

PRŮVODNÍ ZPRÁVA - DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Projekt revitalizace obecní zeleně v intravilánu Kamenných Žehrovic

Living in green s.r.o.

Duben 2019

Projekt revitalizace obecní zeleně v intravilánu Kamenných Žehrovic

Identifikační data

| | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DRUH DOKUMENTACE: | Projektová dokumentace k dotaci |
| NÁZEV PROJEKTU: | Projekt revitalizace obecní zeleně v intravilánu Kamenných Žehrovic |
| OBJEDNAVATEL DOKUMENTACE: | Obec Kamenné Žehrovice Karlovarská 6 273 01 Kamenné Žehrovice zastoupeno paní Soňou Černou. DIČ: CZ00234508, IČO: 00234508 kontaktní tel.: +420 724 181 803 kontaktní e-mail: ou@kamennezehrovice.cz |
| ŘEŠITEL PROJEKTU: | LIVING IN GREEN s.r.o. Palackého 70, 252 29 Dobřichovice IČO: 24828301; DIČ: CZ 24828301 zastoupeno: Ing. Lenkou Vyhnálkovou kontaktní tel.: +420 777 135 708 kontaktní e-mail: lenka@livingingreen.cz |
| PROJEKTOVALY: | Eliška Luhanová, DiS. |
| TERÉNNÍ PRŮZKUMY: | Eliška Luhanová, DiS. Ing. Vyhnálková |
| TERMÍN VYPRACOVÁNÍ: | duben 2019 |

OBSAH

| | |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ÚVOD..... | 4 |
| 2. LOKALIZACE OBCE | 4 |
| 3. LOKALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ | 5 |
| 4. CÍL PRŮZKUMU | 5 |
| 5. METODIKA | 5 |
| 5.1. Jednotlivě hodnocené stromy | 6 |
| 5.1.1. Pořadové číslo | 6 |
| 5.1.2. Taxon..... | 6 |
| 5.2. Taxační údaje | 6 |
| 5.2.1. Výpočetní tloušťka kmene – obvod a průměr kmene | 6 |
| 5.2.2. Průměr koruny | 6 |
| 5.2.3. Plocha koruny | 6 |
| 5.2.4. Nasazení koruny | 6 |
| 5.2.5. Výška stromu | 6 |
| 5.2.6. Fyziologické stáří | 6 |
| 5.3. Kvalitativní údaje | 7 |
| 5.3.1. Sadovnická hodnota | 7 |
| 5.3.2. Zdravotní stav | 7 |
| 5.3.3. Vitalita..... | 8 |
| 5.3.4. Biomechanická stabilita | 8 |
| 5.3.5. Perspektiva | 9 |
| 5.4. Doplnkové údaje..... | 9 |
| 5.4.1. Doporučený zásah | 9 |
| 5.4.2. Poznámka | 9 |
| 5.4.3. Kácení | 9 |
| 6. ARBORISTICKÉ ZÁSAHY NA STÁVAJÍCÍCH STROMECH | 9 |
| 6.1. Řez stromů | 9 |
| 6.1.1. Význam řezu | 9 |
| 6.1.2. Správné umístění řezu | 9 |
| 6.1.3. Vedení řezu | 10 |
| 6.1.4. Velikost rány při řezu..... | 11 |
| 6.1.5. Ošetření ran | 11 |
| 6.1.6. Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu | 11 |
| 6.2. Technologické skupiny řezu stromů | 12 |
| 6.3. Kácení | 13 |
| 7. VÝSLEDKY PRŮZKUMU | 14 |
| 7.1. Oblast R - U rybníka..... | 14 |
| 7.2. Oblast V – Škola..... | 15 |
| 7.3. Oblast N – Náves | 15 |
| 8. SOUHRNNÁ TABULKA ARBORISTICKÝCH ZÁSAHŮ..... | 16 |
| 9. ZÁVĚR | 18 |

Přílohy:

Příloha č. 1 Ilustrace

Příloha č. 2 Druhy dřevin se špatnou schopností kompartmentalizace

Příloha č. 3 Výška průjezdního a průchozího profilu

Příloha č. 4 Inventarizační tabulka – dendrologický průzkum

Příloha č. 5 Fotodokumentace inventarizovaných rostlin (CD)

1. ÚVOD

Předmětem zpracování dendrologického průzkumu byla zeleň na zájmových pozemcích v katastru obce Kamenné Žehrovice.

Na lokalitách se vyskytuje běžný sortiment dřevin, typický pro dané půdní a klimatické podmínky. Kompletní sortiment dřevin je uveden v inventarizační tabulce na konci zprávy.

Byla vyhotovena aktuální polohopisná situace stávajících dřevin. Obecným cílem bylo zhotovit polohopisný zakres stávajících dřevin, každý předmětný vegetační prvek identifikovat bodem (linií, plochou) a definovat je pomocí dendrometrických hodnot.

Majetkové vztahy byly zpracovány na základě převzaté rastrové digitální verze aktuálního snímku katastrální mapy a údajů získaných z dat katastrálního úřadu.

2. LOKALIZACE OBCE

Obec Kamenné Žehrovice se nachází ve středočeském kraji, přibližně 7 km jihozápadně od města Kladno a severovýchodně od dálnice D6. Sousedí s obcemi Doksy, Srby a Tuchlovicemi. Obec obklopují pole, rybníky a lesy, směrem na Tuchlovicemi se nachází bývalý důl. Kamennými Žehrovcemi protéká potok Kačák.

V současné době žije na území obce přibližně 1 717 obyvatel a obec má 541 domů. V obci je základní škola, mateřská škola, pošta, nádraží a dvě stanice autobusu, které umožňují přímé spojení s okolními obcemi a také s Prahou, Karlovými Vary, Žatcem, Rakovníkem a Kladnem.



Vyznačení obce v širších souvislostech (podklad převzat www.mapy.cz)

3. LOKALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Pro přehlednější zpracování průzkumu byly oblasti řešené v projektu v Kamenných Žehrovicích rozděleny na tyto části:

- Oblast – Náves
- Oblast – Škola
- Oblast – U rybníka



Mapa obce s vyznačením řešených oblastí (podklad převzat www.mapy.cz)

4. CÍL PRŮZKUMU

Hlavním cílem inventarizace bylo:

- Provést inventarizaci všech stávajících dřevin v zadaných lokalitách, které se nachází v obci Kamenné Žehrovice.
- Zjistit aktuální stav dřevinných vegetačních prvků. Na základě posouzení kvalitativních atributů zastoupených dřevin dále posoudit dendrologický potenciál hodnocených objektů.
- Navrhnout vhodná sadovnická opatření u stávajících dřevin pro udržení jejich perspektivního vývoje a zachování bezpečnosti pohybujících se osob v prostoru.

5. METODIKA

Dendrologický průzkum a hodnocení potenciálu byly provedeny převážně dle metodických principů publikovaných v pracích ŠIMKA a PEJCHALA (2001). Kapitola obsahuje především vymezení v objektu zastoupených DVP (dřevinný vegetační prvek) a upřesnění metodiky hodnocení jednotlivých DVP včetně popisu jejich hodnocených atributů, dosažených hodnot a případného komentáře.

Terminologická poznámka:

- Vegetační prvek (VP) je základní prostorotvorná složka díla zahradní či krajinářské tvorby. Vegetační prvek je určen fyziognomií (vzhledem), prostorovým uspořádáním rostlin a způsobem pěstování.
- Dřevinný vegetační prvek (DVP) je tvořen výhradně dřevinami
- Jednoduchý vegetační prvek je tvořen pouze jedním jedincem tedy konkrétním taxonem.
- Složený vegetační prvek je soubor jedinců stejné životní formy.

