

Bartłomiej NAJBAR¹, Marek MACIANTOWICZ²

**ODTWARZANIE I ZASILANIE STANOWISK ŻÓŁWIA
BŁOTNEGO *EMYS ORBICULARIS* L.
W PASIE ŚRODKOWEJ ODRY**

**RECONSTRUCT AND SUPPLY THE PRESENT SITES
OF EUROPEAN POND TURTLE
EMYS ORBICULARIS L. IN THE MIDDLE ODRA REGION**

¹ Politechnika Zielonogórska; Zakład Odnowy Środowiska

¹ Technical University of Zielona Góra; Department of Environment Restoration

² Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Zielona Góra

² State Forests Regional Headquarters in Zielona Góra

Streszczenie

Żółw błotny *Emys orbicularis* ma w Polsce status gatunku wymierającego. Jego zanikanie związane jest przede wszystkim z limitowaniem liczebności głównie przez czynniki klimatyczno-pogodowe, zmiany stosunków wodnych obszarów wodno-błotnych, modyfikowanie zamulonych i wolno płynących cieków, prowadzenie melioracji, obniżenie poziomu wód powierzchniowych ich zanieczyszczanie i zasypywanie zbiorników wodnych. Aby przeciwdziałać postępującemu spadkowi liczebności tego gatunku, w oparciu o program „Aktywnej ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.) w Polsce”, opracowano koncepcję zasilania młodymi żółwiami blisko siebie leżących stanowisk (lubuskich), co jak mamy nadzieję, w przyszłości utworzy ciąg zasobnych w żółwie stanowisk, w pasie Środkowej Odry. Pierwsze kroki zasilania lubuskich stanowisk zostały już poczynione. W maju 2000 r. wypuszczono 41 młodych osobników, z których 32 trafiły do rzeki Ilanki, 9 do rzeki Pliszki. We wrześniu 2000 r., z 3 gniazd wykluło się 15 żółwi. 1 osobnik zdechł, 14 pozostałych wypuszczono na wolność w maju 2001 r.

Summary

The European pond turtle *Emys orbicularis* is classified as an endangered species in Poland. Its decay should be put down to climatic conditions, constantly changing water proportions in the region, modification of the silted and slow flows, drainage, low level of surface water, water pollution and burying of water reservoirs. In order to avoid the gradual

extinction of Emys orbicularis, a project called „Active protection of the European pond turtle Emys orbicularis (L.) in Poland” has been set up. One of the tasks of the programme is to combine stations located in the relative proximity to each other and thus create chains of stations. In future these chains of stations should form a unified site of the European pond turtle in the middle Odra region. First steps aimed at increasing the number of stations have already been made. In May 2000, 41 young turtles, out of which 32 had been found in the Ilanka River and 9 in the Pliszka River were set. In September 2000, 15 turtles hatched in 3 nests. 1 individual died, whereas 14 others were set free in May 2001.

1. WSTĘP

W „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” [Głowaciński, 1992, Ed.] żółw błotny figuruje jako zwierzę posiadające status gatunku wymierającego (E - Endangered). Jego dynamiczne zanikanie, szczególnie w ostatnich dziesięcioleciach XX wieku, obok limitowania liczebności przez czynniki klimatyczno-pogodowe, spowodowane było głównie zmianami stosunków wodnych rozległych obszarów wodno-błotnych, likwidowaniem i modyfikowaniem zamulonych, wolno płynących cieków, prowadzeniem melioracji, obniżeniem poziomu wód, zanieczyszczeniem wód ściekami komunalno-bytowymi, przemysłowymi i rolniczymi, zasypywaniem niewielkich zbiorników wodnych. Tego typu działalność sukcesywnie doprowadziła do zaniku wielu biotopów żółwia. Do zmniejszania ich liczby w środowisku naturalnym przyczyniało się także ich odławianie, działalność drapieżników i wzmagający się ruch samochodowy.

