

Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace

Technická zpráva

Vypracoval: **Ekotona s.r.o.**
Mgr. Adrián Czernik
Průkopnická 116/18, 747 20 Vřesina
IČ: 08579661, DIČ: CZ08579661
Tel: 605 37 19 79, ID:fhr48i

Objednatel: **Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace**
Vydmuchoh 399/5, Ráj
734 01 Karviná
IČ 00844853 DIČ CZ00844853

Datum: 8.12.2023

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Omezení šíření jmelí – Nemocnice Karviná – Ráj,
příspěvková organizace**

Místo stavby: Nemocnice Karviná – Ráj,
příspěvková organizace
Vydmuchov 399/5, Ráj
734 01 Karviná

Pozemky p. č. 475/1, 475/24, 466/3, 466/2, 471/1, 475/30,
477/1, 477/2, 466/1, 466/7, 466/4 k. ú. Ráj

- Vlastnické právo: Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117,
Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
- Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: Nemocnice
Karviná – Ráj, příspěvková organizace, Vydmuchov 399/5,
Ráj, 734 01 Karviná

Investor: Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace
Vydmuchov 399/5, Ráj
734 01 Karviná
IČ 00844853 DIČ CZ00844853

Zpracovatel dokumentace: **Ekotona s.r.o.**

Mgr. Adrián Czerník

Průkopnická 116/18, 747 20 Vřesina

IČ: 08579661, DIČ: CZ08579661

Tel: 605 37 19 79, ID:fhr48i adrian.czernik@centrum.cz

Autorizovaná osoba k provádění biologického posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., pro účely provádění hodnocení ve smyslu § 67 zákona. Rozhodnutí o udělení autorizace čj. 22908/ENV/06-872/640/06, prodloužení autorizace čj. 87999/ENV/10-6472/610/10, prodloužení autorizace čj. 15634/ENV/15-944/610/15.

Spolupráce: **Ing. Andrea Ambrožová**

Výdušná 422/19A, 711 00 Ostrava - Koblov

IČ 73891606 DIČ CZ8154095609

Tel. 731 157 979 a.ambrozova@centrum.cz

Datum zpracování: 8.12.2023

2. PODKLADY

1. Mapové podklady © ČÚZK, přístroj gps SOUTH X6
2. Terénní šetření: únor - říjen 2023
3. Biologický průzkum a posouzení: Mgr. Adrián Czernik, 2023
4. Standardy péče o přírodu a krajinu:
 - Hodnocení stavu stromů SPPK A01 001:2018
 - Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015
 - Speciální zásahy na stromech SPPK A02 009:2019
 - Likvidace vybraných invazních druhů rostlin SPPK D02 007:2016
 - Kácení stromů SPPK A02 005:2018

3. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Jedná se o jednotlivé stromy napadené jmelím bílým, které se nacházejí na pozemcích nemocnice v Karviné - Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace. Část stromů roste v oploceném areálu, který má parkovou úpravu a slouží k pobytu pacientů. Další řešené stromy se vyskytují mimo oplocený areál nemocnice a to za plotem na pozemcích směrem k lázeňskému parku (jihozápadně od oploceného areálu nemocnice) a kolem ČOV (západně od oploceného areálu nemocnice). Pozemky nemocnice směrem k lázeňskému parku jsou částečně ohraničeny přírodním vodním náhonem – Mlýnkou. Jedná se o území se zapojeným porostem dřevin v různých vývojových stádiích, špatnou přístupností a prudkými svahy. Lokalita je veřejně přístupná, aktuálně je využívána místní mládeží ke schůzkám a trávení volného času v odpoledních a večerních hodinách a pobytu bezdomovců.

Projektová dokumentace řeší odstranění jmelí – expanzivních poloparazitických keřů. Navrženými zásahy (zdravotním řezem, ořezem jmelí, obvodovými redukcemi, kácením) se zvýší perspektiva dřevin.

Řešené stromy jsou v terénu označeny pořadovými čísly (barevným sprejem). Náhradní výsadba uložená na základě **Rozhodnutí povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les** ze dne 31.10.2023 (číslo jednací: SMK/147402/2023) není řešena v rámci tohoto projektu.

4. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ, SOULADU S ÚP A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

4.1. Dosavadní využití

Jedná se o jednotlivé stromy v nemocničním parku, část řešených stromů se nachází v rámci špatně přístupné lokality mezi oploceným areálem nemocnice a přírodním vodním náhonem – Mlýnkou, která slouží k setkávání mládeže a pobytu bezdomovců, část řešených stromů roste v okolí ČOV.

4.2. Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Ošetření a kácení stromů je v souladu s územním plánem.

4.3. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Řešené území není součástí ÚSES.

4.4. Dotčené pozemky

Řešené stromy se nacházejí na pozemcích p.č. 475/1, 475/24, 466/3, 466/2, 471/1, 475/30, 477/1, 477/2, 466/1, 466/7, 466/4 k. ú. Ráj

Vlastnické právo	Podíl
Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Nemocnice Karviná - Ráj, příspěvková organizace, Vydmuchov 399/5, Ráj, 73401 Karviná	

5. DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Dendrologický průzkum byl proveden v únoru až květnu 2023. V rámci průzkumu byly stromy napadené jmelím zakresleny a popsány, byla pořízena fotodokumentace. Údaje jsou uvedeny v příloze č. 07 – tabulka *Dendrologický průzkum, péstební opatření*

LEGENDA dendrologického průzkumu

Obvod kmene (cm)

Obvod kmene byl standardně měřený ve výšce 1,3 m, uvádí se v cm. Pokud je nasazení koruny v nižší výšce než 1,3 m, je uveden obvod kmene měřený pod nasazením koruny. U vícekmennů je v sloupci obvod kmene uvedena hodnota všech kmenů daného jedince.

