

MAREK KOSIŃSKI

Institut Botaniki UJ, Kraków

Występowanie i charakterystyka populacji żółwi błotnych *Emys orbicularis* na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego

Żółw błotny *Emys orbicularis* należy w Polsce do gatunków rzadkich i w najwyższym stopniu zagrożonych. Jego aktualna liczebność jest szacowana na około 250—350 osobników (Jabłoński 1992a), choć liczba ta wydaje się nieco zaniżona. Stanowiska w naszym kraju znajdują się przy północnej granicy zasięgu tego zwierzęcia, w związku z czym warunki klimatyczne często nie sprzyjają udanemu rozwojowi jaj. Na gwałtowny spadek liczebności tego gada w ostatnich latach wpływają melioracje osuszające, obniżenie poziomu wody gruntowej, regulacja rzek i zabudowa brzegów zbiorników wodnych (Głowaciński i in. 1980). W takiej sytuacji konieczne jest zebranie jak największej liczby informacji o występowaniu tego gatunku w Polsce oraz o jego biologii. Umożliwi to wypracowanie skutecznych metod ochrony oraz stworzy podstawy do powiększenia wyjątkowo niewielkiej liczby istniejących rezerwatów żółwi błotnych.

Chełmski Park Krajobrazowy, utworzony w 1983 r., na dużej powierzchni chroni ekosystemy wodno-błotne, które zamieszkuje ten rzadki gad. Celem badań podjętych na terenie wymienionego parku były: ocena liczebności populacji żółwi błotnych i porównanie z jej stanem sprzed 40 lat, lokalizacja miejsc najliczniejszego występowania, charakterystyka morfologiczna i ocena możliwości reprodukcyjnych populacji.

Badania prowadzono w czasie obozów Sekcji Ekologicznej Koła Przyrodników Studentów UJ, w latach 1989—1992. Uczestnikami byli głównie jego członkowie. Podczas prac terenowych penetrowano wszelkie miejsca potencjalnego występowania żółwi, zarówno w wodzie, jak i na lądzie (łągowska). Obserwacje prowadzono z brzegu lub z łódki, posługując

się lornetką. Więcej uwagi poświęcono miejscom, na których, według informacji z literatury, dawniej występowały żółwie oraz tym, gdzie ostatnio były one widywane przez okolicznych mieszkańców. Schwytane osobniki znakowano kolejnymi cyframi arabskimi na trzeciej tarczce kręgowej karapaksu. Po określeniu płci, zmierzeniu, zważeniu, oznakowaniu i zanotowaniu cech szczególnych wypuszczano je w miejscach schwytania. Notowane były też wszystkie spotkania ze znakowanymi już wcześniej osobnikami. Poszukując miejsc składania jaj,

Tab. 1. Charakterystyka morfologiczna osobników

Nr	Płeć	Karapaks		Plastron		Długość ogona	Masa ciała
		dł.	szer.	dł.	szer.		
1	♂	22,0	20,5	19,0	12,0	7,0	1,30
2	♂	20,5	19,8	18,0	11,0	—	1,10
3	♂	21,0	20,5	19,5	11,5	7,0	1,35
4	♂	18,0	16,0	15,5	8,5	6,0	—
5	♂	20,5	19,0	18,3	10,0	7,5	—
6	♂	18,5	16,5	14,8	9,0	4,5	0,73
7	♂	18,5	16,5	14,5	9,5	2,5	0,63
8	♂	20,5	19,5	18,5	11,5	7,0	1,28
9	♂	20,0	19,0	19,0	12,0	7,5	0,90
10	♂	20,0	19,5	19,0	12,0	7,0	1,38
11	♂	18,5	16,5	14,5	9,0	6,5	0,66
12	♂	22,0	20,5	19,5	11,5	8,0	1,29
13	♂	20,0	19,0	18,0	11,5	—	1,00
14	♂	19,0	17,0	15,5	9,5	7,0	0,90
15	♂	20,0	17,0	15,5	9,0	6,0	0,72
16	♂	21,0	19,5	18,0	11,0	8,0	1,13
17	♂	19,5	17,0	15,0	10,0	4,0	0,75
18	♂	21,0	19,0	18,5	11,0	6,5	1,04
19	♂	21,0	19,5	18,0	11,0	5,5	1,04
20	♂	20,0	18,0	17,5	10,0	7,0	0,90
21	♂	17,0	16,0	14,5	9,5	5,5	0,60
22	♂	17,0	15,0	15,0	9,0	6,5	0,54
23	♂	19,0	17,5	16,0	10,5	5,0	0,80
24	♂	18,5	16,5	15,0	9,0	6,5	0,62
25	♂	17,5	15,0	14,0	9,0	7,0	0,60
26	♂	18,0	17,0	14,5	9,5	6,0	0,74
27	♂	21,0	20,5	19,0	12,0	7,0	1,24
28	♂	19,5	16,5	16,0	10,0	7,0	0,82
29	♂	16,5	14,5	13,5	9,0	7,0	0,54

