

Herpetofauna rezerwatu przyrody „Niebieskie Źródła” koło Tomaszowa Mazowieckiego

DARIUSZ WOJDAN, ANNA ŁUKOWSKA

Instytut Biologii, Zakład Biologii Ogólnej i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Humanistyczno-
-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego, ul. Świętokrzyska 15, 25–406 Kielce,
dariusz.wojdan@pu.kielce.pl

Zarys treści: Przeprowadzono inwentaryzację i ustalono rozmieszczenie płazów i gadów w rezerwacie wodno-krajobrazowym „Niebieskie Źródła” oraz w jego najbliższym otoczeniu. Ponadto określono zagrożenia i warunki ochrony tego terenu. Wykazano obecność następujących gatunków: ropucha szara *Bufo bufo*, żaba jeziorowa *Rana lessonae*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis* i zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Słowa kluczowe: płazy, gady, rezerwat przyrody „Niebieskie Źródła”

Key words: amphibians, reptiles, “Niebieskie Źródła” nature reserve

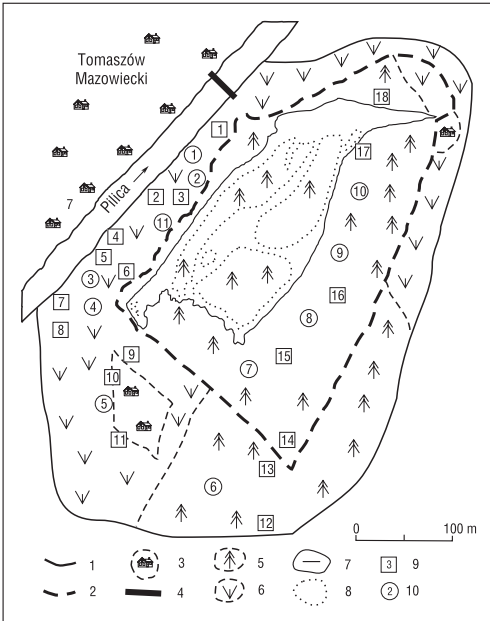
Wstęp

Badania faunistyczne prowadzone w Europie wskazują na postępujący regres w odniesieniu do wielu gatunków płazów i gadów (Gasc i in. 1997). Szczególnie wyraźne zmiany zaszły w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, co łatwo zauważyć porównując wyniki badawcze dawnych opracowań z rezultatami nowszych badań (Corbett 1989; Frommhold 1959; Gasc i in. 1997; Hölzinger, Schmid 1987; Terentev, Černov 1949). Dotyczy to również obszaru Polski, gdzie zjawisko zanikania niektórych populacji płazów i gadów w ostatnich latach bardzo się nasiliło (Berger 2000; Głowaciński, Rafiński 2003).

Rezerwat wodno-krajobrazowy „Niebieskie Źródła” jest przykładem terenu prawnie chronionego, który powinien zapewniać dobre siedliska dla występowania płazów, ze względu na obecność dużych rozlewisk. Z kolei sąsiedztwo aglomeracji miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego stwarza potencjalne zagrożenia związane z nieprzestrzeżeniem prawa w zakresie ochrony przyrody (np. penetracja ludzka, zanieczyszczenia, hałas). Do chwili obecnej zagadnienie to nie jest w pełni rozpoznane; jak dotąd ukazały się zaledwie dwie publikacje dotyczące płazów, natomiast brak jakichkolwiek doniesień o występowaniu gadów (Cichowicz, Żuchowska 1972; Tranda, Cichowicz 1972). W celu uzupełnienia tej luki podjęto badania mające na celu określenie składu i rozmieszczenia herpetofauny w rezerwacie „Niebieskie Źródła” oraz wskazanie potencjalnych zagrożeń, na które są narażone obie te grupy kręgowców.

Teren badań

Rezerwat wodno-krajobrazowy „Niebieskie Źródła” (0,2877 km²) został utworzony w 1961 r. i jest zlokalizowany w peryferyjnej części Tomaszowa Mazowieckiego (województwo łódzkie). Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości około 50 m. Celem rezerwatu jest zachowanie i udostępnienie naukowo-dydaktyczne unikatowego na terenie nizin polskich wywierzyska, a także związanych z nim bogatych w gatunki zbiorowisk roślinnych oraz fauny, zwłaszcza ptaków i bezkręgowców wodnych (Mowszowicz, Olaczek 1965).



