

**Bartłomiej Zyśk, Alicja Walosik, Marek Guzik\***

Instytut Biologii,  
Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków

## Nasze „żaby zielone”

W poprzednim numerze czasopisma pisaliśmy o pospolitych u nas płazach, tj. „żabach brunatnych”. Obecnie chcemy uzupełnić ten temat i przedstawić również pospolite, ale za to znacznie głośniejsze i bardziej nadające się do obserwacji, „żaby zielone”.

W Polsce nazwa „żaby zielone” odnosi się do dwóch gatunków, tj. żaby jeziorkowej i żaby śmieszki, oraz ich naturalnego mieszańca, którym jest żaba wodna. Polska nazwa dotyczy ich ubarwienia, tło ich ciała ma bowiem barwę zieloną lub ciemnooliwkową, ale trafiają się też formy w odcieniu brązowym, a nawet brunatnym (**Fot. 1**). Na tym tle występują liczne różnokształtne, najczęściej nierównomiernie owalne, ciemniejsze plamy. Brak plam charakterystycznych dla „żab brunatnych”, tj. plam skroniowych i plamy kątowej, występują natomiast poprzeczne plamy na kończynach tylnych. Zazwyczaj na grzbiecie jest obecna jasna linia kręgową, której nie ma u „żab brunatnych”. Fałdy grzbietowe występujące po bokach grzbietu są wyraźne, dobrze wykształcone, w ich obrębie zazwyczaj występuje najwięcej plam.

Charakterystyczną cechą tych żab są parzyste rezonatory zewnętrzne zlokalizowane po bokach głowy samców. Ujawniają się one w chwili wydawania przez samca głosu. Każdy gatunek ma inaczej ubarwione rezonatory, różne są także częstotliwość i barwa wydawanego głosu (Berger, 2000).

Diagnostyczną cechą „żab zielonych”, pozwalającą na ich prawidłowe oznaczenie, jest wykształcenie wewnętrznego modzela piętowego (Juszczak, 1987; Berger, 2000).

„Żaby zielone” w czasie życia aktywnego są silnie związane ze środowiskiem wodnym i z tego powodu określane są w literaturze zachodniej jako „żaby wodne” (Arnold, 2002; Głowaciński i Rafiński, 2003; Kwet, 2005). Zazwyczaj siedzą i wygrzewają się na brzegach zbiorników lub na pływających liściach roślin wodnych (**Fot. 2**). Idąc nad zbiornikiem, często już z odległości kilku metrów widzimy, jak wskakują do wody i znikają wśród roślinności. Wszystkie trzy gatunki mogą występować wspólnie, w jednym zbiorniku, ale często występują po dwa lub nawet

\* Bartłomiej Zyśk – ORCID 0000-0003-4437-4234; Alicja Walosik ORCID 0000-0002-5772-7978

pojedynczo (Blab i Vogel, 1999; Rybacki, 2012). Żaby te są bardzo żarłoczne i zjadają wiele gatunków bezkręgowców, a także małe kręgowce, np. świeżo przeobrażone osobniki innych gatunków płazów oraz niewielkie gady. Jak podają Herczek i Gorczyca (1999), żaby te wykazują dużą pomysłowość w zdobywaniu pokarmu. Potrafią przebywać w pobliżu miejsc, gdzie wędkarze oprawiają ryby, i chwytają zwabione zapachem muchy, a także wyjadają larwy owadów z pozostawionych resztek.

Pod względem terminu pory godowej „żaby zielone” są zaliczane do gatunków późnowiosennych, o przedłużonym okresie składania jaj. Gody rozpoczynają pod koniec kwietnia i trwają one niekiedy nawet do połowy maja (Juszczuk, 1987). Wynika to z tego, że żaby te nie mają jeszcze ostatecznie rozwiniętych jajników, jak to ma miejsce w przypadku żab brunatnych czy ropuchy szarej, i wiosną muszą jeszcze intensywnie się odżywiać, aby jaja ostatecznie dojrzały.

W ostatnich latach na całym świecie obserwuje się zmniejszanie populacji płazów w tym również „żab zielonych” (Blaustein i Wake, 1995). Najczęściej jest to skutek nieprzemyślanych działań człowieka. Bardzo często zbiornik wodny, w którym przebywały, nie nadaje się na miejsce godów z powodu jego zanieczyszczenia, źle wyregulowanych brzegów, a nawet zasypania (Zyśk, 2000; Życzyński, 2000; Mazgajska, 2008; Formicki i in., 2014).

