



Pečujeme o stromy na Hlučínsku

**Výsadba, řez a další péče
o ovocné stromy**

Radim Lokoč

Pečujeme o stromy na Hlučínsku

Výsadba, řez a další péče o ovocné stromy

Autor: Mgr. Radim Lokoč, Ph.D.

Odborná spolupráce: Ing. Stanislav Boček, Ph.D., Prof. Dr. Ing. Boris Krška,
Ing. Ondřej Dovala, Vojtěch Margecín

Fotografie: Mgr. Radim Lokoč, Ph.D., Ing. Ondřej Dovala, Miroslav Přasličák,
Ing. Tomáš Nečas, Ph.D., Mgr. Adrián Czernik, Mgr. Michaela Lokočová,
Ing. Martin Lípa

Jazyková korektura: Mgr. Michaela Lokočová

Kresby: Mgr. Kateřina Homolová

Grafické zpracování: Pavel Kocur

Poděkování: všem kdo se podíleli na publikaci, autorům inspirativních českých
a německých ovocnářských učebnic, spolupracovníkům, Ing. Jiřímu Lokočovi,
Základní organizaci Českého zahrádkářského svazu v Oldřišově a Základní
organizaci Českého svazu ochránců přírody Levrekův ostrov

Tisk: OPTYS, spol. s r.o.

Vydalo: Sdružení obcí Hlučínska, Mírové náměstí 23, 748 01 Hlučín

Rok vydání: 2025

ISBN 978-80-907612-2-3

Pěstování ovocných stromů má na Hlučínsku velkou tradici a bylo po dlouhou dobu nedílnou součástí samozásobitelství zdejších domácností. Pokud chceme na tuto tradici navázat, je nezbytné šířit osvětu zejména mezi mladými zájemci o tento obor.

Téma ovocnářství je velmi široké a každá z podkapitol této brožury by mohla zahrnout její celý rozsah a ještě by to bylo málo. Mým cílem však bylo co nejjednodušším způsobem a za pomoci obrázků, schémat a fotek vysvětlit ta nejdůležitější témata, se kterými se zájemce setkává od chvíle, kdy začíná přemýšlet o výsadbě ovocného stromu, až do chvíle, kdy je odhodlán nebo donucen vlivem různých okolností přistoupit k řezu stromu.

Na následujících stranách se snažím předat zkušenosti jak z péče o stromy ve vlastních výsadbách, kde mohu sledovat vývoj stromku a jeho reakce na péči v průběhu i každoročně na konci vegetačního období, zkušenosti z péče v obecních a soukromých výsadbách, tak dlouholeté zkušenosti z ovocnářských kurzů pro širokou veřejnost.

Neskromně bych si přál, kdyby tato publikace mohla být inspirací a prvním krokem pro začínající ovocnáře, kteří dále sáhnou po kvalitních ovocnářských učebnicích renomovaných autorů.

V prezentaci, kterou používám při ovocnářském kurzu, obvykle končím citátem od německého teologa Martina Luthera. Tímto výrokem bych chtěl tentokrát začít před otevřením následujících stran: „Kdybych věděl, že zítra bude konec světa, ještě dnes bych šel a zasadil jabloň.“

Radim Lokoč

Výsadba

Způsobem provedení výsadby vytváříme stromku nejen podmínky pro zdárné zakořenění, nýbrž také pro další roky, v nichž bude vytvářet svou korunu a dostávat se do plodnosti. Dříve než koupíme nebo si sami připravíme ovocný stromek, vykopeme jámu a zasadíme, si připomeňme několik hlavních zásad, které bychom neměli při výsadbě opomenout.

Výběr stanoviště

Obecně lze vymezit vhodné lokality pro pěstování ovocných stromů:

Vhodné polohy

- Rovné plochy nebo mírné svahy orientované na jih nebo jihozápad
- Vzdušné lokality

Nevhodné polohy

- | | |
|--|--|
| • Vlhké nebo podmáčené lokality | → Vyšší náchylnost k chorobám a hnilobě |
| • Zastíněné lokality | → Vyšší vlhkost, nevyzrává ovoce |
| • Mrazové polohy (údolí nebo úpatí svahů) | → Vyšší náchylnost k omrznutí květů a plodů |
| • Větrné polohy | → Padání plodů, lámání větví, nestabilita stromů |
| • Velmi prudké svahy | → Nestabilita stromů, obtížná péče a sklizeň |
| • Lokality s kolizí (vedení elektrického proudu, stavba nebo jiná zeleň) | → Prorůstání korun, nesymetrické a nestabilní stromy |

Tento přehled je nutné brát jako obecné posouzení. V praxi se stává, že některé odrůdy dokážou úspěšně plodit ovoce i v drsných polohách, kde jiné nerostou. Svou roli zde hrají rovněž mikroklimatické podmínky – přítomnost jiných stromů (závětrí), budov (vyšší teploty) nebo specifické půdní vlastnosti.

Vhodná struktura a kvalita půdy

- Hloubka nejméně 60 cm
- Dobrá struktura a propustnost půdy, které umožňují výměnu vzduchu a zasakování a vzlínání vody
- Vysoká biologická aktivita a vhodný obsah humusu
- Půdní reakce pH 5,5–7,5

Opatření na zlepšení kvality půdy

- Hloubkové kypření utužených půd
- Prohnojení humusem nebo vyzrálým hnojem
- Zelené hnojení na zvýšení biologické aktivity
- Odvedení vody na zamokřených lokalitách
- Při nízkých hodnotách pH použít mletý nebo dolomitický vápenec



V lokalitách s takto nevhodnou půdou musí dojít ke kompletní výměně půdy v širším okolí stromu v průměru minimálně 1 m a do hloubky 1 m.

Tvar ovocného stromu

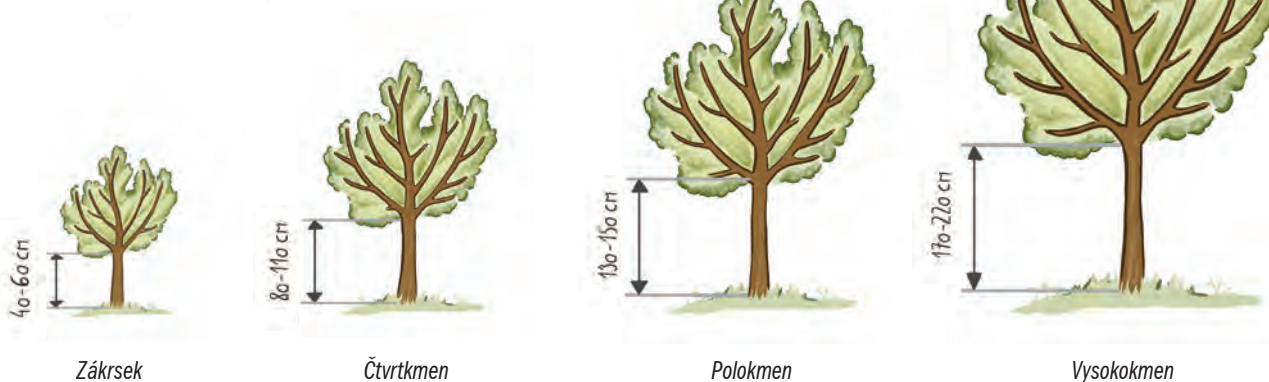
Tvar ovocného stromu určuje výška kmene, tzn. místo, v němž začíná koruna – kde se strom rozvětňuje. Zvolenému tvaru (mělo by probíhat již při školkování) by měl odpovídat i výběr podnože. Například pro extenzivní výsadby (selské sady, aleje) upřednostňujeme vyšší kmenné tvary na bujně rostoucích podnožích.

- **Zákrsek (ZK)** – výška kmene 0,40–0,60 m
- **Čtvrtkmen (ČK)** – výška kmene 0,80–1,10 m
- **Polokmen (PK)** – výška kmene 1,30–1,50 m
- **Vysokokmen (VK)** – výška kmene nad 1,70 m, pro stromořadí lépe nad 2,2 m

V ovocných školkách se mimo výše uvedených dále setkáváme i s ovocným špičákem, což je tvar stromku, který má pouze jeden dlouhý jednoletý výhon bez založené korunky. Rozlišujeme tyto velikosti:

- **Nízký špičák** – výška 1,00–1,49 m
- **Střední špičák** – výška 1,50–1,89 m
- **Vysoký špičák** – výška nad 1,90 m

Kmenné tvary



Vhodně zvolený tvar vysokokmenů do extenzivního sadu



Čtvrtkmeny je vhodné sádit do zahrad, ne však do alejí.

Charakter a hustota výsadby

Zachovávat optimální vzdálenosti mezi stromy je jedním z předpokladů úspěšného dlouhodobého pěstování ovocných stromů i kvalitní úrody. Příliš hustá výsadba má za následek vzájemné prorůstání korun stromů, nedostatečné vyhrábání i vybarvení ovoce. Malá vzdušnost porostu pak nahrává častějším projevům strupovitosti, spodní větve stromů usychají.

Podle hustoty a charakteru se rozlišují výsadby:

- **Uzavřené** – zapojené, což jsou domácí zahrady a polní sady, stromy se pěstují na nejmenší vhodnou vzdálenost, která vyplývá z vlastností podnože a pěstebního tvaru.
- **Otevřené** – v polních sadech, na loukách a pastvinách, silniční stromořadí, kdy jsou stromy vysazovány v širokých sponech.
- **Rozptýlené** – výsadba je náhodná a roztržštěná, je charakteristická pro skupiny stromů a některé typy zahrad.

Spon výsadby

Při výběru sponu (vzdálenost stromů od sebe) opět bereme ohled na věrůstnost jednotlivých druhů a odrůd, zvolenou podnož, charakteristiku dané lokality, způsob obhospodařování a nároky zvolené mechanizace (zejm. způsob sečení).

