



Andrzej Życzyński, Michał Kiewicz

## OCENA REALIZACJI PLANU OCHRONY HERPETOFAUNY W PARKU IM J. PIŁSUDZKIEGO (POLA MOKOTOWSKIE)

### Evaluation of attempt to herpetofauna conservation in local municipal park Pola Mokotowskie in Warsaw

#### Abstract

Management of water in ponds of municipal park Pole Mokotowskie breaks the vegetation period of common newt *Triturus vulgaris* and green toad *Bufo viridis* tadpoles before metamorphosis. The detail time table of filling and emptying the ponds compromise in respect of both sanitarian and herpetofauna conservation purposes was established and accepted by the relevant authorities. The inventory of toad and newt population in 2004 and 2005 was made. The results have proved all these settlements to be inefficient in protecting the amphibians populations against extinction thus showing that conservation can not be just a subject of inflexible administration agreements and must be followed by involvement of people of biological background.

KEY WORDS: *Bufo viridis*, *Triturus vulgaris*, tadpoles, extincting amphibian population.

#### Wstęp

Płazy, z uwagi na złożony cykl rozwojowy, zależny (szczególnie w okresie rozrodu) od warunków abiotycznych środowiska, są szczególnie podatne na zagrożenia. Wśród wielu czynników, nie zawsze do końca poznanych, wymienia się wpływ promieniowania UV (Formicki 2002, Licht 2004), globalne zmiany temperatury (Reading 1998, Reading i Clarke 1999), chemizację (Ortiz et al. 2004), infekcje grzybicze (Kiesecker et al. 2001). Do bezdyskusyjnych przyczyn zagłady płazich populacji zalicza się bezpośrednie przekształcenia środowiska, takie jak melioracje, budowa dróg przecinających godowe szlaki migracyjne (Rybacki 2002) oraz procesy urbanizacyjne – np. Sołtysiak 2004. Skutkiem tych przyczyn mają zapobiegać obowiązujące przepisy ochronne. Nie zawsze jest to skuteczne.

Niniejsza praca opisuje przypadek drastycznego rozmijania się założeń ochronnych z praktyką, dotyczący warszawskiego parku Pola Mokotowskie. Jak opisano wcześniej (Życzyński 2000, Życzyński 2002), złe zarządzanie wodą w stawach uniemożliwia żyjącym tam płazom odbycie pomyślnych godów, zakończonych metamorfozą. Późne napełnianie stawów i spuszczenie wody, w celu ich oczyszczenia, corocznie przerywa cykl życiowy kijanek przed ich przeobrażeniem.

Na Sesji Herpetologicznej w Łagowie, po dyskusji, zgodzono się że dla występujących w Parku gatunków, wiosenne napełnienie stawów powinno zakończyć się do 30 marca a wodę należy utrzymać do 10 lipca. Trzeba przyznać, że urzędnicy Zarządu Oczyszczania Miasta nie tylko życzliwie odnieśli się do przedstawionych postulatów, lecz wręcz prosili o wskazówki, które mogłyby wpłynąć na realizację ich obowiązków zgodnie z przepisami ochronnymi. Niemniej mimo takiej postawy nie udało się w latach 2002 i 2003 utrzymać wody wystarczająco długo, a każde posunięcie Zarządu trzeba było wymuszać interwencjami telefonicznymi.

Celem pracy, realizowanej w latach 2004 i 2005 było wyegzekwowanie niezbędnie długiego utrzymania wody w stawach parkowych i monitorowanie liczebności żyjących tam płazów. Postanowiono ocenić przy tym ewentualny wpływ na losy płazich populacji pobliskiego ruchu kołowego.

### **Materiał i Metody.**

Objęty działaniami teren jest parkiem miejskim o powierzchni 65 ha. Znajduje się w nim kompleks dwóch betonowych stawów – jednego dużego, położonego centralnie i drugiego małego, okalającego dwie wysepki, dostępne dla mieszkańców dzięki betonowym kładkom. Oba stawy połączone są kanałem, w którym znajduje się próg wodny. Według otrzymanych informacji, wszystkie elementy – oba stawy i kanał można napełniać wodą niezależnie od siebie.

