



Żółw błotny *Emys orbicularis orbicularis* (1220)



Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek:

CON - region biogeograficzny kontynentalny.

Koordynatorzy obecny i w poprzednim badaniu: Bartłomiej Najbar.

Eksperti lokalni obecni i w poprzednim badaniu

Eksperti lokalni, 2014 r.:

Adam Kotowicz, Andrzej Jabłoński, Andrzej Różycki, Anna Najbar, Bartłomiej Najbar, Ewa Szuszkiewicz, Grzegorz Górecki, Janusz Holuk, Robert Wróblewski, Sławomir Mitrus.

Eksperti lokalni w latach 2009-2010:

Adam Kotowicz, Andrzej Jabłoński, Andrzej Różycki, Anna Najbar, Bartłomiej Najbar, Ewa Szuszkiewicz, Grzegorz Górecki, Robert Wróblewski, Sławomir Mitrus.

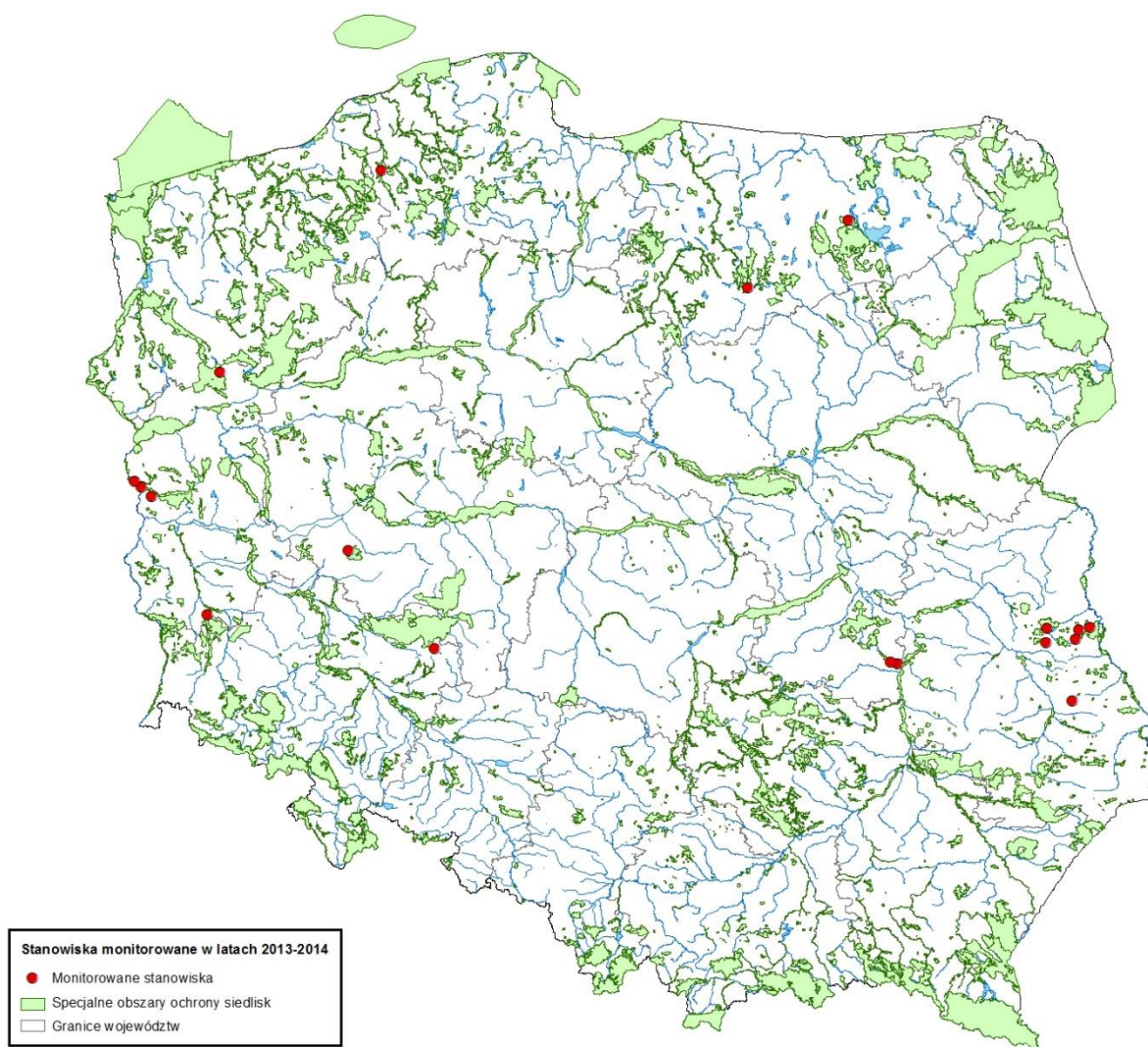
Rok/lata poprzednich badań: 2009-2010.



Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W poprzednim etapie prac (2009-2010) monitorowano w sumie 11 stanowisk, a w 2014 r. 18 stanowisk, w tym 8 nowych. Zrezygnowano z monitoringu jednego stanowiska (RP Ostoja żółwia błotnego), badanego w poprzednim etapie prac, z powodu braku żółwi na tym stanowisku.



Monitorowane stanowiska są zlokalizowane we wschodniej części kraju, w woj. lubelskim (W***N**, Ż*** B**, O*** PPN, Ś***w – K***a, K***a i K***c), w części centralnej w woj. mazowieckim (RP B***c i S***a S***a), w części północno-wschodniej, woj. warmińsko-mazurskie (L***y i C***y), w części północno-zachodniej, woj. zachodniopomorskie (D***ń-W***o), w części południowo-zachodniej, woj. dolnośląskie (L***a S***i koło G***a i R***a) i w części zachodniej, woj. lubuskie i wielkopolskie (P***a, U***e I***i, D***z, C***a i D***o 1). Wydaje się, że zarówno liczba stanowisk, jak również ich rozmieszczenie jest reprezentatywne dla obszaru Polski. W razie możliwości finansowych, pożądane byłoby



zwiększenie liczby stanowisk we wschodniej części kraju, gdzie populacji żółwi jest najwięcej, i być może w zachodniej części, gdzie żółw jest najbardziej narażony na wyginięcie.

Wyniki badań

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach (*liczba st.*). 2014 r.

Parametr	Wskaźnik	Ocena (18)			
		FV właściwa	U1 niezadowolając a	U2 zła	XX nieznana
Populacja	liczebność	5	7	2	4
	struktura wiekowa	6	3	5	4
	stopień izolacji	8	7	1	2
Siedlisko	powierzchnia siedliska wodnego	16	-	2	-
	typy wód	16	1	1	-
	dostępność kryjówek	16	2	-	-
	baza pokarmowa	17	1	-	-
	powierzchnia lęgówisk	9	4	3	1
	stopień zacienienia lęgówisk	10	5	1	2

Populacja

Liczebność. Najwyższa liczebność żółwi błotnych stwierdzona została w województwie lubelskim, w O***e, PPN, gdzie w 2014 r. na lęgówiskach obserwowano 136 samic składających jaja. Szacowana liczebność to 300-400 osobników. Na stanowisku Ż***e B***a obserwuje się do 90 samic składających jaja. We wschodniej Polsce, istnieją także stanowiska, na których w 2014 r. nie stwierdzono ani jednego żółwia (Ś***w – K***a), mimo iż w latach 1998-1999 obserwowano samice składające jaja.

Zasadniczo najniższą liczebność żółwi stwierdzono na stanowiskach w zachodniej Polsce. Na stanowiskach: R***a, D***z i P***a liczebność wahała się od 1 do 3 osobników. Trudno tu mówić o populacjach i perspektywach ochrony. Także liczebność żółwi na stanowisku uważanym dotychczas za najliczniejsze w zachodniej Polsce, tj. w U***u I***i, znacznie się obniżyła i szacuje się ją na ok. 30-50 osobników. Rozpiętość liczby żółwi na poszczególnych stanowiskach jest więc ogromna, od 1 osobnika do kilkuset osobników.

Liczebność oceniono jako właściwą na 5 (28%) z 18 stanowisk (W***e N***e, O***o, B***c i Ż***e ***a). Stanowiska te zlokalizowane są we wschodniej Polsce i nieco bardziej na zachód w linii Wisły (dolina Zwolenki). Na kolejnych 7 (38,9%) stanowiskach parametr oceniono na poziomie niezadowolającym, na 2 (11,1%) na złym, 4 (22,2%) na nieznanym.

Jeden z dwóch wskaźników, najmniej precyzyjnych i przysparzających największe trudności w określeniu, szczególnie w płaskich, rozległych, trudno dostępnych i mocno zarośniętych siedliskach. W takich miejscach, w celu jego określenia, niezbędne jest spore zaangażowanie obserwatora, który musi dysponować sprzętem, możliwościami i wiedzą co do monitorowanego przez siebie obiektu i konkretnego stanowiska. Ze względu na rozmaity rodzaj siedlisk i stopień zaangażowania, obserwacje mogą przynosić różne wyniki, ale przy właściwym wykonaniu zadania umożliwiają zlokalizowanie głównych miejsc bytowania żółwi oraz choćby przybliżone porównanie ich potencjalnej ilości i klas wiekowych w kolejnych okresach obserwacji.

Struktura wiekowa. Kolejny trudny do określenia i mało precyzyjny wskaźnik, podawany na podstawie liczby obserwowanych różnowiekowych żółwi. Podobnie jak powyżej opisane trudności w jego określaniu



wystąpiły na kilku stanowiskach, zwłaszcza odnoszących się do rozległych, trudnodostępnych i zabagnionych akwenów, dodatkowo porośniętych wysoką i szeroką strefą litoralną szczelnie otaczającą zbiorniki. W przyszłości nie należy się spodziewać lepszych wyników w określaniu tego (i powyższego) wskaźnika. Alternatywą w zdobywaniu wiedzy o liczbie żółwi na stanowisku (w tym przypadku samic), może być posłużenie się nowym wskaźnikiem, opisanym w rozdziale „Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian”. Właśnie większość obserwacji żółwi w Polsce obejmuje okres składania jaj, stąd odnotowywana jest obecność tylko dorosłych samic. Na stanowisku O***o, PPN rokrocznie obserwuje się do 136 samic, na Ż***h B***h do 90 samic. Na stanowiskach w zachodniej Polsce (R***a, D***z i P***a) obserwowano wyłącznie 1-3 dorosłe osobniki.

Podczas obecnego monitoringu wskaźnik „struktura wiekowa” uzyskał na 6 (33,3%) stanowiskach ocenę właściwą, na 3 (16,7%) niezadowalającą, na 5 (27,8%) złą i na 4 (22,2%) nieznaną.

Generalnie, we wschodniej części kraju liczebność i struktura wiekowa populacji żółwi jest nieporównywalnie lepsza niż w zachodniej części. Choć na wszystkich większych stanowiskach należy regularnie przeprowadzać odpowiednie zabiegi ochronne, wydaje się, że większą uwagę należałoby obecnie zwrócić na populacje występujące w województwie lubuskim, wielkopolskim i warmińsko-mazurskim, gdzie struktura wiekowa populacji żółwi jest mocno zachwiana. Ponadto reprezentują one całkowicie izolowane populacje, o unikatowym materiale genetycznym, niespotykanym w innych częściach Polski.

Izolacja przestrzenna. To istotny wskaźnik wskazujący na możliwości naturalnych migracji osobników do nowych populacji lub w kierunku nowych siedlisk wodnych (np. w przypadku ich utraty). W 8 (44,4%) przypadkach eksperci ocenili wartości tego wskaźnika na właściwy, w kolejnych 7 (38,9%) na niezadowalający, w 1 (5,5%) na zły, 2 (11,1%) na niezany.

Możliwości migracji żółwi oceniane mogą być jako potencjalnie duże, ale tylko w przypadkach, gdy w ich najbliższym otoczeniu znajdują się kolejne akweny nadające się do zasiedlenia i najczęściej gdy są one ze sobą w jakikolwiek sposób połączone. Poza wodą, żółwie przemieszczają się również lądem, ale wędrówki tego typu należą do krótkich i trwają najczęściej kilka-kilkanaście godzin, rzadko dłużej (1-2 dni).

Siedlisko

Powierzchnia siedliska wodnego. W zdecydowanej większości stanowisk (16; 89%) wskaźnik ten prezentuje się właściwie. Wyjątkami są dwa stanowiska: L***y (woj. warmińsko-mazurskie) i Ś***w – K***a (woj. lubelskie), gdzie warunki siedliskowe są złe.

Lokalnie podejmowane działania restrukturyzacyjne (kopanie stawów, wykonywanie podpiętrzeń; dot. głównie C***w), wpływa na poprawę jakości siedlisk wodnych i zwiększanie ich powierzchni.

