

Ekologie obnovy narušených míst V. Obnova lesních ekosystémů

Jak názorně ukazuje geobotanická rekonstrukční mapa (Mikyška 1968) nebo mapa potenciální vegetace (Neuhäuslová a kol. 1998), jsou lesní ekosystémy potenciálním klimaxovým stadiem na naprosté většině území státu, vyjma nejvyšších horských poloh, silně zamokřených míst a maloplošně v nejsušších a nejteplejších oblastech. Tyto mapy zároveň ukazují, jaké by teoreticky mohlo být jedno z cílových stadií (target stage) v ekologii obnovy příslušného místa. Realisticky ale málokdy jde o obnovu přímo takového hypotetického koncového stadia, i když v případě obnovy přirozenějšího složení stávajících lesních porostů by tomu tak být mohlo, ba přímo mělo, a zmíněné mapy jsou pro to dobrým vodítkem.

V souvislosti s obnovou lesních ekosystémů je nutné připomenout, že nejméně lesů u nás bylo v období od 14. do 18. stol. (pokrývaly asi 20 % našeho území), od té doby rozšíření lesů stoupalo na současných cca 33 % rozlohy státu. V naprosté většině šlo ale o obnovu technickými lesnickými metodami, většinou cestou výsadby monokultur stanovištně neodpovídajících dřevin, z ekologického hlediska naprosto nevhodných. Tento fakt byl historicky dán zvýšeným požadavkem společnosti na produkci dřevní hmoty. V sou-

časné době jsou však požadavky společnosti na les mnohem rozmanitější. Této a další lesnické problematice se v Živě podrobně věnoval seriál J. Fanty (2007, 1–6), na který v tomto článku odkazujeme a částečně v některých směrech navazujeme. Jsou v něm mimo jiné nastíněny možnosti obnovy přirozenějšího druhového složení našich lesů. V této části se věnujeme jak obnově nynějších lesů, tak lesních porostů na nelesní půdě. Za les zde budeme považovat jakékoli porosty s větším zastoupením dřevin stromového

vzrůstu, bez ohledu na to, zda je konkrétní lokalita administrativně vedena v kategorii lesní nebo nelesní půdy. Pokud jde o obnovu lesních porostů na nelesní půdě, navazujeme zde částečně na II. a IV. díl tohoto seriálu (Živa 2009, 2: 68–72; 4: 165–168).

Spontánní obnova lesních porostů na nelesní půdě

Na opuštěné orné půdě se spontánními sukcesními pochody obnoví porosty dřevin stromového vzrůstu většinou tak po 40 až 80 letech od opuštění pole. Tyto porosty navazují většinou na křovinatá sukcesní stadia. Jak nám ukazují některá nejstarší opuštěná pole v Doupovských horách (60 let po opuštění, obr. 2) nebo v Českém krasu (40 a více let, obr. 3), nejčastějšími dřevinami těchto pozdních sukcesních stadií jsou osika (*Populus tremula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a babyka (*A. campestre*). Nástup dřevin v sukcesi na opuštěných polích bývá omezen na suchých stanovištích fyziologicky nedostatkem vody, naopak na velmi úživných (tj. dostatečně vlhkých a živinami bohatých) konkurenční bylinného patra. V pozdních sukcesních stadiích se někde uplatňují i druhy klimaxových lesů – buk, dub, habr. Protože nemáme podchycena starší stadia opuštěných polí, než je cca 80 let, těžko můžeme nyní říci, jak rychle poběží spontánní obnova porostů blížících se předpokláda-

1 Krátkostébelné, nízkoprodukční louky zarůstají po jejich opuštění zpravidla velmi rychle. V popředí je dva roky nekosená louka s počínající expanzí dřevin. V pozadí 10 let starý porost. Šumava (2009). Snímky K. Pracha, pokud není uvedeno jinak



nému klimaxu. Může to zjevně trvat i staletí, nebo nemusí dojít k obnově vůbec. Chybějí totiž často zdroje diaspor výše uvedených druhů v okolní krajině a nástup těchto listnáčů často brzdí okus přemnožené zvěře, jak o tom ještě bude řeč. Proto předpokládáme spíše uplatnění snadno šířitelných, nebo zvěři méně chutnajících druhů – břízy, borovice, někdy jasanu a bohužel i invazního akátu.