penetrowano wszelkie potencjalne łągowiska i prowadzono wywiady terenowe.

Podczas całego okresu badań schwytano i oznakowano 29 osobników, w tym 15 samców i 14 samic. Rozmiary i masę ich ciała zestawiono w tabeli 1. Występowanie żółwi stwierdzono w kilku miejscach na terenie Parku, przy czym najliczniejsza populacja zamieszkuje sztuczny zalew w południowej jego części (17 oznakowanych osobników). Znajdują tam dogodne warunki siedliskowe, z uwagi na wykształcenie się szerokiego pasa szuwarów wokół zbiornika z kilkudziesięciocentymetrową warstwą torfu trzcinowego na dnie. Ponadto obserwowano żółwie w śródleśnych bagienkach i olsach, głównie w południowej części Parku. W jednym z takich bagienek oznakowano 6 osobników i jest to drugie co do liczebności miejsce występowania żółwi na omawianym terenie. Mieszkańcy wsi widują je także nad brzegami rowów melioracyjnych, nad torfiankami, w śródpolnych zagłębieniach terenu. Na pozostałym obszarze Chełmskiego Parku Krajobrazowego żółwie błotne występują prawdopodobnie na rozproszonych stanowiskach (populacje liczące kilka osobników) rozmieszczonych w zaleźności od stanu uwodnienia bagienek.

Podczas badań kilkakrotnie stwierdzono migracje żółwi błotnych. W poniższym zestawieniu wykazano, które żółwie migrowały i jaki dystans pokonywały podczas wędrówek:

nr 1: ok. 1,5 km, między 20 V a 22 VI 89 z zalewu do bagienka; ok. 1,5 km, między 22 VI 89 a 20 IV 90 z bagienka do zalewu,

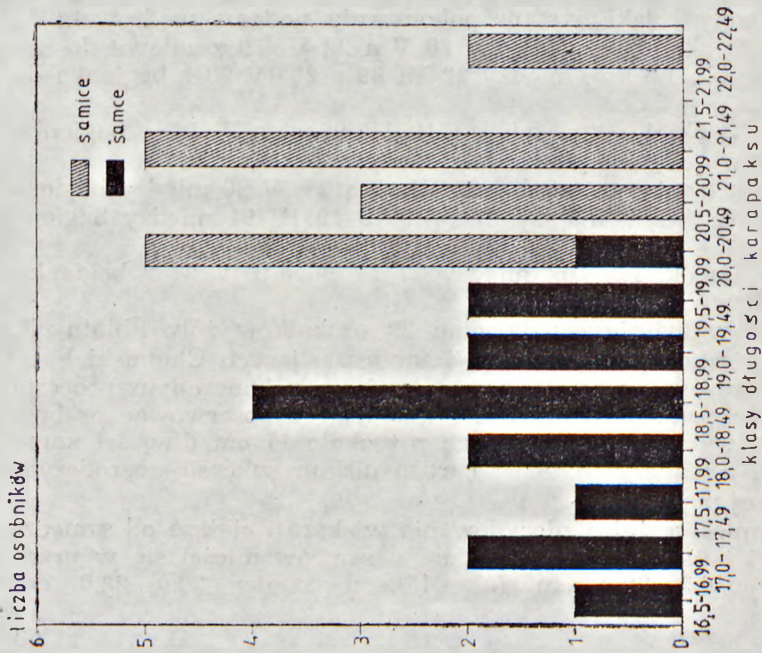
nr 2: ok. 1,5 km, między 19 IV 90 a 6 VI 91 z bagienka do zalewu,