Typy wód. Badane stanowiska charakteryzują się zazwyczaj bardzo dobrymi właściwościami wód, odpowiadającymi cechami fizyczno-chemicznymi biologii i ekologii tego gatunku. Ocenę właściwą uzyskało 16 (89,3%) stanowisk. Wyjątkiem jest stanowisko R***a, położone w Borach Dolnośląskich (Dolina D*** K***), charakteryzujące się niskim odczynem wód (oscylującym około 5 pH) i dużą zawartością żelaza. Otrzymało one ocenę U1. Na stanowisku tym obserwowano tylko 1 żółwia spośród 21 wypuszczonych tam w ramach akcji zasiedlania stanowisk poza ich miejscami macierzystymi (działalność koordynowana przez A. Jabłońskiego z Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego). Nie jest znany los pozostałych żółwi. Stanowisko to jest raczej mało obiecujące, jeśli wziąć pod uwagę możliwości bytowania i rozwoju żółwi. Na stanowisku Ś***w – K***a, obejmującym niewielkie zbiorniki astatyczne, a więc charakteryzujące się nieregularnymi i często bardzo znacznymi wahaniami poziomu wody, wskaźnik ten oceniono na U2.

Dostępność kryjówek. Na większości stanowisk (16; 89%) warunki do ukrywania się oszacowano na poziomie właściwym. Na stanowisku w D***e I***i pogorszyły się one znacząco w stosunku do



poprzedniego monitoringu, co związane jest ze zniszczeniem przez bobry pływających po powierzchni toni wodnej pni i stert gałęzi, a także płatów roślinności o liściach wynurzonych (głównie grążela żółtego), oraz roślinności nadbrzeżnej, odsłaniając spore połacie brzegów kanału. W wyniku tej działalności duże przestrzenie, wśród których ukrywały się żółwie zostały mocno przerzedzone lub wręcz ogołoczone. Przypuszczalnie jest to jeden z czynników przyczyniających się do łatwiejszego oddziaływania drapieżników na żółwie. Także na stanowisku Ś***w – K***a wskaźnik ten otrzymał ocenę niezadowalającą z uwagi na brak właściwych miejsc do wygrzewania się.

Baza pokarmowa. Wskaźnik ten na wszystkich 18 stanowiskach określono na FV, jakkolwiek na stanowisku Rudawica nie jest to do końca pewne, ze względu na obecność tylko kwasolubnych organizmów.

Powierzchnia łęgówisk. Kluczowy czynnik, odnoszący się do możliwości reprodukcyjnych lokalnych populacji. Na 10 stanowiskach (55%) sytuacja jest właściwa, ale należy pamiętać, że stan ten jest zazwyczaj utrzymywany dzięki rokrocznej pielęgnacji powierzchni, na których samice składają jaja. Ograniczanie tego rodzaju działalności, najczęściej prowadzi do bardzo szybko postępującej sukcesji i obniżania, a nierzadko do częściowej lub całkowitej degradacji wartości łęgówisk. Na 4 (22,2%) stanowiskach (S***a S***a, D***z, K***c i RP B***c) stan jest niezadowalający, na trzech (16,7%) (C***y, L***y i Ś***w – K***a) zły i na jednym (R***a) - nieznanym.

Na stanowiskach: C***y, Likusy (woj. warmińsko – mazurskie) oraz Ś***w – K***a (woj. lubelskie) eksperci ocenili wartość tego wskaźnika na U2, co wiąże się m. in. z obecnością łęgówisk w obrębie użytkowanych powierzchni, dodatkowo w dużym lub średnim stopniu zacienionych, co eliminuje je jako miejsca, w których może dojść do wyklucia się młodych żółwi. Niezbędna jest restrukturyzacja i odpowiednia ochrona łęgówisk w tych miejscach.

Podobna (niezmienna od lat), jest sytuacja na stanowisku D***o (woj. wielkopolskie), gdzie zanikająca populacja żółwi ma co prawda szerokie możliwości korzystania z rozległych i całkowicie nasłonecznionych łęgówisk (ocenionych jako właściwe), ale które są niestety intensywnie uprawianymi polami ornymi. Biorąc pod uwagę unikalność genetyczną tej mało liczebnej, zanikającej i izolowanej populacji, należałoby próbować ją ratować.

Część łęgówisk żółwi na stanowisku U***e I***i (poza terenami leśnymi), od kilku lat jest także orane, co oczywiście uniemożliwia osiągnięcie tam jakiegokolwiek sukcesu rozrodczego.

Nieznana jest sytuacja na monitorowanym tylko w 2014 r. stanowisku R***a. Nieznane są tam miejsca, gdzie ewentualnie żółwie mogłyby składać jaja. Istnieją wprawdzie w okolicy miejsca suche, piaszczyste, w otoczeniu borów sosnowych, ale nie stwierdzono tam żadnych śladów bytowania żółwi. Poza tym w większości są one mocno lub umiarkowanie zacienione.

Zacienienie łęgówisk. Bardzo istotny czynnik, lokalnie dynamicznie rozwijający się w wyniku sezonowego wzrostu roślinności. Zacienienie powierzchni łęgówiska często zmusza samice do przemieszczania się w inne rejony, a w przypadku zacieniania gniazd może doprowadzać do wychłodzenia powierzchni ziemi i zamierania rozwijających się zarodków. Dlatego wskaźnik tej musi być traktowany rygorystycznie. 9 (50%) stanowisk oceniono na FV tj. zacienienie utrzymywało się na poziomie 0-15%. Na 5 (27,8%) stanowiskach (Ż***e B***a, B***c, L***y, K***c i D***z) sytuacja jest niezadowalająca, a na kolejnym (C***y, 5,5%) zła (zacienienie powyżej 30% powierzchni łęgówiska). Na dwóch (11%) stanowiskach (R***a i Ś***w – K***a) ocena jest XX, ze względu na nieznanie miejsc łęgowych lub potencjalnie łęgowych.

Działalność ochroniarska i pielęgnacyjna w zakresie utrzymania łęgówisk w najwyższej możliwej kondycji, z punktu widzenia samic żółwi błotnych składających tam jaja, powinna być traktowana priorytetowo.



Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tabela 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań
Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym) w latach 2009-2010 i w 2014 r.

L.p.	Lokalizacja stanowiska (obszar Natura 2000 lub województwo)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach							
			Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
			Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
1.	Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	R***a	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
2.	Dolina Ilanki PLH080015	U***e I***i	FV	U1	U1	U1	FV	U2	U1	U2
3.	Dolina Pliszki PLH080011	P***a	U1	U2	FV	FV	U1	U2	U1	U2
4.	Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038	D***ń – W***o	FV	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV
5.	Dolina Zwoleńki PLH140006	RP B***c	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
6.	Dolina Zwoleńki PLH140006	S***a S***a	-	XX	-	FV	-	FV	-	XX
7.	Jeziora Uściwierskie PLH060009	Ś***w – K***a	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
8.	Lasy Sobiborskie PLH060043	W*** N***	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
9.	Lasy Sobiborskie PLH060043	Ż***e B***a	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
10.	Leśne Stawki koło Goszcza PLH020101	L***e S***i koło G***a	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
11.	Mazurska ostoja żółwia Baranowo PLH280055	C***y	U2	U2	U2	U1	U1	U1	U2	U2
12.	Ostoja Barlinecka PLH080071	D***z	-	U2	-	FV	-	U2	-	U2
13.	Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052	L***y	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
14.	Ostoja Poleska PLH060013	O***o, PPN	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV



15.	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	D***o 1	U1	U1	FV	FV	U1	U2	U1	U2
16.	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	RP O***a ż***a b***o	U2	-	U2	-	U2	-	U2	-
17.	Woj. lubelskie	K***a	-	FV	-	U1	-	FV	-	FV
18.	Woj. lubelskie	K***c	U1	FV	U1	U1	XX	FV	U1	FV
19.	Woj. lubuskie	C***a	-	U1	-	FV	-	U1	-	U1
Suma ocen			6FV 3U1 2U2	7FV 3U1 6U2 2XX	7FV 2U1 2U2	12FV 4U1 2U2	6FV 3U1 1U2 1XX	9FV 3U1 5U2 1XX	5FV 4U1 2U2	8FV 1U1 8U2 1XX

Populacja

Na 7 stanowiskach (38,9%) stan populacji oceniono jako właściwy (FV). Są one zlokalizowane głównie we wschodniej Polsce i obejmują najmocniejsze stanowiska żółwi w kraju (Ż***e B***a, O***o PPN, W*** N***, K***a i K***c). Liczebność na tych stanowiskach jest zróżnicowana, od kilkudziesięciu do 300-400 osobników (O***o PPN). Być może na ostatnim w wymienionych stanowisk populacja jest znacznie liczniejsza, gdyż w ostatnich latach wpuszczono tam 8093 młode żółwie. W tej części Polski zlokalizowane są także stanowiska zdegradowane (Ś***w – K***a), gdzie w 2014 r. w ogóle nie stwierdzono żółwi.

W grupie silnych stanowisk znalazł się także rezerwat B***c w dolinie Z***i (woj. mazowieckie) (populacja ok. 100 żółwi) i sztucznie utworzona populacja na stanowisku L***e S***i koło G***a (woj. dolnośląskie) (tu bytuje około 40 żółwi).

Trzy stanowiska (16,7%) zlokalizowane w zachodniej Polsce: D***o 1 w woj. wielkopolskim (nieco ponad 10 żółwi) oraz C***a i U***e I***i w woj. lubuskim (5-10 żółwi) otrzymały oceny niezadowolające U1, a na 6 stanowiskach (33,3%) sytuację określono jako złą U2, o czym decydował wskaźnik „liczebność” (bardzo mała liczba obserwowanych żółwi lub ich brak). Zlokalizowane są one w województwach: warmińsko-mazurskim (C***y i L***y), lubuskim (P***a i D***z), dolnośląskim (R***a) i lubelskim (Ś***w – K***a).

Na dwóch stanowiskach stan populacji określono, jako nieznany XX. Są to S***a S*** w woj. mazowieckim (brak dokładnej informacji o liczebności i strukturze wiekowej żółwia błotnego na tym stanowisku) oraz D***–W*** w woj. zachodniopomorskim (populacja pochodząca z reintrodukcji; brak części osobników na stałych miejscach obserwacji może świadczyć o pierwszych migracjach lęgowych).

W obu etapach prac monitorowanych było 10 stanowisk. W porównaniu do monitoringu z lat 2009-2010, stan populacji został oceniony niżej na 3 stanowiskach: U*** I*** (z FV na U1) i P*** (z U1 na U2) (woj. lubuskie), ze względu na znaczące obniżenie się liczebności (w U*** I*** może nawet o ponad połowę, a w P***e do obserwacji 1 osobnika). Na jednym stanowisku (K***c w woj. lubelskim) ocena uległa poprawie (z U1 na FV). Na stanowisku D*** W***, gdzie wcześniej była ocena FV, aktualnie stan populacji został oceniony jako nieznany – obserwowana była znacznie mniejsza liczba osobników. Na pozostałych 5 stanowiskach brak zmian w ocenach, przy czym na 4 stanowiskach (O***o PPN, W*** N***, RP B***c i L*** S*** koło G***) utrzymał się stan FV.

Siedlisko



Zasadniczo, stan siedlisk wodnych na monitorowanych stanowiskach określany jest jako dobry lub bardzo dobry. Lokalnie, w wyniku podejmowanych inicjatyw nawet poprawia się (C***y). Oczywiście istnieją zagrożenia oddziałujące krótko- lub długofalowo np. okresowo zmniejszająca się powierzchnia lustra wody, czy ewolucja biocenotyczna, ale nie wpływają one zasadniczo na jakość siedlisk wodnych (zwłaszcza w krótkim okresie). W zupełnie innej sytuacji znajdują się łęgowiska, których stan na części stanowisk jest zły lub niezadowolający. Dobry stan łęgowisk wynika najczęściej z regularnej pielęgnacji.

W sumie 12 stanowisk (66,7%), zlokalizowanych w różnych rejonach Polski, charakteryzuje się dobrymi warunkami siedliskowymi. Na czterech stanowiskach (22,2%): C***y /woj. warmińsko-mazurskie, K***a /woj. lubelskie/, U*** I*** /woj. lubuskie/ i R***a /woj. dolnośląskie/ warunki siedliskowe są niezadowolające U1. Najgorsze warunki siedliskowe (ocena U2) panują na dwóch stanowiskach: L***y (woj. warmińsko-mazurskie) oraz Ś***w – K*** (woj. lubelskie). O słabszych ocenach stanu siedlisk decydowały wskaźniki dotyczące łęgowisk: powierzchnia i zacienienie łęgowisk. Ich gorsze oceny wynikają z zarastania łęgowisk i ich degradacji na skutek niewłaściwego użytkowania (m. in. uprawa, zalesianie) i braku zabezpieczenia. Stan siedlisk wodnych, jak już wspomniano, jest generalnie lepszy.

