

Česká lesnická společnost
s přispěním obce Dobřichovice
a pod odborným vedením pracovníků
Ministerstva životního prostředí ČR v Praze

Povolování kácení stromů rostoucích mimo les

Podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

SBORNÍK ZE SEMINÁŘE



**7. září 2006
Sál dr. Fursta
Dobřichovice**

Odborný garant:**Ing. Jolana Vondrová**

vedoucí oddělení obecné ochrany přírody a krajiny
Ministerstvo životního prostředí ČR Praha
tel.: 267 122 510, e-mail: jolanta_vondrova@env.cz

Ing. Pavel Chotěbor

pracovník MŽP Praha
tel.: 267 122 378, e-mail: pavel_chotebor@env.cz

Organizační garanti:**Ing. Pavel Kyzlík**

tajemník České lesnické společnosti
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 384, fax: 222 222 155,
mobil: 603 163 409, e-mail: cesles@csvts.cz

Mgr. Iva Kubátová

Česká lesnická společnost
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 384, fax: 222 222 155,
mobil: 731 576 727, e-mail: cesles@csvts.cz

Praxe v povolování kácení dřevin rostoucích mimo les (zák. č 114/1992Sb.) je značně široká a nejednotně řešená. Exaktní kritéria nejsou a ani nemohou být, a proto v cílové skupině ležící uprostřed mezi povolením či zamítnutím jsou řešení většinou v oblasti úsudku, názorů a znalostí rozhodovatele.

Řešení modelových situací umožní získat určitou objektivitu a zpřesnit výklad vyhlášky na konkrétní situace. Lze odhadnout, že počet povolení kácení dřevin rostoucích mimo les se v ČR počítá ročně na desetitisíce.

Technická spolupráce:

Lesnická práce, s.r.o.

nakladatelství a vydavatelství

Zámek 1, 281 63 Kostelec nad Černými lesy

e-mail: lasak@lesprace.cz

ČS VTS - Česká lesnická společnost

ISBN 80-02-01836-2

OBSAH

4

RNDr. Václav Kratochvíl, bývalý starosta obce
Stromy a zeleň v Dobřichovicích
Významné a památné stromy v Dobřichovicích

9

Ing. Jolanta Vondrová, MŽP Praha
Úvod do problematiky a legislativní rámec

12

Ing. Pavel Chotěbor, MŽP Praha
Zkušenosti z Libereckého kraje

15

Ing. Eva Mračanská, AOPK Ostrava
Náhradní výsadba

17

Ing. Karel Jiskra, CONICA Všemíry
Dlouhodobá realizace výsadby v obci

19

Doc. RNDr. Jan Zach, CSc., MZLU, LDF Brno
Stabilita stromů

24

Ing. Pavel Kyzlík, tajemník ČLS Praha
Modelové situace k řešení

**Při příležitosti jednání účastníků proběhne výstava fotografií:
Památné stromy Středočeského kraje a Památné stromy okresu Praha západ**

Stromy a zeleň v Dobřichovicích

Václav Kratochvíl

Základní urbanistický koncept Dobřichovic jsou rodinné domy uprostřed zahrad. Bývalý kronikář obce dr. Milan Zelenka to charakterizoval velmi příhodným termínem "šachovnice zahrad". Zahrada u soukromého domu je samozřejmě v první řadě visitkou svého majitele, proto zde najdeme zahrady skutečně krásné a vynikajícím způsobem pečované, ale také zahrady zanedbané a nevzhledné. Dobřichovice nemají žádné sevřené ulice městského typu a tak při procházce naší obcí jste stále obklopeni zelení.

Dobřichovický park

Původně byl nazýván "zahrada ve zdi", protože byl obehnán vysokou zdí a nebyl přístupný veřejnosti. Byla to meditační a relaxační zahrada pro členy řádu křižovníků. Uprostřed bývalo jezírko, které bylo zásobováno vodou z Karlického potoka. V roce 1945 byl park otevřen, později byly zbourány i ohradní zdi a park se stal vlastnictvím obce. Dnes se jedná o park o velikosti asi 1,5 ha anglického typu s mnoha vysokými stromy, některými krásnými a vzácnými, mnoho stromů je ale pouze náletových. Park by potřeboval celkovou rekonstrukci, k čemuž zatím obec nemá ani odvahu, ani koncepci a ani peníze. Uprostřed parku je od roku 1972 velká studna, která zásobuje pitnou vodou polovinu obce. Nejcennějším stromem v parku je turecká líska.

Zahrada u vily Luisa čp. 118 v Krajníkově ulici

Je to jedna z mála původních zahrad ve vilové čtvrti Brunšov s nádhernými obrovskými platany, kaštany, javory a dalšími vysokokmeny. Uchování zahrady je především zásluhou rodiny, protože se jedná o vilu, kterou stále vlastní rodina původního majitele, a to již od konce 19. století.

Zahrady na severním svahu pod ulicí Pod Pensionátem

V této ulici je řada cenných zahrad, zejména u vil čp. 140, 143 nebo 161. Zahrady zasahují až k ulici Na Plzeňce a svým reliéfem poskytují mnoho zajímavých přírodních zákoutí. Další cenná zahrada je u domu čp. 107 na začátku Krajníkovy ulice.

Zahrada u domu čp. 405

Velmi dobře založená a udržovaná zahrada v dolní levobřežní části obce, kde zástavba vznikala na původní orné půdě až ve 20. letech, je zahrada na rohu ulic Ke Křížku a Ruské. Pozoruhodné jsou zde zejména nádherné buky.

Stromy jako veřejná zeleň

Řada ulic v Dobřichovicích má již od 30. let 20. století vysazené stromy, které tvoří uliční aleje. Tyto stromy však trpí nedostatečnou údržbou, ale zejména tím, že druhově nejsou vhodné jako uliční zeleň a proto se začaly kdysi v minulosti ořezávat "na hlavu", aby se omezoval jejich růst. V dnešní době jsou značně poškozené, napadnuté hnilobou a také stromy, které rostou na sousedících zahradách jim často konkurují. A tak dochází k jejich postupnému buď odstraňování nebo náhradě za vhodnější druhy.

Tak např. kolem celého bloku mateřské školy (4 x 100 m) byly vysazeny vysokokmeny hrušní, které nebyly vhodné jako uliční zeleň. O plody nikdo nestál, postupně opadaly se všemi problémy s hnilobou, vosami a pod. Na podzim roku 1998 byly všechny hrušně odstraněny a na jaře následujícího roku nahrazeny habry, jasanů a hlohy.

Dalším podobným případem bylo lipové stromořadí v části ulice 5. května, která zde tvoří centrum obce. Kolem roku 1900 zde byly vysazeny lípy (dokumentováno na starých pohledni-

cích), po několika letech se začalo s jejich každoročním ořezáváním. Nakonec zde stála nevhledná, vyhnívající, i když každoročně zelená torza stromů. V roce 2003 byla provedena rekonstrukce celé této ulice (dlažba, inženýrské sítě a zeleň), dozívající lípy byly odstraněny na základě několika znaleckých posudků a nahrazeny několika druhy nových stromů (Habr obecný – *Carpinus betulus*, kultivar 'Frans Fontaine', Jasan úzkolistý – *Fraxinus angustifolia* kultivar 'Raywood', Javor červený – *Acer rubrum* kultivar 'Red Sunset', Jinan dvoulaločnatý – *Ginkgo biloba* kultivar 'Fastigiata').

Druhy a kultivary stromů byly vybrány tak, aby dobře snášely podmínky v zadlážděné ulici, byly dobře kotveny kořenovým systémem v zemi a byly odolné k běžným chorobám. Přihlédnuto bylo i k tvarové a barevné rozmanitosti jak během vegetace, tak i při podzimním vybarvování. V neposlední řadě byl brán zřetel i na prostorové dispozice. Vybrané kultivary se vyznačují úzkými až sloupovitými korunami. Ty v dalších letech nebudou vyžadovat žádné radikální řezy, které by stromy poškozovaly. Proti kácení starých lip někteří občané protestovali, proběhlo několik schůzí, byla podána protestní petice, nyní se nový vzhled většině obyvatel líbí. Nová úprava ulice je uvedena v publikaci "100 staveb moderní architektury Středočeského kraje".

V posledním období obec hodně investovala do úpravy veřejných prostranství, která se celkově rekonstruují a při této příležitosti se vždy vysazují nové stromy. Tak tomu bylo např. ve Školní ulici (kultivary platanu), na Křižovnickém náměstí (javory mléčné s kulovitou korunou – *Acer platanooides* "Globosum"), v Krajníkově ulici na prostranství před vilou Pellé (javory, včetně červeného javoru – stromu přátelství zasazeného společně občany Dobřichovic a partnerské francouzské obce Villieu Loyes Mollon), parkoviště u nádraží, Pražská ulice (břízy), část Karlické ulice (platany javorolisté), Palackého náměstí (sakury) a další...

