

# **Výsadba zeleně Moravské Prusy**

**okres Vyškov**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## NÁZEV AKCE

## Výsadba zeleně Moravské Prusy

okres Vyškov

## MÍSTO

Moravské Prusy, k.ú. Moravské Prusy [734012]

parc. č. 3806

parc. č. 3862

parc. č. 3946

parc. č. 4393

## ŽADATEL

Ing. Pavel Kučera, VEDRE VIDA s.r.o.

I.Č.O. 04000331

## ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Prof. Dr. Ing. Boris Krška

Mikulovská 211, Lednice 691 44

tel.: 722927534

email: borokrska@gmail.com

**Dr. Ing. Boris KRŠKA**  
Mikulovská 211, 691 44 LEDNICE  
Tel.: 519 340 375, mob.: 777 808 366

## SPOLUPRÁCE

Ing. Radka Kršková

Ing. Jan Poledník

## DATUM

08. | 2017

## DATUM SPLNĚNÍ

do 31.12 | 2018

## OBSAH

lokality zájmového území ..... 4

fotodokumentace zájmových území .....	5
charakteristika zájmového území .....	6
popis projektu .....	8

Přílohy:

stavební rozpočet

osazovací plán parcely č. 3806

osazovací plán parcely č. 3862

osazovací plán parcely č. 3946

osazovací plán parcely č. 4393

## ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ MORAVSKÉ PRUSY | OKRES VYŠKOV

### Lokalita zájmového území

název kraj: Jihomoravský

název okres: Vyškov

název vesnice: Moravské Prusy (část obce Prusy-Boškůvky)

PSČ: 682 01

mapa lokalit zájmových území



200 m



## Fotodokumentace zájmových území



1

1 | parcela č. 3806 o výměře 10694 m<sup>2</sup>



2

2 | parcela č. 3862 o výměře 8000 m<sup>2</sup>



3

3 | parcela č. 3946 o výměře 22751 m<sup>2</sup>



4

4 | parcela č. 4393 o výměře 4500 m<sup>2</sup>

### širší vztahy zájmových území

**1 | parcela č. 3806** - kolem celé parcely se nachází pouze orná půda intenzivně využívaná, přibližně 30m východně od parcely se nachází remízek, na který nová výsadba přirozeně navazuje, parcela se nachází ve svahu

**2 | parcela č. 3862** - kolem celé parcely se nachází pouze orná půda intenzivně využívaná, , parcela se nachází ve svahu

**3 | parcela č. 3946** - parcela se nachází nejbližší vesnici, severně od parcely se nachází liniový prvek zeleně | větrolam, východně privátní zahrada v podobně ovocného sadu, zbytek okolí kolem parcely zaujímá orná půda intenzivně využívaná

**4 | parcela č. 4393** - parcela se nachází na okraji katastrálního území obce Moravské Prusy, na její východní a jižní straně se nachází listnatý, převážně habrový, les, dále její západní a severní stranu zaujímá opět orná půda intenzivně využívaná

## Charakteristika zájmového území

### Potencionální přirozená vegetace

Na základě potencionální přirozené vegetace byl určen typ dubohabřina.

Podle katalogu biotopů se zde nachází karpatské dubohabřiny s diagnostickými druhy jako je dub zimní - *Quercus petraea*, habr obecný - *Carpinus betulus*, z keřů líska obecná - *Corylus avellana*, hloh obecný - *Crataegus laevigata*. Všechny tyto podstatné informace sloužily jako základ pro návrh použitých druhů zeleně.

### ÚSES

Na území se nenachází žádná jednotka územního systému ekologické stability.

### Biologické hodnocení

Na všech zájmových území se dnes nachází orná půda intenzivně obdělávaná. Na území se nenachází žádný chráněný druh flory ani fauny. Nejedná o chráněné a vzácné území.

### Inventarizace zeleně

Vzhledem k tomu, že se na zájmových území nachází pouze orná půda intenzivně obhospodařovaná, téma inventarizace zeleně je nepředmětná. Na všech zájmových území se dnes nenachází žádná zeleň, proto nebyla inventarizace zeleně provedena.

### Popis a posouzení stávajícího stavu lokality

Díky tomu, že dnešní stav zájmových území představuje intenzivně využívanou ornou půdu, je zřejmé, že se zde nenachází nic vzácného z hlediska biologického a ekologického, jsou zde pěstovány monokultury zemědělských plodin. Tahle monokultura zaujímá širokou rozlehlou plochu, kterou je naopak nutno oddělit krajinnými vegetačními prvky, které zvýší ekologickou stabilitu dané lokality.

### Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Díky monokulturnímu výskytu zemědělské plochy je zapotřebí zaměřit se na její harmonické zmenšení v přirozeném krajinném měřítku pomocí vegetačních prvků, dále přirozené zadržování vody v krajině, zlepšení biodiverzity v krajině, krajinného rázu a ekologické stability v krajině, nabídnout potravu a případný úkryt pro zvěř, a v neposlední řadě zabránit půdní erozi, splachu hnojiv a chemických prostředků na ochranu rostlin.

## **Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření na přírodu a krajinu**

Realizace projektu v sobě nepřináší žádné negativní vlivy na přírodu a krajinu.

### **Významný krajinný prvek**

Území se nenachází v žádné lokalitě v rámci významného krajinného prvku z důvodu, že se jedná o ornou půdu. Nejedná se o zvláště chráněné území, ani o lokalitu soustavy Natura 2000.

### **Inženýrské sítě**

Na parcelách neprochází žádné inženýrské sítě. Parcely se buďto nachází na poli – orné půdě, anebo na okraji lesa (viz. mapa lokalit zájmových území, str. 4). Podle aktuálního územního plánu nejsou zaevidovány žádné inženýrské sítě na zájmových plochách.

## **Popis projektu**

### **Anotace projektu**

Cílem výsadby je pracovat s původními dřevinami a navrátit je zpátky do krajiny. Jedná se o listnaté stromy a keře, které tvoří důležitou a rozmanitou složku v krajině. Dále byl kladen důraz na zabránění vodní erozi, proto výsadba kopíruje vrstevnice svažitého terénu, aby zabránila nežádoucímu odtoku dešťové vody (v případě území č.1, č. 2). Výběr keřů byl zvolen tak, aby nejen nabízel úkryt pro zvířata a zpestřil stávající jednotvárnost zemědělské orné půdy, ale nabídl i jejich potravní a potencionální potravu. Výběr keřů je lákavý i pro jejich estetický kvetoucí aspekt. Obecným konceptem bylo v území zvolit kosterní, dominantní dřeviny, dále méně vzrůstné a na okraj keřová patra.

Projekt Výsadba zeleně Moravské Prusy je realizován na pozemcích s parcelním číslem 3806 o výměře 10694 m<sup>2</sup>, 3862 o výměře 8000 m<sup>2</sup>, 3946 o výměře 22751 m<sup>2</sup> a 4393 o výměře 4500 m<sup>2</sup>, které jsou v současnosti využívány jako orná půda. Větší část pozemků se nachází ve svahu a díky tomu zde dochází k půdní erozi, splachu hnojiv a chemických prostředků na ochranu rostlin.

Návrh krajinných prvků bude jednoznačným přínosem pro zvěř, pro jejich bezpečná obydlí i potravu. Skupiny stromů i keřů obohatí jednotvárnost orné půdy. Návrh zeleně zlepší vodní podmínky v okolí. Tím že vodu v okolí zadrží a ponechá, zamezí tím vodní erozi. Vedle těchto praktických věcí návrh přinese i estetický význam pro krajinu a krajinný ráz.

### **Jaký problém projekt řeší?**

Projekt se zabývá čtyřmi lokalitami v krajině, na kterých se nachází monokultura orné půdy. Projekt řeší problémy jako je vodní eroze v krajině, snížení krajinného rázu a ekologické stability krajiny, neharmonické měřítko v krajině, nedostačený výskyt zeleně, jak pro zvěř, tak i pro biodiverzitu krajiny, a díky svažitému terénu i splach hnojiv.

### **Jaké jsou příčiny problému?**

Projekt řeší problémy v návaznosti na stávající rozlehlé monokultury orné půdy. Projekt řeší problém vodní eroze. Další problém, který zde souvisí se zemědělskou činností v lokalitě, je splachování průmyslových hnojiv do okolní krajiny. Dále nedostatečný výskyt vegetačních prvků, což souvisí se snížením ekologické stability krajiny, biodiverzity v krajině, výskyt zvěře a krajinný ráz.

Vzhledem k zemědělské činnosti se na pozemcích nenachází žádná trvalá zeleň. Nachází se zde orná půda a tedy minimu možností úkrytů pro živočichy.

### **Cíl projektu**



Cílem projektu je vrátit do prostředí původní dřeviny a keře, zvýšit ekologickou stabilitu daného prostředí, úživnost, hnízdní a úkrytové možnosti pro ptactvo a zvěř. Zabránit půdní erozi u svažitých pozemků a s tím spojeného splachu průmyslových hnojiv a pesticidů. Snížit velké plochy zemědělských monokultur a v nemalé míře přispět k zadržení vody v krajině.

### **Jaká změna/y je/Jsou v důsledku projektu očekávána/y?**

Přínosem projektu je ochrana půdního fondu před erozí, zvýšení ekologické stability prostředí, návrat původních rostlinných druhů do zemědělské krajiny, zvýšení hnízdních a úkrytových možností pro živočichy v dané oblasti, zadržení vody v krajině.

