

## HOSPODÁRSKE SPÔSOBY

Pod pojmom **hospodársky spôsob** chápeme *system* základných hospodárskych opatrení vykonávaných v lesných porastoch, ktoré v rozhodujúcej miere ovplyvňujú ich vekovú a priestorovú štruktúru, ako aj ich drevinové zloženie. V podstate ide najmä o spôsoby obnovnej ťažby a následnej obnovy porastov.

Termín *hospodársky spôsob* je v lesníckej praxi medzinárodne úznávaný a používaný, jeho názov je však v jednotlivých krajinách rôzny. Podľa toho, ktorej zo základných lesníckych disciplín sa v danej krajine prikladá najväčší význam, sa hovorí o hospodársko-úpravníckych systémoch, pestovateľských systémoch, ťažbových systémoch a p. Vždy v nich figuruje slovo *system*, ktoré na Slovensku z dôvodu tradície nahradíme slovom *spôsob*.

Okrem pojmu hospodársky spôsob používame na Slovensku aj pojem **forma hospodárskeho spôsobu**. Táto upresňuje priestorovú stránku vykonávania príslušného hosp. spôsobu.

Hospodárske spôsoby, tak ako sú definované u nás a zväčša aj v zahraničí, nehovoria priamo o spôsobe obnovy. V zásade každý z nich umožňuje aj **prirodzenú** aj **umelú obnovu**, v predstavách lesníckej verejnosti sa však určité hospodárske spôsoby zvyknú spájať z určitým spôsobom obnovy.

Slovenská legislatíva v súčasnosti rozlišuje tri hospodárske spôsoby:

- **podrastový**
- **holorubný**
- **výberkový.**

V tejto súvislosti sa často zabúda, že existujú aj ďalšie hosp. spôsoby, často "horšie" ako verejnosťou kritizovaný holorubný hospodársky spôsob. Definovanie niektorých je len otázkou chápania problematiky, niektoré však reálne existujú ako "chybné obhospodarovanie", aj keď legislatíva ich neuznáva a bráni sa im. Ak výsledkom takéhoto "chybného obhospodarovania" je určitý špecifický vzhlád porastov, jednoznačne ide o osobitný hospodársky spôsob, či sa nám to páči alebo nie.

Z ďalších hospodárskych spôsobov treba spomenúť:

- **odrubný** - tento spôsob nebýva vo väčšine krajín odlišovaný od podrastového hosp. spôsobu. Obnova sa pri ňom uskutočňuje na tzv. **porastovom okraji**, čiže na okraji obnovného prvku (najčastejšie pásu) a to oboma smermi - dovnútra aj dovon materského porastu. Výhodou je veľká variabilita ekologických podmienok vytvorená na malej ploche, čo umožňuje vznik porastov tvorených tiennymi aj slnnými drevinami. Zväčša sa pri ňom predpokladala prirodzená obnova. Na Slovensku sme ho v nedávnej minulosti používali ako najčastejší hospodársky spôsob. Zrušený bol z dôvodu možného zneužívania - ak sa naplánoval "nerealisticky" a prirodzená obnova sa neobjavila, výsledok sa podobal maloplošnému holorubu. Jeho zrušenie býva často kritizované - núti zriaďovateľa plánovať holoruby všade tam, kde z hľadiska približovania dreva nie je možné plánovať "klasický" podrastový spôsob. Pritom mnohé oficiálne holoruby sú v skutočnosti okrajovou obnovou. Ekologické rozdiely medzi okrajovou, clonnou a holorubnou obnovou vyplývajú z rozmerov obnovných prvkov, nie z ich tvaru. Každý z nich je možné

aplikovať aj v pásoch, ktoré ochranárska verejnosť zvykne automaticky považovať za holoruby.

