



národní
úložiště
šedé
literatury

Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění

Velebil Jiří; Bulíř Pavel ml.; Vrabec Vladimír; Andreas Michal; Businský Roman; Tábor Ivo
2016

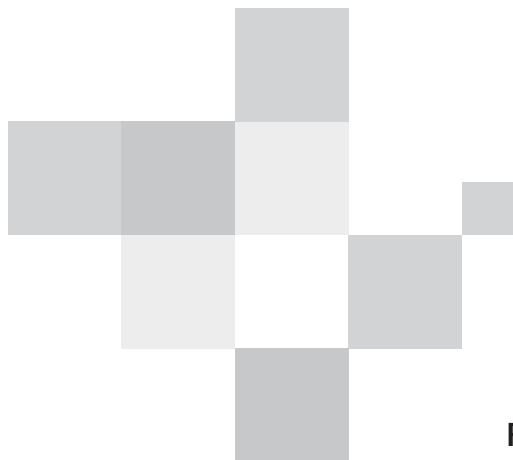
Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-203218>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 20.05.2019

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .



Jiří Velebil
Pavel Bulíř ml.
Vladimír Vrabec
Michal Andreas
Roman Businský
Ivo Tábor



Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění

CERTIFIKOVANÁ METODIKA



Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2016

Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění

Certifikovaná metodika

Vydal:

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice

Rok vydání:

2016

Autoři:

Jiří Velebil
Pavel Bulíř ml.
Vladimír Vrabec
Michal Andreas
Roman Businský
Ivo Tábor

Metodika byla zpracována v rámci řešení projektu výzkumu a vývoje Ministerstva kultury ČR Program Národní a kulturní identity (NAKI) DF12P010VV016: Zhodnocení a udržitelné využití potenciálu památek zahradního umění a je certifikována osvědčením Ministerstva kultury ČR č. 58 vydaným pod č.j. 70046/2015 OVV. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 4/2015 – 050.

Oponenti:

Ing. Zdeněk Novák, Ministerstvo kultury, Maltézské náměstí 1, 118 11 Praha 1
V.prof.dr. Maja Roso Popovac, Građevinski fakultet, Univerzitet „Džemal Bijedić“, Sjeverni Logor b.b., 88000 Mostar, Bosna a Hercegovina

ISBN 978-80-87674-12-3

Obsah

1 Úvod	4
Vysvětlení pojmů	5
Legislativní nástroje pro zajištění péče o dřeviny v památkách zahradního umění	7
2 Způsoby a formy použití dřevin v památkách zahradního umění	8
Rozdělení podle prostorového uspořádání	8
Bodový vegetační prvek	8
Plošné vegetační prvky	8
Liniové vegetační prvky	8
Rozdělení podle hustoty a druhového složení	9
Podle hustoty	9
Podle druhového složení	9
Rozdělení podle vývojového stádia	9
Rozdělení podle habitu, textury a zbarvení	9
3 Autenticita a historická hodnota dřevin a jejich obnova v památkách zahradního umění	10
Způsoby poznání autenticity druhové skladby dřevin	10
Skutečnosti komplikující obnovení autenticity druhové skladby dřevin	11
Specifika obnovy památek zahradního umění	12
Specifika použití introdukovaných okrasných dřevin v památkách zahradního umění	12
4 Zásady péče o dřeviny v památkách zahradního umění	13
Hlavní cíle pěstebních opatření	13
Způsob navrhování pěstebních opatření	13
Přehled používaných pěstebních opatření	16
Likvidační pěstební opatření	16
Záchovná pěstební opatření	17
Rozvojová pěstební opatření	18
Udržovací pěstební opatření	20
Stabilizační pěstební opatření	24
Podpůrná pěstební opatření	30
5 Výsadba dřevin v památkách zahradního umění	31
Způsoby výsadby dřevin	31
Velikost prostoru pro kořenový systém	31
Zajištění příznivých vlastností půdy	31
Technologie výsadby	32
Obecné zásady výsadby	32
Postup výsadby	32
6 Zásady péče o přirozené lesní porosty v památkách zahradního umění	34
Obecná doporučení v přirozených lesních porostech zahrnutých v památkách zahradního umění	34
7 Závěr	36
8 Použitá literatura	37

Úvod

V oblasti zahradní a krajinářské tvorby tvoří památky zahradního umění značnou část. Patří sem především památkově chráněné zahrady, ale i objekty zeleně bez jakékoliv náležité ochrany, které však mají nespornou, zejména historickou hodnotu.

Předkládaná metodika se zabývá problematikou dřevin v památkách zahradního umění, konkrétně péčí o všechny typy dřevinných formací tak, aby byl zajištěn jejich dlouhodobý zdárný růst na stanovišti při uchování všech důležitých funkcí, zejména pak estetické a ekologické. Metodika volně navazuje na práci druhé skupiny řešitelského týmu, zaměřenou na evidenci a hodnocení vegetačních prvků a posuzování aktuálního stavu dřevin a bylin (Bulíř a kol. 2015). Na základě údajů získaných v citované práci lze vyvodit patřičné závěry, podle nichž bylo stanoveno vhodné péstební opatření pro konkrétní dřevinu (vegetační prvek). A právě vhodné zvolené péstební opatření je jedním z nejdůležitějších aspektů problematiky péče o dřeviny, kterou rozvádíme v předkládané metodice.

Hlavní přínos metodiky spatřujeme v shromáždění informací jednotlivých oborů zaměřených z různých aspektů na péči o dřeviny ve vztahu k památkám zahradního umění. Novost postupu předkládané metodiky reprezentuje především skloubení oborových specifik zahradní a krajinářské tvorby, arboristických zásad, péstebních opatření a vybrané legislativy.

Uváděné výsledky vznikly na základě teoretických a praktických zkušeností nabytých během dlouholeté praxe a dodatečným ověřením v průběhu řešení výzkumného projektu MK ČR č. j. DF12P010VV016 „Zhodnocení a udržitelné využití potenciálu památek zahradního umění.“

Metodiku lze doporučit jak pracovníkům ze sféry péče o památkové objekty, tak praktikům vykonávajícím pravidelnou údržbu a péči o dřeviny v památkách zahradního umění i v jiných objektech zahradní a krajinářské tvorby. Lze ji využít jako předlohový materiál pro pracovníky odborů životního prostředí příslušných správních orgánů. Tato metodika najde využití také jako příručka pro výuku speciálních předmětů na odborných středních nebo vysokých školách či jako praktický návod pro zájemce z řad široké veřejnosti.

Vysvětlení pojmů

houžvení	Zakrucování letorostů za účelem omezení (regulace) jejich růstu a podpory větvení či za účelem zvýšení násady generativních orgánů; nahrazuje či doplňuje zakrucování letorostů.
kategorie větve	Charakterizuje význam větve dle její tloušťky v bazální části, tedy v místě jejího napojení na mateřskou osu (osu nižšího řádu); rozlišujeme větve: drobné (do 1 cm), tenké (1–3 cm), slabé (3–5 cm), silnější (5–10 cm), silné (nad 10 cm).
letorost	Nový, dosud plně nevyzrálý prýt nesoucí listy, vytvořený během aktuálního vegetačního období.
objekt zahradní a krajinářské tvorby	Dílo záměrně vytvořené kompozicí zeleně v zastavěných územích nebo v krajině.
památko zahradního umění	Objekt zahradní a krajinářské tvorby významné historické hodnoty.
pěstební cíl	Popis vlastností vegetačního prvku, k nimž se má dospět jeho pěstováním a tedy i realizací pěstebních opatření; podle charakteru může být průběžný nebo konečný.
pěstební opatření (= pěstební zásah)	Soubor jednorázových nebo sousledných technických a technologických úkonů ovlivňujících přímo nebo nepřímo kvalitativní parametry vegetačního prvku, jeho vývoj v čase a kompozici.
pinzírování	Zakrucování letorostů za účelem omezení (regulace) jejich růstu a podpory větvení či za účelem zvýšení násady generativních orgánů.
remontantní	Opakovaně kvetoucí nebo plodící v rámci téhož vegetačního období; tentýž jev se označuje také termínem remontace.
řád větve	Charakterizuje sled a intenzitu větvení jednotlivých os; nejnižší řád označuje kmen, navazující řád tvoří z něho vyrůstající postranní větve, nejmladší osy pak v uvedeném schématu tvoří nejvyšší řád; řády jsou označovány římskými čísly I–V (I–VII).
řez na čípek	Technika řezu, při níž se ponechává zhruba 5–30 cm dlouhá bazální část mateřského nebo dceřiného výhonu s životaschopnými pupeny; u řezu keřů a lián se uplatňuje zpravidla v řádu větvení I–II (III), u řezu stromů se uplatňuje u tvarovacích zásahů, zpravidla v řádu větvení II–IV.
řez na patku	Technika řezu, při níž se provádí řez v těsné blízkosti nasazení výhonu na výhon mateřský, avšak tak, aby byla zachována možnost regenerace z jeho bazální části (z potlačených bazálních či přítomných spících a adventivních pupenů); řez je zpravidla veden v krátkém odstupu za vnější hranici větvevního kroužku; uplatňuje se u tvarovacích zásahů, zpravidla v řádu větvení II–IV.
řez na postranní větve	Technika řezu využívaná při dekapitaci os, při níž se mateřská větev v požadovaném místě zakrucuje na pěstebně perspektivní dceřinou slabší postranní osu; řez je veden zpravidla ze spodní strany větve, při řezu se uplatňuje zásada třetinového pravidla.
řez na pupen	Technika řezu, při níž je řez veden z protější strany výhonu, přibližně pod úhlem 45°, nasazen je zhruba v úrovni báze pupenu a směřuje nahoru, tak aby cílový pupen zůstal nepoškozen; podle pěstebního cíle nebo v souladu s přirozeným vývojem koruny je řez veden na vnitřní či vnější pupen; u dřevin s výraznou dřevní či měkkým dřevem se ponechává krátký ochranný čípek, jenž brání zaschnutí pupenu a souvisejícím poškozením, řez je v takovém případě nasazen nad pupenem, a to úměrně síle výhonu a podílu dřene.
řez na slepo	Technika řezu, při níž se provádí řez v požadovaném místě, a to bez ohledu na přítomnost normálních zimních pupenů; provádí se pouze na dřevinách s dobrou regenerační schopností.

ÚVOD

ZPŮSOBY A FORMY POUŽITÍ DŘEVIN

AUTENTICITA A HISTORICKÁ HODNOTA DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE O DŘEVINY

VÝSADBA DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE O PŘIROZENÉ LESNÍ POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ LITERATURA

1

**řez na třikrát
(řez silných větví)**

Technika řezu využívající tři samostatných směrových řezů uplatňovaná zvláště u těžkých a mohutných větví; první směrový řez je veden ve vzdálenosti zhruba 10–30 cm od větevního kroužku, a to ze spodní strany větve až do 1/4 či 1/3 jejího průměru, druhý směrový řez je veden zhruba 10 cm za prvním řezem, a to ze svrchní strany větve až do jejího samovolného odlomení, třetí směrový řez je veden ze svrchní strany větve technikou řezu na větevní kroužek.

2

**řez na větevní kroužek
(límeček)**

Technika řezu využívaná při odstraňování dceřiných os, při níž dochází k nasazení řezu co možná nejbližše rozhraní dřeva osy mateřské a dceřiné; vizuálně je uvedené místo naznačeno různě intenzivně ztloustlým prstencem později přirůstajících pletiv mateřské osy či ve větvení vytlačeným korním hřebínkem; řez je veden na vnější hraně těchto zformovaných struktur zpravidla ze svrchní strany větve, při řezu se uplatňuje zásada třetinového pravidla.

3

4

tažná větev (tažeň)

Při radikálních redukčních řezech ponechaná větev nebo její část, která zajišťuje lepší transport vody a živin do ponechaných částí os; omezuje negativní vlivy spojené s radikálním zásahem (např. odumírání pletiv, úspěšnost šíření patogenů).

5

třetinové pravidlo

Zásada určující maximální nebo minimální poměr průměru odstraňované nebo ponechávané dceřiné osy k ose mateřské; platí, že průměr odstraňované dceřiné osy může v místě nasazení řezu standardně dosahovat maximálně průměru 1/3 osy mateřské, naopak průměr ponechávané dceřiné osy musí v místě nasazení řezu standardně dosahovat alespoň 1/3 průměru redukované osy mateřské.

6

vegetační prvek

Základní prostorotvorná složka díla zahradní či krajinářské tvorby; je určen svým vzhledem, prostorovým uspořádáním rostlin a způsobem pěstování.

7

výhon

Zdřevnatělý jednoletý letorost, který se dále vyvíjí (větvi); opakovaným růstem či větvením vytváří jednotlivé osy (kmen, větve).

8

výmladek

Letorost či výhon, který vznikl ze spících (proventivních) a náhradních (adventivních) pupenů a vyrůstá zpravidla z kmene nebo jeho báze; výmladky vyrůstající v koruně stromu se označují jako „vlky“ neboli epikormické výhony.

Legislativní nástroje pro zajištění péče o dřeviny v památkách zahradního umění

Péče o dřeviny, jejich řez, kácení a souvislosti se zakládáním nových výsadeb dřevin ve vztahu s okolím, jakož i rekonstrukce a revitalizace objektů památek zahradního umění jsou omezeny řadou zákonných opatření uvedených níže.

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů mimo jiné upravuje možnost krajského úřadu po projednání s příslušnými úřady upravit podmínky kácení dřevin v památkově chráněných objektech a zónách, které jsou kulturní památkou, národní kulturní památkou, památkovou rezervací, památkovou zónou nebo v ochranném pásmu nemovité kulturní památky, nemovité národní kulturní památky, památkové rezervace nebo památkové zóny pomocí plánů ochrany, které se vydávají formou opatření obecné povahy.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů upravuje práva a povinnosti v souvislosti s kácením dřevin rostoucích mimo les a dále práva a povinnosti v souvislosti s náhradní výsadbou a odvodou.

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů blíže upřesňuje podmínky ochrany dřevin a povolování kácení dřevin a dále definuje pojmy související s kácením.

Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů stanoví postup a náležitosti rozhodnutí orgánu ochrany přírody a krajiny.

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů upravuje pravidla v souvislosti s kácením v lese, resp. na pozemcích určených k plnění funkcí lesa.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, dle něhož může vodoprávní úřad vlastníkům pozemků sousedících s koryty vodních toků zakázat kácet stromy a keře zabezpečující stabilitu koryta vodního toku.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů upravuje kácení dřevin na silničních pozemcích s ohledem na zákon č. 114/1992 Sb.

Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů dovoluje podnikateli zajišťujícímu veřejnou komunikační síť na základě prokazatelného oznámení vlastníkov v nezbytném rozsahu kácet a oklestovat dřeviny ohrožující bezpečný a spolehlivý provoz komunikačních vedení a elektronických komunikačních zařízení v souladu s podmínkami zákona č. 114/1992 Sb.

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů zakotvuje pravidla, pro vysazení a odstranění stromů v blízkosti společné hranice pozemků.

Zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů upravuje „centrální evidenci“, která slouží ke kontrole systémů náležité péče a stanovuje působnost a pravomoc orgánů státní správy a sankce za správní delikty ve vztahu k nařízení EU č. 995/2010.

Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru, ve znění pozdějších předpisů stanovuje povinnosti zaměstnavatele včetně určení ohroženého prostoru, organizace práce a základní techniky při kácení stromů ze země.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů upravuje způsob organizace práce a pracovní postupy, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci na místech kde jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo do volné hloubky.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů stanovuje možnost pálení rostlinných materiálů (neznečištěných chemickými látkami) v otevřeném ohništi a právo obce toto pálení regulovat.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Způsoby a formy použití dřevin v památkách zahradního umění

Dřeviny, jakožto základní skladební prvek kompozice zeleně v zahradách a parcích lze použít v různých formách, tj. v různém uspořádání jejich výsadeb. Pro různé formy použití jednotlivých rostlin (kromě dřevin také bylin) se též používá termín vegetační prvek. Základní charakteristiky všech prostorotvorných složek kompozice zeleně jsou určeny jejich vzhledem, uspořádáním, použitím a způsobem pěstování. Jednotlivé formy použití dřevin (dřevinných vegetačních prvků) můžeme dělit do následujících kategorií.

Rozdělení podle prostorového uspořádání

Bodový vegetační prvek

Solitéra: osamoceně rostoucí strom nebo keř. Koruna jedince není v dotyku s korunou žádné sousední dřeviny, je obklopena dostatečným volným prostorem. Solitéry jsou často používány jako vůdčí kompoziční prvek vzhledem k plošným vegetačním prvkům (výsadbám). Oživují větší prostranství, rozdělují průhledy, mohou rámovat budovy a výhledy, ale také přistínit cestu nebo odpočívadlo. Ve svém osamocení jsou velmi nápadné a všechny jejich hodnoty dokonale vyniknou, zejména na větší volné ploše nebo před vhodným pozadím.

Plošné vegetační prvky

Skupina: prostorově omezený soubor dřevin, kde se jednotliví jedinci navzájem dotýkají svými korunami a ovlivňují. Jedinci vytvářející porostní okraj zaujímají zpravidla větší korunový prostor, než jedinci uvnitř skupiny.

Porost: prostorově rozsáhlejší soubor dřevin (zpravidla i s dalšími vegetačními prvky) složitější struktury, kde se jednotliví jedinci navzájem ovlivňují. Porosty dřevin jsou často uspořádány do porostních pater. Hmotu interiéru porostu výrazně převažuje nad hmotou okrajových jedinců.

Nálety, nárosty: nálet je iniciální růstová fáze dřevin vzniklých přirozeným vysemeněním matečné dřeviny. Nárost je buď následná růstová fáze dřevin vzniklých pokračováním vývoje náletu v dalších letech nebo vzniká vegetativní výmladností kořenů matečné dřeviny. Nálet a nárost může vzniknout jako bodový vegetační prvek, tedy samostatný jedinec (pak patří do kategorie bodový vegetační prvek). Soubory náletů a nárostů lze pak definovat jako plošné vegetační prvky.

Liniové vegetační prvky

Stromořadí: liniová výsadba stromů, často stejného věku a vzdálenosti vysazených jedinců. Někdy se pojmově rozlišuje stromořadí jako jednořadá výsadba a alej jako dvou nebo víceřadá výsadba. Stromořadí můžeme členit podle místa a způsobu použití na uliční, parková nebo stromořadí v krajině.

Živý plot/stěna: liniová výsadba dřevin, jejíž funkce je nejčastěji izolační. Základním kritériem je dokonalý horizontální i vertikální zápoj. Podle požadované konečné výšky daného prvku lze vymezit živé ploty (přibližně do 2–3 m) a živé stěny (vyšší než předchozí). Jsou tvořeny většinou jedním druhem nebo odrůdou dřeviny.

Rozdělení podle hustoty a druhového složení

Plošné a liniové vegetační prvky lze rozdělit podle hustoty uspořádání a druhového složení jednotlivých skladebných dřevin.

Podle hustoty

Zapojené: jednotlivé dřeviny se navzájem dotýkají, překrývají nebo do sebe vrůstají. Mezi jednotlivými rostlinami není volný prostor.

Rozvolněné: jednotlivé dřeviny se navzájem nedotýkají, popřípadě je vytvořena hloučkovitá nebo mezernatá porostní struktura.

Podle druhového složení

Stejnorodé: složené z dřevin stejného druhu (odrůdy), případně podobných druhů (odrůd) téhož rodu.

Smíšené: složené z nestejných druhů (odrůd) dřevin. Kombinovány mohou být jehličnany s listnáči (opadavými i stálezelenými). Některé druhy (odrůdy) mohou převažovat, určují pak základní ráz daného prvku. Ostatní druhy (odrůdy) v nestejném počtu jsou voleny podle kompozičního záměru.

Rozdělení podle vývojového stádia

Dřeviny v počátečním rozvoji: rostliny nově nebo nedávno vysazené nebo na stanovišti uchycené přirozeně (nálet, nárost). V případě uvážlivé výsadby jsou investicí do budoucnosti.

Dřeviny dospívající: především v jejich habitu a dimenzích, dosud nejsou plně rozvinuty, ale již začínají plnit své funkce. Z biologického hlediska často již začínají kvést a plodit.

Dřeviny ve vrcholové fázi rozvoje: rostliny dosahující plné míry rozvoje po stránce prostorové, biologické (plodnost) i z hlediska funkčnosti. Vzhledem k různé dlouhověkosti druhů dřevin bývá dosaženo jejich vrcholné vývojové fáze v různém věku. Rovněž trvání vrcholné fáze je druhově specifické a může se pohybovat řádově v jednotkách až stovkách let.

Dřeviny stárnoucí: rostliny jevící známky stárnutí s rozpadajícím se habitem a snižující se funkčností. Nástup dřevin do této fáze a délka jejího trvání je druhově velmi odlišná, srovnatelně s jejich dlouhověkostí.

Rozdělení podle habitu, textury a zbarvení

Charakter druhu a kultivaru: volbou druhu a zejména kultivaru je možné dosáhnout různých estetických účinků podle použitých habituálně, texturně nebo barevně odlišných taxonů (sloupovité, pyramidální, kulovité, bizarní, převislé; stříhanolisté nebo jinak odlišného tvaru listů; s olistěním žlutým, červeným, sivým, panašovaným). Je možno kombinovat specifický tvar se specifickou barvou.

Vliv řezu: dřeviny a většina z nich uspořádaných vegetačních prvků mohou být pěstovány jako volně rostoucí nebo tvarované. Dřeviny jsou opakovaně omezovány v růstu řezem podle kompozičního záměru.

Autenticita a historická hodnota dřevin a jejich obnova v památkách zahradního umění

Cílem péče o památky zahradního umění je zachovat tato umělecká díla pro následující generace s vysokou mírou autenticity (původnosti, pravosti) původního záměru zakladatele (autora). Památka by měla být zachována v co nejvěrnější podobě, přitom je však vhodné použít k její obnově i moderní materiály, techniky a poznatky, které jsou vědecky ověřeny či jinak opodstatněny. K naplnění tohoto cíle je zapotřebí znát zevrubně nejen vlastní objekt a záměr jeho tvůrce, ale také příslušná historická období a slohy, ve kterých památka vznikala. Hlavním specifíkem, kterým se liší památky zahradního umění od dalších uměleckých oborů, je jejich základní prvek – rostliny. Obtížnost práce s rostlinami je dána zejména jejich proměnlivostí v čase a v prostoru a zároveň také omezenou délkou života – tedy dobou existence v celkové kompozici. Obraz kompozice spoluvytvářený rostlinami, tj. zejména dřevinami, není v rámci daného objektu neměnný, ale kromě vývojových změn jedinců podléhá roční sezónní periodicitě rostlin. Zachování žádoucí kompozice v průběhu věků je třeba zajistit novými generacemi rostlin.

Způsoby poznání autenticity druhové skladby dřevin

- Prvky vytvářející nebo omezující autenticitu památek zahradního umění
 - skladebné prvky živé i neživé, jejich počet, vlastnosti a uspořádání
 - atmosféra objektu (tzv. genius loci), která vzniká kombinací výše uvedených faktorů společně s vlivy vnějšího okolí (vizuální, zvukové a pachové podněty), způsobem údržby (pracovníci, technologie, nářadí stroje, hnojiva, pesticidy atd.) či způsobem využívání objektu (druh a počet návštěvníků/uživatelů, jejich aktivity)
- Formy studia
 - studium archiválií
 - zhodnocení původnosti jednotlivých stávajících taxonů dřevin ve vybrané vývojové fázi objektu
 - využití pramenů a literatury s údaji o době introdukce cizích dřevin na naše území a o době vzniku kultivarů
 - využití pramenů s údaji o druhové skladbě dřevin ve srovnatelných objektech
 - rozbor kompozice objektu
 - rozbor potenciální přirozené vegetace v oblasti objektu

Na základě výše uvedených činností je účelné provést vyhodnocení historické hodnoty jednotlivých exemplářů, skupin a porostů dřevin, vyjadřující, v jaké míře je posuzovaná dřevina historicky autentická. Tato autenticita se může přenášet postupně z jedné generace rostlin za druhou. Autentický z tohoto pohledu proto může být i nově vysázený exemplář, pokud je to správný taxon na správném místě.

Skutečnosti komplikující obnovení autenticity druhové skladby dřevin

- Nedostatečná znalost původní druhové skladby dřevin v objektu
- Vztah mezi druhovou skladbou při původní realizaci objektu a cílovým/současným stavem
Případný rozdíl bývá buď důsledkem nepředvídatelných či nepředvídaných skutečností (vyšší moc) nebo záměrný, a pak může být dán následujícími faktory:
 - rychlé zformování prostoru objektu pomocí tzv. dřevin výplňových
 - zvýšení atraktivnosti objektu v období, kdy cílové vegetační prvky ještě neplní svou funkci
 - zlepšení stanoviště melioračními dřevinami
 - respektování předvídatelných změn stanovištních podmínek, vyvolaných rozvojem vzrůstnějších dřevin (snížení intenzity slunečního záření)
- Požadavky na změnu druhové skladby dřevin

Typy změn druhové skladby:

- záměny jedné taxonu druhými
- vypuštění určité skupiny taxonů bez náhrady jinými
- rozšíření sortimentu

Důvody změn druhové skladby:

Nejčastějším důvodem je dnešní odlišný způsob využívání objektu a požadavky na jeho funkci, např.:

- vyloučení nebo snížení zdravotních rizik, např. v dětských zařízeních
- zpřístupnění původně uzavřeného objektu veřejnosti
- vědecké, pedagogické a osvětové využívání
- střet zájmů památkové péče a ochrany přírody
- změna stanovištních podmínek (např. změny mikroklimatu a půdy v důsledku růstu a vývoje vegetačního prvku, znečištění ovzduší)
- nebezpečné choroby a škůdci
- současné možnosti péče o dřeviny
- chybný výběr dřevin při zakládání objektu
- dostupnost rostlinného materiálu
- technologie obnovy vegetačního prvku

Faktory ovlivňující přípustnost změny sortimentu dřevin:

- památkový význam objektu
- stupeň poznání původní druhové skladby
- vlastnosti nahrazované a náhradní dřeviny, obzvláště:
 - význam nahrazované dřeviny v kompozici
 - kontrast nahrazované dřeviny se sousedními dřevinami
 - charakterističnost náhradní dřeviny pro původní sortiment daného objektu nebo alespoň daného časového a slohového období či daného autora
 - četnost výskytu v objektu, jeho části, případně vegetačním prvku
 - velikost, atraktivita a dožívaný věk nahrazované dřeviny
 - počet vzhledově podobných taxonů
 - sběratelská atraktivita a módnost nahrazovaného taxonu, respektive skupiny dřevin, do které náleží, především v době založení objektu, ale i později
 - vzájemná podobnost nahrazované a náhradní dřeviny
- typ vegetačního prvku, především:
 - význam vegetačního prvku v kompozici objektu nebo jeho části
 - kompozice vegetačního prvku
 - počet v něm zastoupených taxonů
 - velikost, respektive počet exemplářů, ze kterých se skládá
- charakter objektu nebo jeho částí, jež určuje především slohové období, respektive doba vzniku a rukopis autora, obzvláště taxonomická bohatost, poměrné zastoupení základních skupin dřevin (listnaté, jehličnaté atp.), sběratelské aktivity
- velikost objektu
- kompoziční uzavřenost nebo otevřenost příslušné části objektu
- způsob využívání objektu

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Specifika obnovy památek zahradního umění

- Rozdílnost v obnově materiálů abiotických (stavby, konstrukce, materiály) a biotických (rostliny a ostatní složky živé přírody). Z pohledu architektura versus rostliny jde zejména o nesoulad prostorové obnovy a proporcionality hmot vlivem potřeby delšího časového období (často několik desítek let), aby rostliny (resp. zejména dřeviny) dorostly do požadovaných rozměrů.
- Rozdílnost obnovy podle jejího typu a historického slohu. Např. obnova geometrických zahrad a parků se zásadně liší od obnovy přírodně krajinářských objektů. Obnova geometricky řešených památek se více přibližuje způsobům obnovy stavebních památek, zatímco obnova přírodně krajinářských objektů by měla více respektovat přírodní zákonitosti.
- Obtížnost stanovení autenticity sortimentu řešeného objektu a věčné i časové posloupnosti dílčích činností obnovy na základě výše uvedeného.
- Nutnost řešení obnovy tvůrčím způsobem a komplexně na základě předcházející diskuse a konfrontace názorů více odborníků. Nesmí být upřednostňován jednostranný názor podle konceptu čistě památkářského oproti konceptu ochrany přírody. Jednotlivá hlediska je nutno posuzovat ve vzájemných vztazích, protože některá z nich v jednom kontextu mohou hovořit jednoznačně proti záměně, v jiné souvislosti ji však mohou připustit.

Specifika použití introdukovaných okrasných dřevin v památkách zahradního umění

Různé způsoby a míra používání introdukovaných dřevin jsou charakteristické pro různé slohy a vývojová období zahradní a krajinářské tvorby. Historická hodnota památek zahradního umění je z velké části dána autenticitou tehdejšího sortimentu rostlin, která by měla být do jisté míry respektována. Introdukované okrasné dřeviny bývají používány pro řadu svých specifických vlastností, jako např.:

- Lepší splnění požadavků na specifické vlastnosti dřevin

Rychlý růst. Jako rychle rostoucí dřeviny bývají nejčastěji používány topoly, a to především kultivary řazené k *Populus × canadensis*. Domácí druhy (především *P. alba*, *P. tremula* a *P. × canescens*) nejsou pro svůj poněkud pomalejší růst a obtížnější vegetativní množení prakticky vůbec využívány. S touto situací se nelze smířit, protože rozdíly v rychlosti růstu nejsou u vegetačních prvků s mimoprodukční funkcí zásadní a množení uvedených domácích topolů (např. ze semene) není neřešitelný problém.

Vzhledové vlastnosti. Středoevropská dendroflóra je ve srovnání se severoamerickou nebo východoasijskou chudá (velmi omezen je např. sortiment stálezelených listnáčů, lián, poléhavých a plazivých keřů apod.). Tento argument má však větší váhu u vegetačních prvků v sídelních útvarech a památkách zahradního umění. Je také třeba připomenout, že současná praxe nevyužívá dostatečně vzhledově atraktivní kultivary domácích dřevin.