Realizací projektu vzniknou nové krajinné prvky. Na pozemcích, kde se v současné době nachází orná půda, budou vysázeny listnaté stromy a keře. Výsadbou stromového a keřového patra a osetím pozemku jetelotravní směsí dojde ke snížení eroze v lokalitě a ke snížení splachování průmyslových hnojiv. Předmětné pozemky se stanou více úživné pro zvěř. V rozšířeném pásu zeleně se v různých patrech zvýší možnost zahníždění ptactva, bude vytvořen vhodný úkryt pro živočichy. Vzniknou nové krajinné prvky důležité pro migraci živočichů. Výsadba zajistí estetický a bohatý charakter krajinného rázu.

Krajinné prvky také přispějí k omezení škod páchaných zvěří na zemědělských plodinách.

### **Jaké aktivity v projektu budou realizovány?**

V rámci projektu budou vytvořeny krajinné prvky na stávající orné půdě, která stále bude ohraničovat zájmová území i po realizaci. Výsadba bude realizována v katastrálním území Moravské Prusy, na pozemcích s parcelním číslem 3806 o výměře 10694 m<sup>2</sup>, 3862 o výměře 8000 m<sup>2</sup>, 3946 o výměře 22751 m<sup>2</sup> a 4393 o výměře 4500 m<sup>2</sup>. Realizace zeleně zahrnuje výsadbu stromů a keřů.

Plocha, která je určena pro výsadbu, je užívána pro zemědělskou výrobu, bude provedena kultivace do hloubky 0,1 m. V lokalitě bude tedy provedena výsadba dřevin. Pro výsadbu bude použit materiál v kvalitě běžně používané v lesním hospodářství - obvod kmínku 10-12 cm.

Výsadby stromů budou doprovázet výsadby keřů. Keře budou vysázeny ve skupinách i jednotlivě do jamek o velikosti do 0,02 m<sup>3</sup>.

Plocha mezi sazenicemi bude zatravněna jetelotravní směsí. Bude proveden ruční výsev. Osetá plocha bude utužena válcováním.

### **Popis realizačního týmu projektu :**

Ing. Pavel Kučera, VERDE VIDA s.r.o. – investor

Prof. Ing. Boris Krška – hlavní projektant

### **Jak bude zajištěno šíření výstupů projektu?**

Osazovací plány budou vytištěny v mapových přílohách projektové dokumentace.

### **V čem je navržené řešení inovativní?**

Práce s původními dřevinami do krajiny, narušení monokulturní rozsáhlé plochy orné půdy, navrácení lidského měřítka krajiny a podpora biodiverzity v krajině.

### **Jaká existují rizika projektu?**

Během udržovací péče je nutno počítat s úhynem výpěstků v důsledku nedostačující závlahy čili přínos přirozeně vyskytující se závlahy (déšť, apod..). po případě poškození výsadbového materiálu okusem zvěře.

### **Návrh péče o výsadby po dobu jejich udržitelnosti, tzn. po dobu 10 let**

Co se týče následné péče, ta trvá rok po výsadbě a pak následně 2 roky poté, tato péče je součástí uznatelných nákladů a je součástí položkového rozpočtu. Po zbývajících 10 letech je péče daná již na samotném žadateli a její charakter závisí na konkrétní potřebě dané výsadby; jako je kontrola po přezimování, dosadba uschlých či různě poškozených stromů či keřů, zálivka strom 15l/ks, keř 10l/ks 6x ročně, kontrola chrániček a kůlů, aby daný počet odpovídal osazovacím plánu a prvotní podobě výsadby. Tím bude zajištěna udržitelnost projektu po dobu 10 let.