Projekt revitalizace obecní zeleně v intravilánu Kamenných Žehrovic

- Dendrologický potenciál objektu je celková schopnost existujících dřevinných vegetačních prvků konkrétního objektu (nebo jeho části) zajistit stabilitu cílové kompozice (stávající, změněné, nové).

V řešeném území byl proveden terénní průzkum pro zjištění následujících atributů u jednotlivých hodnocených jedinců:

5.1. Jednotlivě hodnocené stromy

5.1.1. Pořadové číslo

Každý z hodnocených jedinců, kteří jsou v současnosti v řešených oblastech (soliterní strom, strom ve skupině stromů, strom ve stromořadí) je v databázi i na výkresové části veden pod konkrétním pořadovým číslem. Číselná řada je průběžná. Pro jednotlivou lokalitu uvozená písmenem, jež specifikuje danou lokalitu a následně je číselná řada pro danou lokalitu průběžná pro jednotlivě hodnocené stromy.

5.1.2. Taxon

Názvy taxonu jsou uvedeny v principu podle: KOBLÍŽEK, J. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Tišnov: Freedom DTP studio a nakladatelství SURSUM, 2000. V tabulce jsou vedeny pod názvem latinský název a český název.

5.2. Taxační údaje

5.2.1. Výpočetní tloušťka kmene – obvod a průměr kmene

Tloušťka (průměr) kmene ve výšce 1,3 m od země v celých centimetrech. Obvod je měřen kolmo na kmen, na svažitém terénu je výška od země stanovena v místě osy kmenu. Obvod je počítán standardně ve 130 cm výšky, ale u dřevin s nižším nasazením koruny je obvod měřen u nasazení koruny. U více kmenných jedinců je uvedena průměrná tloušťka kmene všech jedinců. Průměr kmene je dopočítán.

5.2.2. Průměr koruny

Průměr koruny je měřen jako součet nejkratší a nejdelší vzdálenosti svislého obrysu koruny od kmene. Měření je přibližné – dochází k němu krokováním a v tabulce je uvedeno v metrech.

5.2.3. Plocha koruny

Plocha koruny se určí jako součin ideálního průměru stromu a jeho výšky. Ideální průměr stromu je součet nejkratší a nejdelší vzdálenosti svislého obrysu koruny od kmene. Plocha koruny je měřena v m².

5.2.4. Nasazení koruny

Za bázi koruny jsou považovány zemi nejbližší se nacházející normální výhony s živými listy nebo místo nasazení nejnižší postavené živé větve na kmeni, pokud je blíže k zemi než zmíněné výhony s listy. Údaj vyjadřuje výšku nasazení koruny.

5.2.5. Výška stromu

Výška stromu udává skutečnou velikost stromu od báze kmene až po vrchol koruny. Rozměr se získává odborným odhadem poměru lidské postavy ku výšce stromu. Je uváděna v metrech.

5.2.6. Fyziologické stáří

Pro každé věkové stadium je charakteristický soubor znaků. Význam hodnocení věkového stádia je především v následném poznání dendrologického potenciálu dřevin na řešeném území v obci Kamenné Žehrovice. Zastoupení jedinců jednotlivých věkových stádií je základní charakteristikou objektu. Rovněž druh poškození resp. soubor znaků určitého poškození je často vázán nejen na určitý taxon, ale i věkové stadium.

| | Věkové stadium | Charakteristické znaky | Poznámka |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | nová výsadba | převládají znaky a projevy ujímání | obdobně platí i pro jedince zapěstované z nárostů |
| 2 | odrostlý | ujatá výsadba doposud nestabilizovaná, znaky intenzivní péče nebo její absence, zakládání architektury koruny | obdobně u jedinců zapěstovaných z nárostů převládají znaky spojené se zakládáním primární struktury koruny s nutností intenzivní péče (projevy) |
| 3 | dospívající | dotváření typických charakteristik pro daný taxon (habitus, borka) výrazný prodlužovací růst, často začátek plodnosti | |
| 4 | dospělý | vyvinutý jedinec s charakteristickými znaky taxonu | rozlišení třetího a čtvrtého věkového stadia je často komplikované, je nutno přihlídnout ke zvláštnostem jednotlivých taxonů |
| 5 | přestárý jedinec | rozpad struktury jedince s doprovodnými projevy (úbytek kosterních větví, nástup přirozených patogenů) | |

5.3. Kvalitativní údaje

5.3.1. Sadovnická hodnota

Sadovnická hodnota vyjadřuje celkovou hodnotu jedince z pohledu zahradní a krajinářské tvorby a vyjadřuje v podstatě biologický aspekt dendrologického potenciálu jedince. Tato hodnota je výslednicí hodnocení jeho několika vlastností. V daném případě byl zohledněn: Taxon, vývojové stadium, vitalita a zdravotní stav.

| | Sadovnická hodnota | Popis |
|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | nejhodnotnější | velmi hodnotný strom, zcela zdravý, plně vitální, typický habitus a charakteristické znaky příslušného taxonu, pěstebně plnohodnotný |
| 2 | velmi hodnotné | nadprůměrně hodnotný strom, plně odpovídající pěstebním a kompozičním potřebám, převládající charakteristické znaky příslušného taxonu, strom vitální, zdravý, případné nedostatky významně nesnižují jeho hodnotu, výjimečně i strom 3 věkového stadia |
| 3 | průměrné | průměrně hodnotný strom s předpokladem střední až dlouhodobé existence, případně se sníženou vitalitou a zdravotním stavem, pěstebně využitelný, všechny stromy 1 a 2 (3) věkového stadia – plně vitální, zdravé s typickými znaky taxonu |
| 4 | podprůměrné | podprůměrně hodnotný strom obvykle s předpokladem poměrně krátkodobé existence, pěstebně neperspektivní jedinec |
| 5 | nevyhovující | velmi málo hodnotný strom, jedinec odumírající nebo odumřelý, chybí předpoklady i pro krátkodobou existenci |

5.3.2. Zdravotní stav

Zdravotní stav v tomto hodnocení vyjadřuje aktuální odchylku (resp. stupeň poškození) od normálu, vztaženou k jednotlivým hodnoceným atributům nebo entitě jako celku.

Celkové hodnocení zdravotního stavu dřevin na lokalitách vychází z posouzení závažnosti poškození hodnoceného dílčími charakteristikami. Tyto dílčí znaky mají kumulativní charakter a celkový zdravotní stav je posuzován nejen podle „dílčích poškození“, ale rovněž je zohledňován vliv jejich společného výskytu (kumulace poškození).

| | Zdravotní stav | Popis |
|----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | výborný | stromy bez poškození, předpoklad dlouhodobé existence |
| 1 | dobrý | defekty malého rozsahu |
| 2 | zhoršený | narušení zásadnějšího charakteru |
| 3 | výrazně zhoršený | souběh defektů, vyžaduje stabilizační zásah; často snižuje perspektivu hodnoceného stromu |
| 4 | silně narušený | bez možnosti nápravy |
| 5 | havarijní | aktuální riziko rozpadu |

Při stanovování této veličiny bylo mimo jiné vycházeno z toho, že u stupňů 2 - 5 je třeba navrhovaná pěstební opatření provést okamžitě, u stupně 1 pak toto není obvykle nezbytně nutné (pokud ano, uvedeno v poznámce). U obou stupňů (především u jedinců se sníženou statickou stabilitou) předpokládáme potřebu pravidelné vizuální kontroly ze země v intervalu 1 - (2) roky, po mimořádných situacích (silné vichřice) kontrola hned po události.