Warto podkreślić jednak, że na terenie naszego kraju jego sytuacja jest dość zróżnicowana. Obok bardzo rozległych obszarów, gdzie w ostatnich dziesięcioleciach wyginął on niemal zupełnie bądź wręcz całkowicie, zachowały się rejony gdzie żółwie tworzą jeszcze dość liczne populacje, prawdopodobnie o prawidłowo zachowanej strukturze. Z tych „żółwiowych terenów” warto wymienić przede wszystkim Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie [Jabłoński, 1998], oraz dolinę rzeki Zwoleńki k. Radomia (Mitrus i Zemanek 2000), a ponadto obszar województwa lubuskiego, szczególnie w jego zachodniej części [Maciantowicz i Najbar, 2000].

W celu zaniechania postępującego zaniku tego gatunku opracowano program „Aktywnej ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.) w Polsce”, który obecnie realizowany jest przez grupę herpetologów z kilku ośrodków w całej Polsce. W wyniku ww. działalności na niektórych rodzimych stanowiskach żółwia, w ostatnich latach obserwuje się nawet stopniowe zwiększanie się jego liczebności. Poza szeroką gamą prac badawczych, program zakłada również ochronę lęgówisk, lęgów, doinkubowywanie jaj, podhodowcywanie młodych żółwi i wypuszczanie ich, już znacznie podrośniętych, do środowiska naturalnego. Dotychczas podczas realizacji tego programu na wolność wypuszczono około 1000 młodych żółwi, zasilając w ten sposób często zanikające lokalne populacje.

2. INWENTARYZACJA STANOWISK ŻÓŁWIA BŁOTNEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBUSKIM

Większość stanowisk występowania żółwia błotnego w początkach XX wieku dotyczyła rejonów położonych wzdłuż Warty k. Międzychodu, Skwierzyny i wzdłuż Obry w okolicach Międzyrzecza, Trzciela, Konotopu [Conwentz, 1910; Frase, 1929; Gruhl, 1929]. W okresie powojennym, na obszarze obecnego województwa lubuskiego systematycznie dokonywano dalszych odkryć stanowisk tego gatunku, głównie w dolinach rzek: Drawy, Pliszki, Ilanki, Odry i Noteci [np. Radkiewicz 1967, 1979, 1983; Agapow 1970; Gralicki, 1978; Czwałga, 1986; Agapow i Lipnicki, 1988].

Kompleksową inwentaryzację stanowisk żółwia na obszarze województwa prowadzono przede wszystkim w latach 80. i 90. [Staniewski, 1987; Guzikowski i Maciantowicz, 1993; Maciantowicz, 1996; 1999; Najbar, 1996; Maciantowicz i Najbar, 2000].

W wyniku przeprowadzonych badań oraz doniesień literaturowych z okresów wcześniejszych, poznano 74 miejsca obserwacji żółwia błotnego, zarówno historyczne jak i współczesne (Maciantowicz i Najbar 2000). Skupiają się one przede wszystkim w rejonach dolin rzek: Odry, Drawy, Noteci, Obry, Pliszki i Ilanki. Pozostałe, nieliczne miejsca rozrzucone są w różnych okolicach województwa (rys. 1) i obejmują różnorodne rodzaje zbiorników wodnych. Za aktualne stanowiska (53) uznano te, na których żółwie obserwowano po 1980 r. Na 28 z nich obserwowano tylko po jednym osobniku. Stanowisk, na których stwierdzono więcej niż jednego osobnika było 25, z czego tylko na 8 z nich obserwowano powyżej 5 osobników [Maciantowicz i Najbar, 2000].

