

Průvodní a technická zpráva



REVITALIZAČNÍ OPATŘENÍ MOKŘAD BOSKOVICE

SO 05 Vegetační úpravy

2024

OBSAH

Průvodní zpráva	3
Identifikační údaje.....	3
Základní údaje.....	4
Popis a posouzení výchozího stavu lokality před realizací.....	5
Přírodní poměry	7
Vegetační a floristické poměry	8
Technická zpráva	10
Řešení projektu	10
Situace navrhovaného opatření	13
Výsadba dřevinných prvků.....	14
Přehled sadebního materiálu	21
Výkres navrhovaného stavu	24
Opatření pro vyšší biodiverzitu	28
Založení travinného porostu – podpora biodiverzity	31
Rozvojová péče (2025-2027).....	35
Rozvojová a udržovací péče v následujících letech	42
Použité podklady a zdroje informací	43

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Revitalizační opatření mokřad Boskovice
SO 5 Vegetační úpravy

OBJEDNATEL

Město Boskovice

IČ: 00279978

Tel.: 420 516 488 600

E-mail: epodatelna@boskovice.cz

Adresa: Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice

ZPRACOVATEL

CSpinus, s. r. o.

IČ: 00279196

DIČ: CZ05554969

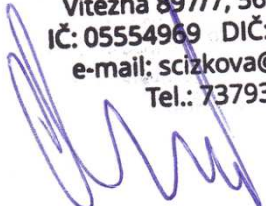
Tel.: 737 932 917

E-mail: scizkova@gmail.com

Adresa: Vítězná 897/7, 568 02 SVITAVY

Datová schránka: qk46amx

CSpinus, s. r. o.
Vítězná 897/7, 568 02 Svitavy
IČ: 05554969 DIČ: CZ05554969
e-mail: scizkova@gmail.com
Tel.: 737932917



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Kraj: Jihomoravský

Okres: Blansko

Obec s rozšířenou působností: Boskovice

Obec: Boskovice

Lokalizace území: Boskovice (kód k. ú. 608327)

Pozemek p. č.: 3293, 3295, 3296, 3297, 3299, 3301, 3303, 3305/1, 3309/2, 3311/1, 3313/1, 3317/1, 7196

Časový plán prováděných prací:

Vzhledem k rozsahu budou vegetační úpravy realizovány v jedné etapě.

Objekt	Stručný popis	Rok
Předvýsadbové práce	Příprava stanoviště – vytýčení výsadeb	2024 1. VIII. -15. X.
Výsadba	Výsadba dřevinných prvků (v období mimo vegetaci tj.; po opadu asimilačních orgánů)	2024 15. X. -30. XI.
Opatření pro podporu biodiverzity	Regenerace květnatého lučního porostu	2024-2025 15. X. -30. IV.
	Kupky větví, kupky kamení, plazníky, ptačí budky, které vytvoří úkryty pro drobné ptáky, savce, obojživelníky, bezobratlé apod.	2024-2025 15. X. -28. II.
Rozvojová péče a údržbové práce	Povýsadbová péče o vysázené dřeviny a údržbové práce, které povedou k rychlému a kvalitnímu dosažení funkce schopného stavu dřevinného porostu s minimálními nároky na udržovací péči Zvýšení druhové bohatosti chudého lučního porostu vhodně nastaveným managementem- seč lučního porostu 1–2x ročně (fázová seč, posun sečí, dočasně nesečené plochy)	2025-2027 1. III. -30. XI.

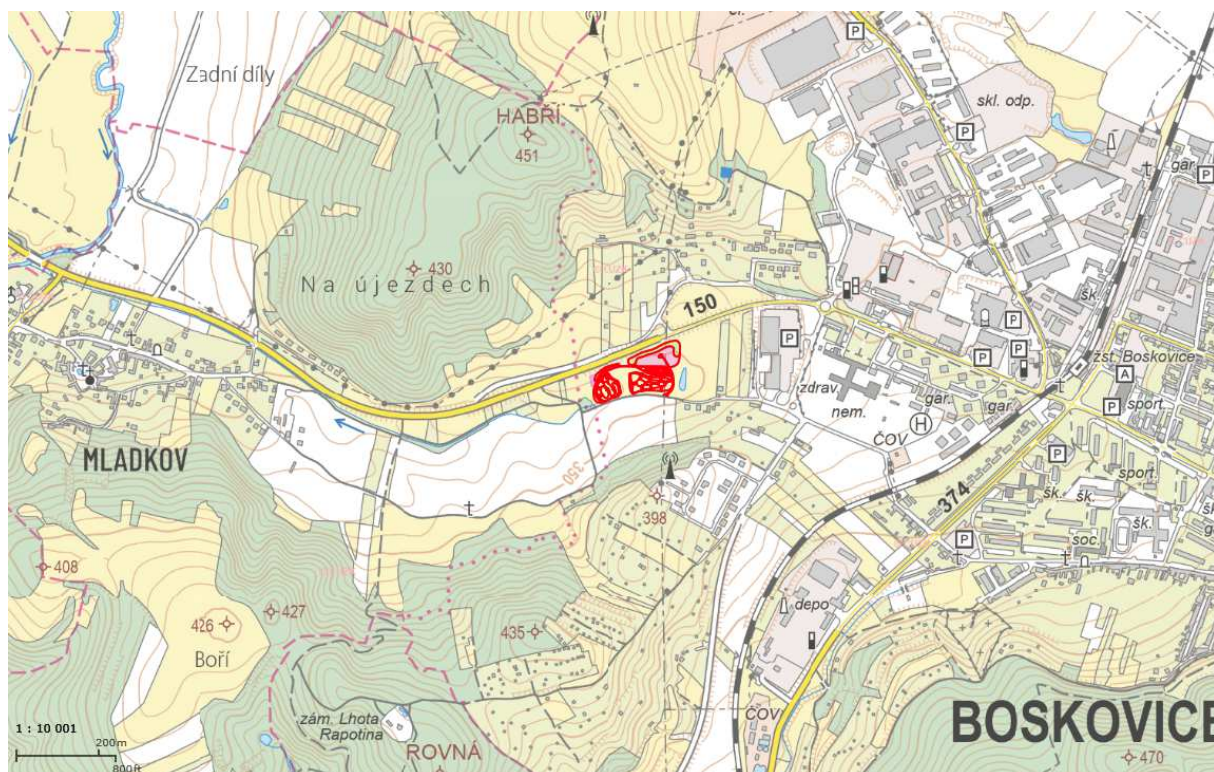
POPIS A POSOUZENÍ VÝCHOZÍHO STAVU LOKALITY PŘED REALIZACÍ

Zájmové území (Obrázek 1, 2) se nachází při západním okraji města Boskovice v pramenné oblasti bezejmenného přítoku řeky Svitavy. Ze severní strany je lokalita lemována silnicí II/150 Boskovice – Mladkov (za silnicí se nachází Vinohrádky), ze západní strany na lokalitu navazuje cyklostezka. Z východní strany se nachází stávající zahrada s vodní plochou – mokřadem a z jižní strany se v lokalitě předpokládá vybudovat tůň. Plánované vegetační úpravy se nachází na pozemcích p. č. 3293, 3295, 3296, 3297, 3299, 3301, 3303, 3305/1, 3309/2, 3311/1, 3313/1, 3317/1, 7196, k. ú. Boskovice (kód k. ú. 608327), okres Blansko, kraj Jihomoravský. Souřadnice GPS středu zájmového území – 49°29'25.5744"N 16°38'13.5289"E.

Průměrná nadmořská výška se zde pohybuje okolo 344-350 m n. m ("kolinní" výškový vegetační stupeň pahorkatin, lesní vegetační stupeň 3. dubobukový). Z hlediska sklonitosti náleží k rovinám až mírně ukloněným svahům (0°-5°).

Lokalita náleží k 1 kvadrantu síťového mapování 1. řádu – 6565b. Zájmové území se nachází při západním okraji přírodní lesní oblasti 30 Dražanská vrchovina.

Obrázek 1: Mapa zkoumané plochy podle zadání (revitalizační opatření – červenou barvou, výsadby dřevinných prvků-zelenou barvou, květnatý travník – fialovou barvou), mapový podklad © ČÚZK



Obrázek 2: Situace v KN (výsadby dřevinných prvků-zelenou barvou, květnatý trávník – fialovou barvou), mapový podklad © ČÚZK



Tabulka 1: Pozemky dotčené vegetačními úpravami

K. ú.	LV	P. p. č.	Způsob využití	Druh pozemku	Výměra [m ²]	Vlastnické právo
Boskovice (kód k. ú. 608327)	10001	3448	3301	orná půda	845	Město Boskovice Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice
			3292	trvalý travní porost	246	
			3293	trvalý travní porost	736	
			3295	trvalý travní porost	1 844	
			3296	trvalý travní porost	2 214	
			3297	trvalý travní porost	370	
			3298	trvalý travní porost	1 413	
			3302	trvalý travní porost	813	
			3303	orná půda	967	
			3304	trvalý travní porost	1 805	
			3305/1	orná půda	1 063	
			3308	trvalý travní porost	456	
			3310	trvalý travní porost	2 628	
			7196	ostatní komunikace	679	
			3309/2	orná půda	2 125	
			3312	trvalý travní porost	653	
			3315	orná půda	264	

K. ú.	LV	P. p. č.	Způsob využití	Druh pozemku	Výměra [m ²]	Vlastnické právo
		3311/1		orná půda	927	
		3313/1		orná půda	858	
		3317/1		orná půda	929	
		3314		trvalý travní porost	1 394	
		3316		orná půda	237	

Přírodní poměry

Na základě geomorfologického členění ČR Demek et Mackovčín 2006), náleží zájmové území do okrsku Chrudichromský hřbet, viz tabulka geomorfologického členění.

Tabulka 2: Přehled geomorfologických jednotek (Demek et Mackovčín 2006)

Geomorfologické jednotky		Číselný a abecední index	
Vyšší geomorfologické jednotky	Provincie		Česká vysočina
	Soustava (subprovincie)	II	Česko-moravská soustava
	Podsoustava (oblast)	IID	Brněnská vrchovina
	Celek	IID-1	Boskovická brázda
Nižší geomorfologické jednotky	Podcelek	IID-1B	Malá Haná
	Okrsek	IID-1B-2	Chrudichromský hřbet

Chrudichromský hřbet představuje úzký pruh vyššího terénu mezi Jevíčskou a Lysickou sníženinou tvořený permokarbonskými usazeninami.

Pedologická charakteristika byla zpracována pomocí půdní mapy 24–14 Boskovice, měřítko 1:50 000. Půdním typem jsou v zájmovém území hnědozemě (HN), viz. tabulka 3.

Tabulka 3: Systematický přehled půd

Skupina půd	Půdní typ	Subtyp	Substrát
LUVISOLY	hnědozem (HN)	modální (m)	hluboké nezpevněné (slabě zpevněné) sedimenty – polygenetické hlíny a glaciální uloženiny (07)

HNĚDOZEM (HN) – půdy s profilem diferencovaným na mírně vysvětlený eluviální horizont Ev, přecházející bez jazykovitých (prstovitých či klínovitých) záteků do homogenně hnědého luvického horizontu s výraznými hnědými povlaky pedů (polyedrů – prismatic); mikromorfologicky mohou být tyto povlaky pedů a pórů identifikovány jako silně orientované, dvojloem vyvolávající argilany.

Texturní diferenciaci činí 1,6 – 1,8. Luvický horizont přechází pozvolna u bezkarbonátových a ostře u karbonátových substrátů do půdotvorného substrátu. Formou nadložního humusu je mul až moder. Pod ním leží horizont Ah. Ornice zemědělsky využívaných půd se vytvořila z horizontů akumulace humusu a slabě eluviovaného horizontu.

Jsou to půdy sorpčně nasycené v horizontu Bt (VM nad 60 %) u zemědělsky využívaných půd v celém profilu. U lesních půd může nasycenost v horizontu Ev klesnout na 35-60 % (VM). Obsah humusu v ornicích zemědělských půd je nízký – v průměru 1,8 %.

Hnědozemě se vytvořily hlavně v rovinatém či mírně zvlněném reliéfu ze spraší, prachovic a polygenetických hlín. Svěrázné půdy, které řadíme k hnědozemím, vznikly z eolickým materiálem obohaceným residuím zvětrávání vápenců (terra fusca, rossa). Jejich výskyt spadá do klimatických regionů B 3–5(6), Ko 2–3 a Ku 3–4.2–3(4), do vegetačního stupně 3-4. Areál jejich rozšíření je tedy na hranici ustického a udického hydrického režimu půd.

HNĚDOZEM MODÁLNÍ (HNm) – ze spraší, prachovic, polygenetických hlín, zrnitost 3.