Rámcově totéž, co bylo výše napsáno o obnově lesa na orné půdě, se děje i při zarůstání opuštěných luk a pastvin. I zde platí, že na úživnějších, produkčních stanovištích mnohdy bylinné patro brání uchycení dřevin, často prostřednictvím nahromaděné vrstvy odumřelé biomasy. To platí např. pro opuštěné nivní louky, kde často dominuje chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), nebo v horských polohách třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*). Naopak velmi snadno dřevinami zarůstají živinami chudé krátkostébelné louky, kde mají dřeviny uvnitř porostu dostatečný prostor k vyklíčení (obr. 1). Do opuštěných krátkostébelných luk snadno pronikají bříza, borovice, v horských oblastech i smrk, na vlhkých stanovištích vrby. V kompaktním trávníku se naopak špatně uchycují olše (*Alnus glutinosa* a *A. incana*), které dobře klíčí na holé půdě, v případě luk po nějakém mechanickém narušení. Na některých loukách je tedy možné vidět velmi rychlý nástup dřevin již v prvních letech po jejich opuštění, jindy se mohou dřeviny uplatnit až za dost dlouhou dobu a postupně. Často záleží na vzájemných konkurenčních vztazích s bylinami, na zdrojích diaspor v okolí (včetně výskytu semenných roků) a třeba i chodu počasí v jednotlivých letech. Pro některé dřeviny (a platí to nejen pro ně) se může otevřít tzv. sukcesní okénko třeba jen jednou za čas, kdy se pak během jednoho roku masově uchytí (např. při kombinaci semenného roku a vlhkého jara). Uchycení dřevin ve vztahu ke gradientům vlhkosti a živin na opuštěné zemědělské půdě (polích nebo loukách a pastvinách) shrnuje obr. 5.

Spontánní obnovu lesních porostů můžeme pozorovat i leckde jinde, např. na zbořeništích (tam bývá rychlá, protože na takových místech se konkurující bylinné patro tvoří pomalu), či na jiných opuštěných místech (obr. 4). Některé další příklady týkající se rozmanitých narušených míst byly uvedeny ve II. a III. dílu seriálu (Živa 2009, 2: 68–72; 3: 116–119).

Umělé zalesnění na nelesní půdě

Umělé velkoplošné zalesňování nelesní půdy je další kontroverzní téma. Česká krajina je z větší části kulturní, a proto bychom se měli snažit udržet pestrou krajinou mozaiku se zastoupením lesních i nelesních porostů. Často se totiž zalesňují cenné nelesní lokality, např. malé luční či prameništění enklávy uprostřed lesů, nebo se spojují lesní celky na úkor sousední nelesní půdy. Nemluví o tom, že oblíbenou dřevinou některých našich lesníků je stále smrk, často se sází téměř všude a bez ohledu na stanovištní poměry. Zalesňování nelesní půdy smrkem v nižších lesních vegetačních stupních se ve světle potenciální klimatické změny jeví



jako nedostatečně promyšlené. Bohužel se toto děje velmi často za podpory různých dotačních programů na zalesňování zemědělské půdy. Jako odstrašující, ale ilustrativní příklad lze uvést zalesnění smrkem staršího opuštěného pole s již vyvinutou polostepní vegetací pozorované před několika lety na hraně vápencového kaňonu Berounky v CHKO Český kras, v samotném sousedství NPR Karlštejn. Většina smrků v následujících letech našťastí uschla. Ne však na jiných dalších uměle zalesněných cenných místech. Vysloveně nevhodnými dřevinami používanými stále ještě k novým výsadbám jsou i nepůvodní a invazní druhy, především borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) a dub červený (*Quercus rubra*). Jejich výsadby se posléze stávají ohnisky šíření těchto druhů do okolních porostů.

