



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT

Budoucí změny ve sněhové pokrývce v Česku a jejich vliv na sezónní odtok a nízké průtoky

RNDr. Michal Jeníček, Ph.D.

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzické geografie a geoekologie

Číslo a název projektu: Projekt č. SS02030040, Predikce, hodnocení a výzkum citlivosti vybraných systémů, vlivu sucha a změny klimatu v Česku (PERUN)

Program: Prostředí pro život

Klíčová slova: změna klimatu, sníh, sezónní odtok, nízké průtoky, sucho

Hory jsou významnou zásobárnou vody, která je v části roku vázána ve sněhové pokrývce a zásadně tak ovlivňují hydrologický režim níže položených oblastí. Zásoby sněhu se však budou v budoucnu snižovat v důsledku zvyšování teploty vzduchu, což ovlivní režim odtoku a dostupnost vody v tocích. Proto je důležité zkoumat budoucí změny sněhu ve vztahu k jarním a letním nízkým průtokům, především pak analyzovat možné změny hydrologického režimu pro různé scénáře změny klimatu. Proto bylo hlavním cílem prezentovaného výzkumu 1) simulovat budoucí změny v zásobách sněhu v horských oblastech Česka a 2) analyzovat, jak tyto změny ovlivní budoucí vodní režim horských a podhorských toků. Hydrologické projekce vycházely z celkem 17 kombinací globálních a regionálních klimatických modelů pro tři scénáře vývoje koncentrací skleníkových plynů (RCP 2.6, 4.5 a 8.5).

Simulace budoucího vývoje ukázaly na pokles maxima sněhových zásob o 30-70 % do roku 2100. Zároveň se očekává, že sezóna tání sněhu nastane o 3-4 týdny dříve, než je tomu v současnosti. Simulace nicméně poukázaly na velkou variabilitu tohoto vývoje způsobenou velkou variabilitou vstupních klimatických projekcí. Například, pokles sněhové pokrývky vlivem zvýšení teploty vzduchu může být částečně kompenzován nárůstem zimních srážek, které je předpokládáno některými klimatickými modely. Nicméně v průměru lze očekávat, že pokles sněhové pokrývky a její dřívější tání způsobí dřívější odtok ze sněhu (až o měsíc), který bude zároveň výrazně nižší. Výsledky také prokázaly, že klimatické scénáře, které obecně predikují nejvýraznější pokles letních nízkých průtoků a nejvyšší zvýšení nedostatkových objemů jsou zároveň ty, které predikují nejvyšší pokles letních srážek v kombinaci s nejvýraznějším úbytkem sněhové pokrývky. Výsledky tedy ukazují, že úbytek sněhu může ve sledovaných povodích významně přispět ke zvýšení extremity a prodloužení období sucha a mohou tak být užitečné pro nastavení strategií zmírňování a adaptace na změny klimatu v horských oblastech.