Výška (m)

Výška stromu v metrech.

Výška nasazení koruny (m)

Výška měřená v metrech.

Průměr koruny (m)

Průměr koruny měřený v metrech.

Fyziologické stáří

Fyziologické stáří charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze.

Stupnice:

- 1 – mladý strom ve fázi ujímání
- 2 – aklimatizovaný mladý strom
- 3 – dospívající strom
- 4 – dospělý strom
- 5 – senescentní strom

Fyziologická vitalita

Vitalita stromu (životní funkce, fyziologická vitalita, životaschopnost) charakterizuje jedince z pohledu dynamiky průběhu jeho fyziologických funkcí.

Vitalita je hodnocena na základě souhrnného vyhodnocení zejména následujících projevů stromu a jejich souběhu:

- ☐ rozsah defoliace (případně odhad počtu ročníků jehlic),
- ☐ změny velikosti a barvy asimilačních orgánů,
- ☐ významné napadení asimilačních orgánů chorobami či škůdci,
- ☐ dynamika vývoje sekundárních výhonů,
- ☐ změny formy větvení vrcholové části koruny,
- ☐ prosychání na periferii koruny,
- ☐ u fyziologického stáří 1 až 3 dynamika výškového přírůstu.

Ukazatele vitality mohou mít značnou proměnlivost mezi jednotlivými vegetačními obdobími. Hodnocení mohou negativně ovlivnit např. holožiry, extrémní klimatické vlivy, zásadní zásahy do stanovištních poměrů stromu.

Stupnice:

- 1 - výborná až mírně snížená

- 2 - zřetelně narušená (stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny)
- 3 - výrazně snižená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny)
- 4 - zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá)
- 5 - suchý strom

Zdravotní stav

Zdravotní stav (defekty a poškození) stromu charakterizuje jedince z pohledu jeho mechanického narušení či poškození. Zdravotní stav je hodnocen na základě souhrnného vyhodnocení zejména následujících projevů stromu a jejich souběhu:

- ☐ mechanická poškození,
- ☐ napadení dřevními houbami, xylofágním hmyzem,
- ☐ přítomnost silných suchých větví,
- ☐ přítomnost dutin a výletových otvorů,
- ☐ přítomnost defektních a poškozených větvení.

Zdravotní stav hodnotí všechna narušení stromu jako mechanického objektu bez ohledu jejich bezprostředního vlivu na celkovou stabilitu jedince.

Stupnice:

- 1 – zdravotní stav výborný až dobrý (defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků)
- 2 - zhoršený (narušení zásadního charakteru, často vyžadující stabilizační zásah)
- 3 - výrazně zhoršený (souběh defektů či poškození snižující perspektivu hodnoceného jedince, vyžaduje stabilizační zásah)
- 4 - silně narušený (bez možnosti stabilizace, významně zkrácená perspektiva)
- 5 - havarijní (akutní riziko rozpadu), případně rozpadlý jedinec

Stabilita

Stabilita stromu hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením části koruny.

Náplní hodnocení stability stromu je posouzení rozsahu zjištěných defektů a jejich vlivu na stabilitu jedince, nikoli předvídání okamžiku selhání.

Při vizuálním hodnocení stavu stromů je součástí šetření pouze hodnocení odolnosti proti zlomu. Odolnost proti vyvrácení je hodnocena jen v rozsahu symptomů, které jsou vizuálně patrné.

Reprezentativní charakteristika odolnosti stromů proti vyvrácení je možná jen s využitím vybraných přístrojových metod šetření.

Riziko selhání stromu mohou zásadním způsobem zvýšit nepředvídatelné vnější vlivy (tzv. vlivy vyšší moci), jako je například:

- ☐ extrémní rychlost větru,
- ☐ turbulentní větrné proudění,
- ☐ námraza, silná zátěž mokřím sněhem,
- ☐ extrémní zvlhčení půdy (například dlouhodobými intenzivními srážkami, případně povodněmi).

Stabilita je hodnocena na základě souhrnného vyhodnocení zejména následujících projevů stromu a jejich souběhu:

- ☐ přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení a podobně),
- ☐ symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či xylofágním hmyzem,
- ☐ přítomnost dutin a výletových otvorů,
- ☐ habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna),
- ☐ výskyt přerostlých sekundárních výhonů,
- ☐ trhliny v hlavních nosných částech stromu,

- nekompenzovaný náklon kmene,
- symptomy infekce či narušení mechanicky významného kořenového prostoru.