Problematické jsou rozmanité dotace paušálně podporující zalesnění nelesní půdy bez ohledu na biologickou hodnotu dané lokality, stanovištní podmínky a použitou dřevinu. Velkoplošné zalesňování

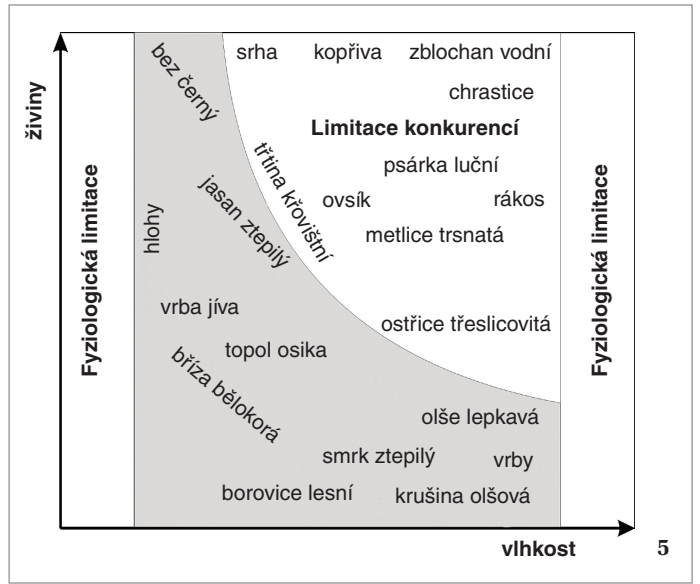
2 Les s dominancí jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) vznikl spontánní sukcesí na zhruba 60 let starém opuštěném poli v Doupovských horách.

3 Pestrý porost dřevin na asi 80 let starém opuštěném poli v Českém krasu. Na ploše 25 m² zde bylo zaznamenáno 12 druhů dřevin.

nelesní půdy by bylo žádoucí podpořit v některých silně odlesněných a především nadměrně zorněných částech státu (oblasti jižní Moravy, Polabí), avšak jen dřevinami odpovídajícími danému místu. V jiných případech pak diferencovaně, např. v sousedství komunikací, zástavby aj.

Přirozená versus umělá obnova ve stávajících lesích

Prosazení přirozené obnovy v našich lesích naráží na názor části lesníků, kteří stále nahlíží na umělé vysazování především smrku jako na ekonomicky nejvýhodnější způsob obnovy lesa. Přitom spontánní obnova lesních porostů má ve



srovnání s obnovou umělou mnoho ekologických, ale částečně i ekonomických výhod a v četných evropských zemích se v hospodářských lesích zcela běžně využívá. Většina našich druhů dřevin, pokud jsou v dosahu semenné stromy, zmlazuje obvykle velmi snadno a rychle (obr. 6). Na druhou stranu ani přirozená obnova nemůže vše zachránit. Pokud se v horním stromovém patře vyskytuje jen smrk, přirozenou obnovou zase vyrostou pouze smrk. V tomto případě je pak na místě i umělý zásah, který zajistí vnesení chybějících druhů dřevin do porostu. Pořád jsme ale svědky toho, že i do spontánně zmlazeného např. bukového porostu se opět sází smrk (obr. 7), případně i jiné, někdy i nepůvodní dřeviny, a bukový nálet se vykácí, aby neomezoval růst vysázené kultury. Přirozená obnova původními dřevinami by samozřejmě měla být dominantním způsobem lesního hospodaření ve zvláště chráněných územích. Na těchto lokalitách mají orgány ochrany přírody i určité legislativní nástroje k tomu, aby ji podpořily.

