

sazenice silně roní pryskyřici, někdy se kříví a při větším poranění hynou. Sledování výskytu klikohora borového pomocí lapacích kůr, případně preventivní postřik krčků sazenic pomocí vhodného insekticidu, bývá proto nezbytné.

Prořezávky, první probírky

Po několika letech od úspěšného zalesnění a zajištění kultury³, což je stav, kdy mladé stromky jsou již přizpůsobené stanovišti, odrostlé vlivu buřeně a zvěře (většinou po dosažení výšky stromků 1,5 – 3 m), nastává čas, kdy je nutno vzhledem k růstu stromků redukovat počet jedinců na ploše.

Prořezávka je tedy zásah do mladého porostu, při kterém je záměrně redukován počet jedinců na hektar s cílem uvolnit nadějně, zdravé a tvárné jedince a upravit druhové složení daného porostu - přiblížit se k druhovému složení porostu předpokládanému vlastníkem v mýtném věku. Prakticky se vyřezávají ty druhy dřevin, které v budoucím porostu nechceme mít (náletové, plevelné) a uvolněním se naopak podporují ty dřeviny, které by vlastník nebo lesní hospodář v daném porostu mít chtěl.

Při výsadbě se na 1 ha vysazuje 2,5 – 10 tis. stromků podle dřeviny, zatímco v mýtném věku zbývá na 1 ha zhruba 300 – 500 stromů. Znamená to, že se v průběhu obmýtlí značná část vysázených stromů vykácí a odstraní z porostu ať již prořezávkou v mladém věku, později pak v probírkách, nebo při nahodilé těžbě.

První prořezávka se provádí zpravidla při výšce porostu 1,5 – 3 m, další prořezávky se pak dělají podle potřeby zhruba po 5 - 10 letech.

Probírky

Probírky jsou rozlišovány podle věku porostu, kdy se zásah provádí, a to probírky do 40 let, které mají význam pro výchovu porostu a probírky nad 40 let věku porostu, které jsou spíše již těžebním zásahem.

U všech výchovných zásahů, tedy prořezávek i u probírek do 40 let je důležité neomezovat se při odstraňování stromů jen na tzv. podúroveň, ale zasahovat i v úrovni, tedy odstraňovat nevhodné stromy, které mají své koruny v úrovni korun většiny ostatních stromů. Chybou zejména u listnatých porostů je zaměřit se z obav ze znehodnocení porostu jen na stromy slabé tzv. podúrovňové.

Pro provedení správného výchovného zásahu jsou potřebné odborné znalosti a zkušenosti z dané oblasti, proto je vždy vhodnější přenechat vyznačování zejména probírek, ale i prořezávek odbornému lesnímu hospodáři, a i provedení těchto prací pak firmě nebo pracovníkovi s potřebnými zkušenostmi.

Pro dosažení kvalitních porostů s dobrou zásobou dřevní hmoty a v dobrém zdravotním stavu je výchova porostů prořezávkami a probírkami nezbytná. Naprostá

většina krajských úřadů proto na podporu hospodaření v lesích dosud poskytovala příspěvek i na tyto činnosti, a to jednou za decennium zhruba ve výši 4 – 5 tis. Kč/ha. Informace o příspěvcích na prořezávky a probírky by měl opět poskytnout OLH, případně je lze získat na webových stránkách jednotlivých krajů.



Pro majitele lesů do 50 ha

Zalesňování a pěstební činnost

Mezi nejdůležitější činnosti vlastníka v lese patří i podle současného zákona o lesích¹ obnova porostů na vytěžených plochách, péče o kultury a následná výchova mladých lesních porostů, kam patří prořezávky a probírky.

Obnova porostů

Které holiny zalesňovat?

Povinnost zalesnění vzniká vlastníkovu lesa zpravidla tehdy, vznikne-li holina větší než 4 ary (1 ar je plocha 10 x 10 m). Takováto holina musí být zalesněna do dvou let od vzniku. Menší plochy než 4 ary je možné samozřejmě zalesňovat také, zejména pokud se jedná o malé souvislé plochy v mladých porostech do 20 – 30 let, kdy díky nižší výšce okolního porostu nejsou tyto plochy ještě tolik zastíněny a kde je předpoklad, že nově vysazené sazenice mohou během následujících let vyrovnat svým růstem výšku starších částí porostu. Na tyto malé plochy se používají zejména dřeviny, které snášejí zastínění. Bližší podrobnosti o volbě dřeviny poskytne vlastníkovu lesa jeho odborný lesní hospodář (OLH), pro majitele lesa do výměry 50 ha zpravidla příslušný revírník LČR. Vlastníkům lesa je tato služba poskytována zdarma, náklady na činnost takto určeného revírníka hradí stát.

