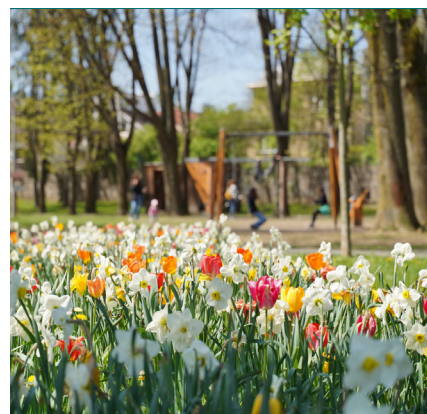




Manuál výsadiieb v meste Žilina



**Mesto
Žilina**

UHA
ŽILINA

Úvod

Zeleň bola vždy neoddeliteľnou súčasťou Žiliny, ktorá je historicky úzko prepojená s okolitou lesnou ako aj poľnohospodárskou krajinou. Kým však tieto oblasti majú rôzne miery prepojenia s mestským prostredím, zeleň v meste by mala tvoriť komplexnú sieť zelenej infraštruktúry so zásadným vplyvom na celý mestský organizmus. Význam zelene v meste sa pritom v súčasnosti zdôrazňuje viac ako kedykoľvek predtým v dôsledku nových dát o jej kapacite utlmovať negatívne dôsledky zmeny klímy.

Systematická integrácia zelenej infraštruktúry v rámci siete verejných priestorov je kľúčovým krokom pre ich robustné plánovanie. Pri súčasnej miere neistoty okolo vplyvov klímy a environmentálnych záťaží na mestský organizmus je začleňovanie rôznych typov zelene s rozdielnymi benefitmi ideálnym riešením adresujúcim mnohé z predpokladaných výziev 21. storočia. Okrem bioklimatickej funkcie má totiž zeleň kapacitu aj pre podporu utlmovania dopravy, zvyšovanie bezpečnosti a hygieny verejného priestoru ako aj mentálny komfort obyvateľov mesta.

Zámer tohto dokumentu je vytvoriť informačnú bázu základných pravidiel, postupov a princípov pre tvorbu mestskej zelene v meste Žilina. Obsahovou náplňou dokumentu je manuál modernizovanej správy verejnej zelene v meste Žilina, ktorý určuje aplikáciu postupov zakladania sadových úprav kvetinových výsadiieb, výsadby stromov a krov.

Tento dokument je spracovaný v súlade so všeobecne platnými legislatívnymi predpismi, slovenskými technickými normami a arboristickými štandardami v oblasti tvorby zelene.



1. Zonácia mesta pri verejnej zelene

Zásady navrhovania a zakladania zelene v meste sú vo všeobecných požiadavkách unifikované na celé územie mesta, pričom základným princípom rozdelenia zón verejnej zelene je možné charakterizovať stupňovaním intenzity využívania, významu a nárokov na údržbu. Jednotlivé zóny vytvárajú plynulý prechod od reprezentatívnych mestských priestorov po prírodne orientované plochy.

Podstatou rozdelenia je prispôbiť spôsob tvorby zelene jej skutočnému významu, využívaniu a polohe v meste, tak aby boli **zdroje mesta využívané efektívne** a zároveň bola podporená **kvalita života** aj **biodiverzita**.

Riešené územie predstavuje celé územie mesta Žilina so všetkými jeho mestskými časťami: Bánová, Bôrik, Brodno, Budatín, Bytčica, Hájik, Hliny, Mojšová Lúčka, Považský Chlmec, Rosinky, Solinky, Staré mesto, Strážov, Trnové, Vlčince, Vranie, Zádubnie, Zástranie, Závodie, Žilinská lehota.

Zóna 1

Predstavuje najintenzívnejšie využívané a najviac urbanizované plochy, kde je zeleň súčasťou reprezentácie mesta a musí spĺňať vysoké estetické a prevádzkové štandardy, zahŕňa plochy s výraznou spoločenskou a rekreačnou funkciou, ktoré slúžia širokej verejnosti, napr. MPR, CMZ (Centrálne mestská zóna), Park Ľudovíta Štúra, parky a námestia v mestských častiach

Zóna 2

Tvorí každodennú obytnú zeleň v sídliskách a obytných štvrtiach, kde je prioritou funkčnosť, ekologická funkcia a dlhodobá udržateľnosť.

Zóna 3

Zahŕňa extenzívne a prírode blízke plochy, kde prevažuje ekologická, krajnotvorná a adaptačná funkcia s rekreačným využívaním.