### **Stávající stav zájmových území**

parcels č. 3806



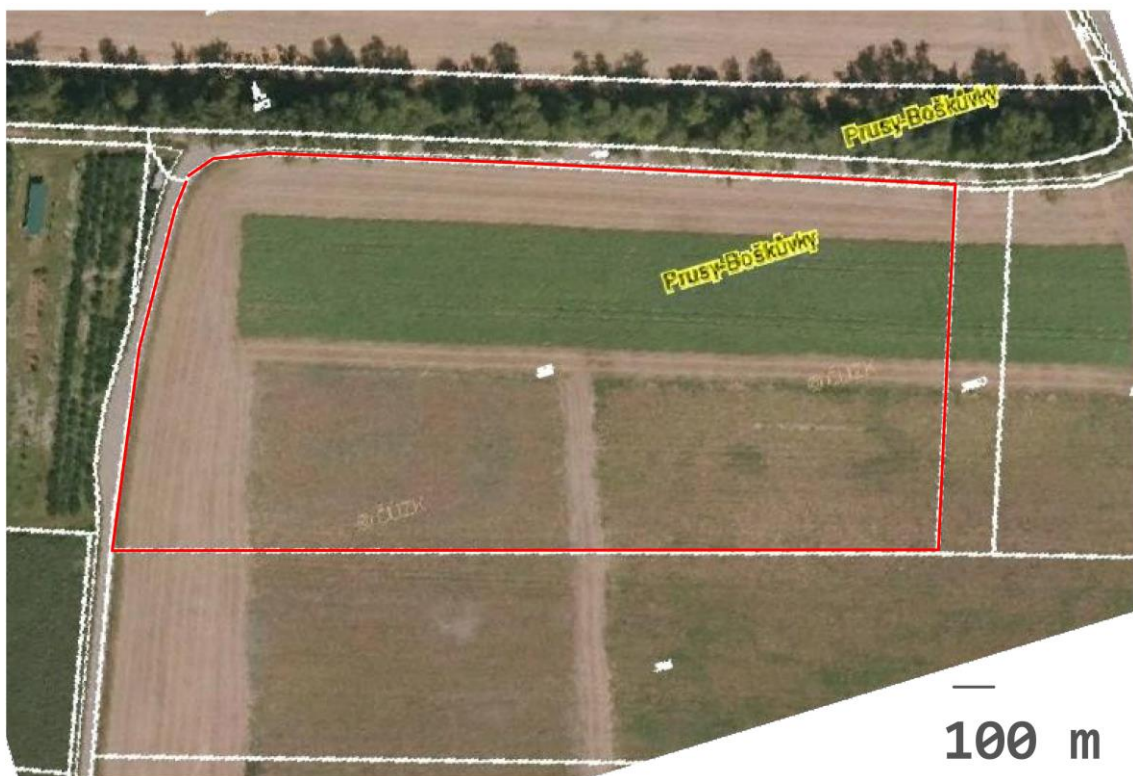
—  
**100 m**

parcels č. 3862



—  
**100 m**

parcels č. 3946



parcels č. 4393



100 m

### Podrobný popis výsadby

Výsadba je zvolena dle původních druhů vegetace v krajině (inspirací sloužilo vyhodnocení potencionální přirozené vegetace).

Jako dominantní druhy jsou dub zimní - *Quercus petraea* (v celkovém počtu 130ks), lípa srdčitá - *Tilia cordata* (v celkovém počtu 155ks), jasan ztepilý – *Fraxinus excelsior* (v omezeném počtu - v celkovém počtu 55ks), javor mléč - *Acer platanoides* (v celkovém počtu 145 ks) a habr obecný – *Carpinus betulus* (v celkovém počtu 165ks). Dominantní dřeviny utvoří největší hmotu v prostoru, jsou dominantní svým habitem, ale i lákavé svým zbarvením, květy, plody. Mezi doplňkové druhy dřevin slouží javor babyka - *Acer campestre* (v celkovém počtu 175ks), jeřáb břek - *Sorbus torminalis* (v celkovém počtu 145ks), bříza bělokorá - *Betula pendula* (v jednom případě tvoří kompoziční prvek v podobě břízové aleje), (v celkovém počtu 160ks). Doplňkové dřeviny nejsou tak mohutné a vzrůstné jako dominantní druhy. Ovšem jsou atraktivní díky svému zbarvení, plodům, a naopak odlehčeným habitem.

Zvolení keřů bylo založeno na jejich tvorbě plodů, efektivitě květu či podzimního zbarvení. Byly vybrány druhy svída krvavá - *Cornus sanguinea* (v celkovém počtu 160ks), líska obecná - *Corylus avellana* (v celkovém počtu 370ks), hloh jednosemenný - *Crataegus monogyna* (v celkovém počtu 360ks), zimolez obecný - *Lonicera xylosteum* (v celkovém počtu 410ks), ptačí zob obecný - *Ligustrum vulgare* (v celkovém počtu 390ks), kalina obecná - *Viburnum opulus* (v celkovém počtu 350ks) a brslen evropský - *Euonymus europaeus* (v celkovém počtu 430ks).

## Technologie zakládání

Prostorové poměry pro výsadbu

Výsadba stromů nesmí ohrožovat bezpečnost užití pozemní komunikace, nebo neúměrně ztěžovat použití těchto pozemků k účelům údržby těchto komunikací a nesmí neúměrně ztěžovat obhospodařování sousedních pozemků.

Prostor pro nadzemní část stromu. Lokalita pro výsadbu musí umožňovat vývoj koruny ve velikosti dospělého jedince daného taxonu. Výjimkou mohou být výsadby stromů pro další tvarování a výsadby dočasněho charakteru. Je třeba zohlednit okolní budovy, městský mobiliář, nadzemní síť technického vybavení, okolní dřeviny apod.

