

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá studiem vybraných parametrů a živin kvality vody ve vazbě na srážko-odtokový režim v povodí Sázavky. Srážko-odtokový režim je ovlivněn mnoha faktory, mimo jiné i měnícím se klimatem, kterému se v posledních letech dostává čím dál větší pozornosti. Tyto změny mohou mít i následný dopad na jakost povrchových vod. V první části této práce jsou představeny vybrané parametry kvality vody. Cílem je snaha o pochopení jejich chování při měnící se dynamice vodního toku. K tomu byla využita česká i zahraniční literatura. V práci jsou také představeny nejčastější statistické metody, které se využívají při analyzování parametrů geochemismu. Druhá část práce se zabývá změnou klimato-hydrologických charakteristik (teplota vzduchu, úhrn srážek, výška sněhové pokrývky a průtok), analýzou živin (formy dusíku a fosforu) a fyzikálních parametrů (teplota vody a elektrolytická konduktivita). Jako poslední byly vyhodnoceny metabolity herbicidů, které se v povodí vyskytovaly nad mezí detekce (acetochlor ESA, alachlor ESA, dimethachlor ESA a metolachlor ESA). Při analýze byly využity některé metody, které byly představeny v rešeršní části. V práci se lze setkat s regresní analýzou, korelačními koeficienty a Man-Kendallovým testem. Pro lepší pochopení vyskytujících se odlehých hodnot byly využity krabicové diagramy a přímka lineární regrese, které napomohly k odhalení residuálních hodnot.

Jak bylo předpokládáno, povodí Sázavky se dlouhodobě potýká se zatížením dusíkatými sloučeninami. Největší problém představoval celkový dusík (TN) a dusičnany (N-NO_3^-). Naopak, překvapivě malé koncentrace byly naměřeny u amoniakálního dusíku (N-NH_4^+) a u dusitanů (N-NO_2^-). Korelační koeficienty prokázaly závislost téměř u všech sledovaných parametrů. V některých případech se jednalo o pozitivní korelace, v jiných o inverzní korelace. Sloučeniny fosforu nevykazovaly tak velké koncentrace jako dusíkaté sloučeniny, i přesto nelze o nich říct, že by výsledné koncentrace vypovídaly o dobré jakosti vody. Man-Kendallův test odhalil vliv změny klimatu, která způsobila zvýšení průměrné roční teploty vzduchu, pokles dnů se sněhovou pokrývkou a pokles celkového odtoku. Naopak žádný trend nebyl zaznamenán v úhrnu srážek. V případě parametrů kvality vody byl nalezen trend ve sledované časové řadě pouze u forem fosforu, dusitanu a u konduktivity. Je tedy otázkou času, za jak dlouho se měnící klima podepíše i na zbylých parametrech kvality vody a za jak dlouho a jestli vůbec budou výsledky pozorovatelné v povodí Sázavky.

Klíčová slova: živiny, pesticidy, srážko-odtokový režim, řeka Sázavka, venkovská povodí