

Rzeki karpackie - czysta Natura 2000

Dolna Soła PLH120083

Z rzekami górnymi związanych jest wiele rzadkich i cennych przyrodniczo gatunków zwierząt. W poprzednich numerach biuletynu edukacyjnego przybliżaliśmy najbardziej charakterystyczne dla dolnej Soly i jej doliny gatunki ryb, ptaków oraz ssaków. W 11 numerze biuletynu skupimy się na zwierzętach bezkręgowych, których występowanie może nam wiele powiedzieć o naturalności i czystości rzek.

Bioindykacja - metoda oceny stanu środowiska (głównie poziomu zanieczyszczeń) na podstawie badania reakcji na zmiany żywych organizmów (gatunków wskaźnikowych). Dobrymi bioindykatorami zanieczyszczenia wód są np. raki, larwy chrząszków, jętek i widelnic.



Bezkręgowce wodne są uznawane za jedne z najlepszych organizmów wskaźnikowych w biologicznej ocenie jakości wód, ponieważ:

- żyją w wodzie przez cały lub przez większość ich cyklu życiowego,
- zasiedlają siedliska rzeczne optymalne dla ich przetrwania, a ich występowanie nie jest zależne od zmian sezonowych,
- mają niewielkie możliwości przemieszczania się w środowisku wodnym,
- mają zróżnicowany zakres tolerancji w stosunku do różnych zanieczyszczeń,
- ich zgrupowania w dobry sposób oddają panujące warunki środowiskowe – stanowią modelową grupę organizmów przy ekologicznej ocenie i klasyfikacji jakości wód.

Zgodnie z wytycznymi Ramowej Dyrektywy Wodnej do określania stanu/potencjału ekologicznego cieków naturalnych stosuje się pięciostopniową skalę opartą o elementy biologiczne (ichtiofauna, makrobezkręgowce bentosowe, fitobentos i makrofity) oraz wspomagające je elementy hydromorfologiczne i fizykochemiczne. Stan/potencjał ekologiczny rzeki jest określany przez lokalny Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska jako: zły, słaby, umiarkowany, dobry lub bardzo dobry (maksymalny).

Potencjał ekologiczny dolnej Soly został określony jako dobry. Brak jest aktualnych badań makrobezkręgowców bentosowych.

Rak szlachetny



(fot. R. Koryga)

Rak szlachetny posiada szkielet zewnętrzny stanowiący pancerz, składający się z dwóch części: głowotułowia i odwłoka. Granicę pomiędzy zróżnicowanymi częściami głowową i tułowiową wyznacza poprzeczna bruzda karkowa. Odwłok składa się z sześciu ruchomych segmentów, które umożliwiają jego podwijanie i jest zakończony wyrostkiem o wachlarzowatym kształcie. Zabarwienie pancerza może być niebieskawe, zielonkawe, jasno lub ciemnobrązowe. Rak szlachetny posiada dziesięć par odnóży, z których najbardziej charakterystyczne

są pierwsze odnóża kroczone zakończone silnymi szczypcami, czerwawo zabarwionymi od spodu. Skorupiak ten dorasta do 20 cm i może żyć 25 lat. Siedlisko raka szlachetnego stanowią naturalne rzeki, potoki i jeziora o czystej i bogatej w tlen wodzie – nazywany jest nawet „barometrem czystości wody”. Unika wód z mulistym dnem. Jest gatunkiem wszystkożernym, pokarm mogą stanowić zarówno bezkręgowce wodne, np. mięczaki, larwy owadów i inne skorupki, jak i osłabione lub świeżo padłe kręgowce (ryby, płazy), a nawet glony i rośliny naczyniowe. Główne zagrożenia stanowi zaburzenie naturalnego charakteru cieków (prace utrzymaniowe i melioracyjne), w szczególności małych strumieni, a także możliwość zanieczyszczenia ich ściekami komunalnymi bądź pochodzących z gospodarstw rolnych oraz gospodarka wędkarska (np. wsiedlanie obcych gatunków ryb). Rak szlachetny jest wypierany przez amerykańskiego raka pręgowatego, który konkuruje z nim o zasoby oraz przenosi chorobę – raczą dżumę.