Další cenné vlastnosti, jako např. odnožování, regenerační schopnost, meliorační účinky. Tyto vlastnosti lze využít u introdukovaných dřevin v případě, že chybějí u domácích druhů podobného použití.
- Lepší růst na antropicky silně pozměněných stanovištích

Tato se nachází především v městské krajině. Mimo sídelní útvary se vyskytují v poměrně omezeném počtu. Je třeba upozornit na to, že se často nedoceňuje použitelnost domácích dřevin na části těchto stanovišť. Někdy také chybí ochota přizpůsobit změně stanoviště i funkci navrhovaných VP v takovém směru, který by umožnil použití i původní dřeviny (např. spokojit se s jejich nižší produkční schopností ve srovnání s druhy cizími).
- Větší odolnost vůči chorobám a škůdcům

Může vyplývat z oddělené evoluce cizí dřeviny a domácích chorob a škůdců (viz nižší ekologická hodnota exotů), nebo se naopak jedná o rezistenci či toleranci, vytvořenou během společné evoluce cizí dřeviny a k nám zavlečeného cizího patogena (např. odolnost východoasijských jilmů vůči tracheomykózám).

4

Zásady péče o dřeviny v památkách zahradního umění

Systémová péče o dřeviny tvoří v člověkem využívaném prostředí přirozenou složku péstebnímu managementu všech objektů zeleně situovaných mimo les. Je neodmyslitelnou součástí celoživotního režimu péče o dřeviny, a to na úrovni jedince i jejich souborů (skupin, porostů). Péstební opatření (arboristické zásahy) představují provozně-technický nástroj vlastníka či správce, kterým usměrňují stav a vývoj daného vegetačního prvku.

Hlavní cíle péstebních opatření

- optimalizace přirozeného vývoje a růstu jedince
- zajištění udržovací a podpůrné péče
- řešení nevyhovujících bonitních parametrů jedince (především nevyhovující stability, zdravotního či péstebnímu stavu a provozní bezpečnosti)
- řešení s jedincem souvisejících obstrukcí (vyplývajících z provozních a funkčních souvislostí)
- řešení nepříznivých antropogenních vlivů a zásahů, včetně v minulosti chybně provedených péstebních opatření či jejich absence
- zajištění prosté existence jedince či jeho torza
- formování a usměrňování prostorového uspořádání celého objektu zeleně
- formování a usměrňování druhové a věkové skladby celého objektu zeleně

Způsob navrhování péstebních opatření

Základním předpokladem k návrhu péstebních opatření je realizace dendrologického průzkumu a jeho vyhodnocení, případně vyhodnocení podrobnější znalecké zprávy zahrnující detailní informace o stavu vegetačního prvku (prvků). Relevantní jsou rovněž závěry průběžně realizovaných běžných a revizních kontrol, prováděných odborně způsobilými osobami v rámci běžné udržovací péče o vegetační prvky. V daném ohledu jsou k průzkumům závazně využívány vizuální metody hodnocení dřevin, fakultativně (v opodstatněných případech u stromovitých dřevin) i neinvazivní přístrojové metody hodnocení (viz certifikovaná metodika Bulíř a kol. 2015).

K návrhu péstebních opatření dochází vždy **v návaznosti na vytčené péstební cíle a zaznamenaný bonitní stav dřevin. Určující jsou v daném ohledu převažující funkce jedince, jeho biologická perspektiva a celkový užitečný potenciál vyjádřený sadovnickou hodnotou.**

Vlastní návrh na péstební zajištění vegetačního prvku je dále modifikován přirozenými druhově specifickými vlastnostmi dřeviny (pěstitelskými, ekologickými), ostatními zajišťovanými funkcemi, kompozičními či historickými vazbami či péstebními možnostmi stanoviště.

Podstatná je celková racionalizace návrhu péstebních opatření, které musí podle charakteru a významu jedince zohledňovat požadavky biologicko-ekologické, estetické, kompoziční, péstební, ale rovněž technologické a ekonomické. Navržená péstební opatření musí respektovat biologickou podstatu péče o dřeviny.

Návrh péstebních opatření se provádí v opodstatněných případech individuálně pro jednotlivé jedince či jejich skupiny nebo formou samostatné projektové dokumentace či systémových plánů péče, a to:

a) na jedinci, b) ve prospěch jedince, c) v souboru jedinců (skupinách, porostech).

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Pěstební opatření jsou na základě podobnosti pěstebních cílů sdružena do technologických skupin, v jejichž rámci jsou pak jednotlivé zásahy blíže zaříděny, případně typově specifikovány. Zkrácený přehled používaných pěstebních opatření a jejich zařídění v systému péče, včetně doporučených návrhových kódů uvádí tab. 1.

Návrh pěstebního opatření na dřevinách provádíme v následujícím sledu jednotlivých kroků:

- **zjištění aktuálního komplexního stavu vegetačního prvku** – obecně údajů identifikačních, biometrických, bonitačních a doplňujících,
- **interpretace rozsahu, lokace a významu zjištěných handicapů a jejich vzájemného vztahu k další existenci jedince(ů)** – např. přítomnosti suchých či nestabilně nasazených silnějších a silných větví, tlakových rozvětvení, patogenních dřevokazných hub, trhlín, prasklin, dutin, nádorů, nepříznivě umístěných těžišť, přešitíh-lených nebo atypicky zformovaných os, úrovně zápoje apod.,
- **zdůvodnění si potřebnosti zásahu** – s ohledem na druh dřeviny a její specifické vlastnosti, aktuální věk, biologickou perspektivu, podmínky stanoviště apod.,
- **posouzení významu zásahu z pohledu naplňování převažující funkce a z pohledu naplňování ostatních (přidružených) funkcí** – významu kompozičního, historického, biologicko-ekologického, dendrologického, socioekonomického aj.,
- **zjištění opodstatněnosti zásahu ve vztahu k ekonomice a efektivitě realizace a získaným benefitům** – úměrnosti vynaložených prostředků a práce a době udržitelnosti,
- **vyhodnocení možných variantních řešení** – v souladu s pěstebním cílem a zajišťovanými funkcemi (např. zajištění zlepšení parametrů stability a provozní bezpečnosti, prosté zajištění či naplnění požadované funkčnosti, konzervace či sanace jedince apod.),
- **odhad zpětné reakce jedince(ů) na uvažovaná pěstební opatření** – např. vlivu nových a stávajících poškození, tvorby sekundárních výhonů v koruně, stabilitu, provozní bezpečnost, postupující degradační procesy, funkce obranných a ochranných mechanismů jedince, tvorbu ránového dřeva apod.,
- **návrh nejvhodnějšího pěstebního opatření nebo jejich kombinace** – důraz je kladen na maximální efektivitu navrženého opatření při minimalizaci zásahů způsobujících poškození dřeviny, umožňuje-li to situace a pěstební cíl postupuje se při výběru relevantních pěstebních opatření od zásahů nejméně invazivních (fyzicky poškozujících dřevinu) k opačnému pólu.

Standardní součástí navrženého pěstebního opatření je:

- **název základního nebo specifikovaného pěstebního opatření**, který se ve výkresové dokumentaci nebo tabulkových přehledech uvádí pod **doporučeným kódem**, a to pro každý jednotlivý vegetační prvek samostatně,
- **u vázání se navíc udává počet vazeb a jejich minimální nosnost**,
- **specifikace technické a technologické náročnosti realizace**
např. za pomoci následujících orientačních popisů:
kód 1 – technicky a technologicky málo rozsáhlý nebo málo náročný úkon,
kód 2 – technicky a technologicky průměrně rozsáhlý nebo průměrně náročný úkon,
kód 3 – technicky a technologicky náročný nebo rozsáhlý úkon,
- **specifikace stupně ztížení realizace**
např. za pomoci následujících orientačních popisů:
kód 1 – realizace v rovině nebo svahu do 1 : 5 nebo v lokalitě s malým rizikem škod na majetku či zdraví,
kód 2 – realizace ve svahu přes 1 : 5 do 1 : 2 nebo v lokalitě s průměrným rizikem škod na majetku či zdraví,
kód 3 – realizace ve svahu přes 1 : 2 do 1 : 1 nebo v lokalitě s vysokým rizikem škod na majetku či zdraví.

Volitelnou součástí návrhu pěstebního opatření může být:

- označení stupně naléhavosti zásahu,
- doporučená frekvence opakování zásahu, případně revizní kontroly,
- bližší technologická a materiálová specifikace navrženého opatření.

Tabulka 1:

Zkrácený přehled používaných pěstebních opatření a jejich zatřídění v systému péče

Technologická skupina PO	Základní pěstební opatření	Používaná zkratka	Specifikované pěstební opatření	Používaná zkratka
1. LIKVIDAČNÍ	Kácení jednorázové (směrové)	KJ	Kácení jednorázové (směrové) s přetažením	KJP
	Kácení postupné	KP	Kácení postupné se spouštěním	KPS
	Odstranění náletu a nárůstu	ON		
	Probírka	PR		
2. ZÁCHOVNÁ	Změna stromu v torzo	ZST		
3. ROZVOJOVÁ	Řez zakládací	RZA		
	Řez srovnávací	RSR		
	Řez srovnávací u keřů	KSR		
	Řez výchovný	RV		
	Řez výchovný u keřů	KV		
	Řez opravný	ROP		
	Řez vyvětovací	RVY		
4. UDRŽOVACÍ	Řez zdravotní	RZ		
	Řez prosvětlovací (průklest)	KRP		
	Řez bezpečnostní	RB		
	Řez redukční lokální	RL		
	Řez zmlazovací (zmlazování)	KRZ		
	Odstranění výmladků	OV		
	Řez tvarovací	RT	Řez hlavový	RTH
			Řez ramenový	RTR
			Řez stěnový (živých plotů a stěn)	RTS
			Řez tvarovací u keřů	RTK
Řez na podporu kvetení (zpětný)	KK			
5. STABILIZAČNÍ	Řez redukční obvodový	RO		
	Řez regenerační	RG		
	Řez sesazovací	RS		
	Řez sekundárních korun	RSK		
	Vázání předepjaté (pevné)	VP	Vázání předepjaté obručové	VPO
			Vázání předepjaté podkladnicové	VPP
			Vázání předepjaté vrtané	VPV
	Vázání nepředepjaté (dynamické)	VN	Vázání nepředepjaté Sinnovo (popruhové)	VNS
			Vázání nepředepjaté kombinované	VNK
			Vázání nepředepjaté multisystémové	VNM
	Podpěrné konstrukce	PK		
	Ošetření mechanických poranění	OMP		
	Sanace otevřených dutin	SOD		
	Instalace pomocných konstrukcí	IPK	Stříšky	IPK-S
Odvětrání a odvodnění			IPK-O	
6. PODPŮRNÁ	Úprava okolí	UO		

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVINAUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVINZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINYVÝSADBA
DŘEVINZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Přehled používaných pěstebních opatření

Likvidační pěstební opatření

Opatření spadající do uvedené technologické skupiny jsou orientována na trvalou, výjimečně dočasnou (v rámci obnovného postupu) likvidaci jedince nebo jejich souborů (ve složených vegetačních prvcích), a to bez ohledu na jejich aktuální rozvojové (vývojové) stádium. Fakultativně mohou zahrnovat rovněž samostatná opatření ke specifikaci způsobu odstranění pařezové části.

Kácení jednorázové (směrové) – KJ

Pěstební cíl: trvalé, výjimečně dočasné, odstranění jedince ve volném nebo převážně volném prostoru, při němž je u báze oddělována jeho nadzemní část a nastává pád cílený do zvoleného směru.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Nevratný proces, jemuž předchází pečlivé vyhodnocení stavu a významu jedince (kompoziční, estetické, historické, ekologické, případně další vazby), zohledňovány jsou obnovné postupy.
- Jednorázové (směrové) kácení je vedeno bez omezení vyplývajících ze stavu kácené dřeviny (stromu, keře) a chodu povětrnosti a je směrově logicky a technicky jednoduše primárně vykonatelné (stromy lze jednoduše vychýlit) mimo plochy s ohroženými cíli pádu, a to do volného prostoru vymezeného kruhovým výsekem o minimální velikosti 1,5–2 násobku výšky a 4 násobku šířky káceného jedince.

Doporučené období realizace: dle platných legislativních předpisů a v návaznosti na vydaná správní rozhodnutí.

Blíže specifikovaný typ opatření:

Kácení jednorázové (směrové) s přetažením – KJP

- Jednorázové (směrové) kácení s přetažením je užíváno, jsou-li existenci nepříznivých omezení vyplývajících ze stavu kácené dřeviny (zvláště stromu) a chodu povětrnosti logicky primárně ohroženy potenciální cíle pádu.
- Kácení s přetažením je směrově vedeno do volného prostoru vymezeného kruhovým výsekem o minimální velikosti 1,5–2 násobku výšky a 2 násobku šířky káceného jedince, vždy mimo plochy s ohroženými cíli pádu, a to za pomoci mechanizace či souboru podpůrných technických opatření (prostředků na zajištění směru pádu).

Kácení postupné – KP

Pěstební cíl: trvalé, výjimečně dočasné, odstranění jedince na stanovištích s významnou koncentrací ohrožených cílů pádu, při němž jsou postupnými kroky oddělovány jednotlivé nadzemní části stromu až na pařez.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Nevratný proces, jemuž předchází pečlivé vyhodnocení stavu a významu jedince (kompoziční, estetické, historické, ekologické, případně další vazby), zohledňovány jsou obnovné postupy.
- Je realizováno za použití mechanizace nebo stromolezecké techniky.
- Nejprve se postupnými kroky odstraňují slabé a silnější výhony do průměru 10 cm.
- Části silných výhonů (hlavních korunových os) a kmene o vhodné velikosti se postupnými kroky následně odřezávají směrem od jejich vrcholů.
- Veškeré odřezané části se shazují do volného prostoru mimo ohrožené cíle pádu.
- Volný prostor je vymezen kruhovým průmětem koruny, minimálně však 75 % jeho souvislé plochy.
- Doporučené období realizace: dle platných legislativních předpisů a v návaznosti na vydaná správní rozhodnutí.

Blíže specifikovaný typ opatření:

Kácení postupné se spouštěním – KPS

- Je realizováno za použití mechanizace nebo stromolezecké techniky.
- Jednotlivé výhony a části korunových os a kmene o vhodné velikosti se postupnými kroky odřezávají a následně jistí a spouští za pomoci vhodné mechanizace, lan či spouštěcích bubnů.
- Manipulace odřezaných segmentů probíhá zpravidla do značně omezeného volného prostoru, často bezprostředně přiléhajícího k ohroženým cílům pádu, které zaujímají souvislou většinu ploch v okolí stromu i pod ním.
- Volné shazování odřezaných částí do prostoru vymezeného kruhovým průmětem koruny není zpravidla možné.

Odstranění náletu a nárostu – ON

Pěstební cíl: odstranění nežádoucí dřevinné vegetace.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Jednorázové mechanické, chemické či kombinované odstranění jedinců spontánního původu v rozvojových (vývojových) stádiích označených kódy 1 a 2.
- Vykonává se jednotlivě, ve skupinách či porostech.

Doporučené období realizace: dle platných legislativních předpisů a v návaznosti na vydaná správní rozhodnutí (skupiny a porosty), jednotlivě dle potřeby, kdykoliv během roku.

Probírka – PR

Pěstební cíl: trvalé odstranění souboru jedinců ze skupin nebo porostů dřevin.

Základní popis opatření a podmíněk:

- V souladu s výchovou či jiným pěstebním cílem realizované, plošně významné, jednorázové (směrové) kácení založené na principu negativního výběru.
- Vedle zdravotně oslabených jedinců a jedinců s deformovaným habitem jsou v kvalitativně homogenních skupinách odstraňovány přednostně dřeviny krátkověké a dřeviny z hlediska časoprostorových funkcí dočasně, tedy výplňové, přípravné či sloužící.

Doporučené období realizace: dle platných legislativních předpisů a v návaznosti na vydaná správní rozhodnutí.

