

## MAŁŻE *BIVALVIA*

Anna Dyduch-Falniowska

*Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych Polskiej Akademii Nauk,  
ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków*

Małże to grupa zwierząt wodnych, które stanowią często ponad 90% bentosu. W Polsce są to przede wszystkim gatunki słodkowodne, a tylko nieliczne żyją w wodach słonawych lub morskich. W wodach śródlądowych Polski występuje 21 gatunków małży z rodziny kulkówek *Sphaeriidae*, 6 - skójkowatych *Unionidae*, 1 - z rodziny perłoródkowatych *Margaritiferae*, 1 - z rodziny racicznicowatych *Dreissenidae*; w przybrzeżnym pasie wód terytorialnych Bałtyku występuje 6 gatunków należących do czterech rodzin. Łącznie podaje się z Polski 35 gatunków. Jeden z nich, racicznica *Dreissena polymorpha*, został zawleczony do Polski, jak i do całej Europy, ponad 150 lat temu z basenu Morza Kaspijskiego i Czarnego.

Znajomość biologii i rozmieszczenia małży w Polsce jest różna. Dużo uwagi poświęcono badaniom *Sphaeriidae* (m. in. Dyduch-Falniowska 1983, Piechocki 1989, 1991). Również *Unionidae* stały się przedmiotem szczegółowych studiów (Dyduch-Falniowska, Kozioł 1989 a, b). Jednak najczęściej badanym małżem była racicznica *D. polymorpha*.

Populacje wielu gatunków ulegają silnym niekorzystnym wpływom. Według aktualnego rozeznania jeden gatunek - skójka perłorodna *Margaritifera margaritifera* - ustąpił całkowicie z naszego kraju. Tendencje negatywne obserwuje się również w populacjach wielu innych małży. W rodzinie *Unionidae* nastąpił silny regres ilościowy i jakościowy. Zaobserwowano ograniczenie zmienności konchologicznej niektórych gatunków, ich karlenie, spadek liczebności, a nawet eliminację wielu populacji. Modyfikacji ulega również dyspersja skójkowatych w zbiornikach wodnych, co uwidacznia się najwyraźniej w zasięgach pionowych taksonów.

Szczególnie zagrożone wydają się trzy gatunki skójek: *Unio crassus*, *Anodonta cygnea* i *A. complanata*. Pierwszy i trzeci to małże związane z niezbyt głębokimi rzekami o podłożu piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym i bardzo czystej wodzie. *U. crassus* jest szczególnie wrażliwy na amoniak w osadach, który ogranicza możliwość przeżycia małży (Engel

1989). Gatunek ten ustąpił z około 60% stanowisk w Niemczech (H o c h - w a l d 1989), a w Polsce jego regres jest jeszcze silniejszy. Natomiast drugi z wymienionych gatunków, *A. cygnea*, preferuje wody stojące, dość silnie zeutrofizowane. Dawniej bardzo licznie występowała w różnego rodzaju stawach, gliniankach i torfiankach, a więc w zbiornikach w tej chwili najsilniej zatrutowanych na skutek chemizacji rolnictwa oraz przez ścieki bytowe z wsi i miasteczek. Często siedliska te użytkowane są jako wysypiska śmieci i stopniowo likwidowane, co powoduje szybkie ustępowanie małży. Szczęźują ta utrzymuje się ostatnio głównie w mulistych zatoczkach większych jezior, ale w niewielkich ilościach. Okazuje się, iż silna specjalizacja siedliskowa obróciła się przeciwko gatunkowi, stając się w naszych warunkach przyczyną jego zanikania.

Na liście zwierząt zagrożonych z rodziny *Sphaeriidae* znajduje się aż 15 gatunków. Wychodząc z podziału P i e c h o c k i e g o (1989), uwzględniającego wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków, zagrożenie *Sphaeriidae* ocenić trzeba następująco:

1. W niewielkim stopniu zagrożone są gatunki eurytopowe - *Sphaerium corneum*, *Pisidium subtruncatum*, *P. nitidum*, *P. milium*, *P. casertanum* i *P. hibernicum*, chociaż niektóre z nich są rzadkie.
2. Poważne zmiany warunków fizycznych i chemicznych w wodach bieżących, to znaczy regulacje rzek, zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe, wzrastające zakwaszenie wód powierzchniowych i innych stanowią główne przyczyny regresu ilościowego w populacjach gatunków rzecznych: *Sphaerium solidum*, *S. rivicola*, *Pisidium amnicum*, *P. henslowanum*, *P. supinum*, *P. moitessierianum* i *P. tenuilineatum*.
3. Postępująca eutrofizacja jezior, chemizacja rolnictwa, rosnące zakwaszenie wód powierzchniowych stanowią główne przyczyny regresu ilościowego w populacjach jeziornych takich gatunków jak: *Pisidium crassum*, *P. casertanum* f. *ponderosa*, *P. lilljeborgii* i *P. conventus*.
4. Niewłaściwe melioracje, nawożenie chemiczne łąk i upraw, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin (pestycydy i herbicydy) najbardziej zagrażają małżom żyjącym w drobnych stawach, bagienkach, torfowiskach - *Musculium lacustre*, *Pisidium pseudosphaerium*, *P. obtusale* i *P. pulchellum*.

