



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Pasporty zeleně a strategie rozvoje zeleně pro Svazek obcí Doupovské hory byly spolufinancovány z Evropského sociálního fondu v rámci Operačního programu Zaměstnanost skrze projekt „Vytvoření strategických dokumentů pro Svazek obcí Doupovské hory“, reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_092/0014563.



STRATEGIE ROZVOJE VEŘEJNÉ ZELENĚ PRO MĚSTO CHYŠE

Datum vydání: duben 2022



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název projektu: Vytvoření strategických dokumentů pro Svazek obcí Doupovské hory

Registrační číslo: CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_092/0014563

Část projektu: Část 4 – Pasporty zeleně a strategie rozvoje zeleně

Objednatel: Svazek obcí Doupovské hory

Zastoupený: Mgr. Bc. Václavem Slavíkem, předsedou

Sídlo: Velké náměstí 144, 364 52 Žlutice

IČ: 712 03 524

Zhotovitel: Sdružení „BTG“

Sídlo: třída Tomáše Bati 3296, 760 01 Zlín

Barnea s.r.o. (vedoucí společník sdružení)

Sídlo: třída Tomáše Bati 3296, 760 01 Zlín

Zastoupený: Ing. Janem Mrázkem, jednatelem

Zapsaný v OR: u KS v Brně, oddíl C, vložka 113615

IČ: 084 26 911

DIČ: CZ08426911

Tenango s.r.o. (společník sdružení)

Sídlo: Slušovská 9, 763 12 Vizovice

Zastoupený: Jiřím Světlíkem, jednatelem

Zapsaný v OR: u KS v Brně, oddíl C, vložka 64723

IČ: 634 91 869

DIČ: CZ63491869

GEOVAP spol. s r.o. (společník sdružení)

Sídlo: Čechovo nábřeží 1790, Bílé Předměstí, 530 03 Pardubice

Zastoupený: Ing. Robertem Matulíkem, jednatelem

Zapsaný v OR: u KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 264

IČ: 150 49 248

DIČ: CZ15049248



Obsah

Úvod.....	4
1. Analytická část.....	4
1.1 Metodika pasportizace veřejné zeleně.....	4
1.2 Evidované prvky zeleně a jejich atributy.....	5
1.3 Výsledky analytické části.....	18
2. Návrhová část.....	19
2.1 Pasportizace a inventarizace.....	19
2.2 Plán údržby zeleně.....	19
3. Implementační část.....	22
3.1 Stanovení priorit.....	22
3.2 Systém řízení rizik.....	23
3.3 Časový harmonogram.....	23
3.4 Výpočet ceny zásahů.....	24
4. Závěr.....	25



Úvod

Cílem projektu strategie rozvoje zeleně a pasportizace zeleně (dále jen ZE) města Chyšky bylo zmapování ZE a zjištění současného stavu v analytické části, návrh plánu údržby ZE v části návrhové a strategie jak dosáhnout vytyčených cílů v části implementační.

Pasportizace ZE je primárně zaměřena na celkovou evidenci jednotlivých stromů a keřů, jejich skupin a travnatých ploch. Současně by měla představovat primární podklad pro posouzení stavu zeleně za účelem úvah o její údržbě a rozvoji. Tento dokument může v budoucnu sloužit jako podklad vypracování projektu revitalizace a udržitelnosti ZE na území města.

1. Analytická část

1.1 Metodika pasportizace veřejné zeleně

Evidence veřejné zeleně by měla proběhnout v intravilánu a vybraných plochách města Chyšky a jeho místních částech.

Pro určení polohopisu veškeré zeleně by mělo být využito buď zákresu z 3D pohledu na mračno bodů s panoramatickými fotografiemi nebo řezů mračna bodů v několika výškách, kdy by selektované výšky normalizovaného mračna v rozmezí 20-100 cm sloužily pro základní určení poloh stromů, keřů a polygonů skupin keřů a stromů. Umístění bodu pro jednotlivce by mělo být provedeno do středu průmětu řezu stromem ve výšce 20 cm. Dále by mělo být využito řezu ve výšce 1,3m pro přesné určení průměru stromu s dopočtem obvodu. Tato data by později měla být verifikována arboristou v terénu. Pro určení rozměrů korun stromů by pak mělo využito buď horizontálního měření ve 3D pohledu nebo řezů v různých výškách s ohledem na charakter zeleně.

Pro určení travníkových ploch by měla být využita část mračna, automaticky vytvořená pomocí algoritmu ground - class 2 použitého při zpracování mračna bodů.

Rozlišováno by mělo být celkem 5 typů prvků ZE: *stromy a solitérní keře* – prvky bodové, *skupiny stromů, skupiny keřů a travníky* – prvky plošné. Jako plošné by měly být vymezeny prvky mající charakter lesního porostu, homogenní či zapojené skupiny stromů a keřů a obecně prvky s malým významem pro jednotlivou evidenci. U každého prvku by mělo být provedeno měření rozměrů, určen rod, druh a případně kultivar. Dále by měl být zhodnocen jejich stav za použití vybraných atributů a v případě potřeby navrženo pěstební opatření pro úpravu současného stavu daného prvku. Pro lepší identifikaci jednotlivých prvků by měla být u každého z nich pořízena fotografie.

