

# MALACOSTRACA PANCERZOWCE

Krzysztof Jażdżewski

Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Uniwersytetu Łódzkiego  
ul. S. Banacha 12/16, 90-237 Łódź  
e-mail: kryjaz@biol.uni.lodz.pl

Pancerzowce (*Malacostraca*) stanowią największą grupę skorupiaków (*Crustacea*) o randze taksonomicznej podgromady lub gromady. W krajowej literaturze zoologicznej pancerzowce często są nazywane skorupiakami wyższymi i niesłusznie przeciwstawiane „skorupiakom niższym” lub „członowcom” (tzw. *Entomostraca*) – sztucznej grupie łączącej wszystkie pozostałe skorupiaki. Do cech charakterystycznych *Malacostraca* należą: stałość liczby segmentów składających się na poszczególne odcinki ciała (głowa – 5, tułów – 8, odwłok – 6); szczególna budowa jelita przedniego, którego część jest przekształcona w aparat żująco-filtracyjny; stałe położenie gonoporów – żeńskich na szóstym, a męskich – na ósmym segmencie tułowia; zwykle silne zwapnienie chitynowego oskórka; na ogół stosunkowo znaczne wymiary ciała – od kilkunastu mm do kilkudziesięciu cm (McLaughlin 1980, Brusca, Brusca 1990, Ruppert, Barnes 1994).

Liczba dotąd opisanych *Malacostraca* wynosi około 25–30 tysięcy gatunków, z których większość żyje w morzach (Bowman, Abele 1982, Brusca, Brusca 1990). Pancerzowce opanowały zresztą wszelkie środowiska wodne, włącznie z gorącymi źródłami i wodami podziemnymi, a niektóre zamieszkują również wilgotne środowiska lądowe.

*Malacostraca* odgrywają ważną rolę w różnych ekosystemach jako ogniwo łańcuchów pokarmowych, stanowiąc często jeden z głównych składników diety słodkowodnych i morskich ryb i ptaków. Wiele gatunków pancerzowców, z racji swej wrażliwości na zanieczyszczenia, jest dobrymi bioindykatorami tych skażeń. Wśród krajowych pancerzowców do najbardziej znanych należą raki *Astacus*, kielże *Gammarus*, studniczki *Niphargus*, ośliczki *Asellus*, stonogi *Oniscoidea* czy krewetki *Palaemon*, *Crangon*.

Stan poznania *Malacostraca* Polski należy uznać za dobry; jest to grupa niezbyt obfita w gatunki w naszym kraju. Ogółem w faunie Polski stwierdzono dotąd około 125 gatunków *Malacostraca*, w tym około 35 w wodach słodkich, około 50 w polskich wodach Bałtyku oraz około 40 w wilgotnych środowiskach lądowych (stonogi, zmieraczki) (Jażdżewski, Konopacka 1993, 1995).

W obrębie gromady (podgromady) *Malacostraca* wyróżnia się współcześnie 16 rzędów (McLaughlin 1980, Bowman, Abele 1982, Brusca, Brusca 1990), z których 7 reprezentowanych jest w faunie Polski, w tym: batynelle *Bathynellacea* – 1 gatunek; lasonogi *Mysidacea* – 8 gatunków; obunogi *Amphipoda* – 50 gatunków; równonogi *Isopoda* – 47 gatunków; kleszczugi *Tanaidacea* – 1 gatunek; pośródkki *Cumacea* – 1 gatunek i dziesięcionogi *Decapoda* – 12 gatunków (Jażdżewski, Konopacka 1995, Gruszka 2001, Jażdżewski i in., 2002).