Zasygnalizowane tu antropogeniczne zmiany w siedliskach powodują, że ponad 70% gatunków małży występujących w wodach Polski określić można jako zagrożone. Na zmiany te szczególnie narażone są małże słodkowodne, które stosunkowo niedawno opanowały wody śródlądowe. Wykazu-

ją one wielką wrażliwość na zanieczyszczenia i zmiany własności fizykochemicznych wód. Jak w przypadku większości gatunków wodnych jedynie kompleksowa ochrona wszystkich typów wód umożliwi tym zwierzętom powrót do pierwotnych siedlisk i uchroni przed całkowitym wymarciem.

## PIŚMIENNICTWO - REFERENCES

Dyduch-Falniowska A. 1983. Shell microstructure and systematics of *Sphaeriidae* (Bivalvia, Eulamellibranchiata). *Acta zool. cracov.* **26**, 9: 251 - 296

Dyduch-Falniowska A., Koziol R., 1989a. Anatomical and conchological characters in the systematics of the *Unionidae* of Poland. *Malakol. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* **14**, 5: 35-52.

Dyduch-Falniowska A., Koziol R., 1989b. On the anatomical differences between *Anodonta anatina* (L., 1758) and *Anodonta cygnea* (L., 1758) (Bivalvia, Eulamellibranchiata: *Unionidae*). *Malakol. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* **14**, 10: 93-102.

Engel H. 1989. Studies on the biology of *Unio crassus* in Northern Germany. Abstracts of the Tenth International Malacological Congress, Tübingen: 66

Hochwald S. 1989. *Unio crassus* - ecological features of a declining species. Abstracts of the Tenth International Malacological Congress, Tübingen: 102

Piechocki A. 1989. The *Sphaeriidae* of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchiata). *Ann. Zool.*, **42**, 12: 249-320.

Piechocki A. 1991. Systematyka, biologia i ekologia krajowych groszkówek (*Pisidium* Pfeiff.) (Bivalvia, Eulamellibranchia). *Acta Univ. Łódź., Folia limnol.* **4**: 3-31.

## SUMMARY

In Poland, 35 species of bivalves occur. In the last century one species, *Margaritifera margaritifera*, has vanished. But some 150 years ago another species, *Dreissena polymorpha*, expanded into Polish inland waters. Now it is the most pollution-tolerant bivalve, and it also copes with other adverse changes in habitat. In the populations of 24 bivalve species some adverse trends have been detected, both quantitative and qualitative deterioration, and a decrease in individual variability, which means deterioration in the genetic pool of the species. Eutrophication of stagnant waters and chemical pollution of running waters are seen as the most important causes of this degradation. 25 species endangered to various degrees have been listed in the "Red List".

## LISTA GATUNKÓW - LIST OF SPECIES

**Omułkowate *Mytilidae***

*Mytilus edulis* (Linnaeus, 1758) . . . E . . . . .

**Perłoródkowate *Margaritiferidae***

*Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) . ExP. . . . .

**Skójkowate *Unionidae***

*Unio crassus* Philipsson, 1788 . . . E . . . . .

*U. pictorum* (Linnaeus, 1758) . . . . V . . . . .

*Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758) . . . E . . . . .

*A. complanata* Rossmässler, 1835 . . . E . . . . .

**Kulkówki *Sphaeriidae***

*Sphaerium solidum* (Normand, 1844) . . . E . . . . .

*S. rivicola* (Lamarck, 1818) . . . . V . . . . .

*Musculium lacustre* (O. F. Müller, 1774) . . . . V . . . . .

*Pisidium amnicum* (O. F. Müller, 1774) . . . . V . . . . .

*P. conventus* Clessin, 1887 . . . . . R . . . . .

*P. obtusale* (Lamarck, 1818) . . . . . R . . . . .

*P. milium* Held, 1836 . . . . . R . . . . .

*P. pseudosphaerium* Schlesch, 1947 . . . . . R . . . . .

*P. supinum* Schmidt, 1851 . . . . . V . . . . .

*P. henslowanum* (Scheppard, 1823) . . . . . R . . . . .

*P. lilljeborgii* Clessin, 1886 . . . . . V . . . . .

*P. hibernicum* Westerlund, 1894 . . . . . R . . . . .

*P. pulchellum* Jenyns, 1832 . . . . . E . . . . .

*P. moitessierianum* Paladilhhe, 1866 . . . . . R . . . . .

*P. tenuilineatum* Stelfox, 1918 . . . . . R . . . . .

**Sercówki *Cardiidae***

*Cardium glaucum* Bruguiere, 1789 . . . . . V . . . . .

*C. hauniense* Petersen et Russel, 1971 . . . . . V . . . . .

***Tellinidae***

*Macoma calcarea* (Gmelin, 1790) . . . . . V . . . . .

*Myidae**Mya arenaria* Linnaeus, 1767

. . E . . . .

	Ex	ExP	E	V	R	O	I	Σ
<b>Łącznie Total</b>	—	1	7	9	8	—	—	25

