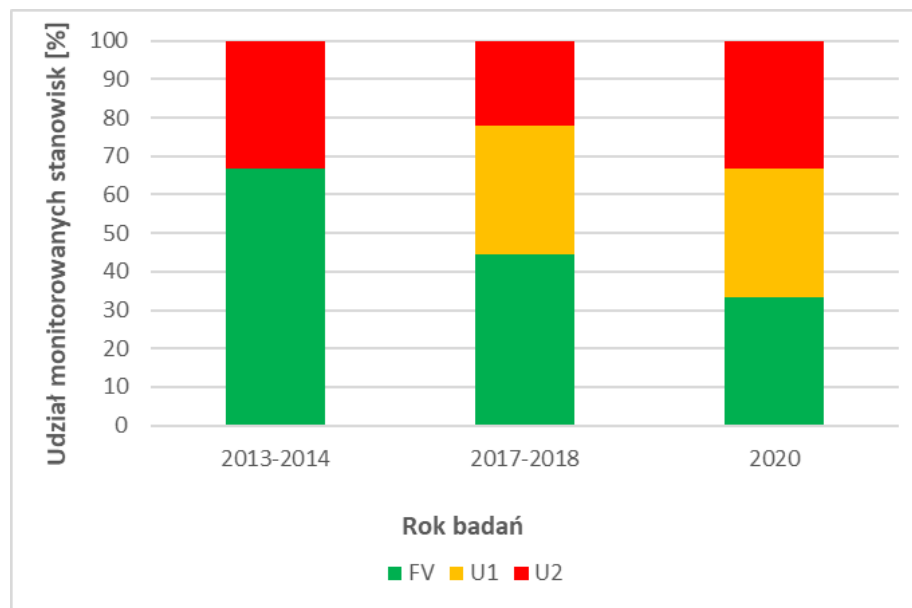


Ryc. 9. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

W 2020 r. stwierdzono duże zróżnicowanie stanu siedliska na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (ryc. 10). Wskaźnikiem o najsilniejszym wpływie na ocenę tego parametru były: „przewodnictwo elektryczne wody” i „odczyn pH”. W dotychczasowych badaniach największą stałość wykazywały wskaźniki: „fragmentacja siedliska”, „siedlisko potencjalne” i „stopień zarośnięcia”. Prawdopodobnie dlatego, że tego typu zmiany w siedlisku zwykle zachodzą powoli i stopniowo, w przeciwieństwie do własności fizyko-chemicznych, których zmiany mogą być dość dynamiczne. Wyniki monitoringu z 2020 r. wskazują na pewne pogorszenie się stanu siedliska na badanych stanowiskach w stosunku do poprzednich etapów prac, a zwłaszcza pierwszego badania w latach 2013-2014 (spadek liczby ocen FV, przy jednoczesnym wzroście liczby ocen U1 i U2). Biorąc pod uwagę, że największy wpływ na ocenę tego parametru miał wskaźnik przewodnictwo elektryczne wody i odczyn pH, można podejrzewać, że w siedlisku zachodzą zmiany o charakterze fizyko-chemicznym. Podobnie jak w przypadku parametru populacja, dalsza obserwacja powinna wykazać, czy są to zmiany przejściowe.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan siedliska gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowalający (U1), a więc podobnie jak w poprzednim badaniu (2017-2018).

