

PŘÍRODĚ BLÍZKÉ LESNICTVÍ V TRENTINU

Jan Kozel

Ve dnech 27. 6.–1. 7. 2007 podnikla Pro Silva Bohemica, pobočka České lesnické společnosti, studijní cestu zaměřenou na přírodě blízké obhospodařování lesů v severoitalské provincii Trentino-Alto Adige (dále Trentino). Program studijní cesty sestavil prof. Alessandro Wolynski, předseda italské pobočky Pro Silva, který osobně spolu s místními lesníky účastníky cesty po celou dobu provázel.

Přírodní poměry

Trentino je oblast s administrativní autonomií, a pokud jde o lesnictví, patří k nejvýznamnějším italským provinciím. Z celkové rozlohy 620 688 ha pokrývají lesy 60 %, což představuje 5 % plochy všech lesů Itálie, a celá jedna čtvrtina produkce jehličnaté kulatiny v zemi pochází právě z Trentina. Rozpětí nadmořské výšky je velmi široké (67 m Lago di Garda – 3762 m Monte Cevedale), avšak většina oblasti má horský charakter – 70 % území leží v nadmořské výšce nad 1000 m. Klimaticky lze provincii rozdělit na severní, střední a jižní část, přičemž na severu převládá kontinentální charakter klimatu, jižní část je bližší submediteránní klimatické oblasti. Ve středu provincie se oba vlivy stýkají a místní podnebí lze proto charakterizovat jako přechodné. V geologické stavbě střední a jižní části Trentina převládají vápnité sedimenty (vápenec a dolomity), v severních oblastech provincie jsou dominantní silikátové horniny. Plošně nejvýznamnějšími typy porostů jsou smíšené horské smrko-jedlo-bukové lesy (16 %), vysokohorské a subalpínské smrkové lesy (15,1 %), druhotné smrkové horské lesy (15 %) a bukové lesy (13,9 %). Vlastnictví lesů je dlouhodobě ustálené, 76 % je ve veřejném, zejména obecním vlastnictví, 24 % připadá na soukromé vlastnictví velmi malých výměr. 80 % lesů je hospodářského charakteru, 20 % zaujímá neproduktivní les převážně ochranný. Pokud jde o hospodářský tvar, převládá les vysoký (78 %), doplněný lesem nízkým (22 %).

Historie přírodě blízkého lesnictví v Trentinu

Obhospodařování lesa v souladu s přírodou bylo v této alpské oblasti zavedeno v polovině 50. let 20. století v souvislosti s nepříznivým



Comune di Brentonico, lokalita Polsa (1300 m n. m.), buková pařezina v převodu na les vysoký. Foto: K. Ježek.

dopadem II. světové války na lesy. Tuhé boje probíhající na mnoha místech Trentina a zvýšená poptávka po stavebním dříví na obnovu válek zničených obcí způsobily nebyvalý exploatační tlak. Výsledkem byla vyšší těžba oproti přírůstu, snížení porostní zásoby, změna druhové skladby ve prospěch smrku a degradace lesních půd umocněná nekontrolovanou pastvou dobytka v lese a hrabáním steliva. Revitalizaci lesních porostů mělo zabezpečit právě zavedení přírodě blízkého obhospodařování lesů založené mj. na opuštění holých sečí, zavedení kontrolních metod, zvýšení porostní zásoby snížením těžeb, úsilí o dlouhodobou přirozenou obnovu. Spolu s těmito opatřeními bylo nutné zlepšit zpřístupnění lesních porostů rozšířením lesní cestní sítě. V neposlední řadě se zvýšil dozor správy lesů na uplatňování práva těžby dřeva a pastvy. Dalším posunem

v chápání lesa jako multifunkčního ekosystému byly ničivé povodně v roce 1966, které postihly velkou část údolních oblastí provincie. Reakcí na škody způsobené povodněmi byly nejen technická opatření v oblasti hrazení bystřin, ale i důraz na biologickou funkci lesa a zlepšování jeho retenčních účinků v povodí.