2. Prístupy k tvorbe verejnej zelene v meste Žilina

Urbánna vegetácia a požiadavky na jej kvalitu a kvantitu závisia na vlastnostiach sídla, najmä na jeho veľkosti a charaktere, na hustote osídlenia, klimatických podmienkach, zastúpení vegetačných prvkov vo voľnej krajine v okolí sídla a na využití krajiny v okolí sídla, na stupni vertikálnej zástavby, stupni znečistenia prostredia, prítomnosti vodných plôch a tokov, ale napríklad aj na rekreačnej hodnote prilahlého územia.

Pri komplexnom posudzovaní spomínaných vlastností sídla vo vzťahu k požiadavkám na zeleň mesta Žilina musíme brať do úvahy niekoľko východiskových faktov, ktoré zvyšujú požiadavky na kvalitu a kvantitu zelene v meste:

Žilina patrí so svojimi viac ako 80 tisíc obyvateľmi k najväčším mestám na Slovensku, hustota obyvateľov sa pohybuje na úrovni okolo 1000 obyv./km², na sídliskách tieto hodnoty vysoko presahuje.

Prevažná časť mesta leží na nízko položenej Žilinskej kotline, kreovanej riekou Váh rieky Váh v nadmorskej výške okolo 345 m n.m., vyššie sú umiestnené časti mesta prechádzajúce do pahorkatinných polôh. V podmienkach Slovenska predstavuje toto územie mierne teplú klimatickú oblasť.

Mesto leží v priemerne zalesnenej poľnohospodárskej pahorkatinovej krajine.



Súčasná zeleň v meste Žilina má rôznorodý charakter. Množstvo zelene v jednotlivých častiach mesta je značne odlišné a závisí najmä od charakteru zástavby v konkrétnej lokalite, od jej prevládajúcich funkcií, ale aj od členitosti reliéfu a prítomnosti vodných prvkov.

Pri koncepcii zelene treba vychádzať z faktorov, ktoré zvyšujú nároky na zeleň v meste, pričom dôležité je nielen nastavenie množstva a rozloženia vegetačných prvkov v meste, ale aj vytvorenie zelených koridorov medzi mestom a rekreačne významnými lokalitami, medzi mestom a jeho mestskými časťami a medzi jednotlivými prvkami zelene v rámci mesta. Najmenšia potreba riešenia vegetačných plôch sa javí v mestských častiach, ktoré majú dostatok plôch s drevinovou vegetáciou vo svojom okolí a vzhľadom na veľkosť a charakter týchto mestských častí je potreba zelene, najmä verejnej, nižšia. To nebráni plánovaniu a zveľaďovaniu mestskej zelene aj v týchto lokalitách, predovšetkým na miestach s vyššou koncentráciou obyvateľov, prípadne v nadväznosti na školské a sociálne zariadenia.

Princípy tvorby zelene opísané v tomto dokumente sa vzťahujú pre nasledovné jednotlivé vegetačné prvky:

1. Bylinné výsadby

Sezónne výsadby – letničky
Trvalkové výsadby
Výsadby cibulovín a hluznatých rastlín
Kvetinové lúky

2. Výsadby drevín

Stromy
Kry



1. Bylinné výsadby

Sezónne výsadby

Základná charakteristika sezónnych výsadiieb

Sezónnymi výsadbami rozumieme výsadbu rastlín, ktoré na stanovisku v našich klimatických podmienkach vydržia iba jednu sezónu a je potrebné ich vysádzať každoročne nanovo. Ide **najmä o letničky**, ktoré ako jednoročné rastliny prejdú celý svoj životný cyklus- klíčenie, kvitnutie, vytvorenie semien a úhyn – počas jednej vegetačnej sezóny (máj- október). Vysádzame ich v meste pre vysoký estetický efekt, rýchly rast a výraznú farebnosť kvetov. Pre zvýšenie estetiky v mestských výsadbách sa na jeseň vysádzajú na vybrané miesta rastliny s výrazným jesenným a zimným efektom .



Příklad letničkovej výsadby

Hlavné znaky:

- kvetinová výsadba s vysoko efektným kvitnutím
- vyznačuje sa výraznou farebnosťou, stálosťou kvitnutia počas vegetačného obdobia
- vysoká náročnosť údržby
- vysoké finančné náklady na založenie aj údržbu
- umiestnenie prevažne v Zóne 1, v iných zónach výlučne popri frekventovaných peších ťahoch a cyklotrasách (mosty a pod.)
- patria sem letničky, balkónové rastliny a sezónne jesenné výsadby do kvetináčov
- výsadbu je nutné každoročne opakovať
- výhoda v možnosti každoročnej zmeny farebnosti a rozsahu výsadiieb



Všeobecné zásady prípravy a realizácie sezónnych výsadiieb

Sezónne výsadby sa riadia technickou normou STN 837016. Sezónne výsadby sú realizované výlučne ako mobilná zeleň do kvetináčov, závesných kvetináčov a kvetinových veží, prípadne do inej formy mobilnej zelene.

