

Monografická štúdia o štruktúre a diverzite lesných ekosystémov Slovenska

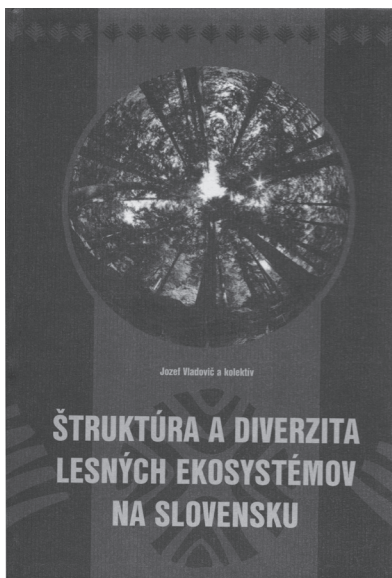
Vladovič, J. a kol.: Štruktúra a diverzita lesných ekosystémov na Slovensku. Zvolen: Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav, 2011, 252 strán, ISBN 978-80-8093-153-7

Vedecká monografia predstavuje ucelený výstup z dvoch projektov základného výskumu v odbore lesníckych vied podporeného Agentúrou na podporu výskumu a vývoja. V rokoch 2005 – 2008 bol riešený projekt *Reakcia diverzity lesných fytoocenóz na zmenu edaficko-klimatických podmienok Slovenska* a v rokoch 2008 – 2011 projekt *Výskum metód klasifikácie a štrukturálnych modelov priaznivého stavu lesných ekosystémov Slovenska – Hodnotenie stavu a vývoja lesov v krajine s podporou diaľkového prieskumu Zeme*. Na riešení oboch projektov sa podieľal širší kolektív autorov: Jozef Vladovič (vedúci projektu), Ivan Barka, Ivan Lupták, Tomáš Bucha, František Máliš, Ján Merganič, Ladislav Kulla, Vladimír Šebeň, Katarína Merganičová, Michal Bošefa a Karol Ujházy.

Diverzita lesných ekosystémov Slovenska odráža veľkú pestrosť prírodných pomerov, reprezentovanú vegetačnou stupňovitou, troficko-ekologickými radmi, hydričnými súbormi a typologickými jednotkami. Kolektív riešiteľov nadviazal na poznatkovú bázu lesníckej typológie z druhej polovice 20. storočia, avšak tradičné prístupy k štúdiu štruktúry a diverzity lesných ekosystémov prepoil s novými prístupmi a technológiami, najmä z oblasti diaľkového prieskumu Zeme, geografických informačných systémov a informačných technológií. Čitlivé sklbenie uvedenej lesníckej typológie s modernými metódami výskumu štruktúry a diverzity lesných ekosystémov vyústilo do podstatného rozšírenia vedeckých poznatkov o druhovej a štrukturálnej diverzite lesných spoločenstiev na Slovensku. Vedecky vysoko erudovaný kolektív autorov dokázal odvodiť a overiť inovatívne nástroje a metódy tematického mapovania a posudzovania

textúry a štruktúry lesných ekosystémov pomocou podkladov diaľkového prieskumu Zeme. Obsah vedeckej monografie je rozdelený do štyroch hlavných kapitol.

Prvá kapitola *Informačný systém a prehľad typologických jednotiek lesov Slovenska* predstavuje integrovaný informačný systém, riešený v kontexte stavu, vývoja, štruktúry a diverzity lesných ekosystémov. Informačný systém je integrujúcim prvkom v celom procese riešenia a stojí v pozadí väčšiny predložených výstupov a výsledkov. Jedinečnou ukážkou využitia integrovaného informačného systému je digitálna typologická mapa lesov a súhrnné údaje o výmerách typologických jednotiek v edaficko-trofickej mriežke lesných ekosystémov. Ide o prvý aktualizovaný výsledok typologického mapovania



v jednotlivých časových etapách od 50. rokov 20. storočia do dnešných dní. V edaficko-trofickej mriežke a v Prílohe 1 autori uvádzajú aj výmery nových skupín lesných typov, ktoré nie sú uvedené v prácach Zlatníka a Hančinského zo 70. rokov minulého storočia. Ide napríklad o skupiny *Abieto-Querceto-Fagetum*, *Abieto-Quercetum*, *Abieto-Quercetum tiliosum* z bukového vegetačného stupňa. V jedľovo-bukovom vegetačnom stupni autori uvádzajú nové skupiny lesných typov *Abieto-Aceretum*, *Piceeto-Acere-*