Jętki



fot. Ian Alexander - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40805137>

Jętki są niewielkim rzędem owadów, których larwy żyją w wodzie, zasiedlając prawie wszystkie typy ekosystemów stódkich wód powierzchniowych. Larwy osiągają długość ciała 3–40 mm, a ich okres życia może trwać nawet do kilku lat. Dorosłe jętki są owadami lądowymi i żyją krótko, zwykle od kilku do kilkunastu dni. Niekiedy obserwowane są masowe wyloty jętek. W związku z dużą specjalizacją i wrażliwością na czynniki środowiskowe większość gatunków larw jętek jest powszechnie wykorzystywana jako wskaźniki stanu jakości wód. Najważniejszymi czynnikami, wpływającymi na rozmieszczenie i liczebność jętek są: temperatura wody, typ i granulacja podłoża, zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie i prędkość przepływu wody. Ważną przyczyną ubożenia gatunkowego fauny jętek, oprócz przeżyźnienia i zanieczyszczenia wód, jest niszczenie i zanikanie naturalnych siedlisk, w których bytują larwy. Wiele gatunków jętek to zwierzęta żyjące w partiach rzek o dużym przepływie i dobrym natlenieniu wody.



Chruściki



fol. Marija Gajić - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=54988178>

Rząd owadów wodnych niewielkich rozmiarów, od 2 mm do 4-5 cm. Wczesne stadia rozwojowe (larwy i poczwarki) chruścików występujących w Polsce żyją w wodzie, a w stadium imago (doroste owady) poza wodą. Larwy chruścików występują często bardzo licznie, co w połączeniu z dużą biomasą sprawia, że owady te odgrywają kluczową rolę w wodnych ekosystemach śródlądowych. Tym, co czyni z chruścików grupę szczególną jest zdolność do wytwarzania oprzędu i tworzenia różnego typu konstrukcji wykorzystywanych do zdobywania pokarmu, a także przymocowanych do podłoża lub przenośnych konstrukcji ochronnych. Najbardziej powszechne są jednak przenośne konstrukcje domkowe larw, posiadające różne kształty, a budowane z różnych materiałów (szczątki roślin, ziarna piasku, kamyki, muszle mięczaków). Larwy chruścików można znaleźć w źródłach, strumieniach, rzekach, stawach czy jeziorach, a także w niewielkich, okresowo istniejących zbiornikach lub okresowo płynących potokach. Najważniejszymi czynnikami decydującymi o rozmieszczeniu i liczebności larw poszczególnych gatunków są temperatura wody, szybkość prądu i charakter podłoża. Larwy wielu gatunków wymagają do swojego rozwoju podłoża w postaci żwiru i kamieni. Zatopione pnie drzew i gałęzie, oraz rośliny wodne są miejscem nie tylko żerowania larw, ale również ich przepoczwarzania. Larwy chruścików charakteryzują się rozmaityą wrażliwością na czynniki środowiskowe. W środowiskach znacznie zmienionych przez człowieka, np. uregulowane koryta i/lub jego wybetonowanie, następuje znaczna redukcja liczby gatunków. Odpowiedź na zanieczyszczenie ściekami komunalnymi, nawozami sztucznymi, pestycydami czy metalami ciężkimi jest zróżnicowana. Duże zróżnicowanie w wymogach ekologicznych oraz wąskie zakresy tolerancji ekologicznej poszczególnych gatunków chruścików sprawiają, że są one bardzo przydatne do badania procesów zachodzących w obrębie ekosystemów wód.

Chrząszcze



Bembidion varicolor fol. Marek. W. Kozłowski - http://baza.biomap.pl/images/records/coleoptera/big/MarekWKozlowski_Bembidion_varicolor_6_4_20.jpg

