



Wyniki monitoringu żółwia błotnego *Emys orbicularis* w 2021 roku

Spis treści

| | |
|---|----|
| I. Informacje ogólne | 3 |
| II. Wyniki monitoringu gatunku żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> w regionie biogeograficznym kontynentalnym | 6 |
| 1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM | 6 |
| 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja | 6 |
| 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku | 7 |
| 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 KONTYNETALNYM | 12 |
| 1. Stwierdzone oddziaływania | 12 |
| 2. Przewidywane zagrożenia | 13 |
| 3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM | 13 |



Żółw błotny (fot. Bartłomiej Zając)



I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1220 żółw błotny *Emys orbicularis*

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

CON – region biogeograficzny kontynentalny

3. Koordynator główny: Antoni Amirowicz

4. Koordynator krajowy: Bartłomiej Najbar

5. Eksperti lokalni: Bartłomiej Najbar, Krzysztof Majcher, Janusz Holuk, Borys Kala, Grzegorz Górecki, Mariusz Wójcik, Andrzej Jabłoński, Sławomir Mitrus, Adam Kotowicz, Sławomir Beeger

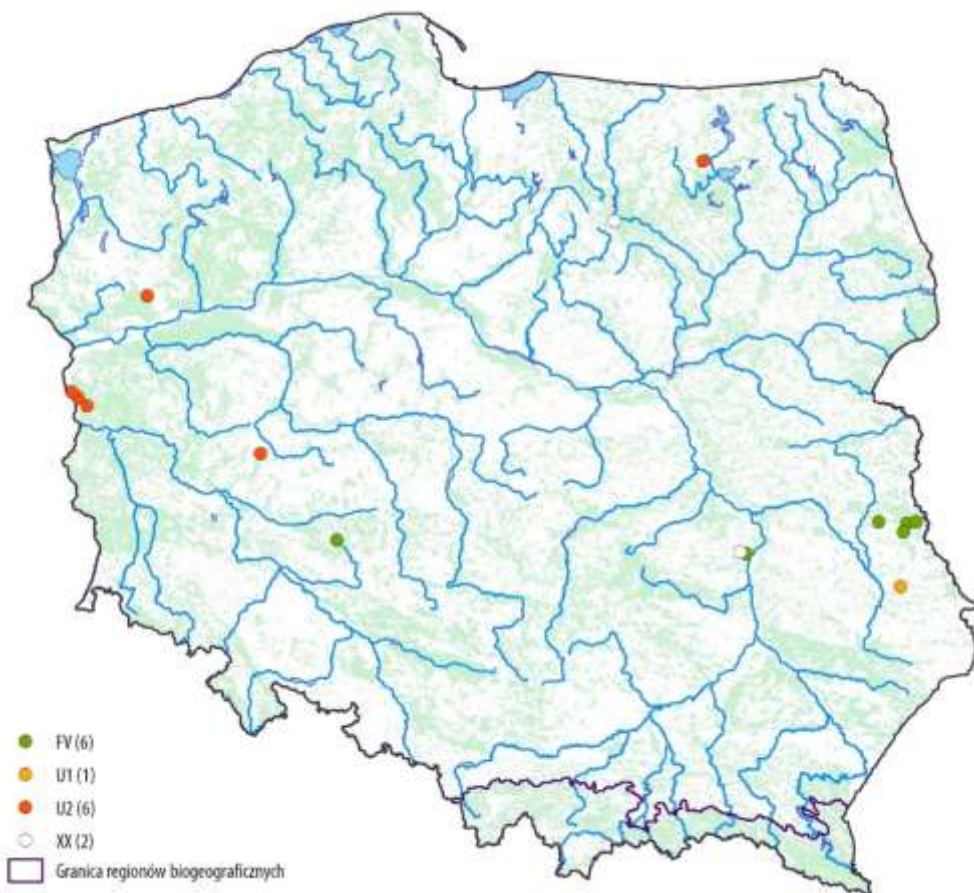
6. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku monitoringu

Modyfikacja z 17.07.2015 r., dot. dodania wskaźnika „odległość łęgówisk od siedlisk wodnych” i trzech wskaźników opcjonalnych

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Brak

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk żółwia błotnego *Emys orbicularis* monitorowanych w 2021 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku (zielony – FV, pomarańczowy – U1, czerwony - U2, szary – XX). Fioletowa linia oznacza granicę regionów.