Ryc. 1. Rozmieszczenie miejsc odłowu płazów i gadów w rezerwacie „Niebieskie Źródła” i jego sąsiedztwie

1 – teren badań, 2 – granice rezerwatu, 3 – teren zabudowany, 4 – most, 5 – lasy, 6 – łąki, 7 – zbiorniki, 8 – wyspy, 9 – stanowiska płazów, 10 – stanowiska gadów

Fig. 1. Distribution of catching sites of amphibians and reptiles in the “Niebieskie Źródła” nature reserve and its vicinity

1 – area of the study, 2 – boundaries of the reserve, 3 – build-up area, 4 – bridge, 5 – forests, 6 – meadows, 7 – ponds, 8 – islands, 9 – sites of amphibians, 10 – sites of reptiles

Rezerwat znajduje się na terenie Piliçańsko-Radomszczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Znaczną część rezerwatu zajmują wody powierzchniowe (0,063 km²), złożone z rozlewisk, kanałów i dość rozległej misy źródłowej wywierzyska „Niebieskie Źródła” będącego największą osobliwością przyrodniczą rezerwatu. Wywierzysko ma charakter ascenzyjny, co powoduje unoszenie w górę osadów zdeponowanych w misie źródłiskowej. Woda z wywierzyska odpływa do Utraty (dopływ Bzury) kanałami o głębokości około 4,5 m (ryc. 1).

Znaczną część powierzchni rezerwatu pokrywają bory suche, bory świeże, bory mieszane świeże oraz olsy. W sąsiedztwie rozlewisk występuje zespół turzycy dzióbkowej i turzycy pęcherzykowej *Caricetum inflato-vesicariae*, zaś wzdłuż brzegów – zbiorowiska szuwarowe. W płycznach pojawia się zespół żabiścieku pływającego i osoki aloesowatej *Hydrocharitetum morsus-ranae* (Mowszowicz, Olaczek 1961). Na zachód i północ od rezerwatu rozpościerają się podmokłe łąki. Od strony południowej i wschodniej, rezerwat otoczony jest łąkami i lasami. Między Pilicą a niewielkim strumieniem bez nazwy, płynącym równoległe do rzeki przy granicy rezerwatu, występują oczka wodne i rozlewiska.

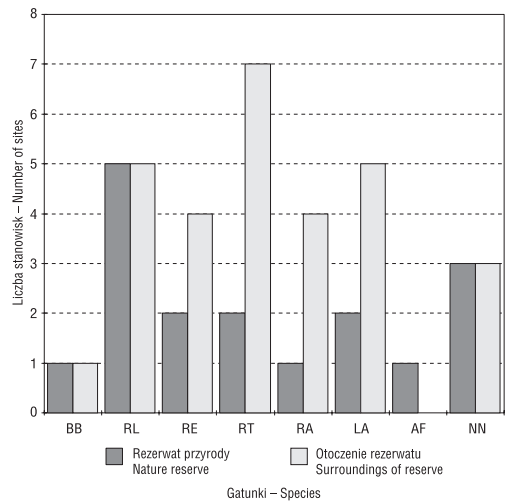
Metoda i okres badań

Rejestrację płazów i gadów w rezerwacie „Niebieskie Źródła” oraz jego najbliższym sąsiedztwie (około 0,3 km²) prowadzono w latach 2005–2006 od marca do października, w różnych porach dnia. Płazy i gady obserwowano wyłącznie w środowisku przyrodniczym, ze względów ochronnych nie przenoszono obserwowanych osobników. Wyznaczono stanowiska obserwacji (miejsca odłowu), w których dokonywano systematycznych kontroli co najmniej 2 razy w miesiącu od marca do czerwca i raz w miesiącu – od lipca do października. Ze względu na dużą liczebność niektórych gatunków (zwłaszcza żaby trawnej *Rana temporaria* L.), nie prowadzono ocen liczebności.

Wyniki

Łącznie, na badanym obszarze stwierdzono 5 gatunków płazów i 3 gatunki gadów. Płazy obserwowano na 18 stanowiskach, z tego 5 – w granicach rezerwatu i 13 – w jego sąsiedztwie (ryc. 1, tab. 1). Cechą charakterystyczną był brak płazów ogoniastych (Urodela). Próby odłowu przy pomocy czerpaka herpetologicznego nie dały pozytywnego rezultatu. Płazy reprezentowały wyłącznie płazy bezogonowe (Anura) należące do 2 rodzajów – *Bufo* i *Rana*. Obserwowano takie gatunki, jak: ropucha szara *Bufo bufo* L., żaba jeziorkowa *Rana lessonae* Cam., żaba wodna *Rana esculenta* L., żaba trawna *Rana temporaria* L. i żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilss. (ryc. 2).