W osi północ-południe Park ograniczony jest ulicami Żwirki i Wigury oraz Aleją Niepodległości, które cechuje bardzo duży ruch samochodowy. Obie te arterie znajdują się jednak w znacznej odległości od stawów. W osi wschód- zachód – blisko stawów, do Parku przylega od północy stadion sportowy Skra a od południa, niedawno wybudowana jezdnia (ulica Rostafińskich). Oddziela ona Park od ogródków działkowych. Na opisanym terenie przeprowadzono szczegółowe obserwacje patrolując codziennie kompleks stawów oraz ulicę Rostafińskich, przez cały okres wiosenno-letni. Obserwacje prowadzono w godzinach rannych, dwukrotnie przemierzając cały teren. Czynności te w każdym roku poprzedziło uzyskanie stosownych pozwoleń od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, za pośrednictwem którego oficjalnie ustalano z Zarządem Oczyszczania Miasta terminy napełniania stawów. Wspomniane pozwolenia dotyczyły samego monitoringu, interwencyjnego przenoszenia osobników, oraz pobierania prób kijanek.

W trakcie obserwacji odłowiono kontrolnie kilka kijanek w celu potwierdzenia identyfikacji gatunkowej. Po oznaczeniu kijanki zostały wypuszczone.

### Wyniki.

Obawy dotyczące negatywnego wpływu ruchu kołowego na ulicy Rostafińskich, oddzielającej działki od stawów nie potwierdziły się. Wprawdzie znaleziono zabita wiewiórkę oraz jeża, lecz ani jednego rozjechanego płaza.

W świeżo zalewanych stawach stwierdzono obecność przedstawicieli ropuchy zielonej *Bufo viridis*. Wyniki zliczeń w obu latach przedstawia tabela nr 1.

Tab. 1. Ilość zaobserwowanych osobników ropuchy zielonej na terenie Parku w roku 2004 i (dane w nawiasach) w roku 2005.

Tab. 1. Number of green toads observed in 2004 and (in brackets) in 2005.

| Miejsce obserwacji<br>Place of spotting | Samiec<br>Male | Samica<br>Female | NN<br>Gender not<br>determined | Razem<br>Together |
|---|----------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
| Mały zbiornik                           | 1 (3)          | 2 (1)            | 1 (1)                          | 4 (5)             |
| Duży zbiornik                           | 4 (3)          | 0 (0)            | 2 (0)                          | 6 (3)             |
| Kanał łączący                           | 0 (1)          | 0 (0)            | 1 (0)                          | 1 (1)             |
| Suma                                    | 5 (7)          | 2 (1)            | 4 (1)                          | 11 (9)            |

W stawach udało się stwierdzić obecność dorosłych osobników traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris* - tabela nr 2.

Tab. 2. Ilość zaobserwowanych osobników traszki zwyczajnej na terenie Parku w roku 2004 i (dane w nawiasach) w roku 2005.

Tab. 2. Number of common newt observed in 2004 and (in brackets) in 2005.

| Miejsce obserwacji<br>Place of spotting | Samiec<br>Male | Samica<br>Female | Razem<br>Together |
|---|----------------|------------------|-------------------|
| Mały zbiornik                           | 12 (7)         | 9 (4)            | 21 (11)           |
| Duży zbiornik                           | 0 (0)          | 0 (0)            | 0 (0)             |
| Kanał łączący                           | 2 (1)          | 1 (0)            | 3 (1)             |
| Suma                                    | 14 (8)         | 10 (4)           | 24 (12)           |

Po pojawieniu się kijanek dokonano ich oznaczenia. Należały one do tych samych gatunków, co wykazane wcześniej formy dorosłe.

Kijanki ropuchy zielonej zaobserwowano po raz pierwszy w wodach mniejszego ze zbiorników wodnych 5 maja 2004 r. Początkowo spoczywały one na dnie w miejscu złożenia skrzeku. Dnia 9 maja 2004 r. pojedyncze osobniki zaczęły poruszać się swobodnie w toni wodnej. 12 maja zaobserwowano utworzenie nowego skupiska kijanek w okolicy hydrantu dostarczającego wodę do zbiornika. W połowie maja na terenie zbiornika znajdowały się trzy skupiska kijanek, a część osobników przemieszczała się swobodnie w toni wodnej. 24 maja zaobserwowano utworzenie skupiska kijanek przy kładce betonowej od strony Al. Niepodległości (mniejszy staw). 11 czerwca zaobserwowano utworzenie kolejnego skupiska kijanek, w sztucznym szuwarze, również na terenie mniejszego zbiornika.

Obecność kijanek w kanale łączącym po raz pierwszy zaobserwowano 12 maja. Ponieważ w kanale nie zaobserwowano złóż skrzeku, najprawdopodobniej kijanki dostały się do niego wraz z wodą z mniejszego ze zbiorników. Przez cały okres badań obserwowano niewielkie, liczące kilka osobników skupiska w początkowym odcinku kanału. W pozostałych odcinkach obserwowane były wyłącznie pojedyncze osobniki.