Údaje o druhu a kvalitativních vlastnostech stromů by měly být určeny na základě vizuálního hodnocení. Způsob stanovení všech sledovaných parametrů i návrhů pěstebních opatření by měl být proveden v souladu s arboristickým standardem SPPK A01 001:2018 – Hodnocení stavu stromů.



Data by následně měla být převedena do formy geodatabáze a zpracována ve specializovaných programech jako například vektorový a rastrový grafický software QGIS 3.22.3. a sada MS Office.

Výstupy pasportizace veřejné ZE byly vyhotoveny v tištěné i digitální podobě, součástí které jsou i originální data, ve formě grafických, tabulkových a textových souborů ve formátech ESRI Shapefile, XLSX, DOCX.

1.2 Evidované prvky zeleně a jejich atributy

a) Typ prvku: strom, skupina stromů

Číslo

Každému prvku bylo přiděleno unikátní číslo.

Lokalita

Každému prvku byl přidělen název lokality, ve které se nachází. Seznam lokalit je uveden v kapitole 1.3 Výsledky analytické části.

Druh LAT / Druh CZ

Latinský a český název dle nejnovější nomenklatury.

Typ

U každého prvku je uvedeno, zda se jedná o solitérní strom či skupinu stromů

Obvod kmene

Obvod kmene uváděný v celých centimetrech, měřený ve výšce 130 cm. U skupin stromů tento atribut není uveden.

Výška

Výška stromu je dána vzdáleností mezi bází kmene a vrcholu koruny. Uvádí se zaokrouhlená na 0,5 m. U skupin stromů je tato hodnota vždy uvedena jako průměrná.

Výška nasazení koruny

Výškový rozdíl mezi bází kmene a místem, ve kterém začíná hlavní objem větví. Hodnota zaokrouhlená na 0,5 m. U skupin stromů tento atribut není uveden.

Šířka koruny

Šířka koruny charakterizuje reprezentativní průměr průmětu koruny na rovinu kolmou k výšce stromu. Stanovuje se v metrech, jako aritmetický průměr dvou na sebe kolmých směrů. Hodnota zaokrouhlená na 0,5 m. U skupin stromů tento atribut není uveden.



Fyziologické stáří

Fyziologické stáří charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze.

Na stupnici 1-5:

1: Mladý strom ve fázi ujímání

Jedinec s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání.

2: Aklimatizovaný mladý strom

Mladý ujmутý jedinec ve fázi utváření architektury koruny, zpravidla ještě vyžadující kotvení.

3: Dospívající strom

Dospívající jedinec s dotvářením charakteristických znaků s trvalou preferencí výškového přírůstu.

4: Dospělý strom

Dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu. Délkový přírůst dále probíhá, ale již nemá charakter dynamické změny výšky jedince, ale spíše zvětšování objemu koruny.

5: Senescentní strom

Strom vykazující známky senescence nejčastěji indikované následujícími parametry:

- obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem
- sekundárního obrostu níže v koruně,
- patrné známky osídlení dalšími organismy,
- podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně,
- častá přítomnost prvků se zvýšeným biologickým potenciálem



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 periférii koruny,
- u fyziologického stáří 1 až 3 dynamika výškového přírůstu.

Podle zjištěných skutečností je jedinec ohodnocen na stupnici 1-5:

1: Výborná až mírně snížená

Hustě olistěná kompaktní koruna, bez známek prosychání na periférii (možné výjimky při růstu v částečném zástínu), ve vrcholové partii dlouhodobý přírůstek z vrcholového i postranních pupenů (bez výjimek u jedinců s fyziologickým stářím 1-3), bez spontánního vývoje sekundárních výhonů (výjimky možné při výrazné změně poměrů osvětlení – redukce koruny, uvolnění z porostu apod.), u neopadavých jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídající taxonu.

2: Zřetelně snížená

Stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny. Patrná defoliace koruny s její možnou fragmentací na periférii, prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástínem s tendencí jejího dalšího prosychání (většinou se netýká vrcholové partie), ve vrcholové partii koruny častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů, možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmenech či v okolí báze, kmene i bez změn stanovištních poměrů, snížený počet ročníků jehličí u neopadavých jehličnanů.

3: Výrazně snížená

Začínající ústup koruny. Významná defoliace koruny (až do cca 50 %), koruna významně fragmentovaná, dynamické prosychání nevyvolané zástínem s tendencí dalšího sestupu; často suchá vrcholová partie koruny, brachyblasty se vyvíjí jak z postranních, tak i z vrcholových pupenů, u neopadavých jehličnanů pouze 1-2 ročníky jehličí.

4: Zbytková

Defoliace koruny významně nad 50 %, pouze některé části koruny vykazují živý asimilační aparát, většina koruny odumřelá.

5: Suchý (mrtvý) strom

Zcela odumřelý jedinec.