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 |
| 2009-2010 | 2009-2010 | - | 11 | 11 | - | 1/1 | 1/1 | - | - | - | - | - | - |
| 2013-2014 | 2014 | - | 18 | 18 | - | - | - | - | 8 | 8 | - | - | - |
| 2015-2018 | 2017-2018 | - | 17 | 17 | - | 2/2 | 2/2 | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 2020-2022 | 2021 | - | 15 | 15 | - | 0 | 0 | - | - | - | - | 1 | 1 |

*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 gatunku żółw błotny *Emys orbicularis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

W 2021 r. uzyskano głównie skrajne oceny stanu populacji żółwia na monitorowanych stanowiskach. Po sześć z 15 stanowisk oceniono na FV i U2, tylko na jednym stanowisku oceniono jako niezadowolający (U1), a na dwóch nie oceniono stanu populacji (XX) ze względu na trudności terenowe bądź brak wiedzy o populacji odbywającej lęgi (Ryc. 2).

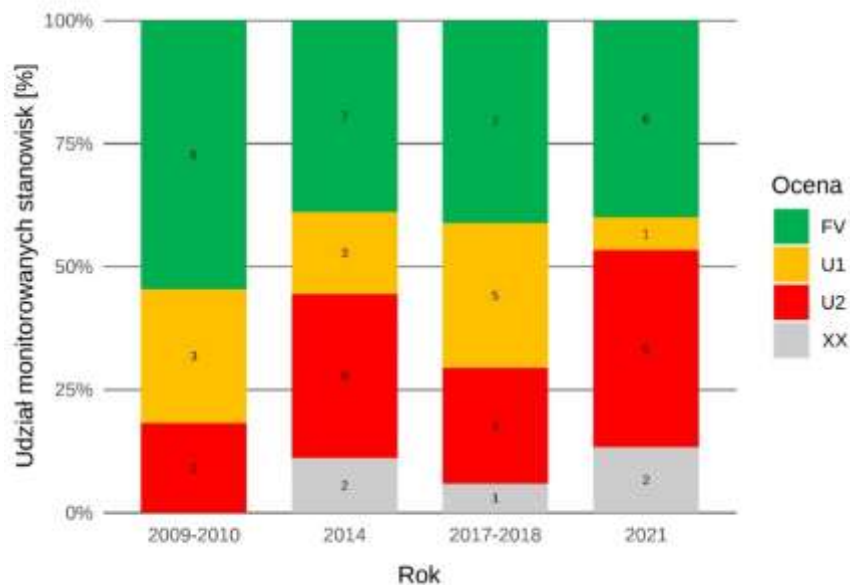
Wyraźnie gorzej oceniono stanowiska znajdujące się w zachodniej części kraju (głównie oceny U2), natomiast oceny FV były dominujące na wschodzie Polski.

Względnie słabo (najwięcej ocen U2) były oceniane wskaźniki „względna liczebność” i „struktura wiekowa”, jednak zróżnicowanie ocen wskaźników stanu populacji oraz liczne oceny XX nie pozwalają na jednoznaczne stwierdzenie, czy którykolwiek wskaźnik ma decydujący wpływ na ocenę parametru. Jest to tym trudniejsze, że monitoring prowadzony był jedynie na 15 stanowiskach. Tak niewielka liczba stanowisk nie uprawnia do wyciągania ogólnych wniosków.

Udział poszczególnych ocen stanu populacji zmieniał się poprzez cztery etapy, w których żółw był monitorowany. W szczególności widać to w odniesieniu do pierwszego etapu. Zmiany względem tamtego czasu wynikają jednak po części ze zmiany liczby stanowisk, która od 2009 roku zmieniała się od 11 do 16. W dwóch pośrednich etapach w latach 2014-2018 zanotowano względną stabilność ocen stanu populacji, a nawet zmniejszenie udziału ocen U2 na korzyść ocen U1, przy podobnej względnej i bezwzględnej liczbie ocen FV. W ostatnim etapie trend się jednak odwrócił, ze względu na często niewielką liczbę osobników lub prawdopodobny zanik gatunku na niektórych stanowiskach.

