



Procesy życiowe zwierząt

Materiał składa się z sekcji: "1. Odżywianie się zwierząt", "2. Oddychanie zwierząt", "3. Rozmnażanie się zwierząt", "Podsumowanie", "Słownik", "Zadania". W materiale przedstawiono sposoby odżywiania się, oddychania i rozmnażania oraz rozwoju zwierząt.

Materiał zawiera 16 ilustracji (fotografii, obrazów, rysunków), 5 ćwiczeń interaktywnych z możliwością sprawdzenia poprawności odpowiedzi. Zastosowano zadania wielokrotnego wyboru, typu prawda - fałsz oraz tekst z lukami.

Słownik pojęć zawiera wyjaśnienia terminów: "drapieżnik", "jajorodność", "jajożyworodność", "pasożyt", "padlinożerca", "płuca", "płucotchawki", "roślinożerca", "rozwój prosty", "rozwój złożony", "skrzela", "tchawki", "wszystkożerca", "żyworodność"

Procesy życiowe zwierząt

Każdy z nas, aby żyć musi jeść, pić i oddychać. Nie są to cechy tylko ludzkie; każdy gatunek zwierzęcia ma te same potrzeby. Jednak sposób ich realizowania jest niezwykle zróżnicowany.

Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:

- jakie są podstawowe funkcje życiowe człowieka,
- w jaki sposób odżywiają się i oddychają rośliny.

Twoje cele

- Przedstawisz sposoby odżywiania się zwierząt.
- Rozróżnisz narządy służące zwierzętom do oddychania.
- Omówisz sposoby rozmnażania się zwierząt.

1. Odżywanie się zwierząt

Zwierzęta podobnie do wszystkich innych organizmów muszą się odżywiać, aby żyć.

Pokarm jest niezbędny do budowy ciała i do podtrzymywania procesów życiowych.

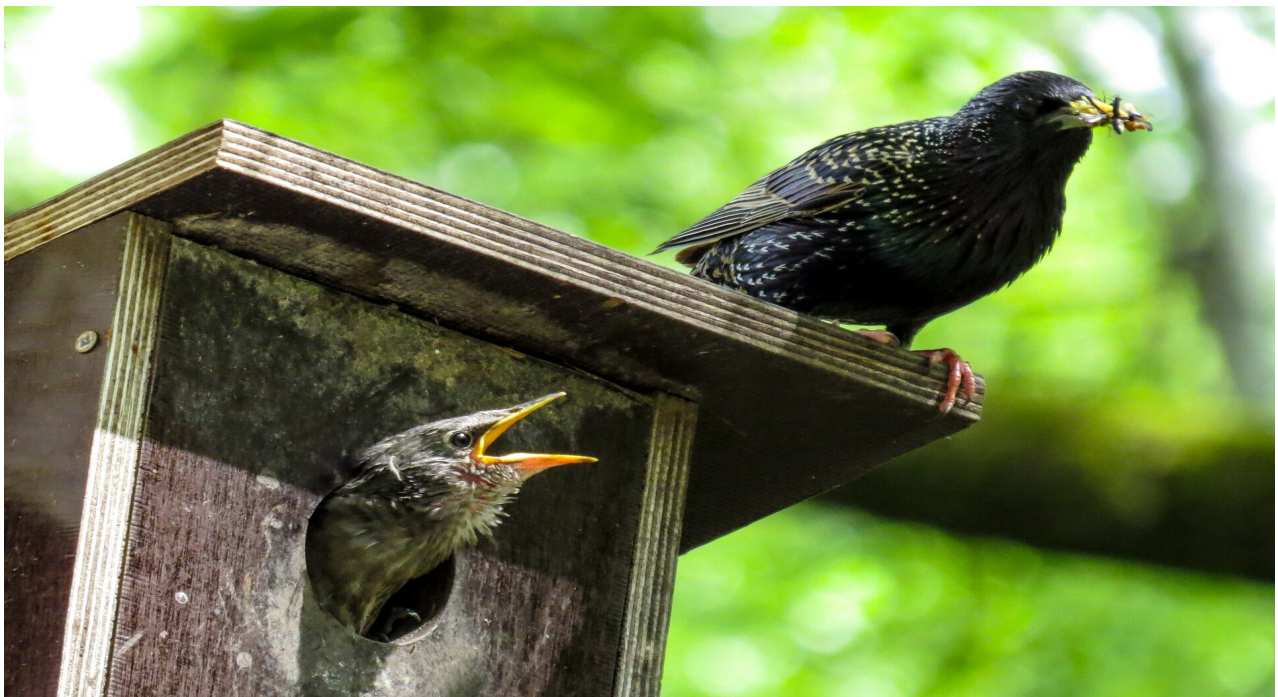
Wszystkie zwierzęta są cudzożywne. Pokarm muszą zdobywać, zjadając inne organizmy lub żywiąc się ich szczątkami.