Warto też zauważyć, że na stanowisku D***o 1 - pomimo oceny stanu siedliska na FV – sytuacja jeśli chodzi o stan łęgowisk jest skomplikowana. Wprawdzie potencjalne łęgowiska są bardzo rozległe, całkowicie odsłonięte i nasłonecznione, ale ich regularne zaorywanie znacząco zmniejsza możliwości osiągnięcia tam przez żółwie sukcesu rozrodczego.

W przypadku 10 stanowisk badanych w obu etapach badań stan siedlisk oceny stanu siedlisk nie uległy zasadniczo zmianie; w przypadku stanowiska C***y zmiana oceny z U2 na U1 wynika z poprawy stanu siedliska wodnego (nadleśnictwo M***e wykonało zabiegi mające podnieść i ustabilizować poziom wód gruntowych i powierzchniowych przez tzw. małą retencję).

Perspektywy ochrony

Połowa monitorowanych stanowisk (W*** N***, K***a, K***c, O***o PPN, Ż***e B***, RP B***c i S***a S***) położonych we wschodniej i centralnej Polsce, oraz L*** S*** koło G*** (woj. dolnośląskie) i D***ń-W***o (woj. zachodniopomorskie) na dobre perspektywy ochrony. Niezadowolające są perspektywy na 3 stanowiskach: C***y, C***a, L***y i złe na 5 (27,78%) stanowiskach: D***z, D***o 1, P***a, R***a i U*** I***. Większość z nich znajduje się w zachodniej Polsce, gdzie sytuacja żółwi jest najgorsza.

W porównaniu z okresem 2009-2010, na 6 (60%) z 10 powtórnie monitorowanych stanowisk oceny pozostały bez zmian., przy czym na 5 stanowiskach: L*** S*** koło G***, W*** N***, D***ń-W***o, O***o PPN i RP B***c utrzymały się na poziomie właściwym FV, a na jednym (C***y) na poziomie niezadowolającym (U1). Na 3 stanowiskach aktualne oceny są gorsze. Na dwóch stanowiskach (D***o 1 i P***a) ocena spadła z U1 do U2. W D***e, za obniżeniem oceny parametru zadecydowało stwierdzenie 1 samicy obcego pochodzenia i samicy ślepej (na 4-5 samic na całym stanowisku). W P***e liczebność populacji obniżyła się do ok. 1 osobnika, trudno tu mówić o perspektywach utrzymania się stanowiska. Żle prezentuje się także sytuacja na stanowisku U***u I***i, gdzie ocena spadła z FV na U2 z powodu zwiększającej się presji drapieżników; na tym stanowisku w okresie kilku lat liczebność żółwi obniżyła się co najmniej o połowę. Na stanowisku K***c w poprzednim etapie prac stan ogólny oceniono jako nieznan (XX), a obecnie, jako właściwy (FV).

Perspektywy ochrony żółwi błotnych w Polsce kształtują się rozmaicie. We wschodniej części kraju lokalnie (Olszowo PPN, Żółwiowe Błota) są one najlepsze, ze względu na regularne prowadzenie działań ochronnych opierających się o pielęgnację łęgowisk, zabezpieczanie gniazd przed drapieżnikami i hodowlę młodych. Ale w tych rejonach zlokalizowane są również stanowiska (Świerszczów – Kolonia), gdzie



nieznane są perspektywy ochrony, ze względu na niedostateczne rozpoznanie terenu (w każdym razie poszukiwania żółwi w 2014 r. nie przyniosły rezultatu).

W środkowej Polsce (D***a Z***i) perspektywy ochrony żółwi również wydają się dobre, za sprawą m. in. prowadzonych pielęgnacji siedlisk lądowych. Mimo oczywistych, istniejących zagrożeń, na obu stanowiskach w tym rejonie kraju (S***ka S***a i RP B***c) populacja stale odnosi sukcesy rozrodcze.

Zupełnie odmiennie przedstawia się sytuacja żółwi w pozostałych regionach Polski. W północno-wschodniej części, liczebność żółwi jest mała (przypuszczalnie na poziomie od kilku do 20-30 os.), a stan siedlisk lądowych zły, przy na ogół bardzo dobrych warunkach siedlisk wodnych. Jeszcze gorsza jest sytuacja w zachodniej Polsce, gdzie na najbardziej liczbnym stanowisku (U***e I***i) liczebność żółwi obniżyła się co najmniej o połowę. Tego stanu rzeczy upatruje się głównie w wyniku działalności drapieżników.

Na słabych stanowiskach, perspektywy ochrony żółwi błotnych są oczywiście żadne lub niskie, przede wszystkim z powodu już istniejących oddziaływań wpływających na stan populacji i siedlisk, ale także z powodu zaniechania działań ochronnych i niepodejmowania inicjatyw mogących choćby próbować poprawić tą sytuację. Wydaje się, że obecnie pilne działania ochronne powinny być podejmowane co najmniej w U***u I***i (woj. lubuskie), D***e 1 (woj. wielkopolskie) i C***h (woj. warmińsko-mazurskie).

Ocena ogólna

Oceny ogólne stanu gatunku na monitorowanych 18 stanowiskach są bardzo zróżnicowane. Na 8 stanowiskach (44,4%) stan gatunku oceniono, jako właściwy (FV) i na takiej samej liczbie stanowisk, jako zły (U2). Jedno stanowisko (C***a w lubuskim) otrzymało ocenę ogólną niezadowalającą (U1) i jedno (S***a S***a w mazowieckim) – nieznaną (XX), ze względu na niezadowalający lub nieznaną stan populacji. W***e N***e, O***o PPN, RP B***c, D***ń-W***o, K***a, K***c, L***e S***i koło G***a i Ż***e B***a, należą do stanowisk, gdzie żółwie mają bardzo dobre lub dobre perspektywy ochrony. Wśród tych stanowisk są również D***ń-W***o i L***e S***i koło G***a, które utworzono z dala od miejsc naturalnego rozrodu żółwi, ale gdzie stale obserwuje się ich obecność. Złe oceny dla 8 stanowisk wynikają z różnych przyczyn; w przypadku D***a 1 są to złe perspektywy ochrony, a w przypadku np. L***w czy Ś***w- K***i zarówno oceny stanu populacji, jak i siedliska.

Od ostatniego cyklu monitoringu (lata 2009-2010), spośród 10 ponownie badanych stanowisk, na 6 oceny nie uległy zmianie, przy czym właściwą ocenę ogólną utrzymało 5 stanowisk (L***e S***i koło G***a, W***e N***e, RP B***c, O***o PPN i D***ń-W***o) a na stanowisku C***y utrzymała się ocena U2. Na jednym stanowisku (K***c w lubelskim) ocena wzrosła z U1 na FV (z uwagi na lepszą ocenę stanu populacji), zaś na trzech (D***o 1, P***a i U***e I***i), zlokalizowanych w zachodniej Polsce oceny U1 zdegradowano do U2. W przypadku D***a 1 i U***a I***i zadecydowały o tym oceny perspektyw ochrony, a w przypadku P***i ocena stanu populacji. Największą zmianę w stosunku do lat 2009-2010 odnotowano w U***u I***i, dotychczas najliczniejszego stanowiska w zachodniej Polsce, gdzie liczebność szacowano na około 100 osobników, a obecnie na ok. 30-50 osobników. Jest to efekt działalności głównie szopa pracza i wzmożonego ruchu samochodów na lokalnych drogach, na których giną żółwie wędrujące na lęgowiska.



Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000.

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 (liczba ob.). 2014 r.

Zestawienie ocen wskaźników dla gatunku na badanych obszarach N2000 (lub innych, jeśli przewiduje to metodyka monitoringu) w regionie biogeograficznym kontynentalnym); wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów.

Parametr	Wskaźnik	Ocena (15)			
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 zła	XX nieznana
Populacja	liczebność	4	5	2	4
	struktura wiekowa	5	2	5	3
	stopień izolacji	8	5	1	1
Siedlisko	powierzchnia siedliska wodnego	13	-	2	-
	typy wód	13	1	1	-
	dostępność kryjówek	13	2	-	-
	baza pokarmowa	14	1	-	-
	powierzchnia lęgówisk	7	4	3	1
	stopień zacienienia lęgówisk	8	4	1	2

Populacja

Na 15 stanowisk żółwia błotnego monitorowanych na obszarach Natura 2000, 5 (33,3%) (L***e S***i koło G***a, RP B***c, O***o PPN, W***e N***e i Ż***e B***a) oceniono na FV, 2 (13,3%) D***o 1 i U***e I***i na U1, 6 (40%) C***y, L***y, D***z, R***a, Ś***w – K***a) na U2 i 2 (13,33%) S***a S***a i D***ń-W***no na XX.

W porównaniu do poprzedniego monitoringu (lata 2009-2010), gdzie badano 9 stanowisk (pominięto stanowisko O***a ż***a B***o), na 4 (44,4%) z nich (L***e St***i koło G***a, RP B***c, O***o PPN i W***e N***e) utrzymała się właściwa ocena stanu populacji. Na 2 stanowiskach: D***o 1 (11,1%) utrzymała się ocena U1, a w C***h (11,1%) U2. Niższe oceny uzyskały stanowiska: D***ń-W***o (11,1%), z FV na XX, P***a (11,1%), z U1 na U2 i U***e I***i (11,1%) z FV na U1.

Siedlisko

9 (60%) stanowisk w zakresie stanu siedlisk oceniono jako właściwe. 4 (26,6%) stanowiska uzyskały ocenę U1, a 2 (13,3%) (Ś***w – K***a /woj. lubelskie/ i L***y /woj. warmińsko-mazurskie/) ocenę U2.

W porównaniu do lat 2009-2010, 7 (77,8%) stanowisk utrzymało ocenę stanu siedlisk na właściwym poziomie, U***e I***i (11,1%) utrzymało ocenę niezadowolającą, na C***y (11,1%) podniosły ocenę ze złej na niezadowolającą.

Perspektywy ochrony

6 (40%) stanowisk uzyskało ocenę właściwą, 3 (20%) kolejne niezadowolającą, 5 (33,3%) złą i 1 (6,7%) nieznaną.



Spśród 9 badanych stanowisk w latach 2009-2010, właściwą ocenę utrzymało 5 (55,55%) stanowisk, 1 (11,1%) stanowisko (C***y) utrzymało ocenę U1, 3 (33,3%) kolejne stanowiska zdegradowano: w D***e 1 i P***e z U1 na U2, a najmocniejszy spadek odnotowano w U***u I***i z FV na U2. Spadki obejmują stanowiska znajdujące się w zachodniej Polsce (2 st. w woj. lubuskim i 1 w woj. wielkopolskim).

Ocena ogólna

Na 5 (33,33%) stanowiskach ocena ogólna jest na właściwym poziomie, na 1 (6,7%) niezadowolająca, na 7 (46,7%) zła i na 2 (13,3%) nieznana.

W porównaniu do lat 2009-2010, 5 (55,5%) stanowisk utrzymało ocenę ogólną na właściwym poziomie. 3 (33,3%) stanowiska w zachodniej Polsce: U***e I***i, P***a i D***o 1 uzyskały gorsze oceny (z U1 na U2), a na stanowisku C***y (11,1%) utrzymała się ocena U2.

Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000.

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań. Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym, w latach 2009-2010 i w 2014 r.

Obszar N2000	Oceny dla obszarów Natura 2000							
	Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Leśne Stawki koło Goszcza PLH020101	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Lasy Sobiborskie PLH060043	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055	U2	U2	U2	U1	U1	U1	U2	U2
Ostoja Barlinecka PLH080071	-	U2	-	FV	-	U2	-	U2
Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038	FV	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	U1	U1	FV	FV	U1	U2	U1	U2
Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
Ostoja Poleska PLH060013	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Dolina Pliszki PLH080011	U1	U2	FV	FV	U1	U2	U1	U2
Dolina Zwoleńki PLH140006	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV



Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
Dolina Ilanki PLH080015	FV	U1	U1	U1	FV	U2	U1	U2
Jeziora Uściwierskie PLH060009	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
Suma ocen	6FV 2U1 1U2	4FV 2U1 6U2 1XX	7FV 1U1 1U2	8FV 3U1 2U2	6FV 3U1	5FV 2U1 5U2 1XX	5FV 3U1 1U2	5FV 8U2

Ostoją Poleska (PLH060013) – 1 stanowisko Olszowo, PPN. W obu cyklach monitoringowych wszystkie wartości ocenione jako właściwe. Jeden z najlepszych Polskich obszarów N2000 dla występowania żółwi błotnych. Liczebności populacji szacowana jest na ok. 300-400 osobników (ale może być zaniżona). Rocznie na lęgówiskach obserwuje się do 136 samic. Rokrocznie wypuszczane są noworodki żółwi. Dotychczas wypuszczono ich 8093 szt. Należy spodziewać się utrzymania się żółwi na tym obszarze w długiej perspektywie.