Stupnice:

- 1 – výborná až dobrá (nenarušená) (stromy bezpečné, bez defektů, nevyžadují zásahy ke stabilizaci)
- 2 – zhoršená (mírné rozvíjející se defekty, rozsah defektů lze většinou řešit běžnými péstebními zásahy bez nutnosti speciálních stabilizačních zásahů)
- 3 – výrazně zhoršená (vyvinutý defekt, možný výskyt více statických defektů ve fázi vývoje, častá potřeba realizace speciálního stabilizačního zásahu – stabilizační řezy, bezpečnostní vazby apod.)
- 4 – silně narušená (souběh několika vyvinutých staticky významných defektů (nutný speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu)
- 5 – kritická (stromy bezprostředně hrozí pádem nebo rozlomením)

Perspektiva

Perspektiva stromu charakterizuje zjednodušeným způsobem předpokládanou délku jeho existence na daném stanovišti, danou stavem jedince (vitalita, zdravotní stav, stabilita) při současném zohlednění limitů stanoviště a podobně. Rozhodující pro zařazení do stupnice je horší z parametrů.

Stupnice:

- P – perspektivní dlouhodobě – strom na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí
- K – krátkodobě perspektivní (perspektiva dočasná) – dřevina na stanovišti dočasně udržitelná, případně ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu
- N – neperspektivní – dřevina na stanovišti nevhodná, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou ponechání

% zastoupení jmelí - kategorie

Údaj je důležitý v případě stanovení příplatků při návrhu opatření.

Stupnice:

- do 10 %
- do 30%
- nad 30%

jmelí pod 50%, nad 50%

Tento údaj je důležitý v případě kácení, když jmelí přesahuje 50% objemu koruny, je kácení uznatelný náklad.

% zastoupení jmelí

Jedná se o viditelné trsy jmelí, ne rozsah řezu při ořezu. Uvádí se pro srovnání aktuálního stavu a stavu zajmelení po uplynutí doby udržitelnosti.

6. BIOLOGICKÝ PRŮZKUM A POSOUZENÍ

Mgr. Adrián Czerník zpracoval Biologický průzkum a posouzení, které je přílohou tohoto projektu – příloha č. 08.

7. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ – POPIS A POSOUZENÍ VÝCHOZÍHO STAVU

Jedná se o jednotlivé stromy napadené jmelím bílým, které se nacházejí na pozemcích nemocnice v Karviné - Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace. Část stromů roste v oploceném areálu, který má parkovou úpravu a slouží k pobytu pacientů. Další řešené stromy se vyskytují mimo oplocený areál nemocnice a to za plotem na pozemcích směrem k lázeňskému parku (jihozápadně od oploceného areálu nemocnice) a kolem ČOV (západně od oploceného areálu nemocnice). Pozemky nemocnice směrem k lázeňskému parku jsou částečně ohraničeny přírodním vodním náhonem – Mlýnkou. Jedná se o území se zapojeným porostem dřevin v různých vývojových stádiích, špatnou přístupností a prudkými svahy. Lokalita je veřejně přístupná, aktuálně je využívána místní mládeží ke schůzkám a trávení volného času v odpoledních a večerních hodinách a pobytu bezdomovců.

Projekt řeší omezování výskytu jmelí bílého a další ošetření stromů napadených jmelím tak, aby byla prodloužena jejich životnost a perspektiva. V případě stromů s velmi špatným zdravotním stavem a vitalitou avšak s vysokou biologickou hodnotou je snaha stromy na lokalitě zachovat v podobě torza jako biotop pro živočichy. Přesný popis a posouzení jednotlivých stromů bylo provedeno v rámci dendrologického průzkumu – viz příloha č. 07 – tabulka *Dendrologický průzkum, péstební opatření*.

8. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY REALIZACE OPATŘENÍ

Jmelí bílé (*Viscum album*) patří mezi poloparazitické keře. Tyto typy keřů poškozují stromy, snižují jejich vitalitu nebo způsobují odumření napadených částí, případně postupné odumření celé hostitelské dřeviny. Keře mohou po dosažení vysoké hmotnosti přispět i ke statickému selhání stromu nebo jeho částí. Proto je nutné tyto keře odstraňovat.

Jmelí bílé (*Viscum album* subsp. *album*) je v Moravskoslezském kraji velmi expanzivní, postupně dochází k rozpadu cenných vegetačních prvků v krajině i v sídlech, jejichž následná obnova je mnohdy nemožná nebo silně limitována (stávající infrastrukturou, ochrannými pásmy, apod.) Z důvodu omezení šíření jmelí je vhodné silně napadené jedince (stromy) odstranit. Kácení dřeviny je doporučeno v případě, kdy je zdravotní stav či vitalita snížena na stupeň 4 nebo 5 a/ nebo jsou významně zasaženy kosterní větve a kmen a/ nebo je zasaženo více jak 50% objemu koruny.

Ošetření dřeviny je doporučeno jen v případě menšího rozsahu napadení a zdravotním stavu/ vitalitě na stupni 1-3 (dle SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů).

V odůvodněných případech (např. výskyt zvláště chráněných druhů organismů - ZCHD, kompoziční důvody, zvýšená ochrana – památný strom, VKP) je ošetření vhodné i přesto, že napadení jmelím přesahuje hodnotu 50%. V takovém případě je ošetření zdůvodněno v tabulce dendrologického průzkumu.

Omezení šíření expanzivního jmelí přispěje ke snížení vlivu stresových faktorů na stromech, prodloužení života dlouhověkých dřevin, k udržení mikroklimatu (funkce zeleně jako větrolamu, zvýšení vlhkosti vzduchu, stínění), omezí snižování počtu stromů na území obce.