- Zwierzęta zjadające wyłącznie lub przede wszystkim pokarm pochodzenia roślinnego (rośliny lub tylko niektóre ich części) nazywamy **roślinożercami**.
- Zwierzęta zjadające niemal wyłącznie ciała innych zwierząt, które samodzielnie zabijają, nazywamy **drapieżnikami**.
- Zwierzęta zjadające niemal wyłącznie szczątki martwych zwierząt, których same nie zabiły, nazywamy **padlinożercami**.
- Zwierzęta żywiące się zarówno pokarmem roślinnym, jak i zwierzęcym to **wszystkożercy**.
- Zwierzęta odżywiające się kosztem innych zwierząt (np. pijące ich krew), ale bez ich zabijania, to **pasożyty**.



Gąsienice motyla bielinka kapustnika żywią się liśćmi roślin. To roślinożercy

Źródło: Katja Schulz, Wikimedia Commons, licencja: CC BY 2.0.



Szpak najchętniej zjada drobne bezkręgowce i karmi nimi pisklęta, ale nie gardzi także słodkimi i soczystymi owocami lub nasionami. To gatunek wszystkożerny

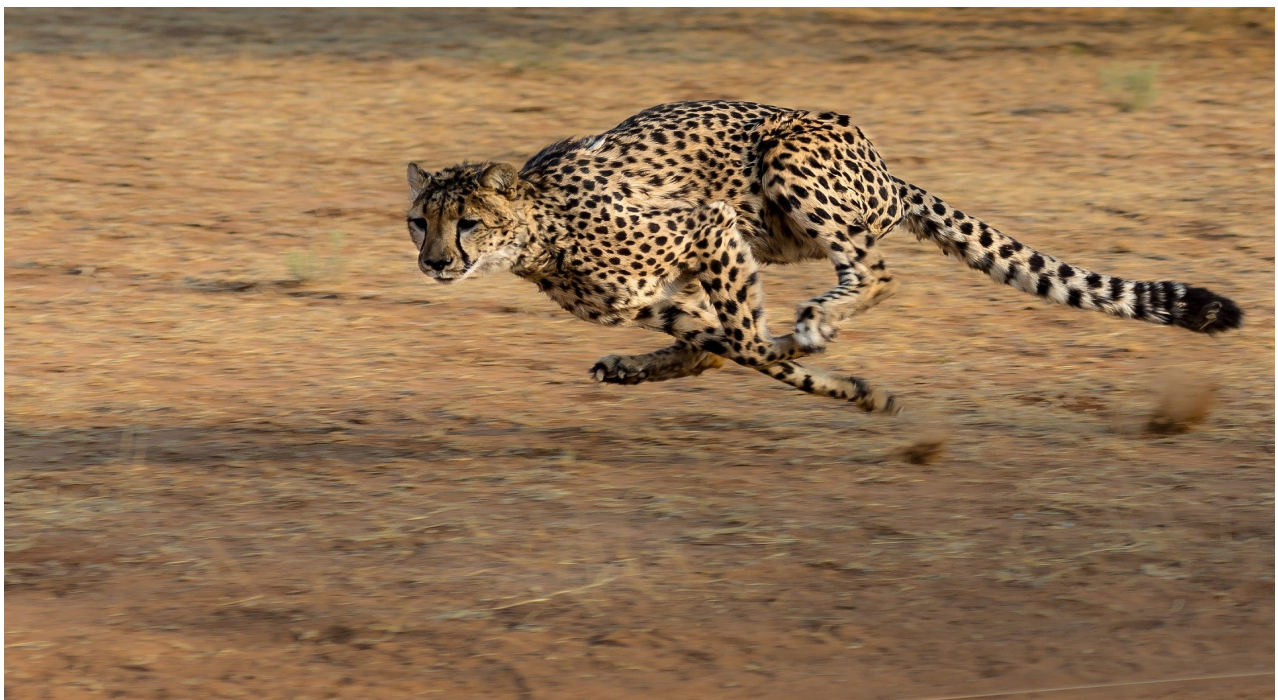
Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Myszołów jest pospolitym w Polsce ptakiem drapieżnym. Poluje zwykle na nornice, ale chętnie zabija i pożera także niewielkie ptaki

