

Makrozoobentos

Makrozoobentos je společenství malých bezobratlých živočichů, u nichž je aspoň jedno stádium vývoje vázáno na vodu (resp. na bentál – břeh a dno). Patří sem jak měkkýši, tak hmyz (larvy), nitěnky aj.

Tyto organismy nebo jejich funkční skupiny (skupina taxonů s podobnými nároky) jsou specificky citlivé na určité druhy znečištění (kovy, organické látky, mechanické znečištění,...) přičemž reagují buď migrací nebo úhynem čímž klesá druhová diverzita.

Z druhového složení makrozoobentosu se vypočítávají různé indexy, které zachycují stav zkoumaného společenstva. Hodnoty těchto indexů jsou tedy vyjádřením míry znečištění dané lokality odkud byl vzorek makrozoobentosu odebrán.

V příloženém datovém souboru je 5 vybraných lokalit, které byly vzorkovány v letech 2002-2005 (na jaře). U každého vzorku jsou uvedeny informace jak o lokalitě na které se odebíralo, tak vybrané souhrnné info o společenstvu.

Tab.1 Informace o lokalitě

Lokalita	WGS84_N
Ricni_km	WGS84_E
Nadmor_vyska	Spad
NV_kategorie	Delka_nad
JTSK_X	Rad_toku_kat
JTSK_Y	Orna_puda

Ricni_km – vzdálenost od soutoku (směrem po proudu), NV_kategorie – kategorie nadmořské výšky (dle Water Framework Directive vydané Evropskou komisí 20.10.2000), JTSK a WGS – souřadnice lokality dle Křováka a WGS systému, Spad – spád toku v místě odběru, Delka_nad – délka toku nad místem odběru, Rad_toku_kat – řád toku (kategorizovaný na malé toky – 1 a střední toky – 2), Orna_puda – zastoupení orné půdy v okolí místa odběru (%).

Tab.2 Informace o odběru

ID_Odberu	pocet_druhu
Rok	EPT_index
Mesic	Saprobni_index
Den	Q_index_diversity

Pocet_druhu – počet nalezených druhů v daném odběru, EPT – Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera – index funkční skupiny pro tyto tři řády, Saprobni_index – index hodnotící organické znečištění vod. Čím vyšší hodnota, tím větší znečištění, Q_index – další z indexů diversity

Nejprve vytvořte popisnou statistiku pro fyzikální parametry (říční km, nadmořská výška, spád, délka nad a orná půda) a pro biologické parametry (počet jedinců a druhů, všechny biotické indexy).

Úkolem je zjistit vývoj počtu druhů a saprobního indexu na jednotlivých lokalitách v čase (stačí graf) a otestovat jestli se lokality mezi sebou liší v saprobním indexu a Q indexu (post hoc test).

Zjistěte velikost korelací mezi biotickými indexy (EPT, Saprob., Q)

Pro další úkoly si vyberte pouze jeden rok, kdy byly provedeny odběry (uved'te který to je)

Najděte korelace mezi biotickými a abiotickými parametry.

Určete na základě poměru Saprobního indexu a Q indexu „nejlepší“ lokalitu (vyšší číslo=horší kvalita).