5.3.3.Vitalita

Vitalita (životaschopnost) je jedním z velmi cenných hodnocených atributů, kterým posuzujeme určitou vývojovou tendenci jedince. Některé ukazatele vitality je možno kvantifikovat. Vitalita byla hodnocena jako souborná hodnota bez specifikace jejích dílčích ukazatelů. Hodnocení se opíralo především o posouzení olistění a tvarových změn větvení dřevin na hodnocené lokalitě. Bodové hodnocení vitality ve stupnici:

| | Vitalita | Popis |
|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | plná | stromy plně vitální |
| 2 | mírně snižená | stromy s mírně sníženou vitalitou, projevy snížení vitality mohou být dočasné |
| 3 | středně snižená | stromy se středně sníženou vitalitou, při omezení vnějších negativních vlivů lze očekávat dílčí zlepšení |
| 4 | silně snižená | stromy se silně sníženou vitalitou nelze zpravidla očekávat dílčí zlepšení |
| 5 | bez vitality | stromy bez projevů fyziologické vitality |

5.3.4.Biomechanická stabilita

Biomechanická stabilita vyhodnocuje stav stromu z hlediska míry narušení či odchýlení jeho strukturálně významných orgánů (kořeny, kmen, větve) od optima a vyhodnocuje tak stabilitu konstrukce stromu. Hodnocení biomechanické stability sleduje nejen přítomnost defektů (narušení dřeva nebo narušení optimální stavby, tzv. růstové defekty, ale taktéž vyhodnocuje jejich rozsah, lokalizaci a jejich vzájemné působení.

| | Stabilita |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | bez defektů |
| 1 | dobrý – defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků a s minimální pravděpodobností dalšího šíření |
| 2 | zhoršený – narušení zásadnějšího charakteru, často vyžadující stabilizační zásah |
| 3 | výrazně zhoršený – často souběh několika typů defektů vyžadující stabilizační zásah, často snižuje perspektivu jedince |
| 4 | silně narušený – bez možnosti stabilizace, výrazně zkrácená perspektiva stromu |
| 5 | havarijní – akutní riziko rozpadu stromu |

5.3.5. Perspektiva

Tento ukazatel udává u každé dřeviny perspektivu jejího dlouhodobého vývoje na stanovišti.

| | Perspektiva |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | dlouhodobě perspektivní po řadu desetiletí |
| 2 | střednědobě perspektivní |
| 3 | neperspektivní, popř. krátkodobě perspektivní cca do 10 let |

5.4. Doplnkové údaje

5.4.1. Doporučený zásah

Zahrnuje informaci o nutném zásahu na dané dřevině v Kamenných Žehrovicích, tak, aby došlo ke zlepšení její vitality a zdravotního stavu. U dřevin které je nutné nahradit zcela je poznámka – pokácet.

5.4.2. Poznámka

Upřesňuje údaje o stavu dané dřeviny či o zásahu, který je pro ni navrhovaný.

5.4.3. Kácení

U dřevin, navržených ke kácení, upřesňuje typ kácení viz. kapitola 6.4 Kácení.

6. ARBORISTICKÉ ZÁSAHY NA STÁVAJÍCÍCH STROMECH

V rámci dendrologického průzkumu byly stanoveny zásahy (řezy) na stromech, které jsou do rozpočtu rozděleny dle plochy koruny a jsou zařazeny do kategorie hlavní a vedlejší řez. Z pravidla se jako hlavní řezy počítají řez zdravotní a řez bezpečnostní, ostatní řezy jsou řezy vedlejší.

Kapitoly 6.1. – 6.2. (včetně příloh) jsou citovány dle Standardu péče o přírodu a krajinu A02 002:2013 Řez stromů, J. Kolařík 2013.

Arborista, který bude provádět zásahy na dřevinách, musí individuálně posuzovat a nacenit stav jednotlivých dřevin určených k prořezu podle jejich aktuálního stavu a potřeb dřeviny.

6.1. Řez stromů

Před provedením samotného řezu, jež je poměrně velkým zásahem do živého organismu stromu, je nutné mít ujasněný cíl řezu a na jeho základě zvolit vhodný typ řezu a rozsah řezu. Dalšími podmínkami jsou správně volená technika a doba řezu, jež jsou specifické pro každou dřevinu. Úspěšné provedení celé operace je také podmíněno ostrými, vhodnými nástroji, které jsou očištěné od nečistot.

6.1.1. Význam řezu

Řez dřevin je prováděn za účelem udržení a podpoření jejich dobrého zdravotního stavu. Správně vedený řez umožní dřevině vytvářet po obvodu rány hojivé pletivo kalus, který ránu uzavře a tím do budoucna zabrání vstupu choroby nebo hniloby do vzniklé rány.

Řezem také upravujeme tvar koruny, či zavětvení odspodu.

6.1.2. Správné umístění řezu

Při správně umístěném řezu se po obvodu rány vytvoří hojivé pletivo kalus, které ránu uzavře a zabrání tak infekci či vyhívání rány. Aby se projevil tento jev, musí být řez veden v živém dřevě, neboť pouze v něm probíhají vodivé elementy umožňující přísun asimilátů a tím tvorbu kalusu.

Při nesprávně vedeném řezu odumírají živé buňky kolem rány až k místu, kde se nachází aktivní kambium a je zajištěn přísun asimilátů (vzniká mrtvý pahýl). Při řezu postranních větví nesmí dojít k zasažení pletiva kmene, neboť pak může docházet k radiálnímu i horizontálnímu šíření infekce po celém stromě.

6.1.3. Vedení řezu

- **Řez postranní větve na větvní límeček (kroužek).** Odříznutí postranní větve na přesném rozhraní dřeva větve a dřeva kmene. Řez je nasazen těsně za korním hřebínkem a kopíruje „límeček“ dřeva kmene či mateřské větve tak, aby ho neporušil (viz. Příloha č. 1, obr. A). U většiny stromů se řídíme „třetinovým pravidlem“ a řezem větve „na třikrát“.
- **„Třetinové pravidlo“** je technika odstraňování postranní větve, či zakracování na postranní větev. Průměr postranní větve musí standardně dosahovat maximálně 1/3 průměru kmene či mateřské větve. Při zakracování na postranní větev musí mít naopak ponechaná větev alespoň třetinový průměr větve odřezávané.
- **Řez větve „na třikrát“** - u větví, které (díky jejich váze) nelze bezpečně unést v jedné ruce, se řez vede nejdříve od spodu do středu (přibližně do 1/4 až 1/3 průměru větve) ve vzdálenosti cca 100-300 mm od větvního límečku. Druhý řez se vede shora dolů za spodním řezem (směrem ven), až větev bez zatření kůry a lýka odpadne. Zbýlý pahýl se odstraňuje řezem na větvní límeček či jinou příslušnou technikou (viz. Příloha č. 1, obr. B).
- **Řez na postranní větev** je technika řezu používaná při zakracování (redukci) větve silnější na slabší tak, aby ponechaná část byla schopna převzít funkci větve odstraňované. Řez je veden za korním hřebínkem z opačné strany než při řezu na větvní límeček. Dodržuje se „třetinové pravidlo“.
- **Řez kodominantního větvení** - odstranění jedné z obdobně dominantních větví šikmým řezem v přímce od korního hřebínku k bázi odstraňované větve (viz. Příloha č. 1, obr. C). Jedná-li se o tlakové větvení, postupuje se podle 2.1.6.
- **Řez tlakového větvení** - odstranění větve v defektním větvení řezem nasazeným na spodní bázi větve, vedoucím až k rozhraní zarostlé kůry a srůstu s druhou větví. Úhel a hloubka řezu je volena individuálně tak, aby byla větev odstraněna úplně a přitom nedošlo k poranění ponechané části.
- **Řez na korní můstek** - popisuje řez dvou vedle sebe rostoucích větví tak, aby nevznikla jedna velká, ale dvě menší samostatné rány, navzájem nepropojené. Ponechaný intaktní korní můstek by měl být alespoň tak velký, jako průměr větší z obou ran.
- **Řez terminálního výhonu** - v opodstatněných případech, kdy je nezbytně nutné terminální výhon zakrátit, se zakracuje řezem na pupen nebo na postranní větev či výhon.
- **Řez na pupen** - technika řezu, při které se odstraňovaná část zakracuje na postranní pupen. Řez začíná nad pupenem a je veden šikmo pod úhlem maximálně 45° tak, aby nedošlo k poškození pupenu. Nad pupenem je možné ponechat přibližně 5-10 mm čípek, který chrání pupen před zaschnutím (viz. Příloha č. 1, Obr. D). Délka ponechaného čípku je daná vyzrálostí výhonu a druhem stromu.
- **Odstranění výmladků** - řez vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Pokud to situace vyžaduje (v případě pařezových výmladků), je nezbytné odstranit půdní substrát, kterým je napojení výmladku překryto.
- **Řez na patku** - řez těsně nad bází výhonu tak, aby bazální pupeny byly ponechány a měly možnost vytvořit nové výhony.
- **Odstranění mrtvých větví** - suché větve musí být odstraňovány (řezem nebo vylomením) tak,