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

Konieczność poszukiwania pokarmu to przyczyna, dla której zdecydowana większość zwierząt posiada zdolność ruchu. Służą temu liczne przystosowania budowy ciała (np. mięśnie, odnóża, skrzydła itp.).



Gepard dzięki mięśniom jest w stanie osiągać prędkość ok. 100 km/h

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Raki posiadają liczne odnóża kroczone

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.



Pszczoły posiadają skrzydła, dzięki którym mogą przemieszać się z jednego kwiatu na drugi

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Ćwiczenie 1

Korzystając z dostępnych źródeł informacji, np. z Internetu, wskaż po jednym gatunku zwierząt odżywiających się liśćmi roślin, nektarem i pyłkiem kwiatowym, owocami, nasionami roślin, ciałami zabitych zwierząt, krwią żywych zwierząt.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ciekawostka

Niektóre zwierzęta (np. małże) prowadzą osiadły tryb życia. Mimo że się nie przemieszczają, potrafią wychwytywać pokarm z toni wodnej.

Rafa koralowa składa się z tysięcy organizmów. Tworzą ją koralowce i gąbki. Uzyskują pokarm, filtrując wodę przepływającą przez ich ciała.



2. Oddychanie zwierząt

Ogromna większość zwierząt potrzebuje do oddychania tlenu rozpuszczonego w wodzie lub wchodzącego w skład powietrza. Zwierzęta wykształciły kilka różniących się od siebie

sposobów oddychania.

- Niektóre niewielkie zwierzęta pobierają tlen całą powierzchnią swojego ciała.
- Większość bezkręgowców żyjących w wodzie (np. małże, homary) oraz ryby oddychają za pomocą **skrzeli**.
- U żyjących na lądzie drobnych organizmów, jak owady czy pająki, do oddychania służą małe otworki i rurki, którymi powietrze dostaje się do wnętrza ich organizmów. U owadów, wijów, niektórych roztoczy i pająków są to **tchawki**, a u pajęczaków – **płucotchawki**.
- Płazy, gady, ptaki i ssaki oddychają za pomocą **płuc**.

Zwierzęta lądowe muszą mierzyć się z dodatkowym problemem, którym jest ciągła utrata wody. W celu ochrony przed utratą wilgoci płuca kręgowców lądowych umieszczone są głęboko we wnętrzu ich ciał, a skóra tych zwierząt jest bardziej odporna na utratę wody niż skóra zwierząt żyjących w środowisku wodnym. Dodatkowo, skóra zwierząt lądowych zwykle pokryta jest łuskami (np. węże), skorupą (żółwie), piórami (ptaki) albo sierścią (ssaki).

Ciekawostka

Płazy są zwierzętami żyjącymi na pograniczu środowisk wodnego i lądowego. Ze złożonych w wodzie jaj traszki czy żaby wylęgają się larwy oddychające skrzelami. Larwy żyją wyłącznie w wodzie. Dorosłe płazy oddychają płucami i mogą przebywać na lądzie.



Ważne!