nr 3: ok. 1 km, między 26 VI 89 a 27 IV 90 między bagienkami; ok. 1 km, między 27 IV 90 a 19 IV 91 między bagienkami,

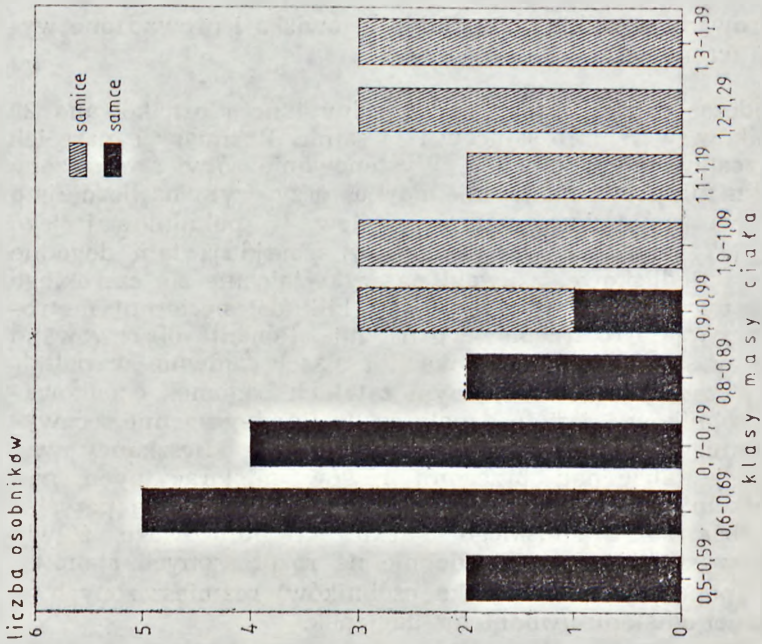
nr 11: ok. 1,5 km, między 27 IV 90 a 1 V 91 z bagienka do zalewu.

Indywidualnie oznakowane 29 osobników żółwi błotnych, stanowiących próbę populacji zamieszkujących Chełmski Park Krajobrazowy, to zwierzęta dojrzałe, o zakończonym procesie wzrostu pancerza. Nigdy nie udało się zaobserwować osobników o wymiarach mniejszych niż około 17 cm długości karapaksu. Świadczy to też o bardzo niskim sukcesie rozrodczym badanej populacji.

Samice są tutaj zdecydowanie większe i cięższe od samców (ryc. 1 i 2). Długość karapaksu u samców mieści się w przedziale 16,5—20,0 cm ($N = 15$), u samic: 20,0—22,0 cm



Ryc. 1



Ryc. 2

($N = 14$) (ryc. 1); masa u samców: 0,54—09 kg ($N = 14$), u samic: 0,9—1,38 kg ($N = 13$) (ryc. 2).

Liczebność, migracje. W latach pięćdziesiątych podobne obserwacje były już prowadzone w rejonie wspomnianego wcześniej zalewu (Skibiński 1954a i b, 1957, 1965). Liczebność tych gadów była wówczas oceniana na około 100 osobników. Żółwie zamieszkiwały zabagnioną dolinę rzeki i starorzecza. Wolno płynący, nizinny ciek, zalewający w okresie wiosennych przyborów okoliczne łąki i torfowiska, stwarzał wręcz idealne warunki do egzystencji dla tych wodno-łądowych zwierząt. Przez 40 minionych lat warunki siedliskowe uległy jednak drastycznym zmianom: na miejscu bagien utworzono płytki zalew, rzekę uregulowano, a jakość wód znacznie się pogorszyła na skutek zanieczyszczeń komunalnych. Cały okoliczny teren poddany też został melioracjom osuszającym, przez co obniżył się poziom wód gruntowych.