Stabilita

Stabilita stromu je hodnota vyjadřující riziko selhání stromu či jeho části. Stabilita stromu je posouzena na základě přítomnosti mechanicky významných defektů. Mezi ty patří například:

- přítomnost defektních větví (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení),
- 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,
- nekompensovaný náklon kmene,
- symptomy infekce či narušení mechanicky významného kořenového prostoru.

Stabilitu stromu lze vyjádřit pomocí stupnice 1-5:

1: výborná až dobrá (nenarušená)

Bez zjištěného výskytu staticky významných defektů.

2: zhoršená

Přítomné staticky významných defektů ve fázi vývoje, dosud bez předpokládaného rizika selhání, rozsah defektů lze většinou řešit běžnými pěstebními zásahy (například S-RZ, S-RV) bez nutnosti speciálních zásahů stabilizačních.

3: výrazně zhoršená

Zjištěný výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu, možný výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje, častá potřeba realizace speciálního stabilizačního zásahu (stabilizační řezy, bezpečnostní vazby apod.).

4: silně narušená

Zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů, nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu, stabilizační zásahy je často potřeba realizovat v takovém rozsahu, že mohou sekundárně negativně ovlivňovat perspektivu jedince.

5: kritická

Stromy v havarijním stavu, které bezprostředně hrozí pádem nebo rozlomením. Stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního pěstebního zásahu.



Zdravotní stav

Charakteristika jedince z pohledu mechanického narušení či poškození. Hodnoceno na základě projevů a souběhu:

- mechanických poškození,
- napadení dřevními houbami, xylofágním hmyzem,
- přítomnosti silných suchých větví,
- přítomnosti dutin a výletových otvorů,
- přítomnosti defektních a poškozených větvení.

Podle zjištěných skutečností je jedinec ohodnocen na stupnici 1-5:

1: Výborný až dobrý

Bez patrného mechanického poškození kmene a silnějších větví, bez přítomností suchých větví v koruně, žádné symptomy infekce dřevními houbami, případné defektní větvení pouze ve stadiu vývoje

2: Zhoršený

Možná přítomnost poškození na kmenech či větvích, patrné symptomy infekce dřevními houbami pouze v počátečních fázích vývoje, možná přítomnost suchých, vylomených či zlomených větví, možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů, vyvíjející se tlakové větvení v kosterním větvení, možná přítomnost trhlin a rakovinných útvarů, nerovnováha přírůstu podnože a roubu.

3: Výrazně zhoršený

Mechanická poškození kmene se symptomy infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů, rozsáhlejší symptomy infekce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře, v případě souběhu dvou a více výše uvedených defektů, přechod na zdravotní stav 4.

4: Silně narušený

Rozsáhlé dutiny ve kmenech, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či symptomy infekce dřevními houbami, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, odlomená podstatná část koruny.

5: Havarijní / rozpadlý strom

Rozpadající se strom, torzo.



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.

a: dlouhodobě perspektivní

Strom na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí.

b: krátkodobě perspektivní (perspektiva dočasná)

Strom na stanovišti dočasně udržitelný, případně ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu.

c: neperspektivní

Strom na stanovišti nevhodný, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou ponechání (předržení)

Sadovnická hodnota

Sadovnická hodnota představuje syntetickou hodnotu stromu z pohledu zahradní a krajinářské architektury, vyjadřující současnou a potenciální funkčnost, vyplývající z jeho biologicky podmíněných vlastností. Stanovuje se při terénním šetření jako komplexní výstupní parametr na základě vyhodnocení zjištěných dílčích atributů hodnocení. Funkčnost stromu, kterou vyjadřuje sadovnická hodnota, určují především tyto jeho biologicky podmíněné charakteristiky:

- taxon (včetně jeho vhodnosti na dané stanoviště),
- dendrometrické veličiny,
- architektura nadzemní části,
- kvalitativní atributy.

Podle zjištěných skutečností je jedinec ohodnocen na stupnici 1-5:

1: jedinec velmi hodnotný

Typický či požadovaný habitus (neovlivněný zápojem ani jinak), již vzrostlé, zcela zdravé a nepoškozené, plně vitální a dlouhodobě perspektivní exempláře.

2: jedinec nadprůměrně hodnotný

Oproti předchozí kategorii mají určité nedostatky, které však významněji nesnižují jejich hodnotu. Jsou alespoň polovičních rozměrů dosažitelných na stanovišti (počátek plné funkčnosti). Dlouhodobě perspektivní.



3: jedinec průměrně hodnotný

Habitus se může i významně odchylovat od normálu (v důsledku zápoje a podobně), případně poškození nebo výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jejich vitalitu. Střednědobě až dlouhodobě perspektivní. Do této kategorie jsou řazeny i mladé, plně vitální dřeviny s typickým či požadovaným habitem, které zatím nedosáhly přibližně polovičních rozměrů dosažitelných na stanovišti, respektive počátku plné funkčnosti.

4: jedinec podprůměrně hodnotný

V důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození je podstatně snižena vitalita, pravděpodobná je jen krátkodobá existence v přijatelném stavu.

