

## ABSTRAKT

Světelné znečištění je často zmiňováno v souvislosti s energetickou ztrátou, jeho efekt je však v přírodních ekosystémech málo studován. V Krkonoších a na dalších místech ČR je noční osvětlení sjezdovek často využíváno k prodloužení periody lyžování. V této studii jsem se snažil odhadnout plochu ovlivněnou osvětlením sjezdovek, kterou charakterizovala intenzita nočního osvětlení  $\geq 0,1$  lx. Měření probíhala na 62 transektech, které byly vytyčovány ve směru vrstevnic a ubíhaly od 12 největších osvětlených sjezdovek v Krkonoších. Osvětlení bylo měřeno luxmetrem Extech EA 30 těsně nad povrchem terénu a ve výšce 1,5 m. Transekty byly vedeny čtyřmi základními habitaty: otevřená planina se souvislým sněhovým pokryvem vegetace; uzavřený vzrostlý smrkový porost, kde větve stromů na jeho okraji dosahovaly až k zemi; otevřený smrkový porost, kde byl výskyt větví omezen pouze na horní část kmene a mladý hustě zapojený smrkový porost. Údaje byly vyjádřeny jako log osvětlení ku log vzdálenosti od sjezdovky. Většina měření byla prováděna při zatažené obloze, několik však i za jasných nocí. Srovnání měření jednoho určitého transektu při zatažené obloze a za jasného počasí ukazuje, že oblačnost významně zvětšuje dosvit světla do okolní krajiny, pravděpodobně díky odrazu světla od nízké oblačnosti nebo mlhy. Dosvit světla byl dále ovlivněn nasměrováním světelných kuželů a typem habitatů v okolní krajině. Na otevřené planině ve výšce 1,5 m byla hranice intenzity osvětlení  $\geq 0,1$  lx vzdálena  $527 \pm 257$  m od sjezdovky po směru svícení a  $414 \pm 317$  m proti směru svícení, nejbliže od sjezdovky byla tato hranice v uzavřeném smrkovém porostu, který se nacházel proti směru svícení  $68 \pm 17$  m. Jsou-li tyto údaje použity na 1 km dlouhou Hromovku (Špindlerův Mlýn), je velikost zasažené plochy okolní krajiny intenzitou  $\geq 0,1$  lx  $0,3-0,5$  km<sup>2</sup>. Jestliže tyto data použijeme na 30 km sjezdovek, jenž se v Krkonoších nachází, plocha zasažená světelným znečištěním vzroste na 13-15 km<sup>2</sup>, což jsou přibližně 4 % z celkové rozlohy Krkonoš.