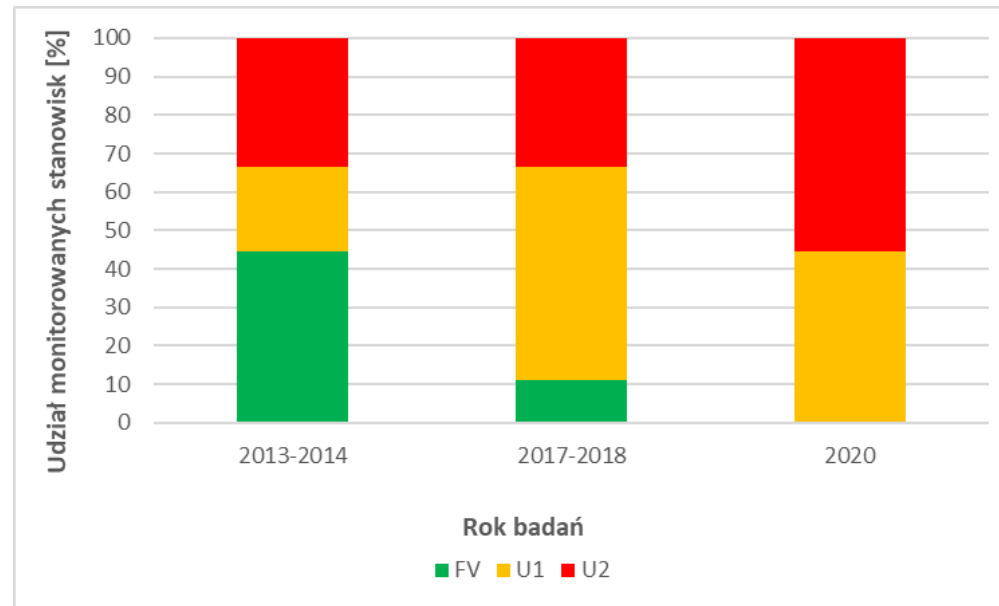


Ryc. 10. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

W 2020 r. perspektywy ochrony poczwarówki Geyera na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym oceniono słabo. Ocena tego parametru jest oceną ekspercką opierającą się na stanie dwóch poprzednich parametrów: stanu populacji i stanu siedliska, z uwzględnieniem stwierdzanych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń. Biorąc pod uwagę wszystkie dotychczasowe etapy prac monitoringowych, można stwierdzić, że podobnie jak w regionie alpejskim, w ostatnim badaniu w 2020 r. perspektywy ochrony gatunku zostały ocenione naj słabiej (ryc. 11). Najlepiej rokującymi są stanowiska: Brzeźno i Bukowskie Bagno, bo tylko tam stwierdzono obecność poczwarówki Geyera podczas badań w 2020 r. W każdym etapie prac o niskich ocenach tego parametru zdecydował stan populacji.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku perspektywy ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako złe (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017-2018), kiedy oceniono je jako niezadowalające (U1).



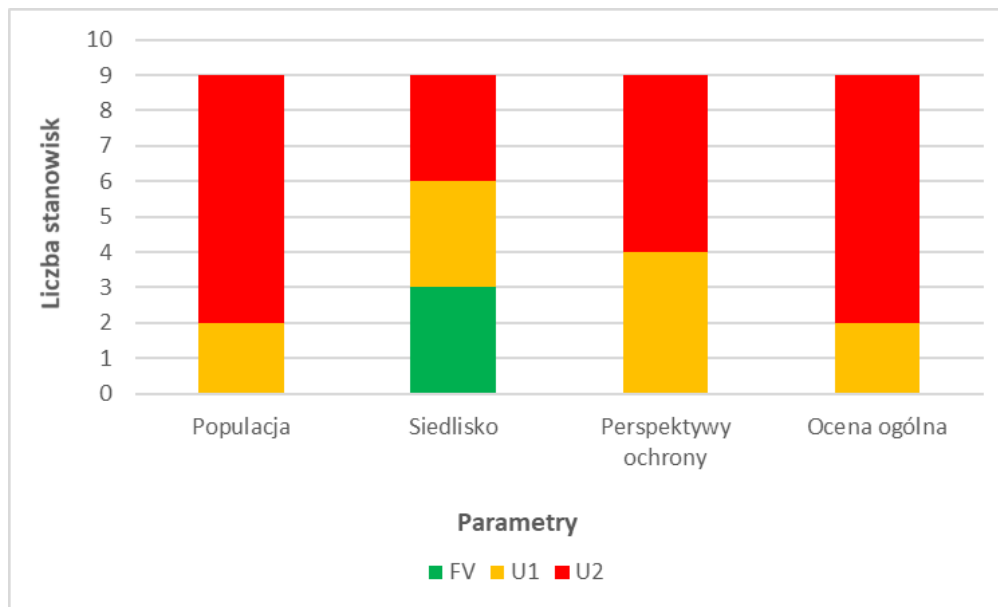
Ryc. 11. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