Vzdálenost vysazovaných stromů (spon) musí odpovídat cílové velikosti koruny dospělého jedince daného taxonu. Je možný i záměrně prováděná výsadba v hustším sponu.

Prokořenitelný prostor je nutný prostor využitelný pro růst kořenového systému vysazovaného stromu. Objem musí odpovídat velikosti daného taxonu, a to jak v kvalitativním tak kvantitativním smyslu. Podle ČSN 83 9021 musí nezakrytá nebo trvale pro vzduch a vodu propustným krytem opatřená plocha zaujímat nejméně 6 m<sup>2</sup>. Prostor pro kořenový systém by měl mít základní plochu nejméně 16 m<sup>2</sup> a hloubku nejméně 800 mm.

Za prokořenitelné se považují půdy, které poskytují podmínky pro růst a rozvoj stromu.

Speciální požadavky na volbu taxonu, vyplývající z charakteristik místa pro výsadbu a požadované funkce stromu, musí být respektované (docílení určité podchodné/podjezdové výšky, maximální výška dospělého stromu apod.).

Výsadba stromů v těsné blízkosti společné hranice pozemků je upravena v občanském zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.). Nestanoví-li jiný právní předpis nebo neplyne-li z místních zvyklostí něco jiného, platí pro výsadbu stromů dorůstajících

obvykle výšky přesahující 3 m přípustná vzdálenost od společné hranice pozemků 3 m a pro ostatní stromy 1,5 m. Přičemž je nutné při výsadbě brát v úvahu budoucí růst kmenů stromů, tzn., vysazovat stromy v závislosti na šířce jejich budoucích kmenů ještě o trochu dále než za touto hranicí. To neplatí, je-li na sousedním pozemku les nebo sad, tvoří-li stromy rozhradu nebo jedná-li se o strom zvlášť chráněný podle jiného právního předpisu.

Výběr taxonu pro výsadbu dle stanovištních podmínek

Výběr dřevin dle teplotních poměrů stanoviště. Základním postupem při výběru taxonů pro konkrétní lokalitu je průzkum stanoviště a zhodnocení stavu dřevin, které zde rostou. Je třeba přihlížet k nadmořské výšce stanoviště, při zohlednění dalších podmínek – sluneční, větrná expozice, reliéf krajiny a podobně.

Mrazuvzdornost. Limitním faktorem pro výběr dřevin je zejména jejich mrazuvzdornost. Je pracováno členění zón mrazuvzdornosti. Je nutné si ověřit mrazuvzdornost taxonu na daném stanovišti. Naopak dřeviny z chladnějších oblastí mohou trpět přehříváním, suchem a nižší vzdušnou vlhkostí.

Výběr taxonu pro výsadbu ve volné krajině, v sídlech vesnického charakteru a v okrajových místech přechodu větších sídel do volné krajiny

Při výběru taxonů pro výsadbu ve volné krajině, je nutné zohlednit charakter přirozených porostů a charakter kulturní krajiny. Je vhodné využívat druhy odpovídající přirozené dřevinné skladbě příslušného regionu (včetně vzácnějších druhů), případně druhy dřevin užívané tradičně v dané oblasti. S ohledem na zachování přirozené genetické variability je zároveň vhodné využívat místní (regionální) zdroje sadebního materiálu a to především u vzácných druhů a omezit využívání kultivarů.

## Požadavky na vysazované stromy

Školkařské výpěstky

Sazenice stromů musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902.

Údaje na jmenovkách (druh, kultivar, velikost, kvalita, počet přesazení, počet kusů v balení, celkový počet) musí odpovídat skutečnosti. Rostliny musí být dodané v souladu s objednávkou a dodacím listem.

Sazenice stromů musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyžralými výhony, prosty chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Maximální průměr nezakalusovaných ran je 20 mm, přičemž je nutné respektování třetinového pravidla (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).

Zvýšená pozornost musí být věnována kořenům, kořenovému balu a kořenovému krčku. Minimálně 1% náhodně vybraných sazenic stromů může být pečlivě prohlédnuto a překontrolováno (u stromů dodávaných v kontejneru či s balem, včetně možnosti rozebrání balu nebo kontejneru). Zjišťují se zejména následující parametry:

- rány po přerušení kořenů (maximální průměr rány je 30 mm),
- dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů s přihlédnutím k vlastnostem jednotlivých taxonů,
- kořeny nesmí být přeschlé, nesmí být patrné symptomy houbové infekce, pozice kořenového krčku v balu (nesmí být umístěný pod úroveň půdy „utopený“ ani nad balem).

Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý. Obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný.

Kvalita a složení substrátu v balu či kontejneru musí odpovídat nárokům pěstovaných taxonů. V případě používání substrátů s vyšším obsahem rašeliny je nutné zajistit při skladování i po výsadbě až do řádného zakořenění zvýšenou pravidelnou závlivku.