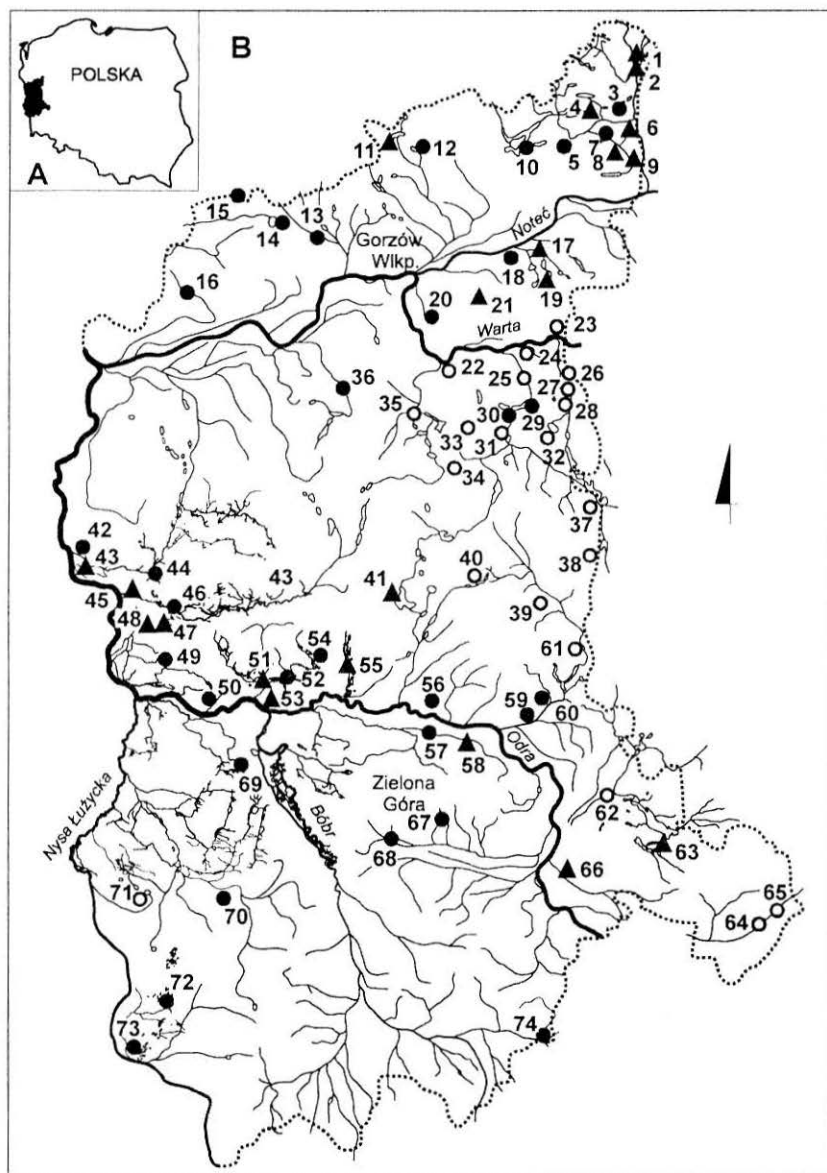
Spośród 53 współczesnych miejsc występowania żółwia błotnego w województwie lubuskim, największą grupę biotopów stanowiły jeziora - 18 stanowisk (34,0%), śródlądne bagna - 11 stanowisk (20,7%), starorzecza, zbiorniki powyroboiskowe - 7 stanowisk (13,2%), drobne ciekі - 6 stanowisk (11,3%), stawy hodowlane - 2 stanowiska (3,8%), śródpolny bezodpływowy zbiornik - 1 stanowisko (1,9%). Na pozostałych 8 stanowiskach (15,1%) znaleziono martwe okazy, pancerze żółwi, a niekiedy żywe osobniki jednakże poza ich naturalnym środowiskiem [Maciantowicz i Najbar, 2000].

3. ODTWARZANIE I ZASILANIE STANOWISK ŻÓŁWIA BŁOTNEGO W PASIE ŚRODKOWEJ ODRY

Zmniejszenie rozmiarów pierwotnych obszarów występowania, wyizolowanie naturalnych środowisk do niewielkich fragmentów krajobrazu otoczonych terenami zagospodarowanymi, komunikacyjnymi i przemysłowymi, powoduje podział naturalnych populacji do izolowanych mikropopulacji, podatnych na niekorzystne procesy genetyczne i zachwianie struktury wiekowej.

Populacje izolowane, pomimo zamieszkiwania w dogodnych warunkach środowiskowych mogą szybciej niż normalne populacje, ulegać zanikowi w wyniku splotu niekorzystnych zdarzeń losowych [Gliwicz, 1991]. Dochodzi w nich często do tzw. chowu wsobnego (krzyżowanie osobników blisko spokrewnionych). W konsekwencji prowadzi to do niekorzystnego wpływu na zjawiska i charakterystyki populacji jak: płodność, żywotność, liczebność potomstwa, osiągnięcie wieku dojrzałości płciowej itp. [Witkowski, 1991].