Żółw błotny jest gatunkiem rzadkim i zanikającym (Głowaciński Z., Sura P. 2018), a jego zanik obserwowany jest od dawna. Ponadto, na jego populację może mieć również wpływ inwazja obcych gatunków żółwi, coraz częściej obserwowanych w Polsce, i fragmentacja siedlisk powodująca odcinanie siedlisk wodnych od lęgowych. W obecnym monitoringu stan populacji żółwia oceniano dość skrajnie – źle w zachodniej

Polsce, a względnie dobrze we wschodniej. Biorąc jednak pod uwagę duży udział ocen U2, stan populacji żółwia błotnego w Polsce należy ocenić jako zły (U2).



Ryc. 2. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji żółwia błotnego *Emys orbicularis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

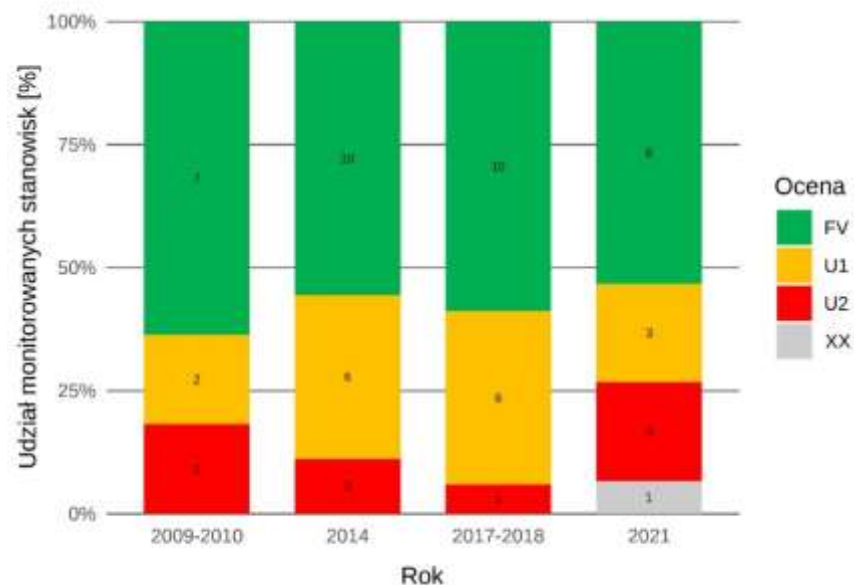
Stan siedliska był oceniany w 2021 r. lepiej niż stan populacji. Ponad połowa obecnie monitorowanych stanowisk oceniona była pod kątem siedliska dobrze (oceny FV), pozostałe stanowiska oceniono po równo, po trzy oceny U1 i U2, a na jednym nie określono stanu siedliska ze względu na brak wiedzy o stanowiskach lęgowych gatunku w zasięgu badanej w wodzie populacji (Ryc. 3). Nie obserwuje się wyraźnych wzorców geograficznych w ocenie stanu siedliska w Polsce. Oceny rozmieszczone są względnie równomiernie. Najwięcej ocen U2 (trzy) przypadało na wskaźnik „dostępna powierzchnia lęgowisk”, ponadto pojedyncze oceny U2 występowały we wskaźnikach „powierzchnia



siedliska wodnego” i „zacienienie łągowisk”. Trudno zatem wskazać jeden czynnik zaniżający oceny stanu siedliska, niewątpliwie nie miały na to wpływu oceny „bazy pokarmowej” czy dostępności schronień”, których nie oceniono na żadnym stanowisku na U2.

