



FRAGULA

# REVITALIZACE SÍDELNÍ ZELENĚ V PANELOVÉM SÍDLIŠTI BRNO-ŘEČKOVICE

## PŘÍLOHA Č.2 – PLÁNOVANÉ OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

Zadavatel: Statutární město Brno

Zpracovatel: Fragula s.r.o.

Datum zpracování: Říjen 2018 (REVIZE 06/2019)

## OBSAH

TECHNOLOGICKÉ SKUPINY ŘEZŮ STROMŮ.....	3
ŘEZY ZAKLÁDACÍ.....	3
Řez zapěstování koruny (S-RZK).....	3
Řez komparativní (srovnávací) (S-RK) .....	3
Řez výchovný (S-RV).....	3
ŘEZY UDRŽOVACÍ .....	4
Řez zdravotní (S-RZ) .....	4
Řez bezpečnostní (S-RB).....	4
Redukční řezy lokální (S-RL).....	5
Odstranění výmladků (S-OV) .....	5
ŘEZY STABILIZAČNÍ .....	5
Redukce obvodová (S-RO).....	5
Stabilizace sekundární koruny (S-SSK) .....	6
Sesazovací řez (S-RS).....	6
TECHNOLOGIE KÁCENÍ .....	6
Volné kácení (S-KV).....	6
Postupné kácení s volnou dopadovou plochou (S-KPV).....	6
Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S-KPP) .....	6
Odstranění pařezu frézováním (S-OF).....	7
Úprava pařezu seříznutím (S-US) .....	7
TECHNOLOGICKÉ SKUPINY ŘEZŮ KEŘŮ .....	7
ZAKLÁDACÍ ŘEZY.....	7
Řez komparativní (srovnávací) (K-RK) .....	7
Řez výchovný (K-RV) .....	8
UDRŽOVACÍ ŘEZY .....	8
Průklest (prosvětlování) (K-RP).....	8
Zmlazování (řez sesazovací) (K-RZ) .....	9

## TECHNOLOGICKÉ SKUPINY ŘEZŮ STROMŮ

### ŘEZY ZAKLÁDACÍ

Účelem zakládacích řezů je založení a výchova korun mladých stromů, které v dospělosti budou bez zásadních defektů a které budou svou architekturou, tvarem a velikostí koruny odpovídat danému stanovišti. Proto se realizuje řez stromů takovým způsobem, který korunu formuje do tvaru přirozeného pro daný taxon, případně tvaru vyžadovaného pěstebním záměrem. V rámci zakládacích řezů dochází případně i k zahájení tvarování korun.

#### Řez zapěstování koruny (S-RZK)

Cílem S-RZK je založení koruny spichávků listnatých stromů. Při zakládání koruny je nutné respektovat její architekturu a tvar v dospělosti. Pro založení korunky u špičáků je možné zakrátit terminální výhon technikou řezu na pupen

#### Řez komparativní (srovnávací) (S-RK)

V případě potřeby probíhá komparativní řez jako součást výsadby stromu (viz SPPK A02 001). Rozsah řezu se volí podle taxonu, typu a stavu sazenice, období výsadby, podmínek stanoviště a možností následné péče. Cílem S-RK je vytvořit podmínky pro dosažení funkční rovnováhy kořenového systému a asimilačního aparátu v koruně stromu. Při S-RK odstraňujeme přednostně větve a výhony poškozené a pokračujeme odstraněním větví z pohledu definice výchovného řezu. Je-li třeba odstranit více větví, pokračujeme prosvětlením korunky. Přednostně odstraňujeme celé výhony, zakracujeme je jenom v odůvodněných případech. S-RK se provádí současně s výsadbou stromu, tedy v termínu pro výsadbu stromů (viz SPPK A02 001).