Záchovná pěstební opatření

Primárním cílem těchto opatření je co možná nejdelší zachování struktury jedince jako aktivního nebo potenciálního atraktivního biotopu pro chráněné nebo jinak ohrožené živé organismy, a to při současném respektování nutných požadavků na zajištění akceptovatelné míry stability a provozní bezpečnosti. Výjimečně se může taktéž jednat o uchování jedince z kompozičních či kulturně-historických důvodů. V systému péče není strom chápán a ošetřován jako živé individuuum. Cílem není zastavení ani zpomalení rozkladu nosných struktur jedince. Všechny zásahy se provádí výhradně u stromovitě rostoucích senescentních dřevin, a to v rozvojovém stádiu (vývojovém stádiu) 5, a dále u stromových veteránů.

Změna stromu v torzo – ZST

Pěstební cíl: zajištění akceptovatelné míry stability dožívajícího nebo již odumřelého jedince při respektování relevantních biologických či kompozičních požadavků.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Realizací jednorázové nebo postupné, zpravidla však radikální, opatření prováděné metodami přírodě podobného ošetřování stromů na vybraných dřevinách s vysokou ekologickou (estetickou, kulturní) hodnotou.
- Opatření je vhodné především pro senescentní jedince hodnocené v atributu zdravotní stav kódem 4 a 5, a dále se slabou fyziologickou vitalitou nebo bez jejich projevů.
- Technologie péče je modifikována lokací jedince, jeho dimenzemi, fází rozpadu (torza) či výskytem vázaných organismů.
- V počátečních fázích změny stromu v torzo jsou modifikovaně využívána vybraná stabilizační pěstební opatření.
- Hloubka nasazení jednotlivých řezů se řídí zajištěním potřebné stability.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku, se zohledněním převažujících požadavků (zájmů).

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Rozvojová pěstební opatření

Cíle této skupiny opatření jsou v souladu s pěstebním záměrem zaměřeny především na podporu všestranného a plnohodnotného rozvoje (formování) architektury jedince nebo jeho cílové pěstební formy, a to primárně v období intenzivního růstu, tedy v rozvojových (vývojových) stádiích označovaných kódem 1–3. V opodstatněných případech jsou uvedena opatření využívána také při podpoře cílových pěstebních struktur sekundárně formovaných korun, zvláště v návaznosti na radikální stabilizační zásahy zajišťovanými řezem. Zahrnují počáteční zapěstování, následnou výchovu i rozvojovou péči o jedince. Směřuje k zajištění požadovaných funkcí dřeviny. Realizována jsou především na trvalém stanovišti u dřevin vysázených nebo vzniklých spontánně, některá však již ve školkách při zapěstování výpěstků.

Řez zakládací – RZA

Pěstební cíl: zapěstování jedince a založení jeho koruny.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Provádí se u dřevin ve školce během jejich zapěstování, na trvalém stanovišti pak u pěstebně perspektivních špičáků spontánního původu, a to vždy až do konečného dopěstování výpěstku či sazenice.
- Nejprve se realizuje jednoduchý řez na pupen, a to v požadované výšce nasazení budoucí koruny.
- Podle základního způsobu větvení hlavního stonku a postavení postranních pupenů, které jsou určující pro formování mateřských os daného taxonu dřeviny, se následně vylamují nevhodně nasazené pupeny a všechny pupeny v zamýšlené délce kmene.
- Dle způsobu pěstění či požadované pěstební formy jedince se odstraňuje nebo při současném zakrácení dočasně či trvale ponechává rovněž již zformovaný obrost.
- V průběhu téhož nebo následujících vegetačních období je dekapitací a selekcí nově vznikajících výhonů (letorostů), a to řezem nebo příbuznými technikami, podporována tvorba charakteristického, stabilního a velikosti výpěstku či sazenice úměrného rozvětvení koruny.
- Trvale nebo dočasně ponechávaný kmenový obrost se pravidelně zakracuje technikou pinzírování.
- U dočasně ponechávaného kmenového obrostu, který urychluje silení kmínků, je možné ponechávat pouze drobné výhony, přičemž v závěrečné fázi dopěstování jedince se kmenový obrost odstraňuje zcela.

Doporučené období realizace: předjaří a červen/červenec.

Řez srovnávací – RSR

Pěstební cíl: vyrovnávání energetické bilance stromu a omezení povýsadbového šoku zrovnomněním objemu jeho kořenové a nadzemní části.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Způsobem a rozsahem provedení reaguje na stav a kvalitu výpěstku a rovněž na podmínky výsadby a prostředí.
- Zpravidla je součástí výsadby, případně řeší negativní důsledky stavební či jiné činnosti člověka.
- Hloubka nasazení řezů respektuje vzájemnou hierarchii os a jejich vitalitu (řády větvení, silné versus slabé výhony).
- V návaznosti na výsadbu se obvykle odstraňuje 1/5–1/3 objemu výhonů, prostokohenné výpěstky a výpěstky vysazované v jarním termínu vyžadují silnější probírku výhonů, případně hlubší vedení řezu při jejich zkracování.

Doporučené období realizace: kdykoliv návazně na výsadbu, případně dle potřeby.

Řez srovnávací u keřů – KSR

Pěstební cíl: vyrovnávání energetické bilance keře a omezení povýsadbového šoku zrovnomněním objemu jeho kořenové a nadzemní části.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Způsobem a rozsahem provedení reaguje na stav a kvalitu výpěstku a rovněž na podmínky výsadby a prostředí.
- Zpravidla je součástí výsadby, případně řeší negativní důsledky stavební či jiné činnosti člověka.
- Hloubka nasazení řezů respektuje vzájemnou hierarchii os a jejich vitalitu (řády větvení, silné versus slabé výhony).

- Prostokořenné výpěstky opadavých keřů se zkracují až o 1/2–2/3 původní délky výhonu, slabé se odstraňují zcela.
- U prostokořenných keřů s výraznou bazální obnovovací zónou se provádí úplné zmlazení.
- U ostatních výpěstků se v návaznosti na výsadbu obvykle odstraňuje max. do 1/5 objemu výhonů.

Doporučené období realizace: kdykoliv návazně na výsadbu, případně dle potřeby.

Řez výchovný – RV

Pěstební cíl: systematická podpora formování přirozené, dlouhodobě stabilní a plnohodnotné architektury stromu nebo jeho jiné cílové pěstební formy.

Základní popis opatření a podmínek:

- Způsobem a rozsahem provedení reaguje především na výchozí stav a kvalitu výpěstku či jedince, charakter stanoviště a funkční cíl.
- Probíhá nejčastěji na trvalém stanovišti, a to v rámci dokončovací a rozvojové péče, případně rovněž po vybraných stabilizačních řezech.
- Vedením řezu je podporována terminální osa a založení stabilního kosterního rozvětvení a dále rozvoj cílové primární nebo sekundární architektury jedince a jeho dalších funkcí.
- Odstraňovány jsou výhony poškozené, nemocné, kodominantní a tlakové, zahušťující, souběžné či nahodilé proventivní („vlky“).
- Vyžaduje vyšší frekvenci opakování, a to až do doby ukončení rozvojové péče, při jednorázovém zásahu by neměla být odstraněna více než 1/3 asimilačně aktivního objemu jedince (s výjimkou tvarování a speciálních případů).

Doporučené období realizace: předjaří, u produkčně pěstovaných ovocných dřevin a dřevin určených k tvarování v souladu s hlavním cílem.

Řez výchovný u keřů – KRV

Pěstební cíl: systematická podpora formování přirozené a plnohodnotné architektury keře, případně jiné cílové pěstební formy.

Základní popis opatření a podmínek:

- Způsobem a rozsahem provedení reaguje především na výchozí stav a kvalitu výpěstku či jedince, charakter stanoviště a funkční cíl.
- Probíhá nejčastěji na trvalém stanovišti, a to v rámci dokončovací a rozvojové péče, případně rovněž po zmlazení.
- Vedením řezu je podporováno charakteristické rozvětvení, případně jiná cílová architektura jedince a jeho další funkce (např. kvetení).
- Odstraňovány jsou výhony poškozené, nemocné, kodominantní, zahušťující, souběžné či nahodilé proventivní („vlky“).
- Vyžaduje vyšší frekvenci opakování, a to až do doby ukončení rozvojové péče.
- U keřů jejichž výhony se větvi dominantně mezotonně se odstraňují původní výhony ve prospěch těch, které jsou zformované již po výsadbě (mnohdy u země).
- Při jednorázovém zásahu by neměla být odstraněna více než 1/3 asimilačně aktivního objemu jedince (s výjimkou tvarování a speciálních případů).
- U keříčků a polokeřů se zpravidla neprovádí.

Doporučené období realizace: předjaří, u dřevin určených k tvarování v souladu s hlavním cílem.

Řez opravný – ROP

Pěstební cíl: dodatečné odstranění nebo zmírnění nedostatků zapříčiněných nevhodnými nebo zcela chybějícími výchovnými zásahy.

Základní popis opatření a podmínek:

- Provádí se zpravidla jednorázově na dospívajících dřevinách v rozvojovém (vývojovém) stádiu označovaném kódem 3.
- Vedením řezu je podporována terminální osa a založení stabilního kosterního rozvětvení a dále usměrňován rozvoj existující architektury jedince ve vztahu k jejím převažujícím funkcím a dlouhodobé stabilitě.

- Odstraňovány jsou zejména dosud slabé a silnější výhony kodominantní a tlakové, a dále výhony poškozené, nemocné, souběžné či nahodilé preventivní („vlky“).
- V rozvětvení nestabilně založené silné výhony se redukuje na vhodné postranní větve, tak aby byly v koruně stromu vývojově znevýhodněny.
- Odstraňovány jsou zlomy a pahýly.
- Při úhrnném jednorázově provedeném úkonu by nemělo být odstraněno více jak 20 % asimilačně aktivního objemu koruny.

Doporučené období realizace: předjaří nebo první polovina vegetačního období.

Řez vyvětvovací – RVY

Pěstební cíl: v souladu s pěstebním cílem či provozními požadavky průběžně realizované zvyšování podchodné (podjezdné) výšky nasazení koruny.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Je realizováno opakovaně v průběhu růstu dřeviny směrem od báze jedince k růstovému vrcholu, a to až do dosažení požadované výšky nasazení koruny.
- S předstihem a plánovitě řeší potenciální obstrukční problémy, vyplývající z umístění dřeviny nebo jejich primárních funkcí.
- Jednorázový rozsah musí vždy respektovat maximální možný poměr mezi výškou kmene a koruny, který činí 3 : 2.
- Odstraňují se výlučně celé výhony, a to u báze výhonu mateřského.
- Rozsáhlejší vyvětvování je s ohledem na potenciální rozsah vyvolané výmladnosti (zvláště u taxonů s dobrou kmenovou výmladností) účelné realizovat v dílčích etapách.
- Frekvencí opakování opatření je nutno předcházet formování silnějších a zvláště silných výhonů.

Doporučené období realizace: předjaří nebo první polovina vegetačního období.

Udržovací pěstební opatření

Pěstební opatření zařazená v uvedené technologické skupině jsou zaměřena na dlouhodobé udržení či zajištění vytčeného pěstebního cíle, odpovídající funkčnosti a provozní bezpečnosti. Především se jedná o průběžně realizované zásahy reagující na aktuální parametry zhoršeného zdravotního či pěstebního stavu a stability. Do značné míry mají také preventivní charakter. Do uvedené skupiny zásahů náleží rovněž škála úprav způsobných změnami stanoviště či vyvolaných potřebami člověka. U stromovitě rostoucích dřevin souvisí především s péčí o dospělé, případně dospívající stromy v rozvojovém (vývojovém) stádiu 4 (3). U keřovitě rostoucích dřevin zahrnuje rovněž opatření realizovaná na biologicky perspektivních jedincích v rozvojovém (vývojovém) stádiu 5.

Řez zdravotní – RZ

Pěstební cíl: zajištění dlouhodobé všestranné funkčnosti, perspektivy a stability jedince – jeho dobrého zdravotního stavu a provozní bezpečnosti.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Odstraňují, případně redukuje se, strukturálně nevhodná, tlaková či kodominantní větvení a výhony zahušťující korunu.
- Odstraňují se slabé, silnější a silné odumírající a suché výhony, nežádoucí výmladky, pahýly, zlomy, a dále výhony poškozené či jinak nemocné a vzájemně se křížící.
- Při úhrnném jednorázově provedeném úkonu by nemělo být odstraněno více jak 20 % asimilačně aktivního objemu koruny.
- Pro opatření je charakteristický důraz na maximální respektování přirozeně utvářené architektury jedince,
- Komplexní systémové opatření, které není určeno k jednorázovému rychlému řešení nevyhovujícího parametru stability.

Doporučené období realizace: letní období, předjaří.

Řez prosvětlovací (průklest) – KRP

Pěstební cíl: průběžná podpora přirozených regeneračních mechanismů keře, zvláště tvorby bazitonních výhonů další generace a podpora tvorby nových květních výhonů.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Odstraňují se primární výhony přestarlé a degenerující, dále pak výhony překážející, poškozené, nemocné, kodominantní, zahušťující, souběžné či nahodilé proventivní („vlky“).
- Odstraňují se prorůstající podnože a zpětné mutace.
- Výhony se odstraňují celé u báze keře (eventuálně mateřského výhonu) nebo se zkracují na vhodné postranní tažné osy. U dobře regenerujících taxonů se zakracují rovněž tzv. naslepo.
- V závislosti na vitalitě a regeneračních schopnostech keře může být u dospělého jedince odstraněno až 50 % výhonů (ve specifických případech i více), u mladého 30 %.
- Nerealizuje se u keříčků a polokeřů, a dále u keřů s výraznou bazální obnovovací zónou a rovněž u keřů kvetoucích převážně na letorostech.

Doporučené období realizace: předjaří, se zohledněním doby květu (u dřevin, které kvetou v předjaří a časném jaru se provádí až po odkvětu).

Řez bezpečnostní – RB

Pěstební cíl: zajištění akutně nevyhovujících parametrů stability stromu vedoucí k jednorázovému zvýšení jeho provozní bezpečnosti. Neřeší komplexní zdravotní stav a dlouhodobou stabilitu jedince.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Odstraňují, případně redukují se, odumírající či odumřelé silné suché výhony, a dále výhony nalomené či zlomené, výhony s nízkou stabilitou, především zjevně poškozené dřevními patogeny, křehké, defektní, mechanicky poškozené, odlomené či zavěšené, přeštíhlené, chybně srostlé či jinak staticky akutně rizikové.
- Mnohdy úhrnně představuje minimalistickou variantu řezu zdravotního, při které je zajišťována prioritně provozní bezpečnost.
- Zásah může mít rovněž dočasný charakter a může být vykonán i bez ohledu na další funkce jedince a jeho biologický stav.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku, zpravidla je-li riziko/zásah akutní a hrozí-li nebezpečí z prodlení.

Řez redukční lokální – RL

Pěstební cíl: řešení všech typů aktuálních obstrukcí (provozních, kompozičních aj.) nadzemních částí koruny, jednoduchá lokální stabilizace nosné osy (výhonu) nebo symetrizace koruny.

Základní popis opatření a podmíněk:

- S maximálním respektem k přirozenému charakteru růstu dřeviny (jejímu habitu) či příslušné pěstební formě se odstraňují celé výhony nebo jejich části, a to takové, které tvoří prostorovou, funkční či bezpečnostní překážku.
- Při symetrizaci jedince je třeba zohledňovat nejen stav stromu, ale rovněž charakter stanoviště a jevy probíhající v blízkém okolí.
- Objemově či plošně rozsáhlejší redukce je vhodné realizovat po dílčích etapách (po 2–3–5 letech).