Oblast zájmového území leží v pásu středoevropského atlanticko-kontinentálního podnebí mírného pásu. Pro tento pás je charakteristické mírně oceánicky laděné klima s přechodem do mírné kontinentality, tzn. mírné léto, na srážky poměrně bohaté, mírná zima, s poměrně krátkým obdobím mrazu.

Dle klimatické regionalizace (Quitt 1971) leží lokalita v mírně teplé klimatické oblasti MT11, viz tabulka 4.

Tabulka 4: Charakteristika klimatické oblasti MT11 (Quitt 1971)

Charakteristika klimatické oblasti	MT11
Počet letních dnů	40–50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140–160
Počet mrazových dnů	110–130
Počet ledových dnů	30–40
Průměrná teplota v lednu (v °C)	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci (v °C)	17–18
Průměrná teplota v dubnu (v °C)	7–8
Průměrná teplota v říjnu (v °C)	7–8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (v mm)	350–400
Srážkový úhrn v zimním období (v mm)	200–250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou (v mm)	50–60
Počet zamračených dnů	120–150
Počet jasných dnů	40–50

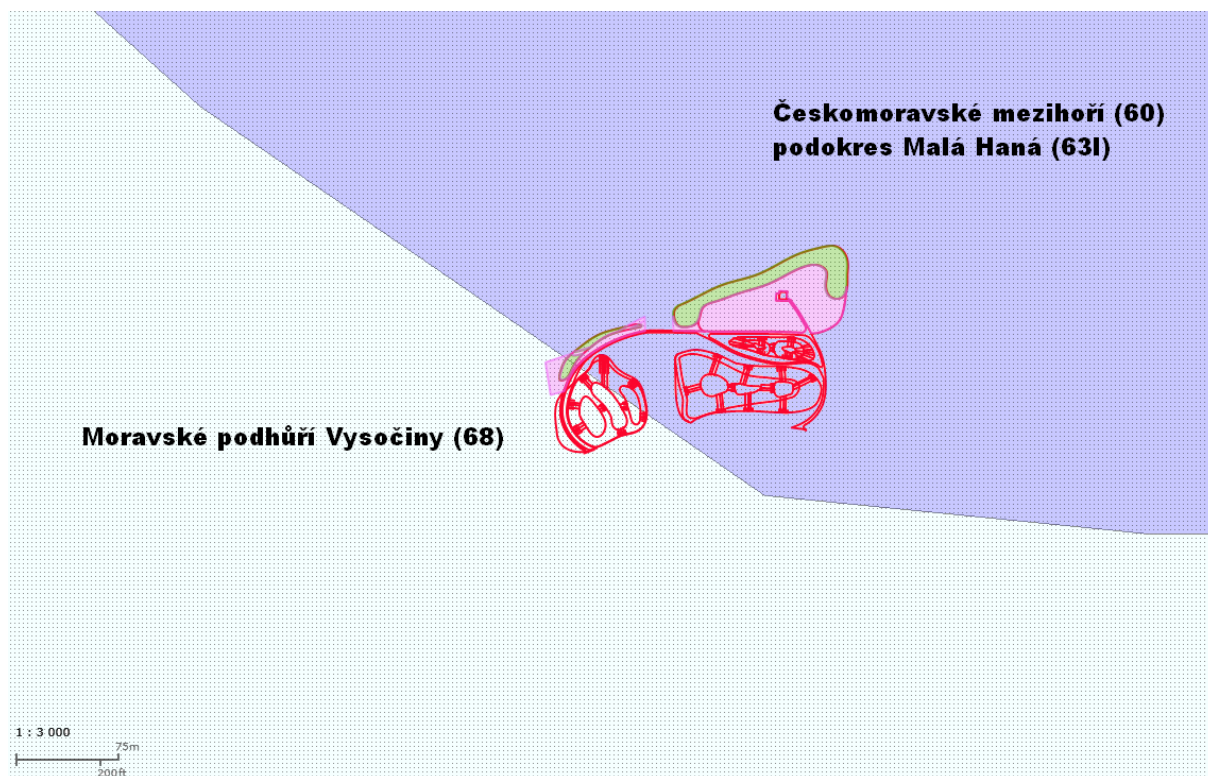
Podle biogeografického členění České republiky (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem 1.24 Brněnským a biochorou 3BL Erované plošiny na permu 3. v. s.

Vegetační a floristické poměry

Regionálně fyto geografické členění ČSR (Skalický 1988) zařazuje vymezenou oblast do fyto geografické oblasti mezofytika (Mesophyticum), obvodu Českomoravského mezofytika

(*Mesophyticum Massivi bohemic*), větší východní část náleží do fytogeografického okresu Českomoravské mezíhoří, podokresu Malá Haná (63I) a menší část na západě náleží do fytogeografického okresu Moravské podhůří Vysočiny (68), viz obrázek fytogeografického členění ČSR.

Obrázek 3: Regionálně fytogeografické členění ČSR (revitalizační opatření – červenou barvou, výsadby dřevinných prvků-zelenou barvou, květnatý trávník – fialovou barvou) ©Skalický 1988



Geobotanická rekonstrukční mapa (Mikyška 1968) uvádí společenstvo dubo-habrových hájů (C) svazu *Carpinion*.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1998) náleží zájmové území k asociaci 7. *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (černýšová dubohabřina).

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ŘEŠENÍ PROJEKTU

V zájmovém území bude vytvořen přírodně-krajinářský park s altánem (SO 06), který bude tvořit pobytovou a odpočinkovou část (Obrázek 4 a Situace navrhovaného opatření).

Modelace terénu (SO 06), výsadba dřevinných prvků v mozaice s lučním porostem vzhledově obohatí a zvýší členitost zájmového území, zabezpečí hygienickou, krajinotvornou i rekreační funkci a stanou se dobrým indikátorem hodnocení biologické různorodosti. Současně vytvoří pohledové a estetické vazby s okolím, protože jsou uspořádány jako série na sebe navazujících nepravidelností, s příklonem k přirozeným tvarům.

Mírně zvlněný terén umožní využít moment překvapení i umístit do území “vyhlídková místa”, tj. vytvoří panoramatické pohledy, které se budou před návštěvníkem postupně rozprostírat. Navazující vodní prvky (tůňe) umožní zrcadlení.

Kromě přírodních prvků jsou v území navrženy drobné stavby, které budou mít symbolický i funkční význam.

Obrázek 4: Pobytová a odpočinková část





Stanovení ochranných pásem

Při realizaci výsadby dřevinného porostu je nutné respektovat zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a správců jednotlivých vedení (Česká telekomunikační infrastruktura a.s., GasNet, s.r.o., ČEZ Distribuce, a.s., Telco Pro Services, a.s., Telco Infrastructure, s.r.o., ČEZ ICT Services, a.s.).

Přístup na plochy určené k vegetačním úpravám

Lokalita je dostupná ze stávající silnice II/150 stávajícím sjezdem a navazuje na stávající asfaltovou cyklostezku. Pro přístup k plochám určených k vegetačním úpravám a následné péči bude užito místních komunikací v extravilánu obce Boskovice.

Vliv prováděné výsadby a následné péče na životní prostředí

Při provádění vegetačních úprav a následné péči nedojde v lokalitě k takovému pohybu mechanizačních prostředků, který by při dodržení příslušných bezpečnostních předpisů negativně ovlivnil životní prostředí. Současně v průběhu terénních pochůzek nebyl v zájmovém biotopu zjištěn výskyt chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Normy a požadavky

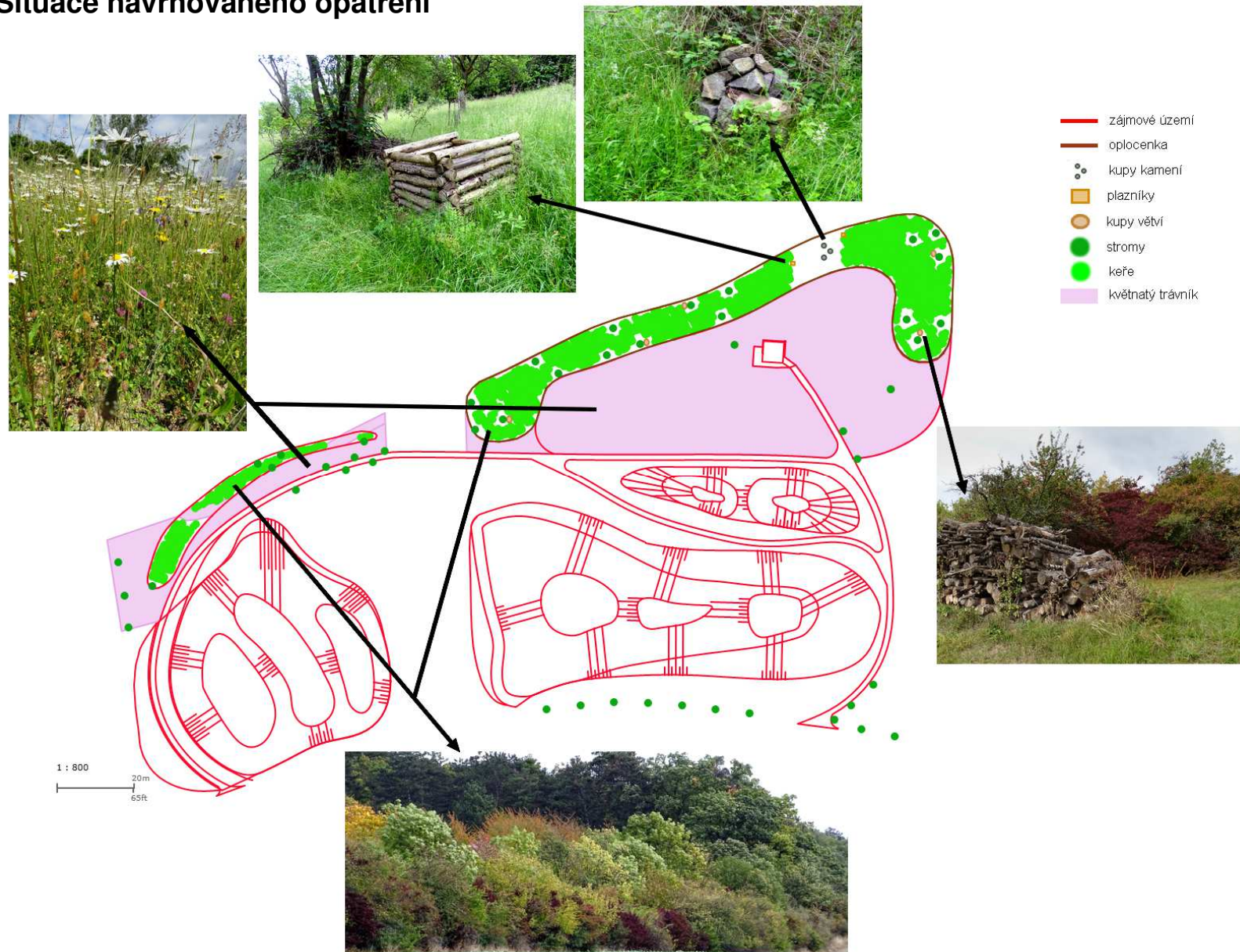
Při provádění všech prací budou dodržovány veškeré platné normy, zákony a obecně závazné předpisy vztahující se k dané fázi, činnosti, postupu, prvku a provedení. Dojde-li k rozporu ve výkladu či znění dvou a více souběžných předpisů, bude se zhotovitel řídit přísnějším zněním.

Během procesu navrhování nelze potlačit a zcela eliminovat veškeré problémy, které mohou nastat při realizaci projektu, veškeré vzniklé problémy, které nelze řešit standardními postupy budou konzultovány s autorem projektové dokumentace.

Při realizaci výsadby dřevin musí být dále dodržena ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, ČSN 464902–1 Výpěstky okrasných dřevin; Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti a ČSN 75 7143 Jakost vod. Jakost vody pro závlahu.

Výsadba se musí řídit aboristickými standardy AOPK dostupných na <https://standardy.nature.cz/seznam-standardu/> a manuálem sázení stromů dostupným na www.sazimebudoucnost.cz/manual-stromy.

Situace navrhovaného opatření



VÝSADBA DŘEVINNÝCH PRVKŮ

Návrh vegetačních úprav včetně následné péče vychází z provedeného floristického a dendrologického průzkumu v zájmovém území a z publikace Nelesní dřevinná vegetace (Čížková, Šarapatka, Kulišťáková 2008), která byla uznána MŽP ČR za metodickou příručku pro praxi.

Výběr dřevin pro výsadbu odpovídá stanovištním podmínkám zájmového území (nadmořská výška, půdní a vlhkostní poměry atd.), navrhované funkci, dostupnosti požadovaného výsadbového materiálu, možnostem následného managementu, ale také technologií zakládání. Při návrhu dřevinných prvků byly preferovány autochtonní druhy. Pro výsadbu je navrhnutá kombinace rychle rostoucích dřevin (krátkověké) s pomalu rostoucími (dlouhověkými) dřevinami. Z hlediska funkčnosti, kompozice a působivosti nebude navržená výsadba působit negativně v žádném časovém horizontu.