Być może w wyniku zmian genetycznych dochodzi u żółwi do powstawania anomalii otarczowania pancerzy. Przeprowadzone obserwacje wykazały istnienie zjawisk tego typu w tutejszych populacjach (Najbar i Maciantowicz 2000).



Rys. 1 Województwo lubuskie. A: położenie ogólne; B: miejsca obserwacji żółwia błotnego *Emys orbicularis*.

○ - miejsca obserwacji do 1980 r.,

● - miejsca obserwacji od 1981 do 2000 r. (obserwacje pojedyncze),

▲ - miejsca obserwacji od 1981 do 2000 r. (obserwacje liczniejsze).

Najczęściej zmiany te dotyczą wystąpienia dodatkowych, różnokształtnych tarczek w obrębie pancerza grzbietowego.

Jedyną szansą ratowania izolowanych populacji i pojedynczych stanowisk jest traktowanie ich jako wspólnej metapopulacji. Niezbędne jest jednak umożliwienie wymiany osobników pomiędzy poszczególnymi stanowiskami. Może to następować np. poprzez stworzenie lub udrożnienie korytarzy ekologicznych w celu naturalnej migracji lub dokonywanie sztucznego przemieszczania osobników na niewielkie odległości.

Poznanie rozmieszczenia żółwia błotnego na obszarze województwa, pozwoliło na wykreślenie hipotetycznego zasięgu jego występowania na przestrzeni XX wieku [Najbar i Maciantowicz w druku]. Zasięg ten obejmował wówczas doliny dużych rzek oraz nieliczne odosobnione obszary egzystencji żółwia błotnego. Aktualny zasięg występowania gatunku w tym regionie, obejmuje przede wszystkim doliny Pliszki, Ilanki i Odry, w mniejszym stopniu Drawy i Noteci, gdzie do czasów współczesnych zachowały się na ogół stanowiska szczątkowe, oparte głównie o występowanie pojedynczych osobników.

Opierając się o założenia ww. ogólnopolskiego programu aktywnej ochrony żółwia błotnego polegającego m.in. na doinkubowywaniu jaj, podhodowywaniu i wypuszczaniu młodych do środowiska naturalnego, opracowano koncepcję zasilania poszczególnych, blisko siebie leżących stanowisk w ciąg. W przyszłości układ ten powinien utworzyć pewnego rodzaju korytarz stanowisk żółwia błotnego usytuowany głównie w pasie Środkowej Odry. Rzeka Odra wraz z jej doliną, w krajowej koncepcji sieci ekologicznej ECONET odgrywa znaczącą rolę, jako korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym [Liro, 1995]. Korytarz Odry jest miejscem występowania i migracji wielu rzadkich i ginących gatunków roślin i zwierząt [Jankowski i Świerkosz, 1995]. W przypadku żółwia planowane jest sukcesywne tworzenie takiego ciągu rozpoczynającego się na zachodzie opisywanego obszaru tj. od okolic Słubic, poprzez okolice rezerwatu „Jezioro Młodno”, Krzesińskiego Parku Krajobrazowego, Osiecznicy, Krosna Odrzańskiego, Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, starorzeczy Odry w rejonie Zielonej Góry, Nowej Soli, jezior w okolicach Sławy (projektowanego Sławskiego Parku Krajobrazowego).

W celu efektywnego prowadzenia zaplanowanych działań wstępnie wytypowano kilkanaście stanowisk, do których w pierwszym rzędzie będą wypuszczane młode żółwie pochodzące wyłącznie z lęgówisk położonych na terenie województwa. Jest to szczególnie ważne, gdyż w wyniku krzyżowania osobników z długo izolowanych (kilkanaście, kilkadziesiąt pokoleń) populacji (np. z Polski wschodniej) może dojść do zjawiska opisywanego jako *outbreeding depression* - depresja powstała ze skrzyżowania zbyt odległych genetycznie genomów [Leding, 1986].

Wytypowane przez nas stanowiska obejmują głównie dzikie, zarastające i wolno płynące cieki wodne, śródlądne bagna, starorzecza dużych rzek, płytkie jeziora oraz torfianki. Część z nich objęta jest różnymi formami ochrony - niektóre z nich są użytkami ekologicznymi, inne położone są na terenie rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych bądź na obszarach chronionego krajobrazu.