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku.

Řez zmlazovací (zmlazování) – KRZ

Pěstební cíl: zpravidla jednorázová obnova (odstranění nadzemní části) jedince s omezenou nebo nevyhovující funkcí vedoucí k jeho celkové regeneraci.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Odstraňují se veškeré nadzemní výhony v bazální části jedince, a to technikou řezu na pupen nebo naslepo.
- U keřů s výraznou bazální obnovovací zónou se provádí technikou řezu naslepo bez ponechání čípků, u keřů s nižší aktivitou bazální obnovovací zóny, větviček se dále převážně mezotonně, se ponechávají 50–100 mm dlouhé mladé bazální čípky zakončené zdravým pupenem.
- U keřů kvetoucích na makroblastech letorostů se provádí každoročně technikou řezu na čípek, kdy se v závislosti na síle výhonu a jeho vitalitě ponechává zpravidla 3–5(–8) pupenů.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

- Zmlazení polokeřů se provádí každoročně nebo cyklicky po 2–3(–5) letech technikou řezu naslepo, bez ponechání čípků.
- Opatření není vhodné pro keře s omezenou regenerační schopností, pomalu rostoucí, přirozeně řídké rostoucí, převážně akrotonně větvené.

Doporučené období realizace: v předjaří, se zohledněním doby květu (u dřevin, které kvetou v předjaří a čas-ném jaru se provádí až po odkvětu).

Odstranění výmladků – OV

Pěstební cíl: trvalé nebo dočasné odstranění či redukce tvorby kmenových (výjimečně kořenových) výmladků situovaných zejména v bazální části kmene nebo jeho blízkém okolí.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Vyzrálé výmladky se odstraňují řezem co nejnižší místo nasazení na výhon mateřský, mladé nevyzrálé výmladky se tamtéž vylamují.
- Pro omezení tvorby nežádoucích výmladků je účelné řez a vylamování vzájemně kombinovat a opakovat uvedené zásahy v pravidelných cyklech (nikoliv jednorázově a v čase nahodile).

Doporučené období realizace: výmladkové letorosty – vylamování v první polovině června, dále dle dynamiky vývoje opakovaně, celkem 2–3x za vegetační sezónu; výmladkové výhony – červenec, dále dle dynamiky vývoje 1x následně vylomení, méně efektivně kdykoliv během roku.

Řez tvarovací – RT

Pěstební cíl: periodicky opakované zkracování výhonů, realizované v souladu s pěstebním cílem, zpravidla za účelem dosažení neobvyklého tvaru nebo formy stromu či keře nebo jejich souborů spojené s kompozičními, eventuálně produkčními a dalšími funkcemi.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Pravidelným řezem, případně dalšími doplňkovými technikami (houžvením) a jejich kombinací je zajišťována požadovaná modifikace v charakteru a intenzitě větvení a výsledná pěstební forma.
- Provádí se počínaje založením nebo obnovou po celý život jedince (souboru jedinců), v některých případech počínaje dosažením požadované struktury (zejména velikosti) vegetačního prvku.
- Výhony se zpravidla cyklicky zkracují do blízkosti mateřských os ve vytčené výškové hladině nebo tvaru, přičemž při každém řezu dochází k mírnému zvýšení nasazení úrovně tvarování.
- Opatření stimuluje a využívá rozvoj adventivních a spících pupenů.
- Podmínkou pro realizaci je dobrá regenerační schopnost dřeviny, zvláště korunová či kmenová výmladnost a rovněž dostatečné osvětlení tvarovaných částí, nejčastěji pláště.
- Při překročení maximální přípustné výškové úrovně tvarování jsou tvarované segmenty redukovány technikou zpětného řezu, a to dle schopnosti regenerace buď do asimilačně aktivní nebo pasivní úrovně výhonů („mladého či starého“ dřeva).

Doporučené období realizace: nejčastěji předjaří a druhá polovina června, termín a frekvence je dále modifikována typem a funkcemi vegetačního prvku.

Bližší specifikované typy opatření:

Řez hlavový – RTH

- V rámci výchovného řezu jsou dle požadovaného tvaru v cílové výšce jedince opakovaným řezem ve stejné či obdobné výškové úrovni nejprve zapěstovány jednotlivé hlavy (konce os).
- Následně jsou všechny na hlavách vyvíjející se výhony zkracovány v pravidelných 1–3letých cyklech.
- Výhony se odstraňují jednorázově co nejnižší místo nasazení na zapěstované hlavy nebo také technikou řezu na patku a kombinací uvedených postupů.
- U některých dřevin je účelné na zapěstované hlavě vždy ponechávat (1–2 roky) rovněž několik jednoletých či dvouletých čípků (tažňů), které jsou v cyklickém režimu opakovaně nahrazovány novou generací.
- Velikost řezných ran by na bazální části odstraňovaných výhonů neměla přesahovat průměr 20–40 mm.

Doporučené období realizace: předjaří.

Řez ramenový – RTR

- V rámci výchovného řezu jsou dle požadovaného tvaru ve výchozí výšce jedince, zpravidla za pomoci technických konstrukcí, nejprve zapěstována ramena (obdoba hlav) s ponechanými patkami či čípký, které jsou od sebe vzdáleny v pravidelných intervalech.
- Následně je většina výhonů vyvíjejících se z ramen a ponechaných patek/čípků každoročně zkracována, a to řezem až do místa přiléhajícího k ramenu nebo blízkého původnímu čípku nebo na opakovaný čípek.
- Vybrané výhony se nezkracují nebo jen do tvarem požadované délky a jsou fixovány k pomocným technickým konstrukcím.
- Zvláště u druhů s dynamickým dlouhým růstem je vhodné v letním období provádět rovněž zkracování letořtů (pinzírování), a to o 1/2–2/3 jejich délky.
- Technologie umožňuje pracovat se zvyšováním místa tvarování.

Doporučené období realizace: dle taxonu, 1–2x ročně, předjaří a druhá polovina června/července.

Řez stěnový (živých plotů a stěn) – RTS

- Profil tvarovaného tělesa se směrem k vrcholu (koruně) zpravidla zužuje.
- Obvyklá odchylka v nasazení řezu činí 3–5 % výšky od vytčené výškové hladiny.
- Provádí se zejména u dřevin s nedužnatými, menšími či drobnými listy.

Doporučené období realizace: dle taxonu 1–3x ročně, předjaří, druhá polovina června, druhá polovina srpna.

Řez tvarovací u keřů – RTK

- Periodicky opakované zkracování výhonů, realizované v souladu s pěstební cílem, zpravidla za účelem dosažení neobvyklého tvaru nebo formy keřovitého vegetačního prvku.
- Pravidelným řezem, případně dalšími technikami je zajišťována požadovaná modifikace v charakteru a intenzitě větvení a výsledný tvar.
- Provádí se počínaje založením nebo obnovou po celou dobu existence.
- Výhony se zpravidla cyklicky zkracují do blízkosti mateřských os ve vytčené výškové hladině nebo tvaru, přičemž při každém řezu dochází k mírnému zvýšení nasazení úrovně tvarování.
- Opatření stimuluje a využívá rozvoj adventivních a spících pupenů.
- Podmínkou pro realizaci je dobrá regenerační schopnost dřeviny, zvláště korunová výmladnost a rovněž dostatečné osvětlení tvarovaných částí, nejčastěji pláště.
- Opatření není vhodné pro keře s výraznou bazální obnovovací zónou a krátkou životností výhonů.
- Profil tvarovaného tělesa se směrem k vrcholu (koruně) zpravidla zužuje.
- Obvyklá odchylka v nasazení řezu činí 3–5 % výšky od vytčené výškové hladiny.
- Provádí se zejména u dřevin s nedužnatými, menšími či drobnými listy.
- Při překročení maximální přípustné výškové úrovně tvarování jsou tvarované segmenty redukovány technikou zpětného řezu, a to dle schopnosti regenerace buď do asimilačně aktivní nebo pasivní úrovně výhonů („mladého či starého“ dřeva).

Doporučené období realizace: dle taxonu 1–3x ročně, předjaří, druhá polovina června, druhá polovina srpna.

Řez na podporu kvetení (zpětný) – KK

Pěstební cíl: podpora bohatého kvetení u druhů s omezenou regenerační schopností ve “starém” dřevě či u druhů s omezenou aktivitou bazální obnovovací zóny a podpora remontace.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Řezem či vylamováním se odstraňují odkvetlá květenství, zpravidla s koncovou částí letorostu či výhonu.
- Místo nasazení řezu závisí na růstové formě keře a typu květu, respektive květenství. U keříčků a polokeřů je situováno zhruba 15–25mm pod květenstvím, u ostatních keřů 100–250 mm pod květenstvím.
- Řez je možné realizovat výhradně v asimilačně aktivní, olistěné, zóně výhonů.
- Provádí se zejména u keříčků a polokeřů kvetoucích na koncových letorostech či výhonech, případně i dalších keřů, u nichž požadovaný rozsah a kvalitu kvetení nelze zajistit průklestem ani řezem zmlazovacími.

Doporučené období realizace: krátce po odkvětu, zpravidla v letním období.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Stabilizační pěstební opatření

Společný cíl pěstebních opatření zařazených v dané technologické skupině je orientován na problematiku stabilizace, zastavení či zpomalení procesu chátrání (rozpadu) jedince a jeho struktury. Při návrhu konkrétního opatření (jejich kombinace) jsou přirozeně zohledňovány biologické, kompoziční i ekologické vazby a funkce dřeviny, jakož i její lokace v objektu. Cílem velmi často bývá také preventivní snížení rizika vývratu, zlomu či jiné možnosti statického selhání jedince. Všechny zásahy se provádí výhradně u stromovitě rostoucích dřevin, a to zpravidla v rozvojovém stádiu (vývojovém stádiu) 4–5. Součástí stabilizačních opatření jsou také zásahy směřující do oblasti komplexních konzervací a sanací výjimečných jedinců – stromových veteránů.

Řez redukční obvodový – RO

Pěstební cíl: zvýšení zvláště bazální stability jedince (odolnosti proti vývratu, vylomení v bázi) rovnoměrným snížením těžiště stromu po jeho obvodu, zejména omezením jeho prostorových dimenzí v horní části koruny (omezení větrné zátěže).

Základní popis opatření a podmíněk:

- S maximálním respektem k přirozenému charakteru růstu dřeviny (jejímu habitu) či příslušné pěstební formě, jakož i taxonomickým vlastnostem, se dle třetinového pravidla zakracují na postranní tažné výhony větve III. (II., IV.) řádu, odstraňují se rovněž celé slabé a silnější výhony, a to až k mateřské ose.
- Hloubka nasazení jednotlivých řezů se obvykle zkracuje směrem dolů a dovnitř koruny.
- Při úhrnném jednorázově provedeném úkonu by nemělo být odstraněno více jak 30 % asimilačně aktivního objemu koruny.
- Rozsáhlejší redukce je dle zpětných reakcí vhodné realizovat po dílčích etapách (2–3–5 letech).
- Opatření je vhodné především pro jedince hodnocené v atributu zdravotní stav kódem 3, a dále s průměrnou / mírně sníženou fyziologickou vitalitou.
- K zajištění stability korunové části stromu se užívá sekundárně nebo sdruženě.

Doporučené období realizace: letní období (výhodnější – omezení tvorby a růstu výmladků), předjaří.

Řez regenerační – RG

Pěstební cíl: zvýšení stability v korunové části stromu dílčí nebo komplexní úpravou zatížení nosných os a podpora formování sekundární (náhradní) koruny při využití zjevných symptomů probíhajících přirozených regeneračních projevů jedince.

Základní popis opatření a podmíněk:

- S maximálním respektem k přirozenému charakteru růstu dřeviny (jejímu habitu) či příslušné pěstební formě, jakož i taxonomickým vlastnostem, se dle třetinového pravidla zakracují na boční tažné výhony vybrané větve II. a III. (IV.) řádu, odstraňují se rovněž celé slabé, silnější, případně i silné výhony, a to až k mateřské ose.
- Ponechané či zformované výhony sekundární koruny se dále zapěstovávají metodami výchovného (opravného) řezu.
- Provádí se zpravidla v celém objemu koruny (nikoliv jen v obvodovém plášti), a to dle parametrů stability rovnoměrně nebo nerovnoměrně.
- Hloubka nasazení jednotlivých řezů se řídí zajištěním potřebné stability a dle možností využívá již zformovaných sekundárních výhonů.
- Při úhrnném jednorázově provedeném úkonu by nemělo být odstraněno více jak 30 % asimilačně aktivního objemu koruny.
- Rozsáhlejší redukce je dle zpětných reakcí vhodné realizovat po dílčích etapách (2–3–5 letech).
- Opatření je vhodné především pro jedince hodnocené v atributu zdravotní stav kódem 3 a 4 a dále s průměrnou/mírně sníženou fyziologickou vitalitou.

Doporučené období realizace: předjaří.

Řez sesazovací – RS

Pěstební cíl: komplexní jednorázová a zpravidla dočasná obnova funkčnosti (celková regenerace) jedince.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Zahrnuje odstranění celé nebo podstatné části koruny s omezenou nebo nevyhovující funkčností (fyziologickou, kompoziční) anebo nedostatečnou stabilitou, a to až na úroveň kmene či kosterních větví.

- Jednotlivé osy se při zásahu zkracují o 1/2–2/3 jejich délky.
- Jedná se razantní opatření zpravidla s významně destruktivním vlivem, avšak umožňující další existenci dřeviny.
- Životnost ošetřených dřevin je dána především specifickými vlastnostmi taxonu (mírou regenerovatelnosti), jedince a prostředí.
- Uvedené opatření je možné provádět jen na dřevinách s dobrou kmenovou a korunovou výmladností, a současně na dřevinách v přijatelném zdravotním stavu a alespoň střednědobě perspektivních.
- Realizace uvedeného zásahu vyžaduje pravidelnou následnou péči (selekce perspektivních výhonů a jejich zapěstování), realizaci podpůrných opatření (doplňková závlaha, hnojení apod.) a v delším časovém horizontu rovněž realizaci dalších (opakovaných) redukčních zásahů.

Doporučené období realizace: předjaří, při nebezpečí z prodlení neodkladně.

Řez sekundárních korun (rekonstrukční) – RSK

Pěstební cíl: jednorázová nebo postupná obnova sekundární koruny či rekonstrukce původního pěstební tvaru koruny zaměřená zpravidla na obnovu požadovaných funkcí jedince a současně statickou stabilizaci jeho nosných os.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Obvykle zahrnuje jednorázové odstranění celé nebo podstatné části sekundární (nadřazené) koruny s omezenou nebo nevyhovující funkčností (fyziologickou, kompoziční) anebo nedostatečnou stabilitou, a to až mírně nad úroveň původního místa tvarování (původních hlav či ramen), výjimečně až na úroveň stabilního kosterního větvení.
- Ponechané či zformované výhony další generace koruny se dále zapěstovávají metodami výchovného a tvarovacího řezu (dle cíle).
- Při postupné obnově sekundární koruny se jednotlivé osy v několika etapách dekapitují při využití principu tažných výhonů (řezu na postranní výhon).
- Hloubka nasazení řezu se při zohlednění probíhajících regeneračních mechanismů v jednotlivých etapách postupně přibližuje až mírně nad úroveň místa původního tvarování, výjimečně až na úroveň stabilního kosterního větvení.
- Uvedené opatření je možné provádět jen na dřevinách s dobrou kmenovou a korunovou výmladností a současně na dřevinách v přijatelném zdravotním stavu a alespoň střednědobě perspektivních.
- Realizace uvedeného zásahu vyžaduje pravidelnou následnou péči (selekce perspektivních výhonů a jejich zapěstování), realizaci podpůrných opatření (doplňková závlaha, hnojení apod.).
- Postupnou obnovu je dle zpětných reakcí vhodné realizovat po dílčích etapách (2–3–5 letech).