- **túlavá ťažba** - tento spôsob znamená v podstate "žiadny spôsob". Je to vyberanie ekonomicky zaujímavých stromov a ponechávanie všetkých ostatných. Ochrancovia prírody zväčša takéto "hospodárenie" považujú za ideálne a neodlišujú ho od výberkového spôsobu. Vyberaním len určitého typu stromov však dochádza k postupným zmenám drevinového zloženia a k zhoršovaniu kvality (čo je dobré sa ťaží, čo je zlé dostáva priestor pre ďalší vývoj). Po znížení kvality porastov dochádza zväčša aj k zníženiu náročnosti odberateľov a celý proces sa môže opakovať. Konečným štádiom sú netvárne porasty tvorené najmä tzv. plevelnými drevinami. Tento hospodársky spôsob má v zahraničí rôzne názvy, napr. *creaming* ("lízanie smotany"), *high grading* (nivelizovanie), zo slovenských názvov je asi najlepší pojem "**vykrádanie porastov**".
- **výstavkovanie** - ide v podstate o holorubný spôsob s ponechaním malého množstva stromov (tzv. výstavkov), z ktorých semena sa má vytvoriť následný porast. Idea tohto spôsobu vznikla v dôsledku uplatňovania naozaj veľkoplošných holorubov (rádovo až stovky hektárov), na ktorých nebola prirodzená obnova možná. Na Slovensku, kde je maximálna šírka rubu takmer vždy limitovaná dvojnásobkom výšky materského porastu, nemá ponechávanie výstavkov žiadny zmysel.
- ponechanie porastov **bez zásahu** - aj keď nie je zvykom považovať ho za samostatný hosp. spôsob, v zmysle definície ním rozhodne je. Jeho výsledkom sú porasty s *prírodným* drevinovým zložením a štruktúrou, preto býva ochrancami životného prostredia veľmi žiadaný. V tejto súvislosti si však treba uvedomovať niekoľko skutočností:
  - "prírodné" drevinové zloženie neznamena pôvodný (historický) stav, ale len stav zodpovedajúci súčasnému potenciálu podmienok stanovišta. V zmenených ekologických podmienkach môže byť teda značne odlišné od pôvodného.
  - prírodné porasty majú spravidla zložité a dlhotrvajúce vývojové cykly, ktoré sú možné len pri vhodnom drevinovom zložení a štruktúre porastov. Väčšina našich lesov však má už od stredoveku jednoduchú (rovnovekú) štruktúru a často aj zmenené drevinové zloženie. Zmena týchto porastov na prírodné bez pomoci lesného hospodára býva veľmi pomalá, pričom jednotlivé medzištádia môžu byť pre environmentalistov dosť neatraktívne, napr. rozsiahle plochy stojacich suchárov s podrastom pionierskych drevín. Preto takýto postup nemožno odporúčať.

## Podrastový hospodársky spôsob

Pri tomto spôsobe prebieha obnova pod clonou materského porastu, preto sa hovorí aj o clonnej obnove alebo o clonnom rube. Anglický názov je *shelterwood system*, pričom shelter znamená kryt (clonu). Materský porast sa za účelom obnovy postupne prerieduje, čím je umožnený vznik a odrastanie spodnej etáže ako následného porastu. Toto preriedovanie býva v rôznych krajinách chápané rôzne - niekde sa zaň považuje aj rúbanie úzkych pásov. V typickom prípade sa táto obnova uskutočňuje štyrmi zásahmi - *prípravným* rubom, *semenným* rubom, *presvetľovacím* rubom a *dorubom*. V porastoch preriedených pôsobením škodlivých činiteľov sa používa skrátenej clonný rub, v extrémnych prípadoch priamo dorub.

Tento hospodársky spôsob sa zväčša spája s predstavou prirodzenej obnovy, možná je však pri ňom aj umelá obnova tzv. podsadbou alebo podsejbou. Jedinou podmienkou odlišujúcou tento hosp. spôsob od iných je, že **následný porast vzniká pred doťažením materského porastu**. Nedochoádza preto pri ňom k vzniku súvislej odkrytej plochy, čo je veľmi výhodné z hľadiska ochrany pôdy.

Výsledkom podrastového spôsobu sú rovnoveké porasty, dosiahnutie zložitejšej vekovej a priestorovej štruktúry je však umožnené použitím **maloplošnej formy** tohto spôsobu. U tejto je výmera jednotlivého obnovného prvku obmedzená na 3 ha (spravidla je to omnoho menej). Porast sa obnoví postupným vkladáním obnovných prvkov, čo môže trvať aj 40 až 50 rokov. Výsledkom je potom porast tvorený skupinami alebo pásmi v takomto vekovom rozpätí. **Veľkoplošná forma** tieto výhody nemá, je však opodstatnená v prípadoch, keď je potrebné obnovu výrazne skrátiť.

Okrem svojich výhod má podrastový hosp. spôsob aj určité nevýhody. Najvýznamnejšími sú: ťažká dopravná zvládnuteľnosť na strmších svahoch (približovaním vyťaženého dreva je poškodzované zmladenie aj zostávajúce dospelé stromy), náročnosť na sprístupnenosť porastov (zväžnice), hrozba zaburinenia (zaburinenie presvetlených porastov znemožňuje prirodzenú obnovu) a vysoká náročnosť na schopnosti pestovateľa (ťažké je najmä dosiahnuť obnovu všetkých žiadúcich a zabrániť obnove nežiadúcich drevín).