Zakładając, że oszacowana liczebność żółwi w rejonie zalewu w ostatnich 3 latach jest bliska rzeczywistej, można stwierdzić około sześciokrotny jej spadek w ciągu 40 lat. Obecnie największa liczba żółwi skupia się w zalewie, ponieważ tutaj mają one zapewniony odpowiedni poziom wody przez cały rok. Mniejsze bagienka i stawki często wysychają w ciągu lata, a sprzyjają temu letnie susze i skąpe opady śniegu w zimie. Żółwie zmuszone są migrować do większych zbiorników (np. osobniki nr 2, 3, 11). Migracje są tutaj raczej krótkodystansowe (1—1,5 km), ponieważ brak dogodnych, wodnych połączeń, którymi gady te mogłyby się przemieszczać na większe odległości. Połączenia takie istniały w przeszłości i migracje były obserwowane (Skibiński 1954a). Zmiany miejsc występowania mogą być także przypadkowe, towarzyszące wędrówkom na łęgowiska, mogą też wynikać z preferencji określonych akwenów wykorzystywanych na zimowanie (np. osobnik nr 1). Warunki, jakie muszą spełniać takie miejsca, to odpowiednio duża głębokość i gruba warstwa szlamu dennego, nie zamarzającego w zimie. Dlatego większość drobnych, śródpolnych bagienek nie nadaje się do tego celu.

Ryc. 1. Liczba osobników w klasach długości karapaksu (klasy w cm). — Number of individuals in length classes of carapax (classes in cm)

Ryc. 2. Liczba osobników w klasach masy ciała (klasy w g). Number of individuals in weight classes (classes in g)

Struktura wiekowa, dymorfizm płciowy. Porównując wymiary schwytanych żółwi z osobnikami z Ukrainy (Ščerbak 1966), wiek ich można ocenić na minimum 20 lat. Do około 13 roku życia wiek żółwi określa się po pierścieniach przyrostu rocznego tarczki rogowych pancerza (Ščerbak 1966). W tym czasie osobniki osiągają rozmiary od około 13 cm do 18 cm długości karapaksu. Obserwowane żółwie były większe, o zatartej strukturze pierścieni, co także potwierdza ich znaczący wiek. W jednym przypadku minimalny wiek żółwia ustalono kierując się zatartymi śladami dawnych znakowań na karapaksie i konsultując to z okolicznymi mieszkańcami. Na tej podstawie stwierdzono, że jedna z samic w roku schwytania musiała mieć przynajmniej 35 lat.

Rozkład długości karapaksu i masy ciała, z jakim mamy tutaj do czynienia, prawdopodobnie jest typowy dla populacji starej. Młode okazy zapewne zakłóciłyby tę prawidłowość. Inna cecha morfologiczna według niektórych badaczy związana jest z płcią (Obst 1985, Zemanek inf. ust.) — kolor tęczy oka — brązowy u samców, żółty u samic — wyraźnie różnicuje obie płcie. Fakt, że jest ona często kwestionowana jako cecha dymorficzna, może znów wynikać z tego, że w pełni wykształca się dopiero u osobników dojrzałych, a takie były tutaj wyłącznie obserwowane.

Składanie jaj, sukces reprodukcyjny. Obserwacje i wywiady terenowe prowadzone w przypuszczalnym okresie składania jaj (ostatnia dekada maja i pierwsza połowa czerwca) wykazały, że samice żółwi wędrują na łęgowiska w tym czasie. Sezon łęgowy jest tu więc zgodny z podawanym przez Zemanek (1988) dla Polski Środkowej i Jabłońskiego (inf. ust.) dla niedaleko położonego Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. W tym czasie żółwice nie były notowane przez nas podczas penetracji środowisk wodnych, co świadczy o tym, że wyszły na ląd. Samice (niektóre znakowane) były widywane natomiast przez okolicznych mieszkańców w różnych miejscach na lądzie, takich jak: pola uprawne, drogi leśne, zręby. Jedna z nich była obserwowana podczas kopania jamki w piaszczystej glebie, tuż obok leśnej drogi.