Zagrożenia krajowych gatunków pancerzowców wynikają niemal bez wyjątku z pogarszającego się stanu czystości wód śródlądowych i Bałtyku. Zapewne większość przyrodników zdaje sobie sprawę z ogromnego skurczenia się areалу występowania rodzimych raków słodkowodnych, a szczególnie raka szlachetnego *Astacus astacus*. Jego wielka wrażliwość na zanieczyszczenia i brak odporności na tzw. „dżumę raczą”, chorobę wywołaną zawleczonym z Ameryki Północnej grzybem *Aphanomyces astaci*, spowodowały masowe zanikanie *A. astacus* w wodach słodkich Europy zachodniej i środkowej w XX w. Zaaklimatyzowany w Europie w początkach ostatniego stulecia, odporny na te czynniki rak amerykański *Orconectes limosus* skutecznie zajmuje biotopy opuszczone przez nasze raki, stale rozszerzając swój zasięg (Leńkowa 1962, Strużyński, Śmietana 1999).

Zanieczyszczenia rzek i jezior całkowicie eliminują z różnych zbiorników niektóre obunogi słodkowodne. Najbardziej drastycznym przykładem może tu być już wygasły w polskich wodach słodkich *Monoporeia affinis*, występujący niegdyś jedynie w profundalu jeziora Miedwie, zanieczyszczonego obecnie przez ścieki\* (Żmudziński 1995). W ciągu XX wieku rodzime, wrażliwsze na zanieczyszczenia gatunki obunogów zostały zastąpione w dużych rzekach (Wisła, Bug, Odra, Warta, Noteć) przez oligohalinowe/euryhalinowe gatunki obce, głównie pochodzenia ponto-kaspijskiego. Proces inwazji tych gatunków nasilił się w ostatnim dziesięcioleciu (Jażdżewski i in. 2002).

Szybko rosnące zanieczyszczenie Bałtyku zagraża wielu, szczególnie rzadszym, gatunkom skorupiaków. Do najbardziej zagrożonych wydają się należeć kielże *Gammarus inaequicauda* i *G. locusta*, które niemal znikły z Zatoki Puckiej, gdzie niegdyś licznie występowały (Jęczmień, Szaniawska 2000).

Wszystkie gatunki pancerzowców, zamieszkujące wody podziemne i interstycjalne (tzn. szczelinowe), są szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenia i, w dodatku, należą z reguły do zwierząt rzadkich. W tej grupie znajdują się m.in. jedyne krajowe endemity wśród *Malacostraca*: *Crangonyx paxi*, *Niphargus casimiriensis* i *Synurella coeca rafalskii*. W gruncie rzeczy wszystkie *Malacostraca* wód podziemnych powinno się uznać za zagrożone (kategoria NT).

## Piśmiennictwo – References

- BOWMAN T.E., ABELE L.G. 1982. Classification of the Recent *Crustacea*. In: Systematics, Fossil Record and Biogeography. The Biology of *Crustacea* (L. G. ABELE, ed.). Vol. I, Academic Press, pp. 1–27.
- BRUSCA R.C., BRUSCA G.J. 1990. Invertebrates. Sinauer Assoc., Sunderland, Mass.
- GRUSZKA P. 2001. *Atyaephyra desmaresti* (Millet, 1831) (*Crustacea: Decapoda*) – nowy dla fauny Polski gatunek w rzece Odrze. W: Sesja naukowa z okazji jubileuszu 50-lecia Wydziału Rybactwa Morskiego i Technologii Żywności, 28–29 czerwiec 2001, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin: 31.
- JAZDZEWSKI K., KONOPACKA A. 1993. Survey and distribution of *Crustacea Malacostraca* in Poland. *Crustaceana* 65: 176–191.
- JAZDZEWSKI K., KONOPACKA A. 1995. Pancerzowce – *Malacostraca* (prócz *Oniscoidea*). Katalog Fauny Polski, Vol. 13 (I).
- JAZDZEWSKI K., KONOPACKA A., GRABOWSKI M. 2002. Four Ponto-Caspian and one American gammarid species (*Crustacea, Amphipoda*) recently invading Polish waters. *Contrib. Zool.* 71(1): 00–00.
- JĘCZMIEŃ W., SZANIAWSKA A. 2000. Changes in species composition of the genus *Gammarus* Fabr. in Puck Bay. *Oceanologia* 42(1): 71–87.
- LENKOWA A. 1962. Badania nad przyczynami zaniku, sposobami ochrony i restytucją raka szlachetnego *Astacus astacus* (L.) w związku z rozprzestrzenieniem się raka amerykańskiego *Cambarus affinis* Say. *Ochr. Przyr.* 28: 1–38.
- McLAUGHLIN P.A. 1980. Comparative morphology of recent *Crustacea*. W.H. Freeman, Co., San Francisco.
- RUPPERT E.E., BARNES R.D. 1994. Invertebrate Zoology, 6th ed., Saunders College Publ.
- STRUZYŃSKI W., ŚMIETANA P. 1999. On the Distribution of Crayfish in Poland. *Freshwater Crayfish* 12: 825–829.
- ŻMUDZIŃSKI L. 1995. Retreat of *Pallasiola quadrispinosa* (G.O. Sars) and *Monoporeia affinis* (Lindstrom) from the Polish lakes. *Pol. Arch. Hydrobiol.* 42: 401–407.