#### Řez výchovný (S-RV)

Cílem výchovného řezu je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný druh či kultivar a dává předpoklad vytvoření zdravé vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu. Podporu role terminálního výhonu provádíme odstraňováním, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů. Odstraňované jsou strukturálně nevhodné větve či výhony (například s tlakovým větvením, vyrůstající v přeslenech), větve mechanicky poškozené, rostoucí směrem k překážce. Při zakracování postranních větví či výhonů vedeme řez na pupen nebo na postranní větev. Nasazení koruny postupně zvyšujeme, až dosáhneme potřebného průjezdního či průchozího profilu u stromů, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné případně žádoucí. Naopak u stromů rostoucích ve volné krajině, parcích a místech, kde to jejich stanovištní podmínky umožňují, spodní větve zbytečně neodstraňujeme. Při zvyšování nasazení koruny pro dosažení průjezdního či průchozího profilu je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2. U některých kultivarů bez zřetelného terminálního výhonu štěpovaných v korunce nelze nasazení korunky zvýšit pro dosažení průjezdního či průchozího profilu. Je tedy potřeba počítat s výškou roubování. V rámci jednoho zákroku se u listnatých stromů obvykle odstraňuje v období vegetace maximálně 30%, v bezlistém stavu maximálně 50% objemu asimilačního aparátu. Interval jednotlivých zásahů je v případě výchovného řezu maximálně 2-3 roky, v opodstatněných případech 5 let.

## ŘEZY UDRŽOVACÍ

Cílem udržovacích řezů je péče o dospívající a dospělé stromy s důrazem na zajišťování jejich provozní bezpečnosti, pěstebních požadavků, eventuálně změny tvaru a velikosti jejich koruny dle potřeby stanoviště a prodloužení jejich funkční životnosti. Udržovací řezy se průběžně opakují v intervalech daných taxonem, účelem řezu, požadavky stanoviště a vitalitou stromu.

### Řez zdravotní (S-RZ)

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. RZ ne řeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).

Odstraňované případně redukováné jsou větve a výhony:

- strukturálně nevhodné (kodominantní výhony apod.),
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,
- nevhodně postavené (sekundární výhony vrůstající do koruny,
- křížící se větve apod.),
- mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,
- napadené chorobami či škůdci,
- usychající a suché.

Při S-RZ nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu při provádění RZ. V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm. Při S-RZ nesmí dojít k odstranění více než 20 % objemu asimilačního aparátu. S-RZ je optimální provádět v období plné vegetace. Nedodržení optimálního termínu není technologickou chybou. U stromů napadených karanténními chorobami a škůdci je nutné provést řez dle pokynů příslušného orgánu ochrany přírody a Státní rostlinolékařské správy. Provedení řezu se v tomto případě může lišit od výše uvedené definice S-RZ.

### Řez bezpečnostní (S-RB)

Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod. Při S-RB jsou odstraňovány, případně redukovány větve:

- tlusté suché, narušující provozní bezpečnost,
- zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou,
- mechanicky poškozené,
- sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů),
- s defektním větvením,
- volně visící.

S-RB je možné provádět kdykoli během roku.

#### Redukční řezy lokální (S-RL)

Uvedené parametry se týkají následujících typů řezů:

S-RLSP...Lokální redukce směrem k překážce, S-RLLR...Lokální redukce z důvodu stabilizace, S-RLPV...Úprava průjezdního či průchozího profilu

Cílem S-RLSP a S-RLPV je úprava průjezdního či průchozího profilu, redukce koruny ve směru překážky, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu. Cílem S-RLLR je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace část koruny z důvodu zvýšení její stability. Rozsah a lokalizace S-RL musí být v návrhu ošetření jednoznačně definovaný. Po realizaci S-RL je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti. Interval opakování S-RL je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při S-RL používáme především techniku řezu na postranní větev. S-RL lze provádět kdykoli během roku.

#### Odstranění výmladků (S-OV)

Jedná se o pravidelné odstraňování kořenových a pařezových výmladků ze spodní části kmene a okolí stromu. Interval opakování seřídí dynamikou vývoje výmladků. Zásah se provádí technikou odstraňování výmladků. S-OV je možné provádět kdykoli během roku.

### ŘEZY STABILIZAČNÍ

Stabilizačními řezy se redukuje velikost koruny stromu s cílem snížit riziko vývratu, zlomu kmene či rozpadu koruny u stromů s narušenou stabilitou. V případě realizace stabilizačních řezů na zdravých stromech s primární korunou bez odůvodnění může dojít k trvalému poškození stromu.

Silné redukce (zejména SSK, RS) je potřeba provádět během období vegetačního klidu, nejlépe v jeho druhé polovině. V případech, kdy je významně narušená stabilita stromu a hrozí nebezpečí z prodlení, je možné zásah realizovat kdykoliv.

Rozsah navrhovaných stabilizačních řezů musí být v plánu péče jednoznačně definovaný. Po realizaci řezů stabilizačních je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění efektu řezu.