Přirozená obnova

Pravděpodobně nevhodnější, i když ne vždy využitelný způsob obnovy lesa, je přirozená obnova, kdy se ze semen lesních dřevin za vhodných podmínek objevuje přirozené zmlazení, mladé sazenice stromků rostoucí pod matečným porostem, nebo vedle něj.

Jen málokdy však vzniká přirozená obnova zcela bez zásahu člověka, zpravidla je nutné jeho spolupůsobení spočívající v postupném snižování počtu stromů v porostu tak, aby na půdu pod stromy dopadalo více světla. Často je nutno půdu pro vznik přirozené obnovy připravovat, buď mechanicky (nakopáním, různými zraňovači), nebo chemicky pomocí herbicidů. Zejména na bohatších a živných stanovištích je nutné zbavit půdu vegetace (buřeně) a případně i vrstvy humusu (hrabanky, opadu), aby se semena lesních dřevin dostala až na minerální půdu a mohla zdárně vyklíčit.

Dalšími faktory, které rozhodují o vzniku přirozené obnovy, jsou nedostatek semen lesních dřevin, protože většina lesních dřevin neplodí každoročně, a nedostatek srážek - zejména v jarním období klíčení semen. Jarní přísušky, v posledních letech snad stále častější, dokážou prakticky zlikvidovat slibně se rozvíjející nálety semenáčků. Mnohdy tím přijde vniče i práce vlastníka, který předem připravoval podmínky pro vznik přirozené obnovy.

Přirozené zmlazení má celou řadu výhod proti zalesnění umělému, vzniklé porosty jsou od svého vzniku přizpůsobeny danému stanovišti, kořenový systém není poškozen při přesazování ze školky do porostu, vyvíjí se proto bez přerušení a bez rizika infekce kořenového systému houbovými chorobami. Zpravidla bývá i levnější, nutno však počítat s náročnějšími a dražšími výchovnými zásahy.

³ na zajištěnou kulturu bylo dosud možno získat příspěvek na hospodaření v lese z krajského úřadu, a to ve výši 20 - 40 tis. Kč/ha, aktuální informaci poskytne OLH



Zpracoval Ing. Petr Jelínek a kol.
Foto: Marek Kohout, Ing. Ctibor Záruba
Vydalo: Sdružení vlastníků obecních
a soukromých lesů v ČR,
K Silu 1980, 393 01 Pelhřimov,
tel./fax: 565 324 203,
Náklad 5000 výtisků. Neprodejné.
Srpen 2010
www.svol.cz

¹ zákon o lesích č. 289/95 Sb.

Obnova umělá

Volba správného druhu dřeviny pro zalesňování je jedním z rozhodujících faktorů úspěchu a naopak. Vysázíme-li na dané stanoviště nevhodnou dřevinu, může být tato výsadba předem odsouzena k zániku. Mnohé napoví posouzení lesních porostů v okolí zalesňovaného pozemku. Pokud se zamýšlená dřevina vyskytuje v bezprostředním okolí, je v dobrém zdravotním stavu a tvoří přímé, kvalitní kmene, asi její volbou neuděláme chybu. V každém případě by měl volbu dřeviny při zalesňování posoudit a případně s volbou poradit příslušný OLH.

I když zalesňovat lze jakoukoli plochu v lese, nelze doporučit zalesnění velmi malých ploch, nebo úzkých pruhů. Tyto plochy jsou zpravidla zastíněny, a pro značnou kofenovou i korunovou konkurenci je zalesnění těchto ploch málokdy úspěšné. Stejnou chybou je i vysazování stromků na holinách příliš ke krajům ploch, až pod koruny stromů sousedního porostu. Sazenice by se měly vysazovat pouze mimo obvod korun sousedních stromů, minimálně 2 - 3 m od nejbližších kmenů.