aby nedošlo k poranění živých pletiv mateřské větve či kmene.

- **Řez „naslepo“** - technika řezu používaná při hlubokých redukcích větví, které nelze zakrátit na postranní větve ani pupeny. Provádí se zejména na dřevinách s dobrou korunovou výmladností. Následně po vyrašení sekundárních výhonů je možné provést opravný řez - tedy odstranění odumřelých částí větví.

6.1.4. Velikost rány při řezu

- Velikost ran při řezu je nutné minimalizovat odstraňováním pouze částí koruny nutných pro naplnění účelu řezu. Výhodnější je z důvodu fyziologické reakce provádět více menších řezů než málo velkých řezů níže v koruně.
- Standardně velikost rány při řezu nepřekračuje průměr 100 mm.
- U druhů se špatnou schopností kompartmentalizace (viz. Příloha č. 2) by neměla velikost rány standardně překročit průměr 50 mm.
- Průměr odstraňované větve by standardně neměl přesáhnout maximální velikost 1/3 průměru větve mateřské (kmene). To se týká především řezu mladých stromů (RZK, RK, RV - viz kapitola 6.2. Technologické skupiny řezu stromů).
- V případě, že řez probíhá na stromech se zanedbanou péčí, příp. u stromů s potřebou sesazovacích řezů (SSK, RS - viz kapitola 6.2. Technologické skupiny řezu stromů) může velikost ran obecně přesahovat uvedenou velikost.

6.1.5. Ošetření ran

- Rány po realizovaném řezu se zpravidla nezatírají.
- Zatírání ran po řezu má význam například v případech, kdy je třeba zamezit nadměrnému výparu z povrchu ran, eventuálně z důvodů estetických.
- Pokud dochází k zatírání ran, použité prostředky musí být zapsané jako „pomocný prostředek na ochranu rostlin“ ve smyslu §54 odst. 1 zákona č. 326/2004 Sb. do úředního registru (vyhláška č. 329/2004 Sb.).
- Pro zatírání živých pletiv nesmí být využívány prostředky penetrační, případně prostředky vytvářející neprodyšný (izolační) překryv (s výjimkou přípravků splňujících §54 odst. 1 zákona č. 326/2004 Sb. do úředního registru – viz předchozí odstavec)
- Rány po odstraněných suchých větvích se nezatírají v žádném případě.
- Provádění řezu u druhů s intenzivním jarním mizotokem v předjarním období je možné. Příčinná souvislost s vážným poškozením dřeviny nebyla prokázána. Silný výron mízy z ran není chápán jako technologická chyba.

6.1.6. Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu

- Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně narušení krycích pletiv. Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.

- Používání stupaček, poškozujících ponechané živé části stromu, je při řezu stromů vyloučené.
- Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke zhutnění půdy v průmětu koruny stromu rostoucího ve volné ploše.
- Řez stromu nesmí aktuálně způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.
- Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

6.2. Technologické skupiny řezu stromů

Pro usnadnění zadávání a kontroly arboristických prací jsou jednotlivé řezy dle svého účelu rozděleny do následujících technologických skupin.

Řez zdravotní (S - RZ)

1. Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. S - RZ neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).
2. Odstraňované případně redukované 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.
3. Při S - RZ nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu.
4. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu při provádění S - RZ.
5. V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm.
6. Při S - RZ nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu.
7. S - RZ je optimální provádět v období plné vegetace. Nedodržení optimálního termínu není technologickou chybou.
8. 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.

6.3. Kácení

Kácení dřevin bude probíhat v období vegetačního klidu (1.10. – 31.3.) a bude provedeno dle technologie, kterou určí projektant. Technologie kácení bude vždy zaznamenáno u každé kácené dřeviny v inventarizační tabulce. Kácení se rozděluje do tří skupin, podle možnosti pokácení dřeviny.

- Kácení směrové v celku (kácení volné) s odřezáním kmene a s odvětvením – S-KV
- Kácení postupné bez spouštění částí kmene a koruny (kácení postupné s volnou dopadovou plochou) - S-KPV
- Kácení se spouštěním částí kmene a koruny (postupné kácení s překážkou v dopadové ploše) – S-KPP

Pokud není uvedeno jinak, je při kácení dřevin počítáno s odstraněním pařezu.

7. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

V následující kapitole je detailně popsán zdravotní stav a navrhovaná arboristická opatření na dřevinách v jednotlivých částech řešeného území obci Kamenné Žehrovice.

7.1. Oblast R - U rybníka

Stromy a stromové skupiny

Jedná se o lokalitu u Turyňského rybníka a z něj vytékajícího potoka Loděnice. Lokalita má vzhledem k blízkosti vodní plochy a vodního toku přírodní charakter, je poměrně hustě porostlá dřevinami. Převažují dřeviny listnaté.

Bylo zde zinventarizováno 45 solitérních stromů a 4 stromové skupiny. V prostoru mezi potokem Loděnice a ulicí Na Turyni se ve svahu nachází rozlehlá stromová skupina RSS04. V blízkosti silnice se pak nachází skupina stromů RSS01, tvořená osmnácti kmeny smrku omorika (*Picea omorika*) a javoru stříbrného (*Acer saccharinum*). Dřeviny v této skupině jsou přestálé a mají velké rány po dřívě provedených řezech. Skupina je z těchto důvodů určena k odstranění. K pokácení je také navržen přestálý prosychající javor mléč (*Acer platanoides*) R01 s centrální dutinou a boulemi na kmeni. Javor mléč R03 roste na hraně svahu, bude ponechán bez zásahu, stejně tak stromová skupina RSS02. Pro ostatní dřeviny v tomto prostoru (R02, R03, R04, R05, R06) je navržen vhodný řez, který zlepší jejich zdravotní stav a prodlouží jejich perspektivu na stanovišti.

Prostor v blízkosti vypustě rybníka do potoka je částečně svažité. Je zde pískovcové podloží, místy z terénu vystupují kameny.