5: jedinec velmi málo hodnotný

V důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození je natolik snižena vitalita, že chybí předpoklady, byť jen krátkodobé existence. Do této kategorie jsou řazeny i exempláře, které je třeba okamžitě odstranit z bezpečnostních a fytopatologických důvodů (nebezpečné choroby).

Defekty (Poškození)

Pokud se u stromu či skupiny stromů vyskytovaly růstové defekty, mechanická poškození či jiné vady, byla tato skutečnost zanesena pod atributem defekty.



Doporučený zásah (Návrh pěstebního opatření)

V opodstatněných případech bylo u konkrétních jedinců navrženo pěstební opatření. Návrh technologií pěstebních opatření i použité zkratky vychází z aktuálního znění příslušných Standardů péče o přírodu a krajinu (SPPK):

Řez stromů (A02 002 Řez stromů)

Zkratka	Název technologie	Poznámka
S-RZK	Řez založení koruny	
S-RV	Řez výchovný	
S-RZ	Řez zdravotní	
S-RB	Řez bezpečnostní	
S-RLSP	Lokální redukce směrem k překážce	Povinné uvedení záměru řezu
S-RLLR	Lokální redukce z důvodu stabilizace	Povinné uvedení záměru řezu
S-RLPV	Úprava průjezdného či průchozího profilu	
S-OV	Odstranění výmladků	
S-RO	Redukce obvodová	Povinné uvedení rozsahu navrhované redukce
S-RS	Řez sesazovací	
S-SSK	Stabilizace sekundární koruny	
S-RTHL	Řez na hlavu	
S-RTZP	Řez živých plotů a stěn	Tvarovací řez

Kácení stromů (A02 005 Kácení stromů)

Zkratka	Název technologie	Poznámka
S-KV	Kácení stromů volné	
S-KSP	Kácení stromů s přetažením	
S-KPV	Postupné kácení s volnou dopadovou plochou	
S-KSP	Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše	

Ostatní typy zásahů (A02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy)

Zkratka	Název technologie	Poznámka
S-OKT	Odstranění/oprava kotvení mladého stromu	
S-VDH	Instalace dynamické vazby v horní úrovni	Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému
S-VDD	Instalace dynamické vazby v dolní úrovni	Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému
S-VK	Detailní revize již instalované vazby s využitím lezecké techniky	
S-TP	Přístrojový test stromu	Povinné uvedení účelu a technologie použité při testování



Speciální zásahy (A02 009 Speciální zásahy na stromech)

Zkratka	Název technologie	Poznámka
PB-ST	Sesazení stromu na torzo	Pouze dospělé a senescentní stromy s biologickým potenciálem
PB-RO	Řízená obvodová redukce za účelem zvýšení stability senescentního stromu	Pouze senescentní stromy

Ostatní návrhy

Název technologie	Poznámka
sledovat	Vizuální kontrola stromu za účelem sledování vývoje (zhoršování) stavu
negativní probírka	Výběr neperspektivních stromů určených k odstranění (u skupin stromů)
negativní probírka	Výběr perspektivních stromů určených k zachování (u skupin stromů)

Naléhavost

Všechny navržené technologie pěstebních opatření se rozdělují do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti. Účelem je zejména možnost finanční optimalizace zásahu. Provedení všech navržených pěstebních opatření u konkrétního stromu najednou (bez ohledu na naléhavost) není technologickou chybou.

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 (5 let a více). Provádějí se až po realizaci všech předchozích tříd naléhavosti. Často se jedná o případy, kdy byl pěstební zásah proveden nedávno.



Opakování

V opodstatněných případech lze u každé technologie pěstebního opatření navrhnout interval jeho opakování. V rámci pasportizace bylo opakování zásahů rozděleno do 3 tříd:

1: každoroční opakování

2: opakování v horizontu 2–5 let

3: opakování po více než 5 ti letech

Poznámka

V případě nutnosti byla u konkrétních prvků uvedena poznámka. Poznámka může sloužit ke specifikaci současného stavu prvků či upřesnění navrženého opatření.

Rozloha

U plošných prvků (skupiny stromů) byla určena rozloha, zaokrouhlená na m².

KÚ, Parcela

U každého prvku bylo zaznačeno katastrální území i číslo parcely, na které se nachází.



b) Typ prvku: solitérní keř, skupina keřů

Číslo

Každému prvku bylo přiděleno unikátní číslo. Každý typ prvku má svou vlastní číselnou řadu.

Lokalita

Každému prvku byl přidělen název lokality, ve které se nachází. Seznam lokalit je uveden v kapitole 1.3 Výsledky analytické části.

Fyziologické stáří

Fyziologické stáří charakterizuje keř z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze.

Na stupnici 1-5:

- 1: *Mladý keř ve fázi ujímání*
- 2: *Aklimatizovaný mladý keř*
- 3: *Dospívající keř*
- 4: *Dospělý keř*
- 5: *Senescentní keř*

Zdravotní stav

Charakteristika jedince z pohledu mechanického narušení či poškození.