W większym ze zbiorników, poza kilkoma obserwacjami pojedynczych osobników, nie stwierdzono obecności kijanek. Wiązało się to prawdopodobnie ze zniszczeniem większości znajdujących się w zbiorniku złóż skrzeku oraz z panującymi w nim niekorzystnymi warunkami uniemożliwiającymi przeżycie i rozwój kijanek.

Początkowa liczebność kijanek w dwóch pierwszych zaobserwowanych skupiskach wynosiła w przybliżeniu 100 osobników/m<sup>2</sup> osobników w pierwszym skupisku oraz około 200 osobników/m<sup>2</sup> w drugim. Skupiska kijanek których utworzenie zaobserwowano 12 V 04 liczyły ok. 100 osobników/m<sup>2</sup>. Wraz z postępującą dyspersją kijanek w zbiorniku zagęszczenie w skupiskach zmniejszało się. 4 czerwca dokonano zliczenia przebywających na terenie zbiornika kijanek metodą powierzchniową – tabela 3.

Tab. 3. Wyniki pierwszego zliczenia kijanek ropuchy zielonej (4 czerwca 2004).

Tab. 3. Results of the first counting of green toads tadpoles (4th June 2004).

| Nr powierzchni<br>Number of area studied | Liczba kijanek/m <sup>2</sup><br>Tadpole density per square meter |
|--|---|
| 1  | 54  |
| 2  | 26  |
| 3  | 20  |
| 4  | 12  |
| 5  | 13  |
| 6  | 10  |
| 7  | 21  |
| 8  | 25  |
| 9  | 1   |

24 czerwca miało miejsce pierwsza, z dwóch operacji usuwania glonów z mniejszego stawu, przeprowadzona przez Zarząd Oczyszczania Miasta, który zgodnie z ustaleniami zaniechał spuszczenia wody. Wraz z glonami wyciągnięto z wody większość kijanek. Prawie całkowity zanik ich liczebności obrazuje tabela 4.

Tab. 4. Wyniki drugiego liczenia kijanek ropuchy zielonej (31 czerwca 2004).

Tab. 4. Results of second counting of green toad tadpoles (31<sup>st</sup> June 2004)

| Nr skupiska<br>Number of swarm | Położenie<br>Localization                                   | Liczba kijanek /m <sup>2</sup><br>Tadpoles density per square meter |
|--------------------------------|---|---|
| 1                              | Przy pierwszej kładce od strony Al. Niepodległości          | 6   |
| 2                              | Od strony południowej w miejscu złożenia jednego ze sznurów | 7   |
| 3                              | Przy dopływie wody do stawu                                 | 3   |

Próby liczenia kijanek traszki zwyczajnej, z uwagi na ich skryty tryb życia nie dały wiarygodnych wyników.

### Zarządzanie wodą.

W roku 2004, pomimo zachęcających obietnic, w praktyce ZOM mógł rozpocząć napełnianie stawów 1 kwietnia. Wbrew sugestiom, by najpierw napełnić zbiornik mały (zwabienie godujących płazów) wodą wypełniono cały kompleks równocześnie. Zbiornik mniejszy wypełnił się 8, a większy 17 kwietnia. Ponieważ źródło wody obsługujące łączący stawy kanał nie działało, napełnił się on przelewowo do 16 kwietnia. W czasie sezonu wiosenno-letniego woda była utrzymywana, chociaż sześciokrotnie zakręcano dopływ do stawu mniejszego, co powodowało niezmiernie wysychanie kanału w ciągu 48 godzin. Przywracanie stanu początkowego następowało po interwencjach telefonicznych. Każdorazowym skutkiem interwencji było wprawdzie ponowne odkręcenie dopływu wody, które następowało jednak za późno, by ocalić przebywające w początkowym odcinku kanału larwy płazów. W toku monitoringu zaobserwowano w wodach zbiorników i kanału również dużą ilość zanieczyszczeń i śmieci nie usuwanych regularnie przez służby porządkowe Parku. Miało również miejsce pobieranie wody do opryskiwacza z mniejszego ze zbiorników, co doprowadziło do rozproszenia jednego ze skupisk kijanek. Na terenie zbiornika w okresie badań dwukrotnie (24 czerwca i 27 lipca) przeprowadzany był zabieg usuwania nadmiaru glonów. Ponieważ polegał on na wybieraniu glonów z toni wodnej za pomocą siatek i grabi, razem z roślinami usunięta została duża ilość kijanek, co powodowało spadek ich liczebności i ostatecznie (po drugim czyszczeniu) zanik całego rocznika.