Záměr pozitivně ovlivňuje biodiverzitu:

- a) Omezí se šíření expanzivního druhu.
- b) Zlepší se zdravotní stav, vitalita, stabilita a tím i dlouhodobá perspektiva (prodloužení života) stromů, které výrazně zvyšují biodiverzitu vytvářením úkrytů a stanovišť, působí příznivě na místní mikroklima, mají významnou protierozní funkci, brání odnosu půdy s půdním edafonem.

Výstupy projektu:

Odstranění jmelí (OJ) v kombinaci se zdravotním řezem (S-RZ): 132 ks stromů

(127 ks – způsobilý výdaj, 5 ks nezpůsobilý výdaj)

Odstranění jmelí (OJ): 20 ks stromů

(19 ks – způsobilý výdaj, 1 ks nezpůsobilý výdaj)

Hluboká obvodová redukce (PB-RO): 4 ks stromů

Kácených stromů: 40 ks stromů

(24 ks – způsobilý výdaj (jmelí nad 50%), 16 ks nezpůsobilý výdaj (jmelí pod 50%))

9. POPIS MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ A JEJICH ELIMINACE

Možné negativní vlivy na přírodu a krajinu v průběhu realizace a návrh na jejich eliminaci rovněž popisuje dokument Biologický průzkum a posouzení, Mgr. Adrián Czerník 2023 – příloha č. 08

a) Nebezpečí úbytku stromů

- Stromy, jejichž zdravotní stav umožňuje alespoň několik dalších let setrvat na stanovišti, budou ošetřeny
- Stromy ve špatném zdravotním stavu/ se špatnou vitalitou – preferuje se obvodová redukce a zachování torza před kácením

b) Ztráta hnízdních dutin, znehodnocení dutin

- U dřevin s dutinami budou řezy provedeny za přítomnosti biologického dozoru, který případně určí řešení. Redukční řezy respektují tyto dutiny a většina bude ponechána. Je možné, že dozor bude požadovat nadkrytí stříškou řezem otevřenou dutinu. Toto bude řešeno až na místě při provádění řezů.

c) Zásah do biotopu zvláště chráněných druhů i ostatní bioty

- Dodržení termínů a zásad uvedených v biologickém posouzení, biologický dozor.

d) Vliv škůdců

- Dřeviny budou monitorovány a v případě výskytu škůdců bude navržena ochrana.

e) Nebezpečí vandalismu

- Lokalita bude kontrolována.

Po celou dobu realizace musí být zajištěn odborný biologický dozor, který bude kontrolovat plnění udělených podmínek a dohlížet na postup prací tak, aby se výrazně omezilo negativní ovlivnění jednotlivých druhů po dobu realizace péstebních opatření nebo alespoň částečně minimalizovalo.

Navržená péstební opatření mají jednoznačně pozitivní vliv.

10. NÁVRH PĚSTEBNÍHO OPATŘENÍ (včetně technologie)

Na základě zhodnocení celkového stavu stromu je navrženo péstební opatření - ošetření nebo odstranění dřeviny. Péstební opatření u jednotlivých stromů je uvedeno v příloze č. 07 – tabulka *Dendrologický průzkum, péstební opatření*.

Vzniklá dřevní hmota bude uložena na hromady a zůstává vlastníkovu pozemku. **V případě nálezů ZCHD zejména entomofauny, budou kmeny po dohodě s erudovaným biologickým dozorem deponovány v blízkosti lokality na tzv. broukovištích/ loggerech.**

V případě řezů i kácení je **odstranění výmladků** vždy součástí péstebního opatření.

Větve budou štěpkovány, štěpka bude odvezena z lokality a zlikvidována v souladu se zákonem. Při manipulaci musí být zajištěno, aby nedocházelo k šíření jmelí. Množství štěpky bylo určeno odborným odhadem.

Množství štěpky k likvidaci (m³)/ ks			
Pěstební opatření	Jmelí do 10%	Jmelí do 30%	Jmelí nad 30%
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu do 25 m ²	0,1	0,2	
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu do 50 m ²	0,25	0,5	0,75
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 51-100 m ²	0,75	0,8	1
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 101-200 m ²	1	1,25	1,5
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 201-300 m ²	1,5	1,75	2
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 301-400 m ²	1,75	2	2,25
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 401-500 m ²	2	2,25	2,5
Zdravotní řez včetně ořezu jmelí - plocha stromu 501-600 m ²	2,25	2,5	

Množství štěpky k likvidaci (m³)/ ks			
Pěstební opatření	Jmelí do 10%	Jmelí do 30%	Jmelí nad 30%
Odstraňování jmelí - plocha stromu do 25 m ²	0,05	0,15	
Odstraňování jmelí - plocha stromu do 50 m ²	0,2	0,45	0,7
Odstraňování jmelí - plocha stromu 51-100 m ²	0,7	0,75	0,95
Odstraňování jmelí - plocha stromu 101-200 m ²	0,95	1,2	1,45
Odstraňování jmelí - plocha stromu 201-300 m ²	1,45	1,7	1,95
Odstraňování jmelí - plocha stromu 301-400 m ²	1,7	1,95	2,2
Odstraňování jmelí - plocha stromu 401-500 m ²	1,95	2,2	2,45