Legislativa a hospodářská úprava lesů

Od roku 2007 platí v Trentinu nový lesní zákon, který poprvé v historii legislativně zakotvuje přírodě blízké obhospodařování lesů. Podle zákona se vyhotovují lesní hospodářské plány, které současně regulují pastevní hospodaření. Nový zákon stanovuje i tvorbu dokumentu s širší platností (obdoba OPRL v ČR). Při tvorbě plánu se pro zjišťování stavu lesa používají kontrolní metody, dříve se prů-

měřkovaly všechny porosty na plno, avšak z důvodu ekonomické náročnosti se přistoupilo k redukci až na 25 % plochy zařizovaného lesního celku. I proto se uvažuje o změně, která pravděpodobně povede k vyššímu využívání metod dálkového průzkumu země nebo k aplikaci metody blízké statistické provozní inventarizaci. Vyhovování plánu zajišťuje vlastník lesa prostřednictvím zařizovatele, náklady hraří z 20-40 % vlastník, zbytek financuje provincie a EU. Správu lesů garantují lesní úřady Corpo Forestale se sídlem v centru provincie Trentu. Organizace zastřešuje tři hlavní složky: péče o lesy a faunu, správu horských povodí a ochranu přírody. Zaměstnanci sekce péče o lesy a faunu jsou zároveň lesní stráží s pravomocí veřejného činitele a právem použít zbraně.

Převody bukových pařezin na les vysoký

V lokalitě Polca (Comune di Brentonico, 1300 m n. m.), v oblasti pestré alpské krajiny tvořené mozaikou lesa a horských pastvin se nacházely výmladkové porosty buku lesního na vápencovém podloží převáděné od 70. let 20. stol. na les vysoký. Úplný převod na les vysoký je v těchto polohách spojen s rizikem jednoduché porostní struktury, která je vzhledem k nutnosti plnění všech funkcí lesa nevyhovující. Proto je cílem zvýšení kvality a zachování podstaty lesa s výhledem přibližně 10 % kvalitních stromů charakteru kmenoviny s dobře utvářenou korunou a zbytku plnicího strukturní a mimoprodukční funkce. Těžební zásahy jsou pozitivní úrovně s cílem udržet diferencovanou strukturu. Součástí péče o les je i kontrola pastevního využívání nelesních pozemků. Na pastvinách lze chovat pouze omezený počet skotu, odpovídající jejich úživnosti, stanovený v plánu. V posledních desetiletích je patrný ústup pastvy, avšak do konce 60. let bylo pastevní hospodářství velice rozšířeno, včetně hrabání steliva a hrabanky pro kompostování.

Údržba horské krajiny

Nad obcí Ronzo Chienis byl představen způsob udržování horské krajiny za přispění péče místních obyvatel. V nadmořské výšce okolo 1300 m byla vlivem pastvy uměle snížena hranice výskytu modřínu opadavého. Modřín se zde přirozeně objevuje až ve výškách kolem 1600 m n. m., avšak vliv pastvy a hrabání steliva v minulosti omezil konkurenční schopnost přirozeně se vyskytujícího buku, který byl modřínem nahrazen. Cílem péče o krajinu je zachování pastvin a nahrazení modřínu přirozeně se obnovujícími dřevinami: smrkem zte-

pilým, bukem lesním a jedlí bělokorou. Ekonomicky upadající pastvu dobytka vystřídal chov koní, k jejichž pastvě se staví ohrady zamezující její negativní vliv na přeměňované lesní porosty. Místní obyvatelé jsou motivováni k setrvání v této oblasti. Provincie se tak snaží předejít postupujícímu odlivu obyvatel z těchto horských oblastí a udržet typický krajinný ráz rozvojem agroturistiky.

Pěstování teplomilných listnáčů

Teplá a sušší stanoviště jižní části provincie osidlují dubohabřiny s jasanem zimnářem, jejichž plocha v rámci Trentina zaujímá 7,8 % rozlohy lesa. Hlavními dřevinami těchto porostů jsou dub šípák, habrovec habrolistý a jasan zimnář. Růstové vlastnosti těchto druhů nevytváří předpoklady pro pěstování vysokokmenného lesa a produkci kvalitního dřeva, a proto je pěstebním cílem les nízký, uspokojící především poptávku místních obyvatel po palivovém dřevě. Těžba se opakuje v 25letých periodách, přičemž se na místě ponechá okolo 60 výstavků na jeden hektar. Na místech s příznivější vodní bilancí lze počítat také s využitím buku lesního. Tehdy je těžební zásah kombinovaný s cílem převést bukovou složku porostu na les vysoký, ostatní dřeviny se udržují jako pařezina. Perioda těžby v porostech s bukem se prodlužuje na 30 let.