Doporučené období realizace: druhá polovina vegetačního klidu a předjaří.

Vázání předepjaté (pevné) – VP

Pěstební cíl: pevná stabilizace nosných os v dolní části koruny a na kmeni spojená s omezením rizika zlomu či rozlomení jedince a zvýšením jeho provozní bezpečnosti.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Po celou dobu životnosti je instalováno staticky (pevně) a je z hlediska zajištění stability jedince zpravidla biomechanicky nezbytné.
- Je sestavené z pevnostních materiálů s velmi malou pružností.
- Na jištěného jedince působí s výjimkou vázání podkladnicového (viz dále) destruktivně a umožňuje jen minimální volnost v jeho pohybu.
- Instaluje se v opodstatněných případech u významně destabilizovaných, avšak jinak význačných stromů, primárně tam, kde je vyloučena odpovídající míra stabilizace méně destruktivním způsobem.
- Instalace uvedeného druhu vázání je obvykle kombinována s dalšími stabilizačními zásahy (řezy, vázáním nepředepjatým, podpěrami).
- Instalované vazby se stávají nedílnou součástí stromu a nelze je odstraňovat bez předchozí instalace předepjatého stabilizačního systému nové generace, instalace a dimenzování stabilizační vazby musí skladbou komponentů a materiálem odpovídat parametrům stromu, jištěné vady a vizuálním požadavkům (musí být dimenzované na zachycení a udržení jištěných částí).
- Umisťuje se na vhodné místo, zpravidla situované v blízkosti nad jištěnou vadou, v nezbytných případech i do místa stabilizované vady, vždy však od jištěného místa ve spodní 1/2 koruny.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

- Podle počtu a polohy jištěných míst mohou být vazby obdobně instalovány jako víceúrovňové.
- Při návrhu opatření je účelné specifikovat jeho typ, počet vazeb, jejich nosnost, případně počet úrovní (samostatných vázání ve vertikálním uspořádání).
- Životnost systémů dosahuje desítky let, v jejichž rámci vyžaduje kontroly.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku, ideálně v době plného olistění a plodnosti.

Bližší specifikované typy opatření:

Vázání předepjaté obručové – VPO

- Je složeno z kovové obruče či objímek, které jsou umístěny na podkladnicích či pryžových podložkách a jsou spojeny za pomoci šroubů.
- Je instalováno v obvodových částech staticky problematických míst, nejčastěji kmene.
- Způsob instalace by měl být maximálně šetrný k jištěným částem, tak aby nedocházelo k jejich odírání či zraňování, a to zvláště v namáhaných či zatěžovaných bodech.
- Charakter vázání by měl dle potřeby tloušťkového přírůstu jištěných os umožňovat povolování.

Vázání předepjaté podkladnicové – VPP

- Je složeno z pevnostního, nejčastěji ocelového lana (nebo lana a dílčích objímek), které na dřevěných podkladnicích obepíná jištěné osy, a nutných spojovacích prvků (nejčastěji lanových svorek).
- Je nejšetrnějším předepjatým vázáním.
- Geometricky je zpravidla rozloženo po obvodu nebo jištěné části fixuje v uspořádání připomínajícím osmičku.
- Při uvedených způsobech instalace jsou spojovací prvky umístěny ve vzdálenosti vylučující poškození jištěných os.
- V případě instalace využívající dílčí kmenové objímky a lano je vzdálenost spojení (zápletu) lana, případně spojení objímek kmene a lana, v době instalace minimálně rovná polovině průměru jištěné osy v místě instalace.
- Vázání musí být správně dimenzované a s ohledem na předepětí rovněž správně umístěné, tak aby nedocházelo k nežádoucím pohybům podkladnic, krajní podkladnice je účelné pevně fixovat.
- Způsob instalace by měl být maximálně šetrný k jištěným částem, tak aby nedocházelo k jejich odírání či zraňování, přičemž minimální vzdálenost lana od obvodových pletiv jištěné osy by neměla být menší než 2 cm.
- Používají se podkladnice o přibližném poměru šířky k délce 1 : 2, zhotovené z tvrdých, nejlépe přírodních materiálů (dřeva).
- Jednotlivé podkladnice jsou umístovány a upraveny tak, aby vylučovaly nežádoucí posun lana.
- Charakter vázání by měl dle potřeby tloušťkového přírůstu jištěných os umožňovat povolování.

Vázání předepjaté vrtané – VPV

- Je složeno z pevnostních závitových tyčí, které prochází provrtanou osou, přičemž na její vnější straně jsou zajištěny podložkou a maticí a na vnitřní jsou zpravidla zakončeny okem, do něhož je navlečena očnice s pevnostním lanem.
- Může být tvořeno také pouze závitovými tyčemi či J háky, které jsou zavrtány na vnitřní straně jištěných částí a spojeny mezi sebou pevnostním lanem.
- Je nejdestruktivnějším typem vázání.
- Uvedeným způsobem mohou být jištěny nestabilní osy o maximálním průměru 0,6 m.
- Vývrty by neměly (pokud to situace dovoluje) být vedeny napříč větevním kornoutem a do dřeva infikovaného dřevními patogeny (zvláště houbami) a rovněž ve vzájemné vzdálenosti bližší než 0,5 m.
- Ocelová lana by měla být zajištěna 3–4 lanovými svorkami.

Tabulka 2:

Dimenzování nosnosti předepjatých (pevných) vazeb

Průměr jištěné osy v době instalace měřený u báze nasazení příslušné větve či kmene	Minimální nosnost systému vázání
do 30 cm	2 t
30–40 cm	4 t
40–60 cm	8 t
60–80 cm	16 t
nad 80 cm	individuálně

Vázání nepředepjaté (dynamické) – VN

Pěstební cíl: dynamická stabilizace nosných os v horní části koruny spojená s omezením rizika zlomu či rozlomení jedince a zvýšením jeho provozní bezpečnosti.

Základní popis opatření a podmíněk:

- Po celou dobu životnosti je instalováno volně jako preventivní za použití dynamických průtažných vazeb se zajištěnou odolností proti povětrnostním vlivům.
- Na jištěného jedince působí nedestruktivně a umožňuje dílčí volnost v jeho pohybu, slouží jako záchytný systém.
- Instaluje se v opodstatněných případech u destabilizovaných, avšak jinak perspektivních stromů, primárně tam, kde je vyloučena odpovídající míra stabilizace řezem.
- Instalaci je však možné účelně kombinovat rovněž s dalšími stabilizačními zásahy (řezy, vázáním předepjatým, podpěrami).
- Instalace a dimenzování stabilizační vazby musí odpovídat zejména obecným pokynům výrobce, parametrům stromu a jištěné vady.
- Vázání musí být instalováno tak, aby bylo vyloučeno jeho přímé poškozování a současně tak, aby nepoškozovalo jištěného jedince.
- Umisťuje se nad místo větvení či jiné vhodné místo zabraňující posunu vazby, a to od jištěného místa vždy ve 2/3 zbývající části koruny, tedy v její horní polovině.
- Podle počtu a polohy jištěných míst mohou být vazby obdobně instalovány jako víceúrovňové a v jednoduchém, trojúhelníkovitým a obvodovém geometrickém uspořádání.
- Při návrhu opatření je účelné specifikovat jeho typ, počet vazeb, jejich nosnost, případně geometrické rozložení a počet úrovní.
- Vzdálenost zápletu lana, případně spojení objímek kmene a lana v době instalace je minimálně rovná polovině průměru jištěné osy v místě instalace. Úhel směřující do zápletu musí být ostrý.
- Doporučené období realizace: kdykoliv během roku, ideálně v době plného olistění a plodnosti.

Blíže specifikované typy opatření:

Vázání nepředepjaté Sinnovo (popruhé) – VNS

- Je složeno z textilních polyesterových popruhů a fixačních přezek, jimiž se popruhy vzájemně spojují.
- Vyznačuje se dlouhodobě vysokou pevností, malou průtažností a velkou odolností vůči vlivu nepříznivých podmínek povětrnosti.
- Instaluje se volně, avšak s menším průhybem, tam kde je požadováno poněkud pevnější spojení jednotlivých os (v případě jištění rozvinutějších či rozsáhlejších vad).
- U malokorunných stromů pomáhá v případě selhání jištěných os redukovat riziko ohrožení cílů pádu malou průtažností.
- Popruh v objímce je vhodné chránit dutinkou.
- Životnost systému dosahuje 15–20 let, v jehož rámci vyžaduje kontroly zaměřené zvláště na zarůstání pletiv.

Vázání nepředepjaté kombinované (lano-popruhé) – VNK

- Je složeno nejčastěji z polyesterových popruhů zašitých v chrániče a instalovaných kolem zajišťovaných částí, a dále z jisticího polypropylenového (polyamidového) dutého lana, jímž jsou kmenové pásy navzájem spojeny.
- Je vhodné k jednoduchému a rychlému jištění predispozičně významných, avšak dosud relativně stabilních vad.
- Šetrný způsob ukotvení umožňující dostatečnou pohyblivost větví (os) při nárazech větru.
- Široké kmenové pásy dobře roznáší tlaky způsobené rázovými pohyby stromu a působící na zajišťovanou část osy.
- Vyznačuje se vysokou průtažností a odolností.
- Životnost systému dosahuje 5–10 let, v jehož rámci vyžaduje kontroly.

Vázání nepředepjaté multisystémové – VNM

- Je složeno z dutého polypropylenového lana s vysokou průtažností, tlumiče nárazů, opěrného rozšiřujícího kmenového pásu, dutinky (antiabrazního krytu) a koncové čepičky.
- Poskytuje vysoce odolný a nejšetrnější způsob ukotvení a umožňuje pružnost i v tzv. nízkozátěžovém rozsahu kmitání.
- Je vhodné k jištění predispozičně významných i rozvinutějších a rozsáhlejších vad.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

- Umožňuje jednoduché zaplétání vsunutím volného konce lana do dutiny v jeho jiné části.
- Do dutiny lana instalovaný pryžový tlumič nárazů zvyšuje pružnost systému, když umožňuje kývavý pohyb i v momentu, kdy dochází u jiných typů vázání k zastavení pohybu větve lanem (pomáhá předcházet či eliminovat „karate efekt“).
- Opěrný rozšiřující pás zasunutý dovnitř dutého lana v místě uchycení na osu výhonu pomáhá přenášet vznikající tlak do větší plochy zajišťované osy.
- Dutinka (antiabrazní ochranný kryt) navlečená na část lana, které obepíná zajišťovanou osu, ji pak chrání před prodřením (poškození pohybem).
- Koncová čepička ukončuje lano a současně jej chrání před rozpletením či roztřepením.
- Životnost systému dosahuje zhruba 10 let, v jehož rámci vyžaduje kontroly.

Tabulka 3:

Dimenzování nosností nepředepjatých (dynamických) vazeb

Průměr jištěné osy v době instalace měřený u báze nasazení příslušné větve či kmene	Minimální nosnost systému vázání
do 40 cm	2 t
40–60 cm	4 t
60–80 cm	8 t
nad 80 cm	individuálně

Podpěrné konstrukce – PK

Pěstební cíl: zvýšení stability jedince nebo jeho částí mechanickou podporou strukturálně slabých a přetížených míst, zvláště stabilizace nevhodně umístěných těžišť a nosných os s nepříznivou geometrií.

Základní popis opatření a podmínek:

- Instalují se v opodstatněných případech u významně destabilizovaných, avšak jinak význačných stromů, primárně tam, kde je vyloučena odpovídající míra stabilizace jiným způsobem.
- Instalace pomocných konstrukcí je obvykle kombinována s dalšími stabilizačními zásahy (řezy, vazbami).
- Po celou dobu životnosti jsou instalovány staticky (pevně) a jsou z hlediska zajištění stability jedince biomechanicky nezbytné.
- Instalované podpěry se stávají nedílnou součástí stromu a nelze je odstraňovat bez předchozí instalace podpěrného systému nové generace.
- Jsou sestavené z trvanlivých materiálů schopných účinně přenášet vznikající síly.
- Musí být stabilně ukotveny.
- Zpravidla umožňují jen minimální volnost v pohybu jištěné části.
- Instalace a dimenzování podpěr musí skladbou komponentů a materiálem (pevností) odpovídat parametrům jedince nebo jištěné části a vizuálním požadavkům (musí být dimenzované na udržení jištěných částí).
- Způsob instalace by měl být maximálně šetrný k jištěným částem, tak aby nedocházelo k jejich odírání či zraňování, a to zvláště v místě fixace.
- Životnost opatření dosahuje zpravidla desítky let, v jejichž rámci vyžaduje kontroly zaměřené zvláště na zarůstání pletiv.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku.

Ošetření mechanických poranění – OMP

Pěstební cíl: stabilizace a konzervace poranění zaměřená na podporu tvorby kalusu a ráového dřeva, zpomalení rozkladu dřeva již odumřelého, jakož i omezení průniku a šíření patogenních organismů.

Základní popis opatření a podmínek:

- Opatření zahrnuje pouze ošetřování takových poranění, která jsou pro jedince existenčně významná a která nemohou být s ohledem na jejich umístění eliminována příslušným řezem.
- Čerstvě odtržená či narušená svrchní pletiva (druhotná kůra, svrchní letokruhy dřeva, kambium) se v případě jejich přítomnosti připevňují za pomoci vázacích či spojovacích prvků (hřebíčků) zpět do původní polohy.
- Nejsou-li čerstvě odtržená či narušená svrchní pletiva přítomná, okraje a povrch rány se pouze začistí.
- Čerstvě poranění a okolí rány se zakrývá prodyšnými materiály, které zadržujícími vlhkost a vylučují přímé osvětlení.

- Při ošetřování starých poranění s odumřelým či zaschlým povrchem se povrch či obvod ran pouze začištěje (zahlazuje), přičemž nesmí docházet k porušení kambia, kalusu ani vznikajícího ránového dřeva.
- Ke zpomalení průniku a šíření patogenů a se využívají vhodné desinfekční prostředky.
- K omezení rychlosti degradace povrchu starých ran je možné využívat penetračních či překryvných nátěrů.
- Při rozsáhlých poškození povrchu obvodu os lze u výjimečných jedinců využívat také přemostění ran (principy přikájení či roubování).
- Mnohá poranění nelze efektivním způsobem stabilizovat, je-li to možné, je nutné jejich vzniku předcházet.

Doporučené období realizace: u čerstvých poranění ihned bez zbytečného prodlení, maximálně do několika dnů po vzniku, u starých poranění kdykoliv během roku.

Sanace otevřených dutin – SOD

Pěstební cíl: zpomalení rozpadu nosných struktur jedince, speciálně zaměřené na akutní omezení šíření přítomných patogenních organismů a související snížení rizika sebedestrukce.