Lasy Sobiborskie (PLH060043) – 2 stanowiska: W***e N***e i Ż***e B***a. Pod względem liczebności żółwi, jest to kolejny jeden z najbardziej wartościowych obszarów N2000 występowania żółwi w Polsce. Trudne do badań stanowiska pod względem liczebności populacji, ale obserwowano tu dziennie do 8 samic składających jaja. W sezonie widywano nawet do 90 samic składających jaja. Wszystkie wskaźniki, podczas obu cykli monitoringu oceniono na właściwe, choć jakość lęgówisk zależy od ich pielęgnacji. Dotychczas regularnie wykonywano zabiegi pielęgnacyjne, polegające głównie na odświeżaniu zacienionych fragmentów terenu. Brak informacji, że działania te mają zostać zaprzestane. Tym samym należy spodziewać się utrzymania się tego gatunku na tym obszarze.

Leśne Stawki koło Goszcza (PLH020101) – 1 stanowisko L***e S***i koło G***a. W latach 1999-2001 na tym obszarze N2000 sztucznie utworzono stanowisko żółwi, do którego wpuszczono 48 1-2 letnich osobników. Wszystkie 4 wskaźniki, podczas obu cykli monitoringu oceniono na właściwe. Populacja dotychczas nierozmnażająca się, ze względu na zbyt młody wiek żółwi. Na obszarze tym nie jest znana żadna inna populacja żółwi błotnych, więc ich utrzymanie się jest zależne od kondycji populacji na tym stanowisku.

Dolina Zwoleńki (PLH140006) – 2 stanowiska: RP B***c i S***a S***a. Najbardziej liczny w żółwie błotne obszar N2000 w centralnej Polsce. Szacowana liczebność na co najmniej 100 osobników. Wartości wszystkich parametrów oceniono na FV, choć jakość lęgówisk zależna jest od ich regularnej pielęgnacji, obejmującej głównie odświeżanie zacienionych płatów. Przy utrzymaniu jakości siedlisk należy spodziewać się długotrwałego utrzymania się żółwi na tym obszarze.

Mazurska Ostoją Żółwia Baranowo (PLH280055) – 1 stanowisko C***y. Stan siedlisk wodnych w tym obszarze N2000 jest obecnie bardzo dobry, natomiast lęgówisk, ze względu na ich zacienienie, grodenie i niewłaściwe użytkowanie, zły. Łącznie stan siedlisk oceniono także jako zły (U2), analogicznie jak stan populacji, w której nie obserwuje się młodych osobników. Ocena ogólna obszaru jest również zła. Tylko perspektywy ochrony oceniono tu na U1, uzasadniając to stałą obecnością dorosłych żółwi i znaczącą poprawą stanu siedlisk wodnych.

Ostoją Barlinecka (PLH080071) – 1 stanowisko D***z. Tylko stan siedlisk oceniono na tym obszarze N2000 jako właściwy, pozostałe wskaźniki na U2. Liczebność żółwi na monitorowanym stanowisku nie przekracza 3-5 osobników, tym samym zarówno perspektywy ochrony, jak również ocena ogólna nie może być wyższa od U2. Nie jest wykluczone, że na tym obszarze N2000 egzystują inne grupy żółwi, ale nie należy się



spodziewać, że są one liczebne. Jest to obszar, gdzie w latach 70.-80. XX w. regularnie widywano żółwie, głównie ginące na szosie relacji D***w – B***w.

Dolina Wieprzy i Studnicy (PLH220038) – 1 stanowisko D***ń-W***o. Sztucznie utworzone stanowisko w 2001 r. Wypuszczono tam 30 jednorocznych żółwi. Poza oceną liczebności populacji, którą oszacowano na XX, pozostałe parametry właściwe. Populacja dotychczas nierozmnażająca się, ze względu na zbyt młody wiek żółwi. Nie należy spodziewać się, że na tym obszarze N2000 egzystują inne populacje żółwi. Dlatego ich obecność na tym obszarze zależy od dalszych losów żółwi zasiedlających monitorowane stanowisko.

Zachodnie Pojezierze Krzywińskie (PLH300014) – 2 stanowiska: RP O***a ż***a b***o i D***o 1. Pierwsze z wymienionych stanowisk w 2014 r. nie było monitorowane z powodu braku żółwi. Drugie stanowisko (najbardziej liczebne w woj. wielkopolskim), charakteryzujące się właściwym stanem siedliska (głównie wodnego), zasiedla nieco ponad 10 rodzimych osobników. Stan populacji podczas obu cykli monitoringu oceniono na U1. Natomiast perspektywy ochrony i ocenę ogólną obniżono z U1 na U2. Powodem było schwytanie samicy obcego pochodzenia i kolejnej - ślepej samicy, ponadto w ocenie uwzględniono minimalne szanse na osiągnięcie sukcesu rozrodczego, spowodowanego intensywną uprawą roli wokół zasiedlonego akwenu. Przy utrzymywaniu się wpływu niekorzystnych oddziaływań, należy spodziewać się stopniowego zaniku tej grupy żółwi. Warto przypomnieć, że w skali kraju populacja ta jest unikalna genetycznie (Prusak i in. 2011, 2013).

Poza monitorowanymi stanowiskami na tym obszarze N2000 spotyka się głównie pojedyncze żółwie w pobliskich jeziorach i stawach. Ich izolacja może nie być pełna, ale nie wiadomo czy przemieszczają się one w obrębie obszaru na dalsze odległości. Tym samym najprawdopodobniej utrzymanie się gatunku na tym obszarze zależy od obecności żółwi na stanowisku D***o 1.

Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH280052) – 1 stanowisko L***y. Stan populacji, siedlisk i ocena ogólna U2. Tylko perspektywy ochrony U1, ze względu na sukcesywne odtwarzanie małych, śródleśnych oczek. Jednak stan siedlisk zły, przede wszystkim z powodu słabej jakości miejsc mogących być wykorzystywane przez żółwie jako łęgowska. Populacja mało liczebna, w 2014 r. obserwowano (śledzono) 3 osobniki z nadajnikami.

W całym obszarze N200 sytuacja żółwia jest zła. Przypuszczalnie możliwości jego utrzymania się w dłuższej perspektywie, istnieją tylko w rejonie monitorowanego stanowiska, szczególnie, gdy podniesie się jakość łęgowsk.

Dolina Pliszki (PLH080011) – 1 stanowisko P***a. Stan siedlisk wodnych i lądowych w tym obszarze N2000 oceniono jako właściwy w obu cyklach monitoringu. Wartości pozostałych parametrów obniżono z niezadowolających na złe. Przyczyną tego stanu była zaledwie pojedyncza obserwacja żółwia i wzrost liczby drapieżników polujących m. in. na żółwie, głównie szopa pracza. Szanse zwiększenia liczebności populacji są znikome, mimo iż stan siedlisk wodnych i lądowych jest tu bardzo dobry.

Dolina Dolnej Kwisy (PLH020050) – 1 stanowisko R***a. Sztucznie utworzone stanowisko w 2001 r. Wypuszczono tam 21 jednorocznych żółwi. Stan siedliska w 2014 r. oceniony na U1, głównie ze względu na silne zakwaszenie wód i brak rozpoznania potencjalnych łęgowsk. Wartości pozostałych parametrów ocenione na U2 ze względu na obserwację tylko 1 żółwia. Obszar N2000 z małymi szansami na utrzymanie się żółwi (ze względu na brak populacji), chociaż dysponuje on rozległymi i różnorodnymi terenami wodnymi, potencjalnymi łęgowskami, niskim zaludnieniem. W sumie obszar słabo zbadany pod kątem występowania żółw.

Dolina Ilanki (PLH080015) – 1 stanowisko U***e I***i. Wartość oceny stanu siedlisk utrzymała się na poziomie niezadowolającym, głównie z powodu postępującej utraty miejsc do wygrzewania i ukrywania się (pnie, gałęzie w siedliskach wodnych). Wartość pozostałych wskaźników obniżono. W przypadku stanu



populacji z FV na U1, przede wszystkim w wyniku działalności drapieżników zabijających żółwie. Konsekwencją jest obniżenie perspektyw ochrony (z FV na U2) i oceny ogólnej (z U1 na U2).

Najważniejszy obszar N2000 występowania żółwia błotnego w zachodniej Polsce. Do niedawna jedyne tak liczne stanowisko, którego perspektywy ochrony w ostatnich kilku latach znacznie zmalały. Choć miejscami (na obszarach leśnych) poprawiono jakość lęgowisk, to bardzo wzmogła się działalność drapieżników, głównie szopa pracza, który zabija żółwie. Znacząco uszczuplił on liczbę samic wędrujących na lęgowiska. Z tego m. in. względu ocenę ogólną Ujścia Ilanki obniżono do najniższej z możliwych. Warto podkreślić, iż przedstawiciele tej populacji stanowią unikalną genetycznie grupę zasiedlającą tylko okolice pogranicza polsko-niemieckiego. Wymagają najpilniej pojętej, skuteczniejszej ochrony (także na okolicznych drogach, na których giną).

Kolejnym zagadnieniem wymagającym bardzo pilnej interwencji ze strony Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska jest prześledzenie, ustosunkowanie się i podjęcie decyzji, co do działalności gospodarczej prowadzonej w bezpośrednim otoczeniu obszaru Natura 2000 Dolina Ilanki, a więc stanowiska U***e I***i. Na tym obszarze N2000 zlokalizowane zostały lęgowiska żółwi (oraz stanowiska gniewosza płamistego), które od kilku lat są zaorywane i wykonywane są tam wszelkie inne czynności związane z prowadzeniem działalności rolniczej. O kwestiach tych autor niniejszego opracowania pismami z dnia: 4.06.2013 r. i 12.06.2013 r. informował Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

Jeziora Uściwierskie (PLH060009) – 1 stanowisko Ś***w – K***a. Trudno określić sytuację żółwi błotnych na tym obszarze N2000. Z jednej strony niedawno (lata 1998-1999) widywano tam żółwie, w tym samice na lęgowiskach, ale w 2014 r. nie zaobserwowano tu ani jednego osobnika. Przypuszczalnie trudności w obserwacjach spowodowane są niedostępnością terenu. Należy dalej obserwować sytuację gatunku na tym obszarze, aby potwierdzić jego obecność lub wykazać jego brak.



Oddziaływania i zagrożenia.

Tabela 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.). 2014 r. Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z latami 2009-2010.

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monito- rowany ch stanowisk	Wpływ Pozytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ negatywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływan- ie było stwierdzone w poprzedni- ch badaniach tak
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A01	Uprawa	18							1			2
A02	Zmiana sposobu uprawy	18							1		1	Nie
A03	Koszenie / ścinanie	18			1							2
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	18								2		Nie
A07	Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chem.	18							1			1
A08	Nawożenie/ nawozy sztuczne	18							1			1
B01	Zalesienie terenów otwartych	18								1		3
B01.01	Zalesienie terenów otwartych (drzewa rodzime)	18							1	1		Nie
B02	Gospodarka leśna - ogólnie	18	1		1					1	1	6
B02.02	Wycinka lasu	18										1
B02.03	Usuwanie podszytu	18	1									Nie
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	18								1		1
D01.02	Drogi i autostrady	18							2	1	6	7
E01.03	Zabudowa rozproszona	18								1		Nie
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	18								1	1	1
F01.01	Intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	18										1
F02.03	Wędkarstwo	18								1	1	1
F03.01	Połowanie	18								1		2



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

F03.02	Pozyskiwanie / usuwanie zwierząt ogólnie	18								1	1
F03.02.01	Kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów)	18								1	2
F03.02.03	Chwytywanie, trucie, kłusownictwo	18							1	7	6
0F03.02.05	Przypadkowe schwytywanie	18						1			Nie
F03.02.09	Inne formy pozyskiwania zwierząt	18									1
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych	18								1	Nie
G01.03.02	Rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi	18								1	Nie
G05.07	Niewłaściwe realizowanie działania ochronne lub ich brak	18						1			Nie
G05.11	Śmierć lub uraz w wyniku kolizji	18								1	Nie
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	18						1	1	1	4
H05	Zanieczyszczenie gleb i odpady stałe	18							1	2	3
J01.01	Wypalanie	18									2
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	18	1					1			2
J03.02	Genetyczne zanieczyszczenie (zwierzęta)	18								1	Nie
0J03.02.01	Zmniejszenie migracji/ bariery dla migracji	18						1			Nie
K01.03	Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej	18							1	1	1