Ropucha szara stwierdzona została zaledwie na dwóch stanowiskach, z których tylko jedno znajdowało się w granicach rezerwatu; widziano jedynie pojedyncze osobniki. Żabę jeziorkową – gatunek pospolity i liczny – zaobserwowano na dziesięciu stanowiskach, w tym w granicach rezerwatu – na pięciu. Żaba wodna występowała licznie na sześciu stanowiskach, z których jednak tylko dwa znajdowały się w obrębie rezerwatu. Natomiast żabę trawną stwierdzono na dziewięciu stanowiskach – w tym dwóch położonych w rezerwacie. Preferowała ona płytkie, nasłonecznione zbiorniki, w których pojawiała się tuż po zaniku pokrywy śnieżnej i najwcześniej ze wszystkich płazów rozpoczynała gody (20 marca 2005 r.



Ryc. 2. Liczba stanowisk płazów i gadów w rezerwacie „Niebieskie Źródła” i jego sąsiedztwie

BB – *Bufo bufo*, RL – *Rana lessonae*, RE – *Rana esculenta*, RT – *Rana temporaria*, RA – *Rana arvalis*, LA – *Lacerta agilis*, AF – *Anguis fragilis*, NN – *Natrix natrix*

Fig. 2. Number of sites of amphibians and reptiles in the “Niebieskie Źródła” nature reserve and its vicinity

BB – *Bufo bufo*, RL – *Rana lessonae*, RE – *Rana esculenta*, RT – *Rana temporaria*, RA – *Rana arvalis*, LA – *Lacerta agilis*, AF – *Anguis fragilis*, NN – *Natrix natrix*

i 25 marca 2006 r.). Żaba moczarowa wykryta została na pięciu stanowiskach, lecz tylko jedno z nich znajdowało się w rezerwacie. Po godach preferowała otwarte tereny otaczające rezerwat. Rozpocząła gody kilka dni później niż żaba trawna (28 marca 2005 r. i 1 kwietnia 2006 r.).

Gady odnotowano na jedenastu stanowiskach: czterech w granicach rezerwatu i siedmiu w jego sąsiedztwie (ryc. 1, tab. 1). Stwierdzono tu takie gatunki, jak: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny (ryc. 2). Jaszczurka zwinka stwierdzona została w siedmiu miejscach, w tym dwóch w granicach rezerwatu. Wyraźnie

Tab. 1. Wykaz stanowisk i siedlisk płazów i gadów w rezerwacie „Niebieskie Źródła” i jego sąsiedztwie

Table 1. List of sites and biotopes of amphibians and reptiles in the “Niebieskie Źródła” nature reserve and its vicinity