#### **Żaba jeziorkowa – *Pelophylax lessonae* syn. *Rana lessonae* (Cam.)**

Żaba jeziorkowa to najmniejsza z naszych „żab zielonych”. Samice osiągają ponad 8 cm długości, natomiast samce nie przekraczają 7,5 cm.

Ciało tej żaby jest wysmukłe, jednak o dość zwartej, silnej budowie. Jej głowa jest mała, zwięzająca się ku przodowi, oczy wypukłe z poziomo eliptyczną źrenicą. Położona za głową błona bębenkowa jest dobrze widoczna. Kończyny tylne są stosunkowo krótkie, ale dobrze umięśnione. Wewnętrzny modzel piętowy żaby jeziorkowej jest duży, półksiężycowaty, wyraźnie wystający ponad linię palca. Błony płynne między palcami kończyny tylnej są dobrze rozwinięte (Juszczuk, 1987).

Skóra żaby jeziorkowej jest gładka, fałdy grzbietowe dobrze widoczne. Grzbiet jaskrawozielony z nieregularnie rozrzuconymi ciemnymi plamami o wyraźnych konturach. Plamy te w okolicy biodrowej tworzą niekiedy większą, brunatną lub rdzawą plamę. Na grzbietowej stronie ud występuje żółto-czarny marmurek. Przez środek grzbietu zazwyczaj biegnie jasna linia kręgową. Brzuch tej żaby jest biały, najczęściej bez plam.

Dymorfizm płciowy u tego gatunku jest dobrze zaznaczony. W porze godowej samce przybierają barwę cytrynowożółtą, szczególnie w okolicy głowowej (**Fot. 3**). W tym czasie prawie całkowicie znika plamistość grzbietu, w tym jasna linia kręgową. Na wewnętrznych palcach kończyny przedniej występują szare modzele godowe. Rezonatory zewnętrzne, widoczne w czasie wydawania głosu, są białe (**Fot. 4**).

Żaba jeziorkowa odbywa gody w różnych, zazwyczaj niewielkich, zbiornikach wód stojących. Mogą to być stawki śródlądne i śródpolne, a także większe zbiorniki zarośnięte roślinnością wodną. Samce w tym czasie są bardzo ruchliwe i hałaśliwe. Intensywnie wydają głosy godowe. Samice składają do 4500 jaj w kilku małych kłębach (**Fot. 5**).

Po odbyciu godów żaby nie oddalają się od zbiorników i życie aktywne spędzają w wodzie, rzadziej na brzegu. Często można ją obserwować na dużych liściach roślin wodnych, np. grzybienia białego lub grążela żółtego. Gatunek ten jest najbardziej wodną formą wśród „żab zielonych” i prowadzi dzienny tryb życia. Występuje zazwyczaj wspólnie z żabą wodną.

Żaba jeziorkowa najwcześniej, ponieważ już przy końcu września, znika ze zbiornika wodnego i wyszukuje sobie miejsce na odbycie snu zimowego, który jako jedyna z „żab zielonych” spędza na lądzie. Zagrzebuje się w ziemi i może tak przetrwać, nawet gdy temperatura spadnie poniżej  $-10^{\circ}$  (Berger, 1982).

W warunkach naturalnych gatunek ten żyje ok. 6–12 lat (Arnold, 2002).

W Polsce występuje głównie na nizinach, a w górach spotkać ją można do wysokości 800 m n.p.m. (Świerad, 2003).

### **Żaba śmieszka** – *Pelophylax ridibundus* syn. *Rana ridibunda* (Pall).

Żaba śmieszka to nasza największa „żaba zielona”, a zarazem nasz największy płaz bezogoniasty. Największe samice osiągają 15 cm długości, samce zaś dochodzą do 12 cm.

Jej ciało jest masywne, krępe i silnie umięśnione. Pysk szeroki, łagodnie zaokrąglony, a oczy wypukłe. Błona bębenkowa wyraźnie widoczna. Tułów jest masywny, kończyny tylne długie, mocne i silnie umięśnione. Wewnętrzny modzel piętowy mały, wałeczkowaty, najmniejszy wśród naszych „żab zielonych” (Berger, 2008).