W roku 2005 ZOM (znów przynaglany urzędowymi telefonami) rozpoczął napełnianie zbiorników dopiero 16 marca. To opóźnienie nie zaszkodziło płazom, które z uwagi na bardzo niskie temperatury późnej rozpoczęły aktywność. Znow zaobserwowano nieliczne godujące osobniki oraz kijanki. Ta sama niska temperatura panująca w następnych miesiącach opóźniła też ich rozwój, co z kolei spowodowało, że do lipca kijanki nie zdążyły się przeobrazić. Lipcowe (mimo że opóźnione względem ustaleń) spuszczenie wody w celu czyszczenia stawów, zniszczyło po raz kolejny cały rocznik kijanek.

### Analiza obserwacji.

Na terenie Parku wciąż znajduje się nieliczna grupa dorosłych okazów ropuchy szarej, chociaż jej liczebność ma charakter zanikowy. Liczebność traszki zwyczajnej jest trudna do oszacowania z uwagi na jej skryty tryb życia. Być może ta mała liczebność płazów jest wygodną wymówką dla organów administracyjnych, gdyż zwalnia je z obowiązku uczestniczenia w ochronie. Na krótką metę pozwala też odkładać *ad calendas Greca*s remont przeciekających stawów przy zastosowaniu wymówki w postaci braku

środków finansowych czy innych priorytetów. To, że uzupełnianie stawów po wyciekach też kosztuje, wydaje się sprawą z pozoru marginalną, a owa oszczędność staje się w gruncie rzeczy „zamiataniem pod dywan”. Z drugiej strony fakt istnienia jeszcze ostatnich osobników tej płaziej populacji może być dla odnośnych organów dużą szansą. Na terenie Europy od dawna widoczna jest tendencja do budowania i chronienia enklaw przyrody, którym nadaje się też charakter edukacyjny, podnoszący wartości rekreacyjne omawianych miejsc. Wiele miejskich parków w Wielkiej Brytanii (przykładem może być Common Park w Southampton – południowa Anglia) organizuje w utworzonych enklawach ścieżki dydaktyczne, na których, przy pomocy bogatych plansz i punktów widokowych, informuje o istniejącym, a nie zawsze widocznym na pierwszy rzut oka bogactwie biologicznym. W szwedzkim Alvkarleby (środkowa Szwecja) na rzece Dal, będącej trasą migracji tarłowej troci i łososi, urządzona jest przy zaporze elektrowni ścieżka widokowa dla turystów, mogących obserwować bezpośrednio te ryby. Podobne kroki podejmuje się również u nas. Od niedawna w centrum Słupska można oglądać trocie odbywające w Słupi tarło. Dzięki zaaranżowanemu sztuczному tarlisku mieszkańcy miasta mają przed oczyma fascynujący spektakl przyrodniczy, znany wcześniej jedynie z filmów.

Na niewielką, lokalną skalę można analogiczne przedsięwzięcie zorganizować bez większego trudu, co więcej, istnieją unijne fundusze wspomagające takie cele. Mały zbiornik na Polach Mokotowskich jest dla takich zamierzeń miejscem wprost wymarzoną. Nasadzenie roślinności do istniejących betonowych donic (gatunków o dużych liściach, częściowo ocieniających wodę) uczyni ten zakątek niezwykle atrakcyjnym rekreacyjnie. Postawienie bogato ilustrowanych plansz informacyjnych i zawierających odpowiednie obostrzenia, takie jak zakazy łapania kijanek oraz planktonu wodnego, zakazy wchodzenia do wody, kąpania psów itp., jak również odpowiednie przeszkolenie straży miejskiej może przy podniesieniu walorów rekreacyjnych Parku zapewnić bezpieczeństwo płazom, stającym się tym samym dodatkową atrakcją dla odwiedzających. Oczywiście warunkiem jest utrzymanie wody w całym sezonie wegetacyjnym oraz zachowanie niezbędnej ostrożności przy wybieraniu nadmiaru glonów.

### **Wnioski.**

1. Dla skutecznej realizacji poczynań ochronnych niezbędne jest wykonanie remontu stawów oraz kanału łączącego, by zapobiec ucieczce wody.