Zaschnutí kořenů, významná poškození kořenů, poškození kmene, chybějící, nebo poškozený terminál (pokud jej daný taxon tvoří), koruna neodpovídající danému taxonu a velikosti sazenice jsou důvodem k odmítnutí převzetí sazenic stromů.

Pokud se hlavní kořeny kontejnerovaných sazenic stáčí podél stěny kontejneru, jedná se o materiál nestandardní. Takto poškozené sazenice by neměly být vysazované. Stáčejší se vedlejší kořeny lze upravit řezem.

Při výsadbě stromů s balem musí být pletivo chránící bal ze žíhaného, povrchově neupraveného pletiva. Plachetka chránící zemní bal musí být z přírodního, lehce rozložitelného materiálu. Stromy s baly obalenými materiálem neodpovídajícím této specifikaci jsou nestandardním materiálem a je zde důvod pro odmítnutí jejich převzetí.

## Výsadba

Transport a péče o výsadbový materiál

Manipulace s výsadbovým materiálem. Veškerá manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. V případě uchycení za kmen (těsně nad kořenovým balem) musí být kmen ochráněn proti mechanickému poškození.

Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámaní pupenů ani ke zlomům kosterních větví. Zásadní důležitost má zachování terminálního výhonu.

Transport. Stromy musí být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při přepravě musí být zajištěné takové podmínky, které stromy ochrání před tímto poškozením.

Expedice stromů může proběhnout pouze se souhlasem příjemce<sup>1</sup> v případě následujících podmínek:

- mezi 1. říjnem a 15. březnem při teplotách pod -20 C
- mezi 16. březnem a 30. zářím při teplotách pod -10 C
- při nebezpečí vzestupu teplot nad 250 C

Stromy je optimální vysázet bezprostředně po transportu.

Ošetření kořenů

Při výsadbě prostokořenných sazenic musí být odstraněny nebo zakráčeny všechny poškozené nebo zaschlé kořeny. Odstraňují se i kořeny škrťící. Zakracují se dlouhé kořeny, u nichž by došlo při umístění do výsadbové jámy k jejich deformaci.

Pokud kořeny prostokořenných sazenic jeví známky zaschnutí, musí být před výsadbou minimálně na hodinu namočený do vody. Délka máčení je maximálně 24 hodin.

U kontejnerovaných stromů je nutné přerušit vedlejší kořeny stáčejší se po obvodu kontejneru minimálně na dvou místech po stranách i na spodní straně, případně se odstraňují kořeny prorůstající z kontejneru. Stáčení hlavních kořenů není přípustné. Všechny škrťící kořeny musí být odstraněny. Strom, u kterého by odstraněním škrťících kořenů vedlo k velkému poranění, nesmí být vysazován.

Výsadbová jáma

Na nepozměněných, nezahutněných stanovištích je velikost výsadbové jámy dána průměrem balu, kontejneru nebo šířkou kořenového systému prostokořenné sazenice. Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru.



Stěny jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a ztuhlé, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice.

V případě strojově hloubených jam je nutné před výsadbou narušit utužené stěny a dno jámy.

Při výsadbě živých plotů a stěn, případně při osazování svahů a podobně je možná výsadba do rýh.

Zajištění prostoru při vytváření výsadbových jam musí odpovídat nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Postup výsadby

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Výjimku tvoří *Populus* spp. – rod topol a *Salix* spp. – rod vrba, jejichž kořenový krček je možné umístit lehce pod rovinu terénu a podpořit tak tvorbu adventivních kořenů (1).

Kořenový krček stromu vysazovaného ve svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy). Strom vysazený ve svahu musí být chráněn proti vodní erozi.

Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Kořeny prostokořenných sazenic musí být ručně rovnoměrně rozprostřené.

Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu či kontejneru. Je-li strom utopen v balu, musí se odstranit zemina z horní části balu a kořenový krček musí být usazen dle (1).

Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.

Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy (případně vylepšená minerálním substrátem). Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina (případně vylepšená minerálním nebo i organickým substrátem).

Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby mezi kořeny nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem.

Vytváříme závlahové mísy pro zlepšené možnosti zalévání stromu. Výjimkou jsou výsadby v místech, kde závlahovou mísu nelze vytvořit (zpevněné plochy a podobně).

Kotvení

Špičáky a pyramidy od výšky 1,5 m a stromy se zapěstovanou korunou je nutné při výsadbě pevně ukotvit pro zamezení trhání kořenů při pohybech nadzemní části.

Typ kotvení, velikost a pevnost kúlů jsou voleny s ohledem na velikost rostliny, předpokládanou dobu účinnosti, charakter a způsob využívání ploch (například požadavky na bezpečnost provozu), stanoviště a estetiku. Obvykle se kotví na 1–3 kúlů.