Dále byly při různých příležitostech vysazovány další stromy, např. lípa republiky v roce 1998 před sálem MUDr. Fürsta na konci ul. 5. května, katalpa trubačovitá v roce 2001 na nově upravené ulici u tehdy nové zóny výroby a služeb, metasekvoje čínská před zámeckou kaplí dne 6. dubna 2003 při příležitosti 750 výročí první písemné zmínky o Dobřichovicích nebo cedr atlaský na křižovatce ulic Na Vyhlídce a Nové Cesty v roce 2001 jako strom milénia.

Kromě výsadby stromů mají Dobřichovice v ulicích další zeleň – většina postraních ulic má široké travnaté pásy, sloužící k parkování vozidel, ale i pro vsakování dešťových vod ze zpevněných částí ulic. Na některých hlavních ulicích se od roku 1998 začaly vysazovat květinové záhony nebo keřové porosty. Je to zejména ve Vítově ulici, v ul. 5. května, na Pražské ulici, na Palackého náměstí apod.

Aleje mimo intravilán obce

Na většině příjezdových komunikací existují aleje, které byly vysazeny v minulosti a které jsou v péči správců těchto komunikací. Jsou to jednak silnice II. a III. třídy (správcem je příslušná správa silnic) a jednak polní cesty, které jsou ve správě obecního úřadu. Historickou cestou spojující Dobřichovice a Karlík je tzv. Viničná alej, kdysi lemovaná ovocnými stromy, vykácenými v kolem roku 1980. V roce 2001 byla podle projektu ing. Kyzlíka vysazena nová alej ze 100 stromů jeřábů – břeků. Během následujících let však více než polovina stromů nepřežila.

Na konci Americké ulice je zbytek původní staré topolové aleje podél polní cesty vedoucí severním směrem.

Významné a památné stromy v Dobřichovicích

Václav Kratochvíl

Svatojánská lípa u zámku

Je to nejkrásnější strom naší obce a požívá navíc i zákonné ochrany, neboť byla rozhodnutím Okresního úřadu Praha-západ vyhlášena "památným stromem". Byla vysazena před křižovnickým zámekem při postavení sochy svatého Jana Nepomuckého v roce 1729, tedy v roce jeho svatořečení. Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) má nyní obvod 484 cm, výšku 28 m a stáří 276 let.

Původně zde byly vysazeny lípy čtyři, jak bylo tehdy zvykem, ale již v roce 1788 při velmi tuhé zimě jedna lípa mrazem pukla. Další lípa byla v roce 1993 pouze duté a dožívající torso, nakláněla se stále více k zámku a musela být v témže roce poražena. Současně s ní byla na doporučení odborníků poražena i třetí lípa (také nahnutá směrem k zámku), a to z důvodu, aby se zbývající zdravý strom mohl lépe vyvíjet.

Naše Svatojánská lípa je blízko Berounky a desetiletá voda dosahuje až k její patě. Několikrát byla při ledových zácpách v obklíčení ker až do výše 1,5 m, a to při ledochodech v letech 1940, 1941, 1942 a nejvíce v březnu 1947. Byla také svědkem největších dvou povodní (asi pětisetletých) v květnu 1872 a v srpnu 2002. Všechny tyto události bez úhony přežila.

Lípa srdčitá a dub letní v Prušákově zahradě

Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) ve východní části Prušákovy zahrady, nyní na pozemku u domu čp. 944 a byla vyhlášena jako památný strom v roce 1998. Její obvod dosahuje 330 cm, výška 31 m a stáří je asi 150 let. Vyniká svojí výškou. Je to statný dvoják a proti rozlomení je opatřena ve výšce asi 15m úvazem, který fixuje oba kmeny.

Dub letní (*Quercus robur*) v těsné blízkosti lípy, ale nyní již na sousední zahradě domu čp. 1005 má obvod kmene 430 cm a výšku 20m. Jeho stáří je asi 250 let. Má mohutnou klenutou korunu a je nejmohutnějším dubem v Dobřichovicích. Je však bohužel nemocný a proto nebyl vyhlášen památným stromem.

Oba stromy jsou nejlépe viditelné z ulice gen. Pellé. Půjdete-li touto ulicí od Krajníkové směrem do kopce, pak asi 50 m za ohybem ulice se vám na oba stromy otevře přes kamennou ohradní zeď krásný pohled.

Dub letní v Prušákově zahradě u rokličky

Dub letní (*Quercus robur*) roste v západní části tzv. Prušákovy zahrady na soukromé zahradě domu čp. 1005. Byl vyhlášen jako památný strom v roce 1998. Má obvod 375 cm a výšku 22 m. Jeho stáří je asi 160 let. Dub je zdravý, perspektivní strom, rostoucí soliterně, s mohutnou korunou a tvoří výraznou parkovou dominantu. Jeho jedinou nevýhodou je, že z ulic není příliš viditelný, nejlépe ho můžete obdivovat z toho samého místa, odkud jsme se dívali na dvojici lípy a dubu, tedy z ul. gen. Pellé, ale tentokrát směrem západním přes celou zahradu.

Dub červený v Pražské ulici

Dominuje svou mohutnou korunou přesahující šíři vozovky v zahradě rodinného domu čp. 261 v Pražské ulici mezi restaurací Vinice a křižovatkou s Jugoslávskou ulicí. Obvod kmene činí asi 270 cm, výška 22 m a stáří má asi 90 let. Jde to zdravý a krásný jedinec se širokou korunou.

Dub červený (*Quercus rubra*) je statný opadavý listnáč, pocházející z východního pobřeží Severní Ameriky (od Texasu až do oblasti Velkých jezer), kde je základním lesním stromem. Ve své domovině dosahuje výšky až 40 m. Červený se nazývá podle podzimního zbarvení listů. Laločnaté listy dubů jsou u dubu červeného úzce zašpičatělé, žaludy má soudečkovitě kulovité. Je světlomilný, mrazuvzdorný, na úrodnost půdy skromnější než naše duby, snáší i znečištěné ovzduší. Pro podzimní zbarvení listů a pro tvorbu široké rozložené koruny se stal cennou dřevinou zejména v parcích.

Líska turecká v parku

Tento strom je uprostřed dobřichovického parku, má obvod kmene 280 cm, výšku 18 m a stáří asi 150 let. Jedna strana stromu byla v roce 1997 poškozena pádem vyvráceného akátu. Je to zřejmě nejcennější strom v parku. Další lísky turecké jsou ve skupině při Pražské ulici v zahradě domu čp. 383 při křižovatce s Francouzskou (nyní jsou značně proschlé a několik jich bylo poraženo) a mohutná líska turecká je ve Strmé ulici v zahradě domu čp. 139.

Líska turecká (*Corylus colurna* L.) pochází ze stinných horských lesů jihovýchodní Evropy a Malé Asie, ve střední Evropě ale zdomácněla. Hodí se výborně do parků, ale i do stromořadí. Plodí velmi chutné oříšky ve shlucích po šesti až osmi, které jsou chutí i vzhledem podobné lískovým.

Douglaska tisolistá v Krajníkově ulici

Na Brunšově v Krajníkově ulici v zahradě u domu čp. 124 (asi 100 m vlevo před koncem obce) roste nádherný dvoják douglasky tisolisté s obvodem kmene 345 cm a výškou 35 m. Stáří stromu je asi 100 let. Strom byl před několika lety odborně ošetřen, ve výšce asi 15 m byly oba kmeny sepnuty proti rozlomení a byl proveden i odlehčovací řez odebráním asi 20 větví, čímž se zmenšila koruna a tím i namáhání při vichřicích. V Krajníkově ulici je ještě jedna statná douglaska, v zahradě vily Louisa čp. 118.

Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) bývá vysoká až 50 m, v oblasti svého původu až 100 m. Korunu má úzce kuželovitou. Pochází ze severní Ameriky, kde zejména v západních USA je hospodářsky nejdůležitější dřevinou a tvoří souvislé lesní porosty. Do Evropy byla dovezena kolem roku 1830, u nás poprvé vysazena v roce 1842 v tzv. americké zahradě v Chudenicích Černínem z Chudenic.

Dva topoly bílé (Lindy) u sokolovny

Tyto dva krásné stromy rostou v areálu sokolovny na rohu ulic Pražské a Viničné vedle nové telefonní ústředny. Obvody kmenů jsou 325 a 225 cm, výšky kolem 22m a stáří asi 75 let. Pochází patrně ze začátku 30. let, kdy se stavěla původní sokolovna na poli, které Sokol koupil od řádu křižovníků (viz kapitola o Sokolu).

Topol bílý (*Populus alba*) má nápadné tří- až pětialočné listy zespona běloplstnaté, shora tmavě zelené. Kmen je hladký a světle šedý. Strom je domácím druhem, rozšířen je po celé Evropě, ale nalezneme jej i v severní Africe nebo na Sibiři. Patří k nejatraktivnějším okrasným stromům, rychle roste a váže na své listy mnoho prachu.