Množství štěpky k likvidaci (m³)/ ks	
Pěstební opatření	Štěpka (m ³)
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu do 50 m ²	1
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu 51-100 m ²	2
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu 101-200 m ²	3
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu 201-300 m ²	4
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu 301-400 m ²	5
Obvodová redukce PB-RO - plocha stromu 401-500 m ²	6
Obvodová redukce S-RO (souběžně aplik. řez) - plocha stromu 101-200 m ²	1
Obvodová redukce S-RO (souběžně aplik. řez) - plocha stromu 201-300 m ²	1,5
Kácení - plocha stromu do 50 m ²	1
Kácení - plocha stromu 51-100 m ²	2
Kácení - plocha stromu 101-200 m ²	3
Kácení - plocha stromu 201-300 m ²	4
Kácení - plocha stromu 301-400 m ²	5
Kácení - plocha stromu 401-500 m ²	6

Všechna pěstební opatření musí provádět odborná firma, specialista provádějící ošetření musí mít příslušnou certifikaci (např. Český certifikovaný arborista).

Standardy péče o přírodu a krajinu jsou závazné, zejména následující:

Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015

Speciální zásahy na stromech SPPK A02 009:2019

Likvidace vybraných invazních druhů rostlin SPPK D02 007:2016

Kácení stromů SPPK A02 005:2018

Odstranění jmelí OJ

Odstraňování keřů jmelí řezem napadených větví je nejefektivnější pokud se provádí včas, tedy při menším napadení koruny a růstu keřů na periferii koruny. Řez se provádí zpravidla na větvích vyšších řádů. Je veden co nejdále od krčku poloparazita. Cílem je odstranit orgány uložené pod kůrou stromu – haustoria (mohou dosáhnout délky i více jak 1,5 m). V takových případech se postupuje podle SPPK A02 002 Řez stromů.

V odůvodněných případech lze využít technologických postupů dle 3.7. SPPK A02 009:2019 (tzn. redukce nad rámec SPPK A02 002 Řez stromů), případně upravit strom na torzo dle 3.4. Speciální zásahy na stromech SPPK A02 009:2019. Odůvodněným případem se rozumí zájem na zachování daného jedince, potřeba zvýšení biodiverzity apod.

Při napadení větví nejnižších řádů lze trsy keřů z kosterní větve nebo hlavního kmene vylomit či odříznout. V tomto případě, kdy jsou odstraňovány pouze zelené části rostlin, je potřeba počítat s rychlou recidivou.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Kombinace zdravotního řezu a odstraňování jmelí

- jmelí v rozsahu koruny do 10 %: navýšení o 15 %
- jmelí v rozsahu koruny do 30 %: navýšení o 30 %
- jmelí v rozsahu koruny nad 30 %: navýšení o 50 %

2. Přístupnost

- pomístní překážky pod stromem, částečné spouštění ořezaného materiálu do lan: navýšení o 30 %
- omezená přístupnost-silnice, přilehlá budova apod., veškerý ořezaný materiál spouštěn pomocí lan: navýšení o 60 %

Součet příplatků nesmí překročit 120% ZS

Zdravotní řez S-RZ

Cílem řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Odstraňované případně redukované jsou strukturální větve a výhony: nevhodné ve struktuře, s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením, mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou, napadené chorobami či škůdci, usychající a suché. Tím, že cílem projektu je odstranění jmelí, může se řez provádět ve větším rozsahu, než je popsáno v SPPK A02 002 Řez stromů, řezy jsou hlubší dle standardu Speciální zásahy na stromech SPPK A02 009:2019.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Kombinace zdravotního řezu a odstraňování jmelí
 - jmelí v rozsahu koruny do 10 %: navýšení o 15 %
 - jmelí v rozsahu koruny do 30 %: navýšení o 30 %
 - jmelí v rozsahu koruny nad 30 %: navýšení o 50 %
2. Přístupnost
 - pomístní překážky pod stromem, částečné spouštění ořezaného materiálu do lan: navýšení o 30 %
 - omezená přístupnost-silnice, přilehlá budova apod., veškerý ořezaný materiál spouštěn pomocí lan: navýšení o 60 %

Součet příplatků nesmí překročit 120% ZS

Obvodová redukce S-RO, PB - RO

V případě obvodové redukce S-RO se jedná o stabilizační řez, kterým se redukuje velikost koruny stromu výhradně s cílem snížit riziko vývratu, zlomu kmene či celkového rozpadu koruny. Obvodová redukce probíhá především na stromech s primárními korunami ve svrchní třetině koruny za účelem zmenšení náporové plochy koruny a snížení těžiště stromu. Při jednom zákroku by nemělo být odstraněno více než 30% objemu asimilačního aparátu. Viz Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015.