Niestety nie udało się zlokalizować w badanym terenie pewnych łęgówisk żółwi. Na podstawie obserwacji własnych i wywiadów terenowych stwierdzono, że na miejsca takie żółwice wybierają głównie zręby i skraje zagajników, rzadziej pola uprawne. Miejsca te muszą mieć luźną, piaszczystą lub

lessową glebę i odpowiednie nasłonecznienie. Podobne preferencje siedliskowe wykazują też żółwie z innych terenów Polski (Zemanek 1988, Jabłoński inf. ust.).

Niski sukces reprodukcyjny w badanej populacji jest przypuszczalnie spowodowany kilkoma czynnikami: zbyt niskie temperatury letnich miesięcy (czerwca, lipca, sierpnia) nie pozwalają na zakończenie rozwoju embrionalnego przed zimą i zarodki przemarzają; złoża jaj są niszczone przez drapieżniki, głównie lisy i jenoty, podobnie jak ma to miejsce na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (Jabłoński 1992b); żółwie są przepaszane w drodze na lęgowiska i nie dochodzi do złożenia jaj. Zwłaszcza to ostatnie zjawisko może tu mieć duże znaczenie, ponieważ wiele ze stanowisk znajduje się w pobliżu wsi. Od mieszkańców uzyskano informacje, że spotykane żółwie na łądzie są często chwytane dla zabawy, po czym zwykle wypuszczane na wolność, ale w innych miejscach, niż były złapane. Jest to groźne, gdyż w chwilach takich opróżniają one gwałtownie pęcherze analne z wody, koniecznej później do zwilżenia gleby w miejscu kopania jamki. Zmuszone są więc wrócić do zbiornika wodnego, aby uzupełnić ten zapas (Zemanek 1988). Znane są przypadki, że niepokojone żółwie wyrzucały jaja bezpośrednio do wody w sytuacji, gdy nie mogły ich złożyć (Zemanek za Fedorčenko, Kotenko — inf. ust.).

Zagrożenia, propozycje ochrony. Duża presja cywilizacji ludzkiej w wielu miejscach Chełmskiego Parku Krajobrazowego stwarza poważne zagrożenie dla populacji żółwi błotnych. Osuszanie gruntów postępuje w dalszym ciągu, rokrocznie wysychają bagienka, które są lub mogłyby być zasiedlone przez te zwierzęta. Bliskość wsi powoduje częste okaleczenia żółwi na drogach. Niektóre obserwowane osobniki miały wyraźne pęknięcia pancerza, powstałe w wyniku najechania na nie wozu czy samochodu.

W obecnej sytuacji konieczne staje się zapewnienie żółwiom ochrony, gdyż brak odnawiania się populacji szybko doprowadzi je do zagłady. Najbardziej skuteczną byłaby tu ochrona czynna, która mogłaby doprowadzić do zwiększenia sukcesu rozrodczego żółwi. Proponuje się dwa rozwiązania:

— zlokalizowanie lęgowisk żółwi oraz ich zabezpieczenie (np. zastosowanie repelentów do odstraszenia drapieżników — por. Jabłoński 1992b),

— stworzenie sztucznych lęgowisk, w formie np. piaszczytego wału usypanego w niedalekiej odległości od zbiornika

wodnego, który skróciłby trasę wędrówki żółwici na lądzie oraz ułatwiłby sprawowanie kontroli nad złożami jaj.