Topoly černé na konci Americké ulice

Je tam několik jedinců, největší z nich je první od obce s obvodem 375 cm. Původně se jednalo o topolovou alej v pokračování Americké ulice. Je to strom ohrožený, protože se zde počítá v budoucnu se silničním obchvatem Dobřichovic a při stavbě by zřejmě musel být pokácen. Topoly ale obecně jsou stromy s krátkou životností - po třicátém roce začínají prosychat a hrozí jim ulamování a pád suchých větví. I estetický dojem se zhoršuje. Pokud je topol vysazován v ulicích, je obvykle nutné se s nimi rozloučit a nahradit je vhodnějšími druhy. V polních alejích to většinou tolik nevádí. V Dobřichovicích máme podobný příklad v úzké uličce pod tenisovými kurty na Brunšově, kde bývala oboustranná topolová alej, která musela být po letech 2001-2004 vykácena.

Topol černý (*Populus nigra*, cv. *Italica*) je rychle rostoucí dřevina rozšířená po celé Evropě. Kultivar *Italica* byl vyšlechtěn v Lombardii v polovině 18. století a má příznačně úzkou pyramidální korunu s větvemi rostoucími svisle vzhůru. Býval proto často vysazován u silnic a cest v alejích.

Jinan v Dětském diagnostickém ústavu

Je to urostlý mladík s obvodem kmene 185 cm, výškou 10m a stáří asi 70 let. Roste mezi hřištěm a budovou ústavní tělocvičny. Pokud ho chcete vidět, musíte se v DDÚ dovolit, protože ze silnice není vidět. Z poloviny má zaasfaltované kořeny (asi ze stavby hřiště)“, což mu jistě

nesvědčí, ale vyrovnal se s tím. Menší jinaný rostou také v Březové ulici těsně u plotu domu čp. 223 a v Krajníkové ulici nad domem čp. 104.

Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba* L.) je původním domovem v Číně, ale tam se již dávno ve volné přírodě nevyskytuje. Stromy v Evropě pochází z výsadeb uskutečněných po roce 1730 z exemplářů z východoasijských chrámových zahrad. Jinan je dvoudomý a vysazují se zpravidla jen stromy samčí, protože samičí obtěžují zápachem ze zrajících plodů (ve skutečnosti se ale jedná o semena). Jinan je pokládán za živoucí fosilii z doby před více než 150 miliony let a je na přechodu mezi listnáči a jehličnany. Je opadavý a na podzim listy žloutnou až do ostře citronové barvy. Strom bez listů, jak jej vidíme v zimě, je nápadný zkrácenými větvíčkami své koruny (brachyblasty), ze kterých na jaře vyrůstají listy ve svazečcích, podobně jako u modřínů.

Dva jerlíny u lávky

Rostou na obecním pozemku na pravém břehu vedle nové lávky. Původně tam byly tři jerlíny, ale jeden z nich se několik dnů po opadnutí velké vody v srpnu 2002 sám vyvrátil. Stromy mají obvody kmenů 195 a 243, výšku 14 m a stáří se odhaduje na 90-100 let. Po dokončení stavby nové lávky na podzim 2003 bylo celé prostranství kolem jerlínů nově upraveno.

Jerlín japonský (*Sophora japonica* L.) je původní v Číně a v Koreji, ale do Evropy se dostal přes Japonsko. Je trochu podobný akátu, ale je beztrnný a lusky má zaškrcované. Patří k motýlokvetým, bohatě kvete v 25cm dlouhých latách běložlutě. Nápadné je, že kvete až v srpnu, kdy většina rostlin a asi všechny stromy s květy již dávno skončila. Proto si jerlíny velmi cení včelaři (holandsky se jerlín nazývá honingboom - medový strom), protože přináší včelám pastvu v době, kdy jiné moc není.

Dub letní na konci ulice K Dubu (*Quercus robur*)

Roste v obecním lese, na křižovatce lesních cest. Vede k němu cesta v pokračování ulice K Dubu na Brunšově. Obvod stromu je 300 cm, výška dosahuje 24 m a stáří je asi 120 let. Na dubu jsou umístěny dva svaté obrázky a orientační tabule záchranné služby s označením "U dubu". To sloužilo jako orientační místo pro příjezd sanitky k úrazům při práci v lese. Pozemek, kde dub roste je součástí lesa, který je ve vlastnictví obce Dobřichovice.

V okolí Dobřichovic je několik dalších dubů úctyhodných rozměrů :

Dub sedmi bratří (obvod 480 cm, stáří 350 let), který roste u cesty z Karlštejna na Mořinu,

Všenorský dub (obvod 555 cm, stáří 320 let), který roste v ulici vedoucí od všensorské školy a leží přesně na hranici katastrů Všenory a Horní Mokropsy,

Dub na Vráži, zvaný též Hraniční (obvod 523 cm, stáří 350 let). Nachází se na kraji lesa při polní cestě z Černošic - Vráže do Vonoklas.

Konec největšího smrku v Poberoučci

Podle farní kroniky po řádění mnišky na začátku 20. let musel být v květnu 1922 pokácen největší smrk v širokém okolí. Rostl v lese v Červené rokli v pravobřežní části, mezi křižovnicou hájovnou a osadou Lety pod Lesem. Byl 24 metrů vysoký a dřevaři napočítali na kmeni 143 letorostů.

Povolování kácení dřevin rostoucích mimo les

ÚVOD DO PROBLEMATIKY A LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Jolanta Vondrová

Ochrana dřevin rostoucích mimo les (dále jen „dřeviny“) je jedním ze základních nástrojů ochrany přírody v České republice. Dřevinou rostoucí mimo les je míněn strom či keř rostoucí jednotlivě i ve skupinách ve volné krajině i v sídelních útvarech na pozemcích mimo lesní půdní fond. Právní ochrana dřevin je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon“), který stanoví několik forem této ochrany.

Obecná ochrana je dána § 7 zákona, dle kterého jsou všechny dřeviny chráněny před poškozováním a ničením, čímž je myšlen jakýkoliv nedovolený zásah, který způsobí podstatné a trvalé snížení ekologických a estetických funkcí dřeviny nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření. Další forma ochrany je ochrana významného krajinného prvku (ze zákona i registrovaného), jehož součástí mohou být i dřeviny, nebo jsou přímo jako významný krajinný prvek (dále jen „VKP“) zaregistrované (§ 4 odst. 2 zákona). VKP jsou rovněž chráněny před poškozováním a ničením a mohou být využívány pouze tak, aby nedošlo k narušení jejich obnovy a k ohrožení nebo oslabení jejich ekostabilizační funkce. Nejpřísnější formou ochrany je ochrana vyhlášeného památného stromu (§ 46 zákona) a ochrana zvláště chráněného druhu rostliny (§ 48 zákona). Památné stromy je zakázáno poškozovat, ničit a rušit v přirozeném vývoji. Zvláště chráněné rostliny jsou chráněny ve všech svých nadzemních a podzemních částech a všech vývojových stádiích, chráněn je i jejich biotop. Nesmí se sbírat, trhat, vykopávat, poškozovat, ničit nebo jinak rušit ve vývoji.

Povolování kácení dřevin

Povolování kácení dřevin upravuje § 8 zákona a § 8 vyhlášky č. 395/1992 Sb. (dále jen „vyhláška“). Obecně je stanoveno, že pro kácení dřevin je nezbytné povolení orgánu ochrany přírody. Existují ovšem výjimky, kdy povolení není třeba:

1. pokud je káceno z důvodů pěstebních, tj. za účelem obnovy porostů nebo při provádění výchovné probírky porostů
2. pokud je káceno z důvodů zdravotních
3. pokud je káceno v souvislosti s výkonem oprávnění podle zvláštních předpisů, čímž jsou míněny ty případy, kdy jiný právní předpis z důvodů ochrany důležitých veřejných zájmů (př. bezpečnost provozu na komunikacích, železnicích, apod.) stanoví příslušným provozovatelům či správcům, že jsou oprávněni odstraňovat ve vymezeném rozsahu dřeviny (energetický zákon, zákon o vodách, zákon o pozemních komunikacích, zákon o drahách).