Použitá nomenklatura stromů a keřů byla sjednocena podle díla Klíč ke květeně ČR (Kaplan et al. 2019).

Při výsadbě krytokořených sazenic mohou být výsadby realizovány téměř celoročně, pokud není zamrzlá půda. Vysazovat krytokořený sadební materiál není vhodné také při vysokých teplotách.

U prostokořených sazenic musí být výsadba realizována po opadu listí až do zámrazu (v závislosti na klimatických podmínkách, tj. od 2. poloviny října do 1. poloviny měsíce listopadu). Termín je také daný prodejem sazenic ze školek, zejména u prostokořených sazenic. **Nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy.**

Výsadba dřevinného patra se předpokládá v podzimních měsících, viz Výkres navrhovaného stavu.

V okrajových partiích budou vytvořeny husté křoviny, tak aby vzniklo zapláštění zájmového území, obrázek 5. Keřové porosty jsou důležitým životním prostorem pro mnohé živočichy. Tyto husté porosty budou tvořeny třemi i víceřadými pásy autochtonních keřových porostů keřů, protože ty teprve umožní náležité rozvinutí vnitřního života v křoví. Pro víceřadý pás musíme mít k dispozici alespoň minimální šířku 5 m. Keřové patro bude vhodně doplněno stromovými druhy dřevin. Pokud však má být u takovýchto výsadeb zároveň zaručena hustota vegetačního prvku, použijí se stromy jen v dostatečném rozestupu od sebe (min. 20 m) nebo v několika málo skupinách. Jasně daným uspořádáním nedojde k zastínění a k postupnému řídnutí keřového patra (Čížková, Šarapatka, Kulišťáková 2008).

Obrázek 5: Dřevinné linie v okrajových partiích (© Foto: S. Čížková)



Pro kombinovanou výsadbu (skupinová výsadba dřevin, solitéry, jednořadá až víceřadá alej stromů) budou použity výpěstky stromů krytokořenné (kontejnerované, s balem)¹ a prostokořenné výpěstky keřů.

Sazenice stromů s obvodem kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 8–10 cm a sazenice ovocných dřevin – polokmeny (rozvětvené) s kmínkem 1,30–1,69 m, vysokokmeny s kmínkem 1,70 - 2,10 m nebo špičáky vysoké pro zapěstování vysokokmene (nadzemní část nad 1,90 m) se budou se vysazovat do vykopaných jamek průměru 50 cm, hloubky 50 cm (do velikosti 0,125 m³), sazenice stromů s obvodem kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 10–12 cm se budou se vysazovat do vykopaných jamek průměru 100 cm, hloubky 100 cm (do velikosti 1,000 m³).

Dle normy ČSN 83 9021 musí jáma pro výsadbu odpovídat 1,5násobku průměru kořenového systému nebo zemnímu balu, kořeny budou ve výsadbové jámě volně rozloženy a sazenice

¹ Při výsadbě musí být použity pouze kvalitní výpěstky, které nejsou vytáhlé, poškozené, případně deformované, netrpí chorobami a škůdci. Velikost a větvení musí odpovídat druhu dřeviny, jeho stáří a pěstitelskému tvaru. Výpěstek nebo svazek výpěstků musí být označen štítkem, na kterém je uveden rodový a druhový název, pěstitelský tvar, počet přesazení a způsob třídění.

budou umístěné stejně vysoko jako na předchozím stanovišti. Připravené výsadbové jámy budou odsouhlaseny biologickým dozorem.

Vysázené výpěstky stromů budou zajištěny 3 kůly, které budou upevněny 3 spojovacími příčkami (přesný půlválec). Kůly musí splňovat normu ČSN 83 9021 (musí být oloupány, impregnovány, válcovitého tvaru o průměru 60 mm, musí mít špici, hlavy kůlů nesmí být po zatlučení roztřepené apod., případně se musí začistit, minimální trvanlivost 3 roky). Z důvodu dostatečného ukotvení budou kůly nejméně 50 cm v zemi a budou dosahovat nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny, tj. nesmí poškozovat spodní větévky koruny (Obrázek 8).

Vyvázání dřevin bude realizováno do osmičky, viz obrázek 6 a 9, zabrání kymácení kmene ve větru a potrhání jemných kořínků. Nesmí poškozovat kmen – stromek není úplně přitažen, tj. nesmí způsobit žádné poranění nebo zaškrcení kůry. Úvaz by měl být plochý, nebo tlustý. Nejvýhodnější jsou popruhy a provazy z přírodních materiálů (bavlna, len, juta, kokosové vlákno, konopí, nebo jejich směsi), které se přirozeně rozkládají. Úvaz nesmí po kůlu sjíždět, proto musí být ke kůlu pevně zajištěn (úvaz je možno ke kůlu přitlout lepenkovým hřebíkem).

Na ukotvení jednoho stromu bude použito celkem 3 kusů kotvících úvazků (80 cm/ks, tj. 240 cm/strom).

Individuální ochrana vysázených dřevin před okusem a vytloukáním zvěří bude zajištěna trvanlivým chráničem z drátěného pletiva. Chráničky ke stromům budou mít výšku nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny a průměr rukávce min. 25 cm (Obrázek 7). Individuální ochrana nesmí bránit dřevinám v růstu a poškozovat je a musí být dostatečně upevněna, aby ji zvěř nemohla nadzvednout, viz. obrázek 8 a 9. Individuální ochranu stromů předem odsouhlasí biologický dozor.

Vysázené sazenice budou důkladně zality – zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě – tj. po výsadbě minimálně 2x (jedna závlahová dávka min. 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, jedna závlahová dávka min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm). Zalévání bude realizováno opětovně 14 dní po výsadbě minimálně 2x. Pro efektivní zalévání je potřeba kolem stromku vytvořit zemní mísu, v níž se bude držet voda (Obrázek 8).

Obrázek 6: Chráničky budou mít výšku nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny a průměr rukávce bude min. 25 cm, vyvázání dřevin bude realizováno do osmičky (© Foto: S. Čížková)



Obrázek 7: Chráničky ke stromům budou mít průměr min. 25 cm (© Foto: S. Čížková)



Obrázek 8: Detail zemní mísy (© Foto: S. Čížková)



Obrázek 9: Detail upevnění chráničky k trojnožce a vyvázání sazenice do osmičky (© Foto: S. Čížková)



U keřů, budou k výsadbě použity prostokořenné nebo krytokořenné výpěstky minimálně 2x přesazované s 2–4 výhony o minimální délce 40+ cm (pozn.: min. výškou se rozumí výška po zkrácení výhonů).

U keřů se bude výsadba provádět do vykopaných jamek průměru 35 cm, hloubky 35 cm (do velikosti 0,05 m³).

K vysázenému keři bude zatlučen odkorněný, impregnovaný kolík (výška 120 cm, průměr 30 mm, na jednom konci upravený do špičky) pro označení výsadby při další ochraně. Kolíky musí mít minimální trvanlivost 3 roky.

Vysázené keře budou důkladně zality, tj. po výsadbě minimálně 2x (jedna závlahová dávka min. 15 l na keř). Pro efektivní zalévání je potřeba kolem sazenice vytvořit zemní mísu, v níž se bude držet voda. Zalévání bude realizováno opětovně 14 dní po výsadbě minimálně 2x (jedna závlahová dávka min. 15 l na keř).

Individuální ochrana sazenic před vytloukáním zvěří bude zajištěna chemickým nátěrem.

Obrázek 10: Z důvodu snadného přehlednutí vysázených keřů, je nutné semenáčky označit kolíkem (© Foto: S. Čížková)



Před vlastní výsadbou budou u výpěstků keřů zkráceny výhony o 1/3 délky, tím se vytvoří lepší poměr mezi hmotou kořenů a nadzemní částí a podpoří se větvení. Naopak u stromů v nadzemní části není vhodné zakracování, protože by se nevytvořil hlavní kmen a docházelo by k nevhodnému větvení. Příliš dlouhé kořeny je potřeba zakrátit u sazenic stromů i keřů. Kořeny budou ve výsadbové jámě volně rozloženy a sazenice budou umístěny stejně vysoko jako na předchozím stanovišti.

Z důvodu zachování genetické rozmanitosti dřevin bude původní genetický materiál (sazenice) pocházet z dané oblasti, proto bude použita regionálně typická sadba² (informace o původu dřevin poskytne školka). K výsadbě ovocných dřevin budou použity staré odrůdy ovocných stromů. Ze školek, **budou preferovány ty, které se specializují na staré odrůdy.**

² U dřevin regionálního původu díky lepšímu přizpůsobení se klimatu a půdě jsou zpravidla lepší ujímání i přírůstky.

Poznámka:

Mulčování rostlin po výsadbě: mulčováním se snižuje přehřívání, sléhavost a ztráta půdní vlhkosti a v prvních letech po výsadbě mulč výrazně potlačuje bujení ruderalních rostlin, čímž se snižují náklady na údržbu spojenou s vyžínáním buřeně.

Mulčováním nedojde k přirozené ochraně dřevin před větrem narostlou buření, a to může přispět k jejich špatnému růstu nebo úhynu.

Používaný mulčovací materiál jako kůra, textilie jsou finančně náročnější a současně to nejsou vhodné materiály do volné krajiny oproti slámě nebo pokosené travní hmotě.

Výsadby dřevin v okrajové linii budou ochráněny před zvěří drátěnou oplocenkou s použitím lesnického uzlového pletiva o výšce 160 cm, silou drátu min. 1,6 mm a počtem min. 20 vodorovných drátů (od spodu nahoru se oka zvětšují). Nerovnosti terénu jsou předem srovnány tak, aby mezi terénem a spodním okrajem pletiva nebyla žádná mezera, z trasy oplocení bude případně odstraněna také vysoká buřeň. Součástí stavby oplocenky je zbudování jednoho průchodu na zaháknutí. Kůly oplocenky budou umístěny v osové vzdálenosti 3–4 m. Kůly musí být oloupány, impregnovány a musí mít trvanlivost min. 3 roky. Kůl bude válcovitého tvaru vyroben se špicí o průměru min. 100 mm délky 2,5 m, hloubka usazení kůlů do země min. 50 cm. Hlavy kůlů nesmí být po zatlučení roztřepené apod., případně se musí začistit. Každý rohový kůl a dále každý třetí kůl bude zevnitř oplocenky pevně podepřen vzpěrou, podepřen bude i každý další kůl, pokud se jej nepodaří pevně ukotvit do půdy. Vzpěry budou ke kůlům přibity hřebíky cca ve 2/3 výšky kůlů pod úhlem cca 45°, čela vzpěr budou seříznuta tak, aby plochy řezu dosedly ke kůlům. Pletivo bude napnuto a upevněno na vnější stranu kůlů vždy 8–12 U svorkami. Pletivo bude po celé délce přiléhat k povrchu půdy a zároveň bude mezi každými dvěma kůly přichyceno k půdě upevňovacím kolíkem, aby nedošlo k podhrabání zvěře. Kolík musí být z velmi pevného ocelového drátu tvaru "U" nebo "J", průměru min. 4 mm a min. délce 20 cm. Začátek každé role pletiva bude připevněn ke kůlu (role nebudou spojovány mezi kůly).

Obrázek 11: Lesnická oplocenka pro plošné výsadby (© Foto: S. Čížková)



Návrh výsadeb je detailně zpracován ve výkresu navrhovaného stavu, viz. přílohy, kde je zakresleno umístění jednotlivých druhů, spon a věková struktura výpěstků.