Na některých částech lesních porostů bývá zalesnění mimořádně obtížné, jedná se o lokality např. zamokřené, skalnaté, výsušné s jižní až jihozápadní expozicí, mrazové polohy apod. Bez dobré místní znalosti takovýchto lokalit je obtížné poradit způsob zalesnění, či opatření, která povedou k úspěchu a odrůstání kultur na těchto plochách. Vždy je třeba zjistit příčinu nezdarů, nezbytná je spolupráce s OLH. Opatření nemusí být příliš složitá, vždy však zalesnění těchto ploch vyžaduje značné množství práce, času a nákladů navíc proti běžným lokalitám.

Kde obstarat vhodný sadební materiál?

Pokud máme po poradě s OLH rozhodnuto, jakou dřevinou budeme danou plochu zalesňovat, je nejčastější možností, jak získat sazenice lesních dřevin jejich nákup v lesních školkách, které jsou na produkci sazenic lesních dřevin zaměřeny. Školek je celá řada, od velkoškolek s produkcí ve stovkách tisíců sazenic, až po školky zakládáné v daném lese jen pro účely zalesnění nějaké konkrétní plochy. Při nákupu sazenic je třeba dbát

na jejich kvalitu, zejména je nutno věnovat pozornost stavu kořenového systému, který by měl být dostatečně vyvinutý a bohatý, stále vlhký, nezaschlý. Pokud zaschne jemné kořenové vlášení, nebo sazenice má jen silné kořeny bez vlášení, je lépe se nákupu takovýchto sazenic raději vyhnout. Ceny prostokořenných sazenic běžných druhů se ve školkách pohybují od 3 do 10 Kč. Tzv. poloodrostky a odrostky, tedy sazenice vyšší a vyspělejší, stojí od 10 do 25 Kč za kus. Sazenice obalované v kontejnerech mohou být ještě dražší.

Další možností, jak získat sazenice lesních dřevin, je tzv. vyzvednutí sazenic z náletu např. v sousedním porostu (ne v sousedově porostu!). Pokud se vhodné sazenice nacházejí jen v porostu, který je v majetku jiného vlastníka, je nutný jeho předchozí souhlas, nebo dohoda s ním. Sazenice se vyrýpnou i s balem zeminy a okamžitě se přenesou do připravené jamky na zalesňované ploše a zemina se přimáčkne. Pokud se tato výsadba provede kvalitně, téměř nebývají ztráty (neujmuté sazenice), sazenice jsou přizpůsobeny dané lokalitě i klimatu. Jako veškeré zalesnění se i tento postup provádí buď včas na jaře, před rašením sazenic, nebo na podzim po opadu listů. Podzimní zalesnění může být stejně úspěšné jako jarní, nicméně poměrně krátká doba od opadu listů do zámrazu značně zkracuje dobu, po kterou se dá na podzim výsadba nebo přesazování provádět.

Manipulace se sazenicemi od vyzvednutí ve školkách nebo v porostu až po jeho výsadbu je alfou a omegou úspěchu při zalesňování. Pro snížení ztrát na sazenicích po výsadbě by měla být tato doba co nejkratší. V praxi se zvláště v sušších oblastech osvědčuje i tzv. zakalení sazenic, tedy namočení kořenů sazenic v řídkém blátě, kdy se v zemi vykope jamka, zde se po nalití vody, prokopání zeminy a promíchání vytvoří bláto, které po namočení kořenů sazenic v něm ochrání při výsadbě jemné kořenové vlášení před rychlým vyschnutím a je pro sazenici i první zdrojem vody po zasazení.

Silné jarní přísušky jsou limitujícím faktorem při zalesňování, týká se to nejvíce sušších oblastí republiky, ale i ve vyšších nadmořských výškách mohou být výsadby jarním suchem ohroženy.



Pro podzimní zalesňování jsou vhodnější listnaté dřeviny. Výsadbu je nutné provádět v době vegetačního klidu (říjen/listopad).

Na zalesňování tzv. melioračními dřevinami lze zpravidla získat příspěvek na úhradu nákladů od krajských úřadů (KÚ) v rámci příspěvků na hospodaření v lesích. Dosud podporovaly KÚ výsadbu těchto dřevin částkou okolo 9 Kč/sazenici, což téměř pokrývalo náklady na zakoupení i výsazení sazenice. Za meliorační dřeviny jsou považovány většinou listnaté dřeviny a jedle bělokorá. Aktuální přehled o dotacích v daném kraji podá OLH, který zároveň musí na žádosti o dotaci potvrdit svým podpisem, že údaje v žádosti uvedené souhlasí se skutečným stavem. Podrobnější informace o možnostech dotací lze získat také na místně příslušném krajském úřadě.