!! kácení z důvodů uvedených v těchto třech bodech musí být ovšem nejméně 15 dnů předem písemně oznámeno příslušnému orgánu ochrany přírody, který je může pozastavit, omezit nebo zakázat, pokud je v rozporu s požadavky na ochranu dřevin nebo je jeho rozsah nad rámec zvláštního oprávnění **!!**

4. pokud je káceno na pozemku ve vlastnictví fyzické osoby, která ho užívá a jedná se o dřeviny splňující charakteristiku stanovenou v § 8 odst. 2 vyhlášky, tzn. nejsou VKP

(ani jeho součástí) a jde buď o stromy s obvodem kmene ve výšce 130 cm nad zemí do 80 cm, nebo o souvislé keřové porosty do celkové plochy 40 m²

5. z důvodů tzv. havarijního kácení, tzn. pokud dřeviny svým stavem (př. závažné narušení stability stromu způsobené přírodními živly) zřejmě a bezprostředně ohrožují život či zdraví, nebo hrozí škoda značného rozsahu (jedná se o škodu dosahující nejméně 500 000 Kč)

!! kácení z tohoto důvodu musí ale ten, kdo ho provedl oznámit příslušnému orgánu ochrany přírody do 15 dnů od provedení kácení !!

V případě, že jsou dřeviny součástí VKP (ze zákona i registrovaného) nebo jsou přímo jako VKP registrovány, musí být před vydáním povolení kácení vydáno příslušným orgánem ochrany přírody závazné stanovisko k zásahu do VKP (§ 4 odst. 2 zákona).

Orgánem ochrany přírody příslušným k vydání závazného stanoviska k zásahu do VKP ze zákona je obecní úřad obce s rozšířenou působností, u registrovaných VKP je to pověřený obecní úřad.

Pokud se jedná o památný strom nebo zvláště chráněný druh rostliny, musí být před vydáním povolení ke kácení udělena výjimka z jejich základních ochranných podmínek příslušným orgánem ochrany přírody (§ 56 zákona).

Příslušným orgánem ochrany přírody k udělení výjimky z ochrany památného stromu je pověřený obecní úřad, ve zvláště chráněném území nebo jeho ochranném pásmu je příslušná správa chráněné krajinné oblasti a národního parku.

Výjimky z ochrany zvláště chráněného druhu rostliny pro kategorie kriticky a silně ohrožený uděluje na celém území (tj. ve zvláště chráněném území i mimo něj) příslušná správa chráněné krajinné oblasti nebo národního parku. Pro kategorii ohrožený je kompetentním orgánem k vydání výjimky ve zvláště chráněném území správa chráněné krajinné oblasti a národního parku, na ostatním území krajský úřad.

Řízení o povolování kácení dřevin

Povolování kácení dřevin spadá do kompetence obecních úřadů s výjimkou území národních parků, kde je kompetentní správa národního parku. Obecní úřady jsou oprávněny pozastavit, omezit nebo zakázat kácení dřevin dle § 8 zákona. Podmínky povolování kácení dřevin jsou stanoveny v § 8 odst. 1 zákona a v § 8 vyhlášky. O povolení, pozastavení, omezení nebo zakázu kácení dřevin je rozhodováno ve správním řízení, tzn. že je v tomto procesu postupováno dle zákona č. 500/2004 Sb., správní řád.

Správní řízení o povolení kácení dřevin je zahajováno na základě žádosti vlastníka pozemku či nájemce se souhlasem vlastníka pozemku, na kterém dřeviny rostou, podané u příslušného orgánu ochrany přírody. Žádost musí dle § 8 odst. 3 vyhlášky obsahovat:

- jméno a adresu žadatele
- doložení vlastnického práva, nelze-li je ověřit v katastru nemovitostí, či nájemního nebo užívatelského vztahu žadatele k pozemkům a k dřevinám rostoucím mimo les
- specifikaci dřevin, které mají být odstraněny (druh, počet, velikost plochy keřů včetně situačního zákresu)
- obvod kmene stromu ve výšce 130 cm nad zemí
- zdůvodnění žádosti

!! Oznámení o kácení dřevin dle § 8 odst. 2 zákona musí obsahovat stejné náležitosti jako žádost o povolení kácení dřevin !!

Při rozhodování o povolení kácení orgán ochrany přírody zvažuje závažnost důvodů žádosti, stav dřevin a jejich funkční a estetický význam na daném stanovišti. Po posouzení výše uvedených skutečností vydá orgán ochrany přírody rozhodnutí, kterým kácení dřevin povolí či žádost zamítne a kácení dřevin nepovolí.

!! Pokud je kácení dřevin rozhodnutím povoleno, může být realizováno až po nabytí právní moci tohoto rozhodnutí. V případě, že dojde ke kácení dřevin před nabytím právní moci rozhodnutí, je na něj pohlíženo jako na kácení bez povolení, tzn. v rozporu se zákonem **!!**

Kompenzace ekologické újmy

Ekologická újma je ztráta nebo oslabení přirozených funkcí ekosystémů, vznikající poškozením jejich složek nebo narušením vnitřních vazeb a procesů v důsledku lidské činnosti. Každý kdo svým jednáním způsobí ekologickou újmu je povinen zjednat nápravu, tzn. obnovit přirozené funkce narušeného ekosystému nebo jeho části. Jestliže to není možné nebo z vážných důvodů účelné, je povinen ekologickou újmu nahradit jiným způsobem (náhradní plnění), jestliže ani toto není možné, je povinen nahradit újmu v penězích.

Pokud orgán ochrany přírody povolí kácení dřevin, může zároveň v tomto rozhodnutí uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu i s následnou péčí o dřeviny po nezbytně nutnou dobu (nejvýše však na dobu 5 let), jakožto kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin (§ 9 odst. 1 zákona).

Není-li orgánem ochrany přírody uloženo provedení náhradní výsadby a dřeviny jsou káceny z důvodů výstavby, je žadatel povinen pro kompenzaci vzniklé ekologické újmy zaplatit odvod do rozpočtu obce, která je vázána jeho použitím pouze na zlepšení životního prostředí (§ 9 odst. 3 zákona). Tato možnost však není zatím v praxi využívána a ani nemůže být využívána, neboť nebyl dosud vydán zvláštní zákon, který by upravoval výši odvodů, podmínky pro jejich ukládání i případné prominutí.

Sankce za nepovolené kácení

Pokud dojde k odstranění dřevin v rozporu se zákonem, je příslušný orgán ochrany přírody oprávněn uložit sankci, příp. přiměřené náhradní opatření k nápravě.

Za pokácení dřeviny bez povolení může orgán ochrany přírody uložit pokutu až do výše 10.000 Kč fyzické osobě (§ 87 odst. 2 písm. e) zákona) a až do výše 500.000 Kč právnické osobě (§ 88 odst. 1 písm. c) zákona).

Za pokácení skupiny dřevin bez povolení může orgán ochrany přírody uložit pokutu až do výše 50.000 Kč fyzické osobě (§ 87 odst. 3 písm. d) zákona) a až do výše 500.000 Kč právnické osobě (§ 88 odst. 1 písm. c) zákona).

Za nesplnění ohlašovací povinnosti určené tímto zákonem může orgán ochrany přírody uložit pokutu až do výše 5.000 Kč fyzické osobě (§ 87 odst. 1 písm. e) zákona) a až do výše 500.000 Kč právnické osobě (§ 88 odst. 1 písm. h) zákona).

Orgánem ochrany přírody příslušným k ukládání pokut je v první řadě Česká inspekce životního prostředí, dále správy chráněných krajinných oblastí a národních parků, obecní úřady obcí s rozšířenou působností a magistráty statutárních měst.

Uložení přiměřených náhradních opatření k nápravě, jejichž účelem je kompenzace ekologické újmy vzniklé protiprávním pokácením dřevin je rovněž v kompetenci výše uvedených orgánů ochrany přírody.

*Ing. Jolanta Vondrová
odbor ekologie krajiny a lesa, MŽP*

Rozhodování o žádosti o povolení kácení dřevin

Pavel Chotěbor

Rozhodnutí o povolení kácení dřevin patří k nejčastěji vydávaným správním rozhodnutím v oblasti ochrany přírody a krajiny. Posuzování žádostí o povolení kácení vyžaduje od pracovníků správních orgánů právní i odborné znalosti, neboť se často jedná o řešení rozporu mezi vlastnickými právy a veřejným zájmem, kterým je ochrana přírody.

Postup orgánů ochrany přírody při rozhodování o povolení kácení vychází ze zákona č. 500/2004 Sb., Správní řád, a dále s ustanovení § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

§ 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny:

„ Ke kácení dřevin je nezbytné povolení orgánu ochrany přírody, není-li dále stanoveno jinak. Povolení lze vydat ze závažných důvodů po vyhodnocení funkčního a estetického významu dřevin.“

Řízení o povolení kácení dřevin je příkladem řízení o žádosti, tzn. že předmět řízení je v rukou žadatele. Orgán ochrany přírody v rámci řízení posuzuje závažnost důvodů (důvody na straně žadatele) a současně hodnotí funkční a estetický význam dřeviny.

Přestože samotný způsob rozhodování je vždy záležitostí přístupu a úrovně každého jednotlivého pracovníka orgánu ochrany přírody, jsou dále uvedeny některé obecně platné zásady použitelné při vlastním rozhodování.