Ke kácení je v tomto prostoru navržen silně prosychající javor klen (*Acer pseudoplatanus*) R08 s hnilobou ve kmeni a tlakovým větvením. Dále javor mléč (*Acer platanoides*) R10, který nemá prostor pro růst a jeho odstranění umožní další vývoj dřeviny R11. Ke kácení jsou navrženy i topoly bílé (*Populus alba*) R13 a R15. Topol R13 je v havarijním stavu, jedná se o trouchnivé torzo a topol R15, rostoucí na břehové hraně rybníka, má jednostrannou korunu, prosychá a zasahuje do elektrického vedení. Pro zvýšení bezpečnosti provozu a zlepšení zdravotního stavu dřevin je u stromů č. R07, R11, R12 a R16 navržen bezpečnostní řez.

Ulice Na Turyni pokračuje dále východně podél rybníka. Mezi rybníkem a cestou je zelený pás s výsadbou stromů. Převažují zde břízy. Nad výsadbami vede nadzemní elektrické vedení, kvůli kterému byly některé z dřevin průběžně zásadně ořezávány a tím narušen jejich zdravotní stav a stabilita. Z tohoto důvodu výrazně zhoršeného až narušeného zdravotního stavu po radikálních řezech jsou k odstranění navrženy břízy bělokoré (*Betula pendula*) R26, R28, R40. Dřeviny mají dutiny a hnilobu ve kmeni. Dále se jedná o javor mléč (*Acer platanoides*) R25, dub letní (*Quercus robur*) R36. Trojkmen vrby (*Salix* sp.) je navržen ke kácení z důvodu, že tato dřevina se nachází ve fázi rozpadu, jeden kmen leží nad hladinou rybníka, jedinec je napadený dřevokaznou houbou. Dřeviny č. R24, R27, R37, R39 a R41 budou ponechány bez zásahu na základě vyhodnocení kraje – viz stanovisko. Dřeviny je nutné pravidelně sledovat, aby se předešlo k pádu či zlomu.

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **12 stromů a stromových skupin k odstranění (74 kmenů)**
- **9 stromů k prořezu**
- **51 pařezů k odfrézování**

Keře a keřové skupiny

V přítomných keřích a keřových skupinách se nachází cíleně založené skupiny dřevin ale také náletové skupiny a pařezové výmladky. V rámci projektu bude zeď revitalizována, odstraněny budou pouze skupiny a keře přestálé či ve špatném zdravotním stavu.

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **1 keřová skupina k odstranění (7 m²)**
- **1 soliterní keř ke kácení (3 m²)**

7.2. Oblast V – Škola

Stromy a stromové skupiny

V prostoru školy se jedná pouze o dva čtverce zeleně podél vstupu do budovy. Ve stromovém patře byly zinventarizovány pouze dva jedinci *Sorbus aucuparia* a jeden javor klen (*Acer pseudoplatanus*).

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **1 strom k prořezu**
- **10 pařezů k frézování**

Keře a keřové skupiny

Mezi zjištěnými keřovými skupinami jsou především okrasné druhy keřů a to šefíky, kterými prorůstá břečťan. Jedna ze skupin by měla být mírně redukována, aby byl umožněn průchod z navazující plochy zeleně.

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **1 keřová skupina k redukci (3 m²)**

7.3. Oblast N – Náves

Stromy a stromové skupiny

V prostoru označeném jako Náves, v západní části obce, při Karlovarské třídě, je řešen travnatý prostor severně od hlavní komunikace. Zde převládají dřeviny listnaté, jak domácí druhy (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*) tak i introdukované (*Robinia pseudoacacia*). Z jehličnatých stromů jsou zde smrky (*Picea abies*) a zeravy (*Thuja plicata*). Zásahy do dřevin nejsou na této lokalitě příliš výrazné, k ošetření je doporučeno sedm dřevin po obvodu travníkové plochy, ke kácení pak trojice trnovníků č.N08, N09 a N10. Dále jeden z jasanů ve špatném zdravotním stavu (dřevina č.N07) a dvojice smrků číslo N12 a N13. Pokácené dřeviny budou nahrazeny novými jedinci

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **5 stromů k odstranění (5 kmenů)**
- **7 stromů k prořezu**
- **3 pařezy k odfrézování**

Keře a keřové skupiny

Keře se v prostoru vyskytují v menšině, byly zinventarizovány pouze tři keřové skupiny, dvě jsou doporučené k odstranění (přestálé jalovce NSK 03 a skupina výmladků trnovníků (NSK 02).

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **2 keřové skupiny k odstranění (41 m²)**

8. SOUHRNNÁ TABULKA ARBORISTICKÝCH ZÁSAHŮ

| SOUHRNNÁ SOUČTOVÁ TABULKA - STROMY - KÁCENÍ SMĚROVÉ V CELKU | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| STROMY KE KÁCENÍ | stromy ks | stromy kmeny | skupiny sk | skupiny kmeny | celkem stromů | CELKEM KMENŮ |
| průměr kmene do 0,2 m | 0 | 0 | 2 | 63 | 2 | 63 |
| průměr kmene 0,2 - 0,3 m | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| průměr kmene 0,3 - 0,4 m | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| průměr kmene 0,4 - 0,5 m | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| průměr kmene 0,5 - 0,6 m | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| průměr kmene 0,6 - 0,7 m | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| průměr kmene 0,7 - 0,8 m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| průměr kmene 0,8 - 0,9 m | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| průměr kmene 0,9 m a více | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Celkem kácených dřevin | 16 | | 2 | | 18 | 80 |
| Celkem kácených kmenů | | 17 | | 63 | | |

| SOUHRNNÁ TABULKA - ŘEZY | |
|--------------------------------|-----------|
| PLOCHA KORUNY | ZDRAVOTNÍ |
| | hlavní |
| do 30 m ² | 2 |
| přes 60 do 90 m ² | 4 |
| přes 90 do 120 m ² | 4 |
| přes 120 do 150 m ² | 5 |
| přes 150 do 180 m ² | 2 |
| celkem | 17 |

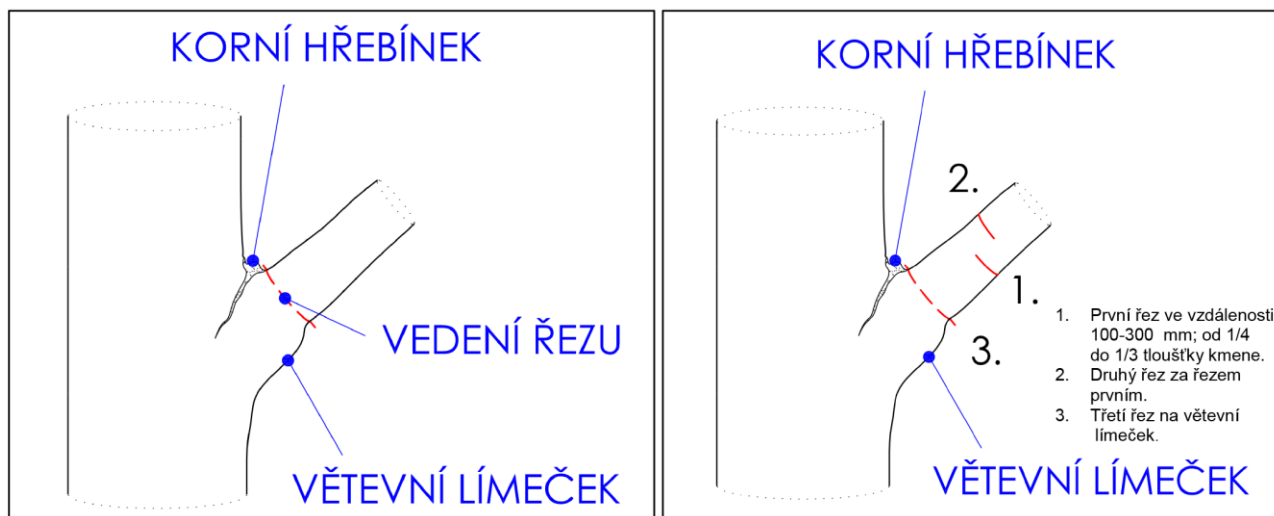
| PAŘEZY K ODSTRANĚNÍ | KS |
|--------------------------|-----------|
| průměr kmene do 0,2 m | 43 |
| průměr kmene 0,2 - 0,3 m | 5 |
| průměr kmene 0,3 - 0,4 m | 5 |
| průměr kmene 0,4 - 0,5 m | 3 |
| průměr kmene 0,5 - 0,6 m | 3 |
| průměr kmene 0,6 - 0,7 m | 3 |
| průměr kmene 0,7 - 0,8 m | 1 |
| průměr kmene 0,8 - 0,9 m | 1 |
| CELKEM | 64 |