Podobnie jak w przypadku stanu populacji, stan siedlisk najbardziej zmienił się w stosunku do pierwszego etapu monitoringu, potem sytuacja była względnie stabilna. W szczególności dotyczy to etapów monitoringu w latach 2014-2018, kiedy nie odnotowano większych różnic względnych i bezwzględnych w liczbie poszczególnych ocen na stanowiskach. Obecnie nieco spadła liczba ocen FV, a przybyło ocen U2. Zmiana nie musi jednak świadczyć o stałym trendzie, a wynikać może z małej próby stanowisk (kilkanaście w całej Polsce). Niemniej, obecny stan należy uznać za alarmujący. Zwłaszcza że zanotowano też drastyczne przypadki spadku ocen z oceny FV w poprzednich etapach do oceny U2 obecnie (Siekierka Stara) czy z oceny FV na U1 (Drzeczkowo).

Mając na uwadze wyłącznie oceny uzyskane podczas monitoringu, należy uznać stan siedlisk żółwia błotnego jako niezadowolający, ze względu na obecność ocen U2 (pomimo przewagi ocen FV). Brak jest danych publikowanych z innych stanowisk żółwi, które w podobny sposób określałyby stan siedlisk gatunku na innych stanowiskach w Polsce. Gatunek badany jest prawdopodobnie na stanowiskach i tak względnie dobrze prognozujących, często na terenach chronionych. Sytuacja innych populacji jest jednak nierozpoznana. Nie ma powodów przypuszczać, aby sytuacja gatunku była lepsza niż wynika to z monitoringu.



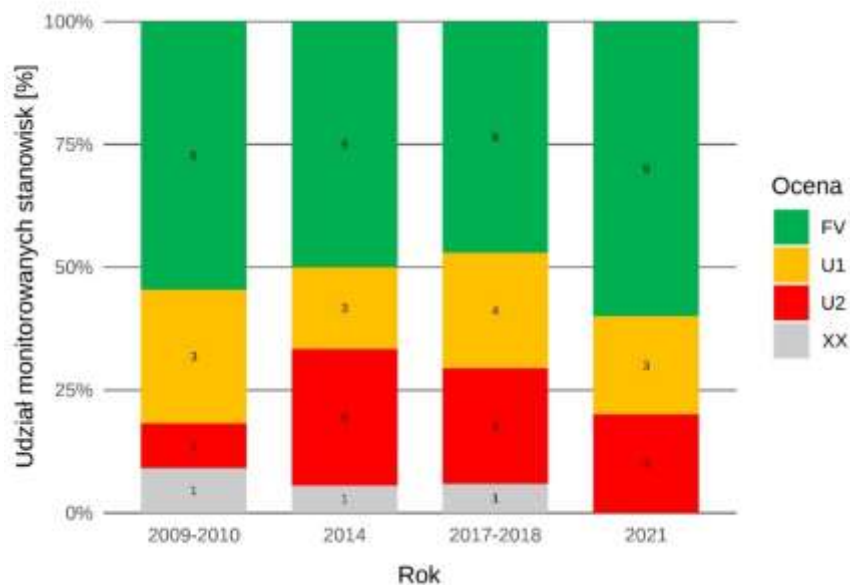
Ryc. 3. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Na większości stanowisk w 2021 r. perspektywy ochrony oceniono jako właściwe (FV). Pozostałe stanowiska (łącznie sześć) uzyskały po równo oceny U1 i U2 (Ryc. 4). Zdecydowana większość ocen właściwych przypadła na wschodnią i północno-wschodnią część kraju. W zachodniej Polsce stan właściwy tego parametru odnotowano tylko na jednym stanowisku. Dobre oceny perspektyw (FV) występowały na ogół w miejscach, gdzie prowadzone są działania ochronne gatunku lub lokalna gospodarka uwzględnia potrzeby gatunku (np. Leśne Stawki koło Goszcza). Złe oceny perspektyw (U2) wiązały się m.in. z dużą izolacją populacji, bardzo niską liczebnością lub jej ewidentnym wymieraniem. Udział i bezwzględna wartość liczby poszczególnych ocen perspektyw nie zmieniały się znacząco w trakcie monitoringu. Wyjątkiem jest pierwszy etap w latach 2009-2010, kiedy odnotowano bardzo mało ocen U2. W tym etapie monitorowano jednak znacznie mniejszą liczbę stanowisk, stąd jego porównanie z kolejnymi etapami jest obciążone błędami w interpretacji. Ogólnie rzecz biorąc, przez cały okres monitoringu dominowały właściwe oceny stanu ochrony, choć tylko raz (w 2021) były w bezwzględnej przewadze (ponad połowa badanych