1. HODNOCENÍ ZÁVAŽNOSTI DŮVODŮ

Nejčastější důvody uváděné v žádostech o povolení kácení je možno rozdělit do dvou hlavních skupin :

1.1 Umístění nové stavby nebo rekonstrukce stavby stávající

1.2 Negativní působení dřevin :

- poruchy staveb - hlavně u staveb na objemově nestálých zeminách vlivem odčerpáváním vody transpirací (jíly) zvyšuje vegetace hodnoty evaporace (přímého odpaření) až trojnásobně (při poruchách nutno odstranit dřeviny od budovy ve vzdálenosti rovnající se výšce stromu
- zastínění nemovitosti, změna mikroklimatu
- ohrožení provozní bezpečnosti - hlavně u stromů v dospělosti (péče je povinností vlastníků, důležitý pravidelný režim kontroly spojený s pěstebními zásahy během celého života stromu)
- produkce alergenů
- znečišťování okolí - opad plodů, znečištění plochy (medovice, dužnaté plody)
 - opad listů není defekt, ale přirozená součást fyziologických procesů!!

Hodnocení závažnosti důvodu ke kácení by mělo spočívat v tom, zda důvod žádosti spadá do výše uvedených kategorií a zda skutečnost odpovídá uváděnému důvodu.

2. HODNOCENÍ FUNKČNÍHO VÝZNAMU DŘEVIN

Vlastní existence dřevin na konkrétním stanovišti toto stanoviště zpětně ovlivňuje. Člověk vnímá vliv dřevin (jejich funkce, působení) buď pozitivně, nebo negativně. Vyhodnocení funkčního významu musí být komplexní, tzn. musí objektivně zhodnotit pozitiva i negativa působení dřeviny na daném stanovišti (důležité především u dřevin v zástavbě).

2.1 Pozitivní působení

- ovlivňování mikroklimatu (tepelná bilance a relativní vzdušná vlhkost)
 - tepelná bilance – jednak stíněním, především hustě olistěných jedinců s uspokojeným zásobením vodou (ovlivňování teplotních maxim), u parkových porostů i měřitelné snížení teploty
 - vlhkost hlavně u zapojených patrových porost
- snižování prašnosti - zachycování prachu, snižování rychlosti proudění vzduchu, urychlení sedimentace, ale jen tam, kde nebezpečné povrchy
- ovlivňování proudění větru
- uvolňování biologicky aktivních látek
- biologická funkce - refugium v krajině, posílení ekologických vazeb, tvorba biotopů
- meliorační funkce - zlepšování mikroklimatických a biologických poměrů, úprava vodního režimu, vyrovnání tepelných poměrů, zábrana deflací
- izolační funkce - snižování hluchosti jako základního stresujícího faktoru, zápachu, optická bariéra
- kulturní funkce - uchování kulturního charakteru krajiny, vytvoření obrazu krajiny související s činností člověka (cesty, historické stavby, lidová architektura)
- naučná funkce - zprostředkování poznávání přírody a přírodních jevů
- rekreační funkce - regenerace duševních a fyzických sil
- produkční funkce - ovoce, dřevo, proutí

2.2 Negativní působení

viz bod 1.2

Souběžně s hodnocením vlivu dřeviny na její okolí je třeba vyhodnotit i stav dřeviny, především z pohledu její perspektivy na stanovišti.

2.3 Hodnocení stavu dřeviny

Hodnocení stavu dřeviny má tyto fáze:

- stanovení základních charakteristik (lokalizace, taxon, dendrometrické parametry,
- odhad stáří dřeviny)
- vyhodnocení fyziologické vitality jako schopnosti dřeviny kompenzovat vnější a vnitřní vlivy bez podstatného a trvalého narušení funkčnosti všech jejích částí pomocí jevů, které jsou dokladem o úrovni vitality
- zhodnocení zdravotního stavu dřeviny posouzením stupně poškození a oslabení
- všech částí dřeviny (kořenového systému, kmenu i větví)

Zdravotní hledisko významně ovlivňuje provozní bezpečnost jedince jako důležité kritérium posuzování především v zástavbě a na veřejných prostranstvích.

Provozní bezpečnost dřevin je stav, kdy dřeviny neohrožují zdraví a životy lidí ani majetkové hodnoty. Je to míra stability dřeviny (výše rizika selhání), aplikovaná na konkrétní stanovištní podmínky, kterými jsou hlavně přítomnost možných „cílů“ a výše jejich důležitosti.

Proces posuzování provozní bezpečnosti:

- posouzení samotného stromu
- posouzení jeho prostředí (stanoviště)
- posouzení potenciálních rizik

3. HODNOCENÍ ESTETICKÉHO VÝZNAMU DŘEVIN:

Dřeviny jsou charakteristickou součástí naší krajinné struktury. Zvýrazňují charakter kulturní krajiny, mohou odclonit nevhodně situované objekty a zakrýt necitlivé zásahy v krajině.

Hodnocení estetického významu dřevin má velmi subjektivní charakter. Jinak vnímá krásu dřeviny náhodný návštěvník a jinak majitel nemovitosti, na které způsobila dřevina závažné stavební poruchy.

Závěr

Z uvedených skutečností je patrné, jak složité je rozhodování o povolení kácení dřevin především z důvodu individuálnosti každého posuzovaného případu. Jedině komplexní pohled na tuto problematiku umožní orgánu ochrany přírody rozhodnout v souladu se zákonnými normami.

Ing. Pavel Chotěbor
odbor ekologie krajiny a lesa MŽP

Náhradní výsadba za vykácené dřeviny rostoucí mimo les

Eva Mračanská

Statut náhradní výsadby je zakotven v zákoně 114/1992 Sb o ochraně přírody a krajiny. V § 12 odstavec 1 se uvádí, že orgán ochrany přírody může žadateli o kácení uložit přiměřenou náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin. V dalším odstavci řeší podrobnosti ukládání náhradní výsadby. V odstavci 3 zákon hovoří o možnosti zaplatit odvod do rozpočtu obce, která jej využije pro zlepšení životního prostředí. Výši odvodů a podmínky pro jejich ukládání mají být stanoveny zvláštním zákonem.

Přestože byl návrh zákona o odvodech připraven, dosud nedošlo k jeho schválení, což v praxi přináší značná úskalí při ukládání náhradních výsadeb. Snahou o sjednocení postupu úřadů v této záležitosti bylo vytvoření metodiky Českého ústavu ochrany přírody v Praze v roce 1993, který ve spolupráci s profesorem Jaroslavem Machovcem CSc. Vytvořil a doporučil k používání Metodiku Ohodnocování dřevin rostoucích mimo les. Dopisem ČÚOP č.j. 480/93 ze dne 15. 2. 1993 byla tato metodika doporučena k používání všem orgánům ochrany přírody ve správním a trestně právním řízení. Toto doporučení bylo úřady akceptováno a metodika se začala v používání. Bylo jí vytýkáno, že málo zohledňuje stav stromu, neumožňuje zohledňovat kulovité a sloupovité kultivary nebo místo, na kterém roste s výjimkou zpevněné plochy.

Zavedení této metodiky do praxe znamenalo určité sjednocení přístupu k náhradním výsadbám a velký posun ve vnímání hodnoty stromů širokou veřejností. Do té doby byly dřeviny vnímány jako něco druhořadého, nevýznamného, co vniklo samo od sebe a co není nutno při stavbách zohledňovat chránit. Často chybělo i zaměření stromů a keřů v podkladech pro projekty a teprve při stavebním povolení bylo zjištěno, že se jedná o zásah do vegetace. To se zlepšilo a investoři, stavební firmy i projektanti již stromy respektují, snaží se omezit záměry na minimální nutný zásah do vegetace, v případě, že to nelze, počítají již s uložením náhradní výsadby.

Co se zatím příliš nezměnilo, je přístup realizačních firem k ponechaným stromům. Bednění pokud se provádí je přivazováno ke kmenům stromů, přitom dochází i poškození kmenů, kořenových náběhů nebo k ořezům větví z důvodu usnadnění instalace bednění. Další poškození nastává skladováním materiálu v kořenové zóně stromů nebo pojezdem těžké techniky. Pokud strom roste v těsné blízkosti stavby, je na zvážení, zda raději nepovolit jeho vykácení s uložením náhradní výsadby než později povolit kácení usychajícího stromu bez náhradní výsadby nebo ve velmi snížené podobě odpovídající aktuálnímu stavu stromu. Ovlivnění stavu stromu stavební činností nebo vlivem existence stavby samotné se zpětně velmi obtížně dokazuje.