Lp.	Stanowiska i siedliska Localities and biotopes	Gatunki Species
<i>Amphibia</i>		
1	Okresowe strumienie w sąsiedztwie Pilicy Temporary streams in the vicinity of the Pilica river	<i>Rana esculenta</i>
2	Brzeg Pilicy – Bank of the Pilica river	<i>Rana temporaria</i>
3	Brzeg strumienia – Bank of a stream	<i>Rana temporaria, R. arvalis</i>
4	Brzeg stawu – Bank of a pond	<i>Bufo bufo</i>
5	Staw położony wśród łąk Pond located between meadows	<i>Rana lessonae, R. esculenta, R. temporaria</i>
6	Zarastające rozlewiska – Overgrowing river flooding	<i>Rana lessonae, R. arvalis</i>
7	Roślinność przybrzeżna wokół rozlewiska Waterside plants around flooding	<i>Rana lessonae, R. arvalis</i>
8	Podmokła łąka gospodarcza – Wet meadow	<i>Rana temporaria</i>
9	Oczko wodne w sąsiedztwie wywierzyska Small water body in the spring vicinity	<i>Rana temporaria, R. arvalis</i>
10	Zarastające rozlewisko Overgrowing flooding	<i>Rana lessonae, R. esculenta, R. temporaria</i>
11	Zarastający staw – Overgrowing pond	<i>Rana lessonae, R. esculenta, R. arvalis</i>
12	Podmokła łąka gospodarcza – Wet meadow	<i>Rana temporaria</i>
13	Okresowe rozlewisko – Temporary flooding	<i>Rana lessonae</i>
14	Rów melioracyjny – Melioration ditch	<i>Rana lessonae, R. esculenta</i>
15	Zarastające rozlewisko – Overgrowing flooding	<i>Rana lessonae, R. temporaria</i>
16	Roślinność przybrzeżna – Waterside plants	<i>Bufo bufo, Rana lessonae</i>
17	Mała wyspa na rozlewisku – Small island in the flooding	<i>Rana lessonae, R. temporaria</i>
18	Roślinność przybrzeżna – Waterside plants	<i>Rana esculenta</i>
<i>Reptilia</i>		
1	Brzeg Pilicy – Bank of the Pilica river	<i>Lacerta agilis</i>
2	Nie użytek rolniczy, teren silnie nasłoneczniony Unused land, with strong insolation	<i>Lacerta agilis</i>
3	Staw – Pond	<i>Natrix natrix</i>
4	Roślinność przybrzeżna – Waterside plants	<i>Natrix natrix</i>
5	Brzeg strumienia – Bank of a stream	<i>Lacerta agilis, Natrix natrix</i>
6	Polana śródleśna – Mid-forest clearance	<i>Lacerta agilis</i>
7	Brzeg lasu – Forest edge	<i>Lacerta agilis</i>
8	Bór świeży, zarośla leśne – Pine forest, forest shrubs	<i>Lacerta agilis, Anguis fragilis</i>
9	Brzeg rozlewiska – Edge of a flooding	<i>Natrix natrix</i>
10	Brzeg rozlewiska – Edge of a flooding	<i>Lacerta agilis, Natrix natrix</i>
11	Brzeg strumienia – Bank of a stream	<i>Lacerta agilis, Natrix natrix</i>

preferowała tereny nasłonecznione, w bliskim sąsiedztwie lasu lub zarośli. Padalca zwyczajnego wykazano zaledwie na jednym stanowisku w obrębie rezerwatu (bór suchy). W okresie badawczym pięć razy obserwowano jego pojedyncze osobniki o różnych wielkościach. Zaskrońca zwyczajnego znaleziono na sześciu stanowiskach, w tym trzech położonych w rezerwacie. Preferował brzegi zbiorników i ich sąsiedztwo. Na okolicznych drogach znajdowano rozjechane płazy (łącznie 32 żaby trawne, 9 żab moczarowych i 4 „żaby brunatne” nie oznaczone do gatunku).

Rezerwat „Niebieskie Źródła” jest łatwo dostępny dla turystów i mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego. Tylko niewielka część, tj. „aleja źródłana”, udostępniona została do zwiedzania; na pozostałym obszarze obowiązuje zakaz wstępu, który jest powszechnie łamany przez spacerowiczów i zbieraczy runa leśnego. Wynikiem tego jest sieć wydeptanych ścieżek oraz zaśmiecenie. W okresie badań często obserwowano osoby znajdujące się poza częścią dostępną do zwiedzania. W otoczeniu rezerwatu najpoważniejszym zagrożeniem dla płazów było wysychanie małych, okresowych zbiorników. Obserwowano wówczas masowe giniecie skrzeku oraz kijanek.

Dyskusja i zakończenie

W dotychczasowej literaturze dotyczącej herpetofauny „Niebieskich Źródeł” koncentrowano się głównie na płazach; brak było wzmianek o gadach występujących na tym terenie. M. Cichowicz i E. Żuchowska (1972) odłowiły łącznie 52 osobniki płazów z następujących gatunków: ropucha szara, żaba wodna, żaba jeziorkowa, żaba trawna oraz żaba moczarowa. E. Tranda i M. Cichowicz (1972) stwierdzili tu – oprócz wyżej wymienionych gatunków – także traszkę grzebieniastą i traszkę zwyczajną. Niniejsze badania nie potwierdziły występowania obu gatunków traszek, mimo penetracji dna zbiorników. Przyczyną może być ubóstwo roślin wodnych, na których traszki składają jaja.