2. Należy przestrzegać terminów napełniania i posezonowego spuszczenia wody. Jednak terminy te nie mogą obowiązywać automatycznie, lecz muszą uwzględniać aktualne warunki przyrodnicze, które wskutek różnego rozkładu temperatur mogą być inne w każdym sezonie. Przykładem może być rok 2005, gdy mimo przestrzegania zaleceń

nie udało się ocalić rocznika kijanek. W pierwszej kolejności powinien być napełniony mały zbiornik wraz z kanałem w celu ściągnięcia do niego płazów na czas godów. Późniejsze napełnienie reprezentacyjnego stawu głównego opóźni jego zarastanie glonami, a możliwość (po remoncie) osobnego spuszczenia wody pozwoli na jego oczyszczanie, które jest potrzebne z punktu widzenia odwiedzających Park. Mały zbiornik może wówczas niezależnie zachować swój charakter enklawy przyrodniczej.

3. Zebrane doświadczenia wykazują, że przy tak kruchym ekosystemie, ochrony zwierząt nie można realizować jedynie metodą administracyjno-nakazową. Potrzebny jest stały nadzór merytoryczny, który może elastycznie reagować na bieżącą sytuację. Otwiera to drogę do współpracy ze szkołami, których kilka znajduje się najbliższej okolicy Parku. Włączając się do programu czynnej ochrony nauczyciele biologii mają możliwość praktycznego wzbogacenia warsztatu dydaktycznego. W czasie terenowych zajęć mogą śledzić rozwój i losy kijanek oraz np. uczestniczyć w uzgodnionych wcześniej z Zarządem Oczyszczania Miasta akcjach usuwania glonów ze stawów. Od pracowników Zarządu (jak wykazała praktyka) nie można – mimo życzliwej postawy Dyrekcji – oczekiwać świadomego dbania o kijanki, a co najwyżej mechanicznego wypełniania swoich powinności porządkowych. Uczniowie mogliby zabezpieczać wyciągnięte z wody kijanki, dając im tym samym szanse na przeżycie. Również nauczyciele decydowaliby ostatecznie o terminie prac porządkowych wymagających końcowego spuszczenia wody. Waler edukacyjny takich procedur jest tu nie do przecenienia. Oczywiście napełnianie polewaczek i innych zraszaczy może się odbywać jedynie wodą z dużego stawu głównego. Wydaje się, że skutecznym zaczątkiem takiej współpracy szkół z instytucjami porządkowymi mogłyby być wcześniejsze uzgodnienia pomiędzy Ministerstwem Środowiska a Ministerstwem Edukacji, przy aktywnym współudziale Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

#### LITERATURA

- FORMICKI G. 2002. Wpływ promieniowania ultrafioletowego UV-B na strukturę naskórka u wybranych przedstawicieli strunowców wodnych. Materiały z VI Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej, Kraków. Wyd. Nauk. AP: 21-22.
- KIESECKER J.M.B. , BLAUSTEIN A.R., BEZDEN L.K. 2001. Complex causes of amphibian population declines. *Nature* 410: 681 – 684.
- LICHT L. 2004. Sunburnt frogs a myth: Pond scum offers natural protection. *Froglog* 66: 3-4.
- ORTIZ M.E., MARCO A., SAIZ N., LIZANA M. 2004. Impact of Ammonium Nitrate on Growth and Survival of six European Amphibians. *Environmental Contamination and Toxicology*. New York. Springer-Verlag LLC.
- READING C.J. 1998. The effect of Winter temperatures on the timing of breeding activity in the common toad *Bufo bufo*. *Oecologia* 117: 469 – 475.



- READING C.J., CLARKE R.T. 1999. Impacts of climate and density on the duration of the tadpole stage of the common toad *Bufo bufo*. *Oecologia* 121: 310 – 315.
- RYBACKI M. 2002. Metody ochrony szlaków migracyjnych płazów. *Przegl. Przyr.* XIII, 3: 95-120.
- SOŁTYSLAK M. 2004. Ochrona płazów w trakcie rewitalizacji zbiorników wodnych na przykładzie stawów Amelung w Chorzowie. *Materiały z VII Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej*, Kraków. *Wyd. Nauk. AP*: 109-111.
- ŻYCZYŃSKI A. 2000. Projekt aktywnej ochrony *in situ* płazów z agromelacji miejskich. *Materiały z V Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej*, Kraków. *Wyd. Nauk. AP*: 156 – 158.
- ŻYCZYŃSKI A. 2002. Ochrona herpetofauny w warszawskim kompleksie parkowym Pola Mokotowskie. *Przegl. Przyr.* XIII, 3: 137 – 140.

Adresy autorów:

Andrzej Życzyński  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Wydział Nauk o Zwierzętach  
Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt  
ul. Ciszewskiego 8  
02-786 Warszawa  
e-mail: azyczynski@hotmail.com

Michał Kiewicz  
ul. Puszczyka 3 m 115  
02-785 Warszawa  
e-mail: michal.kiewicz@02.pl