Aktualizace a doplnění metodiky bylo vyprovokováno potřebou odstranění určitých nedokonalostí původní metodiky. Nová metodika Oceňování dřevin AOPK ČR 2005 je k dispozici na internetu na stránkách www.aow.cz. Je rozdělena na část oceňování solitérních stromů, porostů stromů a porostů keřů a popínavek. Oproti původní metodice umožňuje více zohlednit stav stromů a jeho vitalitu, inflaci a vztah stromu k okolí pomocí polohového koeficientu. Při hodnocení porostů nadále zůstává problém způsobu ohodnocení smíšeného porostu, který se vyskytuje nejčastěji. Zapracováním koeficientů při hodnocení dřevin dochází k výraznému výkyvům hodnoty dřevin, u solitérních stromů v zástavbě značně stoupla cena oproti stromům v krajině, které jsou z hlediska ochrany přírody rovněž velmi cenné. Pokud mají určitý statut ochrany dají se zařadit do skupiny s vyšším koeficientem. V některých případech je hodnota stromů tak vysoká, že je v praxi těžko akceptovatelná. Záleží případ od případu na druhu, velikosti, stavu a místu růstu stromu. Pro účely ukládání náhradní výsadby by bylo potřeba dále upřesnit způsob použití této metodiky nejlépe závazným právním předpisem.

Některé úřady ukládají náhradní výsadbu téměř vždy i v případech kácení stromů ze zdravotních důvodů. Některé úřady používají ve všech případech metodiku hodnocení stromů, jinde ji užívají jen pro právnické osoby.

Některé úřady zahrnují do objemu náhradních výsadeb i zeleň navrženou v rámci stavby, jiné požadují v plné výši náhradu nejlépe na obecních pozemcích. Některá města, která často používají statut náhradní výsadby již mají problém najít místo pro její realizaci.

Této situaci by pomohl zákon o odvodech, který by stanovil poplatek za vykácené dřeviny a finanční prostředky by se daly využít i k jinému zkvalitnění ploch zeleně, než je výsadba. Například ke zlepšení péče o plochy speciálním ošetřením stromů, zkvalitněním péče o keřové porosty, květiny nebo trávniky, budováním vybavenosti parkových ploch apod.

V současné době, kdy dochází k ubývání ploch zeleně zejména ve sídlech, je stejně důležitá jako ochrana jednotlivých stromů i ochrana ploch zeleně. Asi by stálo za úvahu vytvořit metodiku hodnocení plochy zeleně obdobně jako je tomu u zemědělské půdy a pokud se tato plocha zastavuje, požadovat poplatek za odnění půdy. Za ten by bylo možné vytvořit parkově upravenou plochu na jiném příhodném místě.

Náhradní výsadby by měly být ukládány zejména v případě staveb, v ostatních případech záleží na konkrétních podmínkách. Při výši ukládání náhradních výsadeb je potřeba stanovit nejen počet a druh sazenic, ale také jejich kvalitu, termín realizace a následnou péči minimálně 3 roky, lépe 5 let. Náhradní výsadba může být také využívána ke kompenzaci škod na dřevinách vzniklých např. ořezem, poškozením kořenů při výkopech nebo zhutněním či nepovoleným zpevněním ploch v kořenovém systému. Problematikou sankcí za poškozování dřevin se zabývá metodika ČIŽP, která je jejich vnitropodnikovou pomůckou pro konstrukci pokuty. Nelze ji však citovat v rozhodnutí, protože nemá právní platnost. V podobném postavení je i naše doporučená metodika, která je vlastně společenskou dohodou postupu v případě náhrady za pokácené dřeviny.

Ing. Eva Mračanská
AOPK Ostrava

Dlouhodobá realizace výsadby zeleně v obci Dobřichovice

Karel Jiskra

Stromy a keře mají významnou úlohu v městské a krajinné zeleni. Určují celkový vzhled krajiny, městské čtvrti, náměstí i ulice. Svou estetickou hodnotou, to je barvou, tvarem, pohybem a odlišným vzhledem v různých ročních obdobích působí příznivě na psychiku člověka na rozdíl od stálých, neměnných abiotických prvků, jako jsou kámen, beton nebo asfalt. Kromě estetické hodnoty je důležitý i kladný vliv na životní prostředí, protože zezeň přispívá k regulaci teploty, vlhkosti a emisí v dané lokalitě.

Při výběru sortimentu zeleně je důležité, zda se jedná o výsadbu ve volné krajině, příměstské průmyslové zóně, obytné čtvrti, výsadbu soliterních rostlin nebo o mobilní zezeň v nádobách.

Mezi ukázky typového rozdělení výsadeb v Dobřichovicích lze uvést jako příklad Viničnou alej. Jedná se o obnovení historické aleje v otevřené krajině mimo souvislou zástavbu. Alej byla vysazena na podzim 2001 a použit zde byl domácí druh javor břek (*Sorbus torminalis*).

Příklad výsadby zeleně v okrajové průmyslové zóně je možno spatřit v okolí podniku Area na dobřichovické průmyslové zóně, kde byly použity již pestrobarevné kultivary domácího stromu javoru mléče (*Acer platanooides Drummondii* a *Acer platanooides Crimson King*) a v podrostu celá řada okrasných keřů – mochna (*Potentilla*), vajgélie (*Weigelia*), ptačí zob (*Ligustrum*), tavolník (*Spiraea*), dřín (*Cornus*) a další.

Výsadbu v zastavěné zóně obce lze vidět v Ulici 5. května. Ta nahradila původní oboustrannou výsadbu lip *Tilia cordata*. Tyto lípy byly vzhledem ke své velikosti vysazeny do dané lokality nevhodně, a proto je bylo nutno udržovat v potřebné velikosti tak zvaným řezem na hlavu. To však mělo za následek jejich předčasné poškození houbovými chorobami. V nové oboustranné aleji se střídají čtyři druhy stromů, jejichž kultivary byly zvoleny tak, aby se svoji velikostí a tvarem koruny hodily do dané lokality. Jsou to javor červený (*Acer rubrum Red Sunset*), jinan dvoulaločnatý (*Ginkgo biloba Fastigiata*), habr obecný (*Carpinus betulus Frans Fontaine*) a jasan úzkolistý (*Fraxinus angustifolia Raywood*). Opakují se vždy po pěti kusech, ne zrcadlově, ale vždy o dva segmenty posunuty. Tento způsob výsadby uličního stromořadí není běžný. Výsledný efekt je zde velice výrazný, a to zvláště na jaře při rašení stromů a potom na podzim, kdy dojde k různobarevnému vybarvení listů. Závěr ulice tvoří zahuštěná výsadba keřů různých druhů uspořádaná v kruhových segmentech.

Solitery jsou v Dobřichovicích zastoupeny některými exotičtějšími druhy dřevin. Na Brunšově byl vysazen cedr atlantský (*Cedrus atlantica Glauca*). U řeky Berounky, u vchodu do zámecké kaple je metasekvoje čínská (*Metasequoia glyptostroboides*). Na Karlické ulici byl vysazen platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) a na křižovatce Ulice 5. května a ulice Palackého asi nejatraktivnější paulovnie (*Paulownia tomentosa*), která v době květu svým atraktivním modrofialovým vybarvením přitahuje zraky všech kolemjdoucích lidí. Za zmínku stojí výsadba šesti platanů u staré školy, které mají plošně tvarovanou korunu a v budoucnu by měly tvořit přirozenou pergolu nad rozmístěnými lavičkami.

Základem úspěchu každé výsadby je kvalita výsadbového materiálu. Ten by měl splňovat druhovou i kultivarovou čistotu, jakož i velikostní a kvalitativní ukazatele školkařských norem Výpěstky okrasných dřevin (ČSN 464902-1 z roku 2001). Je samozřejmostí, že jako zdroj rostlinného materiálu by měla sloužit školka, která je pod pravidelným odborným rostlinolékařským dozorem, a to nejen v České republice, ale i v zahraničních školkách, pokud se rostlinný materiál dováží.

Pro dosažení dobrého výsledku při výsadbě zeleně je důležitá i volba velikosti sadebního materiálu. Z praxe vyplývá, že rostlinný materiál pro veřejné výsadby v naší lokalitě je u stromů vhodný použit ve velikosti 14-16 nebo 16-18 (jedná se o obvod kmínku stromu v cm ve výšce 1 m). Často doporučované velikosti 20-25 jsou sice na pohled efektnější, ale jsou podstatně

cenově náročnější, protože většina druhů a jejich kultivarů se musí v této velikosti dovážet ze zahraničí.

Nutno však podotknout, že některé výsadby, například ve školních zahradách, by se měly naopak dělat z velikostí 25-30 i více, aby dostatečně odolávaly náporu dětských radovánek. U keřů je dostačující velikost pro běžné výsadby u méně vzrůstných 25-30 (cm výšky), u vzrůstnějších 30-40. Požadované velikosti 60-80 jsou zbytečné vzhledem k následnému řezu rostlin a většina výrobních podniků je v dostatečném sortimentu ani nevyrábí. Dovoz keřů této velikosti ze zahraničí je finančně náročný a zbytečný.