Umiestnenie sezónnej výsadby je limitované, prioritne pre centrálnu mestskú zónu, Mestskú pamiatkovú rezerváciu, širšie centrum mesta a popri významných a frekventovaných peších ťahoch.

Konkrétne plochy pre umiestnenie mobilnej zelene v rámci mesta Žilina určuje Útvár hlavného architekta.

Sezónne výsadby sa realizujú vo vhodných agrotechnických termínoch.

Pri realizácii letničkových výsadiieb je tento termín najneskôr do 1.6., pričom je viazaný na ukončenie Staromestských slávností.

Plánovanie letničkovej výsadby sa uskutočňuje v súčinnosti so zmluvným dodávateľom vždy v decembri roka predchádzajúceho realizácii.

Pri jesennej/zimnej výsadbe je termín realizácie do konca 11. Mesiaca, v závislosti od klimatických podmienok.

Pri realizácii výsadiieb sa používajú predpestované sadenice s rozvinutými nadzemnými časťami v kontajneri veľkosti najmenej K9. Sadenice sa sadia do substrátu určeného pre letničky, muškáty, povojníky s použitím vhodného hnojiva určeného pre letničkové výsadby, muškáty a povojníky s postupným uvoľňovaním živín prípadne iných prípravkov stimulujúcich rast a korenenie rastlín. Po výsadbe sa vykoná prvá zálievka tak aby došlo k primeranému premočeniu pôdneho profilu.

Zásady údržby sezónnych výsadiieb

V priebehu kalendárneho roka je potrebné zabezpečiť pravidelnú starostlivosť o sezónne výsadby tak, aby vysadené rastliny prosperovali a plnili funkcie verejnej zelene. Predovšetkým kvitnutím zvyšovali estetiku prostredia, zabezpečovali potravu pre hmyz, zlepšovali mikroklimatické podmienky.

Údržba sezónnej zelene spočíva najmä v zálievkach, odburiňovaní, hnojení rastlín

Sezónna zálievka sa vykonáva počas sezóny tak, aby jej pravidelnosť reflektovala klimatické podmienky. Pri zálievke vysadených rastlín dochádza k primeranému premočeniu pôdneho profilu.

Hnojenie sezónnych výsadiieb pred kvitnutím sa vykonáva vhodným hnojivom na pestovanie letničiek, muškátov, povojníkov s postupným uvoľňovaním živín.

Odburiňovanie sezónnych výsadiieb prebieha v priebehu kalendárneho roka tak, aby nedochádzalo k zarastaniu výsadiieb burinami.

Mobilná zeleň

Všeobecné zásady umiestňovania mobilnej zelene- kvetináčov do verejného priestoru

Kvetináče na sezónnu a trvalkovú výsadbu umiestňujeme vždy na spevnené plochy, nikdy nie do plôch s inou vegetáciou (trávniky, kvitnúce lúky).





Sezónne výsadby v závesných kvetináčoch na mostoch a lampách, v kvetinových pyramídach a kvetináčoch



Kvetináče sa nepoužívajú na riešenie dopravných problémov – na zabránenie prejazdu, zastavenia a státia motorových vozidiel. Kvetináče je na tento účel možné využiť iba dočasne.

Pri umiestňovaní kvetináčov na užších chodníkoch je potrebné rešpektovať potrebný priestor pre uhýbanie sa proti sebe idúcich chodcov, (rodič s kočíkom, invalid), pričom uhýbací priestor má väčšiu prioritu ako kvetináč.

Šírka pochôdznej plochy chodníka rešpektuje STN 736110.

Po umiestnení kvetináča musí byť najmenšia prípustná voľná šírka chodníka minimálne 1,50 m, tak aby bola umožnená jazda detského kočíka, invalidného vozíka a chôdzu chodca s batožinou a ich pohyb v protismere na vzájomné obídenie sa pri obojsmernom pohybe.

Pri umiestnení kvetináča v blízkosti križovatky alebo prechodu pre chodcov je potrebné zachovať rozhľadové pomery.