Základní popis opatření a podmínek:

- Kombinovány jsou mechanická a chemická ošetření, která úhrnně stimulují přirozené obranné a ochranné mechanismy, jakož adaptivní růst a obecnou tvorbu živých pletiv (ránového dřeva).
- Inhibice rozvoje patogenních agens je zajišťována rovněž úpravou mikroklimatických podmínek dutin (vyčištěním, odvětráním, odvodněním).
- Navrhuje se v opodstatněných případech u významně destabilizovaných, avšak jinak význačných stromů, zpravidla senescentních jedinců, primárně tam, kde to vyžaduje nevyhovující stav stromu nebo v reakci na biologicko-ekologické a kulturně-historické souvislosti a limity.
- Opatření se často kombinuje s dalšími stabilizačními zásahy, zvláště instalací pomocných konstrukcí.
- Výsledkem realizace opatření může být pozitivní i negativní změna v hodnotě stability jedince, což je nutné zohlednit v dalším postupu péče.
- Čištění dutin probíhá pouze na úrovni troudu a starého (odumřelého) zbarveného dřeva při respektování funkcí přirozených obranných mechanismů (zón) stromu.
- Nesmí docházet k poškozování živých pletiv vytvořených po poranění či průniku patogena, který způsobil poslední rozvoj otevřené dutiny či jiné související poškození.
- Pokud to situace vyžaduje, odstraňují se zevnitř dutiny rovněž drobné až slabé adventivní kořeny do průměru max. 50 mm.
- Odumřelá pletiva stromu je účelné desinfikovat vhodnými fungicidy, případně dále konzervovat insekticidy či penetračními nátěry za účelem omezení šíření nežádoucích patogenů, omezení degradace celistvého povrchu ran, zamezení jejich nadměrného vysychání či zlepšení vzhledu.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku se zohledněním převažujících požadavků (zájmů).

Instalace pomocných konstrukcí – IPK

Pěstební cíl: zamezení poškození či zpomalení rozpadu nosných struktur jedince, speciálně zaměřené na preventivní omezení průniku vody a nežádoucích elementů do rozhodujících nosných prvků stromu, případně zajištění cirkulace vzduchu a omezení důsledků vandalizmu.

Základní popis opatření a podmínek:

- Opatření jsou realizována dominantně za pomoci drobných stavebních konstrukcí či prvků.
- Řada opatření pomáhá úpravou mikroklimatických podmínek části jedince nebo jeho bezprostředního okolí (zastřešením, odvodněním, odvětráním) v dlouhodobém aspektu předcházet či inhibovat rozvoj patogenních agens.
- Některá opatření zamezují zvýšenému riziku poškození (bleskosvody, mříže).
- Navrhuje se v opodstatněných případech u významně poškozených, avšak jinak význačných stromů, zpravidla senescentních jedinců, primárně tam, kde to vyžaduje dlouhodobá stabilizace jedince nebo v reakci na biologicko-ekologické a kulturně-historické souvislosti a limity, případně u výjimečných jedinců existenčně ohrožených nežádoucími vlivy.
- Opatření se zpravidla kombinuje s dalšími stabilizačními zásahy.
- Životnost opatření dosahuje zpravidla desítky let, v jejichž rámci vyžaduje kontroly.

Doporučené období realizace: kdykoliv během roku.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Bliže specifikované typy opatření:

Instalace pomocných konstrukcí, stříšky – IPK – S

- Použité konstrukce chránící slabé struktury stromu by měly být stabilní, vůči zajišťovaným částem maximálně šetrné a neměly by způsobovat nadměrné odírání či zraňování živých pletiv, zvláště v místech jejich fixace.
- Je-li to možné, je vhodné je konstruovat jako zcela nebo částečně samonosné.
- Instalace a dimenzování konstrukcí musí skladbou komponentů a materiálem odpovídat parametrům jedince nebo jeho zajišťované části a rovněž vizuálním požadavkům.
- Použité materiály by měly být dostatečně izolující, přilnavé, trvanlivé, odolné a materiálově stálé (pro menší objekty jsou vhodné především epoxidové pryskyřice, pro větší pak dřevěné šindele).
- Konstrukce stříšek musí umožňovat plynulou cirkulaci vzduchu v zakrytých strukturách stromu.
- Při zastřešování dutin se nejnižše položená část tvořící 10–15% zakrývaného otvoru ponechává zcela volná.

Instalace pomocných konstrukcí, odvětrání a odvodnění – IPK – O

- Jsou zřizovány bez pomocných materiálů nebo za jejich použití v kapsovitých a rozsáhlých dutinách, tam kde dochází k nadměrnému hromadění vody či organických zbytků a existuje významná predispozice k poškození pletiv mrazovými trhlinami, hnilobami apod.
- Při realizaci opatření, které má destruktivní charakter, by měly být zásahy (vývrty) primárně vedeny v odumřelém dřevě.
- Teprve sekundárně mohou být vedeny ve dřevě živém, zjevně neinfikovaném dřevními patogeny.
- Při zřizování drenážních cest v živých pletivech je nutné využívat pomocné technické prvky (trubičky), které budou omezovat zarůstání zřizovaných otvorů.
- Vývrty se realizují v nejnižše položeném bodě dutiny a ve směru umožňujícím plynulý odtok přebytečné vody, a dále v počtu zajišťujícím dostatečnou cirkulaci vzduchu.

Podpůrná pěstební opatření

Zahrnují preventivní i akutní opatření, která jsou realizována ve prospěch jedince, nikoliv na jedinci samotném. Jednotlivé zásahy se zaměřují na dílčí či komplexní podporu vybraných vlastností či funkcí dřeviny a omezení stresové zátěže. Nejčastěji cílí na podporu zdravotního stavu, včetně vitality, případně na zlepšení souvisejících fyziologických, ekologických a estetických úloh. Opatření se vykonávají v návaznosti na opodstatněnou potřebu u dřevin všech rozvojových (vývojových) stádií. Jejich smysl je odvislý od řady faktorů, především souvisí s charakterem a významem stanoviště, stářím a významem ošetřovaných stromů a celkovým ekonomicko-funkčním dopadem. Opatření bývají v návrhu pěstební opatření samostatně specifikována a modifikována dle skutečné potřeby dřeviny v dané lokalitě.

Úprava okolí – UO

Pěstební cíl: přímá nebo nepřímá podpora zaměřená na zlepšení zdravotní kondice jedince realizovaná zejména úpravou stanovištních podmínek a omezením jeho zranitelnosti.

Základní popis opatření a podmínek:

- S ohledem na značnou variabilitu vstupních podmínek, vyžaduje návrh vždy konkrétní specifikaci typu opatření.
- Zahrnuje zásahy realizované v kořenovém prostoru jedince (provzdušnění či injektáže a hnojení) a rovněž zásahy realizované v okapové zóně stromu (instalace ochranných prvků, mulčování).

Doporučené období realizace: dle potřeby, zpravidla kdykoliv během roku.

5

Výsadba dřevin v památkách zahradního umění

Vzhledem k tomu, že památky zahradního umění jsou dlouhodobé objekty, dochází v nich k stárnutí, odumírání nebo pádu stromů a nežádoucím stárnutí keřů. Tyto pak musí být nahrazovány mladými výsadbami, aby byly zachovány původní kompoziční záměry. Z tohoto důvodu zde uvádíme základní principy výsadeb dřevin.

Způsoby výsadby dřevin

Bodová výsadba: nejčastější způsob výsadby, a to zejména pro solitérní strom či keř nebo pro stromořadí.

Výsadba do rýh: běžný způsob zakládání liniových vegetačních prvků, tedy živých plotů a stěn.

Záhonová (plošná) výsadba: způsob používaný pro plošné vegetační prvky, v památkách zahradního umění typicky pro záhony růží.

Velikost prostoru pro kořenový systém

Dostatečnou velikost prostoru pro kořenový systém je třeba zajistit zejména na stanovištích, která by omezovala kořeny v růstu, tedy především ve zpevněných plochách (velká zadlážděná plocha, beton, asfalt) nebo tam, kde jsou různé překážky pod terénem (základy staveb, vrstvy šterku nebo jílu vyšší než 30 cm, ztuhlá povrchová zemina atd.).

Pro zdárný růst potřebuje dřevina dostatečný prostor pro růst kořenového systému, přičemž největší pozornost vyžadují stromy. Pro ně uvádíme doporučení, které stanoví minimální potřebný objem prostoru jako 1/10 objemu koruny.

Zvětšení prostoru pro kořenový systém můžeme zajistit buď do šířky např. pomocí rekonstrukce stávajících (případně nově zakládaných) sousedících komunikací a zpevněných ploch nebo do hloubky zpřístupněním spodnějších vrstev půdy pro kořeny stromů.

Zajištění příznivých vlastností půdy

Biologické: je zapotřebí navodit prostředí s co největším stupněm autoregulace blížící se poměrům v přirozeném společenstvu, což vyžaduje zejména omezené používání čisté technických substrátů v horní vrstvě půdy či použití neznečištěné, přiměřeně živné a dobře provzdušněné horní vrstvy půdy. Vhodná je ochrana proti výparu vody z půdy pomocí účelného mulče nebo bylinného porostu s malou konkurencí na vodu.

Fyzikální: v půdách by měl být zajištěn optimální poměr vody a vzduchu a odolnost vůči ztuhování (půda by měla být dobře zásobená vzduchem i ve stavu maximální vodní kapacity). Tyto vlastnosti zabezpečí zejména biologicky aktivní horní vrstva půdy se stabilní drobtovitou strukturou a vhodné zrnitostní složení půdy.

Chemické: hodnota pH by se měla pohybovat ve slabě kyselé oblasti – optimum pro mykorrhizní houby a biogenní prvky ve stavu snadno přístupném pro rostliny. Půda by měla mít schopnost zadržet a vydávat živiny ve vhodném množství a poměru. Důležité je zejména uvážlivě hnojit dusíkem. Jeho nadměrné dávky vedou k bujnému růstu rostlin (důsledkem je např. nepoměr mezi nadzemní částí a kořeny).

Mulčování: mulčem rozumíme vrstvu organického nebo anorganického materiálu, kterou pokrýváme půdu pro zajištění jejích příznivých vlastností pro růst vysazených rostlin. Mulčování je vhodný způsob, jak zvýšit šanci dřevin na úspěšné ujetí a překonání kritické doby po výsadbě až do zdárného ujetí.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

1

2

3

4

5

6

7

8

Výhody mulče jsou především ve snižování výparu z povrchu půdy, zmírnění extrémních výkyvů teplot v horních vrstvách půdy, zvýšení biologické aktivity půdy (především organické materiály), funguje jako zdroj živin postupně uvolňovaných mineralizací organického mulče, vytváří příznivé podmínky pro rozvoj kořenového vlášení, brání nežádoucímu uchycení spontánní vegetace, mírní chemické nebo mechanické škody.

Jeho nevýhody jsou podpora mělkého kořenění stromů a zachycování dešťové vody. Organický mulč se navíc postupně rozkládá a při tom je mikroorganismy odčerpáván dusík z půdy, což na chudších stanovištích může vést až k růstovým depresím. V tomto případě je vhodné dodat dusík (dusíkaté hnojivo).

Výhody správně vytvořeného mulče převládají nad nevýhodami. Obvykle se tloušťka mulče pohybuje okolo 10 cm.

Technologie výsadby

Termín výsadby je podřízen druhu dřeviny a typu výpěstku, obecně však spadá do doby vegetačního klidu, tj. předjaří či podzimu (podzimní termín je všeobecně lepší, v předjaří sázíme zvláště dřeviny teplomilné a stálezelené). V těchto termínech by měly být vysazovány prostokořenné výpěstky a výpěstky s balem. Kontejnerované výpěstky lze sázet po celý rok s výjimkou doby rašení a počátečního růstu nových výhonů.

Obecné zásady výsadby

Kořeny musí být rozprostřeny do jejich přirozené polohy. Obaly, jež nemohou zetlít, je nutno odstranit. Pletivo či plachetku v oblasti kořenového krčku u rostlin s balem je třeba uvolnit. U prostokořenných nebo balových výpěstků je zapotřebí zakrátit poškozené nebo zlomené kořeny, u kontejnerovaných porušit okrajové kořeny, zejména ty stáčejší se kolem stěn kontejneru. Kotvicí prvky (v případě stromů) zřizujeme po umístění rostliny v jámě (v případě výpěstků s balem) nebo před jejich umístěním (výpěstky prostokořenné). Kořeny nebo kořenové baly je nutno ze všech stran obsypat zeminou a stejnoměrně přitlačit. Organické látky můžeme zapravovat jen tak hluboko (zpravidla do 30 cm), aby nemohly vznikat nežádoucí rozkladné procesy poškozující rostliny. Hloubku výsadby je nutno přizpůsobit druhu rostliny; zpravidla sázet tak, jak rostly na předchozím stanovišti. Po výsadbě upravit výsadbovou mísu, případně provést mulčování. Z ekonomického i ekologického hlediska je vhodné používat účinné, cenově přijatelné a na péči nenáročné mulčovací materiály (borka, drčená štěpka, zavadlá tráva, sláma atd.). V prostoru výsadbové mísy je vhodná výsadba trvalek (eventuálně také dřevin) s malou konkurencí na vodu a živiny a nenáročných na údržbu (ovšem jen v případech, je-li zajištěno dostatečné zásobení rostliny vodou). Musíme respektovat požadavky z pohledu biologie dřevin a zahradnické péče o ně. Měli bychom též zajistit příjem dešťových srážek otevřeným prostorem nad kořenovým systémem. Vhodné je též zajistit dostatečnou ochranu před negativními vnějšími vlivy antropogenního původu, jako je pojezd nad kořenovým systémem auty či sešlap, ale i vandalismus nebo poškozování zvěří (okusem či vytloukáním).

Postup výsadby

Vhodný postup by měl sledovat následující kroky: zhotovení výsadbové jámy, rozmístění výpěstků k místu výsadby, úprava kořenové části, umístění výpěstku ve výsadbové jámě, zřízení kotvicích prvků, zasypání kořenové části substrátem, závlivka, vytvoření výsadbové mísy, zajištění ochranných prvků, ukotvení stromu, dokončovací péče. Následující dílčí činnosti vyžadují podrobnější komentář.

Řez dřevin při výsadbě

Nadzemní části vysazovaných opadavých dřevin je nutno zpravidla zakrátit nebo prosvětlit s přihlédnutím k druhu a velikosti výpěstku a ke stanovištním podmínkám a roční době. Přitom je nutné dodržet přirozenou nebo požadovanou růstovou formu dřevin. U většiny běžně vysazovaných stromů ponecháváme terminál, aby se vyvinul pro druh typický habitus. Kořenový systém redukován výsadbou nedokáže ještě čerpat dostatek vody pro velkou korunu a dřevina tak často trpí suchem. Ořezem nadzemní části (větvě) zmenšíme množství listové plochy a tím omezíme výpar ze stromu. Kořeny balových a prostokořenných dřevin se musí před výsadbou zakrátit. U kontejnerovaných rostlin se musí proříznout spirálovitě stočené, zaškrčené a uzlovité kořeny.

Výsadbová jáma

Jámu pro výsadbu je nutné vyhloubit v šířce 1,5 násobku průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Je lépe (pokud to stanoviště dovolí) hloubit jámy širší a mělčí než užší a hlubší a zabránit zhutnění stěn výsadbové jámy a jejího dna (pozor na tzv. květináčový efekt – jev, kdy rostlina koření pouze v místě výsadbové jámy z důvodu horších půdních podmínek v okolí), vhodné je rýčem zvrásnit stěny jámy. Ideální je (pokud to okolnosti a stanoviště dovolují) sázet dřeviny bez výměny půdy, to podpoří rychlejší zakořenění stromu v širším okolí, případná výměna půdy by neměla převyšovat 50 % objemu jámy.

