

**AGNIESZKA GRACLIK¹, PRZEMYSŁAW SZWAJKOWSKI²,
KRZYSZTOF KASPRZAK²**

¹ Instytut Zoologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71C, 60-625 Poznań

² Zakład Agroturystyki Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ul. Witosza 45, 61-693 Poznań
e-mail: *aga.graclik@gmail.com; przemek.sz wajkowski@wp.pl; kasprzakjk@poczta.onet.pl*

**MOŻLIWOŚCI CZYNNEJ OCHRONY GADÓW W ŚRODOWISKU
PRZEKSZTAŁCONYM ANтропоГENICZNIE NA
PRZYKŁADZIE JASZCZURKI ZWINKI *LACERTA AGILIS*
LINNAEUS, 1758 (*REPTILIA, SQUAMATA*)**

*W pracy, na przykładzie wybranej populacji jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) przedstawiono skutki wieloletnich wpływów antropogenicznych. Udokumentowano cechy wspólne siedlisk naturalnych i wtórnych siedlisk zamieszkiwanych przez te gady. Wskazano możliwe i najlepsze formy ochrony tych zwierząt oraz korzyści krajobrazowe, przyrodnicze i edukacyjne płynące ze wspomagania czynnej ochrony gadów.*

Słowa kluczowe: jaszczurka zwinka, ochrona gadów, wpływy antropogeniczne

I. WSTĘP

W Polsce wszystkie gatunki rodzimych gadów objęte są ochroną gatunkową. Mimo tego ich populacje stale się kurczą na skutek utraty siedlisk oraz antropopresji. Tracone są siedliska przeznaczane pod zabudowę, zwierzęta giną w wyniku wypalania traw, na drogach, czasem są zabijane intencjonalnie [1,7]. Prócz ustawowo nałożonych zakazów dotyczących tej grupy, istnieją możliwości jej czynnej ochrony. Formy tej ochrony, przy odpowiednim zagospodarowaniu terenu, mogą stanowić atrakcyjne urozmaicenie krajobrazu oraz pełnić pewne funkcje edukacyjne, a także stanowić źródło informacji naukowych [6].

II. MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto populację jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758). Dokumentowano naturalne a także antropogeniczne siedliska tych gadów na terenie osiedla Strzeszyn Grecki w Poznaniu. Obserwowano powierzchnię 11,9 ha, której większość stanowiły tereny niezadrzewnione, pozostałą część stanowił kilkuletni samosiewny młodnik z dominacją brzozy, o trawiastym runie. Siedlisk poszukiwano pośród roślinności trawiastej o parametrach odpowiadających preferencjom siedliskowym gadów (analizowano te

*Pracę recenzował: prof. dr hab. Leszek Berger. Zakład Biologii Rolnej i Leśnej PAN w Poznaniu

o najwyższej liczebności gadów); nisze pochodzenia antropogenicznego wtórnie zasiedlane przez jaszczurki stworzone były z nagromadzonych fragmentów pozostałości pobudowlanych oraz elementów organicznych takich jak gałęzie. Obserwacje prowadzono w godzinach największej aktywności dziennej gadów [2]. Dokumentowano i porównywano parametrycznie oba typy siedlisk oraz nietypowe ubarwienie gadów. Aktualne badania porównywano z niektórymi danymi zebranymi w latach 2001-2003 [7].

III. WYNIKI

Przeprowadzone obserwacje i pomiary potwierdziły obecność populacji jaszczurki zwinki na terenie osiedla Strzeszyn Grecki w Poznaniu. Wśród nisz najchętniej zasiedlanych przez te gady należy wyróżnić dwa podstawowe typy: stanowiska naturalne, trawiaste, z przeważającym trzcinnikiem piaskowym (*Calamagrostis epigeios*); stanowiska wtórne, antropogenicznego pochodzenia, złożone z wyschniętych gałęzi, konarów i korzeni, nierzadko zawierające także fragmenty betonu, dachówek oraz większe kamienie. Pierwszy typ – stanowiska naturalne, były rzadziej spotykane na terenie osiedla (ok. 25% stanowisk) na skutek intensywnych robót ziemnych oraz znacznego i szybkiego rozrostu zabudowy mieszkalnej (rys. 1). Typ drugi – stanowiska wtórne, w 2010 roku stanowiły około 75% nisz zasiedlanych przez jaszczurki (rys. 2).



Rys. 1. Typ pierwszy (A) siedliska zajmowanego przez jaszczurkę zwinkę. Strzałkami oznaczono poziom wykorzystywany przez jaszczurki

Fig. 1. The first type (A) of settlement filled by the sand lizard. A level exploited by lizards was arrowed
(Foto. P. Sz wajkowski)

W obrębie obu typów siedlisk zanotowano obecność osobników młodocianych, które wykluły się w 2010 roku. Osobniki były zróżnicowane pod względem wielkości, co przypuszczalnie było wynikiem tego, że pochodziły z wczesnych i późnych lęgów tego sezonu [5]. Dokonano pomiarów powierzchni obu typów stanowisk oraz wysokości warstw, których wierzch stanowi płaszczyznę wykorzystywaną przez gady dla termoregulacji. W przypadku stanowisk naturalnych był to kwadrat o boku około 2,4 m.