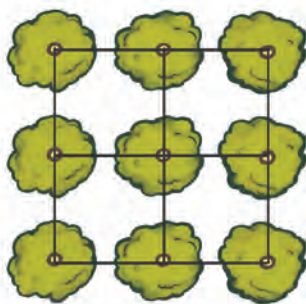
Nižší kmenné tvary – zákrsky a čtvrtkmeny

Druh	Kmenné tvary	
	Zákrsky vzdálenost v metrech	Čtvrtkmeny vzdálenost v metrech
Jabloň, hrušeň, slivoň	3,5 – 5	5 – 6
Třešeň, višeň, broskvoň, mandloň		5 – 6

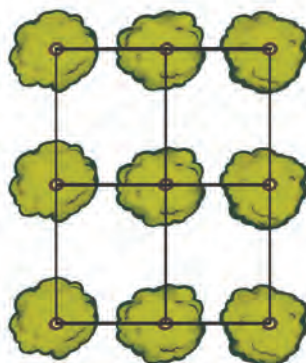
Vyšší kmenné tvary – polokmeny a vysokokmeny

Druh	Typy výsadeb	
	Liniová výsadba (jednořadá a dvouřadá) vzdálenost v metrech	Sad, zahrada (více než dvouřadá výsadba) vzdálenost v metrech
Třešeň, ořešák, morušovník, jeřáb oskeruše, hruškojeřáb, kaštanovník	10 – 16	12 – 20
Jabloň, hrušeň, višeň, meruňka	8 – 12	9 – 16
Slivoň, mandloň, jeřáb sladkoplodý	6 – 10	8 – 12
Kdouloň, broskvoň, mišpule, líska, dřín	4 – 8	6 – 10

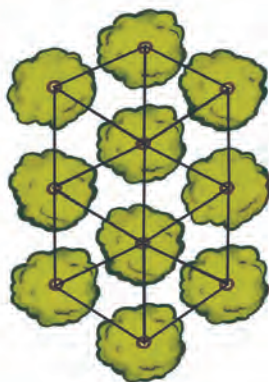
Typy sponů



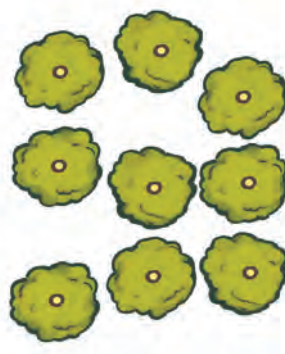
Čtvercový spon



Obdelníkový spon



Trojúhelníkový spon



Nepravidelný spon

Měli bychom vždy dbát na odstup od hranice pozemku nebo komunikace, umožnění vjezdu na pole, způsob údržby pozemku nebo na jiné požadavky, které vyplývají z charakteristiky nebo potřeb dané lokality (průhledy).



Trojúhelníkový spon ve Školním sadu v Oldřišově



Nepravidelný spon v sadu ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.

Výběr ovocného druhu

Každý ovocný druh vyžaduje různé podmínky, další výběr souvisí s volbou odrůd v rámci daného druhu. Základní požadavky hlavních ovocných druhů:

Jabloně

Snáší lépe vlhčí podhorské oblasti s dostatkem slunce, v teplých a suchých oblastech trpí více padlím, ve vlhkých polohách trpí více strupovitostí. Vyžadují půdy bohaté na živiny, přiměřeně provzdušněné a dostatečně zásobované půdní vláhou. V těžkých a zamokřených půdách jsou náchylné k rakovině.



'Sudetská reneta', podzimní odrůda vyšlechtěná zahradníkem Markem na sklonku 19. století v severomoravském Bludově, patřila po mnoho desetiletí k velmi oblíbeným odrůdám také na Hlučínsku.

Hrušně

Jsou náročnější na teplo (hlavně zimní odrůdy) a snáší sušší stanoviště lépe než jabloně. Nedaří se jim v uzavřených inverzních polohách, kde je vyšší tlak houbových chorob. Žádají hluboké půdy, vápenité, zásobené živinami, nesnáší těžké a mokré půdy chudé na humus nebo s vysokou hladinou spodní vody. Krajové odrůdy zpravidla nejsou tak náročné a prosperují i v horších podmínkách.



'Konference', oblíbená francouzská odrůda na Hlučínsku, je stále dostupná v ovocných školkách, proto je vysazovaná také v současnosti.

Slivoně

Jsou velmi přizpůsobivé podmínkám, což umožňuje použití vhodné podnože. Rané odrůdy lze úspěšně pěstovat i v polohách 700 m n.m. a výše. V drsných a chladných polohách pozdní odrůdy zpravidla nedozrají. Nejvíce se jim daří ve vlhkých humózních hlinitopísčitých půdách. Snesou i utužené a vlhčí půdy s vyšší hladinou spodní vody. Příliš těžké půdy jim nevyhovují. Odrůdy citlivé na moniliovou hnilobu vyžadují vzdušné a osluněné polohy.



'Gabrovská', poměrně známá odrůda zrající asi týden před 'Švestkou domácí', které je také hodně podobná, je odolná k mrazu i k šarce. Její menší stromy jsou vhodné do zahrádek.

Třešně a višně

Jsou náročnější na slunce. Úspěšně lze pěstovat i ve vyšší nadmořské výšce (až v 700 m n.m.), dozrávají tam však později a jsou méně napadány vtulí třešňovou. V chladném a deštivém počasí praskají a hnijí plody a namrzá dřevo. Nejvíce se jim daří v živných, vápenitých půdách, rostou ale i na mělkých a utužených půdách. Těžké půdy jsou pro ně nevhodné – mohou trpět rakovinou, klejotokem a apoplexií.



'Kordia', známá česká odrůda je nejčastěji vysazovanou českou odrůdou v zahraničí, má vysokou odolnost k praskání plodů a k monilii.

Meruňky

Jsou náročné na teplo, lze je však pěstovat i ve vyšších polohách. Meruňky naroubované na meruňkovém semenáči jsou náročné, vyžadují písčitohlinitou nebo hlinitou propustnou humózní půdu. Díky podnoži myrobalánu je můžeme pěstovat i ve středních polohách s těžkou půdou. Vždy jsou však vhodnější sušší polohy. Pro pozdější nástup kvetení se vyhýbáme jižním stěnám a svahům, v severnějších oblastech preferujeme chráněnou polohu.



„Leskora“, raná odrůda nenáročná na stanoviště

Ořešáky

Jedná se o teplomilný druh, který však může prospívat i ve vyšších polohách, ne však v drsných podmínkách. Je přizpůsobivý, daří se mu jak v těžkých půdách, pokud nejsou příliš mokré a chladné, tak v písčitých půdách a půdách chudých na živiny, pokud má na dosah vodu. Ideální jsou hluboké naplavené půdy.



Polopapírák „Mars“ má výhodu v tom, že je samosprašný a kvete pozdě, dokáže proto často uniknout jarním mrazům.

Broskvoně

Dobře zvládají vysoké teploty, pokud použijeme podnož broskvomandloň, zvládají i sucho. Jejich životnost zásadně ovlivňuje střídání teplot v předjaří a na jaře a vlhké podzimy. Pro kvalitní úrodu je potřebný velký počet slunečných letních dní. Odolnější a méně náročné odrůdy na odolných podnožích lze pěstovat i ve středních polohách. Vyžadují propustnou hlinitopísčitou nebo humózní půdu, dobře zásobenou živinami. Vyhovují jim jižní či jihozápadní svahy. Vyhýbáme se místům s pozdními mrazíky a studeným větrem.



Typickým rysem polních sadů byla nejen druhová a odrůdová pestrost a různé termíny zralosti, nýbrž také možnost souběžného pěstování dalších hospodářských plodin.



Výběr odrůdy

Při výběru odrůd pro výsadbu postupujeme zpravidla tak, že nesledujeme jen vlastnosti plodů, nýbrž také vlastnosti a nároky odrůd, včetně vhodnosti do konkrétní oblasti (náročnost, mrazuodolnost atd.).

Při výběru odrůd do výsadby je proto třeba brát ohled na několik faktorů:

Využití

Vhodnost odrůd k různým způsobům využití – stolní ovoce, kuchyňské zpracování, zpracování na mošt, víno, cider, ocet, pálenku, kompot, marmeládu, na sušení atd. Při volbě odrůdy lze tedy kromě chuťových vlastností plodů sledovat i faktory jako jsou skladovatelnost, dobrá vylisnost, obsah cukrů, kyselin nebo aromatických látek.

Odolnost proti chorobám a škůdcům

V podmínkách extenzivního ovocnářství, kdy jsou zásahy proti škůdcům a nemocem minimální, volíme také odrůdy, které jsou v dané lokalitě co nejvíce odolné.

Časové rozložení období zralosti

Pokud chceme mít čerstvé ovoce od léta do následujícího jara, zohledňujeme při volbě odrůd jejich období zralosti.

Stabilita výnosů

Odrůdy méně náročné (stanoviště, půda, řez), dlouhověké a odolnější proti mrazům, nemocem a škůdcům odmění pěstitele svou úrodou pravidelně ve srovnání s náročnými odrůdami, zejména tehdy, pokud jsou vysázeny v méně příznivých podmínkách.



Sušší konzistence dužniny odrůdy 'Řehtáč soudkovitý' ji předurčuje k tomu, aby byla využívána na sušení.



Česká odrůda 'Althanova' patří mezi nejchutnější a nejoblíbenější pěstované renklódy. Jelikož je velmi silně napadána pilatkou, její pěstování se zpravidla neobejde bez ošetření insekticidy.

Půdní a klimatické podmínky

Je nezbytné vybírat odrůdy na základě vhodnosti pro dané prostředí a nároků na charakter půdy. Zejména v méně příznivých oblastech je na místě se zaměřit na vyzkoušené staré a krajové odrůdy, zároveň používat jako podnože bujně rostoucí a hluboko kořenicí semenné podnože.

Opylovací poměry

Není nutné vysazovat opylovače zvolených odrůd tam, kde jsou v sousedství stromy stejného druhu. Podporu opylovačů řešíme v izolovaných výsadbách, nebo si pomůžeme výsadbou samosprašných odrůd.

Rychlost stárnutí a nároky na péči

Odrůdy při stejných podmínkách mají různou rychlost stárnutí. Projevuje se to zejm. ve stárnutí plodonosného obrostu, úbytku letorostů nebo zmenšování plodů. Rozlišujeme odrůdy rychlejšího a pomalejšího stárnutí. Pro udržení kvalitní úrody odrůd s rychlejším stárnutím je nutný pravidelný a častější zmlazovací řez a hnojení než u odrůd pomalejšího stárnutí.

V ovocnářské literatuře i v praxi (zejm. při výběru odrůd) se v souvislosti s kategorizací odrůd setkáváme nejčastěji se třemi pojmy:

Staré odrůdy

Odrůdy, které byly rozšířeny do roku 1950, což se považuje za období střídání nové generace pomologů a také období velkého pokroku ve šlechtění a následném rozšíření nových odrůd ovoce.



'Jonathan', světoznámá stará americká odrůda známá již kolem roku 1800, velmi často se používala ve šlechtění, je matkou mnoha nových odrůd.



'Špendlík žlutý', jedna z tradičních a kdysi nejběžnějších odrůd s výbornou chutí. Plody se používají k přímému konzumu, k výrobě vynikajících džemů a marmelád, velmi ceněná byla i pálenka.

Krajové odrůdy

Vznikaly často nahodile a kvůli svým vlastnostem a odolnosti v daných podmínkách byly pěstovány v určitém regionu, k širšímu rozšíření do jiných oblastí nedošlo (nebo došlo až o mnoho desetiletí později).



'Žňovka', krajová odrůda hrušně, která dozrávala a byla s oblibou konzumována v době žní, podle toho byla také pojmenována. Poslední stromy rostou v Hatí a Markvartovicích.

Moderní odrůdy

Jedná se o nově vyšlechtěné odrůdy od druhé poloviny 20. století. Ve šlechtění byly často využity vyzkoušené staré odrůdy. Zároveň bylo cílem šlechtění nejen dosažení kvalitních plodů, nýbrž také odolnosti vůči nemocem.



'Rubín', jednu z nejznámějších a nejoblíbenějších českých moderních odrůd vyšlechtěl Otta Louda ve Střížovicích zkřížením odrůd 'Golden Delicious' a 'Lord Lambourne'. Registrována byla v roce 1983.

Informace ke odrůdám lze najít jak v pomologické literatuře, tak na webových stránkách. Výběr odrůd dle vlastností lze provést na webu www.stareodrudy.cz/archiv-starych-odrudy/.