Správa horských povodí

Na příkladu povodí potoka Maso di Spinelle vysvětlili pracovníci správy horských povodí péči o horské toky v provincii. Hlavním cílem jejich práce je snižování erozní činnosti vody a s tím spojených škod na majetku a zdraví obyvatel, z nichž většina žije v údolích v blízkosti vodních toků. Při jejich regulaci se používá v maximální míře místní přírodní materiál, např. balvany fixované pomocí ocelových lan a betonu do dna, alternativně se budují akumulární přehrážky. Dřevo se při výstavbě stupňů uplatňuje jen v mírnějších sklonech a mnohde hojně drátokamenné koše zde rovněž neobstojí. Zásah do toku musí být co nejšetrnější a volba úpravy zohledňuje místní přírodní podmínky a míru rizika pro osídlení. Správu a úpravy v horských povodích plně financuje provincie.

Obnova porostů rozvrácených větrem

Na svazích údolí potoka Maso di Spinelle jsme zhlédli postup obnovy porostů rozvrácených větrem v roce 2000. V září tohoto roku zde postihly polomy 170 ha lesa s celkovým objemem polomového dříví

35 000 m³. Nad potokem vznikly na protilehlých svazích ve výšce 900-1100 m n. m. dvě holiny o celkové ploše 16 ha. Počátek obnovy byl zajištěn umělou cestou vysázením 9500 sazenic na celou plochu jedné paseky (8 ha). Druhá skladba obnovy byla velmi různorodá (BK, JV, MD, JR, JS, BR). Po postižené ploše byly sazenice rozmístěny náhodně ve skupinách s cílem dosáhnout druhové a prostorové diferencovaní porost s primární půdoochrannou funkcí. Neosázené části byly ponechány přirozené obnově. Náklady na obnovu jsou hrazeny z prostředků provincie, která pro tyto případy spravuje fond, kam vlastníci přispívají 10 % ze zisku plynoucího z úmyslné těžby.

Péče o subalpínské porosty smrku ztepilého

V lesních porostech ve vlastnictví Comune di Telve (1600 m n. m.) v oddělení 35 (14 ha) byl vyznačen a realizován zásah za účelem uvolnění přirozené obnovy a podpory prostorové diferenciaci porostu. Zastoupení dřevin dominoval smrk ztepilý (89 %) a modřín opadavý (10 %), hektarová zásoba porostu dosahovala 350 m³ při průměrné hmotnosti 1,58 m³. Podíl tenkého (20-30 cm), středního (35-45 cm) a tlustého (50+) dřeva byl 8:32:60. Na přibližně 8 hektarech bylo k těžbě vyznačeno 309 stromů (305 SM, 4 MD) o objemu 600 m³. Vzhledem ke stanovištním podmínkám (nedostatek světla a tepla) bylo zvoleno uvolnění v pruzích v místech s přirozenou obnovou, uplatnil se i zdravotní výběr, avšak prioritní při těžbě je šetrnost k porostu a k půdě. Hluboce zavětené stromy s velkou korunou poničí obnovu a jejich těžba a realizace na trhu je ekonomicky nevýhodná, současně jsou svou stabilitou v porostu dále užitečné, proto se netěží. Dříví se prodává buď na stojato, nebo na odvozním místě, obojí převážně v dražbě. Vlastní zásah uskutečňují těžební společnosti s certifikací udělovanou Corpo Forestale.

Využití lanovek ve smíšených lesích jedle a smrku

Ve stejné oblasti (Comune di Telve) v oddělení 22 (30 ha) se nacházely porosty s vysokým zastoupením jedle bělokoré (51 %) a smrku ztepilého (45 %), doplněné modřínem opadavým (3 %) a místy bukem lesním. V nadmořské výšce 1350 m dosahovala hektarová zásoba 377 m³, průměrná hmotnost 1,44 m³ a poměr tenkého, středního a tlustého dříví byl 16:25:59. Cílem těžby v tomto porostu bylo, při uplatnění výběrných principů, zvýšení prostorové rozrůzněnosti porostu. Hladina zásoby byla poměrně vysoká a vypovídala

o neúplné věkové a tloušťkové diferenciaci porostu oproti porostům s plně výběrnou strukturou, stejně jako vyšší podíl tlustého dříví na zásobě. Vzhledem k vyšší hustotě porostu se v obnově objevovala z 90 % jedle. Pro lepší dynamiku obnovy smrku bylo vhodné porost místy více prosvětlit, avšak plošně rozsáhlejší masivní obnova není žádoucí právě z důvodu maximální podpory diferenciaci porostní struktury.

