

Abstrakt

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvoření modelů potenciálního výskytu druhů *Dicranum majus* (dvouhrotec velký) a *Polytrichum alpinum* (ploník horský) na území Národního parku České Švýcarsko. Tyto druhy mechorostů jsou na našem území vázány na chladné klimatické oblasti typicky ve vyšších nadmořských výškách. V Českosaském Švýcarsku se mohou i přes velmi nízkou nadmořskou výšku vyskytovat díky unikátním mikroklimatickým podmínkám hlubokých inverzních roklí. V rámci studovaného území měly tyto druhy před začátkem mého výzkumu nízký počet dosud zaznamenaných výskytových lokalit (4 lokality pro *Dicranum majus*, 8 lokalit pro *Polytrichum alpinum*). Modelování potenciálního výskytu vhodných stanovišť pro tyto druhy a následná prostorová interpolace mohou efektivně sloužit k zacílení terénního výzkumu a vytipování nových výskytových lokalit či návrhu managementových opatření.

Celkem jsem v rámci terénního průzkumu na území Národního parku České Švýcarsko zaznamenala 34 nových lokalit výskytu druhu *Dicranum majus* a 29 nových výskytových lokalit druhu *Polytrichum alpinum* dále využitých pro vytvoření predikčních modelů. Jako environmentální data jsem použila 8 topografických proměnných odvozených z digitálního modelu terénu s rozlišením 1 m. Za použití těchto dat jsem vytvořila modely potenciálního výskytu nejvhodnějších stanovišť pro oba druhy s využitím algoritmů Artificial neural networks (ANN), Generalised linear model (GLM) a Random forest (RF). Algoritmus RF vykazoval nejlepší predikční schopnost jak na trénovací sadě dat, tak na nezávislých validacích v případě obou cílových druhů. Největší vliv na výskyt druhu *Dicranum majus* měla dle vyhodnocení relativní důležitosti proměnných nadmořská výška. V případě výskytu druhu *Polytrichum alpinum* se jednalo o drsnost terénu. S použitím nejlepších modelů jsem provedla prostorové interpolace potenciální vhodnosti stanovištních podmínek pro výskyt obou druhů. V rámci terénní validace jsem poté zaznamenala 4 další nové lokality druhu *Dicranum majus* a 2 nové lokality druhu *Polytrichum alpinum* na místech, kde model předpovídal nevyšší pravděpodobnost výskytu vhodných stanovišť. Přes slabou predikční schopnost vytvořených modelů byla prostorová interpolace a následná terénní validace velmi úspěšná. Cílové druhy byly nalezeny na 20 % validačních lokalit. Hledání nových lokalit na základě modelem vybraných míst bylo také řádově efektivnější než hledání nových lokalit na základě expertní vědecké znalosti.

Klíčová slova: *Dicranum majus*, *Polytrichum alpinum*, mechorosty, rozšíření, model potenciálního výskytu, prostorová interpolace, mikroklima, digitální model terénu, Národní park České Švýcarsko