Podnože

Odrůdy ovocných stromů pěstujeme zpravidla roubované na podnožích, jen zřídka pravokořenné (odrůda udělá vlastní kořeny, některé odrůdy slivoní). Podnože vyživují korunu, kotví strom v půdě, zásadně ovlivňují strom – velikost koruny, životní cyklus (zkracují nebo prodlužují), velikost a kvalitu plodů. V literatuře i v ovocných školkách se setkáváme se širokou škálou podnoží, které jsou množené vegetativně (oddělký a hřížením) i generativně (výsevem semen) a vykazují různé vlastnosti.



Naroubovaná odrůda na podnož



Místo roubování na kmínku podnože



Místo roubování na kmeni dospělého stromu

Jelikož podnož zásadně ovlivňuje vzrůstnost, je nutné na to dbát při výběru stromů pro výsadbu. Je při tom třeba si odpovědět na následující otázku, jak má vypadat cílový stav požadované výsadby:

Jaký je cílový stav výsadby?

Typ výsadby	Tvar ovocného stromu
Nízkokmenná výsadba	Zákrsek Čtvrtkmen
Extenzivní sad	Polokmen Vysokokmen
Soliterní strom Alej	Vysokokmen



Při obstarávání sledujeme následující vlastnosti stromu:

Tvar ovocného stromu	Podnož
Nízký špičák Zákrsek Čtvrtkmen	Málo vzrůstná
Vysoký/střední špičák Polokmen Vysokokmen	Bujná
Vysoký špičák Vysokokmen	Bujná

Ze špičáku můžeme řezem vytvarovat (za předpokladu existence kvalitních pupenů) požadovaný tvar. Je nutné, aby bylo místo roubování nad prováděným řezem, kterým vytváříme korunku.

Při výběru stromků pro extenzivní výsadby volíme zásadně bujně rostoucí podnože, jedině semenáče. Vzrůstnost samotné odrůdy v kombinaci se zakrsle rostoucí podnoží nám nezaručí dlouhověký polokmenný nebo vysokokmenný tvar. Zároveň jsou málo vzrůstné podnože naprosto nevhodné do extenzivních výsadeb (luční sady, solitéry a aleje v krajině), jelikož mají omezený kořenový systém, vysoké nároky na péči (udržování příkmenného pásu, zálivka, hnojení, často opora po celou dobu) a velmi omezenou životnost ve srovnání s bujně rostoucími semenáči. Hluboký a hustý kořenový systém semenáče dává stromu dobré předpoklady k přežití i delšího suchého období.

Přehled vhodných podnoží vychází z rešerše nabídky ovocných školek a ze standardu SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině.

Přehled podnoží

Druh	Intenzivní výsadby nižší kmenné tvary – ZK, ČK	Extenzivní výsadby vyšší kmenné tvary – PK, VK
Jabloň	M 9, J-OH-A, M 26 * P 14, MM 106	Jabloňový semenáč, jabloňové pláně, A2
Hrušeň, hruškojeřáb	Kdouloň: MA, BA 29 kdouloň, Fox 11	Hrušňový semenáč, hrušňové pláně
Třešeň a višeň	Gisela 5	Třešeň ptáčnice, mahalebka (do sušších půd), Colt
Slivoně	St. Julien A (jen do vlhčích půd), 'Wangenheimova'	Myrobalán (zejm. do sušších půd): neselektovaný myrobalán, slivoň švestka a slivoň obecná (jen do vlhčích půd): Durancie, Wangenheimova, Zelená renklóda
Meruňka	St. Julien, Myrobalán C29, Wavit	Slivoň myrobalán, Wangenheimova, Zelená renklóda, meruňkový semenáč
Broskvoň, mandloň	St. Julien A (do těžších půd)	Vinohradnická broskvoň: např. B-VA-1, B-VA-2, B-VA, 3, BSB1, BSB2, BSB3, broskvomandloň: GF-677, slivoň Adesoto, mandloň: např. MN-VA-1, MN-VS-1
Jeřáb sladkoplodý		Semenáč jeřábu obecného nebo jeřábu sladkoplodého
Jeřáb oskeruše		Semenáč jeřábu oskeruše
Mišpule **	Semenáč hlohu, kdouloň MA, BA 29, S1 (teplé oblasti)	
Kdouloň **	Hrušňový semenáč, hrušňové pláně, kdouloň MA, BA 29, S1	

* podnože jsou v tomto oddíle řazeny od zakrsle přes slabě a středně rostoucí podnože

** vzhledem k charakteru růstu nerozlišujeme mezi nižšími a vyššími kmennými tvary

Termín výsadby

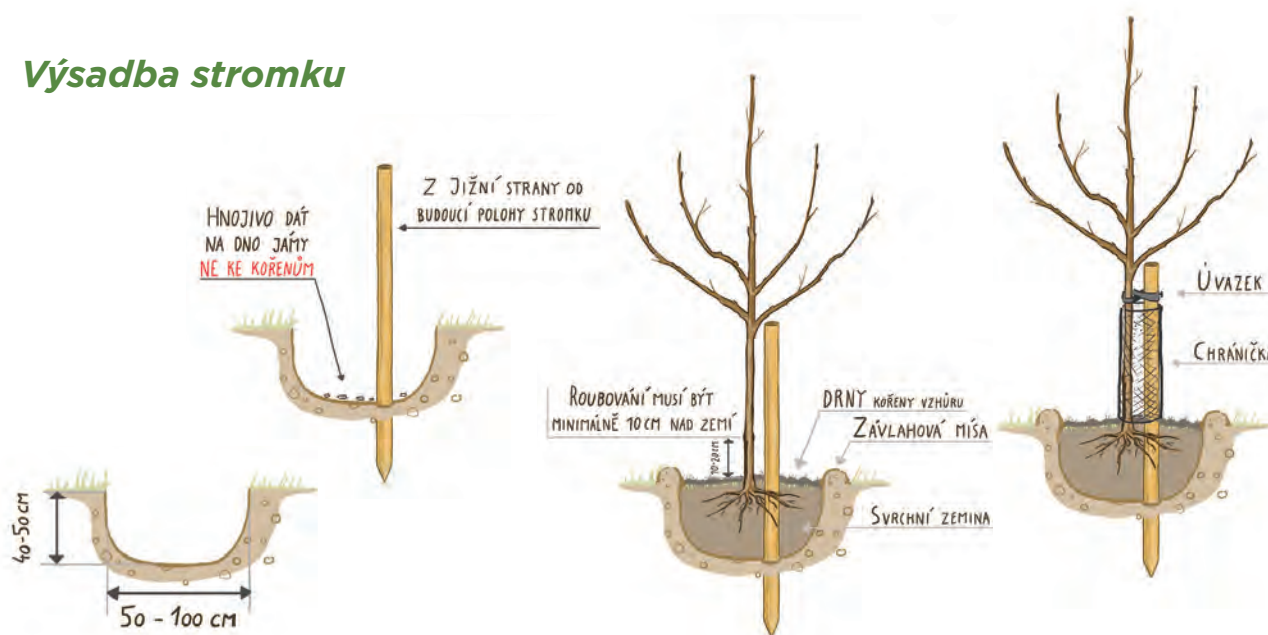
- Zpravidla sadíme prostokořenné ovocné stromy, pro které platí termín výsadby v době vegetačního klidu – od 20. října do konce dubna. Doporučuje se využít podzimního i zimního termínu, pokud je teplota nad nulou a není zmrzlá půda. Stromek má delší čas na zakořenění a může využít zimní a předjarní vláhu (viz foto).
- Ovocné stromy v kontejnerech lze sadit i ve vegetačním období, je však vhodné se vyhnout letním měsícům, kdy hrozí vyšší teploty, přísušek (období krátkodobého sucha) a strom se hůře aklimatizuje v nové lokalitě.



Postup výsadby

- 1) Vytvoříme plánec výsadby a vyměříme pozemek výsadby (pomocí pásma, šňůry a kolíků).
- 2) Vykopeme jámu – hloubka 40–50 cm, šířka 50–100 cm. Zvlášť dáváme drny, ornici a podorníčí. Dno prokypříme. Je vhodné kopat jámy s předstihem, pro jarní výsadby např. již na podzim. Vrtání je sice rychlé, ale má nevýhody v tom, že zhutňuje stěnu jámy a znesnadňuje růst kořínků do širšího prostoru.
- 3) Do dna jámy zatlučeme kůl. Z jižní strany, aby ochránil stromek před ostrým jarním sluncem. Kůly pro trojnožky nebo čtyrnožky zabíjíme až po vysazení stromů.
- 4) Ochranný koš proti hryzcům vložíme do jámy tak, aby konce směřovaly vzhůru a po zasypání byly nad zemí.
- 5) Seřízíme kořeny stromku do zdravého dřeva, tím podpoříme tvorbu aktivních kořenů.
- 6) Vložíme stromek do jámy, kořeny lehce zasypeme svrchní zeminou a zalijeme vodou, stromek ve vzniklé kaši lehkým protřepáním zvedáme vzhůru tak, aby bylo místo roubování 10–20 cm nad úroveň země (zemina slehne o cca 5 cm). K půdě ke kořenům můžeme přidat vyžrálý kompost, ne však drny, nerozloženou biomasu nebo hnůj. Kolem kořenů by také neměly zůstat duté prostory.
- 7) Spodinou dosypáváme okraje jámy. Dosypáváme zeminu, přikloníme chránič proti hlodavcům. Na svrchní vrstvu použijeme drny, vždy však obrácené kořeny vzhůru.
- 8) Stromek znovu zalijeme.
- 9) Uchytíme stromek páskou ke kůlu (úvazek musí být volný) a opatříme chráničkou.
- 10) Po několika týdnech půda kolem stromku slehne, srovnáme ji nebo doplníme.

Výsadba stromku



Vykopání jámy



Zatlučení kůlu



Zastříhnutí poškozených kořenů



Zasypání zeminou

Kotvení a ochrana proti okusu

V prvních letech po výsadbě je nezbytné stromky kotvit. Nejen ve volné krajině na pastvinách, ale i v zahradě je pak nutné chránit stromy před okusem a odíráním zvířaty. Problémy mohou, zejména na zamořených lokalitách porostlých travním porostem, způsobovat hryzci. Principy ochrany ovocných výsadeb:

Kotvení stromů

Provádíme zpravidla opěrnými kůly – u polokmenných a vysokokmenných výsadeb by měly mít až 250 cm, (nejméně 50 cm v zemi), průměr min. 7 cm. Lze použít frézované kulaté, hranaté nebo odkorněné štípané dřevěné kůly.

U stromů ve stromořadí, na větrných lokalitách, v místech velkého výskytu vysoké zvěře a hospodářských zvířat se používají 3–4 kůly spojené nahoře příčníky (délka až 1 m). Proti drbání dobytka je vhodné je obednit deskami.

Stromky ke kůlu vážeme materiálem, který se nezařezává – kotvící pásky (dráty a šňůry nejsou vhodné).