Jedním z nejkontroverznějších metod obnovy některých lesních porostů je tzv. velkoplošná příprava půdy, kdy se po holosečném smýcení porostu zbylé pařezy odfrézují a paseka se před osázením zoře (obr. 9). Jde o velmi radikální zásah, který

ničí populace vzácných druhů rostlin i bezobratlých (Živa 2007, 6: 266–268 a kulér tohoto čísla str. LXXXV). Odstraní se nejen přirozený nálet dřevin, ale i bylinné patro předchozího lesa. Navíc se tím otevře cesta různým ruderalním a invazním druhům. Tento způsob obnovy se používá na vybraných stanovištích především borových a lužních lesů. V současné době jsme svědky tohoto naprosto destruktivního přístupu např. v jednom z našich nejcennějších lesních komplexů na soutoku Moravy a Dyje, navíc v nedávno vyhlášené biosférické rezervaci.

K nerespektování spontánní obnovy stále dochází i např. v nejcennějších prvních zónách NP Šumava, kde je Správa NP vystavena neustálému tlaku ze strany různých zájmových lobbistů a nezodpovědných ekologicky nevzdělaných politiků, kteří neznají reálnou situaci (nebo jen z letadla) a celé kauzy využívají pouze k politické propagandě (k problematice šumavských smrčin více také Živa 2009, 2: XVII–XVIII a Živa 2001, 2: 63–64). Souhrnně lze říci, že tam, kde je spontánní obnova místu odpovídajících dřevin dostatečná, lze se na ni spolehnout. Je to v mnoha případech levné a obnova ekologicky stabilního lesa bývá zaručena. Ve smrkových monokulturách mají mimořádný význam pionýrské listnáče jako bříza a jeřáb,

4 Dřeviny mohou v našich klimatických podmínkách poměrně snadno zarůstat rozmanitá opuštěná místa. Foto L. Oplatková

5 Graf rámcově shrnuje uplatnění dřevin v sukcesi na opuštěné zemědělské půdě (polích, loukách i pastvinách) a dalších opuštěných místech ve vztahu ke dvěma hlavním faktorům prostředí – vlhkosti a obsahu živin v půdě. Uchycení dřevin je limitováno fyziologicky na velmi suchých a velmi vlhkých stanovištích a konkurencí bylinného patra na vysoce produkčních, tj. dostatečně vlhkých a živinami bohatých lokalitách. Znázorněny jsou nejčastější dominanty bylinného patra, které brání uchycení dřevin. Upraveno podle K. Pracha (2009)

6 Příklad snadné a rychlé přirozené obnovy na pasece s ponecháním semených stromů. Bučina na Dražanské vrchovině (2007)

7 Zcela zbytečný převod bukového lesa na smrkovou monokulturu v situaci, kdy přirozená obnova buku je snadná a rychlá. Nízký Jeseník (2008)

kteří zlepšují půdní vlastnosti stanovišť negativně poznamenaných pěstováním smrku a celkem snadno se šíří i na velké vzdálenosti od semenných stromů. Ve starších smrkových monokulturách ale často



8 Spontánní sukcese dřevin na imisních holinách v Krušných horách cca 22 let po odumření smrkové monokultury. Je to jeden z mála případů, kde na imisních holinách nebylo provedeno umělé zalesnění.

9 Z ekologického hlediska zcela destruktivní způsob obnovy lužního lesa tzv. velkoplošnou přípravou půdy. Polabí (2008)

10 Rozdíl v přirozené obnově v oplocenkách a mimo ně dokumentuje negativní vliv zvěře. Přírodní rezervace Velký Blaník

dobře zmlazují i jiné listnáče, čehož lze využít při přeměně těchto porostů na smíšené. Tam, kde spontánní obnova není dostatečná, je žádoucí obnova umělá, avšak s použitím dřevin odpovídajících místu. Dnes existuje nařízení lesního zákona, které praví, že při obnově lesního porostu je nutné v závislosti na stanovištních podmínkách použít určité procento melioračních a zpevňujících dřevin, jako jsou různé druhy listnáčů, případně jedle. Toto zákonné nařízení se však v lesnické praxi velmi často obchází. Po uplynutí zákonné lhůty, po kterou musí být tyto dřeviny v porostu přítomny, dojde k jejich odstranění nebo je další péče zanedbána, takže z porostu vymizí a opět převládne smrk.