Omówione wyżej propozycje są zgodne z postulatami Zemanek (1991). Proponuje się także zasilenie populacji młodymi osobnikami pozyskanymi ze złożonych jaj z innych rejonów kraju. Umożliwiłoby to „odświeżenie” materiału genetycznego populacji oraz powiększenie jej liczebności. Zachęcając do takich działań pomysłne rezultaty podobnych akcji przeprowadzonych w populacji w Polsce Środkowej i Wschodniej (Zemanek w druku, Jabłoński 1992b). Należałoby także uświadomić mieszkańcom okolicznych wiosek, aby nie chwytały i nie niepokoiły żółwici na lądzie w okresie składania jaj. Można by ogłaszać takie apele wykorzystując lokalną prasę oraz zwracając się z prośbą o agitację do księży i nauczycieli. Obszar najliczniejszego występowania żółwi powinien zostać objęty ochroną rezerwatową (lokalizacja stanowisk znana jest Zarządowi Chełmskich Parków Krajobrazowych i Wojewódzkiemu Konserwatorowi Przyrody w Chełmie).

Pragnę wyrazić serdeczne podziękowanie dr Marii Zemanek za udzielenie cennych wskazówek podczas prowadzenia badań i podczas pisania niniejszego opracowania.

SUMMARY

Occurrence and characteristics of European pond tortoise *Emys orbicularis* in Chełm Landscape Park

During researches — which lasted for three years — on tortoise in Chełm Landscape Park 29 individuals were marked. The greatest number of those reptiles occur in the southern part of the Park, mainly close to the artificial reservoir (17 marked individuals). Others inhabit forest and field swamps depending on the state of saturation. Number of population inhabiting surroundings of the reservoir decreased by 6 times during last 40 years. It was the result of biotope changes: creation of the reservoir on swampy area and lowering the ground water level. Migrations of tortoise among swamps were noticed. These are short distance migrations (1–1,5 km) caused by periodical drying up of swamps or by migrations to breeding and winter grounds. The population consists of old — at least 20 years old — individuals. Young ones were not noticed. Female individuals are greater and heavier than male ones. Lack of young individuals points out low reproductive success caused probably by unfavourable

climatic conditions, destruction of tortoise eggs by animals of prey and by frightening of females during their migrations to breeding grounds. It is suggested to establish a reserve and to protect by law that locality rich with tortoise. Active protection should be undertaken by creation of new breeding grounds, introducing young individuals from other regions of the country.

PIŚMIENNICTWO

Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. *Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski — wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny*. *Studia Naturae A*, 21, PWN, Warszawa—Kraków.

Jabłoński A. 1992a. *Zółw błotny *Emys orbicularis* (L.)*. W: *Polska czerwona księga zwierząt* (red. Z. Głowaciński), PWRiL, s. 231—232, Warszawa.

Jabłoński A. 1992b. *Próba aktywnej ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.)*. W: *Czynna ochrona zwierząt* (red. A. Olaczek i L. Tomiałojć). PWN, s. 107—115, Warszawa.

Obst F. J. 1985. *Die Welt der Schildkröten*. Edition Leipzig, pp. 235.

Skibiński S. 1954a. *O rezerwat żółwia błotnego na rzece Uherce w Stańkowie*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 3—4: 55—60.

Skibiński S. 1954b. *Stanowisko żółwia błotnego w Stańkowie pod Chełmem*. *Wszecławiat* 7: 182—183.

Skibiński S. 1957. *Inwentaryzacja żółwia błotnego w powiecie chełmskim*. *Wszecławiat* 8—9: 251—252.

Skibiński S. 1965. *O rezerwat żółwia błotnego w Stańkowie*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 21, 3: 36—38.

Sčerbak N. N. 1966. *Zemnowodnyje i presmykajuszczijesja Kryma (Herpetologia Taurica)*. Naukowa dumka, Kijew.

Zemanek M. 1988. *Skladanie jaj przez żółwie błotne *Emys orbicularis* (L.), w Polsce Środkowej w warunkach naturalnych*. *Przegl. Zool.* 32, 3: 107—119.

Zemanek M. 1991. *Występowanie żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.) w Polsce i zagadnienia jego ochrony*. *Przegl. Zool.* 35, 3—4: 337—347.