Skóra żaby śmieszki jest gruba, drobnoziarnista, szorstka. Wyraźne fałdy grzbietowe są szerokie i dobrze widoczne. Ubarwienie tego gatunku jest ciemno-oliwkowo-zielone lub oliwkowo-brązowe, często bez barw jasnozielonych. Na całym grzbiecie występują niezbyt liczne, nieregularne, stosunkowo duże ciemne plamy o rozmytych konturach, obwiedzione jaśniejszą obwódką (**Fot. 6**). Biegająca przez środek grzbietu linia kręgową jest szeroka, wyraźnie jaśniejsza od barwy tła. U nielicznych osobników może jej brakować. Górna zewnętrzna strona ud barwy oliwkowej, na niej szare, brunatne i białe plamy, nigdy żółte. Brzuch szaro-popielaty, niekiedy z marmurkiem (Juszczyk, 1987; Najbar, 1995).

Dymorfizm płciowy u tego gatunku jest dobrze zaznaczony. Modzel godowy jest ciemny. U wydającego głos samca występują rezonatory o barwie ciemnej, prawie czarnej (**Fot. 7**). Głos przypomina szybki śmiech i stąd wzięła się polska nazwa gatunku (Mazgajska, 2009). Samce z reguły są jaśniej ubarwione niż samice.

Żaba śmieszka odbywa gody późną wiosną, często wspólnie z żabą wodną. Składanie jaj jest uzależnione od temperatury wody w zbiorniku i może być przerwane przy jej gwałtownej obniżce. Samica składa maksymalnie do 16 000 jaj, zazwyczaj w kilku dużych kłębach. Kijanki tej żaby w stadium maksymalnego rozwoju należą do największych wśród kijanek płazów europejskich i osiągają nierzadko ponad 11 cm długości, natomiast świeżo przeobrażone żabki mają nieco powyżej 3,5 cm.

Po odbyciu godów gatunek ten pędzi wodno-lądowy tryb życia. W czasie ciepłej, słonecznej pogody dorosłe osobniki przesiadują na brzegu zbiornika, do którego wskazują w razie niebezpieczeństwa. Są bardzo żarłoczne i polują zarówno w wodzie, jak i na lądzie. Oprócz dużych bezkręgowców potrafią zjadać narybek ryb

hodowlanych, kijanki swoich i innych gatunków płazów, a także traszki, młode węże i jaszczurki, a nawet pisklęta mniejszych ptaków i małe ssaki myszowate (Juszczuk, 1987; Herczek i Gorczyca, 1999; Berger, 2000). Znany specjalista od „żab zielonych”, prof. Leszek Berger, we własnej hodowli karmił żaby śmieszki białymi myszkami (Berger, 2000).

Żaba śmieszka zasiedla różne typy zbiorników, zazwyczaj duże i dobrze nasłonecznione. Jest bardzo ostrożna i jeśli zbliżamy się do niej siedzącej na brzegu, już kilka metrów przed nami skacze do wody i znika wśród roślinności wodnej. Często można ją spotkać w jeziorach, jednak stosunkowo rzadko występuje na Mazurach i jest mniej liczna we wschodniej części kraju.

W warunkach naturalnych żaba ta żyje ok. 11 lat (Arnold, 2002).

W Polsce występuje głównie na nizinach. W dolinie Dunajca stwierdzono jej występowanie do wysokości ok. 350 m n.p.m. (Świerad, 2003).

**Żaba wodna** – *Pelophylax* kl. *esculentus*, = *Pelophylax esculentus complex* syn. *Rana esculenta*, właśc. *Rana* kl. *esculenta*

Gatunek ten jest naturalnym mieszańcem (hybrydą) żaby śmieszki i żaby jeziorkowej. Posiada wiele cech obu tych gatunków, a niektóre są wypośredkowane. Długość ciała żaby wodnej dochodzi do 11,5 cm u samic i 9,7 cm u samców. Na terenie Polski występują osobniki diploidalne, o cechach pośrednich w stosunku do osobników rodzicielskich, i osobniki triploidalne, z przewagą cech jednej z form rodzicielskich. Osobniki takie są trudne do oznaczenia i często mylone z formami wyjściowymi.

Ciało tej żaby jest masywne i krępe. Głowa duża, a koniec pyska zaokrąglony. Błona bębenkowa jest dobrze widoczna, oczy wypukłe, ze źrenicą poziomo eliptyczną. Kończyny tylne tej żaby są dobrze umięśnione, ich wewnętrzny modzel piętowy jest niezbyt duży, asymetryczny.