Podle zjištěných skutečností je jedinec ohodnocen na stupnici 1-5:

- 1: *Výborný až dobrý*
- 2: *Zhoršený*
- 3: *Výrazně zhoršený*
- 4: *Silně narušený*
- 5: *Odumřelý keř*

Návrh pěstební opatření keře

Z běžných technologických postupů, popisovaných ve standardu SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián, jsou nejčastěji využívány tyto řezy:

Zkratka	Název technologie	Poznámka
K-RT	Řez tvarovací	
K-RZ	Zmlazování (řez sesazovací)	
K-RP	Průklest (prosvětlování)	



Naléhavost

Všechny navržené technologie pěstebních opatření se rozdělují do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti.

- 1: realizovat v první etapě prací*
- 2: realizovat ve druhé etapě prací.*
- 3: realizovat ve třetí etapě prací*

Opakování

V opodstatněných případech lze u každé technologie pěstebního opatření navrhnout interval jeho opakování. V rámci pasportizace bylo opakování zásahů rozděleno do 3 tříd:

- 1: každoroční opakování*
- 2: opakování v horizontu 2–5 let*
- 3: opakování po více než 5 ti letech*

Poznámka

Pro další specifikaci prvku či navrženého zásahu bylo v případě potřeby využito poznámky.

Rozloha

U plošných prvků (skupiny stromů) byla určena rozloha, zaokrouhlená na m².

KÚ, Parcela

U každého prvku bylo zaznačeno katastrální území i číslo parcely, na které se nachází.

c) Typ prvku: trávník

Číslo

Každému prvku bylo přiděleno unikátní číslo. Každý typ prvku má svou vlastní číselnou řadu.

Lokalita

Každému prvku byl přidělen název lokality, ve které se nachází. Seznam lokalit je uveden v kapitole 1.3 Výsledky analytické části.

Sklon

Sklon trávníků byl určován jako průměrný sklon sourodé plochy. Samostatně je uveden je také sklon maximální.



Intenzitní třída údržby

U každé sledované travnaté plochy byla uvedena intenzitní třída údržby. Ta se dělí do 3 kategorií, charakterizující četnost údržby a exponovanost konkrétní plochy.

1: Mimořádné nároky na péči, 13 sečí a více, na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek (parky).

2: Průměrné nároky na péči, 5 – 12 sečí, u všech ploch zeleně, pokud nejsou zařazeny do 1 třídy. Typicky zpravidla zahrnuje zeleň bydlení jako funkční typ zeleně s nejvyšším podílem v systémech zeleně sídel.

3: Nízké nároky na péči, 1 – 4 seče, odlehlé objekty, špatně přístupné části parků, plochy ležící ladem. Zpravidla funkční typy krajinné zeleně na území města.



1.3 Výsledky analytické části

Podrobné výsledky analytické části pasportu ZE jsou obsahem grafických (mapových) a tabulkových příloh k této zprávě.

Rozdělení na lokality

Mapované území bylo na základě prostorových charakteristik a výskytu prvků ZE (stromy, keře a jejich skupiny) rozděleno na 2 lokality.

Seznam lokalit

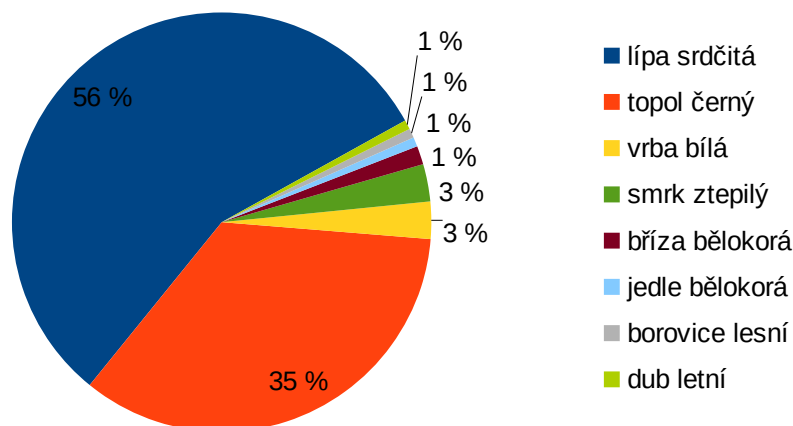
Lokalita	bodové prvky (ks)	plošné prvky [m ²]
Park u nádraží	78	-
Alejí	60	-
Celkem	138	0

Základní souhrny

– Stromy:

Bodový prvek (ks):	Strom	138
Z toho s návrhy o naléhavosti:	0	0
	1	90
	2	0
	3	0
Celkem stromů s návrhy:		90

Zastoupení druhů (%)





2. Návrhová část

2.1 Pasportizace a inventarizace

Vzhledem k tomu, že pasportizace a inventarizace města Chyše nebyla předmětem této zakázky, jsou zmapovány pouze lokality již zpracované při tvorbě dřívějších projektů rozvoje zeleně. Jako zásadní se proto jeví provedení pasportizace a inventarizace dřevin v takovém rozsahu, který by poskytl ucelený podklad pro návrhy plánu péče a správu zeleně. Mělo by tak být provedeno na plochách s výskytem veřejné zeleně na území města Chyše a jeho místních částech a za využití metodiky popsané v kapitole 1.1 *Metodika pasportizace veřejné zeleně*.