Uchycení stromu ke kůlu pomocí pásky



Vysazený strom s chráničkou a pevným kůlem je odolný proti poškození



Ochrana proti zvěři na pastvině ve formě trojnožky a uzlíkového pletiva

Nadzemní a podzemní ochrana proti okusu

Provádí se chráničkou. Vedle různých plastových chrániček se nejčastěji používá šestihenné pletivo nebo svařované pletivo ve výšce od 1,5 m a průměru rukávce 20 cm. Je vhodné rukávec přichytit nahoře i dole ke kůlu, aby nedocházelo k jeho nadzvedávání zvěří.

Proti hryzcům, kteří požírají kořeny, lze stromek ochránit pletivovými koši o rozměrech pletiva 1–1,5 m, oko pletiva 1–1,5 cm. Koš při výsadbě umístíme kolem kořenů tak, aby několik centimetrů přestával úroveň země.



Postup při přípravě pletivového koše na ochranu proti hryzcům – od vytvarování čtverce pletiva na dno jámy až po zasypávání a uzavření koše ke kmeni stromku

Řez

Správně provedená výsadba včetně správné volby stanoviště, sponu, druhu, podnože, odrůdy atd. je pouze prvním krokem v dlouhém životě stromu. Podobně jako u člověka následuje po narození výchova, u stromu to zahrnuje zdárné zakořenění a péči v dalších letech, v nichž bude vytvářet svou korunu a dostávat se do plodnosti. Naprosto zásadním je v tomto ohledu správně prováděný řez s ohledem na vývojová stadia stromu.

Proč řezeme ovocné stromy? Protože řezem...

- Ve školce tvoříme základní tvar stromku.
- Po vysazení upravujeme poměr mezi kořenovou soustavou a nadzemní částí.
- Upravujeme budoucí tvar koruny a regulujeme množství světla v koruně – abychom sklízeli kvalitní ovoce.
- Udržujeme rovnováhu mezi růstem a plodností v průběhu celého období života = udržujeme strom v kondici.
- V období stárnutí prodlužujeme životnost dřeviny.



Porovnání korun řezané desetileté slivoně a stejně staré neřezané hrušně.

Termíny řezu

Zimní řez

- Provádíme jej u všech ovocných druhů v době vegetačního klidu – pozdní podzim, zima, předjaří. Při silnějších mrazech (pod -8°C) řez přerušíme. Při řezu peckovin v zimních měsících zatřeme vzniklé rány voskem nebo stromovým balzámem.
- Cílem řezu je podpora vegetačního růstu stromu. Dosáhneme jím většího růstu výhonů, tvarování koruny a zároveň regulace plodnosti.
- Dle stáří stromu a potřeb provádíme zimní řez jako výchovný, udržovací a zmlazovací řez.

Letní řez

- Provádíme jej v době vegetace nejčastěji od května do konce srpna, a to u stromů s dostatečnými přírůstky, zejména u silně rostoucích odrůd.
- Omezujeme jím růst, zakrácením letorostů podporujeme tvorbu plodného obrostu – přimějeme strom k mohutnější tvorbě květních pupenů.
- Pomáhá k prosvětlení koruny (efekt průklestu) – a lepšímu vyzrání plodů.

Termíny řezu dle druhů

- **Jádroviny** – bez omezení zimní i letní řez.
- **Slivoně, třešně a višně** – během zimního řezu v pozdně podzimních a zimních měsících zatřeme vzniklé rány voskem nebo stromovým balzámem. Letní řez dokončíme nejpozději v srpnu.
- **Meruňky a broskvoně** – v době květu (snížení rizika namrznutí, vzniku houbových chorob), při sklizni a po sklizni, nejpozději však do konce srpna.
- **Ořešák královský** – na jaře v době, kdy letošní přírůstky dosáhnou alespoň 10 cm délky, jelikož by při dřívějším termínu řezu značně tekla míza.
- **Líska** – aplikujeme zimní řez.
- **Drobnoplodé ovoce** – zimní řez provádíme nejpozději v únoru, v březnu již zpravidla bývají výhony narašené.

Kdy raději neřežeme

- V nepříznivých povětrnostních podmínkách – silný mráz (vysušuje dřevo), déšť (riziko infekce).
- Na podzim (v září a říjnu) – rány se nestihnou zahojit, strom může vymrznout.
- Nemocné stromy – je zde velká pravděpodobnost přenosu chorob.
- Když máme nevhodné nářadí nebo řezat neumíme.

Tvar koruny

Kmenné tvary, ať jde o zákrsy, čtvrtkmeny, polokmeny nebo vysokokmeny pěstujeme zpravidla ve dvou tvarech koruny (dáno horizontálním průřezem):

Pyramidální koruna

Je nejbližší přirozenému růstu stromu, proto bývá též vnímána jako polopřirozená koruna. Má terminál a 3–4 kosterní větve, které jsou pokud možno rovnoměrně rozloženy kolem středu a míří do stran. Tvar je vhodný pro všechny druhy (s výjimkou broskví) a odrůdy. Nasazení větví musí být v různých výškách, ať zamezíme přeslenitému větvení. Ostrý úhel větvení zvyšuje nebezpečí vylomení.

Koruna musí být dostatečně prosvětlená a vzdušná, aby docházelo k oslunění plodů v jejím středu, a aby tento prostor rychle vysychal. Tím se snižuje riziko napadení chorobami a škůdci.



Dutá koruna (kotlovitá)

Je podobná pyramidální koruně, taktéž zahrnuje 3–4 kosterní větve, avšak nemá zapěstovaný terminál. Používá se zejména u teplomilných ovocných druhů, případně u zmlazování starých pyramidálních korun, když již nelze vybudovat nový terminál. Zapěstovává se dvěma způsoby: (1.) od začátku ji pěstujeme jako dutou, nebo (2.) prvních 5 let jako pyramidální, následně odstraníme terminál. Poté se odstraňují nadbytečné výhony a vlky, které rostou do koruny. Plodné větve se budou sklánět pod úroveň kosterních větví. Celá koruna bude dobře osvětlena, vzdušná, sníží se napadení houbovými chorobami.

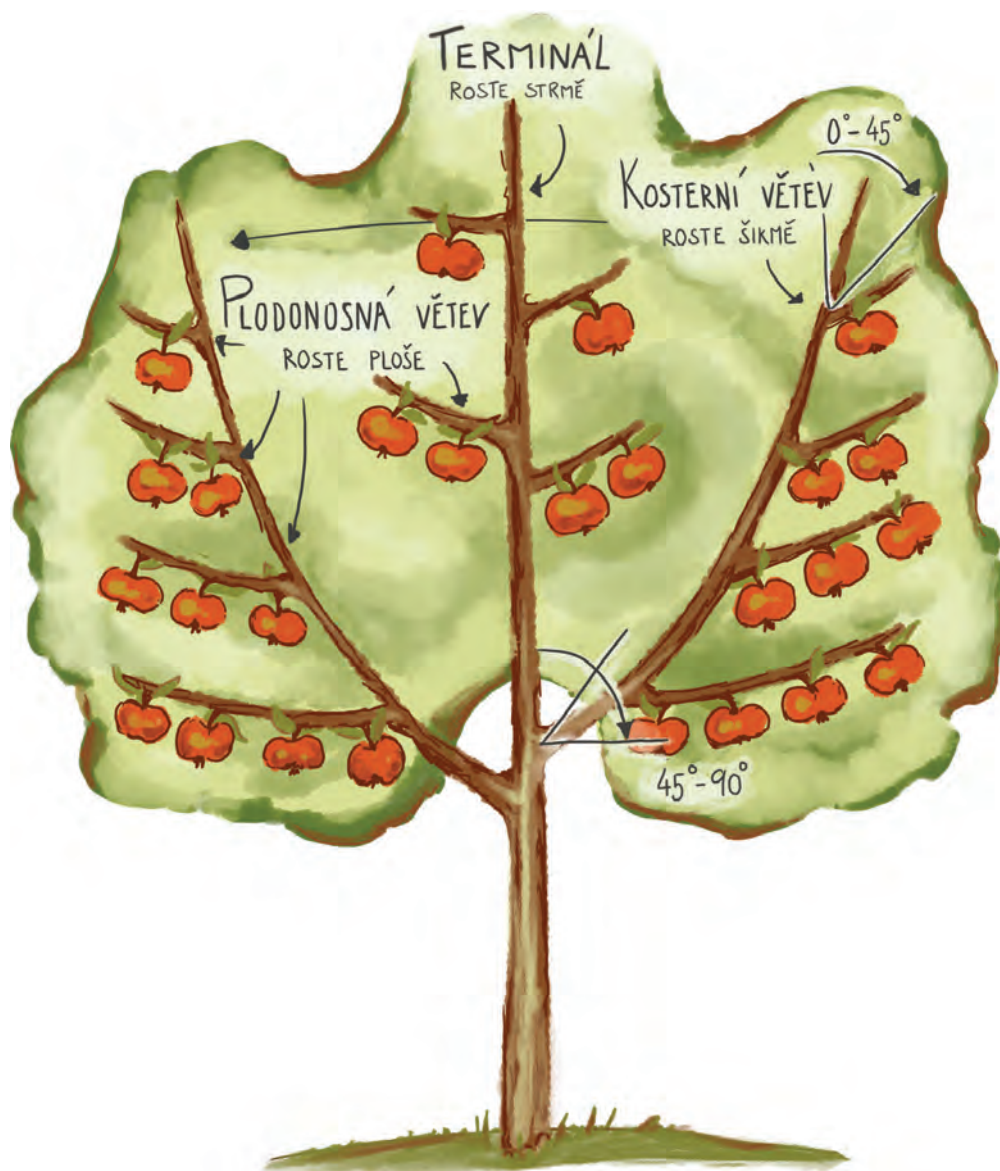


Vztahy v koruně ovocného stromu

Základním předpokladem pro správný a úspěšný řez je dobrá znalost jednotlivých druhů výhonů a pupenů a dalších zákonitostí. Než se budeme věnovat naplno řezu a jeho pravidlům, osvětleme si některé základní pojmy, které jsou pro pochopení celé problematiky důležité:

Druhy výhonů

- **Terminální (hlavní)** – je pokračováním kmene a je základem pro stavbu koruny společně s kosterními větvemi.
- **Kosterní** – je základem stavby stromu, tvoří jeho kostru a nese plodné větve. Kosterní výhony by měly z kmene vyrůstat ve spirále a být co nejmeně v ostrém úhlu.
- **Plodonosný** – víceletá větvíčka vyrůstající z dlouhé větvíčky, na níž se vytvářejí zkrácené výhony s květními pupeny, plodnými trny, zpravidla jsou zakončené koncovým květním pupenem.
- **Konkurenční** – vyvíjí se bezprostředně za hlavním výhonem, může jej dokonce ve vývoji předejít. Pokud jej nepotřebujeme pro stavbu koruny (jako náhradu terminálu nebo kosterní větve), pak jej odstraňujeme.
- **Předčasný** – letní dodatečný výhon, který vzešel z druhé mízy.
- **Letorost** – jednoletý letošní přírůstek, narostlý v této sezóně.
- **Vlkovitý výhon (vlk)** – dlouhý tenký výhon s dlouhými rozestupy mezi pupeny. Vlky zahušťují korunu, a proto se většinou odstraňují, mohou však sloužit také při zakládání nové koruny, nebo je můžeme použít pro rekonstrukci plodného obrostu plodných větví. Nejlépe se odstraňují během vegetace vylomením, kdy jsou ještě mladé a nejsou zdřevnatělé.