Přehled sadebního materiálu

Staré odrůdy ovocných dřevin	Výpěstky stromů dle ČSN 464902	Základní spon v m
<i>Malus domestica</i> 'Malinové holovouské' (jablň domáci)	vysokokmen kmínek 1,70 - 2,10 m nebo	Výkres navrhovaného stavu
<i>Prunus avium</i> 'Vlkova' (třešeň domáci, srdcovka)	špičák vysoký pro zapěstování	
<i>Prunus avium</i> 'Napoleonova' (třešeň domáci, srdcovka)	vysokokmene (nadzemní část nad 1,90 m)	
<i>Prunus domestica</i> 'Domáci velkoplodá' (švestka domáci)	polokmen rozvětvený, kmínek (nadzemní část 1,30–1,69 m)	

Druh dřeviny pro husté keřové linie (zapláštění území)	Výpěstky stromů a keřů dle ČSN 46490	Základní spon
<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen)	krytokořenné, obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8–10 cm	min. 20 m od sebe, solitéry nebo v několika málo skupinách ve sponu 3 x 3 x 3 m
<i>Betula pendula</i> (bříza bělokorá)		
<i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb ptačí)		
<i>Ulmus minor</i> (jilm habrolistý)		
<i>Acer campestre</i> (javor babyka)	prostokořenné nebo krytokořenné, min. 2x přesazované s 2–4 výhony min. 40+ cm (pozn.: min. výškou se rozumí výška po zkrácení výhonů).	1 x 1 x 1
<i>Cornus mas</i> (dřín jarní)		1 x 1 x 1
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Crataegus monogyna</i> (hloh jednosemenný)		1 x 1 x 1
<i>Crataegus laevigata</i> (hloh obecný)		1 x 1 x 1
<i>Euonymus europaea</i> (brslen evropský)		0,5 x 0,5 x 0,5

Druh dřeviny pro husté keřové linie (zaplástění území)	Výpěstky stromů a keřů dle ČSN 46490	Základní spon
<i>Ligustrum vulgare</i> (ptačí zob)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Lonicera xylosteum</i> (zimolez obecný)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Prunus padus</i> (střemcha obecná)		1 x 1 x 1
<i>Prunus spinosa</i> (trnka obecná)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Rhamnus cathartica</i> (řešetlák počistivý)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Rosa canina</i> (růže šípková)		0,5 x 0,5 x 0,5
<i>Viburnum opulus</i> (kalina obecná)		0,5 x 0,5 x 0,5

Druh dřeviny pro solitéry, jednořadou až víceřadou alej stromů	Výpěstky stromů dle ČSN 464902	Základní spon v m
<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen)	krytokořenné, obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8–10 cm	Výkres navrhovaného stavu
<i>Quercus robur</i> (dub letní)		
<i>Ulmus minor</i> (jilm habrolistý)		
<i>Acer platanooides</i> (javor mléč)	krytokořenné, obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10–12 cm	
<i>Alnus glutinosa</i> (olše lepkavá)		
<i>Carpinus betulus</i> (habr obecný)		
<i>Tilia cordata</i> (lípa malolistá)		

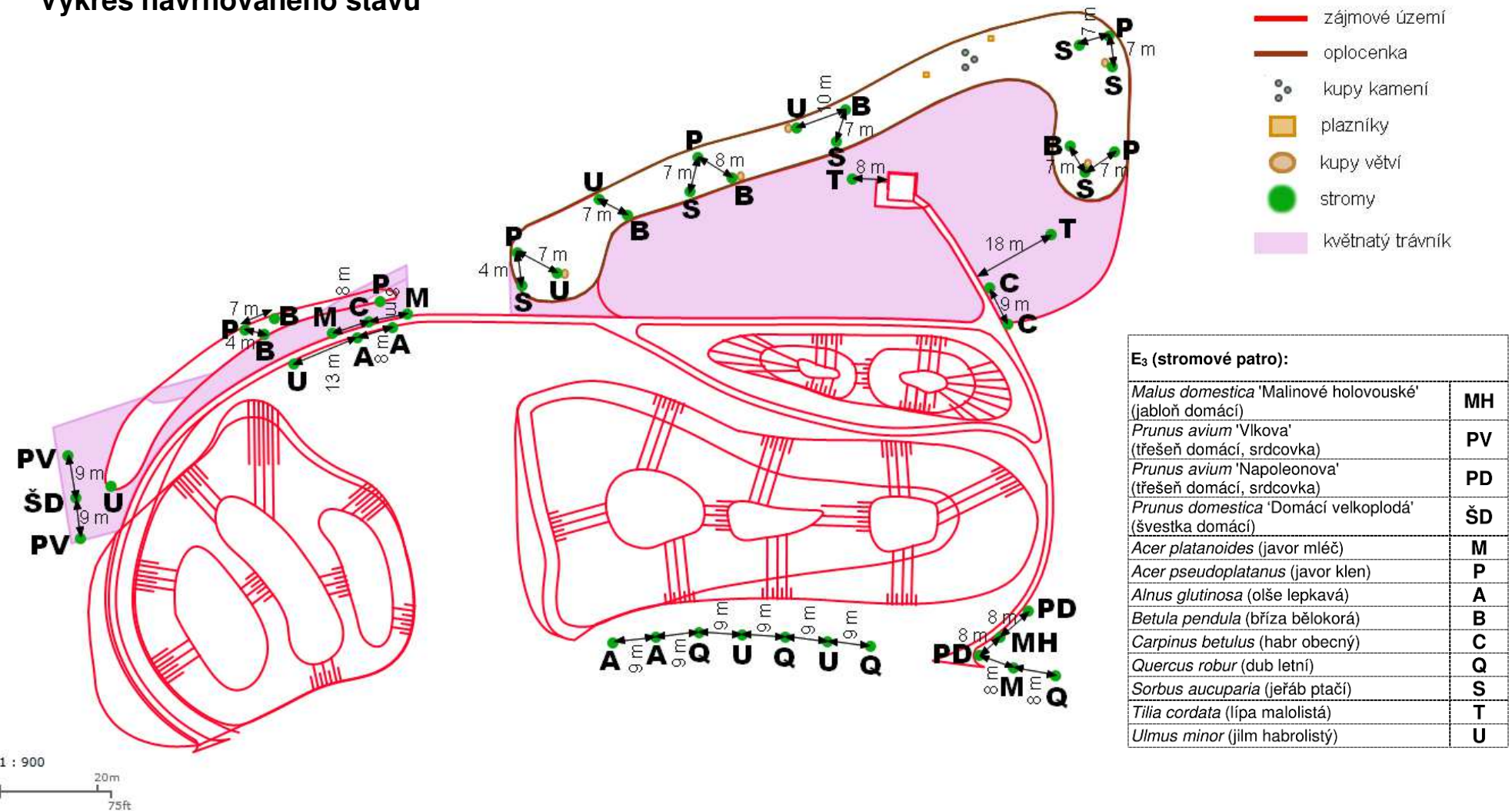
Výkaz stromů

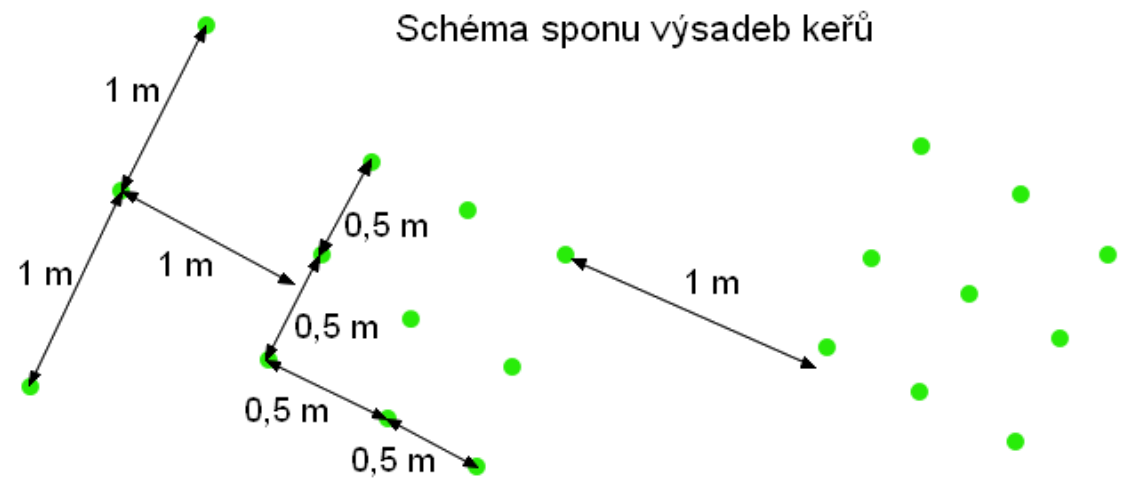
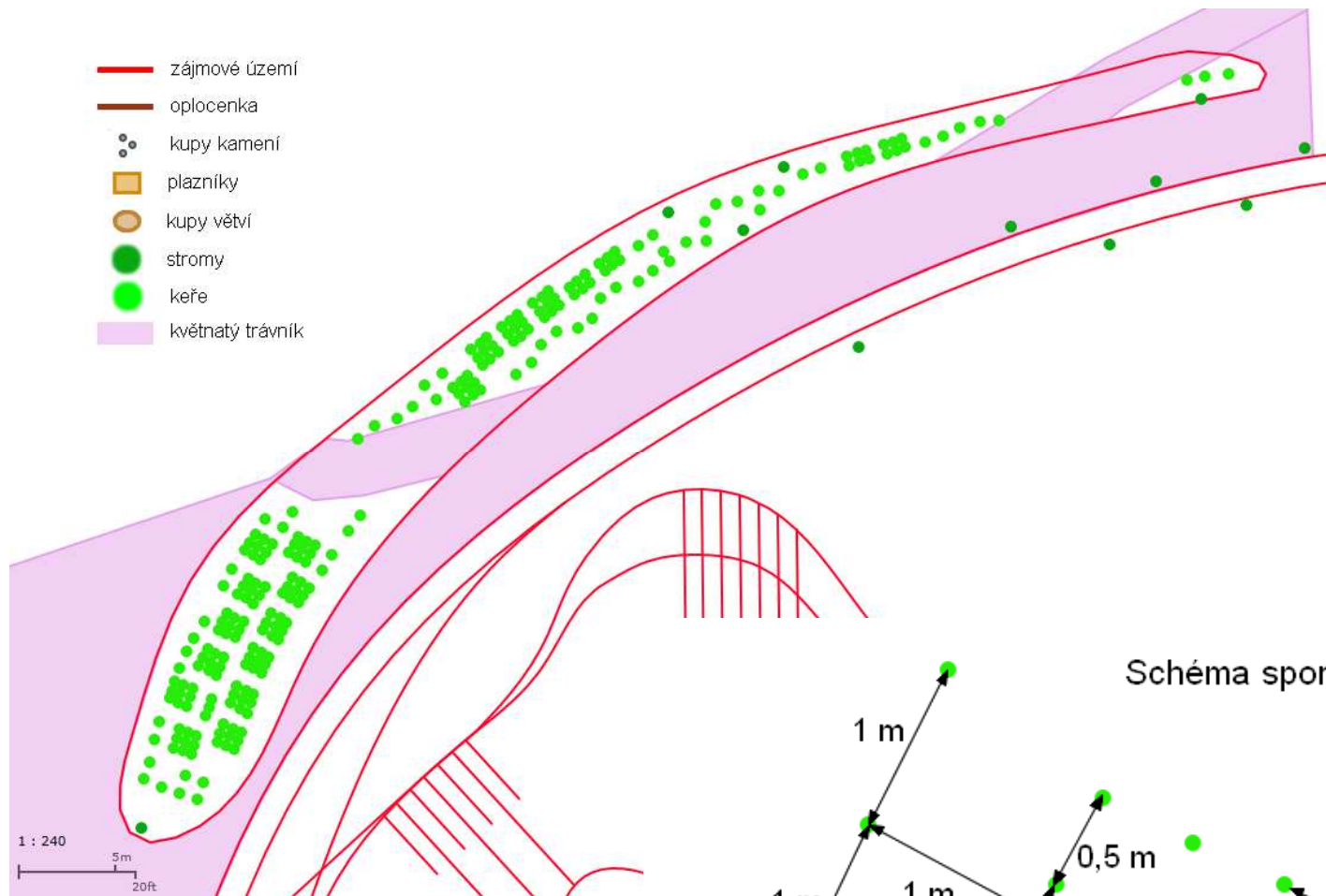
E ₃ (stromové patro):		Výpěstky stromů dle ČSN 464902			
		Polokmen rozvětvený, kmínek (nadzemní část 1,30–1,69 m)	Vysokokmen kmínek 1,70 - 2,10 m nebo špičák vysoký pro zapěstování vysokokm. (nadzemní část nad 1,9 m)	Krytokořenné obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku	
				8–10 cm	10–12 cm
<i>Malus domestica</i> 'Malinové holovouské' (jabloň domácí)	MH		1		
<i>Prunus avium</i> 'Vlkova' (třešeň domácí, srdcovka)	PV		2		
<i>Prunus avium</i> 'Napoleonova' (třešeň domácí, srdcovka)	PD		2		
<i>Prunus domestica</i> 'Domácí velkoplodá' (švestka domácí)	ŠD	1			
<i>Acer platanooides</i> (javor mléč)	M				3
<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen)	P			6	
<i>Alnus glutinosa</i> (olše lepkavá)	A				4
<i>Betula pendula</i> (bříza bělokora)	B			6	
<i>Carpinus betulus</i> (habr obecný)	C				3
<i>Quercus robur</i> (dub letní)	Q			4	
<i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb ptačí)	S			6	
<i>Tilia cordata</i> (lípa malolistá)	T				2
<i>Ulmus minor</i> (jilm habrolistý)	U			7	
Celkem		1 ks	5 ks	29 ks	12 ks
Celkem v oplocence		22 ks			
Celkem mimo oplocenku		25 ks			