Kotvení nesmí poškozovat strom.

Kotvení ponecháváme obvykle dvě vegetační sezóny, výjimkou jsou výsadby velkých stromů nebo výsadby na větrná či jinak exponovaná stanoviště.

Kúlů použité pro kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky. V případě požadavku na delší trvanlivost je vhodná hloubková impregnace kúlů.

Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Úvazky nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloustnutí kmene.

Kůly instalujeme během výsadby do otevřené výsadbové jámy, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy. Výška kotvení je od 500 mm od země do nejvýše 100 mm pod nasazením koruny kmenných tvarů sazenic.

#### Mulčování

Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80–100 mm umlčovacího materiálu. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem.

Mulčovací materiály nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy.

Jako mulč lze použít například tyto organické materiály – kůru, dřevní štěpku, případně slámu. Tráva a jiné rostlinné zbytky nejsou vhodné, dochází ke kvašení.

Mulč se aplikuje tak, aby si plocha kořenové mísy zachovávala mírný spád ve směru ke kmeni.

#### Obecně

Před výsadbou je nutné provést rozměření pozemku dle osazovacího plánu, vytyčit si daný prostor a srovnat povrchu půdy. Při ruční výsadbě se jednotlivé výpěstky vykolíkují, vzdálenost se určí podle měřicího pásma. U druhů, které vyžadují oporu, se používají dostatečně dlouhé a silné kůly, které se zarážejí do země ještě před sázením stromku. Stromky se ke kůlům vysazují tak, aby kůl byl pokud možno ze strany převládajících větrů.

Hloubku výsadby je třeba přizpůsobit danému rostlinnému druhu. Rostliny je nutno zpravidla sázet do takové hloubky, ve které rostly na předchozím stanovišti. Je třeba vzít v úvahu míru sesednutí. Při správné úpravě pozemku a správné struktuře půdy se jamky hloubí jen na velikost danou kořenovým systémem, kdy kořeny musí být v jamce vždy volně rozmístěny a nesmí být v malé jamce překroucené či smáčknuté. Hloubka výsadby by měla být o několik cm větší, než byla hloubka pěstování stromku ve školce. Před vlastní výsadbou je nutné ošetřit kořeny, poškozené části je nutné odstranit a velmi dlouhé kořeny je vhodné zakrátit. Po zasypání je nutné půdu důkladně umáčknout, což je velmi důležité zejména při jarní výsadbě z důvodu vodního režimu půdy. Důkladné zasypávání a následné stlačování půdy je nutné, aby se zabránilo vzdušným kapsám. Po výsadbě je důležitá dostatečná zálivka.

Pro zabezpečení nežádoucího výparu vody a zabezpečení nežádoucího růstu plevelů bude použita mulčovací kůra tl. 0,1m v rovině a svahu do 1:5.

#### Dokončovací péče

Dokončovací péče o výsadby dřevin a trvalky probíhá až do stavu způsobilého k přejímce. Cílem je dosažení stavu, který při následných pěstebních opatřeních podle ČSN 83 9051 umožní další rozvoj.

Dokončovací péče zahrnuje všechny práce, které jsou vždy nutné k dosažení stavu způsobilého k přejímce.

- výchovný řez
- zálivka
- Kontrola a odstranění kotvících a ochranných prvků
- Odplevelování

## Rozvojová péče

Rozvojová péče slouží k dosažení funkčního stavu; navazuje na dokončovací péči podle ČSN 83 9021.

## Udržovací péče

Slouží k zachování funkčního stavu.

## Zatravnění

Jedná se o založení lučního trávníku technologií výsevem v rovině.

Doba výsevu se určí zjara, tedy od 15. dubna do 15. května. Pro podzimní výsadbu je určen termín 1. 9. - 31. 12. 2018.

Půdu před výsevem důkladně vyčistit od kamenů, drnů, organických zbytků apod. Travní semeno se rozhozem rovnoměrně vyseje, pokud jde o velké plochy, použije se secí strojek. Po vysetí povrch půdy lehce zavláčíme (stačí jemně uhrábnout kovovými hráběmi), zaválíme nebo udusáme prkny. Než porost plně vzejde, osetou plochu stále zaléváme. Půda nikdy nesmí přeschnout. Vyschne-li povrchová vrstva půdy s naklíčenými semeny, výsev se tím zničí a musíme ho zopakovat. Důležitá je stálá vlhkost pozemku během prvního měsíce, kdy jednotlivé druhy trav vzchází.

