

Letecké mapování vegetace v posttěžebních oblastech slouží vědcům ČZU k efektivnímu monitoringu (nejen) biodiverzity

3.6.2025 - | Česká zemědělská univerzita v Praze

Postupné tlumení těžby hnědého uhlí v Podkrušnohoří představuje jedinečnou příležitost pro velkoplošnou obnovu silně poškozených nebo zcela zničených přírodních ekosystémů. Jak by taková obnova měla vypadat, je však stále předmětem vášnivých diskusí. Chybí systematický monitoring obnovovaných stanovišť, běžně používané terénní průzkumy jsou náročné, a tudíž časově i prostorově omezené. Tato omezení se snaží překonat tým Vítězslava Moudrého z Fakulty životního prostředí ČZU v Praze pomocí detailního leteckého laserového skenování a hyperspektrálního snímání. Jejich studie publikovaná v časopise *Journal of Applied Ecology* se zaměřila na vztah mezi druhovou bohatostí ptáků na Radovesické výsypce na Teplicku a charakterem vegetace zjištěné pomocí dálkového průzkumu Země.

Studie ukázala, že pro vysokou biodiverzitu je velmi důležitá pestrá mozaika stanovišť s různou výškou porostů a také se zastoupením stárnoucích (suché) vegetace. Množství ptačích druhů bylo výrazně vyšší již při relativně nízkých hodnotách pokryvnosti stromového a keřového patra. „V budoucnu bychom mohli dálkovým průzkumem efektivně sledovat a vyhodnocovat změny ve struktuře vegetace na velkých územích a tím včas a lépe odhadovat, zda se biotop nějakého druhu nevytrácí, případně navrhopvat vhodný management takových území. Snížila by se tak nutnost opakování náročných terénních průzkumů,“ doplňuje Vítězslav Moudrý, hlavní řešitel mezinárodního projektu EarthBridge.

Povrchová těžba uhlí má dlouhodobé negativní dopady na krajinu. Vede k destrukci původních ekosystémů a tím i k poklesu druhové diverzity. Ve snaze minimalizovat negativní dopad těžby po jejím ukončení se vynakládá značné úsilí na obnovu krajiny, přičemž způsob obnovy předurčuje budoucí charakter vznikajících stanovišť. Části výsypky přitom představují cenná, raně sukcesní stanoviště, která z lidmi využívané krajiny jinak postupně mizí. Jsou proto právem ceněna pro svůj často jedinečný charakter a význam pro mnohé skupiny organismů, zejména rostliny, hmyz, obojživelníky a ptáky. Různorodost stanovišť, tedy proměnlivost environmentálních podmínek, jako jsou druhové složení a struktura vegetace nebo členitost terénu, patří mezi důležité faktory podporující biodiverzitu.

Aktivity výzkumníků z Fakulty životního prostředí se v oblastech zasažených těžbou dlouhodobě soustředí na studium vztahů mezi druhovou pestrostí společenstev organismů a heterogenitou prostředí. Avšak teprve v posledních letech byl v rámci tohoto výzkumu využit také letecký dálkový průzkum Země. Výzkumníci se nyní nejprve zaměřili na vztahy mezi různorodostí (heterogenitou) stanovišť odvozenou z dat laserového skenování a hyperspektrálního snímání a diverzitou ptáků na Radovesické výsypce a v jejím okolí. Celkem přitom zaznamenali 83 ptačích druhů. Zatímco v okolí výsypky převažovali ptáci hnízdící v podrostu a v korunách stromů, na výsypce převládali ptáci hnízdící na zemi. To souvisí s nižší pokryvností stromového patra a podrostu a relativně nízkou vertikální strukturou vegetace na výsypce ve srovnání s okolní vegetací. Celková druhová bohatost byla přitom výrazně ovlivněna charakterem vegetace. Biodiverzita se výrazně zvýšila již při malém nárůstu pokryvnosti stromovou a keřovou vegetací. Současně vertikální struktura, množství stárnoucích (suché) vegetace a členitost terénu významně přispěly k posílení druhového bohatství ptačího společenstva. Jak prokázal již dřívější výzkum, tyto charakteristiky jsou zásadní i pro mnohé

vzácné druhy. Znalost těchto charakteristik tak může jednoznačně napomoci při plánování úspěšné a udržitelné rekultivace posttěžebních oblastí.

Výzkum se uskutečnil v rámci mezinárodního projektu EarthBridge a projektu Region univerzitě, univerzita regionu financovaného EU operačním programem Spravedlivá transformace.

<https://www.czu.cz/cs/r-7229-aktuality-czu/letecke-mapovani-vegetace-v-posttezebnich-oblastech-slo-uzi-v.html>