Velkým problémem, který redukuje spontánní i umělou obnovu, je také okus přemnoženou zvěří (obr. 10) – v obrovském rozsahu ničí hlavně listnáče a jedli (Živa 2000, 6: 278–280). Na příkladu Krušných hor bylo spočteno, že současný stav jelení zvěře desetinasobně převyšuje přirozenou únosnost území (Bláha a Kotecký 2008). Byly vyčísleny i přímé škody na lesních výsadbách, které se odhadují na 1,5 miliardy Kč za rok pro celé území státu. Problém uměle vyvolali hlavně myslivci a platné zákonné předpisy, které umožnily po celá léta nepravdivě vykazovat nižší stavy zvěře, než byly skutečné. Současné přemnožení zvěře v naší krajině považujeme za zásadní omezení pro obnovu přirozenějšího druhového složení našich lesů, ať již spontánní nebo umělou. Připomínáme, že nejde samozřejmě jen o druhové složení samo o sobě. Lesy s přirozenou skladbou druhů a rozrůzněnou věkovou a prostorovou strukturou plní mnohem lépe řadu důležitých ekologických funkcí, jsou odolnější k přemnožení hmyzu, velkoplošným polomům apod.

Závěr

Závěry uvedené v článku se nemusejí nutně týkat všech našich lesů. Předpokládáme, že i nadále budou existovat lesy zamě-

řené především na produkci (plantáže na dřevo), kde hlavním cílem bude získat co největší množství kvalitního dřeva. Takové lesy by ale neměly převažovat a naopak by jich mělo ubývat, jak se to děje v některých vyspělých zemích. Stále více bychom měli spoléhat na přirozenou obnovu (obr. 8). Les by měl plnit více funkcí. Druhově a prostorově rozrůzněný les např. zadrží více vody než monokultura, což je obzvláště důležité v souvislosti s hrozbou povodní. Významné jsou rovněž půdoochranné funkce, pozitivní vlivy na klima, udržení biodiverzity jako celku, rekreační funkce aj. Proto se obnově přirozenějšího druhového složení a struktury lesa věnuje v ekologii obnovy hodně pozornosti. K tomu snad i u nás napomůže Národní lesnický program schválený v r. 2008 vládou, ve kterém se zdůrazňuje mnoho prvků přírodě blízkého hospodaření. Je otázka, jakým způsobem se podaří prosadit tento program do praxe, jak se k němu postaví lesnický provoz a především jak se podaří uplatnit ho alespoň ve státem vlastněných lesích. Lesy jsou z principu přírodním bohatstvím celé společnosti. Hospodaření v nich by mělo respektovat současné vědecké poznatky a naplňovat i ostatní funkce lesa, nejen funkci hospodářskou. Ve zvláště chráněných územích by pak mělo dodržovat zájmy ochrany přírody nebo se jim přímo podřídit.

Pro obnovu nebo zachování biodiverzity lesních porostů je podstatné na jedné straně ponechat významné rozlohy lesa především v národních parcích a rezervacích samovolnému vývoji včetně působení přírodních narušení. Na druhé straně pro zachování biodiverzity v některých typech lesa především v nižších polohách je důležitá obnova tradičního lesnického managementu, jako např. výmladkové hospodářství. I v běžných hospodářských lesích by obhospodařování mělo napodobovat přirozené procesy včetně přírodních narušení a ponechávání neživé části dřevní hmoty v porostu. S ohledem na zachování struktury naší krajiny považujeme za nežádoucí rozsáhlejší zalesňování, včetně spontánní sukcese na opuštěné zemědělské půdě, s výjimkou některých hodně odlesněných oblastí.