#### Redukce obvodová (S-RO)

S-RO probíhá především ve svrchní třetině koruny stromu za účelem zmenšení náporové plochy koruny stromu a snížení těžiště stromu. Nejvíce se zkracují větve v horní části koruny a směrem dolů se délka zkrácení zmenšuje. Při jednom zákroku nesmí být odstraněno více než 30 % objemu asimilačního aparátu. Radikálnější redukce je možná pouze v případech bezprostředního nebezpečí selhání stromu, pokud je odůvodněný zájem na jeho ponechání. Redukci korun rozsáhlejšího rázu je nezbytné provádět postupně, v několika etapách s intervalem 5-10 let, a to podle reakce stromu na předchozí zákroky. Interval opakování je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh a vitalitu stromu, jeho reakci na předchozí zásahy a provozní bezpečnost. Při volbě intenzity S-RO je nutné

zohlednit fyziologické stáří, druhové vlastnosti vitality, zastínění okolními jedinci a podobně. Pokud je to možné, řezem neměníme tvar koruny žádoucí a typický pro daný druh či kultivar. S- RO nelze provádět na mladých a středněvěkových stromech ve fázi dynamického délkového přírůstu, je určena pro dospělé a senescentní jedince.

#### Stabilizace sekundární koruny (S-SSK)

Jedná se o zásah na přerostlé sekundární koruně stromu, jehož snahou je stabilizace koruny. Zásah je řešením nestandardní situace. S-SSK spočívá v radikální obvodové redukci přerostlých sekundárních výhonů technikou řezu na postranní větev, případně „naslepo“. Může být kombinovaná se selektivním prořezáním výhonů. Provádí se zejména na jedincích, jejichž primární koruna byla v minulosti radikálně redukována (řezem či přírodním živlem) bez adekvátní následné péče. S-SSK je nezbytné realizovat postupně (v několika etapách) s průběžným monitorováním reakce stromu na předchozí zákroky. Cílem S-SSK může být buď udržení sekundární koruny ve stabilním stavu, nebo převedení na tvarovací řez.

#### Sesazovací řez (S-RS)

Sesazovacím řezem je míněno provedení hluboké redukce primární koruny na kosterní větve nebo až na kmen. Zásah je pro strom destruktivní s důsledkem zhoršení zdravotního stavu. S-RS smí být použit pouze v případech bezprostředního nebezpečí statického selhání stromu, pokud je odůvodněný zájem na jeho ponechání. Lze ho provádět pouze na stromech s výrazně zhoršenými materiálovými vlastnostmi dřeva a rizikem vzniku spontánních selhání (Populus, Salix). Stav takto ošetřených stromů musí být pravidelně sledován a koruna nadále odpovídajícím způsobem redukována v intervalech 5 (max. 10) let. Jde o zásah, kterým se dočasně prodlouží či obnoví funkční životnost jedince na stanovišti. S-RS musí být proveden v období vegetačního klidu. Výjimkou mohou být neodkladná řešení havarijních stavů stromů (například po vichřici). Speciální redukce korun stromů, zaměřené na zvýšení jejich biologické hodnoty, jsou řešeny v SPPK A02 009.

## TECHNOLOGIE KÁCENÍ

#### Volné kácení (S-KV)

O volné kácení se jedná v případě, kdy se kácí strom s volným kruhovým prostorem bez překážek o poloměru minimálně 2 násobku výšky káceného stromu ve všech směrech, v opodstatněných případech 1,5 násobek. Technologií volného kácení se postupuje i v případech, kdy dochází ke kácení stromů do průměru kmene 150 mm ve výšce na pařezu, a to bez ohledu na okolní podmínky.

#### Postupné kácení s volnou dopadovou plochou (S-KPV)

Postupné kácení s volnou dopadovou plochou se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici dopadový prostor bez poškoditelných překážek o souvislé ploše rovné minimálně 75% průměru koruny, vyjádřené kruhovou výsečí.

#### Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S-KPP)

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výšeč více než 25 % průměru koruny.

### Odstranění pařezu frézováním (S-OF)

Standardní hloubka frézování pařezů je 200 mm. Plochou frézovaného profilu je čtvercová plocha rovnající se 1,5 násobku průměru kmene v místě řezu. Potřebu hlubšího frézování je nutné stanovit individuálním požadavkem. Pokud je hloubka nad 500 mm, jámu po frézování je nutné vyplnit. Požadavek na odvoz vyfrézovaného materiálu a případné vyplnění jámy po frézování musí být uveden jako zvláštní položka

### Úprava pařezu seříznutím (S-US)

Likvidace pařezu seříznutím probíhá v úrovni terénu s maximální tolerancí 5 % průměru kmene káceného stromu v místě řezu.