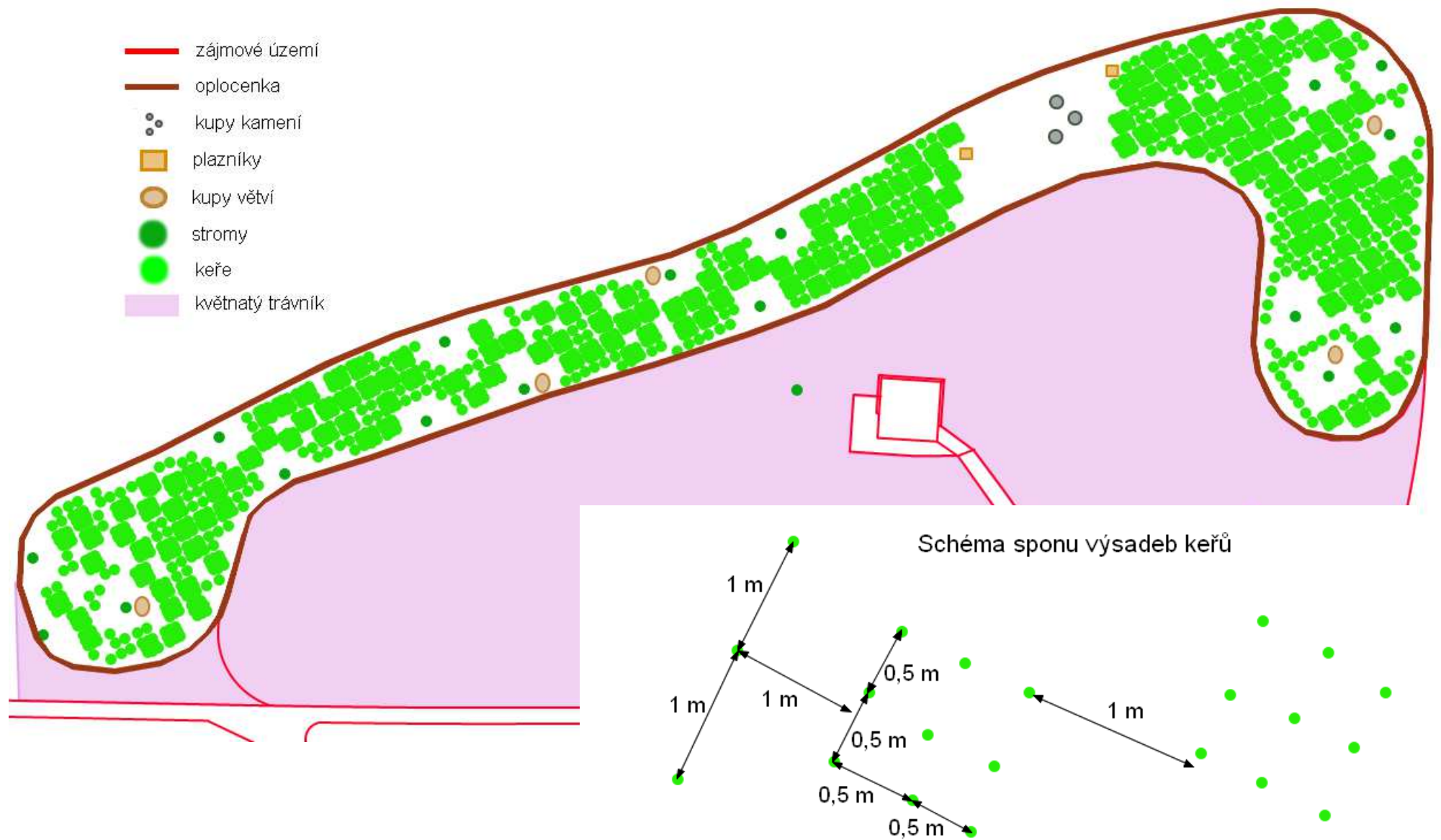
Výkaz keřů

E ₂		Základní spon v m	Výpěstky 40+ cm (výška po zkrácení výhonů)
<i>Acer campestre</i> (javor babyka)	ba	1 x 1 x 1	80 ks
<i>Cornus mas</i> (dřín jarní)	cm	1 x 1 x 1	100 ks
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	co	0,5 x 0,5 x 0,5	160 ks
<i>Crataegus monogyna</i> (hloh jednosemenný)	crm	1 x 1 x 1	70 ks
<i>Crataegus laevigata</i> (hloh obecný)	crl	1 x 1 x 1	70 ks
<i>Euonymus europaea</i> (brslen evropský)	eu	0,5 x 0,5 x 0,5	220ks
<i>Ligustrum vulgare</i> (ptačí zob)	li	0,5 x 0,5 x 0,5	220 ks
<i>Lonicera xylosteum</i> (zimolez obecný)	lo	0,5 x 0,5 x 0,5	240 ks
<i>Prunus padus</i> (střemcha obecná)	pa	1 x 1 x 1	60 ks
<i>Prunus spinosa</i> (trnka obecná)	ps	0,5 x 0,5 x 0,5	220 ks
<i>Rhamnus cathartica</i> (řešetlák počistivý)	rc	0,5 x 0,5 x 0,5	240 ks
<i>Rosa canina</i> (růže šípková)	ro	0,5 x 0,5 x 0,5	240 ks
<i>Viburnum opulus</i> (kalina obecná)	vi	0,5 x 0,5 x 0,5	240 ks
Celkem			2 160 ks
Celkem v oplocence			1 919 ks
Celkem mimo oplocenku			241 ks

Výkres navrhovaného stavu







Harmonogram prací výsadby

- 1) Nákup, dovoz a donáška materiálu potřebného k výsadbě, sazenic a jejich založení a zabezpečení proti zasychání v místě výsadby.
- 2) Úprava terénu.
- 3) Instalace oplocenky u výsadeb v okrajových partiích (kůly, vzpěry, lesnické uzlové pletivo, upevnění U svorkami, kolíky "U" nebo "J").
- 4) Vytýčení míst výsadeb dle kartogramu.
- 5) Shrnutí půdního krytu, vykopání jamky.
- 6) Vyzvedání a donáška výpěstků z místa založení nebo uskladnění k místu sadby.
- 7) Ošetření kořenového systému – zakrácení nadměrně dlouhých kořenů, obnovení řezu na všech hlavních kořenech, odstranění poškozených kořenů a všech jejich zaschlých částí až do živé tkáně.
- 8) Vsazení sazenice do výsadbové jámy, včetně rozložení kořínků sazenic v jámě, přitlačení hlíny ke kořínkům, aby zemina ke kořenům pevně přilnula.
- 9) Zaražení kůlů k sazenicím stromů a kolíků k sazenicím keřů.
- 10) Konečné zahrnutí jamky hlínou, přitlačení a úprava povrchu, vytvoření závlahové mísy.
- 11) Instalace individuální ochrany sazenic proti okusu, ohryzu a vytloukání.
- 12) Upevnění sazenic úvazky k trojnožce a chrániče.
- 13) Zalití vysázených dřevin minimálně 2x – jedna závlahová dávka min. 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř
- 14) Úprava sazenic po výsadbě (odstranění suchých, zlomených a poškozených výhonů, úměrné zakrácení nadzemní části keřů vzhledem k zakrácenému kořenovému systému).
- 15) Ošetření sazenic keřů mimo oplocenku chemickým přípravkem proti ohryzu a okusu zvěří abrazivním chemickým přípravkem. Jako nejvhodnější se jeví např. Morsuvin, Aversol, Cervacol Extra (ochranné postřiky a nátěry musí být uvedené v Seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin, vyhláška č. 329/2004 Sb.
- 16) Opakované zalití vysázených dřevin po výsadbě 2x (jedna závlahová dávka min. 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř). Termín do 14 dní po realizované výsadbě.

Výkaz výměr – výsadba

Položka	Celkem
Výsadba výpěstků stromů, krytokořenné, obvod kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 8–10 cm	29 ks
Výsadba výpěstků stromů, krytokořenné, obvod kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 10–12 cm	12 ks

Položka	Celkem
Výsadba výpěstků keřů, prostokořenné nebo krytokořenné (výška po zkrácení výhonů 40+ cm)	2 160 ks
Výsadba vysokokmenů, kmínek 1,70 - 2,10 m nebo špičák vysoký pro zapěstování vysokokmene (nadzemní část nad 1,90 m)	5 ks
Výsadba ovocných polokmenů, kmínek 1,30–1,69 m, rozvětvený	1 ks
Výpěstky stromů, obvod kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 8–10 cm	29 ks
Výpěstky stromů, obvod kmene ve výšce 1 m od kořenového krčku 10–12 cm	12 ks
Vysokokmen, kmínek 1,70 - 2,10 m nebo špičák vysoký pro zapěstování vysokokmene (nadzemní část nad 1,90 m)	2 160 ks
Ovocný polokmen, kmínek 1,30–1,69 m, rozvětvený	5 ks
Výpěstky keřů (výška po zkrácení výhonů 40+ cm)	1 ks
Ukotvení stromů třemi kůly svisle, nebo mírně šikmo s příčkami (trojnožka)	2 160 ks
Kůly – ofrézované dřevěné kulatiny výšky do 3 m, průměru 60 mm, na jednom konci upravené do špice, impregnované	141 ks
Spojovací příčky – ofrézované půlpalisády (přesný půlválec), impregnované, průměru 60 mm	141 ks
Úvazky z přírodního materiálu, který se přirozeně rozkládá (na ukotvení 1 stromu bude použito celkem 240 cm)	47 ks
Individuální ochrana kmene z drátěného pletiva – výška min. 25 cm, max. 10 cm pod místo nasazení koruny, Ø rukávce min. 25 cm	25 ks
Instalace oplocenky u výsadeb v okrajových partiích (kůly, vzpěry, lesnické uzlové pletivo, upevnění U svorkami, kolíky "U" nebo "J")	344 m
Kolíky (1,2 m, D 30 mm, na jednom konci upravené do špice včetně impregnace)	2 160 ks
Zalití sazenic stromů po výsadbě – 2x (jedna závlahová dávka min. 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř).	33,990 m ³
Ošetření sazenic před a po výsadbě (zkrácení výhonů, odstranění suchých a zlomených výhonů), v ceně jsou započteny i náklady na likvidaci dřevní hmoty	2 207ks
Ošetření keřů mimo oplocenku proti ohryzu a okusu zvíř (10 kg/1000 ks) nátěrem	241 ks
Opakované zalití sazenic stromů po výsadbě – 2x (jedna závlahová dávka min. 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř).	33,990 m ³
Dovoz vody	67,980 m ³

OPATŘENÍ PRO VYŠŠÍ BIODIVERZITU

Zájmové území se stane atraktivním pro významnější druhy hmyzu, drobné obratlovce a avifaunu. Výskyt druhů volné krajiny dále podpoří další opatření jako např. kupky větví, kamenů, ptačími budkami.

Kupky větví – pro vývoj xylofágních druhů hmyzu je vhodné ponechat na kupě (na půdním povrchu), o velikosti 1,5 x 1 x 1 m větve dřevin (vytvoří se současně kryty pro obojživelníky, drobné savce apod.). Umístění viz. výkres navrhovaného stavu.

Kupky kamení – různě velké kameny navršené volně na hromadě poskytují úkryt mnoha prospěšným živočichům včetně lasiček, které jsou známé lovem hlodavců. Na půdním povrchu

budou v zájmovém území ponechány kupky o velikosti 1 x 1 x 1 m. Při budování volně ložených kupek kamenů bude preferován jejich autochtonní původ, tzn. přímo z lokality nebo z její blízkosti. Umístění viz. výkres navrhovaného stavu.

Ptačí budky –zvýší populaci ptačích druhů v zájmovém území. Musí splňovat několik podmínek, a to nejen rozměrově, velikostí dutiny a vletového otvoru, ale musí poskytovat dostatečnou ochranu před nepohodou a škodnou, musí mít dostatečné izolační vlastnosti a trvanlivost. Budou umístěné na stávajících vzrostlých dřevinách s minimální vzdáleností 25 m od sebe. Budky se musí dát čistit, proto budou otevíratelné. Čištění budky je nutno provádět každoročně po druhém hnízdění. V zájmovém území budou instalovány budky – velikost dna budky 15 x 15 cm s výškou 20–25 cm, vletový otvor bude svislý oválný o rozměrech 3 x 4,5 cm, zavěšení cca 3 m nad zem (vhodné pro: sýkora koňadra, sýkora babka, sýkora lužní, vrabec domácí, vrabec polní, brhlík lesní, rehek zahradní, lejsek černohlavý, lejsek bělokrký atd.). Vhodné umístění na vzrostlé dřeviny bude odsouhlaseno biologickým dozorem.