## Výberkový hospodársky spôsob

Tento hospodársky spôsob sa vyznačuje tým, že pri ťažbe nevzniká väčšia súvislá odhrytá plocha alebo väčší súvislý mladý porast. Ťažba prebieha tak, že sa rovnomerne po celej ploche porastu vyberajú jednotlivé, rubne zrelé stromy, alebo skupiny takýchto stromov (max 0,20 ha). Podľa tohto kritéria sa výberkový hospodársky spôsob delí na dve formy:

- **stromový** - výsledkom jej uplatňovania sú jednotlivo výberkové porasty so stromami rôznych hrúbok a vekov tesne vedľa seba,
- **skupinový** - táto forma už predstavuje prechod k veľmi jemnému podrastovému spôsobu, jej výsledkom sú porasty zložené zo skupín rôzneho veku.

Keďže pri tomto hospodárskom spôsobe nevzniká odkrytá plocha a ani nedochádza k podstatným zmenám zásob biomasy, je veľmi výhodný z hľadiska nepretržitosti plnenia funkcií. Taktiež možno povedať, že výsledné porasty sú veľmi stabilné. Výberkový hospodársky spôsob sa takmer výlučne spája s prirodzenou obnovou, podsadby sú využitelné len pre zavádzanie nových drevín.

Výberkový spôsob je zo všetkých hospodárskych spôsobov najužšie zvislý zo štruktúrou porastu. Je ho možné uplatňovať len v porastoch z **výberkovou štruktúrou**, ktorá umožňuje plynulé dopĺňanie vyťažených stromov dorastom, alebo v porastoch, ktoré je možné na takúto štruktúru prebudovať. V krajinách, kde boli v priebehu **historického vývoja** zmenené na rovnoveké (na Slovensku často už v stredoveku) sú preto so zvyšovaním podielu výberkových lesov veľké problémy. Na Slovensku sa výberkové porasty vyskytujú len vzácné.

Tento hospodársky spôsob je veľmi preferovaný ochrancami prírody. V tejto súvislosti si okrem vyššie spomenutého "historického problému" si treba uvedomiť aj niektoré ďalšie **nevýhody**:

- výberková štruktúra nie je prirodzená - v žiadnom so stredoerópskych pralesov sa s ňou nestretáme. Preto je udržateľná len pravidelnou ťažbou - po ponechaní na samovývoj sa porasty menia smerom k rovnovekejším.

- výberkový spôsob je mimoriadne náročný na sprístupnenie porastov, čiže na hustú sieť zväznic,
- biodiverzita jednotlivých výberkových lesov je vplyvom nedostatku svetla (aj odumretého dreva) v porastoch nižšia než u lesov obhospodarovaných inými spôsobmi,
- drevinami náročnejšie na svetlo nie je možné týmto spôsobom obnoviť, najmä nie v zmesi s tiennymi drevinami.

## Holorubný hospodársky spôsob

Pri tomto hospodárskom spôsobe je porast alebo (častejšie) jeho časť jednorazovo vyťažený a následná obnova prebieha na holej ploche. Hlavným znakom, ktorý odlišuje tento spôsob od podrastového je **neexistencia prirodzeného zmladenia v okamihu vyťaženia materského porastu**. Akonáhle je na vyťaženej ploche aspoň jeden životaschopný semenáčik na 1 m<sup>2</sup>, nešlo o holorubný spôsob ale len o skrátaný clonný rub.

Holoruby sú zväčša spájané s predstavou umelej obnovy, v mnohých prípadoch je však aj u nich možná prirodzená obnova. Jej možnosti závisia od veľkosti (najmä od šírky) odkrytej plochy. Na rozsiahlych odkrytých plochách vládnu veľmi **extrémne mikroklimatické pomery**, ktoré vyhovujú len tzv. pionierskym drevinám (borovica, breza, jelša, osika, rakyta, do istej miery aj smrek). Pri zmenšovaní tejto plochy pod určitú hranicu však okraje susedných porastov plnia podobnú funkciu ako porastová clona pri podrastovom spôsobe, čím sa klimatické extrémny zmierňujú. Na Slovensku je maximálna **výmera holorubov zákonom prísne limitovaná**:

- **maloplošná forma** na 3,00 ha, pričom šírka rubu nesmie presiahnuť dvojnásobok výšky obnovovaného porastu - výsledkom jej použitia sú nie úplne rovnoveké porasty tvorené 3 až 4 "generáciami" (teoreticky aj viacerými) líšiacimi sa o cca 10 rokov.
- **veľkoplošná forma** na 5,00 ha, pričom šírka nesmie presiahnuť 100 m - táto sa smie používať len vo výnimočných, zákonom presne vymedzených prípadoch, napr. na topoľových plantážach - výsledkom sú úplne rovnoveké porasty.

Na takýchto holoruboch je na Slovensku možná prirodzená obnova buka, cenných listnáčov a ďalších drevín. Jedinou problematickou drevinou pri holorubnom hospodárskom spôsobe je asi jedľa, túto je však možné obnoviť umelo. Z dôvodu zaburinenia sa často stane, že prirodzená obnova nie možná. Podľa zákona má lesný hospodár **povinnosť zalesniť vzniknutú holinu do 2 rokov** od jej vyťaženia.