tum, *Piceeto-Abietum dealpinum*, *Piceeto-Pinetum dealpinum*, čo však vzbudzuje pochybnosť, či skutočne ide o skupinu lesných typov alebo azda len o kombináciu so smrekovým porastovým typom. Zlatník totiž v jedľovo-bukovom stupni nepredpokladal prirodzené zastúpenie smreka. V smrekovo-bukovo-jedľovom vegetačnom stupni ide o nové skupiny lesných typov *Acereto-Abietum*, *Abieto-Aceretum* a *Piceetum acerisum*, ktoré, s ohľadom na nepatrnú výmeru, môžu byť len regionálnymi dendrocenózami. Buk v tomto vegetačnom stupni je totiž spravidla v dobrej kompetícii s jedľou a javormi. Vymedzenie samostatnej skupiny *Salicetum fragile* na výmere 33 ha v hydričkom súbore „c“ nezodpovedá kritériám vymedzovania skupín lesných typov alebo skupín typov geobiocenóz.

Druhá kapitola *Štruktúra lesa – inovatívne prístupy v tematickom mapovaní a klasifikácii* vysvetľuje koncept využitia údajov diaľkového prieskumu Zeme pre potreby hodnotenia stavu lesnej krajiny na troch hierarchických úrovniach mapovania krajiny. V postupe tematického mapovania autori použili nový systém multimediálnych záznamov interiéru a exteriéru typických porastových štruktúr a textúr a overili využiteľnosť historických vojenských máp a leteckých snímok pre hodnotenie stavu a vývoja lesov. Autori porovnávajú výsledky analýzy vývoja lesnatosti modelových území z historických máp prvého, druhého a tretieho vojenského mapovania. Výsledky potvrdili trend zvyšovania lesnatosti od polovice 20. storočia do súčasnosti.

Tretia, hlavná kapitola *Štrukturálne modely a poznatkové bázy pri posudzovaní stavu lesov* prináša inovatívne riešenie problematiky štrukturálnych modelov horských a podhorských lesov vo všetkých vegetačných stupňoch a odvodenie poznatkových báz ako dôležitých súčastí pri posudzovaní stavu lesov. Štrukturálne modely autori zostavili podľa stoviek podrobne biometricky meraných reprezentatívnych výskumných plôch. Základom ich konštrukcie bola predovšetkým vhodnosť druhovej a priestorovej štruktúry. Autori predstavili aj možnosť vytvorenia systému výstavbových štrukturálnych schém priaznivého stavu lesných spoločenstiev. Doteraz zaužívané percentuálne stanovenie drevinového zloženia pre lesné typy a skupiny lesných typov v praxi lesného hospodárstva sa prakticky nedá

dosiahnuť z dôvodu veľkej mozaiky lesných typov v jednom lesnom poraste (dielci). Preto autormi navrhnuté súbory porastových typov možno považovať za inovatívny prístup k riešeniu stále aktuálnej otázky, ktorou je prirodzené drevinové zloženie lesných ekosystémov. Autori spracovali a katalogizovali 120 štrukturálnych modelov v lesoch jedľovo-bukového, smrekovo-bukovo-jedľového, smrekového a kosodrevinového vegetačného stupňa. Ide o jedinečný príspevok k základným kritériám a indikátorom pre hodnotenie stavu lesných biotopov mimo rámec siete NATURA 2000. Posudzovanie stavu jednotlivých štrukturálnych a texturálnych segmentov vo vzájomných širších priestorových súvislostiach bolo vykonané zjednocovaním geografických (priestorových) a atribútových informácií v prostredí ArcGIS.

V štvrtej kapitole autori prezentujú vedecké príspevky v piatich podkapitolách. Prinášajú nové pohľady na

riešenie diverzity lesa a na vybrané indikátory stavu lesných ekosystémov. Rozdielnosti, vyplývajúce z odlišného subjektívneho vnímania prirodzenosti lesa jednotlivými pracovníkmi, boli čiastočne eliminované modelom vytvoreným pomocou diskriminačnej analýzy. Autori spochybnili vhodnosť konceptu hemeróbie (reakcia výskytu určitých druhov na ľudskú činnosť) pre hodnotenie stavu lesa z pohľadu odklonu od prírode blízkeho stavu, avšak ich argumenty nevyznievajú príliš presvedčivo, najmä v prípade umelých smrekových monokultúr. Stanovenie prirodzenosti porastov v rozličných vývojových štádiách len pomocou štatistických metód nie je v ekológii jednoznačne akceptované.