Velice důležité je po realizaci výsadeb zeleně zajistit jejich řádnou následnou údržbu. Podmínkou tříleté záruky poskytované naší firmou je následná údržba prováděna naší nebo jinou odbornou zahradnickou firmou. V případě výsadby speciálních tvarů dřevin, například plochých forem platanů, poskytujeme záruku pět let.

Ideální pro realizační firmu je ověřený stálý zdroj rostlinného materiálu, což umožňuje rychle reagovat na požadavky investora a mít jistotu, že obdrží materiál ve správné kvalitě, velikosti a jakosti a v odpovídající cenové hladině.

Naše spolupráce s obcí Dobřichovice se datuje od roku 1997. Obdobně jako s Dobřichovicemi spolupracuje naše firma i s několika stavebními firmami. Takováto spolupráce je v dlouhodobém horizontu vzhledem k vzájemnému poznání pro obě strany ideální. Do budoucna by bylo nejlepší, kdyby byla možná již před začátkem realizace spolupráce všech tří zúčastněných subjektů – projektanta, investora i realizátora, čímž by se dalo docílit ideálního sladění sortimentu, ceny a následné realizace.

*Ing. Karel Jiskra,
CONICA Všemíry*

Statická stabilita stromů

Jan Zach

Statická stabilita soustavy je stav, při kterém se po porušení silové rovnováhy soustava sama vrátí do původního stavu. Pokud je statická stabilita porušena nastává kalamita tj. dramatická změna stavu soustavy. V lesích jako soustavě stromů nastávají kalamity vlivem extrémních abiotických vlivů v nepravidelných intervalech a v různých intenzitách.

Hierarchie stability

Hierarchie statické stability lesa má tři úrovně. První, základní, úroveň statické stability je strom. Každý strom má svou individuální statickou stabilitu. Stabilita jednoho stromu je určena

- rozměry a morfologií kmene a koruny,
- anatomii a fyzikálně-mechanickými charakteristikami dřeva kmene a kořenů,
- mechanickými vlastnostmi půdy kořenového balu,
- morfologií terénu okolí stromu.

Stabilita porostu je určena individuálními stabilitami stromů a jejich interakcemi a vztahy, které se projevují kolektivní stabilitou. Působení kolektivní stability porostu se projevuje zejména

- snížením síly větru při kývání stromů s různou frekvencí a amplitudou vzájemným narážením stromů na sebe v protitlaku,
- prorůstáním kořenů v různých půdních horizontech (pozitivní vliv přimíšených dřevin) čímž se zlepšuje proarmování půdního prostředí, ve kterých jsou stromy kotveny,
- snížení bočního vychýlení stromu při souvislém korunovém zápoji se zamezením následného namáhání v ohybu při zatížení koruny sněhem a námrazou.

Narušení statické stability jednotlivých stromů účinkem nadměrných vodorovně a svisle působících sil se může projevit v pěti druzích poruch (Sereda 1991). Může nastat:

- a) Totální vývrát kdy celý kořenový talíř je vyzvednut, vypáčen ze země a odklopen. Kmen v pařezové části leží vysoko nad zemí.
- b) Vývrát se zlomením závětrných konzolových kořenů. Kmen leží téměř na zemi.
- c) Polom, při kterém je kmen zlomen u pařezu.
- d) Polom, při kterém je kmen zlomen různě vysoko nad zemí i v korunové části.
- e) Trvalé naklonění nebo ohnutí kmene. Toto zvláštní poškození stromů nemá jednoznačně destruktivní charakter. Podstatou bývá překročení meze pružnosti dřevních vláken dlouhodobě působícím zatížením v koruně.

Působícími silami (též rušícími vlivy) jsou

- vítr, který působí vývraty stromů, zlomy v kořenovém systému a zlomy kmene stromů,
- sníh, který zatěžuje koruny stromů a způsobí zlomy kmene,
- námraza, která zatěžuje koruny stromů a způsobí zlomy kmene.

Kvalita získané informace o statické stabilitě stromu závisí na míře shody mezi požadovanými a poskytovanými parametry stromů. Kvalita získané informace o statické stabilitě porostu závisí na míře shody mezi požadovanými a poskytovanými parametry stromů a porostů a rozsahu

statistického souboru stromů. V této fázi řešení úlohy nelze soudit zda struktura statické stability z IL umožní podat hodnotné informace o ohrožení lesů v odlišných druzích poruch.

Míry statické stability stromů a porostů

Míry statické stability jsou veličiny vyjadřující odolnost stromu resp. porostu proti působení sil abiotických činitelů. Vydatné jsou míry, které umožňují vypočítat kalamitní velikost síly a druh následného poškození stromu. U jiných měř požadujeme aby velikost míry stability a velikost kalamitní síly a druh následného poškození stromu byly v dostatečně silné korelaci.

Výška těžiště stromu - H_T

je dána vzorcem
$$H_T = \frac{V_k \cdot \rho_{KOR} \cdot h_0 + V_{KM} \cdot \rho_{KM} \cdot H_0}{V_k \cdot \rho_{KOR} + V_{KM} \cdot \rho_{KM}}$$

kde H_T výška těžiště stromu (m)
 V_k objem koruny (m^3)
 V_{KM} objem kmene (m^3)
 ρ_{KOR} měrná hmota koruny (N/m^3)
 ρ_{KM} měrná hmota kmene (N/m^3)

Mírou statické stability porostu je výška těžiště středního stromu, který můžeme cíleně určit a proměřit.

Výrazně kvalitnější pro posouzení statické stability porostu je pravděpodobnostní rozdělení souboru výšek těžišť stromů porostu s následným výpočtem statistických charakteristik a parametrů.

V_k a V_{KM} se počítají z geometrických nebo morfologických modelů korun a kmenů.

Ohybový moment stromu - M (N.m)

Je rozhodující pro velikost zatížení dřeva kmene.

$$M = H_T \cdot S_{KV} \cdot 1_F$$

kde M ohybový moment stromu (N.m)
 H_T výška těžiště stromu (m)
 S_{KV} vertikální průřez koruny stromu (m^2)
 1_F jednotka síly (N)

Za míru statické stability porostu se používá ohybový moment středního stromu, který můžeme cíleně určit a proměřit. Výrazně kvalitnější pro posouzení statické stability porostu je pravděpodobnostní rozdělení souboru ohybových momentů stromů porostu s následným výpočtem statistických charakteristik a parametrů.

Vertikální průřez korunou - S_{KV} (plocha řezu koruny vertikální rovinou) (m^2) se počítá z geometrických nebo morfologických modelů korun. Je rozhodující pro velikost ohybového momentu stromu. Používá se i jako samostatná míra stability.

Štíhlostní koeficient stromu - φ

$$\varphi = \frac{H}{100 \cdot d_{1,3}}$$

kde H výška stromu (m)
 $d_{1,3}$ výčetní tloušťka stromu (m)

φ je běžně používaný ukazatel pro posouzení míry odolnosti stromu proti působení vodorovných i svislých sil. Je používán jako významný konstrukční prvek složitějších a obsažnějších měř mechanické stability stromu. Posouzení statické stability ze štíhlostního koeficientu φ se děje porovnáváním jeho velikosti s intervaly jeho hodnot získanými korelací s výskytem narušení statické stability.

Uvedené míry jsou korelačně související s působením rušivých vlivů. Za stabilnější se pokládá strom a porost, který má nižší hodnoty výšky těžiště, vertikálního průmětu koruny, ohybového momentu a štíhlostního koeficientu.

Komplexní index stability stromu

$$I_S = \frac{0,01 \cdot D_{0,2} \cdot K_3 \cdot G_b \cdot \kappa_0}{H \cdot G_S^2 \cdot \sigma_p} ,$$

kde $D_{0,2}$ (m) tloušťka pařezu 0,20 m nad terénem,
 K_3 (N) souhrnná pevnost v tahu kořenů III. řádu,
 G_b (N) tíha kořenového balu,
 κ_0 (Pa) pevnost kmene v tahu a tlaku za ohybu,
 H (m) výška stromu .
 G_S (N) tíha nadzemní části stromu
 σ_p (Pa) normální napětí na pařezu od tíhy stromu

Komplexní, bezrozměrný index stability stromu I_S je totální mírou odolnosti stromu proti namáhání vodorovnými silami - tlakem větru a větrných nárazů - a vzpěrem při extrémním namáhání koruny sněhem a ledem. Jeho vysoká vypovídací schopnost byla testována Seredou ve smrkových porostech statistickými metodami a zjištěna vysoká korelace $r = 0,95$ mezi hodnotami I_S a průměrným procentem ztrát větrnými kalamitami v průběhu věku porostu. Získání číselných hodnot rozhodných faktorů I_S je náročné, některá měření lze vykonat pouze se speciálním laboratorním zařízením. Při praktickém využití lze použít tabelované hodnoty. Přes tuto náročnost lze index stability stromu I_S pro reálné porosty v praxi použít (Zach, Tauber 1997).