Obrázek 12: Ukázka budky pro sýkory koňadry (© semenarskyzavod.cz)



Plazníky – konstrukce z kulatin, jež jsou do sebe zapasovány tak, aby tvořily obdélník velikosti cca 1,5 x 1 x 1,5 m. Mezery mezi kulatinou na bocích musí být minimální (cca do 3 cm). Do prostor plazníku se může ukládat pokosená biomasa a listí. Přínosem použití pokosené biomasy je také její tlení spojené s udržováním stabilní teploty, která studenokrevným živočichům vyhovuje a tím vytvoříme naprosto ideální biotop pro úkryt a rozmnožování plazů. Rozklad dřevní hmoty uvnitř plazníku dokáže také přilákat některé druhy hmyzu. Po zaplnění plazníku (cca 5 let) je nutné kompost vyvézt (např. k využití pro drobné zahrádkáře, případně i obec – např. pro zahradní úpravy v intravilánu obce, další možností je jeho rozmetání

na zemědělských pozemcích). Jako konstrukční materiál je vhodné použít tvrdé dřevo, ideálně dub (případně akát). Počet a umístění ve výkazu výměr a výkresu navrhovaného stavu. Umístění viz. výkres navrhovaného stavu.

Obrázek 13: Plazník (© Foto: S. Čížková)



Výkaz výměr

Opatření	Parametry	Počet (ks)	Umístění
Kupky větví	Na půdním povrchu, velikost 1,5 x 1 x 1 m	5	Výkres navrhovaného stavu
Kupky kamení	Na půdním povrchu, velikost 1 x 1 x 1 m	3	
Plazník	Obdélník 1 x 1,5 x 1,5 m, velikost kulatiny o průměru cca 25 cm, mezery mezi kulatinou na bocích cca do 3 cm.	2	
Ptačí budky	Velikost dna budky 15 x 15 cm s výškou 20–25 cm, vletový otvor bude svislý oválný o rozměrech 3 x 4,5 cm, zavěšení cca 3 m nad zem	3	Vhodné umístění na vzrostlé dřeviny bude odsouhlaseno biologickým dozorem

Obrázek 14: Plazník, ptačí budky, kupy větví a kamení (© Foto: S. Čížková)





Založení travinného porostu – podpora biodiverzity

Pro zakládání květnatých luk je vhodné respektovat specifika lučních rostlin. Především luční květiny mají klíčení rozložené do delšího časového období, zpravidla několika měsíců. Tato vlastnost zaručuje v přírodních podmínkách trvání druhu. V roce výsevu se nejprve objeví rychlé jednoleté „plevelné“ rostliny a zakryjí půdu. V následujících letech se louka utváří na základě podmínek stanoviště a způsobu sekání. Výsledkem je květnatý luční porost odolný výkyvům počasí a nenáročný na údržbu.

Přípravu půdy provádíme zemědělskou technikou. Zoranou nebo zrotavátorovanou půdu urovnáme a nejmenno připravíme na co nejmělkčí hloubku setí. Půdu pro květnatou louku nehnojíme a nepoužíváme herbicidy. Na hnojení zareagují zrychleným a mohutnějším růstem trávy, které potlačí květnaté druhy. Luční rostliny dovedou velmi dobře využít živiny dostupné v půdě. Také je žádoucí, aby přírodní podmínky stanoviště od začátku formovaly společenství rostlin odpovídající danému místu, což v následujících letech zaručí stabilitu porostu.

Termín výsevu po celý rok, nejvhodnější je jaro a podzim. V zájmovém území bude výsev realizován po výsadbě dřevinných prvků.

Semenářské firmy kromě pícninářských a trávnickářských receptur pravidelně uvádějí návody na skladbu směsí pro zakládání mimoprodukčních porostů, ale v jejich nabídce jsou uváděny odrůdy vyšlechtěné z ekotypů (1), odrůdy vyšlechtěné na bázi zahraničních a domácích kultivarů (2) a odrůdy vyšlechtěné z ekotypů a zahraničních i domácích kultivarů (3). Nabízené odrůdy (2,3) jsou výrazně ovlivněné umělými šlechtitelskými zásahy (polyploidizace, mutageneze, mezidruhov a mezirodová hybridizace). Při obnově extenzivně bohatých lučních porostů není vhodné používat osiva vyšlechtěných druhů trav a jetelovin z důvodu jejich silné konkurenční schopnosti. Z tohoto důvodu by měla být v zájmovém území vyseta sestavená směs z druhů, které jsou schopné obstát pod konkurenčními dřevinami, kde je

nedostatek světla, nedostatek vláhy a spadané listí. Podmínky klíčení jsou obvykle v těchto místech méně příznivé. Vývoj podrostu je tedy pomalejší a probíhá v delším čase (okolo dvou a více let).

Výběr směsi je ovlivněn také následnou péčí o podrost, a především četností sekání, k výsevu bude použita směs s 80 % květnatých druhů a 20 % trav. Výsev 1-3 g na 1 m², hloubka výsevu 0,5 – 1 cm bude realizován ručně nebo strojovou sekačkou na upravený povrch půdy. Po výsevu osivo „zasekáme“ hráběmi. Po výsevu provedeme zaválení nebo povrch substrátu utužíme deskami. Válením, resp. utužením zajistíme lepší vazbu mezi osivem a vegetačním substrátem.

Na čerstvě oseté plochy bude realizována zálivka (jedna závlahová dávka 1 l/m²). Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.

V případě zavlažované plochy je třeba dodržet určité zásady. Používat by se měly menší dávky vody v kratších časových intervalech.

První rok po výsevu rostou hlavně kořínky lučních rostlin a nad zemí plevel. Sekáme při výšce porostu asi 20 cm nad zemí. Je-li plevel řídký, sečeme později, ale nenecháme jej vysemenit.

Plevel – nejčastěji jednoleté rostliny s rychlým vývojem. Jejich semena jsou obsažena v každé půdě a čekají, až se s půdou hne a otevře se jim volný prostor. Tyto rostliny jsou v přírodním koloběhu předchůdci louky a svým způsobem ji pomáhají zapěstovat. Kořeny jsou u jednoletých plevelů většinou drobnější. Mezi rychle vyrostlými stonky zůstává dostatek místa pro klíčení lučních semen v příhodném vlhčím prostředí. Vyklíčené rostlinky však ke svému vývoji potřebují světlo, které v houstnoucím porostu ubývá. Proto, když dosáhne „plevelný porost“ výšky asi 20 cm, anebo je hodně hustý, posekáme jej na vyšší strniště (asi 5–10 cm nad zemí). Posekanou hmotu odstraníme. Vyklíčeným rostlinkám se tak dostane světla a mohou úspěšně růst a mohutnět. Po nějakém čase, v závislosti od množství srážek, „plevelný porost“ opět částečně obrazí a je vhodné jej znovu posekat.

Druhý rok po výsevu louku sekáme 2–3krát ročně pro zahuštění porostu. Jednoleté rostliny („plevele“) během podzimu a zimy zaschly. Mladé luční rostlinky mají dobře vyvinuté kořínky a velmi brzy zjara jim začínají růst listy a obsadí si tak svůj prostor na slunci. V zastínění lučních rostlin již nové jednoleté plevele nevzejdou a během května až června louka poprvé zakvete.

Louku sekáme běžnou travní sekačkou nebo kosou 4–5 cm nad povrchem půdy při výšce porostu asi 20–30 cm. Na menších plochách běžnými typy travních sekaček nebo kosou. Na větších plochách používáme běžnou žací zemědělskou techniku a běžné technologie sušení sena. Luční porost je též vhodný na senáže nebo na přímou sklizeň pro zelené krmení.

Mladé luční rostliny nejsou zatím příliš rozvětvené a mohutné. Aby zesílily druhy s pomalejším počátečním vývojem, posekáme louku poprvé už v době květu kopretin. Podruhé zhruba na přelomu července a srpna. Je-li velmi suché léto, můžeme letní seč vynechat. Poslední seč by měla být na podzim během září.

Vhodně zvolenou sečí lze velmi účinně vyprovokovat regenerační schopnost porostu a tím podpořit přirozenou druhovou skladbu. Plochu louky je třeba sekat lehkou mechanizací a biomasu je nezbytně nutné z lokality důkladně a včas odstranit. Deponování posečené travní hmoty na okraj louky a pod dřevinné prvky je nepřijatelné. Tyto "hromádky" se stanou zdrojem rudерálních druhů.

V dalších letech sekáme louku 1–3krát ročně (1. seč na konci květu kopretin, 2. v červenci, 3. seč konec srpna až září).

Návrh směsi pro květnatý trávník

Doporučený výsevek:

luční květiny 80 %, traviny 20 %

ruční setí – 3 g/m², setí strojovou sečkou – 1 g/m², hloubka výsevu 0,5 – 1 cm

Druh (české a latinské jméno)	Zastoupení ve směsi (%)
bukvice lékařská (<i>Betonica officinalis</i>)	1,50
černohlávek obecný (<i>Prunella vulgaris</i>)	1,50
čičorka pestrá (<i>Securigera varia</i>)	2,00
hvozdík kropenatý (<i>Dianthus deltoides</i>)	1,00
chrastavec rolní (<i>Knautia arvensis</i>)	4,00
chrpa luční (<i>Centaurea jacea</i>)	4,00
jestřábník okoličnatý (<i>Hieracium umbellatum</i>)	0,30
jetel horský (<i>Trifolium montanum</i>)	2,00
jetel luční (<i>Trifolium pratense</i>)	2,00
jetel zlatý (<i>Trifolium aureum</i>)	0,50
jitrocel kopinatý (<i>Plantago lanceolata</i>)	2,50
jitrocel prostřední (<i>Plantago media</i>)	0,20
kmín kořený (<i>Carum carvi</i>)	4,50
kohoutek luční (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	1,00
kontryhel pastvinný (<i>Alchemilla monticola</i>)	0,10
kopretina bílá (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)	3,50
kozí brada luční (<i>Tragopogon pratensis</i> agg.)	0,30
krvavec menší (<i>Sanguisorba minor</i>)	8,00
krvavec toten (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,00
len vytrvalý (<i>Linum perenne</i>)	2,00
lnice květel (<i>Linaria vulgaris</i>)	0,30
lomikámen zrnatý (<i>Saxifraga granulata</i>)	0,40
máchelka srstnatá (<i>Leontodon hispidus</i>)	0,50

Druh (české a latinské jméno)	Zastoupení ve směsi (%)
mochna přímá (<i>Potentilla recta</i>)	0,50
mrkev obecná (<i>Daucus carota</i>)	1,00
mydlice lékařská (<i>Saponaria officinalis</i>)	0,50
pryšec chvojka (<i>Euphorbia cyparissias</i>)	0,30
řebříček obecný (<i>Achillea millefolium</i> agg.)	1,00
řepík lékařský (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	6,00
silenska dvoudomá (<i>Silene dioica</i>)	2,00
silenska nadmutá pravá (<i>Silene vulgaris</i>)	2,50
sléz velkokvětý (<i>Malva alcea</i>)	4,00
smolníčka obecná (<i>Viscaria vulgaris</i>)	2,00
svízel bílý (<i>Galium album</i>)	2,00
svízel syříšový (<i>Galium verum</i>)	2,00
šalvěj luční (<i>Salvia pratensis</i>)	2,00
štírovník růžkatý (<i>Lotus corniculatus</i>)	1,50
šťovík kyselý (<i>Rumex acetosa</i>)	1,00
tužebník obecný (<i>Filipendula vulgaris</i>)	2,00
vičenec ligrus (<i>Onobrychis viciifolia</i>)	8,00
zvonek okrouhlostý (<i>Campanula rotundifolia</i>)	0,20
zvonek řepkovitý (<i>Campanula rapunculoides</i>)	0,40
bojínek hliznatý (<i>Phleum nodosum</i>)	0,50
kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>)	5,00
kostřava ovčí (<i>Festuca ovina</i>)	2,50
lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>)	3,00
ovsík pýřitý (<i>Avenula pubescens</i>)	1,00
pohánka hřebenitá (<i>Cynosurus cristatus</i>)	2,50
psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>)	1,50
psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>)	1,00

Harmonogram prací založení květnatého trávníku

1. Příprava půdy – smykování, vláčení, hrabání, rotavátorování, válení. Půda nesmí obsahovat předměty větší než 5 cm (zbytky rostlin, kameny, aj.). Půda na ploše připraveném na výsev musí být dostatečně prokypřená, s jemně hrudkovitou půdní strukturou a s urovnaným povrchem, což usnadní nejenom vzcházení, ale i další péči o porost, zejména kosení. Půdu pro louku nehnojíme a nepoužíváme herbicidy.
2. Výsev na povrch půdy květnatou směsí (3 g/m²), hloubka výsevu 0,5 – 1 cm. Po výsevu osivo „zasekáme“ hráběmi, provedeme zaválení a povrch substrátu se utuží deskami. Válením, resp. utužením zajistíme lepší vazbu mezi osivem a vegetačním substrátem.
3. Zálivka po osetí bude realizována minimálně 3x (jedna závlahová dávka 1 l/m²) v rozmezí jednoho týdne.