K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	18							3	1		3
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	18								1		Nie
K02.03	Eutrofizacja (naturalna)	18								1		1
K02.04	Zakwaszenie	18							1			Nie
K03.04	Drapieżnictwo	18							6	3	2	7
K03.05	Antagonizm ze zwierzętami introdukowanymi	18										1
K03.06	Antagonizm ze zwierzętami domowymi	18								1		1

Do najważniejszych (najczęściej wymienianych przez wykonawców) oddziaływań negatywnie wpływających na stan populacji żółwi błotnych na poszczególnych stanowiskach, należą:

- K03.04 Drapieżnictwo. Wykazane obecnie na 11 stanowiskach, wśród których w C***h, C***e, D***e 1, P***e, L***h i w U***u I***i ma poziom A, w RP B***c, S***e S***j i w Ż***h b***h poziom B, a w W***m N***u i O***e, PPN poziom C. Lokalnie, jedno z najbardziej negatywnych oddziaływań wpływających na liczebność populacji żółwi, zwłaszcza w stosunku do samic w okresie składania jaj i noworodków. W poprzednim monitoringu zagrożenie także wykazywane na 7 stanowiskach.
- F03.02.03 Chwytnie, trucie, kłusownictwo. Rodzaje zagrożeń wykazane obecnie na 8 stanowiskach: S***a S***a – poziom B, L***e S***i koło G***a, C***a, D***h-W***o, D***o 1, P***a, RP B***c i U***e I***i – poziom C. W poprzednim monitoringu zagrożenie wykazane na 6 stanowiskach. Wpływ negatywny, odzwierciedlający się głównie w działaniach kłusowników zastawiających sieci i w odławianiu żółwi do celów hodowlanych.
- K02. Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Negatywne oddziaływanie wykazano obecnie na 4 stanowiskach: C***a, U***e I***i i Ś***w – K***a – poziom B, i na stanowisku D***z – poziom C. Zagrożenie wykazywane także w poprzednim monitoringu łącznie na 3 stanowiskach: RP B***c, U***e I***i i RP O***a ż***a b***o. Oddziaływanie zaznaczające się przede wszystkim na nasłonecznionych i otwartych łęgach, które lokalnie zarastają roślinnością zacieniającą ich powierzchnię.
- B02. Gospodarka leśna - ogólnie. W poprzednim monitoringu na 6 stanowiskach wykazano negatywną rolę gospodarki leśnej, głównie odnoszącej się do zalesiania przestrzeni otwartych. W 2014 r. wpływ ten się zróżnicował na rolę negatywną: stanowisko D***z (poziom B) i W***e N***e (poziom C) i rolę pozytywną: stanowisko L***e S***i koło G***a (poziom A) i D***h-W***o (poziom C). Pozytywna rola gospodarki leśnej uwidacznia się w pozostawianiu terenów nasłonecznionych lub w wycince lasu i utrzymaniu wyznaczonych odstępów powierzchni.
- H01. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Na stanowiskach D***o 1, RP B***c i S***a S***a oddziaływanie to jest obecne, głównie jako wynik działalności rolniczej lub za sprawą zanieczyszczania wód ściekami komunalno-bytowymi. Także w poprzednim monitoringu na tych samych stanowiskach (poza S***ą S***ą) oraz w U***u I***i i W***m N***u wykazano jego obecność.



Tabela 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.). 2014 r. Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z latami 2009-2010.

Kod	Zagrożenie	Łącznie liczba monitoro- wanych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk)									Czy zagrożenie było przewidywa- ne w poprzednich badaniach (liczba stanowisk)
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A01	Uprawa	18							2	1		2
A02	Zmiana sposobu uprawy	18								2		Nie
A03	Koszenie / ścinanie	18			1							1
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	18								1	1	Nie
A08	Nawożenie/ nawozy sztuczne	18							1			1
B01	Zalesienie terenów otwartych	18									1	2
B01.01	Zalesienie terenów otwartych (drzewa rodzime)	18							1			Nie
B02	Gospodarka leśna - ogólnie	18	1		1					1	1	3
B02.02	Wycinka lasu	18										1
B02.03	Usuwanie podszytu	18	1									Nie
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	18							1	1		1
C01.04.02	Górnictwo podziemne	18									1	Nie
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	18							1			1
D01.02	Drogi i autostrady	18							3	3	2	7
D02.01.02	Podziemne/podwodne linie elektryczne i telefoniczne	18							1			Nie
E01.03	Zabudowa rozproszona	18								2		1
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	18										2
F02.03	Wędkarstwo	18								1	2	1
F03.01	Polowanie	18								1		1
F03.02	Pozyskiwanie / usuwanie zwierząt ogólnie	18									1	1
F03.02.	Kolekcjonowanie	18										2



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

01	(owadów, gadów, płazów)											
F03.02.03	Chwytnie, trucie, kłusownictwo	18								4	3	6
F03.02.09	Inne formy pozyskiwania zwierząt	18										1
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	18								1	1	Nie
G01.03.02	Rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi	18									1	Nie
G02.09	Obserwowanie przyrody	18							1			Nie
G05.09	Płoty i ogrodzenia	18							1			Nie
G05.11	Śmierć lub uraz w wyniku kolizji	18									1	Nie
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	18							1			2
H05	Zanieczyszczenie gleb i odpady stałe	18								1		1
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	18								1		Nie
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (w starej wersji: Kształtowanie poziomu wód)	18	1						1			1
J03.02	Genetyczne zanieczyszczenie (zwierzęta) (stara wersja: Skażenie genetyczne (zwierzęta))	18									1	Nie
K01.03	Wyschnięcie / nagromadzenie materii org.	18								1	1	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	18							3	1		3
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	18								1		Nie
K02.04	Zakwaszenie	18							1			Nie
K03.04	Drapieżnictwo	18							6	2	2	7
K03.05	Antagonizm ze zwierzętami	18										1



	introdukowanymi											
K03.06	Antagonizm ze zwierzętami domowymi	18								1		1

Do najczęściej wymienianych zagrożeń na badanych stanowiskach należą:

- K03.04 Drapieżnictwo. Obecnie na 10 stanowiskach wykazano wpływ tego negatywnego czynnika na populacje żółwi. W C***h, C***e, D***e 1, L***h, P***e i U***u I***i jest ono na poziomie A, w S***e S***j i Ż***h B***h na poziomie B, a w RP B***c i W***m N***u na poziomie C. Drapieżnictwo w dużym stopniu oddziałuje zarówno na osobniki dorosłe, jak również na gniazda i noworodki żółwi. Lokalnie np., w U***u I***i stanowi obecnie najpoważniejsze zagrożenie ze strony gatunków obcych i inwazyjnych (szopa pracza). To zagrożenie wykazywane było również w poprzednim monitoringu, łącznie na 7 stanowiskach: W***e N***e, C***y, U***e I***i, D***o, P***a, RP B***c, RP O***a Ż***a b***o.
- F03.02.03 Chwywanie, trucie, kłusownictwo. Obecnie zagrożenie wykazane na 4 stanowiskach: L***e S***i k. G***a, C***a, D***o 1 i S***a S***a (wpływ B) oraz na 3 kolejnych: D***ń – W***o, P***a i U***e I***i (wpływ C). Lokalnie rozwinięte jest kłusownictwo, a zastawienie sieci zawsze stanowi potencjalne zagrożenie dla żółwi. Ponadto żółwie lokalnie chwywane są i przenoszone do hodowli lub przenoszone w inne miejsca. Oba rodzaje zagrożeń są trudne do wykrycia i zweryfikowania ich intensywności. Zagrożenia te wymieniane były także w poprzednim monitoringu, łącznie na 6 stanowiskach: L***e S***i koło G***a, D***ń-W***o, U***e I***i, RP B***c, D***o 1 i P***a.
- K02. Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Obecnie zagrożenie wykazane na 3 stanowiskach: C***a, U***e I***i i Ś***w – K***a (wpływ B) oraz na stanowisku D***z (wpływ C). W poprzednim monitoringu wykazane na 3 stanowiskach: RP O***a Ż***a b***o, RP B***c i U***e I***i. Ewolucja biocenotyczna zasadniczo ma negatywne znaczenie dla jakości łąk. Ich zarastanie przez gęstą roślinność zielną i krzewy oraz drzewa, ogranicza możliwości skutecznego rozwoju zarodków (zacienianie, ochładzanie powierzchni ziemi). Brak takich miejsc wymusza na samicach poszukiwanie ich w dalszych odległościach od wody lub kopią one gniazda na leśnych i polnych drogach.
- B02. Gospodarka leśna - ogólnie. Jej negatywny wpływ wykazano na 2 stanowiskach: D***z i W***e N***e. W poprzednim monitoringu także wykazywano to zagrożenie na 3 stanowiskach: W***e N***e, U***e I***i i C***y. Negatywna rola gospodarki leśnej odnosi się przede wszystkim do zalesiania terenów otwartych i nasłonecznionych.
- H01. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Zagrożenie wykazane obecnie na 1 istotnym stanowisku – D***o 1. Zagrożenie wynikające z intensywnej uprawy rolnej i stosowania środków ochrony roślin, co przy niewielkiej powierzchni lustra wody i małej wymianie wód w zbiorniku zewsząd otoczonego polami stwarza duże zagrożenia dla zwierząt. W poprzednim monitoringu zagrożenie także wykazywane było na tym stanowisku, a ponadto w RP B***c.

Wymienione powyżej rodzaje zagrożeń związane są zazwyczaj z używaniem różnego rodzaju pojazdów po bezdrożach, w tych również w miejscach przemieszczanie się żółwi na łąkowiska bądź w kierunku siedlisk wodnych.



Informacja o gatunkach obcych

Tab. 7. Gatunki obce.

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku.

Lokalizacja stanowiska	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)	
		Wyniki poprzednich badań (lata 2009-2010)	Wyniki obecnych badań (2014 r.)
Woj. dolnośląskie	L***e S***i koło G***a	-	-
Woj. lubelskie	W***e N***e	-	norka amerykańska <i>Mustela vison</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> szop pracz <i>Procyon lotor</i>
Woj. warmińsko - mazurskie	C***y	-	-
Woj. lubuskie	C***a	-	moczarka kanadyjska <i>Elodea canadensis</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> piżmak <i>Ondatra zibethicus</i> Szop pracz <i>Procyon lotor</i>
Woj. lubuskie	D***z	-	moczarka kanadyjska <i>Elodea canadensis</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>
Woj. pomorskie	D***ń W***o	moczarka kanadyjska <i>Elodea canadensis</i> norka amerykańska <i>Mustela vison</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>	norka amerykańska <i>Mustela vison</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> szop pracz <i>Procyon lotor</i>
Woj. wielkopolskie	D***o 1	-	jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>
Woj. lubelskie	K***c	-	-
Woj. lubelskie	O***o, PPN	żółw czerwonolicy <i>Trachemys scripta</i>	-
Woj. warmińsko - mazurskie	L***y	-	--
Woj. lubuskie	P***a	-	moczarka kanadyjska <i>Elodea canadensis</i> norka amerykańska <i>Mustela vison</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> piżmak <i>Ondatra zibethicus</i> szop pracz <i>Procyon lotor</i>
Woj. mazowieckie	RP B***c	-	norka amerykańska <i>Mustela vison</i> piżmak <i>Ondatra zibethicus</i> trawianka <i>Perccottus glenii</i>
Woj. wielkopolskie	RP O***a ż***a b***o	-	-
Woj. lubuskie	R***a	-	piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>
Woj. mazowieckie	S***a S***a	-	sumik karłowaty <i>Ameiurus nebulosus</i> norka amerykańska <i>Mustela vison</i>



			trawianka <i>Perccottus glenii</i>
Woj. lubuskie	U***e I***i	-	moczarka kanadyjska <i>Elodea canadensis</i> norka amerykańska <i>Mustela vison</i> jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> piżmak <i>Ondatra zibethicus</i> szop pracz <i>Procyon lotor</i>
Woj. lubelskie	Ż***e B***a	-	jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>
Woj. lubelskie	Ś***w – K***a	-	-

W wyniku poczynionych obserwacji, podczas monitoringu 2014 r., lokalni eksperci wymienili łącznie 11 gatunków obcych, stwierdzonych na stanowiskach żółwia błotnego. Należały do nich 2 gatunki roślin i 9 gatunków zwierząt. Spośród zwierząt, na 11 stanowiskach odnotowano obecność drapieżnych ssaków, niewątpliwie mających swój udział w ograniczaniu liczby żółwi oraz niszczących ich gniazda. We wschodniej Polsce największe negatywne znaczenie mają jenoty, rozkopujące gniazda i polujące na różnowiekowe żółwie. Lokalnie, np. na stanowisku Ż***e B***a, ich liczebność jest duża (to samo dotyczy lisów), a tym samym wpływ na populację żółwi odpowiednio wysoki.