Populacje pozostałych gatunków płazów odbywały gody głównie w małych, położonych poza rezerwatem zbiornikach. Wielkie rozlewiska były niemal pozbawione płazów. Powodem takiego rozmieszczenia płazów były różnice temperatury wody, wynikające z insolacji. Temperatura wody małych, nasłonecznionych zbiorników była od 8 do 15°C wyższa niż zacienionych, zasilanych przez wywierzyisko rozlewiskach „Niebieskich Źródeł”. Gody w cieplejszych akwenach przebiegają szybciej, osobniki są aktywniejsze, wcześniej następuje składnie jaj oraz przyspieszony jest rozwój larwalny (Juszczak 1987; Duellman, Trueb 1994).

Z gadów w okolicach małych zbiorników obserwowano najczęściej zaskrońca zwyczajnego. Wąż ten odżywia się niemal wyłącznie płazami, zatem jego rozmieszczenie pokrywało się z występowaniem potencjalnych ofiar.

Jednym z najważniejszych zadań związanych z ochroną herpetofauny w rezerwacie „Niebieskie Źródła” jest ograniczenie penetracji ze strony mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego. Należy bezwzględnie egzekwować zakaz wstępu do rezerwatu, gdyż funkcją priorytetową jego istnienia jest ochrona przyrody. Ponadto konieczne jest zachowanie oczek wodnych położonych między rezerwatem a Pilicą, gdyż są one licznie zasiedlane przez godujące płazy.

Literatura

- Berger L., 2000, *Plazy i gady Polski. Klucz do oznaczania*, PWN, Warszawa–Poznań, ss. 146.
- Cichowicz M., Żuchowska E., 1972, *Fauna „Niebieskich Źródeł”. Robaki pasożytnicze płazów*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, 2, 5–11.
- Corbett K., 1989, *The Conservation of European Reptiles and Amphibians*, Helm, London, ss. 176.
- Duellman W. E., Trueb L., 1994, *Biology of Amphibians*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, ss. 698.
- Frommhold E., 1959, *Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas*, Neumann Verlag, Leipzig, ss. 218.
- Gasc J.-P., Cabela A., Crnobrajica-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J. P., Maurin H., Oliveira M. E., Sofianidou T. S., Veith M., Zuidervijk A. (eds.), 1997, *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*, Societas Europaea Herpetol and Muséum National d’Histoire Nationale, Paris, ss. 496.
- Głowaciński Z., Rafiński J., 2003, *Atlas płazów i gadów Polski*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, ss. 151.
- Hölzinger J., Schmid G., 1987, *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*, Beih. Veröf. Naturschutz Landschaftsfl. Bad.-Württ., 41, ss. 502.
- Juszczak W., 1987, *Plazy i gady krajowe*, t. 1-3, PWN, Warszawa, ss. 240, ss. 384, ss. 214.
- Mowszowicz J., Olaczek R., 1961, *Flora naczyniowa rezerwatu „Niebieskie Źródła”*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Prace Wydziału III, 73, 3–43.
- Mowszowicz J., Olaczek R., 1965, *Niebieskie Źródła. Przewodnik przyrodniczy po rezerwacie*, Wyd. Łódzkie Towarzystwa Naukowego Szlakami Nauki, 8, Łódź, ss. 119.
- Terentev P. V., Černov S. A., 1949, *Opredelitel’ presmykajuščichsja i zemnovodnych*, AN SSSR, Moskva, ss. 335.
- Tranda E., Cichowicz M., 1972, *Fauna „Niebieskich Źródeł”. Plazy Amphibia*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, 2, 97–98.

Dariusz Wojdan, Anna Łukowska

Herpetofauna of the “Niebieskie Źródła” nature reserve near Tomaszów Mazowiecki

Summary

The “Niebieskie Źródła” nature reserve (“Blue Springs”) protects the landscape and aquatic ecosystems. It is located in the southern part of Łódź province (central Poland). The research scope was to identify habitats of amphibians and reptiles in the “Blue Springs” nature reserve (a total area of 0.2877 km² and adjacent areas). Additionally, the research aim was to identify threats to the mentioned groups of animals and determine necessary conservation measures. The nature reserve covers the area of karst springs along with wetlands and surrounding forest areas.

The following species were found in the reserve: *Bufo bufo* L., *Rana lessonae* Cam., *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L., *Rana arvalis* Nilss., *Lacerta agilis* L., *Anguis fragilis* L. and *Natrix natrix* L. (Fig. 1,2, Table 1). Most habitats of amphibians and reptiles were located in the vicinity of the reserve. It results from habitat conditions in these areas as amphibians and reptiles prefer warmer habitats. The major threat results from ongoing anthropopressure from the neighbouring city of Tomaszów Mazowiecki.