Pokud je u stromu v tabulce v poznámce napsáno, že strom je perspektivní jen v podobě torza, jedná se o výraznou obvodovou redukci – hlubokou redukci primární koruny na kosterní větve nebo až na kmen. PB-RO – Řízená obvodová redukce za účelem zvýšení stability stromu se provádí obdobným způsobem jako obvodová redukce (S-RO) s tím, že lze provádět i významnější redukce (nad 30 % objemu asimilačního aparátu). Silné redukce je třeba provádět během období vegetačního klidu, nejlépe v jeho druhé polovině. Jde o zásah, kterým se prodlouží či obnoví funkční životnost jedince na stanovišti. Jedná se většinou o stromy se zvýšenou biologickou hodnotou, výrazná obvodová redukce je navržena jako alternativa ke kácení. Viz Řez stromů SPPK A02 002:2015, I. revize 2015, Speciální zásahy na stromech SPPK A02 009:2019. Hluboká obvodová redukce zahrnuje také odstranění veškerého jmelí na daném stromě.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Kombinace řezu a odstraňování jmelí
 - jmelí v rozsahu koruny do 10 %: navýšení o 15 %
 - jmelí v rozsahu koruny do 30 %: navýšení o 30 %
 - jmelí v rozsahu koruny nad 30 %: navýšení o 50 %
2. Přístupnost
 - pomístní překážky pod stromem, částečné spouštění ořezaného materiálu do lan: navýšení o 30 %
 - omezená přístupnost-silnice, přilehlá budova apod., veškerý ořezaný materiál spouštěn pomocí lan: navýšení o 60 %

Součet příplatků nesmí překročit 120% ZS

V některých případech je nutné spouštění z důvodu předpokládaného nebo prokázaného výskytu ZCHD.

Kácení postupné S-KSP 1

Jedná se o kácení postupné, v mnoha případech se spouštěním z důvodu překážek nebo z důvodu přítomnosti ZCHD. Při postupném kácení dochází k postupnému odstraňování částí koruny a kmene, přičemž velikost odstraňovaných částí musí být vhodně dimenzovaná, především dle využívaných technických prostředků na případné spouštění. Kácení může být prováděno za použití mechanizace (vysokozdvížná plošina, jeřáb a podobně) nebo stromolezeckou technikou. Kácení stromu zahrnuje také odstranění výmladků.

Práce s motorovou pilou nesmí probíhat ze žebříku.

Zaměstnanec i řetězová pila musí být při výstupu do koruny stromu, během práce i při sestupu, zajištěni proti pádu samostatnými jistícími prostředky, upevněnými k pracovní plošině nebo ke stromu mimo zónu prováděné práce.

Při provádění postupného kácení stromolezeckou technikou jsou na stanovišti vždy přítomni minimálně dva specialisté pro práci ve výškách (viz 1.3.4 až 1.3.5) s odpovídajícím vybavením a schopnostmi provést záchranu zraněného z výšky.

Obsluhu specializovaných prostředků (plošiny, spouštěče, jeřáby a podobně) vždy zajišťuje proškolená obsluha. Nutné je sjednání signalizace mezi obsluhou a osobou provádějící vlastní kácení.

Při stromolezecké technice kácení se používají stupačky.

Vlastní kácení kmene či kosterních větví probíhá po sekcích od vrcholu stromu. Při výstupu do koruny zpravidla dochází k odstraňování větví, v případě jejich ponechání hrozí při pádu sekcí jejich odmrštění do boku. Veškeré odřezané části jsou spouštěny či shazovány do vymezeného prostoru. Signalizace shazování či spouštění probíhá pomocí sjednaných signálů.

Postupné kácení může být rozvrženo na základě technických a klimatických podmínek i do několika dnů realizace. Ponechaný strom (rozkácený) musí být dostatečně stabilní. O přerušení kácení je informován objednatel kácení.

Pokud to umožňují okolní podmínky, po dokončeném kácení je ponechán pařez výšky max. 10 cm, který musí být ošetřen arboricidem. Není žádoucí vytváření výmladků. V některých případech bude pařez následně odfrézován na náklady investora.

Přepočet průměru kmene ve výčetní výšce (1,3 m) na průměr kmene pařezu lze provést dle následujícího vzorce: $d_{pařez} = d_{1,3} * 1,37$, kde: $d_{1,3}$ je průměr kmene ve výčetní výšce a $d_{pařez}$ je průměr kmene na pařezu.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Přístupnost lokality

- navýšení o 20 %

2. Podmáčená a rašelinná lokality

- podmáčená nebo zrašelinělá místa, lze se volně pohybovat: navýšení o 20 %

- podmáčená místa, ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 40 %

- podmáčená místa, extrémně ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 70 %

3. Použití mobilního jeřábu

- dosah do 30 m: navýšení o 30 %
- dosah nad 30 m: navýšení o 50 %

4. *Vysoká svažítost lokality*

- sklon svahu 15-30 %: navýšení o 20 %
- sklon svahu 30-45 %: navýšení o 40 %
- sklon svahu nad 45 %: navýšení o 60 %

Součet příplatků nesmí překročit 100% ZS

Kácení s přetažením (kácení směrové) S-KSP 2

Je navrženo v případech, kdy lze pokácení provést bez výstupu do koruny stromu a je možné pokácení v celé délce. Kácení s přetažením se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici pouze koridor volného prostoru bez překážek. Jako kácení s přetažením se označují i případy, kdy překážkami v dopadové vzdálenosti jsou pouze kmeny okolních stromů. Při kácení s přetažením je nutné zajistit směr pádu použitím vhodného prostředku (např. tahem lana mechanizačního prostředku, speciálním stahovákem, atp.)

Pokud to umožňují okolní podmínky, po dokončeném kácení je ponechán pařez výšky max. 10 cm, který musí být ošetřen arboricidem. Není žádoucí vytváření výmladků. V některých případech bude pařez následně odfrézován na náklady investora.