stanowisk). Przyczyną poprawy ocen w stosunku do poprzednich etapów na stanowisku Cudnochy były zmiany w sposobie użytkowania ziemi, co sprzyja doświetleniu łągowisk, natomiast na stanowisku Konstantynówka poprawa wynikała z faktu stałego utrzymywania się populacji na tym terenie oraz kontynuacji zabiegów ochronnych. Pogorszenie ocen wynikało zaś ze wzrastającej presji drapieżniczej (Ujście Ilanki). Na części stanowisk odnotowano wahania ocen w trakcie monitoringu, jednak obecna ocena jest taka sama jak na początku prowadzenia prac monitoringowych na danym stanowisku, np. Pliszka.

Biorąc pod uwagę oceny perspektyw ochrony, wśród których obecnie większość stanowią oceny właściwe, oraz względną stabilność w ocenie tego parametru na przestrzeni lat, a także obecność ocen U2 i U1 dla części stanowisk, ostrożną oceną parametru jest ocena U1. Biorąc jednak pod uwagę rzadkość występowania gatunku, postępującą fragmentację siedlisk i zaburzenia stosunków wodnych w skali kraju, ocena ta może być gorsza. Również w monitoringu, poza stanowiskami, gdzie prowadzona jest ochrona czynna lub dość restrykcyjna ochrona bierna, należy się spodziewać pogarszania sytuacji w przyszłości. Zatem obecna ocena U1 uzyskana z puli stanowisk monitorowanych, które z założenia były stanowiskami lepiej rokującymi w Polsce, może być zbyt optymistyczna.



Ryc. 4. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną perspektyw ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* w poszczególnych latach badań.

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

Liczba ocen złych (U2) i właściwych (FV) jest w obecnym etapie monitoringu taka sama (po sześć). W dwóch przypadkach nie oceniano stanu ochrony, a w jednym ocena była niezadowolająca. Stanowiska są zatem oceniane skrajnie. W skali kraju sytuacja ma się lepiej na stanowiskach we wschodniej części Polski (dominacja ocen FV; Ryc. 5). Te skrajne oceny dwóch regionów wskazują jednoznacznie na gorszą sytuację stanowisk gatunku w zachodniej Polsce.

Przyczyny takiego stanu rzeczy leżą głównie w ocenie stanu populacji, gdzie niskie oceny wskaźników „względna liczebność” i „struktura wiekowa” zaniżały oceny na zachodzie kraju. Ponadto, spory wpływ miały też perspektywy ochrony, bardziej niż siedlisko zróżnicowane geograficznie, ze złymi ocenami w zachodniej Polsce, a dobrymi we wschodniej. Siedlisko nie miało wpływu na geograficzny wzorec i nie decydowało też o względnie wysokiej liczbie ocen U2. Tym bardziej, że był to parametr najlepiej oceniany.

Choć na części stanowisk stan populacji jest zły, podobnie jak stan siedlisk, nie uznano za słuszne usuwania z monitoringu żadnego ze stanowisk monitorowanych w 2021 r. ze względu na możliwość zachowania siedlisk i ewentualne zmiany stanu populacji.