## Travní směs

### VV-16/1 PARKOVÁ TRAVNÍ SMĚS DO SUCHA

(<http://www.agrostis.cz/nabidka/travni-smesi/lucni-smes>)

Parková směs do sucha se zvýšeným podílem kostřavy drsnolisté je určena zejména pro trávníky pod stromy, u kterých se požaduje kromě odolnosti vůči suchu i tolerance k zastínění. Významnou složku směsi proto tvoří suchovzdorná kostřava drsnolistá. Velmi dobře se směs uplatní i na ostatních parkových plochách a na rekreačních trávnících.

Složení směsi:

Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 25% ('Barlennium' 5 %, 'Sirtaky' 20%)

Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 'Bossanova' 15%

Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 'Musica' 20%

Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 25% ('Hardtop' 10%, 'Spartan' 15%)

Lipnice luční (*Poa pratensis*) 15% ('Brooklawn' 10%, 'Rubicon' 5%)

## Spon

Díky tomu, že se jedná o výsadbu v krajině, je jistým cílem vytvořit i výsadbu tomu podobnou. Čili nejedná se o výsadbu v pravidelných řadách, ale rozvolněnou a přirozeně druhově střídavou. Proto se spon mění a není po celou dobu stejný. Pro rozmístění sazenic slouží osazovací plán, který je nakreslen na pomocné síti, která je okótovaná a pomáhá určit danou vzdálenost. Ve výsadbách jsou situace, kdy se jedná o alejové výsadby. V tomto případě je spon jasně daný a musí se dodržet. U každé takové situace je daný druh okótován zvlášť, aby byla jasná vzdálenost mezi výpěstky (viz. příloha | osazovací plány).

## Velikost sazenic

### stromové patro

Dub zimní - *Quercus petraea* | 121+ cm, ko 3-5 l

Jasan ztepilý - *Fraxinus excelsior* | 121+ cm, ko 3-5 l

Habr obecný - *Carpinus betulus* | 121+ cm, ko 3-5 l

Lípa malolistá - *Tilia cordata* | 121+ cm, ko 3-5 l

Javor babyka - *Acer campestre* | 121+ cm, ko 3-5 l

Javor mléč - *Acer platanoides* | 81-120 cm, ko 3-5 l

Jeřáb Břek - *Sorbus torminalis* | 121 + cm , ko 3-5 l

Bříza bělokorá - *Betula pendula* | 121+ cm, ko 3-5 l

### keřové patro

Svída krvavá - *Cornus sanguinea* | 80-100 cm

Hloh jednosemenný - *Crataegus monogyna* | 80-100 cm

Kalina obecný - *Viburnum opulus* | 80 - 100 cm

Brslen evropský - *Euonymus europaeus* | 80-100 cm

Ptačí zob obecný - *Ligustrum vulgare* | 80-100 cm

Zimolez obecný - *Lonicera xylosteum* | 80-100 cm

Líska obecná - *Corylus avellana* | 80-100 cm

## Česká technická norma

Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba | ČSN 83 9021

Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy | ČSN 83 9051

## Předpokládaný harmonogram prací s popisem realizace a následné péče

Předpokládaná realizace projektu bude probíhat mezi 3., 4. a 5. měsícem roku 2018. Čili začátek výsadby březen 2018, ukončení květen 2018. Pro podzimní výsadbu je určen termín do 31. 12. 2018

### Popis realizace

Kontejnerovaný výsadbový materiál bude převezen bez poškození přímo ze školky na určené místo výsadby. Pomocí přírodních materiálů (buďto vysypaná síť ze sypké křídly, anebo pomocí provázků) bude vytyčena plocha výsadby, vytvoří se vytyčovací síť. Pomocí osazovacího plánu proběhne výsadba v přesném znění. Pro každou rostlinu bude vykopána dostačující výsadbová jáma požadovaných rozměrů, v případě potřeby bude k rostlině umístěna plastová chránička proti okusu zvěře a kotvící prvek v podobě kůlu, který se pomocí provázků připevní k rostlině. Po samotné výsadbě bude provedena dostačující zálivka, strom 15l/ks, keř 10l/ks

### Následná péče

Následná péče rok po výsadbě + dva roky, uvedeno v položkovém rozpočtu jako uznatelný náklad, jedná se o inventarizaci dřevin v jarních měsících – březen, dosadba uhynulých a jinak poškozených stromů a keřů, oprava chráničků a kůlů, zálivka – strom 15 l/ks, keř 10 l/ks, zálivka bude aplikována 6x ročně, tento postup bude realizován po celou dobu udržitelnosti projektu, aby byl dodržen počet

vysazených stromů a keřů, dle projektové dokumentace. Tím bude dodržena následná péče po celou dobu udržitelnosti projektu.

**Klíčová slova:**

ekologická stabilita krajiny  
biodiverzita v krajině  
návrat původních dřevin do krajiny  
zadržení vody v krajině  
ochrana proti erozi