Jej skóra jest cienka i gładka, niekiedy drobnoziarnista, a fałdy grzbietowe dobrze widoczne. Grzbiet żaby wodnej jest najczęściej jaskrawozielony (**Fot. 8**), choć u tego gatunku występuje duża zmienność ubarwienia; rzadko bywa brązowawy (**Fot. 9**), a czasem jest nawet niebieskawa lub turkusowa (Berger, 2000). Na grzbiecie występują ciemne, nieregularnie rozrzucone, dobrze skonstrastowane plamy. Licznie obecne plamy na bokach ciała tworzą charakterystyczny marmurek. Przez środek grzbietu biegnie jasna linia kręgową. Brzuch szaropopielaty, niekiedy z niewyraźnym marmurkiem.

Cechy dymorficzne tego gatunku są podobne jak u pozostałych żab zielonych. Modzel godowy na wewnętrznym palcu kończyny przedniej może być różnie zabarwiony, w kolorze jasnym lub ciemnym. Rezonatory ciemnoszare lub białawe, w czym przypomina żabę jeziorkową. Samce tego gatunku, o przewadze cech żaby jeziorkowej, mają delikatnie zaznaczoną żółtą barwę w okolicy głowy.

Żaba wodna odbywa gody późną wiosną. Na ogół w zbiorniku wodnym rzadko występuje sama, najczęściej przebywa w towarzystwie którejś z form rodzicielskich, choć częściej z żabą jeziorkową. W dużych zbiornikach przebywa z żabą śmieszką, a w mniejszych z żabą jeziorkową. W czasie tworzenia par *in amplexus* zazwyczaj tworzą się pary mieszane i w czasie skomplikowanego procesu hybrydyzacji

powstają osobniki mieszańcowe, czyli właśnie żaba wodna. Rzadko spotyka się jednogatunkowe populacje tego gatunku, a potomstwo takich jednorodnych par jest nieliczne. Samice składają do 10 000 jaj w kilku mniejszych kłębach, a także w różnych terminach, zależnych od temperatury. Kijanki tego gatunku w korzystnych warunkach oraz w hodowli osiągają bardzo duże rozmiary, nawet większe od kijanek żaby śmieszki, a ich długość dochodzi do 12 cm.

Żaba wodna wykazuje aktywność dzienną i lubi przebywać na brzegu zbiornika, w którym sprawnie chroni się w razie niebezpieczeństwa. Często, szczególnie mniejsze osobniki, przesiadują na liściach grzybienia białego lub grązela żółtego. W zbiornikach pokrytych gęstą warstwą rzęsy mogą przesiadywać na jej powierzchni; wtedy, szczególnie osobniki zielono ubarwione, są trudne do zauważenia. Gatunek ten jest bardzo żarłoczny i chętnie zjada narybek, a także młode osobniki innych gatunków płazów, ale także swojego gatunku. Dorosłe duże osobniki zjadają również małe zaskrońce i jaszczurki.

Żaba wodna zasiedla prawie wszystkie zbiorniki wodne z czystą wodą na nizinym obszarze kraju. Występuje do 800 m n.p.m. (Świerad, 2003).

## Literatura

1. Albińska-Zamorska M., Guzik M., Zamachowski W. 2011. Sezonowa i dobowa aktywność żab zielonych *Rana esculenta* complex. W: Zamachowski W. (red.), *Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP, s. 23–40.
2. Arnold E.N. 2002. *Reptiles and Amphibians of Europe*. Princeton–Oxford: Princeton University Press.
3. Berger L. 1982. Hibernation of the European water frogs (*Rana esculenta* complex). *Zool. Polon.*, 29: 57 – 72.
4. Berger L. 2000. *Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania*. Warszawa–Poznań: PWN.
5. Berger L. 2008. *Chrońmy europejskie żaby zielone*. Poznań: Fundacja Biblioteka Ekologiczna, 69 ss.
6. Blab J., Vogel H. 1999. *Płazy i gady Europy Środkowej*. Warszawa: Multico.
7. Blaustein A.R., Wake D.B. 1995. Dlaczego maleją populacje płazów?, *Świat Nauki*, VI: 62–67.
8. Formicki G., Guzik M., Zamachowski W. 2014. Płazy (*Amphibia*). W: Bogdanowicz W. (red.), *Fauna Polski: charakterystyka i wykaz gatunków*, t. 4: Strunowce (*Chordata*), Kręgowce (*Vertebrata*), Kręgowce bezszczętkowe (*Petromyzontida*), Promieniopłetwe (*Actinopterygii*), Płazy (*Amphibia*), Gady (*Reptilia*), Ptaki (*Aves*), Ssaki (*Mammalia*) = Fauna of Poland: characteristics and checklist of species. Warszawa: Muzeum i Instytut Zoologii PAN, s. 165–214.
9. Głowaciński Z., Rafiński J. (red.). 2003. *Atlas płazów i gadów Polski. Atlas of the amphibians and reptiles of Poland*. Warszawa–Kraków: Biblioteka Monitoringu Środowiska, 152 ss.
10. Guzik M., Zyśk B., Gał A. 2012. Poznaj – polubisz – Nasze płazy. Konspekt. *Pismo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, 4 (45): 72–78.
11. Guzik M., Zyśk B., Gał A. 2012. Poznaj – polubisz – Pora godowa płazów. Konspekt. *Pismo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, 1 (42): 97–103.