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

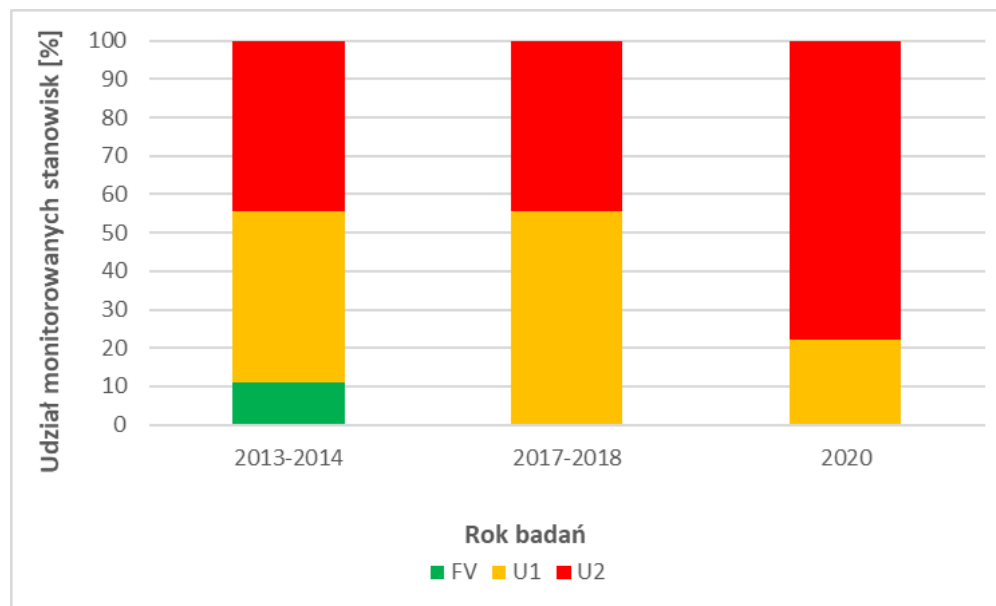
Tegoroczny monitoring 9 stanowisk poczwarówki Geyera, przeprowadzony w regionie kontynentalnym, wykazał generalnie zły stan ochrony gatunku (ryc. 12). Decydujący dla tej oceny był zły stan populacji gatunku, wynikający albo z braku stwierdzeń osobników poczwarówki Geyera na badanych stanowiskach, albo z niskiego zagęszczenia populacji. W porównaniu do wyników monitoringu z poprzednich lat, tegoroczne badanie wypadło najgorzej - największa liczba stanowisk ze złą oceną ogólną stanu gatunku (ryc. 13). Tak, jak w przypadku regionu alpejskiego, zły stan może być zjawiskiem chwilowym, odzwierciedlającym jakieś niekorzystne dla gatunku zmiany klimatyczne lub siedliskowe, nie objęte badaniem, i jest prawdopodobne, że sytuacja gatunku się poprawi.

Dzięki ukazaniu się w 2016 r. publikacji dotyczącej nowego stanowiska *Vertigo geyeri* w północno-zachodniej Polsce, stanowisko to zostało włączone do listy stanowisk objętych monitoringiem tego gatunku: (Pokryszko i in. 2016). Jest to stanowisko o tyle rzadkie i cenne, że jest to pierwsze stanowisko tego gatunku w północno-zachodniej Polsce. Wszystkie znane dotychczas znajdowały się w północno-wschodniej lub południowo-wschodniej Polsce.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2020 roku stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako zły (U2), a więc gorzej niż w poprzednim badaniu (2017-2018), kiedy oceniono go jako niezadowalający (U1).