Rys. 2. Typ drugi (B) siedliska zajmowanego przez jaszczurkę zwinkę. Strzałkami oznaczono stertę gałęzi wykorzystywaną przez jaszczurki

Fig. 2. The second type (B) of settlement filled by the sand lizard. A pile of the branch used by lizards was arrowed
(Foto. P. Sz wajkowski)

Wysokość warstwy wykorzystywanej przez jaszczurki do wygrzewania się (w przypadku kępy trzcinnika piaskowego – warstwy martwych, zeschniętych liści) wynosiła średnio 25 ± 4 cm. Stanowiska wtórne były bardzo zróżnicowane, a ich wymiary mieściły się najczęściej w zakresie 1-7 m długości oraz 1-2 m szerokości. Wysokość warstwy, której wierzch wykorzystują gady w celu ekspozycji na promienie słoneczne wynosił zależnie od rozmiarów siedliska 20-60 cm. Wyższe sterty, zwykle złożone z gałęzi, nie były wykorzystywane przez jaszczurki. Porównanie obu typów siedlisk przedstawia rys. 3.



Rys. 3. Typy siedlisk zajmowanych przez jaszczurkę zwinkę: A - naturalne, kępy roślinności trawiastej; B - wtórne, sterty gałęzi, konarów i korzeni. Przerwaną linią zaznaczono poziom wykorzystywany przez jaszczurki do termoregulacji: w przypadku typu A jest to warstwa martwych, wyschniętych liści, w typie B szczyt sterty (oryg.)

Fig. 3. Types of settlements filled by the sand lizard: A - natural, clumps of the grassy flora; B - secondary, piles of the branch, boughs and roots. With broken line a level used by lizards for the thermoregulation was marked: in the A type it is layer of dead, dry leaves, in the B type peak of the pile (original)

W trakcie obserwacji napotkano osobniki odznaczające się nietypowym ubarwieniem: okazy posiadające bordowy, szeroki bezplamisty pas wzdłuż ciała (rys. 4); osobniki posiadające szeroki jasny (szary do jasnobrązowego) częściowo bezplamisty pas wzdłuż ciała (rys. 5); okazy hypomelanistyczne (rys. 6). Na potrzeby identyfikacji osobniczej zastosowano metodę najmniej inwazyjną, jaką jest fotografowanie poszczególnych okazów [1].



Rys. 4. Okaz jaszczurki zwinki posiadające bordowy, szeroki bezplamisty pas wzdłuż ciała
Fig. 4. Having the specimen of the sand lizard claret, wide spotless belt along the body
(Foto P. Sz wajkowski)



Rys. 5. Okaz jaszczurki zwinki posiadające szeroki jasny (szary do jasnobrązowego) częściowo bezplamisty pas wzdłuż ciała (jaszczurka w trakcie linienia)
Fig. 5. Having the specimen of the sand lizard wide bright (grey to tan) partly spotless belt along the body (lizard in the process of moulting)
(Foto P. Sz wajkowski)

We właściwym podejściu do tego typu projektów istotną rolę odgrywa aspekt planistyczny: właściwa lokalizacja, wykonanie i zabezpieczenie konstrukcji. Odpowiednio przygotowana, z pewnością dobrze wpisze się w otaczający krajobraz. Innym aspektem jest odbiór społeczny takiej formy ochrony zwierząt.



Rys. 6. Okaz hypomelanistycznej jaszczurki zwinki

Fig. 6. *Hypomelanistic specimen of sand lizards*

(Foto. P. Szawajkowski)

Należy więc zadbać o właściwą informację, być może umieszczoną w planie osiedlowym lub podaną do wiadomości po przez ustawienie stosownej tablicy informacyjnej. Wszelkie przedsięwzięcia tego typu dobrze uzgodnić z Zarządem Zieleni miejskiej, który to może okazać się instytucją pomocną w tym zakresie. Począwszy od właściwej informacji, działania na rzecz ochrony gadów mogą w późniejszym okresie stać się przyczółkiem do stworzenia na przykład ścieżki dydaktycznej. Innym pomysłem jest wpisanie takich struktur w charakter większych ogrodów, w tym także ogrodów osiedlowych na skraju miasta, sąsiadujących z lasami, zbiornikami wodnymi itp.