Na prudkých svazích lze při těžbě uplatnit převážně jen lesní lanovky. Ideální je paralelní vedení lanovkových tras ve vzdálenosti 40 m, které je však z důvodu členitosti reliéfu mnohde nemožné. Zajímavá byla volba síly zásahu, která nezohledňovala jen pěstební hledisko, ale i ekonomickou stránku soustředování dříví lanovkou. Na jeden metr délky lana muselo připadat minimální ekonomické množství vytěžené hmoty. Těžbu i soustředování realizují společnosti, jejichž pracovníci jsou proškoleni v kurzech pořádaných provincií. Provincie rovněž přispívá firmám na nákup lanovkových technologií, které jsou sice nákladné, ale přesto levnější a šetrnější než rozšiřování lesní cestní sítě a s tím spojená možnost nasazení levnějších technologií.

Vývoj druhotných modřínových porostů

Některé pastevní lokality ve vlastnictví obce Castello Tesino byly v 50. letech minulého století postupně opouštěny. V souvislosti se změnou využívání byl v současném oddělení 77 (21,7 ha) na tehdejší pastvinu vysázen modřín. Při první inventarizaci v roce 1961 byla zjištěna druhová skladba MD 71 %, SM 29 %, podíl tenké, střední, tlusté dříví na zásobě 49:45:6. Pěstební cíle směřují v kratším horizontu k vyššímu zastoupení smrku, vzdálenějším motivem je, za přispění přirozené obnovy, změna druhové skladby ve prospěch zde přirozených porostotvorných dřevin smrku, jedle a buku. Základem porostu byly vedle modřínové výsadby i ojediněle se vyskytující odrostlé smrky a modříny, jak dokazuje i určitý podíl tlustého dříví na zásobě při první inventarizaci. Další měření zaznamenala zvyšování zastoupení smrku, hektarové zásoby, běžného přírůstu a změnu poměru tenkého, středního a tlustého dříví. V roce 2003 bylo zastoupení dřevin SM 59 %, MD 38 %, JD 2 %, BK 1 %, hektarová zásoba 252 m³, podíl tenkého, středního a tlustého dříví na zásobě 14:36:50. Pěstební zásahy sledující vytyčené cíle ctí výběrné principy a využívají maximálně tvořivých sil přírody, což je přínosné i v ekonomickém měřítku. V současné době je výhodná zejména těžba na trhu dobře uplatnitelného modřínu. Ten, ačkoliv plní v porostech výtečně stabi-

zační úlohu a svou přítomností přispívá ke zvyšování biodiverzity, nemá v budoucnu šanci na přirozenou obnovu a postupně v zapojeném lese ustoupí.

Lesní hospodaření na bývalých pastvinách

Využití pozemků obce Cinte Tesino se ve 2. polovině 20. století vyvíjelo podobně jako v předchozím případě. Chov a pastva dobytka nad uměle sníženou hranicí lesa upadaly a spontánně opuštěné pastviny osídlil les. V nadmořských výškách okolo 1600 m zde přirozeně rostou smíšené lesy smrku, jedle a buku. Rozšiřování pastvin a ovlivnění lesa v minulosti člověkem se projevilo, kromě snížením zastoupení buku využívaného na výrobu paliva a dřevěného uhlí. Lesy na bývalých pastvinách jsou dnes převážně jedlo-smrkové, buky se prosazují vzhledem k dřívější výrazné eliminaci pomaleji. Hektarová zásoba ve spontánně vzniklých porostech dosahovala 360 m³, běžný přírůst osciloval okolo 6 m³.ha⁻¹.rok⁻¹. Podíl tenkého, středního a tlustého dříví byl výrazně ve prospěch tlustého 14:22:64. Zásahy spějí ke skupinovitému uvolnění náletů a nárostů a pomístnímu snížení zápoje. Na místě je podpora generativní obnovy buku, který je zde převážně vegetativního původu, a zvýšení jeho kvality. Cílem je pomocí výběrných principů udržet stanovištně vhodnou druhovou skladbu a diferencovanou porostní strukturu porostů zaručující vyrovnané plnění ekologických i ekonomických funkcí obecního horského lesa.

Péče o subalpínské horské smrkové lesy

Paneveggio jsou nejznámějšími lesy ve vlastnictví provincie Trentino a jsou součástí přírodního parku Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino. Les v rámci přírodního parku zaujímá 2690 ha, v druhové skladbě převládá smrk ztepilý (97 %) a významným faktorem je široké rozpětí nadmořských výšek (1450-3000 m). Horní hranici lesa, která vystupuje do 2000-2200 m n. m., tvoří borovice limba s modřínem opadavým a místy i smrkem ztepilým. Přes drsné horské klima jsou místní smrčiny vitální, průměrná hektarová zásoba dosahuje 229 m³, běžný roční přírůst je 6,1 m³.ha⁻¹ a na některých stanovištích jsou porosty se smrky vysokými až 40 m. Právě klimatické podmínky významně ovlivňují kvalitu dřeva místního ekotypu smrku. Pomalý a rovnoměrný růst předurčuje vybrané porosty k produkci proslulého rezonančního dřeva. V rámci přírodního parku je vyhlášena lesní rezervace Val Bona o rozloze 160 ha, přičemž

jedna polovina je ponechána samovolnému vývoji a ve druhé jsou přírodní procesy usměrňovány ve spolupráci s akademickými a výzkumnými institucemi. Na převážně většině území parku je pak cílem multifunkční lesní ekosystém plnící jak roli produkce dřeva, tak ochrany vodního režimu, ovzduší, ochrany přírody a poskytující možnost rekreace. Usměrnujícími zásahy se předchází nahodilým těžbám, maximální pozornost se věnuje stabilitě jednotlivých stromů i porostů podporou původního ekotypu horského smrku a péčí o koruny, které musí být dlouhé, a tedy více odolné jak abiotickým, tak biotickým vlivům.

Závěr

Studijní cesta přinesla praktické poznatky z výsledků 50leté úspěšné práce v duchu přírodě blízkého obhospodařování lesa. Při péči o les se uplatňují principy, které do dnešní doby znamenaly mj. zvýšení porostní zásoby ze 143 na 200 m³.ha⁻¹, zvýšení přírůstového procenta z 1,5 na 2,1 %, změnu druhové skladby ve prospěch původních dřevin, zvýšení podílu tlustého dřeva na zásobě. Rovněž se zvýšil podíl strukturálně členitějších porostů, když v 50. letech dosahoval 20 % a dnes již 50 %. Těžba tlustších stromů a využívání přirozené obnovy přináší úsporu nákladů a systematický pěstební výběr vede ke zvyšování kvality produkovaného dřeva. To vše vytváří podmínky pro trvalé uchování ekologických i ekonomických funkcí stabilního lesního ekosystému.

Přínosným momentem studijní cesty je skutečnost, že přístup k lesu jako hmotnému statku i přírodnímu fenoménu je založen na souladu sociálních potřeb a stanovištních a porostních podmínek. Velký důraz je kladen právě na sociální potřeby místních obyvatel. Horská krajina Trentina je od počátku lidského osídlení nepřetržitě spoluvytvářena člověkem a pravidla pro využívání lesa a jeho vlastnictví se po staletích ustálila, a na rozdíl od České republiky se v poslední době žádným způsobem násilně neměnila. Právo pastvy, hrabání steliva, těžby užitkového a palivového dřeva je, jen s mírnými změnami ve prospěch přírodě blízkého využívání krajiny, důležitým pojítkem mezi člověkem a lesem, krajinou, domovem. Skutečnost, že člověk je rovnocenným a citlivým partnerem přírody a krajiny a pomáhá udržovat ekosystém v trvale udržitelném a přírodě blízkém stavu.

Adresa autora:

Ing. Jan Kozel, Ph.D.

Správa NP a CHKO Šumava

E-mail: jan.kozel@npsumava.cz

Pozn. red.:

fotografie k článku najdete na zadní straně obálky.