Spon sazenic

Při určování, jak budou jednotlivé sazenice při zalesňování od sebe vzdáleny, se vychází jednak z počtu sazenic na hektar a pak ze způsobu přípravy půdy. Minimální počty sazenic jsou dány příslušnou vyhláškou MZe² a pohybují se např. u buku mezi 8 - 9 tis. ks/ha, u dubu 8 - 10 tis. ks/ha, javoru, jasanu a lípy se vysazuje 6 tis. ks/ha, jedle bělokoré 5 tis. ks/ha, borovice 8 - 9 tis. ks/ha a smrku 3 - 4 tis. ks/ha, konkrétní informaci pro danou plochu poskytne opět OLH.

U ploch pouze vyklizených a dočištěných bez provedené přípravy půdy lze zvolit stejnou vzdálenost řad jako vzdálenost sazenic v řadách (čtvercový spon). U ploch naoraných, nebo s jinak připravenou půdou v pruzích, je nutno brát při výpočtu v úvahu vzdálenost těchto pruhů.

Příklad výpočtu pro plánovaný počet sazenic 8.000 ks/ha:

Při čtvercovém sponu se spon sazenic vypočte jako odmocnina podílu $10.000 \text{ m}^2/\text{ha}$ a plánovaného počtu sazenic 8.000 ks/ha ($\sqrt{10.000 : 8.000} = 1,11 \text{ m}$). Sazenice se vysazují ve čtvercovém sponu o straně čtverce $1,11 \text{ m}$.

Při vzdálenosti řad např. 150 cm se spon sazenic vypočte jako podíl $(10.000 \text{ m}^2/\text{ha} : 8.000) : 1,50 = 0,83 \text{ m}$. Sazenice se pak sázejí v řadách o rozteči $1,50 \text{ m}$, vzdálenost sazenic v řadách je $0,83 \text{ m}$.

Vysazování v řadách a se stejným sponem není v lese samozřejmě povinností, lze volit i různý spon mezi sazenicemi na ploše, ale tento způsob výsadby ztěžuje a prodražuje následnou péči o sazenice a kulturu (ožínání, nátěr, prořezávky).

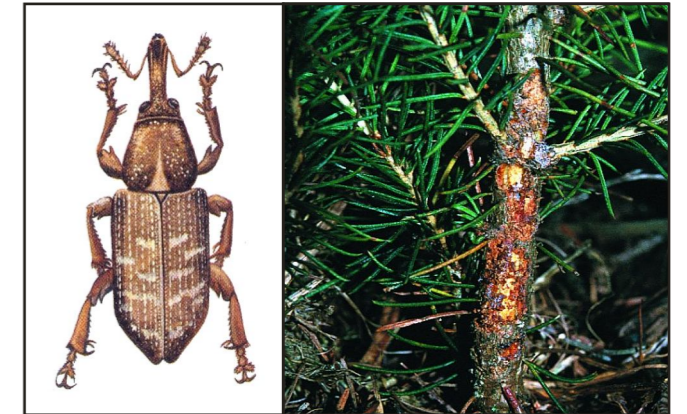
Ochrana vysázených kultur

Výsadbou sazenic na obnovovanou, nebo podsazovanou plochu zdaleka nekončí nutná péče lesníka či vlastníka o vysazené sazenice. Nezbytná je následná ochrana těchto mladých kultur zejména proti zvěři a buření, u smrku a borovice pak i proti klikorohu borovému.

Nejúčinnější, ale také nejdražší ochranou proti zvěři je oplocení, dále je možné použít i různé typy individuální ochrany sazenic (tubusy, pletiva, kolíky), nebo sazenice chránit nátěrem repelenty.

Buřeň (trávy, dvouděložné rostliny) se většinou odstraňuje mechanicky ožínáním, nebo ošlapáním, při dostatku opatrnosti a zkušeností lze použít i různé chemické prostředky (herbicidy).

Klikoroh borový je v mnoha oblastech významně rozšířený škůdce, příslušnou vyhláškou je zařazený dokonce jako škůdce kalamitní. Působí vážné škody na Jehličnatých kulturách čerstvě zalesněných pasek. Kůra bývá trychtýřově vyhlodána až na dřevo, napadené



Klikoroh borový. Sazenice poškozená klikorohem borovým.

² příloha č. 6 Vyhl. č. 139/2004 Sb.



Plocha připravená pro umělé zalesnění zraňovačem půdy v pruzích.