2.2 Plán údržby zeleně

Kompletní plán údržby je obsahem tabulkové části (Příloha č.1 – Inventarizační tabulky).

Řez stromů

Pěstební zásahy jsou navrhovány tak, aby podporovaly funkčnost a perspektivu veřejné zeleně a pro zachování požadované provozní bezpečnosti stanovišť. Pro podporu dlouhodobého plnění funkcí a setrvání stromu na stanovišti jsou navrhovány *řezy udržovací* (zdravotní řez, bezpečnostní řez, lokální redukce) a *řezy zakládací* (řez zapěstování koruny, výchovný řez), pro zajištění provozní bezpečnosti pak *řezy stabilizační* (obvodová redukce, sesazovací řez, lokální redukce z důvodu stabilizace, stabilizace sekundární koruny) a použití stabilizačních systémů – bezpečnostních vazeb.

Z hlediska provozní bezpečnosti je nutno navržené stabilizační opatření realizovat podle příslušné naléhavosti. Pokud však chceme vybrat prioritní zásahy *v rámci jednoho stupně naléhavosti, je možné se řídit stupni stability a zdravotního stavu* a preferovat jedince ve stavu horším (čím vyšší číslo, tím horší). U jedinců v kategorii zdravotního stavu či stupně 4 a 5 je často nutno přistoupit ke kácení, jelikož ošetření by se vzhledem k malé šanci na přežití jedince nevyplatilo a vzhledem k provozní bezpečnosti strom na stanovišti zůstat nemůže. To samé platí pro vitalitu stromu, která většinou indikuje krátkodobou perspektivu setrvání již při stupni 3, při vitalitě stupně 4 a 5 bývají stromy obvykle navrženy k odstranění.

Co se týče řezů udržovacích a zakládacích, neměly by být opominuty *řezy výchovné a zdravotní na stromech fyziologického stáří 2 a 3*. U stromů těchto věkových tříd je pro zajištění jejich dlouhodobé perspektivy provedení udržovacích řezů zásadnější než u stromů dospělých a není nutno, vzhledem k jejich velikosti, vynaložit takové prostředky jako na stromy již zcela vzrostlé. Při neprovedení těchto typů řezů (S-RV a S-RZ) hrozí zhoršení zdravotního stavu v řádu jednotek let. Význam zdravotních řezů klesá s rostoucím věkem stromu vzhledem k tomu, že u dospělých stromů (fyziologické stáří na stupni 4) je již architektura koruny plně vyvinutá a nelze ji upravit bez vzniku výrazného poškození (velikost řezu). Kromě naléhavosti u navržených zdravotních řezů je dobré řídit se podle sadovnické hodnoty stromu (čím větší hodnota, tím větší priorita). Dále je taky dobré preferovat ty zdravotní řezy na dospělých stromech, které jsou u jednoho stromu navrženy v kombinaci s některým typem redukce (S-RO redukce obvodová, S-RLLR lokální redukce z důvodu stabilizace).



Zvláštní kapitoly představují doporučené zásahy navržené u ovocných stromů. Navržená opatření na ovocných stromech mají nízkou prioritu co se týče provozní bezpečnosti, jsou však nutná pro zachování perspektivy stromů a dlouhodobé plnění jejich funkcí. Realizace péstebních opatření na ovocných stromech se také vyznačují nutností provádět je ve specifickém období, v závislosti na druhu dřeviny a typu prováděného opatření. Péstební opatření zde byla navržena pod stejným označením jako u stromů okrasných, jejich realizace může být provedena dle standardu péče o ovocné dřeviny (SPPK C 02 005). Zásahy v tomto standardu jsou označeny zkratkou začínající na „O-“, údaj za pomlčkou odpovídá údaji uváděnému v tomto pasportu. Jediným případem, kdy se zkratky za pomlčkou liší, je u návrhu řezu sesazovacího (S-RS), jehož alternativu ve standardu péče o ovocné dřeviny představuje řez zmlazovací (O-RZM, O-RZS, O-RZH).

Péče o mladé výsadby

Stromy fyziologického stáří na stupni 1 a 2 vyžadují zvláštní péči. Zejména v měsících chudých na srážky by měly být zalévány, na problematických místech (zpevněné a exponované plochy) je možné využít zavlažovacích vaků. Pro zvýšení efektivity zalévání je třeba udržovat závlahovou mísu a doplňovat mulč bránící zvýšenému odparu. Před zamulčováním by měl být určený prostor zbaven nežádoucích rostlin (přerůstající tráva či plevel). Při vyžínání v okolí mladých výsadeb stromů je třeba důsledně dbát na to, aby nedošlo k poškození kmínků sekačkou. Dále musí probíhat kontroly a údržba kotvení a úvazků, aby nedocházelo k zaškrcení kmínků či jejich poškození uvolněnými kůly a příčkami kotvení. V případě, že kotvení selže ještě předtím, než je strom stabilní vůči vývratu či zlomu kmene, je vhodná jeho opětovná instalace. U mladých výsadeb, vyžadujících opravu či odstranění kotvení nebo úvazku, je tato skutečnost uvedena v pasportu (inventarizační tabulky). U případných nových výsadeb i péči o ně a stávající mladé výsadby, by mělo být dodrženo postupů uvedených ve standardu Výsadba stromů (SPPK A02 001).