Druhy pupenů

Z pupenů se podle postavení a výživy vyvíjejí listy, květy nebo nové větvičky. Podle toho také rozlišujeme:

- **Vrcholový** – pupen na konci neseříznutého výhonu, mohou z něj vyrůst jak listy, tak květy.
- **Spící** – pupen, který léta nevyrašil, přesto je životaschopný. Zpravidla se tyto pupeny nachází v oblasti větvního kroužku, probouzí se silným seřezáním, nebo když strom utrpěl velké rány.
- **Přídavný** – je umístěn po straně pupenu nebo výhonu, většinou u jádřovin, vzácně u peckovin. Vyraší, když dojde k poškození hlavního pupenu.
- **Postranní, náhradní** – vyvíjí se v listových úžlabích po stranách výhonu, mohou se z nich vytvořit listové nebo květní pupeny.
- **Dřevní** – tvoří základy budoucích delších nebo kratších letorostů, výhonů, zpravidla je špičatější než květní a listové.
- **Listový** – je špičatý, ochráněný šupinami, tvoří se v úžlabí listů na výhonech a roste z něj jen list. Je na vrcholech i po stranách, nejvíce na letorostech jako vrcholový pupen. Po časném letním zakrácení letorostu se tyto pupeny mohou přeměnit na pupeny květní.
- **Květní** – má zaoblenější tvar, jsou v něm schovány všechny části květu. Čím mohutněji rostou výhony, tím později skončí tvorba květních pupenů. Jejich zakládání souvisí s dobrým zásobením živinami, při bujném růstu tedy na ně moc živin nezbyde.
- **Adventivní** – objevuje se na neobvyklých místech, kde se žádné pupeny neočekávají, např. se vytvoří z kalusu při hojení ran.

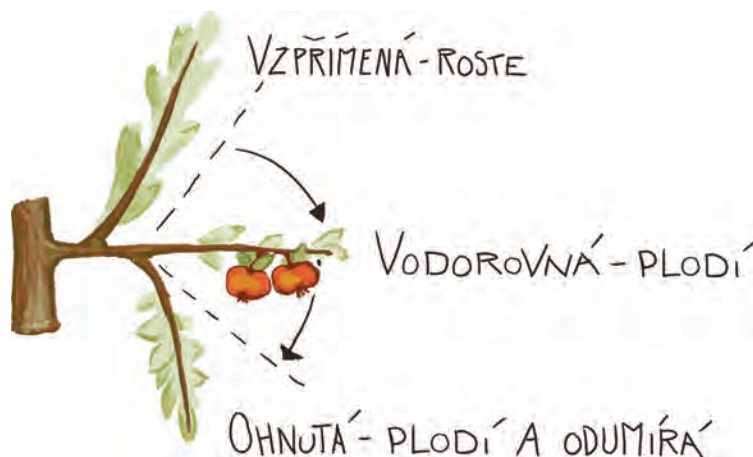
Apikální dominance

Jedná se o vztah mezi vrcholovým pupenem rostliny a pupeny postranními, které jsou jím omezovány. Vyjadřuje dominanci vrcholového pupenu a zároveň pravidlo, že čím výše na výhonu je pupen umístěn, tím obvykle bujnější letorost z něho vyroste.

Při odstranění nebo zeslabení činnosti vrcholového pupenu dochází k aktivaci a růstu postranních pupenů a k větvení (toho využíváme při tvorbě korunky).

Postavení výhonu – růst versus tvorba pupenů

- Kolmo rostoucí výhon – projevuje se v něm přednostní podpora růstu výhonu na úkor tvorby květních pupenů.
- Vodorovně rostoucí – růst výhonu je omezen, projevuje se v něm vysoká tvorba květních pupenů, pozitivně ovlivňuje plodnost.



Řez podle způsobu

Používáme dle potřeby několik způsobů řezu: na pupen, na ostro, na čípek, na patku a na větvní kroužek. Pro naše potřeby si vystačíme s dvěma z nich:

Řez na pupen

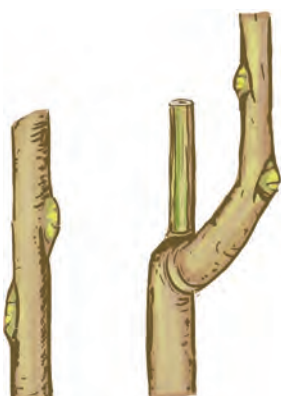
Zakracujeme mírně zešikma těsně nad pupenem za účelem směřování budoucího obrostu a dosažení větvení. Pupen těsně pod řezem se ocitá na vrcholu, dostává největší množství růstových látek – je nejsilnější.

Správně



Mírně šikmý řez těsně nad pupenem zaručuje, že na jaře vyraší.

Špatně



Ponechaný pahýl nad pupenem uschne, prosychání pokračuje do větve pod řezem.

Špatně

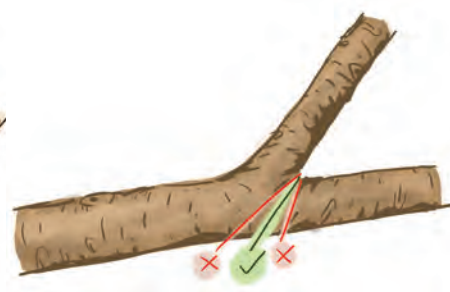
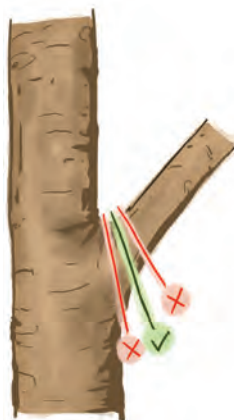


Podřezaný pupen zaschne, vyraší níže postavený, vzniká suchý pahýl, prosychání pokračuje do větve pod řezem.

Řez na větvní kroužek

Odstraňujeme obrost (větev, letorost nebo plodonoš) přímo na větvní kroužek, nejčastěji používáme tento způsob při průklestu. Větší rány ošetříme voskem nebo jiným vhodným prostředkem.

Pokud zanecháme pahýl, zvyšujeme napadení stromu houbovými chorobami dřeva a kůry, v budoucnu to má za následek tvorbu dutiny. Pokud větev tzv. podřezeme, vystavujeme se riziku horšího zacelení rány a tvorby kalusu. Následky budou podobné jako v předchozím případě.



Správně provedený řez na větvní kroužek



Rána se dobře hojí – tvoří se kalus.



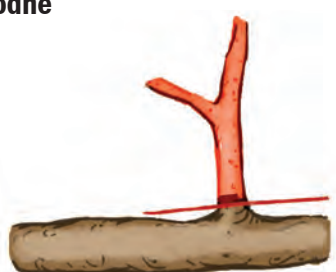
Šikmý provedený řez – na části řezu zůstává pahýl.

Další doporučení řezu na větvní kroužek

Vhodné

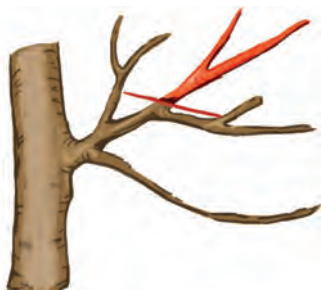


Nevhodné

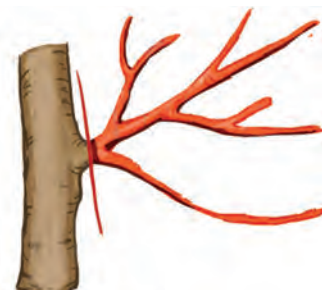


Nezpůsobit větší rány na horní straně vodorovné větve, v ráně se drží voda, šíří se hniloba, následně vzniká riziko rozlomení.

Vhodné

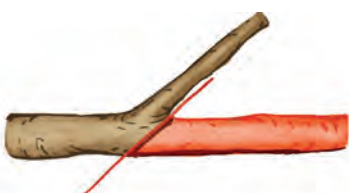


Nevhodné

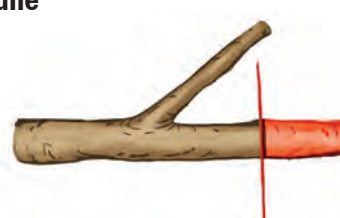


Nezpůsobit větší rány na kmeni a kosterních větvích, zvyšuje se riziko hniloby. Řez pokud možno provedeme na jejich odbočce.

Vhodné

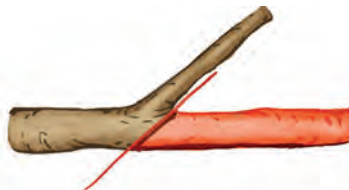


Nevhodné



Ponechaná větev musí mít tloušťku alespoň třetiny větve, ze které vyrůstá, jinak se vzniklá rána nezahojí, začne prosychat a vzniká riziko rozlomení.

Vhodné



Nevhodné



Při řezu na odbočku nesmíme nechat pahýl. Začne prosychat a oslabí celou větev.

Vhodné



Nevhodné



Není vhodné řezat na pravouhlé odbočky.
Na protilehlé straně zejména u vodorovného řezu
se rána špatně hojí, větev bude prosychat.

Řez podle délky

Míra zakrácení jednoletého výhonu (řez na pupen) hraje zásadní roli při tvarování stromku výchovným řezem. Délka zakrácení odpovídá části výhonu, která zůstává po řezu na stromě. Musíme mít na zřeteli, že nejlépe vyvinuté pupeny bývají v horní části výhonu, směrem k bázi schopnost prorašení klesá.

Krátký řez

Pokud v období vegetačního klidu odřežeme delší část výhonu, silně vyraší všechny ponechané pupeny, čímž podporujeme vegetativní růst nových výhonů. Je nezbytný u výchovného řezu po výsadbě i v následujících letech, kde potřebujeme vybudovat stabilní korunu s kosterními větvemi.

Krátký řez se zejména v zahradkářské praxi nevhodně používá při řezu starších stromků, u nichž naopak brzdí plodnost.



Reakce letorostu na krátký řez

Dlouhý řez

Při dlouhém řezu vyraší pouze horní část pupenů (vlivem apikální dominance), část výhonu zůstává vyholená (tzn. neovětvená). Mírníme tak vegetativní růst nových výhonů a podporujeme tvorbu plodonosného dřeva. Dlouhý řez se zejména v zahradkářské praxi nevhodně používá při výchovném řezu po výsadbě.



Reakce letorostu na dlouhý řez

Absence řezu



Reakce letorostu na absenci řezu

Řez podle vývojových období

Období růstu

Mládí – silný růst nadzemní a podzemní soustavy. Vyrůstají mohutné letorosty, pupeny jsou daleko od sebe. Vyvíjí se koruna, vznikají hlavní větve.



Zajistit ujmoutí a zakořenění stromku, vytvarovat kmen a korunu.