| SOUHRNNÁ TABULKA - KEŘE | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|-------|
| KEŘE | počet | KEŘE | počet |
| POČET CELKEM SOLITERNÍCH KEŘŮ (ks) | 5,0 | POČET CELKEM SKUPIN KEŘŮ (ks) | 13,0 |
| POČET SOLITERNÍCH KEŘŮ K ODSTRANĚNÍ (ks) | 1,0 | POČET SKUPIN KEŘŮ K ODSTRANĚNÍ (ks) | 3,0 |
| PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH KEŘŮ - s frézováním (m2) | 3,0 | POČET SKUPIN KEŘŮ K PROBÍRCE (ks) | 1,0 |
| PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH KEŘŮ - s chemickým oš. (m2) | 0,0 | PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH SKUPIN KEŘŮ - s frézováním (m2) | 51,0 |
| POČET SOLITERNÍCH KEŘŮ K ŘEZU (ks) | 0,0 | PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH SKUPIN KEŘŮ - s chemickým ošetřením (m2) | 0,0 |
| PLOCHA SOLITERNÍCH KEŘŮ K ŘEZU (m2) | 0,0 | POČET SKUPIN KEŘŮ K ŘEZU (KS) | 0,0 |
| BEZ ZÁSAHU (ks) | 4,0 | PLOCHA SKUPIN KEŘŮ K ŘEZU (m2) | 0,0 |
| | BEZ ZÁSAHU (ks) | | 9,0 |
| Celkem odstraněných keřů počítáno do odstranění nevhodných dřevin průměru kmene do 0,1m - s frézováním (m2) | | | 54,0 |

9. ZÁVĚR

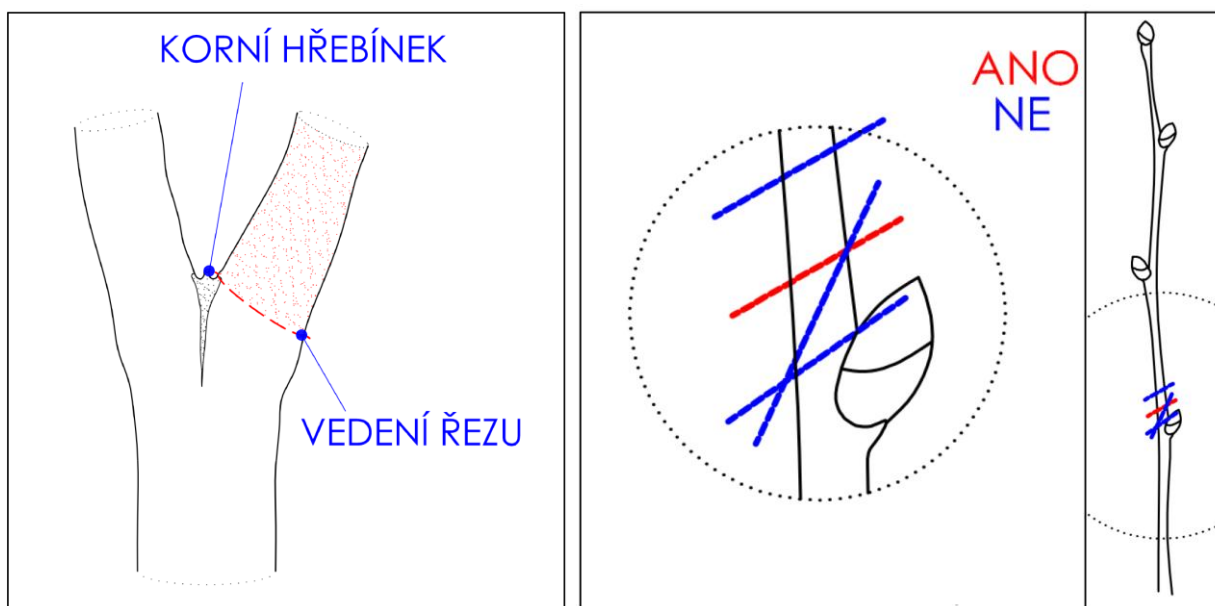
Na předmětných lokalitách v Kamenných Žehrovicích se nachází obvyklý sortiment dřevin, které se objevují v intravilánu českých venkovských sídel. Jako nejfunkčnější lze označit vegetační doprovod v lokalitě u rybníka a pak i liniovou výsadbu na severním okraji lokality Náves. Ke kácení jsou určeny pouze dřeviny bez dlouhodobé perspektivy výskytu na stanovišti a dřeviny ve špatném zdravotním stavu. Stromy určené k prořezu jsou dřeviny s potenciálem kvalitního růstu do dalších let.