W zachodniej części Polski w ostatnich kilku latach doszło do bardzo dużego wzrostu liczebności szopów praczy, a zwłaszcza jest to wyraźnie obserwowane na stanowiskach U***e I***i i P***a. Szopy zabijają zwłaszcza żółwie przebywające w strefie litoralnej kanałów I***i i wzdłuż P***i. Prawdopodobnie również w okresie hibernacji, przy braku pokrywy lodowej, mogą one być wyławiane przez tego drapieżnika. Ich wpływ wydaje się być obecnie bardzo negatywny. Przypuszcza się, że już na tym poziomie drapieżnictwa w stosunku do różnowiekowych żółwi i jaj, nie mają one większych szans na utrzymanie się. Na stanowisku U***e I***i obserwuje się mniejszą liczbę samic na lęgowskich, w stosunku do poprzedniego okresu monitoringu, a ich pancerze odnajdywane są na odcinkach pomiędzy środowiskiem wodnym i lęgowskimi. Drapieżnictwu należałoby tu w zdecydowany i możliwie najszybszy sposób przeciwdziałać.

Wpływ drapieżników na innych stanowiskach nie został określony, ale klasyfikowany jest jako negatywny. Na stanowisku O***o stwierdzono obecność żółwia czerwonołobego. Jego wpływ na populację żółwi nie będzie miało znaczenia, zwłaszcza wówczas, gdy będziemy mieli do czynienia z pojedynczymi osobnikami, i nie będzie dochodzić do ich rozmnożenia (jak dotychczas nie stwierdzono w Polsce takiego przypadku). Z kolei na stanowiskach RP B***c i S***a S***a, poza drapieżnymi ssakami stwierdzono obecność obcych gatunków ryb: sumika karłowatego i trawianki (ryby z rzędu okoniokształtnych). Nie jest znany ewentualny wpływ tych gatunków na żółwie, ale potencjalnie mogą przez nie być pożerane najmniejsze żółwie.

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie

Przyjęte w przewodniku monitoringu (Najbar 2012) wskaźniki stanu siedliska żółwia błotnego są stosunkowo łatwe do określenia na podstawie dobrze zaplanowanych bezpośrednich obserwacji terenowych, znajomości pospolitych gatunków zwierząt i roślin, a ponadto analizy dostępnych map i porównywania wcześniej wykonanej dokumentacji fotograficznej. Dużą trudność sprawia natomiast określanie dwóch wskaźników stanu populacji: 1) względna liczebność i 2) struktura wiekowa. Określanie



obu tych wskaźników jest ze sobą ściśle powiązane i opiera się na obserwacjach terenowych, prowadzonych kilkakrotnie w ciągu sezonu.. Duże trudności w określaniu tych wskaźników wynikają z kilku czynników:

- 1) trudności w penetracji terenu zasiedlonego przez żółwie,
- 2) nieodpowiednie przygotowanie stanowiska obserwacyjnego,
- 3) nieodpowiedni dobór terminów dokonywania obserwacji.

Stanowiska, na których prowadzony jest monitoring żółwi błotnych w Polsce, są bardzo zróżnicowane pod względem ukształtowania terenu i typów siedlisk wodnych oraz lądowych. Nierzadko są one rozległe, płaskie, bagienne, z wieloma, w różnym stopniu połączonymi akwenami, których brzegi zarośnięte są szeroką strefą litoralną, porośniętą wysokimi roślinami. W takich warunkach obserwacje żółwi w warunkach naturalnych są bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. W innych przypadkach stanowiska obejmują tylko pojedyncze akweny (stawy, brzegi kanałów), usytuowane w obniżeniach terenu, z niewielką strefą litoralną porośniętą niskimi lub średniej wielkości roślinami. W płytkiej toni wodnej dodatkowo zatopione są pnie drzew, gałęzie itp., na których żółwie chętnie wygrzewają się. Na takich stanowiskach obserwacje są znacznie łatwiejsze i precyzyjniejsze.

W przypadku grupy stanowisk trudniejszych do monitorowania, kluczową rolę odgrywa odpowiednia znajomość stanowiska i przede wszystkim wcześniejsze przygotowanie (utworzenie) punktów obserwacyjnych, umożliwiających swobodną obserwację z ukrycia, co zmniejsza ryzyko płoszenia bardzo płochliwych zwierząt, jakimi są żółwie. Brak przygotowania odpowiednich stanowisk obserwacyjnych i tylko „obchodzenie” terenu stanowiska w celu wypatrywania żółwi przebywających w gęstwinie wysokiej roślinności, skutkuje zazwyczaj brakiem stwierdzeń, nawet na stanowiskach uważanych za liczne w skali kraju. Także istotny jest odpowiedni dobór terminów lokalnych obserwacji.

Na niektórych krajowych stanowiskach, gdzie monitoring wydaje się wyjątkowo trudny do prowadzenia, niezależne badania żółwi ograniczają się do obserwacji samic pojawiających się na lęgowiskach, zaznaczania i zabezpieczania gniazd, i obserwacjach losów gniazd, jaj bądź wykluwających się żółwi. Na niektórych stanowiskach tego rodzaju działania prowadzone są od kilku, a nawet kilkunastu lat.

Wobec niemożliwości określania na „trudnych” stanowiskach, parametrów odnoszących się do względnej liczebności i struktury populacji żółwi błotnych, zasadne wydaje się włączenie do monitoringu opcjonalnych wskaźników, wykorzystujących lokalnie już stosowane metody badawcze i obserwacyjne. Tym samym proponuje się opcjonalne uwzględnienie następującego nowego wskaźnika: liczba samic na lęgowisku. W ślad za tym wskaźnikiem proponowane są kolejne, które w znaczący sposób mogą wzbogacić wiedzę na temat żółwi na poszczególnych stanowiskach. (tab.). Oczywiście na monitorowanych stanowiskach jest możliwość, a nawet wskazanie, oceny wszystkich starych i nowych wskaźników.

Tab. 8. Waloryzacja dodatkowych wskaźników stanu populacji

Parametr	Wskaźnik	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba samic na lęgowisku	Taka sama lub porównywalna z liczbą odnotowaną w poprzednim okresie obserwacji, ale nie mniejsza niż 5 osobników	Liczba mniejsza o 30% w stosunku do obserwacji w poprzednim okresie	Liczba mniejsza o ponad 30% w stosunku do obserwacji w poprzednim okresie	B. d.



	„Stan zdrowotny” samic na lęgowsku	Liczba samic z uszkodzeniami porównywalny do okresu poprzednich obserwacji	Liczba samic z uszkodzeniami wyższa - do 25%	Liczba samic z uszkodzeniami wyższa o ponad 25%	B. d.
	Losy gniazd	≤30% zniszczonych gniazd	31-50% zniszczonych gniazd	>50% zniszczonych gniazd	B. d.

Określanie dodatkowych wskaźników

Liczba samic na lęgowsku. Oszacowanie wartości tego wskaźnika wymaga kilkutygodniowych, regularnych obserwacji, najczęściej rozpoczynających się w drugiej dekadzie maja i trwających do drugiej dekady czerwca. Rzetelność oszacowania wskaźnika, poza czynnikami biologicznymi, zależy przede wszystkim od jakości i skrupulatności prowadzonych obserwacji oraz liczby wizyt na lęgowskach.

Stan zdrowotny samic na lęgowsku. Ocenia się uszkodzenia powstałe w wyniku działalności drapieżników, pasożytów, kolizji z poj. mechanicznymi (itp.), widoczne rozległe ślady chorób grzybiczych, bakteryjnych. Stosunkowo łatwy do określenia wskaźnik polegający na zbadaniu samicy (zazwyczaj po złożeniu jaj) pod kątem uszkodzenia miękkich części ciała i pancerza w wyniku działalności drapieżników, pasożytów i mikroorganizmów. W różnych populacjach rozmaicie może się kształtować ten wskaźnik, ale biorąc pod uwagę doświadczenia zdobyte w zachodniej Polsce, tego rodzaju obserwacje mogą być pomocne w określaniu stopnia działalności drapieżników i konieczności podejmowania ewentualnych, szybkich działań dotyczących ich eliminacji.

Losy gniazd. Wartość tego wskaźnika może zostać określona w wyniku długotrwałych obserwacji, mogących trwać od momentu złożenia jaj, aż do późnego lata i jesieni tego samego roku, a nawet końca zimy i wiosny roku następnego (marzec-maj) (tu należy rozważyć jaki okres wziąć w przyszłości pod uwagę). Niszczenie gniazd przez drapieżniki może być odnotowywane w całym tym przedziale czasowym, ale najczęściej ma ono miejsce w okresie składania jaj i krótko po złożeniu jaj, ponadto w okresach wykluwania się młodych i opuszczania przez nie gniazd. Poza działalnością drapieżników istnieją inne czynniki z różną intensywnością wpływające na losy gniazd, jaj i młodych żółwi. Na terenach stromych należą do nich m. in. ulewne deszcze wypłukujące zawartość gniazd. Na wszystkich stanowiskach może dochodzić do zabijania żółwi w gniazdach w wyniku przemarzania gleby, czy działalności człowieka np. w efekcie prowadzenia prac pielęgnacyjnych, rolniczych, leśnych itp.

Ponadto proponuje się ponowne włącznie do monitoringu dodatkowego wskaźnika stanu siedliska: odległość lęgowsk od siedlisk wodnych (tab.). Należy określić odległość brzegów głównego lęgowska od brzegów siedliska wodnego. W ocenie wskaźnika uwzględnić obecność barier i ich ewentualny wpływ na bezpieczeństwo wędrówek samic na lęgowsko.

Tab. 9. Waloryzacja dodatkowego wskaźnika stanu siedliska

Parametr	Wskaźnik	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Siedlisko	Odległość lęgowsk od siedlisk wodnych.	< 250 m i brak barier.	250-500 m i/lub nieznaczny wpływ istniejących barier.	>500m i/lub Umiarkowany lub znaczny wpływ barier.	B. d.

Zazwyczaj lęgowska żółwi błotnych położone są nieopodal wody i jest to najbardziej korzystne (bezpieczne) zarówno dla samic udających się złożyć jaja, jak również dla młodych migrujących z gniazd w



kierunku wody. Niekiedy gniazda położone są kilkaset metrów od wody, a nawet ponad 1 km. Spora odległość może okazać się kluczową przede wszystkim dla przeżywalności młodych osobników, gdyż im dłuższa odległość od wody, tym znacząco wydłuża się czas odnalezienia tego typu siedliska przez noworodki.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

Dla badanych stanowisk żółwi błotnych w Polsce wykonawcy prac monitoringowych wskazywali zagrożenia dla tego gatunku, wynikające ze specyfiki obszaru, działalności drapieżników, działalności człowieka, czy z innych przyczyn. Były one również opisywane w poprzednim etapie monitoringu (lata 2009-2010). Niestety, informacje o tych zagrożeniach nie znajdują odzwierciedlenia w działalności służb ochrony i instytucji, które powinny w określony sposób reagować na obecne i pojawiające się niebezpieczeństwa. Kontaktując się z wykonawcami obecnego i poprzedniego monitoringu, niemal każdy z nich wskazywał na brak działań w tym zakresie. Przykładowo, w zachodniej Polsce (st. U***e I***i i P***a), już w poprzednim monitoringu wskazywano na działalność różnych drapieżników, w tym obcego pochodzenia. W ciągu zaledwie 3 lat intensywność ich działania (zwłaszcza szopa pracza) m. in. na terenie Nadleśnictwa C***a i R***n tak znacząco się wzmożyła, że liczebność żółwi na tych stanowiskach bardzo zmalała. Być może działania odnoszące się tu do odpowiednio szybkiej redukcji drapieżników i ograniczania innych niekorzystnych zjawisk (głównie uprawy roli i minimalizowania śmiertelności żółwi na drogach), przyniosłyby pozytywne rezultaty. Ale mimo kilkukrotnego wskazywania na te fakty, dotychczas nie podjęto stosownych działań. Być może ustalenia i zobowiązania określone na spotkaniu, które odbyło się 25.11.2014 r. w RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim, już w najbliższej przyszłości przyniosą pozytywne efekty. Podobnie jest w rejonie D***a (Zachodnie Pojezierze Krzywińskie), gdzie intensywna uprawa roli niemal do brzegów akwenu zasiedlonego przez żółwie, od lat stwarza realne zagrożenia dla ich funkcjonowania, zarówno w środowisku lądowym jak i wodnym. Należy nadmienić, że przeprowadzone w ostatnich latach badania genetyczne kilkunastu populacji żółwi zasiedlających obszar Polski, wykazały wyjątkową unikalność izolowanych populacji zasiedlających zwłaszcza Ziemię Lubuską (ok. S***c, R***a) i Wielkopolskę (ok. D***a). Biorąc więc pod uwagę małe i zmniejszające się liczebności tych populacji, warto zapytać, czy nie jest już za późno na ich ochronę? Ale przy takim stopniu zaangażowania niektórych instytucji, nie trzeba nawet oczekiwać na odpowiedź. Podobne konkluzje można formułować w stosunku do innych zanikających stanowisk, zlokalizowanych zwłaszcza w zachodniej i północno-wschodniej części Polski.