Ryc. 12. Liczba stanowisk monitoringowych poczwarówki Geyera w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony i jego parametrów w 2020 r.



Ryc. 13. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk poczwarówki Geyera 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 KONTYNETALNYM

Stwierdzone oddziaływania

Najistotniejsze oddziaływanie, stwierdzone na przestrzeni wszystkich lat badań na większej liczbie stanowisk poczwarówki Geyera w regionie kontynentalnym, ma charakter naturalny; jest to ewolucja biocenotyczna (sukcesja). W 2020 r. stwierdzono ją na 4 stanowiskach, przy czym na trzech z nich (Sędowice, Bełk i Oronne) oddziaływanie to określono jako silne. Sukcesja jest istotnym z punktu widzenia gatunku oddziaływaniem, ponieważ silnie zagraża siedlisku tego gatunku. Wkraczające rośliny to zwykle drzewa i krzewy, które zmieniają charakter siedliska, jego mikroklimat, co staje się powodem do ustępowania gatunku z siedliska.

Pozostałe oddziaływania, w większości o charakterze antropogenicznym, stwierdzone były tylko lokalnie, na pojedynczych stanowiskach. Należą do nich: nawożenie, susze i zmniejszenie opadów, wysychanie, intensywny wypas bydła, zabudowa rozproszona, drogi i autostrady. Intensywność tych oddziaływań określana była przeważnie jako



słaba i średnia. Wyjątkiem jest stanowisko Brzeźno, będące pod silnym wpływem oddziaływania drogi. Drogi i autostrady oddziałują na siedlisko poczwarówki Geyera poprzez zanieczyszczenia pochodzące z poruszających się drogami pojazdów i spływ środków chemicznych stosowanych dla zapobiegania oblodzeniu. Na trzech stanowiskach (Bukowskie Bagno, Poleski PN i Rospuda) nie stwierdzono żadnych negatywnych oddziaływań.

Przewidywane zagrożenia

Najważniejsze zagrożenia dla siedlisk gatunku w regionie kontynentalnym, pokrywają się w znacznym stopniu ze stwierdzanymi oddziaływaniami i pozostają generalnie niezmiennie na przestrzeni dotychczasowych lat badań. W roku 2020 na większości stanowisk (5) przewiduje się zmiany sukcesyjne w roślinności, na 3 stanowiskach – wysychanie. Na pojedynczych stanowiskach przewiduje się zagrożenia związane np. z nawożeniem, wypasem bydła, zmniejszaniem się ilości opadów, funkcjonowaniem dróg, zasypywaniem terenu. Intensywność wszystkich przewidywanych zagrożeń określono jako nieznaną. Nie przewiduje się żadnych zagrożeń na stanowiskach Bukowskie Bagno i Poleski PN.

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

W obecnej chwili nie wykonywane są żadne działania ochronne. Podobnie jak w regionie alpejskim, zaleca się koszenie/usuwanie siewek drzew i krzewów, celem zapobiegania postępującej sukcesji, szczególnie na stanowisku Sędowice, gdzie stwierdzono najwyższy stopień zarośnięcia, 100%, co może być powodem całkowitej degradacji siedliska i ustąpienia gatunku z tego miejsca. Zabieg ten zaleca się wykonać również na stanowisku Oronne, gdzie odnotowano niższy, lecz wciąż bardzo wysoki poziom zarośnięcia, ok. 70%.

LITERATURA

Pokryszko B.M., Ruta R., Książkiewicz-Parulska Z. 2016. 3 THE FIRST RECORD OF VERTIGO GEYERI LINDHOLM, 1925 (GASTROPODA: PULMONATA: VERTIGINIDAE) IN NORTH-WESTERN POLAND. Folia Malacologica 24(2): 63–68

Autor sprawozdania: Anna Lipińska