Niektóre gady, ptaki i ssaki przystosowały się do życia w wodzie, ale nadal oddychają płucami.



Żółw morski jest gadem żyjącym w wodzie i oddychającym płucami

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.



Pingwin jest ptakiem żyjącym w wodzie i oddychającym płucami

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



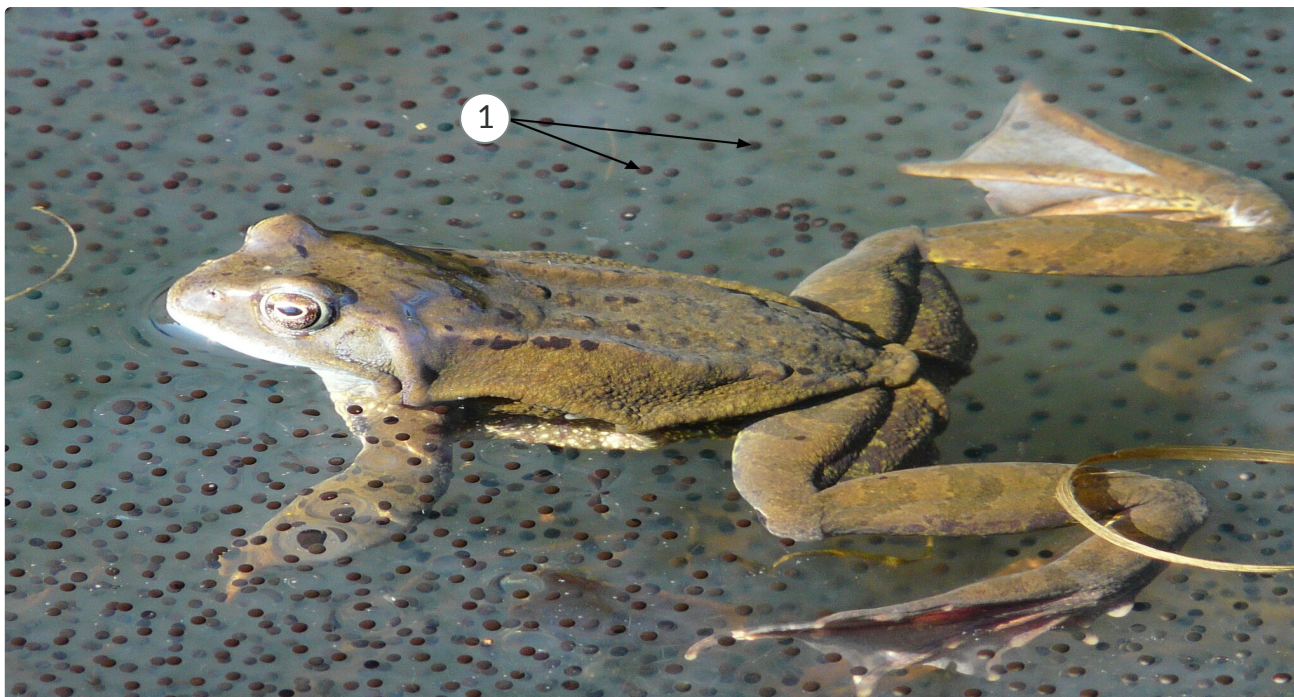
Foka jest ssakiem żyjącym w wodzie i oddychającym płucami

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

3. Rozmnażanie się zwierząt

Prawie wszystkie zwierzęta rozmnażają się płciowo. Najbardziej rozpowszechnioną formą rozrodu płciowego zwierząt jest **jajorodność**. Polega na tym, że samica składa jaja, w których odbywa się rozwój zarodka. Rozwijający się zarodek wykorzystuje substancje odżywcze zgromadzone wcześniej w jajach. Ten sposób rozrodu występuje powszechnie u niemal wszystkich zwierząt poza ssakami. Czasami młode wylęgają się z jaj jeszcze w drogach rodnych samicy. Mówimy wówczas o **jajożyworodności**.