Na części stanowisk, zwłaszcza we wschodniej Polsce, prowadzona była ochrona aktywna. Wykonywano następujące zabiegi:

- zabezpieczanie gniazd żółwi, wybieranie jaj przed nadejściem ochłodzenia, doinkubowywanie jaj, hodowanie młodych i przenoszenie noworodków żółwi do wody (np. U***e I***i);
- odsłanianie terenu lęgówisk - usuwanie nalotów drzew (sosny, robinii akacjowej) - stanowiska Stanowisko W***e N***e, RP B***c, S***a S***a, U***e I***i, Ż***e B***a); działanie oceniane jako skuteczne, ale konieczne ich systematyczne (co kilka lat) powtarzanie
- zabezpieczanie złóż jaj przed drapieżnikami poprzez np. zakładanie siatek ochronnych (O***o) i dodatkowych osłon z blachy (Ż***e B***a); działanie oceniane jako skuteczne w O***e i częściowo skuteczne w Ż***h B***ch, stosowanie siatki i blach sprawdza się w stosunku do drapieżników (lis, jenot, borsuk), natomiast dziki niszczą wszelkie zabezpieczenia.
- odstrzał drapieżników (Ż***e B***a)
- ograniczenie ruchu pojazdów LP w okresie składania jaj przez żółwie np. stanowiska W***e N***e
- utrzymywanie stałego piętrzenia wody na wszystkich stawkach (L***e S***i k. G***a),
- ograniczanie nielegalnego wędkowania (np. L***e S***i k. G***a),
- tworzenie nowych miejsc do wygrzewania się żółwi (L***e S***i k. G***a),



- tworzenie potencjalnych miejsc lęgowych dla żółwi poprzez zastosowanie rębni gniazdowej w drzewostanach otaczających stawy (L***e S***i k. G***a)
- odtwarzanie małych śródleśnych oczek jako miejsc rozrodu (L***y)
- usuwaniu śmieci z lęgowiska oraz z powierzchni lustra wody zbiorników (S***a S***a)

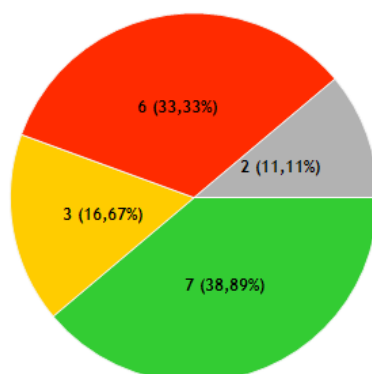
Generalnie, efekty wynikające z dotychczas prowadzonych zabiegów ochronnych, w populacjach żółwi, nie zostały nigdzie w Polsce oszacowane.

Podstawowymi zalecanymi działaniami ochronnymi na przyszłość powinny być: redukcja drapieżników, wyszukiwanie i zabezpieczanie złóż jaj przed drapieżnikami, utrzymywanie otwartego charakteru lęgowisk (zapobieganie ich zarastaniu). Działania w pierwszym rzędzie i szybko powinny objąć populacje zasiedlające zachodnią i północno-wschodnią Polskę.

Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku.

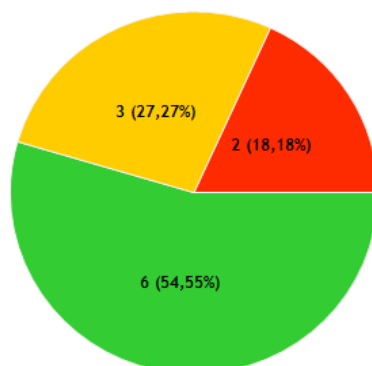
Wykresy poniżej przedstawiają dla poszczególnych parametrów udział stanowisk ocenionych jako FV – stan właściwy (zielony kolor), U1 – stan niewłaściwy (żółty), U2 – stan zły (czerwony), XX – nieznany (szary).

Populacja 2014

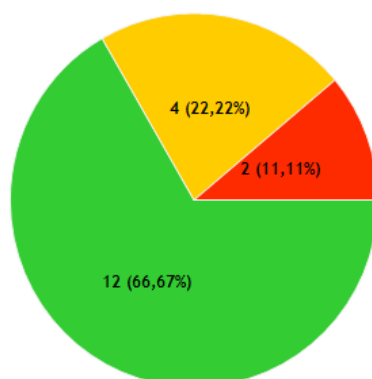


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

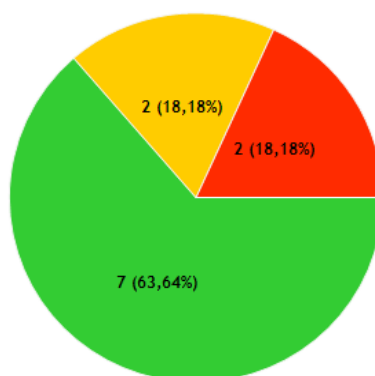
Populacja 2009-2010



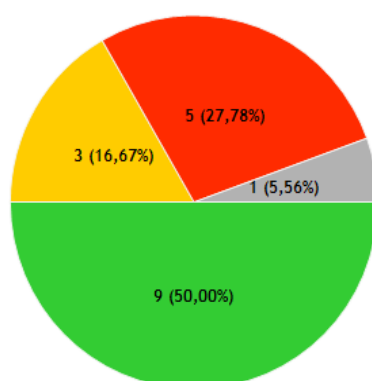
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

**Siedlisko 2014**

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

Siedlisko 2009-2010

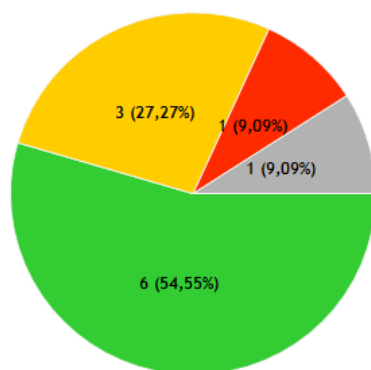
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

Perspektywy ochrony 2014

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

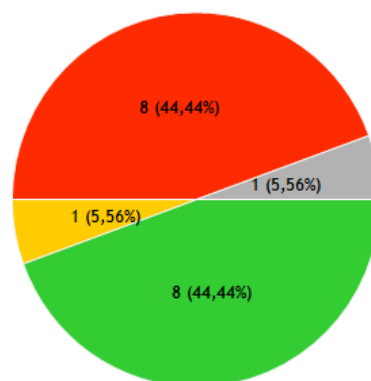


Perspektywy ochrony 2009-2010



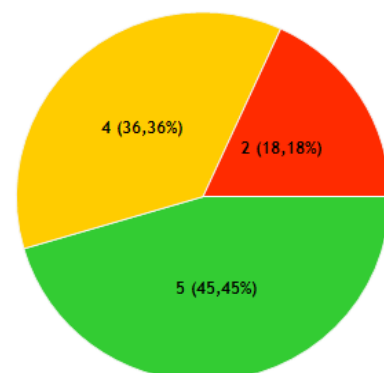
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Ocena ogólna 2014



■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Ocena ogólna 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan



Region kontynentalny

Populacja

Na 7 stanowiskach (38,9%) stan populacji oceniono jako właściwy (FV). Są one zlokalizowane głównie we wschodniej Polsce i obejmują najmocniejsze stanowiska żółwi w kraju (Ż***e B***a, O***o PPN, W***e N***e, K***a i K***c). Liczebność na tych stanowiskach jest zróżnicowana, od kilkudziesięciu do 300-400 osobników (O***o PPN). Być może na ostatnim w wymienionych stanowisk populacja jest znacznie liczniejsza, gdyż w ostatnich latach wpuszczono tam 8093 młode żółwie. W tej części Polski zlokalizowane są także stanowiska zdegradowane (Ś***w – Kolonia), gdzie w 2014 r. w ogóle nie stwierdzono żółwi.

W grupie silnych stanowisk znalazł się także rezerwat B***c w dolinie Z***i (woj. mazowieckie) (populacja ok. 100 żółwi) i sztucznie utworzona populacja na stanowisku L***e S***i koło G***a (woj. dolnośląskie) (tu bytuje około 40 żółwi).

Trzy stanowiska (16,7%) zlokalizowane w zachodniej Polsce: D***o 1 w woj. wielkopolskim (nieco ponad 10 żółwi) oraz C***a i U***e I***i w woj. lubuskim (5-10 żółwi) otrzymały oceny niezadowolające U1, a na 6 stanowiskach (33,3%) sytuację określono jako złą U2, o czym decydował wskaźnik „liczebność” (bardzo mała liczba obserwowanych żółwi lub ich brak). Zlokalizowane są one w województwach: warmińsko-mazurskim (C***y i L***y), lubuskim (P***a i D***z), dolnośląskim (R***a) i lubelskim (Ś***w – Kolonia).

Na dwóch stanowiskach stan populacji określono, jako nieznaną XX. Są to S***a S***a w woj. mazowieckim (brak dokładnej informacji o liczebności i strukturze wiekowej żółwia błotnego na tym stanowisku) oraz D***ń–W***o w woj. zachodniopomorskim (populacja pochodząca z reintrodukcji; brak części osobników na stałych miejscach obserwacji może świadczyć o pierwszych migracjach lęgowych).

W obu etapach prac monitorowanych było 10 stanowisk. W porównaniu do monitoringu z lat 2009-2010, stan populacji został oceniony niżej na 3 stanowiskach: U***e I***i (z FV na U1) i P***a (z U1 na U2) (woj. lubuskie), ze względu na znaczące obniżenie się liczebności (w U***u I***i może nawet o ponad połowę, a w P***e do obserwacji 1 osobnika). Na jednym stanowisku (K***c w woj. lubelskim) ocena uległa poprawie (z U1 na FV). Na stanowisku D***ń W***o, gdzie wcześniej była ocena FV, aktualnie stan populacji został oceniony jako nieznaną – obserwowana była znacznie mniejsza liczba osobników. Na pozostałych 5 stanowiskach brak zmian w ocenach, przy czym na 4 stanowiskach (O***o PPN, W***e N***e, RP B***c i L***e S***i koło G***a) utrzymał się stan FV.

Siedlisko

Zasadniczo, stan siedlisk wodnych na monitorowanych stanowiskach określany jest jako dobry lub bardzo dobry. Lokalnie, w wyniku podejmowanych inicjatyw nawet poprawia się (Cudnochyl). Oczywiście istnieją zagrożenia oddziałujące krótko- lub długofalowo np. okresowo zmniejszająca się powierzchnia lustra wody, czy ewolucja biocenotyczna, ale nie wpływają one zasadniczo na jakość siedlisk wodnych (zwłaszcza w krótkim okresie). W zupełnie innej sytuacji znajdują się lęgowiska, których stan na części stanowisk jest zły lub niezadowolający. Dobry stan lęgowisk wynika najczęściej z regularnej pielęgnacji.

W sumie 12 stanowisk (66,7%), zlokalizowanych w różnych rejonach Polski, charakteryzuje się dobrymi warunkami siedliskowymi. Na czterech stanowiskach (22,2%): C***y /woj. warmińsko-mazurskie, K***a /woj. lubelskie/, U***e I***i /woj. lubuskie/ i R***a /woj. dolnośląskie/ warunki siedliskowe są niezadowolające U1. Najgorsze warunki siedliskowe (ocena U2) panują na dwóch stanowiskach: L***y (woj. warmińsko-mazurskie) oraz Ś***w – K***a (woj. lubelskie). O słabszych ocenach stanu siedlisk decydowały wskaźniki dotyczące lęgowisk: powierzchnia i zacienienie lęgowisk. Ich gorsze oceny wynikają z



zarastania łęgówisk i ich degradacji na skutek niewłaściwego użytkowania (m. in. uprawa, zalesianie) i braku zabezpieczenia. Stan siedlisk wodnych, jak już wspomniano, jest generalnie lepszy.

Warto też zauważyć, że na stanowisku D***o 1 - pomimo oceny stanu siedliska na FV – sytuacja jeśli chodzi o stan łęgówisk jest skomplikowana. Wprawdzie potencjalne łęgówiska są bardzo rozległe, całkowicie odsłonięte i nasłonecznione, ale ich regularne zaorywanie znacząco zmniejsza możliwości osiągnięcia tam przez żółwie sukcesu rozrodczego.