Výkaz výměr založení květnatého lučního porostu

Položka	Celkem
Příprava půdy	0,4295 ha
Rozrušení půdy před výsevem (mělké kypření půdy)	0,4295 ha
Ruční výsev	4 295 m ²
Směs květnatého porostu (3 g/m ²)	12 885 g
Zálivka 3x (jedna závlahová dávka 1 l/m ²)	12,885 m ³

ROZVOJOVÁ PÉČE (2025-2027)

Dlouhodobým cílem biologických prací je stav vyžadující co nejméně údržby.

Intenzivnější údržba se předpokládá 3–5 let po založení (rozvojová péče), kdy se zajišťují nezbytné korelace při zapěstování vegetace.

Po ukončení předpokládané rozvojové péče by mělo být provedeno zhodnocení vysázeného dřevinného porostu v zájmovém území a měl by být proveden nástin udržovacích prací pro další období, které by se měly omezit na základní úkony, běžné v krajinném prostředí (udržovací péče). Navržené výsadby nebudou okrasné parky, které je třeba udržovat trvalým vkládáním značného množství energie.

Po výsadbě bude zajištěna rozvojová péče o vysazený vegetační prvek, kdy budou provedeny nezbytné úkony, které povedou k rychlému a kvalitnímu dosažení funkce schopného stavu dřevinného pásu a k vytvoření prvku s minimálními nároky na udržovací péči k dosažení cílového stavu.

Následná péče o vysazené stromy by měla zahrnovat kontrolu funkčnosti oplocenky, ukotvení kůlů, individuální ochrany proti okusu, narovnání sazenic, okus zvířít, napadení chorobami a škůdci. Dále je nezbytné odstraňovat poškozené a uschlé části dřevin. V případě nedostatku přirozených srážek by měla být zajištěna zálivka (min. 30 l na strom). Odstraňovat nežádoucí rostliny (invazní, expanzivní, nálety). U ovocných dřevin zajistit výchovný řez z důvodu vypěstování pevné konstrukce koruny s omezeným počtem dobře rozmístěných větví, které si nebudou v budoucnu konkurovat, a budou schopny tvořit dostatek plodonosného obrostu a následně plodů. Po výchovném řezu je nutné okamžitě řeznou ránu ošetřit vhodným přípravkem (např. štěpařský vosk) proti napadení patogenů a hmyzu.

V zájmovém území bude zajištěno ožínání sazenic, a seč bylinného patra 2krát, a to vzhledem k dostupnosti terénu za použití lehké mechanizace a křovinořezu. Travní hmotu získanou ožínáním sazenic lze využít jako mulč okolo sazenic (bude předem odsouhlaseno biologickým dozorem).

Pro bylinné patro se jako nejvhodnější management jeví seč, a to vzhledem k dostupnosti terénu za použití lehké mechanizace, křovinořezu nebo ručně. Vždy je nutné biomasu odvézt. Vhodný je časový posun sečí, aby stihla dozrát i semena pozdějších druhů (buď nekosit celou plochu ve stejnou dobu, ponechat pásy, nebo posunout, seč v jednotlivých letech), je to dobré i pro hmyz.

V případě, že se květnatý luční porost nebude dostatečně vyvíjet podpoříme introdukcí lučních druhů přísevem.

Jednou z možností, jak rychleji potlačit v území populaci trav je důkladné posečení a vyhrabání plochy v podzimních měsících a následné vysetí poloparazitického *Rhinanthus alectorolophus* (kokrhel luštinec). Semena kokrhelů musí projít obdobím vlhka a nízkých teplot během zimního období (chládová stratifikace), aby mohly brzy na jaře vyklíčit. Vysévají se proto na podzim (nejlépe říjen–listopad) na povrch minerální půdy (je třeba narušit či odstranit vrstvu stařiny branami či hráběmi). Během dubna se připojí pomocí haustorií na kořeny hostitelských rostlin, ze kterých čerpají značné množství vody a minerálních živin. V době vzcházení bývají často ohroženy suchem, kdy velký podíl semenáčků může uschnout. Po napojení na hostitele ponechávají kokrhele průduchy na listech otevřené i v období sucha a tím svého hostitele silně oslabují. Dvouděložné rostliny (šalvěje, chrpy, dobromysl, jitrocele aj.) se dokáží parazitací kokrhelů bránit, a proto jsou přítomností kokrhelů v porostu podpořeny (snížená konkurence trav). Kvetení kokrhele probíhá v závislosti na nadmořské výšce stanoviště a průběhu počasí od poloviny května do konce června a semena dozrávají přibližně za 4–6 týdnů po plném kvetení. Pokud chceme kokrhele v porostu udržet dlouhodobě, je třeba sečení porostu odložit až na přelom června a července. Zvýšením podílu dvouděložných bylin v travních porostech se zvyšuje produkce nektaru a tím i populace různých skupin hmyzu a následně i dalších živočichů. Samotný kokrhel luštinec produkuje značné množství nektaru, který je silně atraktivní pro čmeláky i pro včely.

Efekt kokrhele luštince se projevuje zejména od druhého roku po jeho prvním přísevu.

Díky vysoké transpiraci kokrhele (nezavírá průduchy) je půda v jeho okolí vysušena a trávy silně strádají. Po úbytku trav se část povrchu půdy obnažuje a je tak snadno kolonizována semenáčky jiných rostlin, které se do té doby nemohly v konkurenci trav prosadit nebo lze na tyto plochy realizovat přísev směsí pro obahacení lučního porostu (viz níže). Kokrhele v dalších letech nenachází dostatek vhodných hostitelů a jejich populace rychle klesá. Tento cyklus se periodicky opakuje, jakmile trávy po určité době zvýší svůj podíl. Tím se udržuje dynamická rovnováha v botanickém složení travních porostů.

Obrázek 15: Eliminace *Arrhenatherum elatius* v lučním porostu po výsevu *Rhinanthus alectorolophus* (Foto © S. Čížková)

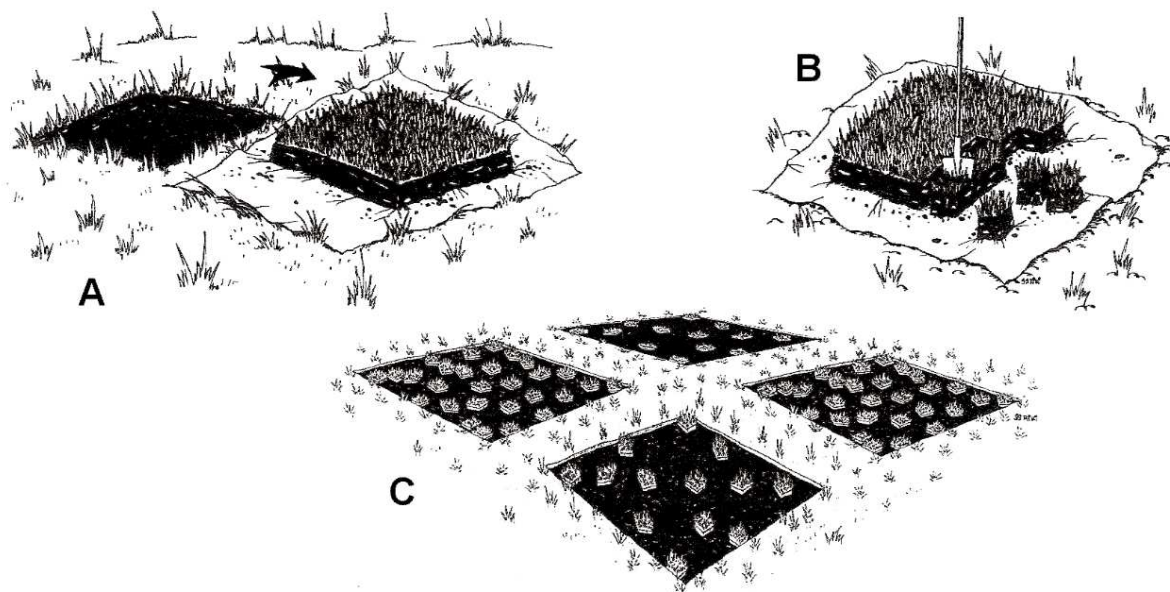


Na obnovované ploše lze z důvodu podpory květnatého lučního porostu vytvořit síť prázdných míst, na nichž byl odstraněn původní travní porost i s kořeny a do těchto míst cca 0,5 x 0,5 m přenést půdní blok s vegetací z druhově bohaté louky v daném regionu (Obrázek. 16, 17). Při přenosu půdního bloku s vegetací jsou možné dva postupy:

- Přenos kompaktního drnu ze zdrojové louky o velikosti 0,5 x 0,5 x 0,15 m a umístit jej na stejnou plochu obnovované louky
- Půdní blok s vegetací o velikosti 0,5 x 0,5 x 0,15 m nasekat na kousky o rozměru 10 x 10 cm a zasadit je do obnovované plochy 4 až 8x větší.

Mezi oběma postupy přenosu jsou jen velmi nepatrné rozdíly v rychlosti rozšiřování invadovaných bylin a trav do okolního porostu. Metoda posekaného půdního bloku s vegetací je ale mnohem jednodušší a lacinější, neboť přenos neporušeného kompaktního drnu o velikosti 0,5 x 0,5 x 0,15 m je náročnější.

Obrázek 16: Tři fáze přenosu drnu ze zdrojové louky – (A) drn ze zdrojové louky, (B) rozdělení bloku na kousky, (C) obnovovaná plocha s různou hustotou výsadby. Zdroj Šeffer J. & Stanová V. (1999)



Obrázek 17: Drn z 1 m² druhově bohaté louky rozsekaný na malé kousky 10x10 cm, které se rozložily na ploše o velikosti 2x4 m.



Je nutné si také uvědomit, že pravidelné kosení lokality povede k obnově druhově bohaté luční vegetace, avšak zároveň způsobí větší ohrožení některým druhům živočichů, např. obojživelníkům, plazům, některým druhům bezobratlých a ptákům. Je proto nutné skloubit všechny tyto aspekty ochrany přírody, např. posunutím cyklu seče nebo pravidelným ponecháváním vegetace na části kosené plochy.

Vzhledem k ochraně entomofauny a podpoře generativního rozmnožování druhů rostlin je vhodné po docílení druhově bohatého travinobylinného porostu sekat fázově, tj. ponechávat dočasně nesečené plochy, které tvoří 5–10 % lučního porostu. Tyto dočasně nesečené plochy pokosit nejdříve za 4 týdny. Tyto nesečené plochy je nutné měnit každý rok. Dočasně nesečené plochy by měly být situovány přednostně při okrajích, na plošky s výskytem druhů kvetoucích a plodících v druhé polovině roku, okolo rozptýlené zeleně apod. (podpora ekotonálních stanovišť), jako málo efektivní se jeví ponechávání geometrických pruhů vzrostlé vegetace napříč loukou). Další možností, jak zvýšit heterogenitu lučních porostů je neposečení okraje louky. Šířka neposečeného lemu by měla být cca 10–15 m, přičemž neposečené okrajové lemy musí zaujímat 5–10 % rozlohy příslušného lučního porostu. Tyto lemy sklídit na podzim (srpen–září). Při seči příštího roku budou současně vymezeny nové okrajové lemy, které budou sklizeny na podzim atd.

Pracovní postup pro rok 2025

- 1) Ožínání sazenic s likvidací travní hmoty v termínech od 1. VI. - 15. VII. a 15. IX. – 30. X.
- 2) 4krát seč založené květnaté louky pro zahuštění porostu, 4–5 cm nad povrchem půdy při výšce porostu asi 20–30 cm. včetně shrabání a likvidace biomasy. Termín seče bude odsouhlasen biologickým dozorem.
- 3) V průběhu roku budou prováděny kontroly a opravy kůlů, úvazů, kontrola funkčnosti mechanických ochran proti zvěři (pletivo nesmí být narušené, nesmí se dotýkat kmene, musí být ukotveno) doplnění chybějícího materiálu, v případě nutnosti prováděn odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin, narovnání sazenic.
- 4) Zalévání v době přísušků (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř). Vhodný je většinou cyklus 8 záливок během prvního vegetačního období po výsadbě. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.
- 5) U dřevin bude realizován výchovný řez, který se bude řídit dle SPPK A02 002 – Řez stromů a SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián.
- 6) Dosadba uhynulých stromů a keřů.
- 7) Ošetření sazenic keřů mimo oplocenku před zimním okusem. Použitý chemický přípravek proti okusu bude na bázi repelentního přípravku a současně bude přítomna také písčité složka, která způsobuje tzv. 'zubovrz'.