Výchovný řez

Období plné plodnosti

Koruna je plně vyvinutá, letorosty jsou již v tupějším úhlu, nerostou tak bujně, později jen nepatrně. Plodí, zprvu méně, poté je poměr množství květních pupenů, listů a plodů vyrovnaný. Plodnost je pravidelná.



Udržet ve správném poměru letorosty, plodonosný obrost i větve, které již odplodily.



Udržovací řez (průklest)

Období stáří

Strom již jen plodí, výhony buď nejsou vůbec nebo jsou minimální, případně ve formě vlků. Mizení plodonosného obrostu zevnitř koruny. Plody se zmenšují, často nastupuje střídavá plodnost.



Posílit růst letorostů, zmladit a vypěstovat nový plodonosný obrost.



Zmlazovací řez

Období odumírání

Plodnost je velmi nízká, klesá i kvalita úrody. Přírůstky jsou sporadické, zpravidla jen ve formě vlků. Podíl odumřelého dřeva se neustále zvyšuje. Může docházet k destabilizaci koruny.



Snižování rizika rozlomení suchých částí stromu. Odstranění odumřelého dřeva.



Udržovací řez (průklest)



ŽÁDNÁ PLODNOST, JEN RŮST



PLODNOST A RŮST V ROVNOVAŽE



JEN PLODNOST, ŽÁDNÝ RŮST

VÝCHOVNÝ ŘEZ



UDRŽOVACÍ ŘEZ

Výchovný řez

Provádíme jej každoročně od 1. do 5. roku po výsadbě v termínu zimního řezu. Cílem je vypěstování kmene a rovnoměrné a stabilní kostry koruny stromu.

Výchovný řez v 1. roce

- Podporujeme zakořenění stromku tím, že zmenšujeme plochu korunky s ohledem k tomu, že při přesazení ze školky na stanoviště stromek přišel o značnou část kořenů.
- Provádíme po výsadbě, u peckovin v zimním období ošetříme rány voskem či stromovým balzámem.
- Vybíráme 3–4 kosterní větve (rovnoměrně rozmístěné do stran) a terminál.
- Kosterní větve by neměly vyrůstat z jednoho místa a měly by s terminálem svírat ideální úhel odklonu 45° . U větvení s ostrými úhly hrozí v budoucnu vylomení.
- Zakracujeme výhony asi o $2/3$, dbáme, aby všechny seříznuté pupeny byly zhruba ve stejné výši, přičemž míru zakrácení určuje nejnižší postavený výhon, terminál zakracujeme řezem na pupen o 10–15 cm výše než kosterní větve.
- U duté (kotlovité) koruny postupujeme stejně až na terminál, který odstraňujeme řezem na větevní kroužek.



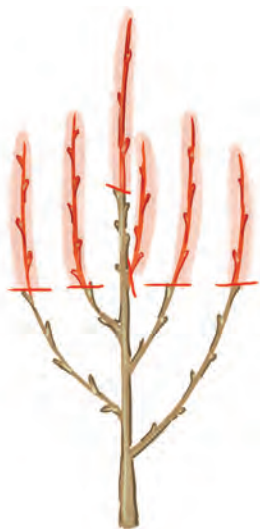
Kořenový systém v ovocné školce



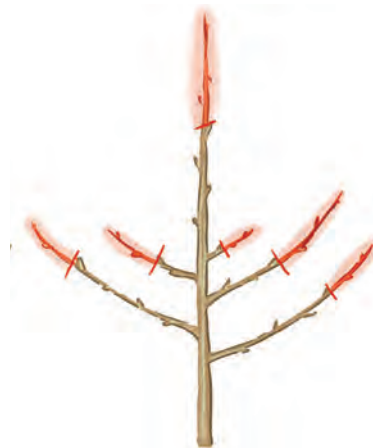
Nerovnováha mezi korunou a kořeny po výsadbě



Ztráta kořenů způsobená přesazením

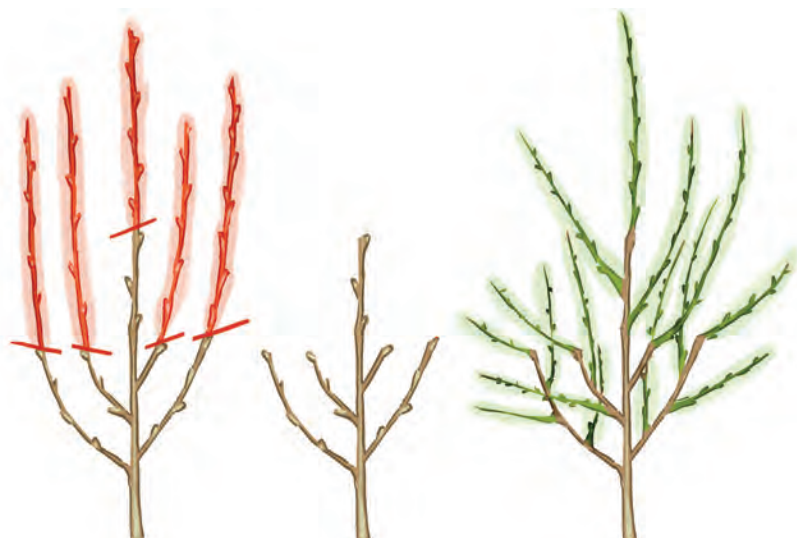


Kosterní větve rostou vzpřímeně – řez na vnější pupeny.



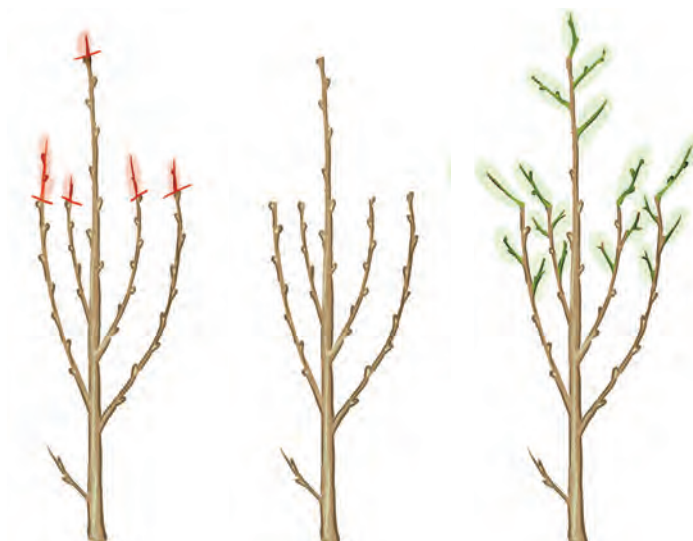
Kosterní větve rostou vodorovněji – řez na vnější pupeny.

Reakce po správném řezu



Dostatečně dlouhé zakrácení = nastartovaný růst, tvoří se stabilní kosterní větve.

Reakce po nedostatečném řezu



Reakce na nedostatečný řez, letorosty jsou velmi krátké a slabé.

Řez špičáku

U výchovného řezu špičáku (stromku s jediným výhonem) postupujeme tak, že se rozhodneme pro pupen, kde chceme, aby vznikla korunka, a od něj odpočítáme šest pupenů nahoru, nad posledním napočítaným pupenem provedeme řez. Pupeny v následujícím roce vyraší a vytvoří obrost, který budeme řezat stejně dle výchovného řezu v prvním roce.

Může se stát, že bude mít špičák drobný obrost, případně se může jednat o tzv. dvoják. Konkurenční výhon oproti terminálu odstraníme nebo výrazně zakrátíme, aby nám do budoucna posloužil již jako jedna z kosterních větví.



Řez špičáku



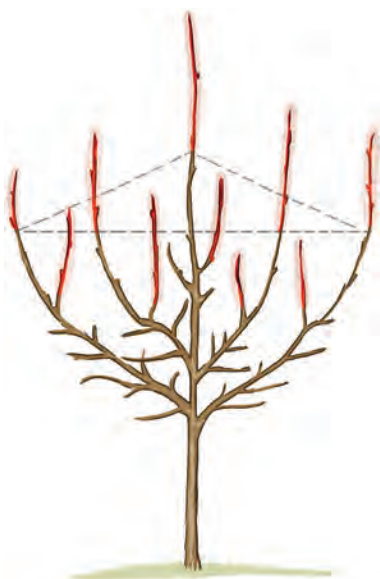
Odstranění konkurenčního výhonu



Ponechání a zakrácení konkurenčního výhonu

Výchovný řez v dalších letech

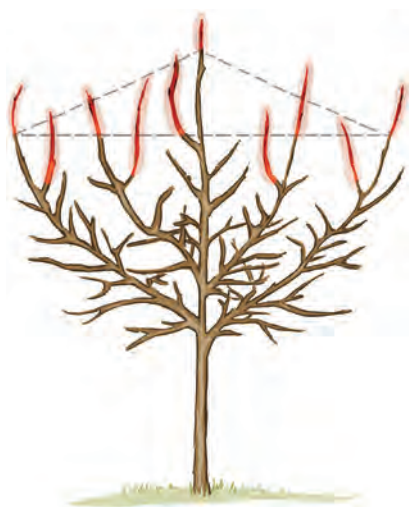
- Z výhonů zakrácených v prvním roce vyrostly na každé kosterní větvi i na terminálu postranní letorosty.
- Opět odřízneme na kosterních větvích všechny výhony, které rostou dovnitř korunky.
- Na terminálním výhonu konkurenční výhon odřízneme na větvní kroužek, kratší výhony rostoucí do vodorovné polohy ponecháme.
- Zakrátíme vedoucí výhony kosterních větví o třetinu až polovinu průměrné délky na pupen směřující ven tak, aby nejvyšší ponechané výhony byly přibližně v rovině.
- Terminál zakrátíme střídavým řezem, opět tak, aby byla zřejmá jeho dominance (asi 15 cm nad kosterní větev).
- Pokud stromek strádal, má tendenci kvést, což však v této fázi tvorby koruny ještě není žádoucí, proto květy odstraníme, stromek hlouběji seřežeme a přihnojíme.
- Od třetího roku můžeme za předpokladu dobrého růstu u jádrovin přistoupit k založení druhého patra korunky – u zákrsků a čtvrtkmenů se druhé patro zakládá ve vzdálenosti 0,5–0,7 m nad 1. patrem, u polokmenů a vysokokmenů ve vzdálenosti 0,9–1,2 m nad patrem prvním.
- Obvykle v 5. až 7. roce od výsadby máme založenou korunu s jasnou hierarchií a postranním obrostem a zpravidla přecházíme na řez udržovací.