Formą rozrodu większości ssaków jest **żyworodność**. Polega ona na tym, że rozwój zarodka przebiega wewnątrz organizmu matki. Rozwijający się zarodek odżywiany jest przez organizm matki.

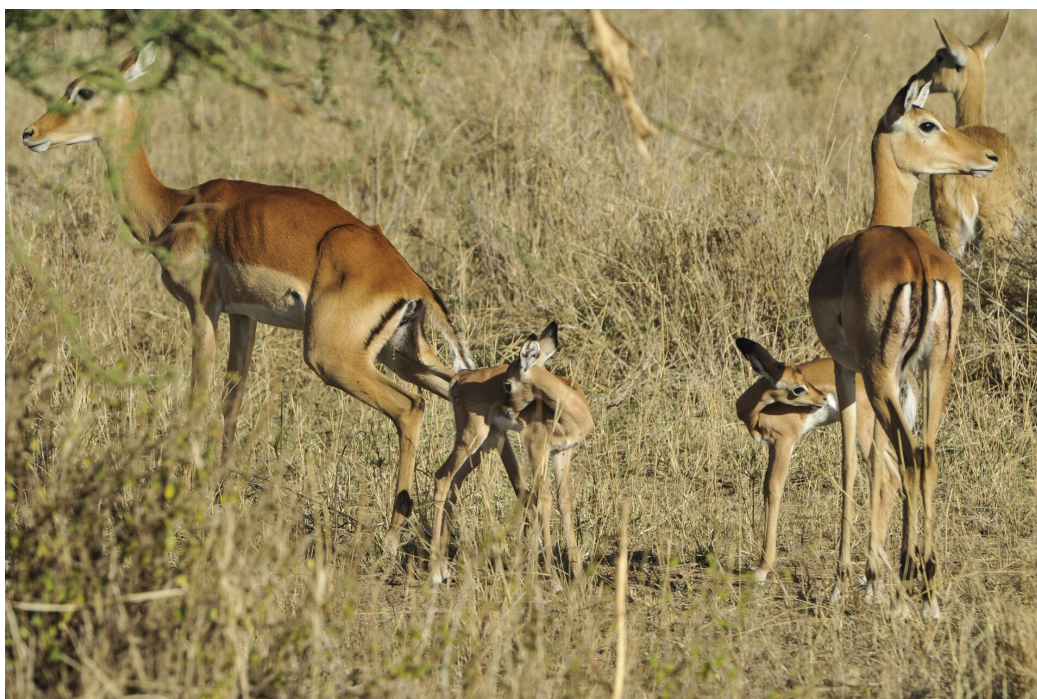


1

skrzek

Jaja żab, nazywane skrzekiem, muszą być składane w wodzie i tam wylęgają się kijanki

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Młoda impala zwyczajna występująca w południowej Afryce już po kilku minutach od porodu staje na własnych nogach i jest gotowa do ucieczki przed wielkimi drapieżnikami

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Wszystkie gady znoszą jaja na lądzie. Nawet żółwie morskie spędzające całe życie w oceanie wychodzą na ląd, aby znieść jaja. Młode, kiedy się wylęgną, od razu wracają do wody

Źródło: Andrzej Bogusz, licencja: CC BY 3.0.

Podsumowanie

- Wszystkie zwierzęta są cudzożywne.
- Poszczególne gatunki zwierząt odżywiają się w różny sposób. Niektóre gatunki zjadają inne organizmy (rośliny lub zwierzęta), inne pasożytują na nich, a niektóre żywią się ich szczątkami lub odchodami.
- Niektóre małe zwierzęta wodne oddychają całą powierzchnią ciała. Pozostała większość zwierząt żyjących w wodzie oddycha skrzelami. Zwierzęta lądowe pobierają tlen płucami, tchawkami lub płucotchawkami.
- Rozmnażanie zwierząt może przebiegać na drodze jajorodności, jajożyworodności lub żyworodności.

Praca domowa

Ćwiczenie 1

Korzystając z różnych źródeł (np. podręcznika do przyrody, internetu) wyjaśnij, jakie korzyści daje zwierzętom możliwość przemieszczania się?