Podstawowym założeniem odtwarzania i zasilania stanowisk w pasie Środkowej Odry jest uzyskanie jak największej liczby młodych z lokalnych lęgówisk. W związku z tym w najbliższych latach nadrzędnym zadaniem będzie lokalizacja nie znanych nam jeszcze lęgówisk na całej długości „korytarza” i hodowla młodych żółwi. Zostaną pod-

jete prace pielęgnacyjne na istniejących łęgowskich, mające na celu przywrócenie ich naturalnych właściwości [Zemanek i in., 2000, mat. niepubl.].

Innym sposobem zmierzającym do zwiększenia sukcesu łęgowego jest budowa sztucznych łęgowskich. Taki obiekt, na zasadzie eksperymentu, został utworzony wśród starorzeczy Odry, na jednym ze stanowisk położonych nie opodal Zielonej Góry. W miejscu tym, po II wojnie światowej, pobliskie zbiornikowi wodnemu tereny, które być może stanowiły pierwotne łęgowskie żółwi, zostały całkowicie zalesione. Dzięki pomocy Nadleśnictwa Przytok, po uprzednim odsłonięciu terenu, usypano z piasku obszerne sztuczne wzniesienie, które odpowiednio wymodelowano i obsadzono roślinnością. Ponadto utworzono tu szeroką przecinkę na linii brzeg zbiornika - wzniesienie. Obecnie prowadzone są tu odpowiednie obserwacje.

Pierwsze kroki zasilania istniejących lubuskich stanowisk żółwiami wyhodowanymi z jaj pozyskanych z natury zostały już poczynione. W maju 2000 r. po dziesięciomiesięcznym podhodowaniu wypuszczono do środowiska naturalnego 41 młodych *Emys orbicularis*. 32 z nich trafiły do rzeki Ilanki, 9 do rzeki Pliszki. We wrześniu 2000 r., z 3 zlokalizowanych gniazd wykluło się 15 żółwi. Od września 2000 r. do maja 2001 r. hodowane były one przez pierwszego z autorów niniejszej publikacji. 1 żółw zdechl w trakcie hodowli, natomiast pozostałe (14) wypuszczono na wolność (w dwóch miejscach), w maju 2001 r.

4. LITERATURA

- [1] AGAPOW L. *Nowe stanowisko żółwia błotnego Emys orbicularis L.* Wszechświat, 7/8: 206. Kraków (1970)
- [2] AGAPOW L., Lipnicki L. *Przyroda zanikającego jeziora Jeziorce w Puszczy Noteckiej*. Gorzowski Ośrodek Badań i Ekspertyz Naukowych. Studia i materiały 6, 2: 27-37. Gorzów Wlkp. (1988)
- [3] CONWENTZ H. *Vorkommen und Verbreitung der Sumpfschildkröte in Westpreussen und im Nachbargebiet*. Anlange z. XXX Verwaltungsbericht d. Westpreussischen Provinzial-Museums f. d. Jahr 1909, Danzig (1910)
- [4] CZWAŁGA T. Występowanie żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) w pobliżu Sulechowa. Biul. Lubuskiego Klubu Przyrodników, 6, 2: 8. Świebodzin (1986)
- [5] FRASE R. *Die Sumpfschildkröte in der Provinz Grenzmark Posen - Westpreussen*. (1929)
- [6] GLIWICZ J. *Znaczenie migracji dla trwałości populacji ssaków*. Prądnik. Prace Muz. Szafera 3: 213-219. (1991)
- [7] GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.) *Polska czerwona księga zwierząt*. PWRiL. Warszawa (1992)
- [8] GRALICKI L. *Żółw błotny Emys orbicularis na Pojezierzu Drawskim*. Chr. Przr. Ojcz., 34, 3: 88-89. (1978)
- [9] GRUHL K. *Tier und Pflanzenwelt des Kreises Grünberg in Schlesien und feiner näheren Umgebung*. Verlag von W. Levysohn, Grünberg in Schlesien, III Reptilien. 393-396. (1929)