Údržba keřů

V rámci zpracování pasportu byly keřovité dřeviny evidovány zjednodušeným způsobem. Sledovanými kvalitativními atributy zde byl taxon (druh) dřeviny, jeho fyziologické stáří a zdravotní stav. Technologie zvolená pro údržbu konkrétního keře či skupiny keřů vychází do značné míry z toho, o jaký druh se jedná. Dalším důležitým aspektem, který ovlivňuje technologický postup zvolený k údržbě, je funkce, kterou daný prvek zeleně zastává.

Z běžných technologických postupů, popisovaných ve standardu SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián, byly navrhovány:

Zkratka	Název technologie
K-RT	Řez tvarovací
K-RZ	Zmlazování (řez sesazovací)
K-RP	Průklest (prosvětlování)



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Cílem K-RP je prosvětlení keře či liány a podpora jeho přirozené obnovy výhonů další generace. Podporována je také tvorba nových květních výhonů. K-RP je vhodné provádět u všech forem keřů (dělených dle tvorby květů) vyjma druhů kvetoucích na koncích letorostů a kvetoucích v paždí listů na letorostech (SPPK A02 003 – Příloha č. 2).

Smyslem 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 (SPPK A02 003 – Příloha č. 1). Výjimkou mohou být zástupci rodů *Corylus*, *Potentilla* (*Dasiphora*) a *Rosa* (viz obr. 2, Příloha č. 8). K-RZ se provádí u skupiny keřů s výraznou aktivitou obnovovací bazální zóny úplným seříznutím výhonů keře těsně u země.

Cílem K-RT je vytvoření tvaru keře odpovídajícího pěstebnímu záměru, netypického pro daný taxon. K-RT lze provádět jen u taxonů, vhodných pro tvarování (SPPK A 02 003 – Příloha č. 5) s dobrou regenerační schopností a současně u druhů s drobnými listy.

Údržba travnatých ploch

Základním atributem, který určuje náročnost travnatých ploch na údržbu je intenzitní třída údržby. Kromě sekání a hrabání trávy je také v případě potřeby nutné provádět hrabání spadaneho listí, zálivky, hnojení či obnovovat vyšlapaná a vyhynulá místa. V závislosti na členitosti terénu a jeho sklonu (uvedeno v pasportu) je možné zvolit vhodnou technologii. Výběr technologie vhodné pro kosení závisí také na přítomnosti stromů a souvislosti travnatých ploch. Sečením by také nemělo docházet k poškození stromů, zejména mladých a dospívajících výsadeb při sečení křovinořezem nebo povrchových kořenů pojezdem sekačky u stromů všech věkových kategorií.

Podrobný popis technologických postupů a způsob provedení navrhovaných zásahů je uveden v jednotlivých metodikách AOPK – Standardech péče o přírodu a krajinu (SPPK), platných k roku 2022 (viz <http://standards.nature.cz/seznam-standardu/>).



3. Implementační část

3.1 Stanovení priorit

Prioritní zásahy

Základním parametrem pro rozhodování, které navrhované zásahy při údržbě hodnocených dřevin uskutečnit jako první a jak následně pokračovat, je naléhavost. V případě **naléhavosti 0** je třeba zásahy provést co nejdříve, jelikož zde hrozí riziko z prodlení. Často se jedná o rizikové kácení, či stabilizační řezy. Co se týče řezů udržovacích jsou v rámci jedné třídy naléhavosti přednostně realizovány stromy fyziologického stáří stupně 2 a 3, protože zde za vynaložení minima prostředků může být, při správném provedení, zásadně ovlivněna perspektiva stromu a výše prostředků, které bude za péči nutno vynaložit v budoucnu.

U skupin stromů a celkově spíše krajinné zeleně, než zeleně typické pro intravilán, je hlavní udržovat průjezdné a průchozí profily tam, kde skupiny hraničí s chodníky a komunikacemi, případně udržovat bezpečnou vzdálenost porostů od inženýrských sítí (zejména nadzemní el. vedení). Spíše než řezy, je spíše nutné u těchto skupin realizovat probírky.

Co se týče údržby keřů a travnatých ploch, je vhodné opatření provádět s ohledem na intenzitní třídu údržby lokality.