Výchovný řez v 2. roce



Řez slivoně v 2. roce po zasazení



Výchovný řez v dalších letech



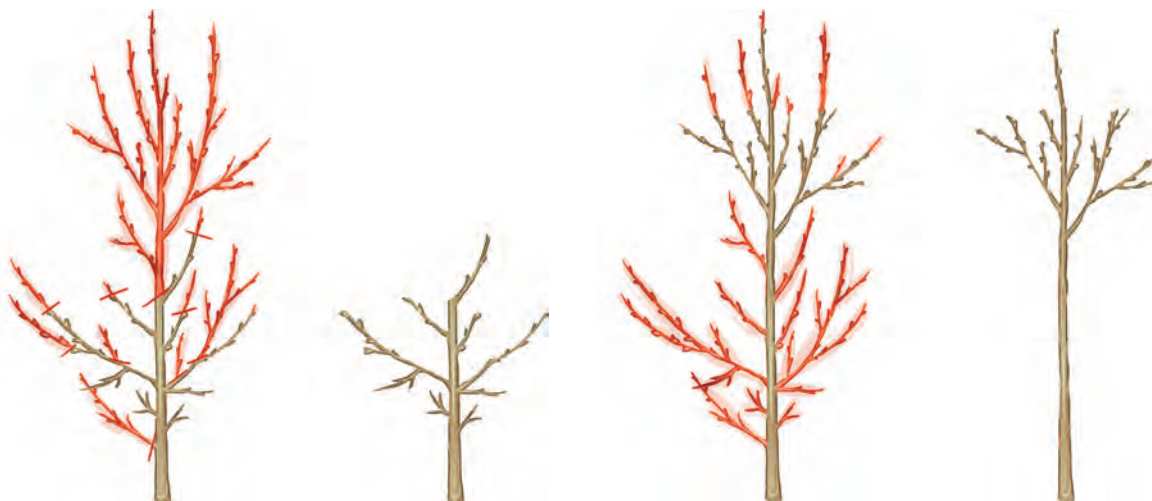
Řez jabloně v 5. roce po zasazení



Opravný řez

U nesprávně založené nebo zanedbané koruny mladého stromu musíme přistoupit k opravnému řezu. Postupujeme podle pravidel výchovného řezu v prvních letech. Zpravidla máme více možností, jak postupovat.

ŘEZ



U takto nesprávně založené koruny odstraníme druhé patro, řezem se vrátíme ke kosterním větvím, které řezeme do rovnováhy.

Pokud je lépe vyvinuté druhé patro, odstraníme větve prvního patra a vytvoříme ve druhém patře rovnováhu nových kosterních větví.



Absence výchovného řezu ve druhém roce po zasazení u této jabloně zapříčinila, že se letorosty nachází na koncích kosterních větví, koruna je velmi úzká a má nálevkovitý tvar, kosterní větve jsou v příliš ostrém větvení. Zpětným řezem podpoříme rozšíření koruny a vytvoření stabilních kosterních větví.

Nejčastější chyby při výchovném řezu (provedená chyba → důsledek pro strom)

Příliš krátký řez → Slabé přírůstky, obrost se stěhuje na okraj koruny

Ponechání více než čtyř kosterních větví → Příliš hustá koruna

Nevymezení terminálu → Koruna bez jasných pravidel

Ponechání konkurenčního výhonu vůči terminálu → Riziko tlakového větvení a následného rozlomení

Zkracování konkurenčního výhonu na stejnou délku → Riziko tlakového větvení a rozlomení

Odstraňování vodorovných výhonů → Zbavení se budoucího plodonosného obrostu

Nedodržení stejné výšky u kosterních větví → Vytvoření nestability v koruně

Udržovací řez

- Cílem udržovacího řezu je udržet stromy v požadovaných rozměrech, zachovat nebo znovu nastolit rovnováhu mezi plodností a přírůstkem letorostů. Snažíme se proto regulovat množství a stáří plodonosného obrostu a zajistit přístup světla do všech částí koruny. Tím také omezujeme rozvoj chorob a škůdců a dosahujeme mírného zmlazení a tvorby přírůstků.
- Dobře založená koruna, která má jasně danou hierarchii (terminál a 3–4 kosterní větve) plodí a zároveň má přírůstky, nevyžaduje každoroční řez, zpravidla stačí provádět průklest jednou za pět let.
- Při průklestu v termínu zimního řezu odstraňujeme:
 - Nemocné a poškozené větve
 - Víceleté zestárlé výhony a výhony, které se nepoužijí pro omlazení plodného dřeva (nejhodnotnější je jednoleté až tříleté dřevo)
 - Výhony, jež rostou do koruny nebo jsou na horní straně větví a rostou strmě vzhůru
 - Výhony, které příliš zahušťují korunu
- Opět je nutné držet rovnovážný stav koruny (kosterní větve jsou podřízeny terminálu). Některé kosterní větve proto podle potřeb zakrátíme, jiné necháme růst z terminálních pupenů; kosterní větve zároveň musí stále hrát dominantní roli vůči větvím, které z nich vyrůstají.
- Výhony (včetně vlků), které jsou zapotřebí pro zmlazení plodného dřeva, se snažíme zachovat a směřovat řezem do strany.
- Slabě rostoucí stromy se řežou silněji než silně rostoucí, protože intenzivnější řez podpoří růst letorostů.
- Je nezbytné respektovat zvláštnosti jednotlivých odrůd – např. zohlednit, že některé odrůdy rychleji stárnou, plodí na tzv. dlouhém dřevě, ve shlucích apod.



Strom před řezem – koruna je hustá, jsou v ní odpložené části, křížení větví, druhé patro překrývá a stíní 1. patro.



Provedeme prosvětlení – odstraníme z horní části a obvodu koruny větve, které zastíňují níže postavené kosterní větve. Nemusíme odstranit celou větev, snažíme se řezat na odbočky s mladším obrostem.



Odstraníme vlky a obrost, který zahušťuje vnitřek koruny. Vlky nemusíme odstranit celé, ale můžeme je řezem nasměrovat směrem ven z koruny, aby nám pomohly zmladit a také prodloužit kosterní větve.



Zmladíme plodonosný obrost – vybereme nejstarší a odpložené plodonose (nejčastěji na spodní části koruny) a provedeme mezi nimi průklest. Tím vytvoříme prostor pro nové plodonosné dřevo.



Strom po řezu – koruna je prosvětlená, druhé patro nezastíňuje první patro, jsou nastaveny podmínky pro nové přírůstky i tvorbu nových plodonosů. Strom je stabilní s jasně nastavenou pyramidální strukturou, podřízeností kosterních větví terminálu.



Strom v následujícím roce – nové přírůstky, nový plodonosný obrost, ovoce v prosvětlené koruně lépe dozraje, nebude tak náchylné k nemocem a škůdcům. Některé z letorostů však korunu zahušťují, a proto je musíme v následujícím roce odstranit.



Udržovací řez 10leté jabloně – hlídáme si hierarchii v koruně (vůdčí role terminálu) a odstraňujeme jen konkurenční výhony.



Udržovací řez cca 30leté slivoně – odstraňujeme suché větve, křížení větví a starý plodonosný obrost.

Nejčastější chyby při udržovacím řezu (provedená chyba → důsledek pro strom)

Zbytečné zakracování každého výhonu bez ohledu na jeho funkci v koruně → Příliš hustá koruna

Opakující se řez na víceleté dřevo → Neopodstatněné zmlazování, podněcování růstu a oddalování plodnosti

Ponechání konkurenčního výhonu vůči terminálu → Riziko tlakového větvení a následného rozlomení

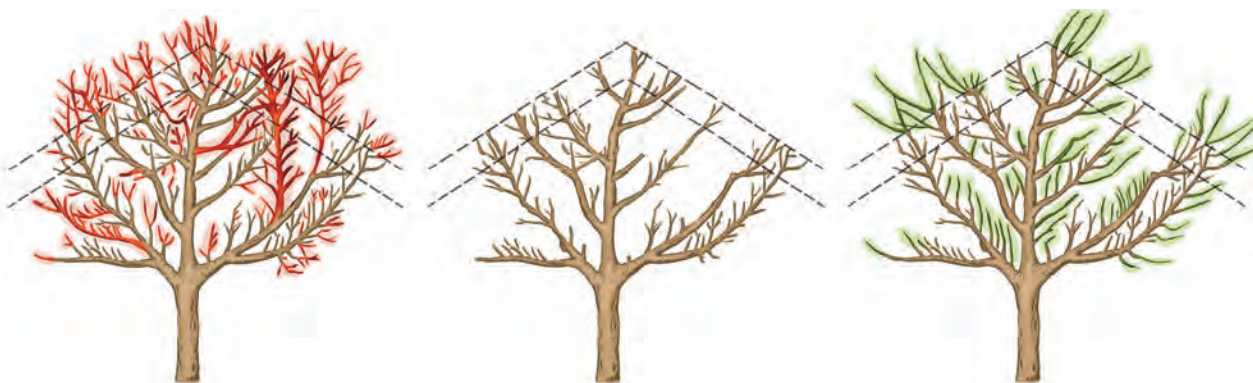
Zakracování výhonů na stejnou délku → Zahušťování koruny, riziko tlakového větvení a následného rozlomení

Odstraňování vodorovných výhonů zejm. ve spodní části koruny → Zbavení se plodonosného obrostu

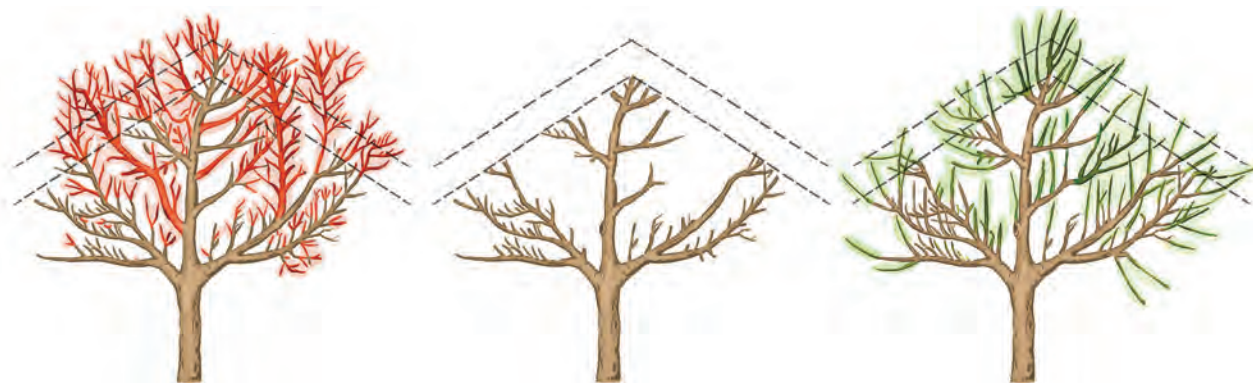
Zmlazovací řez

- Zmlazovací řez umožní při hlubokém zkrácení a následné několikaleté kontinuální péči obnovit korunu stromu. Můžeme tak prodloužit období růstu a plodnosti stromu, a tím i jeho životnost až o 1/3 délky jeho života.
- U jaderovin jej provádíme v termínu zimního řezu bez omezení, u slivoní, třešní a višní se doporučuje větší rány zatříť stromovým balzámem nebo latexem nebo řezat za vegetace. U broskvoní, nektarinek a meruněk jej provádíme až po sklizni, ne však po srpnu, aby se rány stihly alespoň částečně zahojit do zimy.
- Zmlazovací řez může být prospěšný nejen starému stromu, ale i stromu poškozenému mrazem, krupobitím, bouřkou apod. Týká se to však i mladých stromů, které nepřirůstají (nebyl u nich proveden řez po výsadbě) nebo se vyčerpaly každoročními velkými úrody, a plody jsou tak rok od roku menší a letorosty krátké.
- Rozlišuje se míra zmlazení:
 - Mírné zmlazení – do 2 až 3letého dřeva
 - Středně hluboké zmlazení – do 4 až 6letého dřeva
 - Hluboké zmlazení – do staršího dřeva, zkracují se i kosterní větve
- Nejvýhodnější je realizovat mírný zmlazovací řez hned, když se objeví první příznaky stárnutí – využijeme přirozený zmlazovací proces, kdy odřežeme skloněné odplozené větve a z ohybů vyrostou nové výhony.
- Hluboké zmlazení děláme tehdy, když strom nemá dostatečné přírůstky a nereaguje na udržovací řez a mírné zmlazení.