## TECHNOLOGICKÉ SKUPINY ŘEZŮ KEŘŮ

Pro usnadnění zadávání a kontroly prací jsou jednotlivé řezy dle svého účelu rozděleny do následujících technologických skupin. Uvedeny jsou včetně doporučených kódů, které jsou využívány při návrzích prací a při zpracování plánů péče.

Řezy zakládací: K-RK...Řez komparativní (srovnávací), K-RV...Řez výchovný. Řezy udržovací: K-RP...Průklest (prosvětlování), K-RZ...Zmlazování (řez sesazovací), K-RT...Řez tvarovací. Řezy speciální: K-R...Regulace růstu, K-Z...Zpětný řez.

### ZAKLÁDACÍ ŘEZY

Provádí se u mladých keřů a lián od období výsadby do dosažení plné funkčnosti na stanovišti. Cílem zakládacích řezů je podpora ujmoutí rostliny a podpora jejího rozvoje do požadovaného tvaru a funkce.

#### Řez komparativní (srovnávací) (K-RK)

Cílem K-RK je úprava poměru mezi nadzemní a podzemní částí dřeviny za účelem jejího ujmoutí na stanovišti. Poškozené a odumírající části se odstraňují nebo redukují. U prostokořenných sazenic opadavých listnatých keřů se výhony zkracují hlouběji. Zkracují se nejméně o 1/2 až 2/3 jejich původní délky, slabé výhony se odstraňují úplně. V případě nedostatečného rozvětvení opadavých listnatých keřů je vhodné rostliny ihned po výsadbě upravit řezem nepravidelně zkracujícím větve tak, aby řez nebyl veden jen v jedné pohledové rovině, ale v různých vzdálenostech od země. Ustanovení je obtížné aplikovat u polokeřů, keříčků a keřů s výraznou aktivitou bazální obnovovací zóny, u nichž se provádí spíše úplné zmlazování. Intenzita řezu závisí i na typu zapěstování rostlin.

Jehličnaté, stálezelené a solitérní keře a liány pěstované v pěstebních nádobách či s balem se při výsadbě řežou jen ve zvláště opodstatněných případech. Řez je omezen na odstranění zlomených, nalomených, napadených či mechanicky poškozených větví. Výjimečně lze zakrátit výhony, které výrazně porušují symetrii keře. K-RK se provádí jako součást výsadby keřů a lián bez ohledu na roční dobu. Při výsadbě v jarním období a v době plné vegetace je řez hlubší, při podzimní výsadbě může být proveden mírněji.

### Řez výchovný (K-RV)

Cílem K-RV je podpora vývoje dlouhodobě funkční, vitální dřeviny s druhově charakteristickým nebo požadovaným tvarem nadzemní části. Provádí se v prvních letech po výsadbě keře či liány na trvalé stanoviště nebo po zmlazovacím řezu. Provedení K-RV je třeba zvážit především u solitérních výsadeb. Průběžně dochází k odstraňování poškozených a namrzlých částí. Polokeře, keříčky a keře s výraznou aktivitou bazální obnovovací zóny zpravidla výchovný řez nevyžadují. Dřevité liány je dle potřeby vhodné navést na oporu včetně dočasné fixace a směřování růstu odstraněním výhonů vyrůstajících nevhodným směrem. Specifický přístup k výchovnému řezu vyžadují především rody *Wisteria*, *Campsis* a *Vitis*. Výchovný řez u keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny se provádí tak, že se odstraní původní výhony a preferují se výhony vyrůstající z báze už na stanovišti. K-RV probíhá v prvních čtyřech až pěti letech po výsadbě. Jsou odstraňovány větévky zahušťující keř. Podporovány jsou květní výhony a stabilní (plnohodnotná) architektura jedince. Optimálním obdobím pro provedení K-RV je obvykle předjaří. Keře tvořící odnože a kořenové výmladky je třeba v souladu s pěstební cílem usměrňovat v růstu pomocí přerušování kořenů (obryívání), případně speciálním opatřením při výsadbě.