Pri obnove porastu holorubmi sa postupuje spravidla tak, že sa vyťažia pásy o šírke dvoch výšok porastu, pričom medzera medzi týmito pásmi sa musí rovnať minimálne dvojnásobku šírky pásu. Porast sa teda vyťaží minimálne tromi zásahmi, často aj štyrmi. Ďalší pás je možné priradiť až po tzv. **zabezpečení** predchádzajúceho, čiže až vtedy, keď mladý porast je dostatočne hustý a schopný odolať bežným škodlivým činiteľom. Zákom stanovená **lehota na zabezpečenie je do 5 rokov** od prvého zalesnenia. Počas tejto lehoty sa "zalesňovačka" chráni pred škodlivými činiteľmi a uhynuté sadenice sa dopĺňajú. Celý proces obnovy porastu holorubom trvá 20 až 30 rokov.

Pri holoruboch vzniká odkrytá plocha, často úplne bez vegetácie. Táto vždy znamená určité riziko erózie pôdy, môžeme však povedať, že prípady vážnej erózie na Slovensku sú za stovky rokov používania holorubov veľmi zriedkavé. Holoruby nie sú súčasťou slovenskej lesníckej politiky preferované, pravdou je skôr opak. Napriek tomu však holoruby majú určité výhody, vďaka ktorým sú často jediným východiskom z núdze. Ide najmä o dobrú dopravnú zvládnuteľnosť (vyžadujú najmenej zväznic) a malú závislosť na kvalite materského porastu (sú jedinou možnosťou premien napr. smrekových monokultúr na vhodnejšie porasty).

Holoruby sú verejnosťou veľmi zle prijímané. Vytvorilo sa okolo nich **množstvo mýtov**, na ktoré sa tu pokúsime reagovať:

- časť verejnosti (tá čo nechodí do lesa) **nerozlišuje medzi holorubmi a odlesňovaním** - o povinnostiach týkajúcich sa zalesňovania holorubov sme sa vyjadrili vyššie, tu len pripomíname, že výmera lesov na Slovensku sa nezmenšuje, naopak od 1. svetovej vojny sa takmer zdvojnásobila,
- ochranárska verejnosť má tendenciu **považovať každý vyrúbaný "pás" za holorub** - ako vyplýva z vyššie uvedeného, pásové ruby sa nevyužívajú len pri holoruboch, ale aj pri podrastovom hospodárskom spôsobe. Dôležitá je len skutočnosť, či bezprostredne po doťažení porastu ostalo na ploche prirodzené zmladenie alebo nie. Toto zmladenie nemusí byť v prvých rokoch medzi rúbaniskovou vegetáciou príliš viditeľné. Mnohé kritizované holoruby v skutočnosti holorubmi nikdy neboli - kritizovaná je v skutočnosti len **estetická stránka** týchto rubov.
- ochranárska verejnosť je **alergická na samotný pojem holorub** - treba si uvedomiť, že podstata "škodlivosti" holorubu nie je v jeho názve, ale vo výmere. Naša legislatíva, na nešťastie, nepoužíva popri maximálnej povolenej výmere holorubu aj termín jeho **minimálnej výmery**, čiže výmery pod ktorou už holorub prestáva byť holorubom. Naše skúsenosti ukazujú, že napr. "holoruby na 1 výšku" nie sú z ekologického hľadiska vôbec holorubmi. Vôbec na nich nevzniká typická rúbanisková flóra, prirodzená obnova je veľmi rýchla. Aj náš klasický holorub o šírke rubu na 2 výšky obnovovaného porastu nemožno porovnávať zo stáhektárovými holorubmi známymi z niektorých iných krajín.
- aj "osvietenejšia" časť verejnosti, ktorá pripúšťa aj určité výhody holorubov má tendenciu ich **považovať za niečo prírode cudzie** - treba si však uvedomiť, že v našich lesoch sa holorubne hospodárilo už od stredoveku. Tomuto zodpovedá vzhľad našich lesov, mimochodom jedných z najkrajších v Európe, a aj spôsob chápania lesov verejnosťou. Pojmy ako "vek porastu", mladina" a p. by pri inej histórii využívania lesov vôbec neexistovali. Mnohé naše "prirodzené lesy" vznikli holorubmi, dokonca naozajstnými veľkoplošnými holorubmi, a vie sa presne kedy.
- verejnosť si často **mýli kalamitiská z holorubmi** - vietor alebo iné škodlivé faktory sú schopné odkryť rozsiahle plochy, omnoho väčšie než pripúšťa zákon. Tu len možno pripomenúť, že holoruby majú v hornatej časti Slovenska vždy tvar pásov - rozsiahle holiny iných tvarov nikdy nevznikajú úmyselnou ťažbou.