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Słownik

drapieżnik

zwierzę, które chwytą i zabija inne zwierzęta; wykorzystuje ciało innego zwierzęcia jako pokarm

jajorodność

forma rozrodu płciowego zwierząt, w którym zarodki rozwijają się w jaju zaopatrzonym w substancje odżywcze

jajożyworodność

forma rozrodu płciowego zwierząt polegająca na rozwoju zarodka w obrębie organizmu matki, ale w błonach jajowych

pasożyt

organizm, który wykorzystuje ciało innego zwierzęcia jako pokarm, ale nie doprowadza do jego śmierci

padlinożerca

zwierzę, które samo nie poluje, ale zjada martwe zwierzęta

płuca

narząd oddechowy kręgowców – dorosłych płazów, gadów, ptaków, ssaków, które oddychają powietrzem atmosferycznym

płucotchawki

narządy oddechowe występujące u pajęczaków; mają postać komór w odwłoku otwierających się na zewnątrz niewielkimi otworami

roślinożerca

zwierzę, które wykorzystuje rośliny lub ich części jako pokarm

skrzela

narządy oddechowe występujące u zwierząt wodnych (ryb, larw płazów i wielu bezkręgowców); pobierają tlen rozpuszczony w wodzie

tchawki

narządy oddechowe występujące u niektórych stawonogów; mają postać silnie rozgałęzionych rurek, do których prowadzą parzyste otworki po bokach ciała

wszystkożerca

zwierzę, które żywi się zarówno roślinami, jak i zwierzętami

żyworodność

forma rozrodu płciowego polegająca na rozwoju zapłodnionej komórki jajowej wewnątrz organizmu matki; proces ten kończy się narodzinami

Zadania

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Wskaż nazwy pokarmów, jakimi odżywiają się zwierzęta.

☐ ciała żyjących zwierząt

☐ rośliny lub ich części

☐ odchody zwierząt

☐ ciała zabitych zwierząt

☐ szczątki martwych roślin

☐ gazy atmosferyczne

☐ ciała martwych zwierząt

☐ skały

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl >, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2



Wskaż nazwy narządów, które zwierzęta mogą wykorzystywać do pobierania tlenu.

☐ płuca

☐ cała powierzchnia ciała

☐ skrzela

☐ tchawki

☐ płucotchawki

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl >, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3



Uzupełnij zdania prawidłowymi sformułowaniami.

U zwierząt żyworodnych komórki są zapładniane i przechowywane wewnątrz organizmu matki.

Rozwijający się odżywiany jest przez organizm matki.

gad ptak jajowe płaz plemnikowe ssak

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4



Oceń prawdziwość stwierdzeń.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Padlinożercy i drapieżniki to zwierzęta mięsożerne.	☐	☐
Tylko ssaki są organizmami żyworodnymi.	☐	☐
Jajożyworodność jest najpowszechniejszą formą rozrodu u zwierząt.	☐	☐
Płazy przez całe swoje życie oddychają za pomocą płuc.	☐	☐

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5



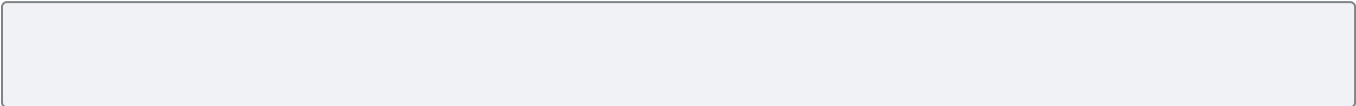
Uzupełnij tekst, zaznaczając prawidłowe sformułowania.

Potomstwo zwierząt jajorodnych rozwijają się w poza organizmem matki.

Rozwijający się zarodek wykorzystuje substancje zgromadzone wcześniej w jaju. Ten sposób rozrodu występuje powszechnie u niemal wszystkich poza .

ssakami rybami płazami mineralne roślin ptakami zarodni zwierząt
 odżywcze gazowe jaju macicy składające się na skorupkę

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.



Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.