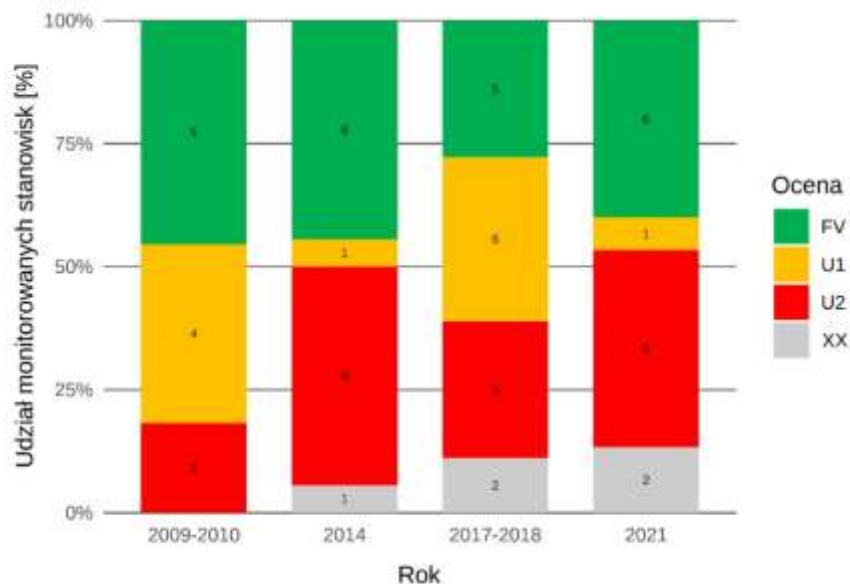
Pomijając pierwszy etap monitoringu, kiedy badania prowadzono na znacznie mniejszej liczbie stanowisk, sytuacja gatunku, biorąc pod uwagę udział poszczególnych ocen, wydaje się względnie stabilna. Pomimo zmiany w latach 2017-2018 sytuacja obecnie wygląda tak jak w roku 2014.

A więc pomimo pewnej różnicy w ocenianiu w jednym etapie ostatecznie wyniki obecne i sprzed siedmiu lat są porównywalne. Odnotowano nieznaczny spadek liczby ocen FV i U2 od 2014 r. z powodu dwóch sytuacji, gdzie wykonawcy nie byli w stanie ocenić stanu ochrony (XX).

Jak wspomniano przy okazji omawiania parametru populacja, gatunek jest w skali kraju rzadki, a znane populacje, gdzie potwierdza się rozród, nieliczne (Głowaciński Z., Sura P. 2018). Brak jest bieżących analiz, oceniających stan zachowania gatunku w Polsce, stąd wydaje się, że ocena stanu ochrony w skali kraju powinna być oparta o wyniki monitoringu. Ze względu na znaczną liczbę ocen U2, stan ochrony należy ocenić łącznie jako zły (U2). Trzeba jednak pamiętać, że, biorąc pod uwagę dwa główne obszary występowania gatunku (oraz prowadzenia monitoringu), sytuacja wygląda lepiej we wschodniej Polsce, gdzie w większości przypadków stan ochrony oceniany jest jako właściwy.

Odnośnie do trendów populacyjnych, brak informacji o nowych stwierdzeniach populacji. Gatunek jest rzadki, a ze względu na złożony cykl życiowy wymaga zarówno odpowiedniej jakości siedliska wodnego, jak i lądowego (siedliska lęgowe). Ponadto, siedliska te nie mogą być od siebie izolowane. Ze względu na wzrastającą fragmentację środowiska należy się spodziewać pogarszania stanu ochrony gatunku w przyszłości.

W mniejszym stopniu będzie to dotyczyć zapewne populacji na terenach chronionych (parki i rezerваты), jednak i te populacje mogą ucierpieć w dłuższej perspektywie czasu z powodu wzrastającej izolacji względem populacji żyjących poza obszarami ochrony biernej i/lub czynnej.



Ryc. 5. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* w poszczególnych latach badań.

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

1. Stwierdzone oddziaływania

Podczas monitoringu w 2021 r. najczęściej jako oddziaływanie wskazywano procesy naturalne. W szczególności zwracano uwagę na negatywny wpływ drapieżników oraz zarastanie i wypływanie się zbiorników wodnych. Tutaj sprawa jest nieco dyskusyjna, gdyż zapewne część z tych