### UDRŽOVACÍ ŘEZY

Provádí se u dospělých keřů a lián po období intenzivního růstu. Cílem udržovacích řezů je dlouhodobě zajistit vitalitu dřevin a plnění jejich předpokládaných funkcí. Hlavní pozornost je zaměřena na podporu přirozené nebo požadované (u dřevin pravidelně tvarovaných) architektury keře či liány a bohatosti a pravidelnosti jeho kvetení, popřípadě tvorby plodů.

### Průklest (prosvětlování) (K-RP)

Cílem K-RP je prosvětlení keře či liány a podpora jeho přirozené obnovy bazálními výhony další generace. Podporována je také tvorba nových květních výhonů.

K-RP spočívá v odstraňování částí: • přestálých, • odumírajících a odumřelých, • napadených chorobami a škůdci, • zlomených či nalomených, • navzájem se křížících • větví zahušťujících keř či liány, • popřípadě částí ohrožujících provozní bezpečnost.

K-RP je vhodné provádět u všech forem keřů (dělených dle tvorby květů) vyjma: • druhů kvetoucích na koncích letorostů, • kvetoucích v paždí listů na letorostech. Dále je možné jej provádět u druhů s výraznou aktivitou bazální obnovovací zóny. Průklestem by nemělo dojít k dlouhodobé změně tvaru keře či liány nebo k negativnímu ovlivnění dalších estetických funkcí, zejména kvetení. U keřů kvetoucích na víceletých výhonech může při frekvenci řezu vyšší než 1x za 5 let docházet k negativnímu ovlivnění kvetení a dalších estetických funkcí. Součástí K-RP je i pravidelné odstraňování podrůstajících podnoží a zpětných mutací dřevin. Podrůstající podnože je nutné odstranit co nejdříve, nejlépe ještě v bylinném stavu. U mladých keřů a lián by průklestem nemělo dojít k odstranění více než 30 % živých výhonů, u starých keřů více než 50 % živých výhonů v závislosti na vitalitě a schopnosti regenerace jedince. U polokeřů a keříčků se K-RP zpravidla neprovádí. U dřevitých lián se v rámci K-

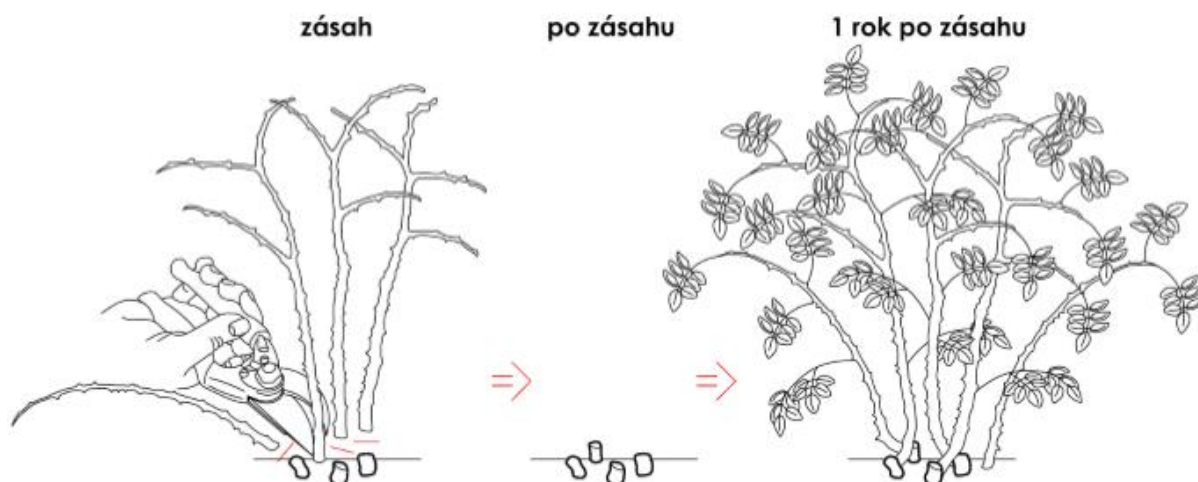


RP se také často redukuje vrcholové partie přesahující požadovanou výšku opory tak, aby nedocházelo k zastínění spodních partií dřeviny. U keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny a s akrotonním větvením se při K-RP obvykle odstraňují pouze výhony suché, odumřelé, popř. napadené chorobami a škůdci, a to technikou řezu na větvní límeček, řezu na pupen nebo na čípek. U keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny a s mezotonním větvením se odstraňují větve těsně nad zemí řezem "naslepo". Větve lze na základě probíhajících přirozených regeneračních mechanismů keře i zkracovat technikou řezu na pupen. Metody je účelné vzájemně kombinovat. Nejvhodnější roční dobou pro K-RP je předjaří. Zohledněna by měla být doba kvetení. U dřevin kvetoucích v předjaří nebo před olistěním se doporučuje řez provádět až po odkvětu.