12. Guzik M., Zysk B., Gał A. 2015. Jak i gdzie zimowały nasze płazy. Konspekt. *Pismo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*, 1 (54): 129–133.
13. Herczek A., Gorczyca J. 1999. *Płazy i gady Polski. Atlas i klucz*. Krzeszowice: Wydawnictwo Kubajak.
14. Juszczak W. 1987. *Płazy i gady krajowe*. Warszawa: PWN.
15. Kwet A. 2005. Reptilien und Amphibien Europas. Kosmos Natutführer. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags.
16. Mazgajska J. 2008. Zmiany składu gatunkowego batrachofauny Warszawy w ostatnich piętnastu latach, w związku z przekształceniami środowisk rozrodczych. W: Zamachowski W. (red.), *Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe AP, s. 66–67.
17. Mazgajska J. 2009. *Płazy świata*. Warszawa: PWN.
18. Najbar B. 1995. *Płazy i gady Polski*. Zielona Góra: WSI w Zielonej Górze, s. 1–120.
19. Zysk B. 2000. Czy w Krakowie mogą jeszcze żyć płazy. W: Zamachowski W. (red.), *Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe AP, s. 150–152.
20. Świerad J. 2003. *Płazy i gady Tatr, Podhala, Doliny Dunajca oraz ich ochrona*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe AP, s. 1–155.

### Streszczenie

„Żaby zielone” są kolejną dużą grupą żab występujących w Polsce. Są najpospolitszymi płazami, występującymi przez cały okres życia aktywnego w wielu zbiornikach wodnych. Należą do najczęściej obserwowanych i słyszanych płazów, ponieważ są bardzo aktywne w słoneczne dni wiosny i lata. Ubarwieniem i biologią bardzo się różnią od „żab brunatnych”. Ciekawostką dotyczącą ich biologii i systematyki jest to, że jedna z nich – żaba wodna – stanowi naturalną hybrydę dwóch pozostałych gatunków – żaby śmieszki i żaby jeziorkowej. Z tego powodu oznaczanie tych żab nastręcza wielu trudności.

W artykule przedstawiono podstawowe różnice między obiema grupami żab, podano opis i typowe cechy charakterystyczne poszczególnych gatunków „żab zielonych”, a także opisano ich biologię.

**Słowa kluczowe:** płazy, żaba wodna, żaba śmieszka, żaba jeziorkowa, „żaby zielone” *Pelophylax lessonae*, *Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax* kl. *esculentus*

### Abstract

“Green frogs” are yet another group of frogs present in Poland. They are the most common amphibians that can be found throughout their entire active life in many bodies of water. They are known to be the most commonly observed and heard amphibians due to their heightened activeness in the sunny days of spring and summer. They differ immensely in color and biology from the “brown frogs”. An interesting feature of their biology and systematics is that one of them – the water frog, is a natural hybrid of two remaining species – the marsh frog and the pool frog. Because of this, marking these frogs causes great difficulties.

This article displays basic differences between these two groups of frogs. A description and typical distinguishing features of the “green frog” species have been given, along with their biology.

**Keywords:** amphibians, Green Frogs, Water Frogs, Pool Frog, Marsh Frog, Edible Frog, *Pelophylax lessonae*, *Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax* kl. *Esculentus*

**Fotografie:** M. Guzik



Fot. 1. Zmienność ubarwienia żab zielonych



Fot. 2. Wyrzewająca się na liściu żaba wodna



Fot. 3. Amplexus u żaby jeziorkowej



Fot. 4. Białe rezonatory samca żaby jeziorkowej



Fot. 5. Świeży pakiet skrzeku żaby jeziorkowej



Fot. 6. Żaba śmieszka



Fot. 7. Czarne rezonatory samca żaby śmieszki



Fot. 8. Typowo ubarwiona żaba wodna



Fot. 9. Żaba wodna, forma o ubarwieniu brązowym