Příloha č. 1 Ilustrace



Obr. A – Řez na větvní límeček

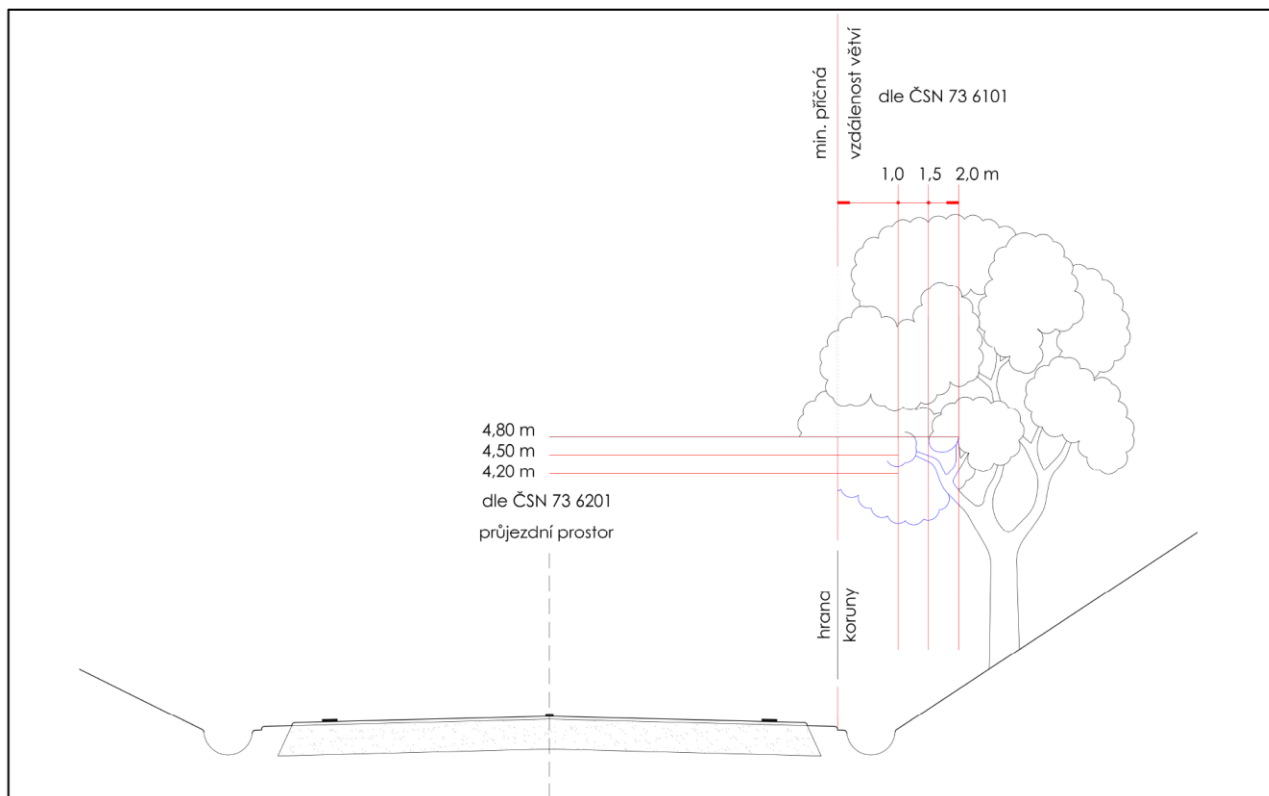
Obr. B – Řez „na třikrát“



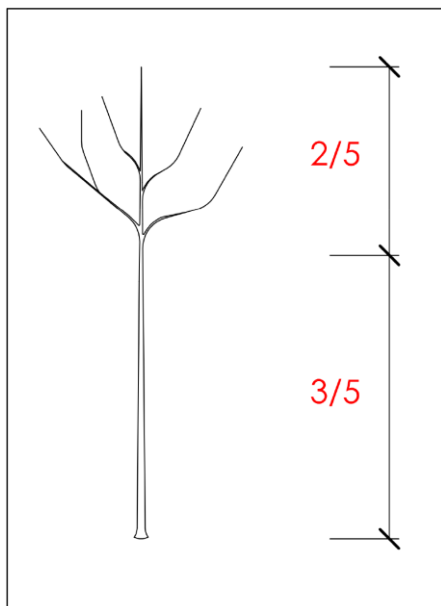
Obr. C – Řez kodominantního větvení

Obr. D – Řez na pupen

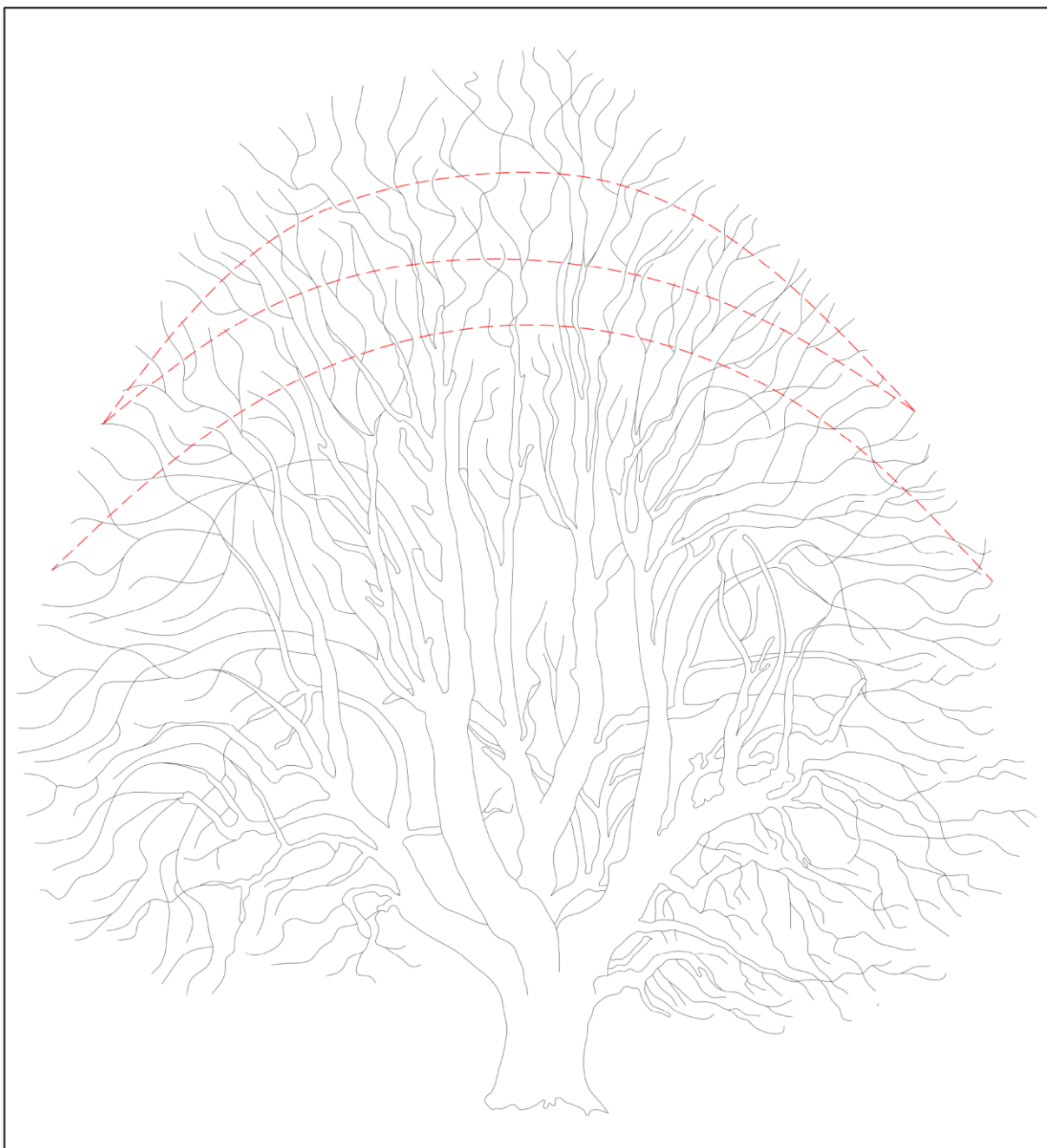
(J. Kolařík, 2013)