Mírné zmlazení



Hluboké zmlazení



- Řez by měl být proveden max. do průměru větví 10–15 cm u jaderovin a 8–10 cm u peckovin.
- Hluboké zmlazení je významný zásah, na který strom, pokud má dostatek vitality, zareaguje vytvořením nových výhonů. Takto ošetřený strom proto vyžaduje v následujících letech další péči, která spočívá v práci na vybudování nové koruny – tzn. formování nových kosterních větví a jejich obrostů. K tomu používáme principy výchovného řezu a průklestu. V prvních letech po hlubokém zmlazení bude strom neplodný.

- Postup zmlazovacího řezu:
 - Odstraníme výhony v horní části větví a strom tím prosvětlíme.
 - Zkrátíme kosterní větve až do starého dřeva, v případě nutnosti i více než o třetinu délky.
 - Výhony, které vybereme na vytvoření nových postranních větví, zkrátíme, délku stanovíme podle místa a světla, letorosty směřující vodorovně necháme, protože jsou základem nového plodonosného obrostu.
 - Plodné dřevo odřízneme ve vrcholu větve, na tomto místě se ze spících pupenů vytvoří nové letorosty.
 - Dbáme na dominanci vrcholu i v rámci jednotlivých větví – ctíme hierarchii větví.
 - Snažíme se vždy řezat na nějakou odbočující větev, což má pozitivní vliv na dobré hojení kalusu. Tzn. nenecháváme pahýly bez obrostu, které prosychají hluboko do kmene, šíří se jimi infekce.
 - Pro vybudování nových částí koruny využíváme i vhodně postavené vlky, které se snažíme řezat tak, aby mohly posloužit jako náhrada za původní kosterní větve.
 - Ve spodních partiích koruny odřezáváme skloněné zastíněné větve.



Zmlazovací řez 15leté hrušně, která ponechaná bez řezu vstoupila předčasně do plodnosti a neměla žádné přírůstky. Formování nové koruny pokračuje i v následujících letech.

Nejčastější chyby při udržovacím řezu (provedená chyba → důsledek pro strom)

Příliš radikální zmlazení, které nebylo nutné → Narušení rovnováhy, velké množství přírůstků, oslabení plodnosti

Odstranění kosterních větví → Silné narušení koruny, riziko infekce ve velkých řezných ranách

Odstranění terminálu → Silné narušení hierarchie koruny, infekce ve velké řezné ráně, riziko tvorby dutiny

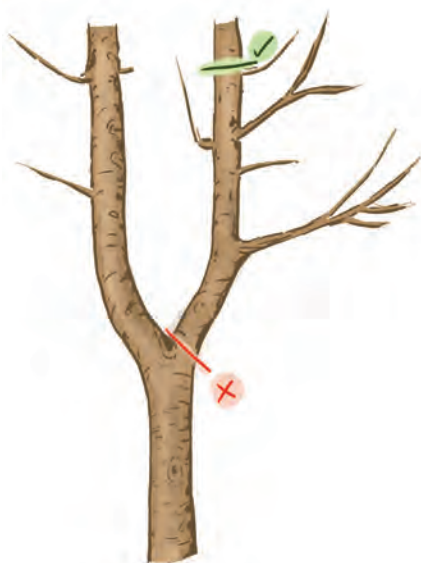
Odstranění výhonů jen v části koruny → Narušení stability koruny, riziko naklonění a vývratu

Zakracování výhonů na stejnou délku → Zahušťování koruny, riziko tlakového větvení a následného rozlomení

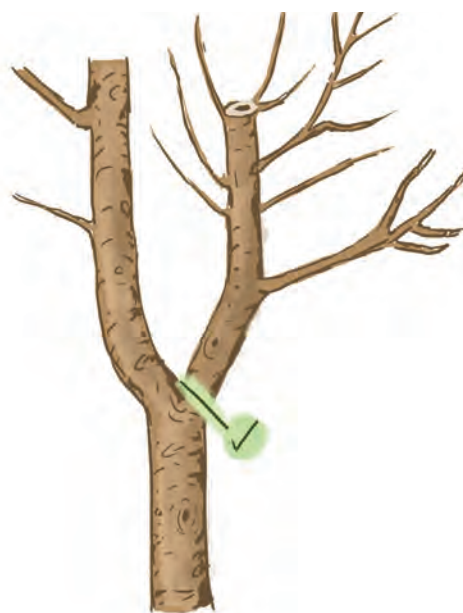
Zakracování silných větví bez ponechání odbočujících výhonů → Riziko tvorby pahýlů, prosychání dovnitř větve

Zahnův řez

- Používá se u peckovin, zejména u třešní. Můžeme jej použít i u jiných druhů, např. u zmlazení části koruny jaderovin nebo když potřebujeme odstranit větev na větevní kroužek v těsné blízkosti, čímž hrozí, že by po obvodu nebo bezprostředně nad sebou bylo množství ran.
- Preferujeme jej tehdy, když potřebujeme odstranit silnější větev. Platí totiž pravidlo, že boční větev by neměla být tlustší než polovina průměru hlavní větve v místě před rozvětvením. Odstranění takto silné boční větve by mohlo způsobit problémy (klejotok, prosychání) a vést ke zhoršení kondice stromu.
- Jedná se o postupné sesazování nevhodné větve na dlouhý (aktivní) čípek dlouhý 30-40 cm, na škodu není ani delší (1 m). Tato část větve po seříznutí stagnuje v růstu. Čípek nesmí být příliš krátký, aby nezaschl. Délka čípku je tím delší, čím je průměr kmene silnější.
- Princip tohoto postupného zkracování spočívá v postupném převedení funkce na zvolenou větev. Po několika letech se poměr tloušťky mezi čípkem a nově zvolenou větví vyrovná a obrátí. Průměr odřezávaných částí je potom menší a čípek je možné odřezat na větevní kroužek.



1. krok: zkrátíme větev na dlouhý čípek.



2. krok: až bude po několika letech průměr čípku menší než průměr ponechané větve, čípek odstraníme.



Zahnův pahýl po řezu



Nyní již lze odstranit ponechaný čípek



Odstranění pahýlu řezem na větevní kroužek

Časté chyby při řezu

V zahradách sadech nebo alejích můžeme často narazit na opakující se chyby pramenící na jedné straně ze špatně pochopených principů jednotlivých řezů (výchovný, udržovací nebo zmlazovací) a na druhé straně ze špatně technicky prováděných řezů. Nezřídka se jedná o kombinaci několika chyb. Na následujících fotografiích si ukážeme nejčastější chyby a představíme si opatření, kterým můžeme nežádoucí stav neprodleně nebo postupně odstranit nebo alespoň částečně zmírnit.

ŘEZ



Byly vybrány tři kosterní větve, které však nebyly řezány ve stejné výšce a nebyl zakrácen terminál. Veškerý nový obrost se v následujícím roce vytvoří na terminálu a stávající kosterní větve nebudou plnit svou roli.

Opatření: zakrácení termínu a kosterních větví do vzájemné rovnováhy.



Řez kosterních větví byl proveden „na žebříček“ a zároveň na vnější pupeny, což mělo za následek vytvoření větvení, které je neúměrně zatížené a v budoucnu hrozí vylomení.

Opatření: odstranění těchto větví a založení nových kosterních větví.



V koruně nebyla nastavena jasná pravidla – terminál a 3–4 kosterní větve. Místo průklestu bylo řezáno do starého dřeva a odstraněn plodonosný obrost.

Opatření: opravný výchovný řez, redukce kosterních větví a nastavení rovnováhy mezi nimi.



Opakovaný řez všech větví „na tři pupeny“ zapříčinil zahuštění koruny, v níž každoročně přibývá množství letorostů.

Opatření: zmlazení nebo postupné každoroční odstraňování větví prostřednictvím průklestu.



Místo provedení mírného zmlazení, které by především redukovalo přerůstající druhé patro a obnovilo by růst letorostů, byly odstraněny celé kosterní větve.

Opatření: kosterní větve jsou nenávratně pryč, zbývá proto jen provést průklest zbylé části koruny.



Zmlazení bylo provedeno příliš radikálně, nezůstal žádný obrost, který by ukončoval větev. Zůstaly pahýly, u nichž hrozí, že budou prosychat.

Opatření: v následujícím roce, v případě, že vyraší spící pupeny, provést opravné řезy tak, aby vyrostly nové části větví.

Celoroční péče

Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Zimní řez				Letní řez						Zimní řez	
Odebírání roubů		Roubování									
	Výsadba			Zálivka						Výsadba	
		Oprava kotvení stromů, úvazků a chrániček			Sečení podrostu		Sečení podrostu				
			Obrývání okolí stromů					Oprava kotvení stromů, úvazků a chrániček			
			Ošetření proti chorobám a škůdcům								



Bílění kmenů má kromě ochrany proti okusu význam zejména na jaře, kdy bílá barva chrání kmen před zahříváním, které může vést k poškození kůry.



Šetrné obsekávání kolem stromů nejenže snižuje konkurenci travin, ale také riziko poškození kmene a koruny při strojním sečení.



V létě je nezbytné odstranit výmladky z kmene a podrůstající podnože, které stromu berou mizu. Zároveň zkontrolujeme chráničku, zda není poškozena.



V rámci letního řezu odstraňujeme vlky nebo u mladých stromků zakracujeme konkurenční výhony. Podpoříme tím růst kosterních větví a terminálu.



U takto mladých stromků je důležitá ochrana proti mšicím, aby nedocházelo k deformaci letorostů, což může zásadně negativně ovlivnit růst kosterních větví.



Obrývání závlahových mís je sice pracné, avšak je velmi účinné, jelikož snižuje konkurenci travin, které odčerpávají živiny a vodu. Zároveň můžeme půdu prohnout kompostem nebo hnojem.



Na jaře a zejména po větrném počasí je nutné zkontrolovat kůly a případně je znovu nabít nebo vyměnit, aby měl strom nadále oporu.



Povolování úvazků se provádí na začátku nebo v průběhu vegetace, aby nedocházelo k zarůstání. Někdy je nezbytné dvakrát za sezonu.



U těch stromů, kde již kůl neplní svou podpěrnou funkci, jej raději nenecháváme. Mohl by poškodit kmen. Některé delší pevné kůly lze využít znovu.

Po přečtení naší příručky bude pro vás i obtížnější řez zábavou.



Publikace byla vydána v rámci projektu „Pečujeme o stromy na Hlučínsku“, který je spolufinancován Moravskoslezským krajem z dotačního programu Podpora vzdělávání a poradenství v oblasti životního prostředí pro roky 2024 - 2025.