\* Gatunek ten nadal jest pospolity w Bałtyku.

## Summary

The number of malacostracan species, described so far in the world, is about 30,000, most of them living in the sea. Malacostracans have expanded into all aquatic habitats, even hot springs and groundwaters, and some inhabit also wet terrestrial habitats. Many malacostracan species are good bioindicators of pollutants because of their high susceptibility. The knowledge of the Polish malacostracan fauna is satisfactory. The number of species living in Poland is not high: some 125 species, including 35 freshwater species, 50 inhabiting Polish waters of the Baltic Sea, and about 40 living in wet terrestrial habitats. The threat to the Polish malacostracan fauna stems from the high level of pollution of inland waters and the Baltic Sea. Malacostracans inhabiting groundwaters and interstitial waters are particularly vulnerable to pollution, and they are usually rare as well.

### CZERWONA LISTA GATUNKÓW – RED LIST OF SPECIES

Gatunki / Species	EX	CR	EN	VU	NT	LC	DD
<b>Bathynellacea</b> Batynelle							
<i>Bathynella natans</i> VEJDOVSKY, 1882	.	.	.	.	NT	.	.
<b>Mysidacea</b> Lasonogi							
<i>Mysis relicta</i> LOVÉN, 1862 s.l.	.	.	.	.	NT	.	.
<b>Amphipoda</b> Obunogi							
<i>Gammarus inaequicauda</i> STOCK, 1966	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Gammarus locusta</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Chaetogammarus stoerensis</i> (REID, 1938)	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Pallasiola quadrispinosa</i> (G. O. SARS, 1867)	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Crangonyx paxi</i> SCHELLENBERG, 1935	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Synurella coeca rafalskii</i> SKALSKI, 1983	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Monoporeia affinis</i> (LINDSTRÖM, 1855)*	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Niphargellus arndti</i> (SCHELLENBERG, 1933)	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Niphargus aquilex</i> (SCHIÖDTE, 1855)**	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Niphargus casimiriensis</i> SKALSKI, 1980	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Niphargus cf. inopinatus</i> SCHELLENBERG, 1932**	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Talorchestia deshayesii</i> (AUDOUIN, 1826)	.	.	.	.	NT	.	.
<b>Isopoda</b> Równonogi							
<i>Proasellus slavus</i> (REMY, 1948)	.	.	.	.	NT	.	.
<b>Decapoda</b> Dziesięcionogi							
<i>Palaemonetes varians</i> (LEACH, 1814)	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Astacus astacus</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Astacus leptodactylus</i> ESCHSCHOLZ, 1823	.	.	.	VU	.	.	.
<b>Łącznie/Total</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>-</b>

\* Gatunek ten wymarł w polskich wodach śródlądowych, jednak nadal występuje w Bałtyku.

\*\* Tych gatunków nigdy powtórnie w Polsce nie znaleziono.