przypadków można przypisać procesom naturalnym, jednak, czego wykonawcy w terenie nie są w stanie zwykle stwierdzić, takiemu stanowi rzeczy może sprzyjać drenowanie terenu, ale i zmiany klimatyczne, a więc na wystąpienie tego oddziaływania przynajmniej pośrednio wpływ mogą mieć czynniki antropogeniczne. Wskazane główne oddziaływania powodują zmniejszenie powierzchni siedlisk wodnych, ale też zacienienie siedlisk lęgowych, uniemożliwiające rozwój jaj na skutek obniżonej temperatury. Drugą grupą oddziaływań są czynniki związane z rolnictwem. Tutaj sytuacja nie jest jednak prosta, gdyż z jednej strony podczas użytkowania ziemi mogą być niszczone gniazda żółwi, z drugiej odpowiednie użytkowanie terenu może prowadzić do zachowania lub przywrócenia optymalnych cech siedliska lęgowego, na co wskazywano np. na stanowiskach Konstantynówka i Olszowo.

2. Przewidywane zagrożenia

Większość przewidywanych zagrożeń związana była ze stwierdzonymi oddziaływaniami, co do których przewiduje się, że utrzymają się w przyszłości. W szczególności zwracano uwagę na negatywny wpływ drapieżników oraz zarastanie i wypływanie się zbiorników wodnych. Tutaj sprawa, podobnie jak w przypadku oddziaływań, jest nieco dyskusyjna, gdyż zapewne część z tych przypadków można przypisać procesom naturalnym, jednak takiemu stanowi rzeczy może sprzyjać drenowanie terenu i zmiany klimatyczne, a więc na wystąpienie tego zagrożenia przynajmniej pośrednio wpływ mogą mieć czynniki antropogeniczne. Zdecydowanie antropogeniczne zaś są zagrożenia związane z rolnictwem, które stanowią drugą ważną grupę. Co ważne, rolnictwo uznano za zagrożenie nawet na tych stanowiskach, gdzie jako oddziaływanie ocenione było pozytywnie. Niemniej w przypadku zmiany reżimu prac, intensyfikacji itp. rolnictwo może obrócić się przeciw lokalnym populacjom żółwia błotnego.

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

Na części stanowisk monitoringowych prowadzi się programy ochrony czynnej polegające na ochronie lęgów czy odpowiednim użytkowaniu terenów otwartych, tak aby nie wzrastało zacienienie lęgowisk. Działania te są jednak lokalne i dotyczą konkretnych populacji. Mając na uwadze ochronę gatunku w szerszej skali, należy przede wszystkim dążyć do odpowiedniego zagospodarowania przestrzeni, tak aby zmniejszać ryzyko fragmentacji siedlisk wodnych i lądowych, a więc należy dążyć do unikania rozproszonej zabudowy, wymuszającej budowę i utwardzanie



nowych dróg, a niekiedy i osuszanie terenu, w szczególności w sytuacjach gdy znane są na danym terenie populacje żółwia błotnego, ale również w pobliżu innych siedlisk wodnych i wodnobłotnych, stanowiących potencjalne siedliska tego gatunku.

Ważnym zagrożeniem dla gatunku są drapieżniki, w tym nierodzące, stąd część czynnej ochrony powinna uwzględniać nie tylko zabezpieczenie miejsc lęgowych, ale też redukcję liczebności obcych gatunków drapieżnych ssaków, co może zmniejszyć presję na potencjalne, nieznanne lęgowiska żółwia błotnego, które są pomijane w działaniach związanych z ochroną czynną.

Obecnie wyzwaniem jest też ograniczenie wpływu obcych gatunków żółwi, w szczególności żółwia czerwonoliciego i żółtolicego, które prawdopodobnie mogą się w Polsce rozmnażać, a z pewnością są stale wypuszczane do wód otwartych przez nieodpowiedzialnych terrarystów. Wyłapywanie takich osobników, w szczególności w pobliżu znanych stanowisk żółwi błotnych, to jedno, ale ważna jest też edukacja przyrodnicza na temat skutków uwalniania obcych gatunków do środowiska naturalnego.

Piśmiennictwo

Głowaciński Z., Sura P. 2018. Atlas płazów i gadów Polski: Status-Rozmieszczenie-Ochrona, z kluczami do oznaczania, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.

Autor sprawozdania: **Bartłomiej Najbar**