Přepočet průměru kmene ve výčetní výšce (1,3 m) na průměr kmene pařezu lze provést dle následujícího vzorce: $d_{pařez} = d_{1,3} * 1,37$, kde: $d_{1,3}$ je průměr kmene ve výčetní výšce a $d_{pařez}$ je průměr kmene na pařezu.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. *Přístupnost lokality*

- navýšení o 20 %

2. *Podmáčená a rašelinná lokalita*

- podmáčená nebo zrašelinělá místa, lze se volně pohybovat: navýšení o 20 %
- podmáčená místa, ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 40 %
- podmáčená místa, extrémně ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 70 %

3. *Použití mobilního jeřábu*

- dosah do 30 m: navýšení o 30 %
- dosah nad 30 m: navýšení o 50 %

4. *Vysoká svažítost lokality*

- sklon svahu 15-30 %: navýšení o 20 %
- sklon svahu 30-45 %: navýšení o 40 %
- sklon svahu nad 45 %: navýšení o 60 %

Součet příplatků nesmí překročit 100% ZS

Injektáž navrtáváním kmene – nutný zásah předcházející kácení *Robinia pseudoacacia*

Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) je invazní druh s vysokou výmladností, z toho důvodu bude předcházet vlastnímu kácení injektáž navrtáváním kmene. Tato metoda je určena k likvidaci vzrostlých stromů a některých keřů. Pomocí vrtačky se vyvrtají šikmé otvory (pod úhlem 45°) rozmístěné rovnoměrně po celém obvodu kmene a ihned se do nich vstříkne herbicid ředěný 1:1 s vodou (přípravek na bázi glyfosátu registrovaný k této metodě; např. Roundup Klasik Pro, v 50% koncentraci). Otvory o průměru 7-10 mm jsou hluboké asi 2-3 cm (dle velikosti stromu) a vrtají se v rozestupech přibližně po 5 cm. Strom o obvodu 60

cm tedy vyžaduje asi 12 děr. Poté necháme takto ošetřený strom postupně odumřít. Navrtáváme v letních a podzimních měsících (od odkvětu do prvních mrazů), kdy jsou dřeviny olistěné.

Injektáž musí být provedena minimálně 5 měsíců před vlastním kácením daných stromů.

Viz Ochranná příručka:

<https://www.ochranarskapriruicka.cz/invazni-rostliny/injektaz-invaznich-drevin-navrtavanim-kmene/>

Naléhavost pěstebního opatření

Všechny navržené technologie pěstebních opatření se rozdělují do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti. Účelem je zejména možnost finanční optimalizace zásahu.

Stupnice:

0 zásahy s nutností okamžitého provedení – riziko z prodlení

Jedná se o zásahy, řešící především provozní bezpečnost stanoviště. Typicky se jedná o návrhy kácení stromů, u nichž stav zřejmě a bezprostředně ohrožuje okolí. Může se jednat i o návrhy bezodkladného provedení bezpečnostních či stabilizačních řezů (viz SPPK A02 002 Řez stromů).

1 realizovat v první etapě prací

Zásahy s vysokou prioritou, realizované jak pro zajištění provozní bezpečnosti stanoviště, tak i z pohledu udržení kontinuity pěstební péče.

2 realizovat ve druhé etapě prací

Zásahy potřebné, ovšem bez zásadní priority. Většinou se jedná o pěstební opatření vhodná k realizaci, ale bez prioritního příznaku.

3 realizovat ve třetí etapě prací

Zásahy navržené k provedení v delším časovém horizontu. Provádějí se až po realizaci všech předchozích tříd naléhavosti. Často se jedná o případy, kdy pěstební zásah byl proveden nedávno.

Opakování pěstebního opatření

Jedná se o interval opakování pěstebního zásahu.

11. NÁVRH PÉČE O DŘEVINY BĚHEM UDRŽITELNOSTI

Udržitelnost činí 5 let od ukončení realizace. Během tohoto období bude na stromech v bezlistém stavu kontrolováno obrážením jmelí z haustorií, v případě nárůstu nad 20% původního objemu v koruně bude přistoupeno k jeho odstranění.

12. VÝKAZ VÝMĚR

Odstranění jmelí (OJ) v kombinaci se zdravotním řezem (S-RZ): **132 ks** stromů

(127 ks – způsobilý výdaj, 5 ks nezpůsobilý výdaj – 6,75 m³ štěpky)

Odstranění jmelí (OJ): **20 ks** stromů

(19 ks – způsobilý výdaj, 1 ks nezpůsobilý výdaj – 0,05 m³ štěpky)

Hluboká obvodová redukce (PB-RO): **4 ks** stromů

Kácených stromů: **40 ks** stromů

(24 ks – způsobilý výdaj (jmelí nad 50%), 16 ks nezpůsobilý výdaj (jmelí pod 50%))