Výkaz výměr pro rok 2025

Položka	Celkem
4x seč v místě založení květnaté louky včetně shrabání, zpracování na místě, přesun na odvozní místo, naložení, složení a likvidaci hmoty	17 180 m ²
Ožínání sazenic stromů – 2x	94 ks
Ožínání sazenic keřů – 2x	4 320 ks

Položka	Celkem
Ošetřování vysazených stromů a keřů (narovnání kůlů, oprava úvazků a ochran proti zvěři, případné doplnění poškozeného materiálu)	2 207 ks
Kontrola a opravy lesnické oplocenky z uzlového pletiva s jedním průchodem, včetně doplnění chybějícího materiálu	1 hod.
Zalítí sazenic stromů – 8x (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř)	271,920 m ³
Dovoz vody	271,920 m ³
Výchovný řez u vysazených stromů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracování bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	47 ks
Výchovný řez u vysazených keřů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracování bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	2 160 ks
Dosadby stromů	1 ks
Dosadby keřů	65 ks

Pracovní postup pro rok 2026

- Ožínání sazenic s likvidací travní hmoty v termínech od 1. VI. - 15. VII. a 15. IX. – 30. X.
- 3krát seč založeného květnatého porostu, termíny seč budou odsouhlaseny biologickým dozorem, včetně shrabání a likvidace biomasy.
- V průběhu roku budou prováděny kontroly a opravy kůlů, úvazů, kontrola funkčnosti mechanických ochran proti zvěři (pletivo nesmí být narušené, nesmí se dotýkat kmene, musí být ukotveno) doplnění chybějícího materiálu, v případě nutnosti prováděn odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin, narovnání sazenic.
- Zalévání v době přísušků (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř). Vhodný je většinou cyklus 6 zálivek. Voda používaná pro závlahu nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.
- U dřevin bude realizován výchovný řez, který se bude řídit dle SPPK A02 002 – Řez stromů a SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián.
- Dosadba uhynulých stromů a keřů.
- Ošetření sazenic keřů mimo oplocenku před zimním okusem. Použitý chemický přípravek proti okusu bude na bázi repelentního přípravku a současně bude přítomna také písčité složka, která způsobuje tzv. 'zubovrz'.

Výkaz výměr pro rok 2026

Položka	Celkem
3x seč v místě založení květnaté louky včetně shrabání, zpracování na místě, přesun na odvozní místo, naložení, složení a likvidaci hmoty	12 885 m ²
Ožínání sazenic stromů – 2x	94 ks

Položka	Celkem
Ožínání sazenic keřů – 2x	4 320 ks
Ošetřování vysazených stromů a keřů (narovnání kůlů, oprava úvazků a ochran proti zvěři, případné doplnění poškozeného materiálu)	2 207 ks
Kontrola a opravy lesnické oplocenky z uzlového pletiva s jedním průchodem, včetně doplnění chybějícího materiálu	1 hod.
Zalítí sazenic stromů – 6x (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř)	203,940 m ³
Dovoz vody	203,940 m ³
Výchovný řez u vysazených stromů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	47 ks
Výchovný řez u vysazených keřů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	2 160 ks
Dosadby stromů	1 ks
Dosadby keřů	65 ks

Pracovní postup pro rok 2027

- 1) Ožínání sazenic s likvidací travní hmoty v termínech od 1. VI. - 15. VII. a 15. IX. – 30. X.
- 2) 3krát seč založeného květnatého porostu (1. seč na konci květu kopretin, 2. v červenci, 3. seč konec srpna až září), termíny seč budou odsouhlaseny biologickým dozorem, včetně shrabání a likvidace biomasy.
- 3) V průběhu roku budou prováděny kontroly a opravy kůlů, úvazů, kontrola funkčnosti mechanických ochranných proti zvěři (pletivo nesmí být narušené, nesmí se dotýkat kmene, musí být ukotveno) doplnění chybějícího materiálu, v případě nutnosti prováděn odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin, narovnání sazenic.
- 4) Zalévání v době přísušků (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř). Vhodný je většinou cyklus 3 zálivek. Voda používaná pro zalívku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.
- 5) U dřevin bude realizován výchovný řez, který se bude řídit dle SPPK A02 002 – Řez stromů a SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián.
- 6) Dosadba uhynulých stromů a keřů.
- 7) Ošetření sazenic keřů mimo oplocenku před zimním okusem. Použitý chemický přípravek proti okusu bude na bázi repelentního přípravku a současně bude přítomna také píštělá složka, která způsobuje tzv. 'zubovrz'.
- 8) Obohacení květnatého porostu

Výkaz výměr pro rok 2027

Položka	Celkem
3x seč v místě založení květnaté louky včetně shrabání, zpracování na místě, přesun na odvozní místo, naložení, složení a likvidaci hmoty	12 885 m ²
Ožínání sazenic stromů – 2x	94 ks
Ožínání sazenic keřů – 2x	4 320 ks
Ošetřování vysazených stromů a keřů (narovnání kůlů, oprava úvazků a ochran proti zvěři, případné doplnění poškozeného materiálu)	2 207 ks
Kontrola a opravy lesnické oplocenky z uzlového pletiva s jedním průchodem, včetně doplnění chybějícího materiálu	2 hod.
Zalití sazenic stromů – 3x (jedna závlahová dávka - 30 l na polokmeny, vysokokmeny a krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 8-10 cm, min. 45 l na krytokořenné výpěstky s obvod kmínku ve výšce 1 m od kořenového krčku 10-12 cm, min. 15 l na keř)	101,97 m ³
Dovoz vody	101,97 m ³
Výchovný řez u vysazených stromů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	47 ks
Výchovný řez u vysazených keřů – podpora terminálního výhonu, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů, odstranění strukturálně nevhodných větví a výhonů, odstraňování poškozených a uschlých částí dřevin	2 160 ks
Dosadby stromů	1 ks
Dosadby keřů	65 ks
Obohacení květnatého porostu	4 295 m ²

ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH

Pro bylinné patro se jako nejvhodnější management jeví seč 1–2x ročně, a to vzhledem k dostupnosti terénu za použití lehké mechanizace, křovinořezu nebo ručně. Vždy je nutné biomasu odvézt. Vhodný je časový posun sečí, aby stihla dozrát i semena pozdějších druhů (buď nekosit celou plochu ve stejnou dobu, ponechat pásy, nebo posunout, seč v jednotlivých letech), je to dobré i pro hmyz.

U ovocných dřevin bude zajištěno přiměřené a vyvážené hnojení, realizován pravidelně výchovný řez, ochrana proti chorobám a škůdcům speciálními přípravky. Na mladé stromy se mohou rozvěsit obrácené keramické květináče pro podporu užitečných organismů (škvorů) nebo se tyto květináče mohou naplnit mechtem a zakopat dnem vzhůru, tak aby vyčnívalo pouze dno s otvorem. Díra ve dně bude sloužit jako otvor pro čmeláky (podpora blanokřídlého hmyzu).

Po výchovném řezu, který trvá obvykle 3 až 5 let, přecházíme na řez udržovací neboli průklest, kterým zabezpečujeme rovnováhu mezi vegetativním růstem a plodností. Cílem udržovacího řezu je udržet stromy v požadovaných rozměrech podle zvoleného systému pěstování, regulovat násadu a staří plodného obrostu, zajistit přístup světla do všech částí koruny a bránit

tak tvorbě neproduktivní zóny uvnitř koruny. Dostatečně vzdušná koruna omezuje rozvoj chorob a škůdců, řez má proto význam i zdravotní.

Nutné je také pravidelné čištění a údržba ptačích budek, prodloužíme tím jejich životnost. Pokud však zjistíme, že budka je vážně poškozena nebo sešlá věkem a hrozí např. její zřícení, raději ji odstraníme, aby se pro ptáky a jejich mláďata nestala nebezpečnou pastí. Nejlepším obdobím pro čištění, kontrolu, popřípadě odstranění závad je asi konec léta a začátek podzimu, tedy od konce srpna do konce října. Tím budky dobře připravíme i na nocování ptáků v zimním období.

Tabulka 5: Nástin doporučených zásahů v zájmovém území

Typ managementu	Udržovací management		Upřesňující podmínky
	Vhodný interval	Minimální interval	
Kosení travinobylinných porostů a ožínání sazenic	2–1x/rok, (květen/červen, září)	1x/2 roky	Posečená hmota musí být odstraněna z lokality. Použít lehkou mechanizaci, ručně, křovinořez.
Dosadba	Dle potřeby		Kdykoliv, pokud je půda připravená a nemrzne.
Péče o vysázené ovocné dřeviny	Dle potřeby		Výchovný řez, aplikace přípravků proti chorobám a škůdcům, aplikace hnojiv (na jaře a v první polovině léta. V závislosti na jakosti půdy, způsobu udržování sadu, věku výsadby a druhu hnojiv)
Péče o vysázené ovocné dřeviny	Dle potřeby		Výchovný řez
Odstranění kotvení, úvazů a individuálních ochran proti okusu	Nejdříve po 5 letech od výsadeb (dle potřeby)		
Čištění a kontrola ptačích budek	Srpen-říjen	1x/2 roky	Čištění spočívající zejména v odstranění starého hnízda, někdy i hnízda vos nebo sršňů. Kontrola technického stavu – může být upadlá střecha či odstává některá část budky aj.

POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ

Literatura

- CULEK M. [eds] (2005): Biogeografické členění České republiky. II. díl. – Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 590 pp. + CD-ROM.
- Čížková S., Kuras T., Zámečník V. (2010): Společenstva luk a pastvin jako složitý a harmonicky fungující systém. In: Šarapatka B. (eds.): Agroekologie: východiska pro udržitelné zemědělské hospodaření. Bioinstitut, o. p. s., Olomouc, pp. 353–378. ISBN: 978-80-87371-10-7.
- Čížková S., Kuras T., Zámečník V. (2008) Trvalé travní porosty a jejich význam pro zvýšení biodiverzity v krajině. In: Šarapatka B., Niggli U. (eds.): Zemědělství a krajina. Cesty k

- vzájemnému souladu. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, pp. 85–106. ISBN: 978-80-244-1885-8.
- ČÍŽKOVÁ S., ŠARAPATKA B. et KULIŠŤÁKOVÁ L. (2008): Nelesní dřevinná vegetace, návrhy, výsadba a údržba. Bioinstitut, Olomouc, 40 pp.
- Čížková, S. (2006): Trvalé travní porosty. In: Urban J. et Šarapatka, B. [eds.] Ekologické zemědělství v praxi. Pro-Bio Šumperk, 201–213 s.
- ČÍŽKOVÁ S., ŠARAPATKA B. et KULIŠŤÁKOVÁ L. (2008): Nelesní dřevinná vegetace, návrhy, výsadba a údržba. Bioinstitut, Olomouc, 40 s.
- DEMEK J. & MACKOVČIN P. [eds.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. 2. vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 582 pp.
- GRULICH V. & CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P. [eds.] (2010): Katalog biotopů České republiky (druhé vydání). – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun. KIRSCHNER J. KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2019): Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of Czech Republic]. Ed. 2. Academia, Praha, 1168 pp.
- KRÁSA A. (2015): Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 147 pp + 1 pls.
- MIKYŠKA, R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR – 1. České země. – Vegetace ČSSR, A2, Academia, Praha
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 pp.
- PERGL J, SÁDLO J, PETRUSEK A, LAŠTŮVKA Z, MUSIL J, PERGLOVÁ I, ŠANDA R, ŠEFROVÁ H, ŠÍMA J, VOHRALÍK V, PYŠEK P (2016): Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. – NeoBiota 28: 1–37. doi: 10.3897/neobiota.28.4824
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně. 73 s.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytoogeografické členění. - In: Hejný, S. et Slavík, B. [eds.], Květena České socialistické republiky. Academia, Praha, 1:103–121.

Ostatní dokumentace a zdroje údajů o území

- Revitalizační opatření mokřad Boskovice. Projektová dokumentace pro provádění stavby, Ing. V. Pučálek, únor 2024
- Územní plán Boskovice – úplné znění po změně č. 3, Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., prosinec 2021
- Arboristické standardy, řada A – Ochrana dřevin při stavební činnosti (SPPK A01 002:2017), Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.
- Arboristické standardy, řada A – Výsadba stromů (SPPK A02 001:2013), Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.
- Arboristické standardy, řada A – Výsadba a řez keřů a lián (SPPK A02 003:2014), Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Seznam mapových listů

Státní mapa ČR, měřítko 1: 5 000 – odvozená, mapové listy – Boskovice 6–4, Boskovice 7–4

Základní mapa ČR, měřítko 1:10 000, mapové listy – 24–14–10

Půdní mapa ČR, měřítko 1:50 000 (24–14 Boskovice)

Internetové zdroje

<http://geoportal.gov.cz>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>

www.sazimebudoucnost.cz/manual-stromy

<https://standardy.nature.cz/seznam-standardu/>