Podľa technickej normy STN 736101 sa na ploche rozhľadového trojuholníka musia odstrániť všetky prekážky brániace rozhľadu a to nad plochou vymedzenou spojnicami bodov ležiacich 0,9 m nad úrovňou hrán oboch cestných telies. Kvetináč s výsadbou prihliada na chodcov – najmä deti v školskej a predškolskej dochádzke. Približná výška dieťaťa vo veku 3 rokov je okolo 75 cm. Preto optimálna výška kvetináča s výsadbou pri priechode pre chodcov alebo v blízkosti križovatky by nemala presiahnuť 0,5 m. Pri tejto výške nebude kvetináč s výsadbou tvoriť vizuálnu prekážku ako pre chodca, tak aj pre vodič



Príklad jesennej sezónnej výsadby

Všeobecné zásady umiestňovania mobilnej zelene- kvetináčov do verejného priestoru

Závesné kvetináče sú umiestňované na stĺpy verejného osvetlenia, stĺpy s inou funkciou a na zábradlia mostov, prípadne na zábradlia pri frekventovaných cestných a peších komunikáciách, zástavkách MHD a na mostoch.

Závesné kvetináče na stĺpy s verejným osvetlením sa osádzajú tak, aby nezasahovali do zdroja svetla.



Závesné kvetináče na zábradlia sa neosádzajú do priestorov križovatiek ani ku prechodom pre chodcov, keďže by obmedzovali výhľadové pomery.

Pri osádzaní závesných kvetináčov pri cyklotrasách sa dbá na to, aby kvetináče nezasahovali do priestoru cyklotrasy.

Závesné kvetináče sa na zábradliach ponechávajú celoročne.

Závesné kvetináče na stĺpoch sa po skončení sezóny a odstránení výsadby demontujú a vhodne uskladňujú alebo použijú na predpestovanie výsadby pre ďalšiu sezónu.

Všeobecné zásady umiestňovania kvetinových pyramíd do verejného priestranstva

Kvetinové pyramídy na sezónnu výsadbu umiestňujeme vždy na spevnené plochy, nikdy nie do plôch s inou vegetáciou (trávniky, kvitnúce lúky).

Rastliny v kvetinových pyramídach musia byť pri umiestnení do verejného priestoru predpestované tak, aby hmota rastlín zakrývala minimálne 50% plochy konštrukcie kvetinovej pyramídy.

Kvetinové pyramídy sa nepoužívajú na riešenie dopravných problémov – na zabránenie prejazdu, zastavenia a státia motorových vozidiel.

Šírka pochôdznej plochy chodníka rešpektuje STN 736110. Po umiestnení kvetinovej pyramídy musí byť najmenšia prípustná voľná šírka chodníka 1,50 m, tak aby bola umožnená jazda detského kočíka, invalidného vozíka a chôdzu chodca s batožinou a ich pohyb v protismere na vzájomné obídenie sa pri obojsmernom pohybe.

Kvetinové pyramídy sa neosádzajú do priestorov križovatiek ani ku prechodom pre chodcov, keďže by obmedzovali výhľadové pomery.

Trvalkové výsadby

Základná charakteristika trvalkových výsadiieb

Jedná sa o kvetinové výsadby z trvácnych bylín- trvaliek a okrasných tráv (ďalej len trvaliek). Trvalky sú veľmi rôznorodou skupinou rastlín s rozličnými existenčnými a stanovištnými požiadavkami. Pri trvalkách existuje množstvo variantov stanovištných podmienok vzhľadom na širokú škálu možných kombinácií konkrétnych svetelných, vlhkostných aj pôdných podmienok na ich pôvodných stanovištiach. Trvalky sa najlepšie uplatňujú v záhonoch a bylinných porastoch s výraznou časovou premenlivosťou. Sú najvhodnejšou skupinou rastlín pre splnenie, podobne ako niektoré taxóny cibulových a hluznatých rastlín. Trvalky sa vysádzajú výlučne do záhonov spolu, nie solitérne.

Hlavné znaky:

- sezónna premenlivosť- výsadba sa mení počas celého roka, má aj zimný aspekt
- vyznačuje sa výraznou farebnosťou, stálosťou kvitnutia počas vegetačného obdobia
- vysoká estetická úroveň – nadčasový vzhľad výsadiieb s moderným nádychom
- trvaloudržateľnosť
- dlhodobá investícia, výsadba sa založí a funguje opakovane v ďalších rokoch
- jednotlivé druhy kvitnú v rozličných časoch, skupina rastlín teda kvitnutím nie je taká výrazná ako sezónne výsadby
- záhony sú zaujímavé nie len kvitnutím ale aj celkovým habitom, tvarom, štruktúrou, textúrou a farbou olistenia, všetky atribúty sa menia počas roka
- významný environmentálny aspekt- zvyšovanie biodiverzity a priťahovanie hmyzu