Napětí v tlaku a tahu za ohybu σ_0 (Pa) v průřezu kmene umístěném ve výši výčetní tloušťky

$$\sigma_0 = 7,64 \cdot \varphi^3 \cdot D_K \cdot p_h \cdot s_z ,$$

kde φ je štíhlostní koeficient ,
 D_K (m) je průměr základny koruny,

p_h (Pa) je tlak větru ve výši 1m nad terénem .

s_z je součinitel zavětvení závislý na délce koruny .

Napětí v tlaku a tahu za ohybu σ_0 lze použít pro posouzení stability stromu a porostu samostatně. Velikost σ_0 se srovnává s předpokládanou pevností dřeva v ohybu a usuzuje se na nebezpečí zlomu. Ke zlomu kmene může ovšem dojít pouze tehdy, když síla kotvení stromu v půdě je větší než je síla pevnosti dřeva v ohybu.

Index polomového syndromu

$$I_C = \sigma_0 \cdot \varphi$$

kde σ_0 (Pa) znamená napětí ve výčetní tloušťce kmene v tahu a tlaku za ohybu , které je způsobeno momentovým účinkem síly předpokládaného bořivého větru v těžišti koruny, φ je štíhlostní koeficient.

Napětí σ_0 i štíhlostní koeficient φ mají stejný smysl průběhu při změnách rozměrů stromu. Proto je konstrukce míry I_C výhodná.

Maximální napětí ve vzpěru

$$\sigma_M = \frac{K \cdot 10^{-4} \cdot G_k \cdot h_M^2}{D_T^4}$$

kde K součinitel pro dřevinu

G_k (10^4 N) tíha koruny

D_T (m) tloušťka kmene ve výšce těžiště koruny,

h_M (m) vzdálenost od výšky těžiště koruny.

Tíha koruny G_k je tvořena tíží kmene koruny , větví a jehličí v koruně jako přirozeného zatížení a tíží ledu popř. mokrého sněhu, kterým je koruna obalena.

Přirozené zatížení koruny se určí z procent obsahu kmene koruny a větví a listí resp. jehličí v objemu koruny. Měrná hmota dřeva a měrná hmota větví , klestu a jehličí je tabelována.

Zatížení koruny tíží ledu popř. mokrého sněhu se určí z pláště koruny, vypočítaného pro určitý model tvaru koruny.

Míry stability

Rozhodnými vstupujícími veličinami pro míry statické stability korelačně související jsou tvar a rozměry kmene a koruny stromu. Míry statické stability fyzikálně související požadují tvar a rozměry kmene, koruny a kořenového balu stromu a kvantifikaci nadměrných vodorovně a svisle působících sil a fyzikálních vlastností půdy. Pro posouzení stability jednoho stromu obsahuje soubor zjišťovaných dat: dřevina podle kódu, věk stromu, tvar koruny, větvení smrku, výčetní tloušťka stromu, výška stromu, výška nasazení živé koruny, výška bezsuké části kmene, anatomie a fyzikálně-mechanické charakteristiky dřeva kmene a kořenů, výskyt chůdovitých kořenů, výskyt stojící souše, poškození způsobené těžbou a přibližováním dřeva, ostatní poškození, defoliace celé koruny smrku, borovice, buku, dubu. Pro odpovídající správný výpo-

čet měr statické stability chybí zjišťování alespoň základního příčného rozměru koruny. Aproximace zjednodušenými modely je možná není však pro požadovanou rozlišovací schopnost a přesnost vhodná. Informace o fyzikálně-mechanických charakteristikách dřeva kmene a kořenů jsou podány pouze kvalitativními veličinami. Míry statické stability vyžadují kvantifikované hodnoty. Plnohodnotně lze využít pouze údaje kvalitativních veličin defoliace (důležité pro např. sílu působení větru), vyhovuje též hniloba. Základní údaje pro posouzení fyzikálních vlastností půdy a mechanické vlastnosti kořenového balu se získávají laboratorním rozborem odebraných r půdních vzorků. Základní údaje pro posouzení pravděpodobnosti výskytu bořivých větrů a výskytu námrazy dávají zjišťované veličiny morfologie terénu okolí stromu, expozice terénu, sklon terénu. K posouzení stability porostu lze použít společenstevní postavení stromu a klasifikace stromu podle biologického hlediska (výška, vitalita, růstová tendence).

Pro plnohodnotné posouzení statické stability lesních porostů z veličin zjišťovaných v dosavadním rozsahu chybí základní vstupy příčných rozměrů korun. Z příčných rozměrů kmene je zjišťována pouze výčetní tloušťka, která umožňuje geometrický model kmene. Pro jemnější rozlišení měr statické stability je žádoucí model morfologie kmene. Rozsah ostatních sledovaných položek je velký a přesahuje požadavky na praktické i speciální vědecké a výzkumné analýzy. Některé rozhodné veličiny však jsou uváděny v kódech ne v potřebných kvantitativních hodnotách.

(Kráčeno s dovolením autora z příspěvku Vyhodnocení statické stability porostů na základě výsledků IL ze semináře Výsledky NIL, Horní Beřkovice 2005)

Doc. Ing. RNDr. Jan Zach, CSc.

Letovice

679 61 Letovice

Modelové situace k řešení

Pavel Kyzlík

Modelová situace „40 jehličnanů“

V ulici K Lomu se nachází na sousedících zahradách tří vlastníků početná skupina zapojených jehličnanů, tj. lesík. Pozemky byly jako stavební parcely a zahrady určeny již před 70 lety a zasařovány. Stromy postupem času utekly obvodem nad 80 cm. Vlastníci žádají o výraznou redukci počtu stromů z důvodů pěstebních, z důvodů, že zahrada ztrácí charakter zahrady. K žádosti se připojují správci nadzemního vedení, kterým koruny některých stromů vrůstají do vedení, takže musí být ořezávány. Připojují se též občané bydlící na protější straně ulice, kterým vysoké jehličnany trvale stíní RD a zahrádky. **Otázka:** O kolik procent a u kterých druhů (smrky, modřiny, borovice, jehličnany exoty) posuzovatel navrhuje či souhlasí se snížením počtu?

Reálná situace „Ostrov“

Vlastník žádá o povolení pokácení asi 10 ze 30 stromů, které rostou na jeho zahradě. Stromy budou očíslovány. Stromy je nutno považovat jako břehové porosty a jako součást biokoridoru, probíhajícího podél řeky. Přesto z výchovných a zdravotních důvodů je nutno zasáhnout. Rozhodnutí obce o povolení kácení bude vydáno na základě doporučení účastníků semináře.

Modelová situace „Douglasska“

V ulici Březová u č.p. 305 roste u RD mohutná douglaska, stáří 75 let, obvod 323 cm, přes 10 m³ hmoty. Za 40 let dosáhne obvodu 400 cm a asi 20 m³ hmoty. Jaké řešení volit s tak velkým stromem uprostřed obce? Majitel stromy v žádném případě kácet ani vyvětřovat nechce. **Otázka:** Do jaké velikosti a stáří je možno ponechávat v obci mohutné stromy, jejichž pozdější kácení kvůli velikosti a zdravotnímu stavu se stává nebezpečným? I důsledky případného pádu budou značné.

Modelová situace „8 lip“

V ulici Svážná je jednostranné stromořadí osmi lip. Stromy byly v minulosti seřezávány, což je znát na korunách reálně – 1 lípa je v takovém zdravotním stavu, že musí být pokácena, modelově – 2, 3, 4 lípy k pokácení. **Otázka:** Při kolika stromech je výhodnější obnovit najednou stromořadí celé – dřevinou vhodnější?

Modelová situace „Park I.“ (směr k benzínové pumpě) – označena páskou.

Skupina devíti listnáčů v zanedbané části parku. Alternativy: skutečnost parku, obecní náves, skupina je u RD.

Modelová situace „Park II.“ (zdroj pitné vody) – označena páskou

V okolí studny ve střední části parku dojde k vykácení tří stromů ve špatném zdravotním stavu (2 akáty, 1 borovice). Přidáme k nim něco?

Modelová situace „Bytovky u lávky“

Předseda bytového družstva dá pokácet suchý strom uvnitř skupiny a smrk, který má pod 80 cm obvodu. Zbývajících 8 borovic žádá redukovat a pokácet 3-4 borovice – 2 okrajové nakloněné na vzdálenější straně od ulice a jednu nebo dvě směrem k popelnicím.

Modelová situace „Lindy“

Telecom žádá o povolení pokácet dva topoly bílé u kruhového objezdu. Udává, že stromy jsou již ve špatném zdravotním stavu (3-4), silně nakloněny, takže pádem při bouřlivém větru by mohly způsobit škody. Stromy rychle dožívají a bylo by vhodné je nahradit perspektivními. Z modelové situace se stane reálnou během několika let.

Ing. Pavel Kyzlík
tajemník ČLS Praha