

Abstrakt

Cílem této práce bylo porovnání chemizmu toku Černá Nisa v Jizerských horách na sklonku éry silné antropogenní acidifikace (v polovině 90. let 20. století) a v období současného intenzivního chemického i biologického zotavování z acidifikace, a studium nynějšího oživení Černé Nisy. V průběhu r. 2008 byly sledovány fyzikálně-chemické parametry vody, druhová a věková skladba ryb a kvalitativní a kvantitativní složení makrozoobentosu, který představuje nejdůležitější součást potravy ryb. Zvláštní pozornost byla věnována obsahu toxických kovů (Be, Al, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb, Hg) ve vodě, hlavních zástupcích bentických organismů a ve vybraných tkáních sivena amerického. Srovnání chemického složení vody s výsledky z let 1994, 1996 a 1997 prokázalo ústup acidifikace, přes sezónní výkyvy chemizmu a stále vysoké množství síranů a nitrátů ve vodě. Tok je od poloviny 90. let osídlen stabilní populací sivena amerického (*Salvelinus fontinalis*), nepůvodního, dnes dominantního druhu, který je mimořádně odolný vůči kyselosti vody. V současné době se zde nachází také stabilní populace jednoho z původních druhů ryb, střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*). Druhové zastoupení makrozoobentosu ukazuje na mírně kyselý charakter toku, který umožňuje přítomnost organismů s nižší tolerancí ke kyselosti vody. Během kyselých epizod zejména v jarním a podzimním období jsou tyto druhy nahrazovány druhy, které jsou vůči kyselosti vody odolnější. Koncentrace sledovaných kovů ve vodě Černé Nisy nepřekročily platné limity přípustného znečištění povrchových vod. V případě ryb byly překročeny limitní hodnoty u železa, niklu, mědi, zinku, arsenu, kadmia a olova ve svalovině a vnitřnostech ryb. Pro většinu stanovovaných kovů bylo pozorováno vyšší zatížení tkání u ryb věkové kategorie 0⁺. U všech sledovaných skupin vodních bezobratlých (larev ř. Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera a Diptera, larev a dospělců ř. Coleoptera) byla zjištěna velmi vysoká koncentrace železa, druhým nejvíce zastoupeným kovem byl hliník. Vyšší hodnoty byly nalezeny také v případě zinku, manganu, mědi, arsenu a olova.

Klíčová slova: Jizerské hory, Černá Nisa, acidifikace, zotavování z acidifikace, makrozoobentos, siven americký, tkáně ryb, toxické kovy