W przypadku 10 stanowisk badanych w obu etapach badań stan siedlisk oceny stanu siedlisk nie uległy zasadniczo zmianie; w przypadku stanowiska C***y zmiana oceny z U2 na U1 wynika z poprawy stanu siedliska wodnego (nadleśnictwo M***e wykonało zabiegi mające podnieść i ustabilizować poziom wód gruntowych i powierzchniowych przez tzw. małą retencję).

Perspektywy ochrony

Połowa monitorowanych stanowisk (W***e N***e, K***a, K***c, O***o PPN, Ż***e B***a, RP B***c i S***a S***a) położonych we wschodniej i centralnej Polsce, oraz L***e S***i koło G***a (woj. dolnośląskie) i D***ń-W***o (woj. zachodniopomorskie) na dobre perspektywy ochrony. Niezadowolające są perspektywy na 3 stanowiskach: C***y, C***a, L***y i złe na 5 (27,78%) stanowiskach: D***z, D***o 1, P***a, R***a i U***e I***i. Większość z nich znajdują się w zachodniej Polsce, gdzie sytuacja żółwi jest najgorsza.

W porównaniu z okresem 2009-2010, na 6 (60%) z 10 powtórnie monitorowanych stanowisk oceny pozostały bez zmian., przy czym na 5 stanowiskach: L***e S***i koło G***a, W***e N***e, D***ń-W***o, O***o PPN i RP B***c utrzymały się na poziomie właściwym FV, a na jednym (C***y) na poziomie niezadowolającym (U1). Na 3 stanowiskach aktualne oceny są gorsze. Na dwóch stanowiskach (D***o 1 i P***a) ocena spadła z U1 do U2. W D***e, za obniżeniem oceny parametru zdecydowało stwierdzenie 1 samicy obcego pochodzenia i samicy ślepej (na 4-5 samic na całym stanowisku). W P***e liczebność populacji obniżyła się do ok. 1 osobnika, trudno tu mówić o perspektywach utrzymania się stanowiska. Żle prezentuje się także sytuacja na stanowisku U***u I***i, gdzie ocena spadła z FV na U2 z powodu zwiększającej się presji drapieżników; na tym stanowisku w okresie kilku lat liczebność żółwi obniżyła się co najmniej o połowę. Na stanowisku K***c w poprzednim etapie prac stan ogólny oceniono jako nieznan (XX), a obecnie, jako właściwy (FV).

Perspektywy ochrony żółwi błotnych w Polsce kształtują się rozmaicie. We wschodniej części kraju lokalnie (O***o PPN, Ż***e B***a) są one najlepsze, ze względu na regularne prowadzenie działań ochronnych opierających się o pielęgnację łęgówisk, zabezpieczanie gniazd przed drapieżnikami i hodowlę młodych. Ale w tych rejonach zlokalizowane są również stanowiska (Ś***w – K***a), gdzie nieznaną są perspektywy ochrony, ze względu na niedostateczne rozpoznanie terenu (w każdym razie poszukiwania żółwi w 2014 r. nie przyniosły rezultatu).

W środkowej Polsce (D***a Z***i) perspektywy ochrony żółwi również wydają się dobre, za sprawą m. in. prowadzonych pielęgnacji siedlisk lądowych. Mimo oczywistych, istniejących zagrożeń, na obu stanowiskach w tym rejonie kraju (S***a S***a i RP B***c) populacja stale odnosi sukcesy rozrodcze.

Zupełnie odmiennie przedstawia się sytuacja żółwi w pozostałych regionach Polski. W północno-wschodniej części, liczebność żółwi jest mała (przypuszczalnie na poziomie od kilku do 20-30 os.), a stan siedlisk lądowych zły, przy na ogół bardzo dobrych warunkach siedlisk wodnych. Jeszcze gorsza jest sytuacja w zachodniej Polsce, gdzie na najbardziej liczbnym stanowisku (U***e I***i) liczebność żółwi obniżyła się co najmniej o połowę. Tego stanu rzeczy upatruje się głównie w wyniku działalności drapieżników.



Na słabych stanowiskach, perspektywy ochrony żółwi błotnych są oczywiście żadne lub niskie, przede wszystkim z powodu już istniejących oddziaływań wpływających na stan populacji i siedlisk, ale także z powodu zaniechania działań ochronnych i niepodejmowania inicjatyw mogących choćby próbować poprawić tą sytuację. Wydaje się, że obecnie pilne działania ochronne powinny być podejmowane co najmniej w U****u I****i (woj. lubuskie), D****e 1 (woj. wielkopolskie) i C****h (woj. warmińsko-mazurskie).

Ocena ogólna

Oceny ogólne stanu gatunku na monitorowanych 18 stanowiskach są bardzo zróżnicowane. Na 8 stanowiskach (44,4%) stan gatunku oceniono, jako właściwy (FV) i na takiej samej liczbie stanowisk, jako zły (U2). Jedno stanowisko (C****a w lubuskim) otrzymało ocenę ogólną niezadowalającą (U1) i jedno (S****a S****a w mazowieckim) – nieznaną (XX), ze względu na niezadowalający lub nieznaną stan populacji. W****e N****e, O****o PPN, RP B****c, D****ń-W****o, K****a, K****c, L****e S****i k. G****a i Ż****e B****a, należą do stanowisk, gdzie żółwie mają bardzo dobre lub dobre perspektywy ochrony. Wśród tych stanowisk są również D****ń-W****o i L****e S****i k. G****a, które utworzono z dala od miejsc naturalnego rozrodu żółwi, ale gdzie stale obserwuje się ich obecność. Złe oceny dla 8 stanowisk wynikają z różnych przyczyn; w przypadku D****a 1 są to złe perspektywy ochrony, a w przypadku np. L****w czy Ś****w- K****i zarówno oceny stanu populacji, jak i siedliska.

Od ostatniego cyklu monitoringu (lata 2009-2010), spośród 10 ponownie badanych stanowisk, na 6 oceny nie uległy zmianie, przy czym właściwą ocenę ogólną utrzymało 5 stanowisk (L****e S****i k. G****a, W****e N****e, RP B****c, O****o PPN i D****ń-W****o) a na stanowisku C****y utrzymała się ocena U2. Na jednym stanowisku (K****c w lubelskim) ocena wzrosła z U1 na FV (z uwagi na lepszą ocenę stanu populacji), zaś na trzech (D****o 1, P****a i U****e I****i), zlokalizowanych w zachodniej Polsce oceny U1 zdegradowano do U2. W przypadku D****a 1 i U****a I****i zdecydowały o tym oceny perspektyw ochrony, a w przypadku P****i ocena stanu populacji. Największą zmianę w stosunku do lat 2009-2010 odnotowano w U****u I****i, dotychczas najliczniejszego stanowiska w zachodniej Polsce, gdzie liczebność szacowano na około 100 osobników, a obecnie na ok. 30-50 osobników. Jest to efekt działalności głównie szopa pracza i wzmożonego ruchu samochodów na lokalnych drogach, na których giną żółwie wędrujące na łągowiska.

Reasumując, największe prawdopodobieństwo utrzymania się żółw w Polsce, dotyczy najbardziej liczebnych stanowisk w Poleskim Parku Narodowym i Lasach Sobiborskich. Tu populacje liczą po kilkaset osobników, a siedliska podlegają ochronie i w razie potrzeby są pielęgnowane. Także w środkowej Polsce (D****a Z****i), przy zachowaniu jakości siedlisk, należy spodziewać się utrzymania żółwi. Populacje zasiedlające północno-wschodnią i zachodnią część kraju są przede wszystkim mało liczebne. Choć jakość ich siedlisk niekiedy jest dobra, a lokalnie nawet poprawia się, to trudno spodziewać się utrzymania żółwi bez długotrwałej aktywnej ochrony. Na części stanowisk o bardzo małej liczebności żółwi, raczej nie ma już możliwości ich utrzymania. Pilne, kompleksowe ratowanie populacji żółwi, powinno zostać obecnie podjęte przede wszystkim na stanowiskach: U****e I****i (woj. lubuskie), D****o 1 (woj. wielkopolskie) i C****y (woj. warmińsko-mazurskie). Dwa pierwsze z wymienionych stanowisk zasiedlają ostatni przedstawiciele zachodniej linii filogenetycznej (w przeciwieństwie do linii wschodniej – zasiedlającej pozostałą część Polski).

Uwagi końcowe

Monitoring przeprowadzony w 2014 r. objął 18 stanowisk żółwi błotnych w Polsce. Różniły się one od siebie znacznie, zwłaszcza w odniesieniu do liczebności poszczególnych populacji, ich struktury wiekowej, stanu niektórych parametrów siedlisk i zakresu aktywnej ochrony. Znaleźnienie uniwersalnych wskaźników oceny dla monitorowanych obszarów - w odniesieniu do wszystkich stanowisk - może być trudne, dlatego przez ekspertów lokalnych muszą być one traktowane indywidualnie. Na niektórych stanowiskach w ogóle



nie obserwowano żółwi w 2014 r., lub były to wyłącznie pojedyncze obserwacje. Trudno przewidzieć jak będzie się tam kształtowała sytuacja w kolejnych latach i czy będzie sens je monitorować. Proponuje się więc uwzględnienie (zamiennie) 2 kolejnych stanowisk żółwi: N***e B***o (północno-wschodnia Polska) i rejom miejscowości M***ń (zachodnia Polska).

Utrzymanie liczebności żółwi na poszczególnych stanowiskach lub jej wzrost, nierzadko związany jest z prowadzeniem regularnych czynności ochronnych, ukierunkowanych na ochronę gniazd i młodych osobników oraz pielęgnację siedlisk. Tam, gdzie nie jest prowadzona działalność ochroniarska, zazwyczaj dochodzi do stopniowej degradacji stanowiska, zwłaszcza powierzchni lęgowisk.

Liczebność żółwi we wschodniej i środkowej części Polski lokalnie wydaje się być wysoka i niektóre populacje nie są dzisiaj zagrożone wyginięciem. Tam prace ochroniarskie powinny być skoncentrowane głównie na utrzymaniu lub poprawie stanu siedlisk i ograniczaniu wpływu najbardziej szkodliwych zagrożeń na osobniki najmłodsze i będące w okresie rozrodczym. Inna sytuacja panuje w populacjach zasiedlające północno-wschodnią i zachodnią część kraju, gdzie mając na względzie ich ochronę, należy jak najszybciej podjąć lub kontynuować działania zaradcze, zmniejszające oddziaływanie czynników uszczuplających liczebność i tak już niewielkich grup żółwi. Zwłaszcza populacje zasiedlające zachodnie krańce Polski zasługują obecnie na uwagę, gdyż w przeciwieństwie do pozostałych rejonów kraju, reprezentują one oddzielną linię genetyczną.

W związku ze stanowiskiem niektórych ekspertów, mających problemy z szacowaniem względnej liczebności populacji i struktury wiekowej, ale biorących udział w obserwacjach samic na lęgowiskach i zaangażowanych w rocznym zabezpieczaniu gniazd, zaproponowano opcjonalny parametr monitoringu, tak aby uzyskać choć częściowe dane na temat liczebności żółwi (dot. liczby samic na lęgowisku). Zaproponowano również wprowadzenie parametru: „stan zdrowotny” samic na lęgowisku, którego waloryzacja odnosiłaby się do odnotowywania uszkodzeń powstałych w wyniku działalności drapieżników, pasożytów, kolizji z pojazdami mechanicznymi (itp.) i obecnością śladów poważniejszych chorób (rozległych zmian grzybiczych, bakteryjnych, mieszanych itp.). Ponadto zaproponowano powrót do określania parametru: odległość brzegów głównego lęgowiska od brzegów siedliska wodnego; obecność barier i ich wpływ na bezpieczeństwo wędrówki samic na lęgowisko. Przyjęcie tych parametrów do realizacji w kolejnym monitoringu miałyby swoje konsekwencje, odzwierciedlające się przede wszystkim zwiększonym stopniem zaangażowania obserwatorów i wydłużonym okresem prowadzenia obserwacji.

Żółw błotny to trudny do badań gatunek, prowadzący skryty tryb życia i wymagający od badaczy dużej wiedzy, zaangażowania, doświadczenia, cierpliwości i odpowiedniej jakości sprzętu obserwacyjnego. Propozycje zmian, jeśli zostaną zaakceptowane, powinny być testowane na stanowiskach różnorodnych geomorfologicznie, odmiennych siedliskowo, utrzymywanych w różnym stopniu naturalności, pielęgnowanych rokrocznie, okazjonalnie lub w ogóle itp., co najmniej przez 2-3 cykle monitoringowe, w celu wypracowania coraz lepszych metod określających w całej Polsce stan siedlisk żółwi błotnych i ich populacji.