Súhrn vedeckej monografie je uvedený v slovenskom a anglickom jazyku. Publikácia je v pevnej väzbe, má vynikajúcu grafickú úpravu s veľkým množstvom farebných ilustračných snímok

a grafov. Prináša nové cenné vedecké poznatky využiteľné pri mapovaní lesných spoločenstiev, biotopov, pri posudzovaní vhodnosti, zachovalosti a vzácnosti lesných ekosystémov, biotopov a spoločenstiev a pri klasifikácii ekologickej stability lesných ekosystémov a hodnotení služieb ekosystémov. Je určená nielen širokej lesníckej vedeckej komunite, ale tiež pracovníkom v ochrane prírody, pôdohospodárstva, životného prostredia, ekológie krajiny, ekológie lesa a vo vysokoškolskom pedagogickom procese v odbore lesníctva, ekológie, biológie a starostlivosti o životné prostredie.

Prof. Ing. Ivan Vološčuk, DrSc.,
ivoloscuk@azet.sk

Inštitút výskumu krajiny a regiónov Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica

Ekologická obnova krajiny

Řehounek, J., Řehouňková, K., Prach, K.: **Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi. České Budějovice: Calla, o. s., 2010, 176 stran, ISBN 978-80-87267-09-7**

Sborník vydaný jihočeským sdružením Calla představuje stručné kompendium dosavadních poznatků, které byly v České republice nashromážděny v rámci mladého vědního oboru Ekologie obnovy (*Restoration Ecology*) a jeho aplikací v ekologické obnově míst narušených těžbou nerostných surovin nebo průmyslovými deponiemi.

Úvodní kapitola Ekologie obnovy z pera významného botanika, profesora Karla Pracha z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, navozuje hlavní myšlenku celého sborníku, a sice současné možnosti obnovy cenných biotopů cestou spontánní sukcese. Jako hlavní témata ekologické obnovy v České republice uvádí autor následující: (1) obnova ekosystémů na orné půdě; (2) obnova těžbou narušených míst a jiných industriálních stanovišť; (3) obnova říčních ekosystémů; (4) obnova degradovaných lučních porostů; (5) obnova přirozené skladby lesů.

Další kapitoly jsou již věnovány hlavním typům těžebních prostorů a tvarů a možnostem jejich ekologické obnovy: Haldy a výsypky, Kamenolomy, Pískovny a šterkopískovny, Těžební jílů, Těžená rašeliniště, Odkaliště. Kapitoly jsou metodicky jednotně zpracované. Pro každý druh těžební činnosti (např. těžba kamene) a jí odpovídající narušení krajiny je nejprve uveden stručný stav a rozsah takto narušených území v České republice, základní geologické a geomorfologické charakteristiky, stručná zmínka o dosavadní praxi technických rekultivací, za kterou následuje podrobnější pasáž věnovaná možnostem přírodě blízké obnovy. Důležitá pozornost je soustředěna na potenciál výskytu ochrannářsky významných společenstev a druhů rostlin a živočichů od taxonů bezobratlých až po obratlovce. Na závěr každé kapitoly jsou uvedeny jmenovité příklady dobré, ale také špatné praxe ekologické obnovy (např. šíření ruderalních společenstev akátin na navážkách). Každá kapitola je rovněž zakončena seznamem základní literatury pro další čtení a vzdělávání v daném tématu. V závěrečných kapitolách jsou pojednány ochrannářské aspekty (místa narušená těžbou nerostných surovin jako objekty ochrany přírody) a shrnuty obecné zásady přírodě blízké obnovy území

narušených těžbou nerostných surovin a deponiemi. Zajímavé a cenné je např. tabulkové shrnutí, v němž jsou pro hlavní typy postižených území uvedeny také průměrné počty roků potřebných k vytvoření více méně souvislého vegetačního krytu a k dosažení vyspělejších sukcesních stádií.

Na vytvoření této publikace se autorsky podílely desítky významných odborníků z řad botaniků, zoologů, ochranářů a dalších profesí, kteří se takto postiženým územím a možnostem jejich obnovy dlouhodobě věnují. Výsledkem je skutečně vysoce informativní a doslova instruktážní příručka, která svou srozumitelností a jednotnou metodickou strukturou představuje i mimořádně vhodnou učební pomůcku pro první odborné seznámení s problematikou ekologické obnovy. Zájemci o hlubší poznání si potom mohou vybrat z další doporučené literatury.

Doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc.,
lipsky@natur.cuni.cz

Katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha