



# VÝBĚRNÉ LESY A DRUHOTNÉ SMRČINY – KOČEVJE

Jan Kozel

Kdo chce porozumět evropským lesům, přírodě, historii a vlivu člověka na ně, měl by se vypravit do Kočevje. V rámci studijní cesty v srpnu 2024 sem proto vyrazili také členové a příznivci Pro Silva Bohemica (viz také samostatný článek). Kočevje je slovinská přírodní oblast s vysokou lesnatostí a vysokou koncentrací lesů s přírodě blízkou druhovou skladbou. Současně tady některá místa osídlili, ovlivnili a po několika generacích zase opustili němečtí kolonisté. Dnes má zdejší krajina nízkou hustotu zalidnění, bukové a jedlobukové lesy, na některých místech uměle obnovené smrkové monokultury, několik pralesů, vlky, rysy a mnoho medvědů. Polyfunkční a přírodě blízké lesní hospodaření tady stojí na produkčním základu, vychází ze zkušeností a pozorování vývoje pralesů, respektu k přírodě a ekonomickým hodnotám.

## ROZPAD UMĚLÝCH SMRČIN

Kočevje je charakteristické vápencovým podloží a s tím spojenými krasovými fenomény. Živinně bohaté, propustné půdy a členitý terén s mnoha závrtvy a balvany ztěžují lesnické hospodaření. Osídlení této bohatě lesnaté oblasti má podobnou historii jako česká pohoří. Kvůli své odlehlosti, těžké dostupnosti a drsným klimatickým podmínkám ji kolonizovali Němci. Ti vybudovali vesnice a okolní lesy přeměnili na

pole, pastviny a louky. V průběhu 19. století začali Kočevje opouštět a za druhé světové války region téměř osířel. Rozlehlá území tak zůstala bez zemědělské činnosti a nastoupila buď druhotná sukcese, nebo umělá obnova smrkem. Výsledkem jsou stovky hektarů smrkových monokultur na stanovištích jedlových či dubových bučin. V současné době místní vlastníci lesů a lesníci čelí rozpadu sekundárních smrčiny, který je způsobený obecně známou nestabilitou a nízkou trvalostí a vyrovnaností produkce

těchto kultur v kombinaci s projevy klimatické změny.

## OBNOVA PO KALAMITÁCH – LESNÍ SPRÁVA PUGLET

Od roku 2014, kdy velkou část slovinských smrčiny narušily sněhové polomy, se zdejší 70–100leté porosty rozpadají střídavě kůrovcem a větrem. Situaci na Lesní správě Puglet v revíru Polom přiblížil přímo v lese vedoucí LS Miran Škulj. Lesní správa hospodáří na 14 tis. ha lesů, z toho 1 000 ha jsou druhotné smrčiny a 800 ha z nich se v posledních deseti letech rozpadlo. Rychlost rozpadu nutila lesníky uvažovat o tom, jak místa po nahodilých těžbách obnovit. Obnova vytěžených lesů není ve Slovinsku zákonem uložena. Při obnově tedy zvažovali především ekonomickou a ekologickou podstatu lesního majetku. Vzhledem k tomu, že přirozená obnova lesa se dostavuje a ta umělá má výrazné nevýhody, rozhodli se 25 % rozpadlých porostů obnovit uměle (cca 200 ha) a 75 % (okolo 600 ha) ponechat obnově spontánní. Sázely se především třešně, kleny a duby. Smrk se vysazoval jako přípravná a krycí dřevina pro dub. Pouze 15 ha umělé obnovy oplotili, a to oplotenkami o maximální velikosti do 1 ha. Stavba, kontrola a údržba plotů je totiž příliš drahá, komplikovaná a oplotenky větší než 1 ha není možné udržet funkční.



Lesy v Kočevje rostou na vápencovém podloží, které předurčuje členitý terén s mnoha balvany (LS Rog).



Přirozená obnova s převahou listnatých dřevin na místech vytěžených porostů, kde druhotné smrčiny narušil vítr a kůrovec (LS Puglet).



Ve výběrném lese se diskutovalo o druhové skladbě, těžbě, dynamice obnovy, klimatické změně a budoucnosti buku (LS Rog).

### Silná líska a potíže se sázením

Dominující přirozená obnova přináší své výsledky. Bujná vegetace bohatých půd zaručuje vysokou úživnost pro zvěř a listnáče dobře odrůstají. Je však nezbytné zasahovat do spontánního vývoje tlumením konkurenčně velmi zdatné lísky, která brání v růstu cílovým dřevinám. Hlavním opatřením v obnovujících se porostech je tedy výřez lísky, který se uskutěčňuje 2x ve stadiu prořezávek. Umělá obnova je kromě ekonomických nevýhod velmi omezena působením klimatické změny. Krátké trvání a nízká výška sněhové pokrývky, brzké tání sněhu a velmi teplá a suchá jara výrazně omezují dobu, kdy je možné sadební materiál úspěšně sázet. V úvahu přichází obvykle jen podzimní období. Snížila se také úspěšnost umělé obnovy, když z klimatických příčin přežívá přes veškerou snahu jen 50–70 % jedinců.

### Přirozená obnova a trpělivost

Strategií obnovy rozpadajících se smrkových porostů je upřednostnit přirozenou obnovu a cílenými zásahy v nárostech a mlázinách upravovat druhovou skladbu – v nižších polohách ve prospěch dubu, buku a ve vyšších polohách jedle. To jde ruku v ruce s diferenciací porostní struktury a zvyšováním mechanické i ekologické stability lesa. Diskutovalo se o finanční náročnosti a personálním zajištění prací spojených s výřezem lísky. Místní zkušenosti jsou takové, že pokud se nechá volný průchod sekundární sukcesi, kde dominuje líska, dokáží se s ní prosadit javor, lípa a habr. Sukcesní dřeviny však nedovolí odrůstat buku, který se po opakovaném výřezu lísky naopak dostává. Působením klimatické změny zbyla z dospělých druhotných smrkových porostů během jedné dekády jen torza a mladší po-

rosty, které se postupně také rozpadají. Místní je nedomycují ani se nepokouší o rekonstrukci, potřebují však mnoho trpělivosti, neboť zbytky smrčiny se kontinuálně rozpadají. Jejich zbytky jsou však důležité pro udržení alespoň částečného zápoje a jeho příznivého vlivu na mikroklima i následnou generaci lesa.

### VÝBĚRNÉ LESY – LESNÍ SPRÁVA ROG

Na Lesní správě Rog jsme navštívili bukojedlové výběrné lesy stejnojmenného revíru. Revírník Bojan Knavs, spravující 1 200 ha převážně státního lesa rozčleněného do 119 oddělení, představil pěstební techniku založenou na jednotlivém výběru. Optimální hektarová zásoba bukojedlového výběrného lesa je na zdejším vápencovém podloží při nadmořské výšce 600–1 099 m a průměrném srážkovém úhrnu 1 500–1 700 mm ve výšce 415 m<sup>3</sup> a běžný periodický roční přírůst dosahuje 10 m<sup>3</sup> na hektar. Představované oddělení o rozloze 30 ha mělo hektarovou zásobu 480 m<sup>3</sup>. V druhové skladbě dominovala jedle (49 %) a buk (43 %), které doplňovaly smrk a javor klen (po 4 %). Doba návratu výběrné těžby je 10 let, tj. těžba úmyslná probíhá zpravidla jednou za dobu platnosti lesního hospodářského plánu (LHP).

### Inventarizace a těžba

Plán uvádí orientační hodnotu předpokládané těžby, která vychází z provozních zkušeností a dat statistické inventarizace lesa. Ta je podkladem pro zpracování LHP a kontrolu stavu lesa a jeho správy. Před zásahem se zvažují všechny dostupné údaje týkající se příslušného oddělení včetně orientační hodnoty desetileté těžby,

kteřá v tomto případě, při platnosti LHP do roku 2027, byla 2 500 m<sup>3</sup>. V probíhajícím decenniu se doposud vytěžilo 400 m<sup>3</sup> nahodilé hmoty a v loňském roce se úmyslně jednotlivým výběrem odebralo 1 600 m<sup>3</sup>. Asi 500 m<sup>3</sup>, které zůstávají do orientační hodnoty těžby z LHP, tvoří rezervu do konce roku 2027.

### Optimální zásoba a strukturalizace

Hektarová zásoba oddělení (480 m<sup>3</sup>) převyšovala optimální hodnotu (415 m<sup>3</sup>), proto bylo cílem zásahu její snížení a strukturalizace porostu. Kvůli dosažení optimální struktury a zásoby výběrného lesa se při plánování zásahu oddělení člení na menší segmenty, u kterých se posuzuje mj. struktura, druhová skladba a dynamika obnovy. Podle toho se volí intenzita zásahu a kritéria výběru. V některém segmentu je např. zásah intenzivnější kvůli chybějící obnově nebo vyšší zásobě, jinde je potřeba diferencovat strukturu a podpořit kvalitní jedince nebo naopak uskutečnit zdravotní výběr. Některé části oddělení mohou po posouzení lesníkem zůstat i bez těžby, která se odsouvá na pozdější dobu. Ve zdejších výběrných lesích se obvykle odebrá jedním zásahem 10–12 % zásoby. Bylo tomu tak i v případě výběrné těžby v tomto oddělení (50 m<sup>3</sup> na ha).

### VYZNAČOVÁNÍ A OCHRANA PŮDY

Velký důraz se klade na ochranu lesní půdy. Pro hospodaření v krasové oblasti tak, aby byla zajištěna trvalá produkční schopnost půdy, je nezbytné zachování trvalého krytu půdy stromovými vrstvami a minimální eroze. Součástí ochrany půdy je nasazení vhodné těžební metody



Důkazem nedávné dominance jedle v Kočevje je přítomnost mnoha mohutných jedlí („Královna Rogu“).



Klimatická změna se v pralesích odráží také při rozkladu dřeva, které tlí rychleji (prales Rajhenavski Rog).

a technologie. Sortimentní metoda je samozřejmostí a technika se volí s respektem ke stanovišti i porostu. Pokud není vhodné použít např. harvestor, je jeho nasazení vyloučeno. Stromy určené k těžbě vyznačují ve státním lese lesník (revírník), v soukromém lese rovněž, ale za přítomnosti vlastníka. Stromy označí (vč. paty kmene) cejchem a změří výčetní tloušťku. Zjištěné hodnoty jsou podkladem pro písemné povolení těžby (nestátní les) a zadání pro státní či nestátní dodavatele prací (podle kapacitních možností dodavatelů a dohody s vlastníkem). Revírník ročně vyznačuje a připravuje k těžbě okolo 15 000 m<sup>3</sup>.

## BUDOUCNOST BUKU A JEDLE

Diskutovalo se o druhové skladbě, dynamice obnovy a klimatické změně. Vysoké zastoupení jedle v dospělých porostech se s obtížemi daří promítnout do obnovy. Je to především kvůli vlivu zvěře, který je i při trvalé přítomnosti vlků a rysa v Kočevje větší, než by bylo vhodné. Buk odrůstá dobře, jedle lokálně s obtížemi. Lovci mají obvykle jiné představy o intenzitě lovu, než jedle potřebuje. Tématem byla také budoucnost buku, který je hlavní dřevinou celého Slovinska. Místní lesníci věří, že zdejší buky jsou původní a představují kvalitní genofond, což by spolu s přirozenou obnovou mělo znamenat vysokou pravděpodobnost adaptace na změny podnebí.

## POZOROVAT, UVAŽOVAT, TĚŽIT

Pěstební péče je výhradně záležitostí těžby. Plánování, vyznačování, těžba samotná jsou pro kvalifikované lesníky nej-

důležitějšími součástmi práce. Sledování stavu lesa, porovnávání s daty, zpětná vazba v podobě změny lesního prostředí a přemýšlení lesníků o růstových reakcích včetně rozborů chyb jsou pro trvalost lesa, zvyšování odbornosti lesníků a efektivní, přírodě blízké lesnictví stěžejní. Cílová tloušťka zde není stanovena. Limitem však jsou obytné možnosti a poptávka po určitých sortimentech. Prodej dříví tlustšího než 60 cm je obtížný. Pro zvyšování druhové rozmanitosti se ponechává malá část dřeva k zetlení (cca 3% zásoby). Pokud jde o habitatové nebo biotopové stromy, na dožití se tady ponechávají jedinci tlustší než 115 cm.

## INSPIRACE PRALESEM

V oblasti Kočevje je největší koncentrace pralesovitých porostů ve Slovinsku. Jejich ochrana spočívá ve vyloučení malého počtu plošně omezených částí lesa z hospodaření a vymezení jejich ochranného pásma. Příkladem je nejznámější slovinský prales Rajhenavský Rog, který zaujímá rozlohu pouhých 51 ha. Tady se již na počátku hospodářského využívání lesů v Kočevje rozhodlo o nezasahování a sledování jejich samovolného vývoje za účelem napodobování přírody a zvyšování účinnosti lesního hospodaření. Strídání vývojových stadií a fází a regulace světelného požitku inspirovaná pralesy se staly základem pro zdejší výběrné hospodaření. Místní vlastníci i lesníci totiž brzy pochopili, že pasečné způsoby nejsou pro krasové oblasti vhodné, a začali využívat výběrné principy. Zásoba pralesa se výrazně nemění, ale mění se rozložení zásoby v tloušťkových třídách, množství

tlejícího dřeva a také zastoupení dřevin. Do nedávna převládala jedle, ale nyní se více prosazuje buk. Zatím není jisté, co je příčinou kolísání. Může to být změna klimatu, vliv zvěře nebo kombinace jiných příčin.

## KRÁLOVNA ROGU, JELENI A TLENÍ

Důkazem nedávné dominance jedle je přítomnost mnoha mohutných jedlí nejen v samotném pralesu, ale i v okolních hospodářských lesích. Největší je „Královna Rogu“, více než 51 metrů vysoká, 160 cm tlustá a přes 500 let stará vitální jedle s objemem okolo 40 m<sup>3</sup>, rostoucí spolu se svými nástupkyněmi nedaleko pralesa. Oteplování v Kočevje změnilo např. sezónní chování spárkaté zvěře. Krátké, teplé zimy a málo sněhu umožňují kopytníkům setrvávat téměř celou zimu ve vyšších polohách, kde dříve být nemohli. Proto se zimní škody zvěří projevují v polohách nad 700 m n. m., kde v minulosti byly naopak nejmenší. To pravděpodobně omezuje i konkurenční schopnosti jedle v těchto lokalitách. Klimatická změna se v pralesích odráží také v rychlosti rozkladu dřeva. To nyní tlí rychleji, neboť je teplo a aktivita rozkladačů se zvyšuje. Současně se výrazně omezila sezónní inhibice rozkladných procesů kvůli nedostatku sněhu.

Autor:

Ing. Jan Kozel, Ph.D.

Odbor péče o lesní ekosystémy,

Správa NP Šumava

E-mail: kozelj@npsumava.cz