S-RZ, OJ:		127 ks stromů (způsobilé výdaje)							
Plocha stromu:	Ks	Ztížené podmínky:	1.15% (jmelí do 10%)	1.30% (jmelí do 30%)	1.50% (jmelí nad 30%)	2.30%	2.60%	Množství štěpky m³/ks:	Celkem m³
do 50 m²									
51-100 m²	13		13					0,75*13	9,75
101-200 m²	50		39	8	3			1*39+1,25*8+1,5*3	53,5
201-300 m²	29		19+1(2.30 %)	6	3	1		1,5*20+1,75*6+2*3	46,5
301-400 m²	20		12	4	4			1,75*12+2*4+2,25*4	38
401-500 m²	13		10	3				2*10+2,25*3	26,75
501-600 m²	2		1	1				2,25*1+2,5*1	4,75
								Štěpky celkem:	179,25

OJ:	19 ks stromů (způsobilé výdaje)						
Plocha stromu:	Ks	% zastoupení jmelí:	jmelí do 10%	jmelí do 30%	jmelí nad 30%	Množství štěpky m³/ks:	Celkem m³
do 50 m²	2		1	1		0,2*1+0,45*1	0,65
51-100 m²	9		9			0,7*9	6,3
101-200 m²	5		5			0,95*5	4,75
201-300 m²	3		2	1		1,45*2+1,7*1	4,6
						Štěpky celkem:	16,3

PB-RO:	4 ks stromů - způsobilé výdaje				
Plocha stromu:	Ks	Ztížené podmínky:	Ks	Množství štěpky m³/ks:	Celkem m ³
201-300 m ²	1	1.50%, 2.30%	1	4*1	4
301-400 m ²	3	1.50%, 2.30%	3	5*3	15
				Celkem	19

Kácený ch stromů:	Kácení postupné (S-KSP 1) - 31 ks stromů (24 ks - způsobilý výdaj (jmelí nad 50%), 7 ks - nezpůsobilý výdaj (jmelí pod 50%))											
Průměr pařezu:	způso bílý výdaj	zp.v. 1.20%	zp.v. 1.20%, 4.60%	nezpů sobilý výdaj	nezp. v. 1.20%	nezp.v. 1.20%, 4.60%	Plocha stromu:	způso bílý výdaj	nezpů sobilý výdaj	Množst ví štěpky m³/ks:	Celkem m ³ - způsobil ý výdaj	Celkem m ³ nezpūs. v.
11-20		1					51-100 m ²	4	1	2	8	2
21-30		1	2				101-200 m ²	10	3	3	30	9
31-40	1		2	1		1	201-300 m ²	6	2	4	24	8
41-50	1		1			3	301-400 m ²	3	1	5	15	5
51-60	2	2	4		1		401-500 m ²	1		6	6	
61-70	1		2			1						
71-80	6	1				1	Štěpky celkem : 83 24				83	24
81-90	1											
91-100												
nad 100		2	2									

Kácených stromů:	Kácení s přetažením (kácení směrové) (S-KSP 2) - 9 ks stromů (nezpůsobilý výdaj (jmelí pod 50%))						
Průměr pařezu:	nezpůsobilý výdaj	nezp.v. 1.20%	nezp.v. 1.20%, 4.60%	Plocha stromu:	nezpůsobilý výdaj	Množství štěpky m ³ /ks:	Celkem m ³ nezpůs. v.
11-20	8		2	do 50 m ²	4	1	4
21-30	4	2		51-100 m ²	4	2	8
31-40		1	1	101-200 m ²	1	3	3
41-50				201-300 m ²		4	0
51-60				301-400 m ²		5	0
61-70				401-500 m ²		6	
71-80						Štěpky celkem:	15
81-90							
91-100							
nad 100							

13. VÝPOČET NÁKLADOVOSTI

Nákladovost je vypočítána pro akci jako celek dle NOO, viz příloha č. 09. Počet zásahů je uveden ve výkazu výměr.

14. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

14.1. Vliv stavby na okolní pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a na okolní stavby.

14.2. Ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby

Vlastní práce nesmí způsobit únik škodlivých látek do ovzduší ani do podzemních či povrchových vod. Prašnost bude omezována důsledným čištěním mechanizačních prostředků, zejména před výjezdem na veřejnou komunikaci. Zhotovitel je povinen na své náklady provést odstranění odpadů vyprodukovaných v průběhu prací. Pozemek musí být po skončení prací uveden do původního nebo dohodnutého stavu.

14.3. Ochrana životního prostředí

Dodavatel musí během prací udržovat strojní park v řádném technickém stavu, nesmí docházet k úniku ropných látek, olejů apod. do půdy.

Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy.

Vytipované dřeviny s dutinami a pravděpodobným výskytem netopýrů budou káceny postupně se spouštěním kusů kmenu s dutinami, dřeviny potenciálně vhodné pro páchníka pak budou odvezeny na broukoviště/ loggery, kde budou ponechány samovolnému rozpadu a dokončení vývojových cyklů hmyzu. To bude minimalizovat negativní vlivy na populace ZCHD druhů.

15. HARMONOGRAM A POPIS POSTUPU PRACÍ

Předání lokalit a zahájení prací: září 2024

Ořezy: září 2024 – únor 2025, září 2025 – prosinec 2025

Kácení: listopad 2024 – únor 2025, listopad 2025 – prosinec 2025

- u dřevin s předpokládaným výskytem netopýrů září 2024 – listopad 2024, 15. březen
– 1. duben 2025, září 2025 – listopad 2025

- *Robinia pseudoacacia* – injektáž navrtáváním kmene – září 2024, po odkvětu - léto
2025, kácení nejdříve po 5 měsících od injektáže - listopad 2025 – prosinec 2025