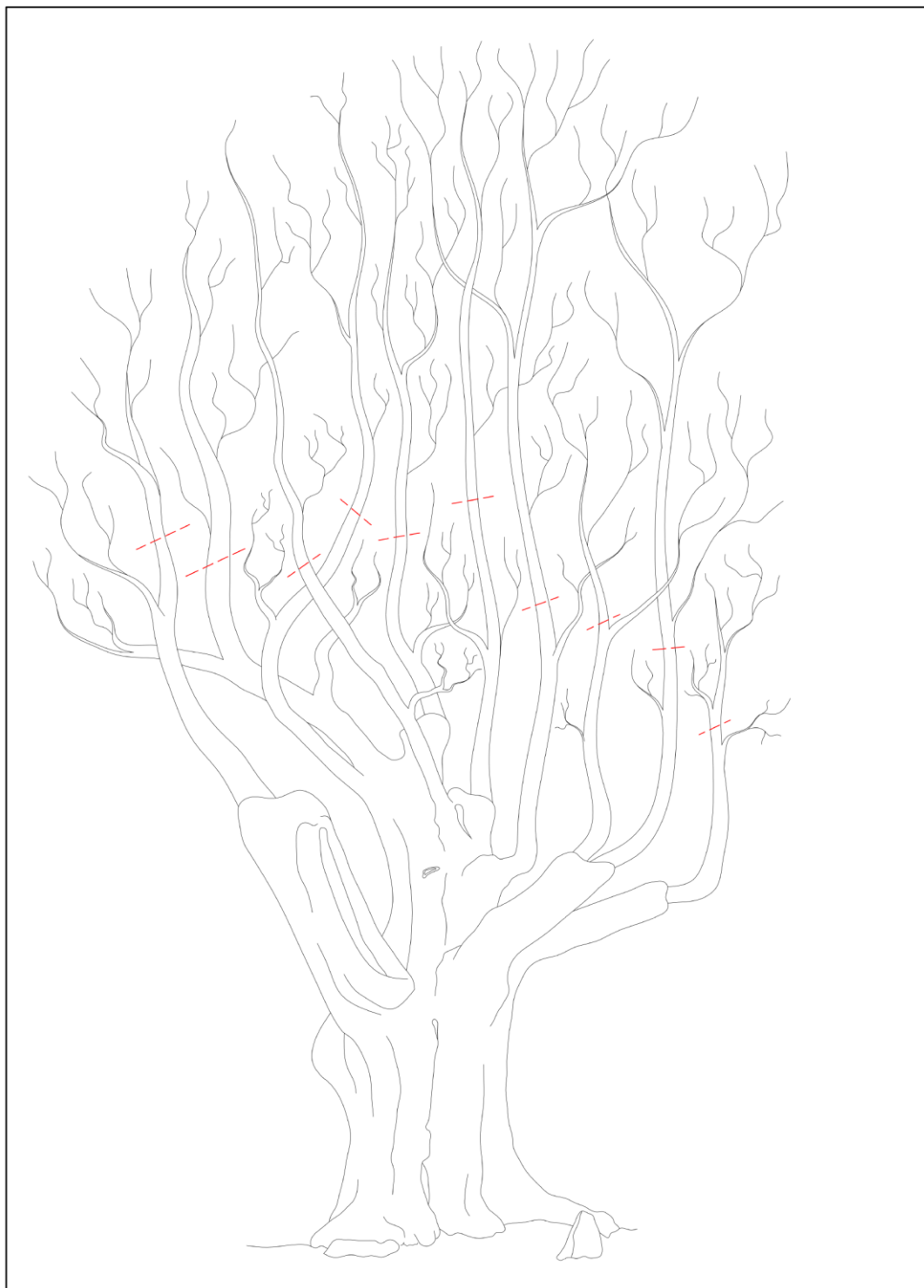
Obr. E – Úprava průjezdního profilu (J. Kolařík, 2013)



Obr. F – Poměr kmen: koruna při zvyšování nasazení korunky na úroveň průjezdního nebo průchozího profilu (J. Kolařík, 2013)



Obr. G – Modelová ukázka obvodové redukce (J. Kolařík, 2013)



Obr. H – Modelová ukázka stabilizace sekundární koruny (J. Kolařík, 2013)

Příloha č. 2 Druhy dřevin se špatnou schopností kompartmentalizace

| Taxon | Schopnost kompartmentalizace |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Abies</i> spp. | Dobrá |
| <i>Acer campestre</i> | Dobrá |
| <i>Acer platanoides</i> | Špatná |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Dobrá |
| <i>Acer saccharinum</i> | Špatná |
| <i>Aesculus</i> spp. | Špatná |
| <i>Ailanthus altissima</i> | Špatná |
| <i>Alnus</i> spp. | Špatná |
| <i>Armeniaca vulgaris</i> (<i>Prunus armeniaca</i>) | Špatná |
| <i>Betula</i> spp. | Špatná |
| <i>Carpinus betulus</i> | Dobrá |
| <i>Carya ovata</i> | Dobrá |
| <i>Castanea sativa</i> | Špatná |
| <i>Catalpa</i> spp. | Špatná |
| <i>Cedrus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Celtis</i> spp. | Dobrá |
| <i>Cerasus</i> spp. | Špatná |
| <i>Corylus colurna</i> | Dobrá |
| <i>Crataegus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | Dobrá |
| × <i>Cupressocyparis leylandii</i> | Špatná |
| <i>Fagus sylvatica</i> | Dobrá |
| <i>Fraxinus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Ginkgo biloba</i> | Dobrá |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | Dobrá |
| <i>Gymnocladus dioica</i> | Špatná |

| Taxon | Schopnost kompartmentalizace |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Chamaecyparis</i> spp. | Špatná |
| <i>Juglans</i> spp. | Špatná |
| <i>Juniperus communis</i> | Špatná |
| <i>Koelreuteria paniculata</i> | Dobrá |
| <i>Larix decidua</i> | Dobrá |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | Špatná |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | Dobrá |
| <i>Magnolia acuminata</i> | Dobrá |
| <i>Magnolia kobus</i> | Špatná |
| <i>Malus</i> spp. | Špatná |
| <i>Metasequoia glyptostroboides</i> | Dobrá |
| <i>Morus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Negundo aceroides</i> (<i>Acer negundo</i>) | Špatná |
| <i>Padus avium</i> (<i>Prunus padus</i>) | Špatná |
| <i>Paulownia tomentosa</i> | Špatná |
| <i>Phellodendron amurense</i> | Dobrá |
| <i>Picea</i> spp. | Špatná |
| <i>Pinus</i> spp. | Špatná |
| <i>Platanus ×hispanica</i> | Dobrá |
| <i>Platycladus orientalis</i> (<i>Thuja orientalis</i>) | Špatná |
| <i>Populus</i> spp. | Špatná |
| <i>Prunus</i> spp. | Špatná |

(J. Kolařík, 2013)

| Taxon | Schopnost kompartmentalizace |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Persica vulgaris</i> (<i>Prunus persica</i>) | Špatná |
| <i>Padus serotina</i> (<i>Prunus serotina</i>) | Špatná |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> | Dobrá |
| <i>Pterocarya</i> <i>fraxinifolia</i> | Dobrá |
| <i>Pyrus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Quercus cerris</i> | Dobrá |
| <i>Quercus frainetto</i> | Dobrá |
| <i>Quercus palustris</i> | Dobrá |
| <i>Quercus petraea</i> | Dobrá |
| <i>Quercus pubescens</i> | Dobrá |
| <i>Quercus robur</i> | Dobrá |
| <i>Quercus rubra</i> | Špatná |

| Taxon | Schopnost kompartmentalizace |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Dobrá |
| <i>Salix</i> spp. | Špatná |
| <i>Sequoiadendron</i> <i>giganteum</i> | Dobrá |
| <i>Sophora japonica</i> | Dobrá |
| <i>Sorbus</i> spp. | Špatná |
| <i>Taxodium distichum</i> | Dobrá |
| <i>Taxus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Thuja</i> spp. | Špatná |
| <i>Thujopsis dolabrata</i> | Špatná |
| <i>Tilia</i> spp. | Dobrá |
| <i>Tsuga</i> spp. | Dobrá |
| <i>Ulmus</i> spp. | Dobrá |
| <i>Zelkova</i> spp. | Dobrá |

Příloha č. 3 Výška průjezdného a průchozího profilu

| Typ vozovky | Výška průjezdního profilu | Výška průchozího profilu |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Dálnice, rychlostní silnice, silnice I. a II. třídy | 4,8 m | 2.5 m |
| Silnice III. třídy a místních komunikace rychlostní a sběrné | 4,5 m | 2.5 m |
| Místní komunikace obslužné a veřejné účelové komunikace | 4,2 m | 2.5 m |

(J. Kolařík, 2013)