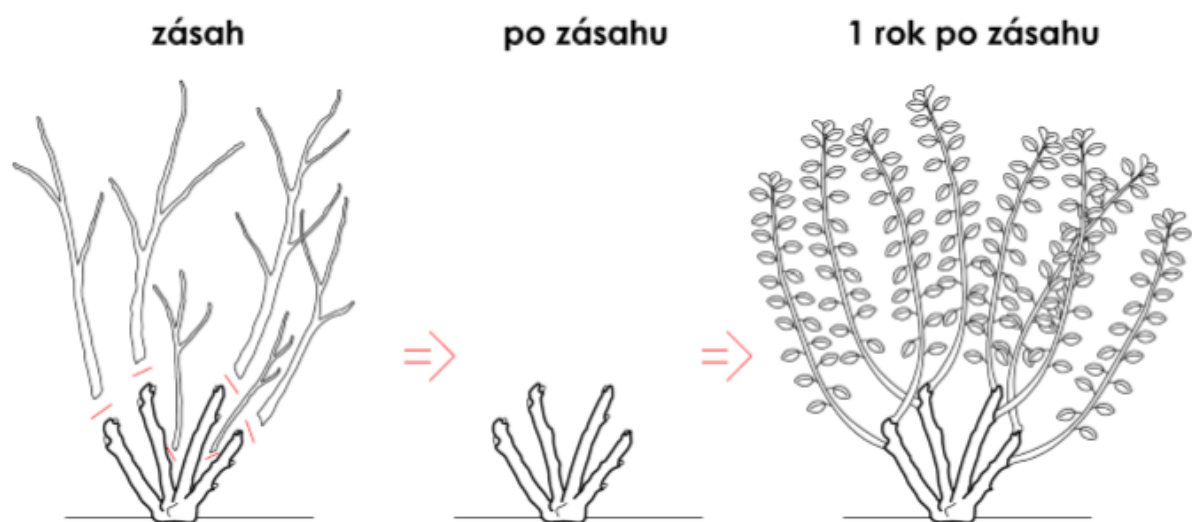
#### Zmlazování (řez sesazovací) (K-RZ)

Cílem K-RZ je obnova funkčnosti keře úplným odstraněním nadzemní části staršího jedince. Není vhodný u keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny a s akrotonním větvením. Výjimkou mohou být zástupci rodů *Corylus*, *Potentilla* a *Rosa*. K-RZ se provádí u skupiny keřů s výraznou aktivitou obnovovací bazální zóny úplným seříznutím výhonů keře těsně u země technikou řezu „naslepo“ bez ponechání čípků. U keřů s méně výraznou a slabou aktivitou bazální obnovovací zóny a s mezotonním větvením lze ponechávat maximálně 50 – 100 mm dlouhé živé čípky. Po K-RZ je vhodné nakypřit půdu v těsné blízkosti keře či mezi keři v plošných výsadbách. Je vhodné přihnojení keřů. Prostor mezi rostlinami je možné mulčovat. Zmlazování keřů (včetně dřevitých lián) kvetoucích na koncích letorostů se provádí zpravidla každoročně sesazením výhonů technikou řezu na čípek. Počet ponechaných pupenů odpovídá počtu vloni bohatě kvetoucích výhonů s 50 % rezervou, síle výhonu a vitalitě keře (zpravidla 3 – 5 (8) pupenů). K-RZ u polokeřů (včetně dřevitých lián) se provádí každoročním úplným sesazením. Může být prováděno také cyklicky po 2 – 3 (5) letech v závislosti na pěstebních vlastnostech taxonu.

K-RZ se provádí v předjaří. U některých keřů kvetoucích v předjaří nebo před olistěním je možné jej provést až po jejich odkvětu (např. *Forsythia* spp. – zlatice). Po provedení zmlazovacího řezu je třeba aplikovat postupy řezu výchovného



Obr. 1: Příklad zmlazování keřů s výraznou obnovovací bazální zónou



Obr. 2: Příklad zmlazování keřů s méně výraznou obnovovací bazální zónou.