Zálivka

Ihned po výsadbě je nutné dřeviny dostatečně prolít přiměřeným množstvím vody. Vhodné je prolít výsadbovou jámu také těsně před výsadbou. Zálivka by měla být prováděna, zejména v suchém období (zejména v červenci a srpnu a také před zámrazem půdy), až do úplného ujmání dřevin na stanovišti. To znamená ve většině případů středně velkých výpěstků stromů (12–14 cm obvodu kmínku v 1 m) cca 2 až 4 roky po výsadbě. Vždy je lépe zalévat méně často a větším množstvím vody než často ale málo (to by podpořilo mělčí zakořeňování a následný vodní deficit). U ujatých dřevin při dostatečně velké výsadbové míse a dobrých fyzikálních vlastnostech půdy nejsou speciální zavlažovací zařízení nutná, stačí vhodně modelovaný povrch substrátu, případně nad něj vyvýšené okraje výsadbové mísy.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Zásady péče o přirozené lesní porosty v památkách zahradního umění

Lesní porosty v parcích mohou být rozličného věku, druhového složení a charakteru. Často se v historických parcích setkáváme se zbytkovými přirozenými lesními porosty s cennými starými stromy a bylinným patrem, které se mohou vyznačovat přirozenou druhovou skladbou. Z hlediska zachování historické kontinuity by v těchto porostech měly být pokud možno zachovány staré stromy a v rámci možností i původní prostorová struktura. Za přirozené nebo polopřirozené porosty dřevin by mohly být považovány i opuštěné plochy v památkách zahradního umění (resp. historických parkových objektech), které během dlouhodobé absence údržby vznikly přirozeným, ale z hlediska autenticity nežádoucím náletem okolních dřevin. Tyto porosty by neměly být při obnovení údržby, resp. zachování objektu ponechány, a tak ani nejsou předmětem této kapitoly. Naopak udržení přirozených lesních porostů (tj. porostů dřevin s víceméně přirozenou druhovou skladbou) je významné v případech, kdy původní historická koncepce parkového objektu přírodně krajinářského stylu je záměrně zahrnovala. Tyto byly využity v původní kompozici objektu zejména v obvodových partiích nebo v bezprostředním okolí a měly působit jako pozvolný přechod do tehdejší přírody.

Obecná doporučení v přirozených lesních porostech zahrnutých v památkách zahradního umění

Přírodní lesy, jak je rekonstruuje geobotanika a na základě stanovištního a historického průzkumu předpokládá lesnická typologie, nejsou pro přírodně orientované hospodářství uzavřeným a nedotknutelným systémem. I v těchto lesích může hospodář využít opatrné introdukce cizorodých dřevin. V rámci těchto lesních porostů mohou být také zvláště chráněná území jako součást památek zahradního umění. V nich by neměly být používány intenzivní technologie, prostředky a činnosti, které mohou způsobit podstatné změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci porostů nebo nevratně poškozovat půdní povrch. Za prostředky a činnosti v lesních porostech, které mohou zabránit podstatným negativním změnám, lze považovat následující.

Vyhovění stanovištním požadavkům dřevin

Pěstování dřevin má odpovídat jejich stanovištním nárokům v takovém rozsahu, aby nedocházelo k degradaci půd, destabilizaci porostů, vzniku podmínek pro kalamiční výskyt škůdců nebo potlačení přirozených pokrývek půdy.

Výchova porostů vyhovující ekologickým nárokům dřevin

Správná výchova porostů by se měla vyvarovat provádění prořezávek schematickým způsobem nebo aplikace pesticidů. Neměly by být upřednostňovány dřeviny vedoucí k zániku přirozené druhové skladby porostu nebo prováděno soustavné potlačování spodních etáží porostu.

Vyloučení holosečného způsobu obnovy porostu

U dřevin vyžadujících pro vývoj kultury ochranu mateřského porostu nesmí být použit holosečný způsob obnovy.

Omezení narušení půdního pokryvu, bylinného patra, stromů a náletů

Těžba a doprava dřeva by měla být provedena takovým způsobem, technologií a mechanizací, které minimalizují trvalé narušení půdního pokryvu, tvorbu erozních rýh a nebudou poškozovat stávající stromy a přirozené nálety dřevin.

K udržení dobré prosperity druhově bohatého bylinného patra by bylo dobré úplně se zřítí nebo omezit podsadby, prosvětlování porostů neprovádět těžkou technikou a pokud možno maximálně prodloužit dobu obmýtí. Je třeba pěstovat vícepatrové lesní porosty, nejlépe z přirozeného zmlazení a k výsadbám používat lokální rostlinný materiál. Práce v lesních porostech je také třeba provádět mimo období hnízdění ptáků.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Předkládaná metodika vychází z dosavadních praktických aplikací, využívaných při projektové a údržbové činnosti v zahradní a krajinářské tvorbě, respektive v rámci uplatňovaných návrhů na ošetřování dřevin rostoucích mimo les. Z těchto různě podrobných nebo rozličně zaměřených postupů selektuje vybrané uplatnitelné technologické zásahy, prováděné na úrovni jednotlivých dřevin a jejich skupin, a to pro potřeby zajištění péče v objektech zeleně považovaných za památky zahradního umění.

Dosud nejednotný přístup v oboru zahradní a krajinářské tvorby a oborech souvisejících, často individuální dle zpracovatele příslušné návrhové dokumentace, metodika sjednocuje, systémově rozvíjí a doplňuje pro všechny vývojové fáze dřevin. Zahnuje tedy péstební opatření realizovaná na dřevinách od doby jejich vzniku (založení) až po jejich zánik (odstranění). Na základě podobnosti převažujících péstebních cílů jsou dílčí opatření nově zaříděna do šesti samostatných technologických skupin – likvidační, záchovné, rozvojové, údržbové, stabilizační a podpůrné. Každá z uvedených skupin pak detailně charakterizuje jednotlivé druhy, případně dále konkretizované specifické typy, systémových opatření prováděných v reakci na zajištění plnohodnotné funkčnosti, a to vždy v konkrétní životní fázi dřeviny. Mnohá péstební opatření jsou v souladu s praktickými požadavky nově definována, mnohá jsou rovněž ve své obsahové náplni pro svoji obecnost, nepřesnost či nejednoznačnost významně revidována. Současně s obsahovým definováním cílů jednotlivých péstebních opatření jsou jednotně pro každý péstební zásah uvedeny rovněž základní návrhové předpoklady, klíčové technologické kroky, nejdůležitější podmínky či výjimky pro realizaci a je doporučeno nejhodnější období pro provedení. Každé opatření je dále pro v praxi potřebně zjednodušené zaznamenávání označeno zkráceným doporučeným kódem, který logicky vychází z názvu péstebního zásahu.

Metodika reprezentuje skloubení oborových specifik zahradní a krajinářské tvorby, arboristických zásad, péstebních opatření a vybrané legislativy. V takovémto shromáždění informací z jednotlivých oborů a různých pohledů na péči o dřeviny ve vztahu k památkám zahradního umění spatřujeme její hlavní přínos.

8

Použitá literatura

- Balder H., Reuter A., Semmler R. (2003): Handbuch zur Baumkontrolle: Blatt-, Kronen-Stammprobleme. Patzer Verlag, Berlin.
- BSI (2010): BS 3998 – Recommendations for tree work. British Standards Institute, London.
- Bulíř P. (2013): Pěstební opatření v zahradní a krajinářské tvorbě. Osnova textu k přednáškám. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice.
- Bulíř P. (2014): Přehled péstebních opatření a jejich zařazení. Výukový materiál. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice.
- Bulíř P., Barošová I. a Baroš A. (2015): Evidence a hodnocení vegetačních prvků v památkách zahradního umění. Certifikovaná metodika. VÚKOZ, Průhonice.
- ČSN 464902-1 (2001): Školkařská norma – Výpěstky okrasných dřevin. Pracovní verze. ČNI, Praha.
- ČSN 83 9001 (1999): Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice. ČNI, Praha.
- ČSN 839021 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. ČNI, Praha.
- ČSN 839051 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. ČNI, Praha.
- EAC (2004): European Tree Pruning Guide. European Arboricultural Council. England, Romsey, Hants.
- FLL (2008): ZTV Baumpflege – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. English Version. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, Bonn.
- Frič J. (1953): Ošetření starých stromů. Československá akademie věd, Praha.
- Gregorová B. (2000): Řez dřevin ve městě a krajině. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Gregorová B. a kol. (2006): Poškození dřevin a jeho příčiny. 43. ZO ČSOP, Praha.
- Harris R. W., Clark J. R. a kol. (1999): Arboriculture. Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs and Vines. Prentice Hall International, London.
- Hurych V. a kol. (2011): Tvorba zeleně. Sadovnictví – krajinářství. Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola, Mělník.
- Chylík P. a kol. (2007): Arboristický výkladový slovník. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha.
- Katalog popisů a směrných cen stavebních prací 823–1 (2014): ÚRS, Praha.
- Kavka B. a kol. (1970): Krajinářské sadovnictví. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- Kolařík J. a kol. (2003): Péče o dřeviny rostoucí mimo les I. Český svaz ochránců přírody, Vlašim.
- Kolařík J. a kol. (2013): Řez stromů. Standardy péče o přírodu a krajinu A02 002. AOPK ČR, Praha.
- Kolařík J. a kol. (2015): Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy. Koncept. Standardy péče o přírodu a krajinu A02 007. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kolařík J., Beránek J., Horáček P., Jankovský L., Krejčíř P., Praus L., Szórádová A. (2008): Arboristika V. Hodnocení stromů. Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník.
- Kolařík J., Cach A., Kejha L., Mračanská E., Nevrkla P., Skotnica J., Šarapatka T., Švec L., Veverka T. (2015): Standardy péče o přírodu a krajinu. Arboristické standardy, řada A – kácení stromů. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky a Lesnická fakulta Mendelovy lesnické univerzity v Brně, Praha-Brno.
- Kolařík, J. a kol. (2005): Péče o dřeviny rostoucí mimo les II. Český svaz ochránců přírody, Vlašim.
- Kolařík, J. a kol. (2014). Výsadba a řez keřů a lián, Standardy péče o přírodu a krajinu A02 003. AOPK ČR, Praha.
- Kolařík, J. a kol. (2014): Hodnocení stavu stromů. Koncept. Standardy péče o přírodu a krajinu A01 001. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Krejčíř P. (2004): Použití rostlin v památkách zahradní a krajinářské architektury (modelový objekt Lednicko-valtický areál). Disertační práce. Ústav biotechniky zeleně Zahradnické fakulty v Lednici Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně, Lednice.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

1

Krüssmann G. (1976): Handbuch der Laubgehölze, sv. 1. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

Krüssmann G. (1977): Handbuch der Laubgehölze, sv. 2. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

Krüssmann G. (1978): Handbuch der Laubgehölze, sv. 3. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

Krüssmann G. (1983): Handbuch der Nadelgehölze, Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

2

Larcher W. (1988): Fyziologická ekologie rostlin. Academia, Praha.

Lonsdale D. [ed.] (2006): The Principles of Tree Hazard Assessment and Management – Research for Amenity Trees no. 7. TSO, London.

3

Machovec J. (1982): Sadovnická dendrologie. Státní pedagogické nakladatelství, Praha.

Mareček F. [ed.] (1994–2001): Zahradnický slovník naučný 1–5. ÚZPI, Praha.

Mattheck C. (1991): Trees – the mechanical design. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

Mattheck C. (1995): Baumpfleger der USA setzen auf visuelle Baumkontrolle. Landschaftsarchitektur 25 (4): 57–58.

Mattheck C., Breoler H. (2003): The body language of trees. A handbook for failure analysis. Research for amenity trees No. 4. TSO, London.

4

Neruda J., Nevrlka P., Ladra D. (2014): Technika pro arboristy. Mendelova univerzita, Lesnická a dřevařská fakulta, Brno.

5

Pejchal M. (1995): Stanovištní podmínky pro uliční stromořadí. Studijní materiál pro předmět „použití rostlin“. Ústav biotechniky zeleně v Lednici, MZLU, Brno.

Pejchal M. (2001): Možnosti a hranice použití geograficky nepůvodních druhů dřevin v zahradní a krajinářské tvorbě. Studijní materiál pro předmět „použití rostlin“. Ústav biotechniky zeleně v Lednici, MZLU, Brno.

6

Pejchal M. (2008): Arboristika I. Obecná dendrologie. Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník.

Pejchal M., Šimek P. (2012): Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče. Koncept pro připomínkování odbornou veřejností. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice.

7

Roloff A. (1989): Kronenarchitektur als Zeichen der Baumvitalität bei Laubbäumen. Das Gartenamt 38:9, s. 490–496.

Shigo A. L. (1989): Tree Pruning. Shigo and Trees Associates, Durham, New Hampshire.

8

Shigo A. L. (1991): Modern Arboriculture: a system approach to the care of trees and their associates. Shigo and Trees Associates, Durham, New Hampshire.

Smykal F., Čermák J., Hora D., Kincl J., Naděždina N., Prax A. (2008): Arboristika IV. Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti; stromy versus stavby a stavby versus stromy; letokruhová analýza – dendrochronologie. Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník.

Smykal F., Hurych V., Krejčíř P., Ondřejová V., Scholz J., Švédová D., Souček J., Viewegh J., Vlasák M. (2008): Arboristika II. Výsadby dřevin. – Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník.

Svoboda A. M. (1976): Introdukce okrasných jehličnatých dřevin. Studie ČSAV 5. Academia, Praha.

Svoboda A. M. (1981): Introdukce okrasných listnatých dřevin. Studie ČSAV 12. Academia, Praha.

Šebek P., Altman J., Plátek M., Čížek L. (2013): Ořezávání stromů jako klíč k ochraně druhů vázaných na stromové dutiny. In: Bryja J., Řehák Z., Zukal J. (eds.): Zoologické dny, Brno 2013, sborník abstraktů z konference 7.–8. února 2013. AV ČR, v.v.i., Brno, s. 225.

Šimek P. (2001): Hodnocení dřevin a jejich porostů pro pěstební účely v zahradní tvorbě. Disertační práce. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice.

Šimek P. (2004): Vegetační prvky. Koncept osnovy přednášek pro předmět „zakládání a údržba zeleně“. MZLU v Brně, Ústav biotechniky zeleně, Lednice.

Šimek P. (2006): Výsadba dřevin. Koncept osnovy přednášek pro předmět „zakládání a údržba zeleně“. MZLU v Brně, Ústav biotechniky zeleně, Lednice.

Šimek P. (2011): Pěstební opatření u dřevinných vegetačních prvků. Koncept osnovy přednášek. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice.

Wessolly L., Erb M. (1998): Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag, Berlin.

Žďárský M., Burian S., Hora D., Kolařík J., Wágner P. (2008): Arboristika III. Řez stromů, konzervační ošetření, vázání korun, stromolezení, kácení, pnoucí dřeviny. Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník.

ÚVOD

ZPŮSOBY
A FORMY
POUŽITÍ
DŘEVIN

AUTENTICITA
A HISTORICKÁ
HODNOTA
DŘEVIN

ZÁSADY
PÉČE
O DŘEVINY

VÝSADBA
DŘEVIN

ZÁSADY PÉČE
O PŘIROZENÉ
LESNÍ
POROSTY

ZÁVĚR

POUŽITÁ
LITERATURA

Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění

Certifikovaná metodika

Autoři: Jiří Velebil, Pavel Bulíř ml., Vladimír Vrabec, Michal Andreas, Roman Businský, Ivo Tábor

Grafické zpracování, sazba, předtisková příprava: Lenka Krejčová, Jiří Krejčí, nakladatelství K-public

Vydal: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice

Tisk: Tiskárna Didot, spol. s r.o.

Náklad: 100 ks

Rok vydání: 2016

ISBN 978-80-87674-12-3