Chrząszcze to jeden z najliczniejszych gatunkowo rządów owadów. Zamieszkują one najrozmaitsze środowiska i strefy klimatyczne. Chrząszcze przechodzą przeobrażenie zupełne. Cechą charakterystyczną chrząszczy jest aparat gębowy typu gryzącego oraz przekształcenie pierwszej pary skrzydeł w grube pokrywy, które nie biorą udziału w locie, a jedynie służą do ostaniania błoniastych skrzydeł drugiej pary. Chrząszcze mogą być roślinożerne, drapieżne, padlinożerne, wszystkożerne, mogą zamieszkiwać zarówno ląd, jak i wody słodkie. Chrząszcze wodne nie są odrębną grupą systematyczną – należą do różnych rodzin. Najściślej z wodą związane są te, które cały swój rozwój oraz większość życia dorosłego spędzają w wodzie np. flisakowate, mokrzelicowate, pływakowate, krętakowate, dzierzonnicowate, osuszkowate i in. Chrząszcze nie są traktowane jako dobre bioindykatory jakości wody. Niemniej chrząszcze z rodziny biegaczowatych, których rozwój właściwie nie jest związany z wodami, wykorzystywane są do oceny stanu środowiska przyrodniczego koryt i brzegów rzek górskich. Wśród nich wyróżnić można wiele gatunków związanych wyłącznie z osadami zwirowymi w korytach rzecznych. Rzeki górskie kształtują bardzo specyficzne środowiska życia dla różnych grup organizmów zarówno w korycie jak i w bezpośrednim sąsiedztwie. Te bogate w pożywienie obszary dostarczają wielu siedlisk dla organizmów żywych, z drugiej strony ich zmienność i niestabilność pozwala na utrzymanie się tylko organizmów bardzo dobrze przystosowanych do częstych okresów wezbrań i redopozycji materiału zwirowego. Regulacje koryta i brzegów potoku oraz silna erozja wglębna powodują zanik organizmów związanych z tym typem ekosystemu.

Widelnice są owadami o rozwoju niezapętnym – występuje wiele stadiów larwalnych, a formy młodociane podobne są wyglądem do form dorosłych. Larwy osiągające wielkość od 10 do 35 mm żyją w wodzie. Wszystkie występujące w Polsce gatunki widelnicy są owadami związanymi z dobrze natlenionymi i zimnymi na ogół wodami płynącymi. Najbogatsza i najbardziej różnorodna fauna widelnicy występuje w rejonach górskich i podgórskich. Larwy widelnicy są wrażliwe na zanieczyszczenia, dlatego wykorzystywane są jako bioindykatory.

Ważki są owadami o przeobrażeniu niezapętnym. Ich larwy rozwijają się w środowisku wodnym, osobniki dorosłe są zaś zwierzętami lądowymi, spędzającymi większość życia w powietrzu – są jednymi z najlepszych lotników wśród owadów. Zarówno larwy jak i osobniki dorosłe są drapieżnikami. Unikają wód zimnych ponieważ jaja i larwy mogą rozwijać się w temperaturze nie niższej niż 10°C. Larwy ważek spotkać można zarówno w zbiornikach naturalnych jak i sztucznych. Tylko nieliczne gatunki wykazują ścisłe przywiązanie do wód płynących. W Karpatach występują gatunki pospolite, szeroko rozpowszechnione także w innych tańcach górskich, np. często spotykana, błyszcząca, granatowa świtezianka dziewica. Składa ona jaja na łodygach roślin zanurzonych w wodzie. Doroste osobniki masowo pojawiają się na początku lipca. Żyją w postaci imago tylko przez kilka miesięcy.

Widelnice



fol. Dave Huth from Allegany County, NY, USA - Stonefly nymph, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=64866261>

Ważki



fol. Juri Kowski - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19771174>

Muchówki



fol. ©Entomart, Attribution, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=711739>

Muchówki wyróżniają się wśród wszystkich owadów tym, iż posiadają tylko jedną parę błoniastych skrzydeł, aparat gębowy wykształcony jest w postaci narządu kłująco-ssącego, tnąco-ssącego lub liżąco-ssącego, przechodzą rozwój z przeobrażeniem zupełnym (jajo larwa poczwarka owad dorosły), a ich larwy są zawsze beznogie. Spora liczba gatunków to owady wodne. Muchówki to jeden z najliczniejszych i najbardziej zróżnicowanych rządów owadów. Są wśród nich takie, które wymagają do życia wód czystych, dobrze natlenionych inne znoszą warunki panujące w wodach zanieczyszczonych. Spośród rodzin związanych z wodą, najlepiej poznane są muchówki krwiopijne: komary, meszki, bąkowate oraz niektóre kuczmany. Do nieżle poznanych, z powodu znaczenia i roli pełnionej w ekosystemach wód śródlądowych, należą dobrze znoszące zanieczyszczenie wód ochotki.



Rzeki Karpackie - czysta Natura 2000

www.rzekikarpackie.fwie.pl

Co tydzień do 31.12.2018
nagroda w konkursie na:
www.facebook.com/RzekiKarpackie

Projekt objęty wsparciem merytorycznym:
RDOŚ w Krakowie, RDOŚ w Rzeszowie

