

## Abstrakt:

Stabilní izotopy jsou používány jako přírodní stopovače umožňující separaci hydrogramu. Protože izotopové složení sněhu může být ovlivněno různými meteorologickými, hydrologickými a fyzikálními procesy, podrobnější porozumění tomu, jak se vyvíjí poměr stabilních izotopů ve sněhové pokrývce během tání, by mohlo pomoci lépe odlišit jednotlivé složky odtoku, ale také porozumět procesům, které sněhový odtok ovlivňují. Během zimní sezóny 2024 byly v povodí Ptačího potoka na Šumavě provedeny čtyři měření po přibližně třech týdnech. Ve sněhových profilech bylo změřeno SWE, tvrdost sněhu, typ sněhu a teplota sněhu. Dále byly z každé identifikované vrstvy odebrány vzorky stabilních izotopů ( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$  a  $^2\text{H}/^1\text{H}$ ). Výška sněhu na otevřené ploše byla v průměru o 54 % vyšší než v lese a vodní hodnota sněhu na otevřené ploše dosahovala v průměru o 36 % vyšších hodnot než v lese. Sníh na otevřené ploše vykazoval oproti lesní pokrývce vyšší fyzikální i izotopovou heterogenitu. Ve srovnání se sněhem v lese byla sněhová pokrývka na otevřené ploše také více ochuzena o těžké izotopy. Na otevřené ploše se poměr izotopů pohyboval mezi:  $\delta^{18}\text{O} = -20,37\text{‰}$ ;  $\delta^2\text{H} = -154,28\text{‰}$  a  $\delta^{18}\text{O} = -9,79\text{‰}$ ;  $\delta^2\text{H} = -70,09\text{‰}$ , zatímco v lese byly hodnoty následující:  $\delta^{18}\text{O} = -14,67\text{‰}$ ;  $\delta^2\text{H} = -110,86\text{‰}$  a  $\delta^{18}\text{O} = -9,24\text{‰}$ ;  $\delta^2\text{H} = -65,33\text{‰}$ . Izotopové složení sněhu na otevřené ploše bylo v průběhu měření relativně stabilní i přes zaznamenané dešťové události ROS. Tání vrchních vrstev sněhu poté často neovlivnilo izotopové složení spodních vrstev. To naznačuje odtok ze sněhové pokrývky pomocí preferenčních odtokových cest zvaných lateral flow.

**Klíčová slova:** stabilní izotopy sněhu, vodní hodnota sněhu, sněhový profil, deuterium,  $^{18}\text{O}$