- [10] GUZIKOWSKI P., Maciantowicz M. *Inwentaryzacja stanowisk żółwia błotnego *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) w województwie gorzowskim*. Praca magisterska, A.R. Poznań (1993)
- [11] JABŁOŃSKI A. J. *Żółw błotny*. Monografie przyrodnicze Nr 3. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin (1998)
- [12] JANKOWSKI W., Świerkosz K. (Ed.) *Korytarz ekologiczny doliny Odry. Stan - Funkcjonowanie - Zagrożenia*. Fundacja IUCN Poland. Warszawa (1995)
- [13] LIRO A. (Ed.) *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa (1995)
- [14] LEDING F. T. *Heterozygosity, heterozis, and fitness in outbreeding plants*. [W:] Soul M. (Ed.). *Conservation Biology: the science of scarcity and diversity*. Sinauer Ass., Sunderland, Mass.: 77-104. (1986)
- [15] MACIANTOWICZ M. *Żółw błotny w województwie zielonogórskim*. Wyd. Ligi Ochrony Przyrody. Zielona Góra (1996)
- [16] MACIANTOWICZ M. *Inwentaryzacja stanowisk żółwia błotnego *Emys orbicularis* L. w województwie gorzowskim*. Urząd Wojewódzki w Gorzowie Wlkp. (Mscr.). Gorzów Wlkp. (1999)
- [17] MACIANTOWICZ M., Najbar B. *Występowanie żółwia błotnego *Emys orbicularis* Linnaeus, 1758 na terenie województwa lubuskiego*. Przegląd Zoologiczny. XLIV, 3-4: 177-191. (2000)
- [18] MITRUS S., Zemanek M. *Distribution and biology of *Emys orbicularis* (L.) in Poland*. W: Die Europäische Sumpfschildkröte. Stapfia 69: 107-118. (2000)
- [19] NAJBAR B. *Wstępna ocena walorów przyrodniczych w zakresie występowania płazów (Amphibia) i gadów (Reptilia) w dolinie i terenach zalewowych rzeki Odry na obszarze województwa zielonogórskiego*. W: Jerzak L. (Ed.) *Wstępna waloryzacja przyrodnicza międzywala i niektórych terenów przyległych rzeki Odry na terenie województwa zielonogórskiego na odcinku pomiędzy 408 a 543 km*. LOP, Zielona Góra (Mscr.). (1996)
- [20] NAJBAR B., Maciantowicz M. *Deformation and damage to carapaces of the European pond turtle - *Emys orbicularis* (L.) in western Poland*. Proceedings of 2nd International Symposium on *Emys orbicularis*. Editions Soptom. Chelonii, 2: 88-94. (2000)
- [21] NAJBAR B., Maciantowicz M. *The distribution of the pond turtle *Emys o. orbicularis* (L.) in the Lubuskie region (western Poland) and the initiative to reconstruct and supply the present sites of this species in the Middle Odra region* (w druku).
- [22] RADKIEWICZ J. *Nowe stanowisko żółwia błotnego, *Emys orbicularis* L. na Ziemi Lubuskiej*. Wszechświat, 6: 161. (1967)
- [23] RADKIEWICZ J. *Gady i płazy byłego województwa zielonogórskiego*. XII Zjazd PTZool. Poznań 3-6.IX.1979; streszczenia referatów. 144-145. (1979)
- [24] RADKIEWICZ J. *Herpetofauna Środkowego Nadodrza*. Materiały I Zjazdu Przyrodników Ziemi Lubuskiej. Świebodziński Dom Kultury, 16-17. (1983)
- [25] STANIEWSKI W. *Żółw błotny (*Emys orbicularis* Linnaeus, 1758) w północno-zachodniej Polsce, występowanie, stan ochrony i perspektywy jego zachowania*. Praca magisterska - Katedra Zoologii Stosowanej. Akademia Rolnicza Poznań (1987)

- [26] WITKOWSKI Z. *Uwagi o ochronie puli genowej populacji*. Prądnik. Prace Muz. Szafera 3: 13-22. (1991)
- [27] ZEMANEK M. (ED.), Guzikowski P., Maciantowicz M., Majcher K., Mitrus S., Najbar B., Różycki A., Rybacki M., Sołtys M. *Aktywna ochrona żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.) na terenie Polski (Mscr.)*. (2000)