Prioritní lokality

Vzhledem ke stavu mapování, kdy jsou zpracovány pouze 2 lokality, pro které byl již dříve vyhotoven projekt rozvoje zeleně, jsou tyto lokality určeny jako prioritní. Svoji roli v tom hraje i biologický, estetický, funkční a historický význam těchto lokalit a přítomných dřevin. Mělo by tedy být prioritou realizovat již vyhotovené projekty na těchto plochách. Jedná se o *alej* v severní části města, která se rozkládá rovnoběžně s ul. *Nádražní* a *park u nádraží*.



3.2 Systém řízení rizik

Vzhledem k tomu, že jsou zásahy navrhovány s ohledem na perspektivu stromů i provozní bezpečnost jejich stanoviště, souvisí řešení přítomných problémů s realizací navrhovaných pěstebních opatření. V případě potenciálních zdrojů ohrožení jde především o dodržování správných technologických postupů a zásad práce.

Přítomné zdroje ohrožení

Ohrožení provozní bezpečnosti z důvodu špatné stability stromů.

- Opatření: kácení, stabilizační řezy, stabilizační systémy (vazby).

Ohrožení provozní bezpečnosti z důvodu stárnoucích stabilizačních systémů.

- Opatření: pravidelné kontroly stávajících i nově instalovaných vazeb.

Potenciální ohrožení

Zhoršování perspektivy veřejné zeleně z důvodu zanedbání řezů a povýsadbové péče.

- Opatření: Udržovací a zakládací řezy, zejména na mladých a dospívajících stromech. Evidence mladých výsadeb, jejich kontroly (kotvení, úvazky), případně zalévání a doplňování mulče.

Zhoršování perspektivy veřejné zeleně z důvodu špatných postupů práce.

- Opatření: Nutno dodržovat postupy a techniky péče o zeleň popsané ve Standardech péče o přírodu a krajinu (Řez stromů, Výsadby stromů, Řez keřů aj.). Do péče o vzrostlé stromy ideálně zapojit odbornou firmu (arboristika, práce ve výškách). Mladé a dospívající stromy, keře a trávníky je vhodné provádět zapojením pracovníků obce, pokud jsou pro tyto činnosti řádně proškoleni.

Podrobný popis technologických postupů a způsob provedení navrhovaných zásahů je uveden v jednotlivých metodikách AOPK – Standardech péče o přírodu a krajinu, platných k roku 2022 (viz <http://standardy.nature.cz/seznam-standardu/>).

3.3 Časový harmonogram

Jak je popsáno v kapitole 3.1.18 *Naléhavost*, jednotlivé třídy naléhavosti představují doporučení pro etapizaci provedení zásahů. Následující přehled uvádí, kdy v následujících letech by měly být jednotlivé etapy prací realizovány.

Třída naléhavosti	Období realizace	Rok
0	nejbližší možný termín	2022
1	0–5 let	2022–2027
2	3–10 let	2025–2032
3	5–10 let	2027–2032



3.4 Výpočet ceny zásahů

Atributy evidované u prvků s doporučenými zásahy byly zvoleny tak, aby podle nich bylo možné stanovit cenu zásahů. Cena navrhovaných opatření se odvíjí plochy koruny stromu [m²] u ořezů, nebo od obvodu kmene na pařezu [cm] při kácení.

Plocha koruny u listnatých stromů A_l

$$A_l = \frac{\frac{\pi * H - H_k}{2} * L_k}{2}$$

Kde: H... výška stromu [m]; H_k... výška nasazení koruny [m]; L_k... šířka koruny [m]

Plocha koruny u jehličnatých stromů A_j

$$A_j = \frac{(H - H_k) * L_k}{2}$$

Kde: H... výška stromu [m]; H_k... výška nasazení koruny [m]; L_k... šířka koruny [m]

Obvod kmene na pařezu O_p

$$O_p = O * 1,3$$

Kde: O... obvod kmene [cm]

Podle vypočtené hodnoty a typu doporučeného zásahu je možné stanovit ceny například dle dostupných ceníků URS, které jsou každoročně vydávány a aktualizovány a jsou rovněž součástí programu KROS na sestavování rozpočtů. Takto sestavené rámcové rozpočty a další data z pasportu, mohou sloužit jako podklady u budoucích projektů a žádostí o dotace.



4. Závěr

Strategie rozvoje veřejné zeleně může být základním dokumentem pro efektivní správu majetku obce. Byla konstruována tak, aby poskytovala přehledný a věcný výklad o evidenci dřevin, jejich skupin a trávníků, přičemž aby také ulehčovala plánování běžné údržby zeleně a snižovala ekonomické náklady. Součástí výstupu strategie je analytická část, návrhová část, a dále část implementační.

Tištěná podoba pasportu je rozčleněná na textovou, přílohovou (tabulkovou) a grafickou část. Textová část obsahuje všeobecné charakteristiky o jednotlivých typech prvků pasportu. Přílohová část je rozdělená na evidenci stromů, skupin stromů, solitérních keřů, skupin keřů, trávníků, jejich základních charakteristik a doporučených zásahů. Grafická část je tvořena několika mapovými výstupy. Digitální výstup obsahuje textové a tabulkové části ve formátu PDF, DOCX a XLSX a grafické části ve formátu PDF a ESRI Shapefile.