IV. Dyskusja

Na przestrzeni ostatnich pięciu lat w porównaniu z wcześniejszymi badaniami [7] na terenie osiedla Strzeszyn Grecki w Poznaniu zostało zniszczonych wiele cennych z punktu widzenia rozwoju gadów siedlisk. Mimo tego gatunek odznaczający się dużą plastycznością względem warunków środowiskowych, jakim jest jaszczurka zwinka [3], znajduje inne, dogodnie dla siebie nisze. Warto zwrócić uwagę na fakt, że zarówno w przypadku stanowisk naturalnych jak i wtórnych, widywane są osobniki młodociane wyklute w roku obserwacji. Sukces rozrodczy gadów, zwłaszcza w obrębie siedlisk antropogenicznych, dobrze obrazuje ich wysokie zdolności adaptacyjne. Porównanie parametryczne obu typów siedlisk sugeruje wiele podobieństw jak w wysokości warstwy, której wierzch zwierzęta wykorzystywały dla celów termoregulacji. Skomplikowana struktura tworzona przez gałęzie, pnie i korzenie daje ponadto doskonałe schronienie dorosłym jaszczurkom podobnie jak obecność wysokich traw w biotopie naturalnym. Zróżnicowanie osobnicze populacji wskazuje na jej duży potencjał genetyczny, co może wskazywać, że pozorna fragmentacja ich siedliska, z racji stanowisk zastępczych nie miała istotnego wpływu na dobór naturalny [4].

W wyniku przypadku człowiek stworzył jaszczurkom nisze zgodne z ich potrzebami. Fakt ten obrazuje jak stosunkowo niskim nakładem pracy można prowadzić czynną ochronę gadów, których największym zagrożeniem jest utrata siedlisk [6]. Niewątpliwie więc w miejscach pierwotnego występowania gadów, a następnie zajętych przez człowieka warto prowadzić działania kompensacyjne. Ich doskonałym przykładem może być właśnie

ustawianie pryzm z gałęzi, pni i korzeni, a także konstrukcji z kamieni czy glinianych płytek służących gadom za miejsca do wygrzewania się oraz schronienie, lub pryzm kompostowych przeznaczonych dla celów rozrodu węży jajorodnych. Podstawową korzyścią będzie w tym przypadku wspieranie ochrony gatunkowej zwierząt.

V. PODSUMOWANIE

Populacja jaszczurki zwinki zasiedlająca teren osiedla Strzeszyn Grecki w Poznaniu stanowi dobry przykład adaptacji do nowych warunków w środowisku przekształconym przez człowieka. Sztuczne, powstałe w sposób przypadkowy stanowiska służą jaszczurkom z nie mniejszym powodzeniem niż stanowiska naturalne. Wiedza ta może zostać wykorzystana w ochronie rodzimych gadów o zbliżonych wymaganiach (jaszczurek i węży), które na środowisko życia wybrały bliskie sąsiedztwo ludzkie.

VI. LITERATURA

1. Borczyk B.: Przegląd metod stosowanych w znakowaniu i identyfikacji płazów i gadów. Przegląd Zoologiczny. 44. s. 165-176. 2000.
2. Hause A., Taylor P., Spellerberg I.: Patterns of Daily Behaviour in Two Lizard Species *Lacerta agilis* L. and *Lacerta vivipara* Jacquin. Oecologia. 44. s. 396-402. 1980.
3. House S., Spellerberg I.: Ecology and conservation of the Sand lizard (*Lacerta agilis* L.) habitat in southern England. Journal of Applied Ecology. 20. s. 417-437. 1983.
4. Gullberg A., Olsson M., Tegelström H.: Colonization, genetic diversity, and evolution in the Swedish sand lizard, *Lacerta agilis* (Reptilia, Squamata). Biological Journal of the Linnean Society. 65. s. 257-277. 1998.
5. Olsson M., Shine R.: The seasonal timing of oviposition in sand lizards (*Lacerta agilis*): why early clutches are better. Journal of Evolutionary Biology. 10. s. 369-381. 1997.
6. Seburn D., Seburn C.: Conservation Priorities for the Amphibians and Reptiles of Canada. World Wildlife Fund Canada and the Canadian Amphibian and Reptile Conservation Network [Dok. elektroniczny: <http://www.carcnet.ca/francais/publications/Seburn2000.pdf>; data wejścia 25.02.2011.]
7. Szwajkowski P.: Populacja jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis* L.) zasiedlającej Strzeszyn Grecki w Poznaniu i jej zagrożenia. Kierunki badań młodzieży akademickiej. Nauki przyrodnicze. Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce, s. 47-51. 2005.

POSSIBILITIES OF THE ACTIVE PROTECTION OF REPTILES IN THE ANTHROPOGENICLY TRANSFORMED ENVIRONMENT, ON THE EXAMPLE OF THE SAND LIZARD *LACERTA AGILIS* LINNAEUS, 1758 (REPTILIA, SQUAMATA)

Summary

In these research on the example of the sand lizard (Lacerta agilis Linnaeus, 1758) population, the long-term anthropogenic influences were presented. Common features of natural and secondary habitats were documented. Possible and the best forms of protection of these animals were shown, as well as the positive landscape, natural and educational effect connected with conservation of reptiles populations.

Key works: sand lizard, protection of reptiles, anthropogenic influence