Základné typy trvalkových výsadiel a princípy ich umiestnenia a použitia vo verejnej zelene

• Tradičné skupinové záhony trvaliek

Jedná sa o výsadbu s výraznou časovou premenlivosťou, komponovanú z rôznych pravidelných alebo nepravidelných plôch- skupinách tak, aby v priebehu vegetácie postupne zakvitli. Klasické skupinové záhony sú komponované z tzv. záhonových trvaliek, t.j. trvaliek výrazne prešľachtených na výnimočné estetické vlastnosti, ako sú výška, veľkosť kvetov, hustota súkvetí, plnokvetosť, anomálie kvitnutia - panašovanosť, strihanosť lupienkov, farba kvitnutia a skorosť kvitnutia. Záhony s prevahou záhonových trvaliek sú navrhované s dôrazom na vysoko presvedčivú estetickú kvalitu, na úkor náročnej údržby. Charakteristickým príkladom záhona s prevahou záhonových trvaliek je **rabato**, t.j. sprievodný záhon obdĺžnikového tvaru, priamych, alebo nepriamych (zakrivených) línií, vinúci sa ako stuha pozdĺž komunikácie. Výsadba klasického skupinového záhona je organizovaná tak, aby po určitú časť vegetačného obdobia alebo dokonca aj po celú dobu rastliny, stále niektorý druh alebo odroda na riešenej ploche kvitli. Jednotlivé taxóny trvaliek kvitnú v priemere 2-3 týždne.

Predstavujú typ výsadby, ktorý sa najlepšie uplatní v sadovníckych úpravách prírodne krajinárskeho typu, hlavne tam, kde tieto úpravy prechádzajú do zastavaných častí intravilánu. Vhodne sa uplatňujú v odpočinkových a rekreačných častiach vnútro-mestskej zelene a vo vyhradenej zelene.

Hlavné uplatnenie:

- tento typ výsadiel uplatňujeme predovšetkým v rámci plôch verejnej zelene v Zóne 1
- záhony v centre mesta (centrálnej mestskej zóne)
- záhony v rozsiahlych mestských parkoch,
- záhony na peších mestských zónach,
- záhony na námestiach,
- iné reprezentatívne miesta pre významnými budovami,
- významné a frekventované pešie ťahy,
- miesta na stretávanie obyvateľov



Príklad skupinovej výsadby trvaliek v parku L. Štúra v Žilina



Příklad jesenného aspektu trvankovej výsadby v sídliskovej zeleni v Žiline

• Extenzívne zmiešané trvankové záhony

Jedná sa o zmiešané trvankové výsadby vo forme štylizovaného prírodného spoločenstva. Ide o prielomové inovatívne výsadbové metodológie zamerané na koncipovanie zmesi trvaliek, ktoré sa výrazne odlišujú od tradičných prístupov koncipovania bylín. Zjednodušenie sú to výsadby trvaliek s vyšším stupňom autoregulácie. Výsadbu tvoria plochy nižších rastlín, väčšinou rovnorodých porastov rastlín bylinného pokryvu (výplňové rastliny), a v nich sú buď jednotlivito (solitérne), alebo skupinovo rozmiestnené rastliny vyššieho vzrastu (kostrové a skupinové rastliny). Tieto výsadby sú vhodné do extrémnych podmienok mesta, ako sú deliace pruhy medzi komunikáciami, pásy medzi chodníkom a komunikáciou, cestné ostrovčeky, kruhové objazdy- extrémne vysychavé slnečné stanovište s minimálnou šírkou 1,5 m. Je možné ich použiť aj na užšie pásy, no môže dôjsť k zníženiu atraktivity výsadby. Tento typ výsadby nie je potrebné zavlažovať, a po zapojení (2-3 roky) odburiňovať len sporadicky. Výsadba je dynamická, premenlivá, celoročne pôsobivá, pôsobí kontrastne k fádnyim priestorom cestných komunikácií. Výsadba prináša pestrosť, ale čo je najdôležitejšie šetrí náklady na údržbu. Je vhodnou alternatívou trávnatých plôch, nakoľko náklady na údržbu sú tohto typu výsadby sú minimálne polovičné. Trvácnosť výsadiieb je viac ako 10 rokov, podľa sortimentu. Ďalším benefitom je zvýšenie biodiverzity a priťahovanie hmyzu.

Hlavné uplatnenie:

- zóny 1, 2, 3
- deliace pruhy medzi komunikáciami
- vegetačné pásy pozdĺž chodníkov, cyklotrása,
- vegetačné pásy medzi chodníkom a komunikáciou
- cestné ostrovčeky väčších rozmerov

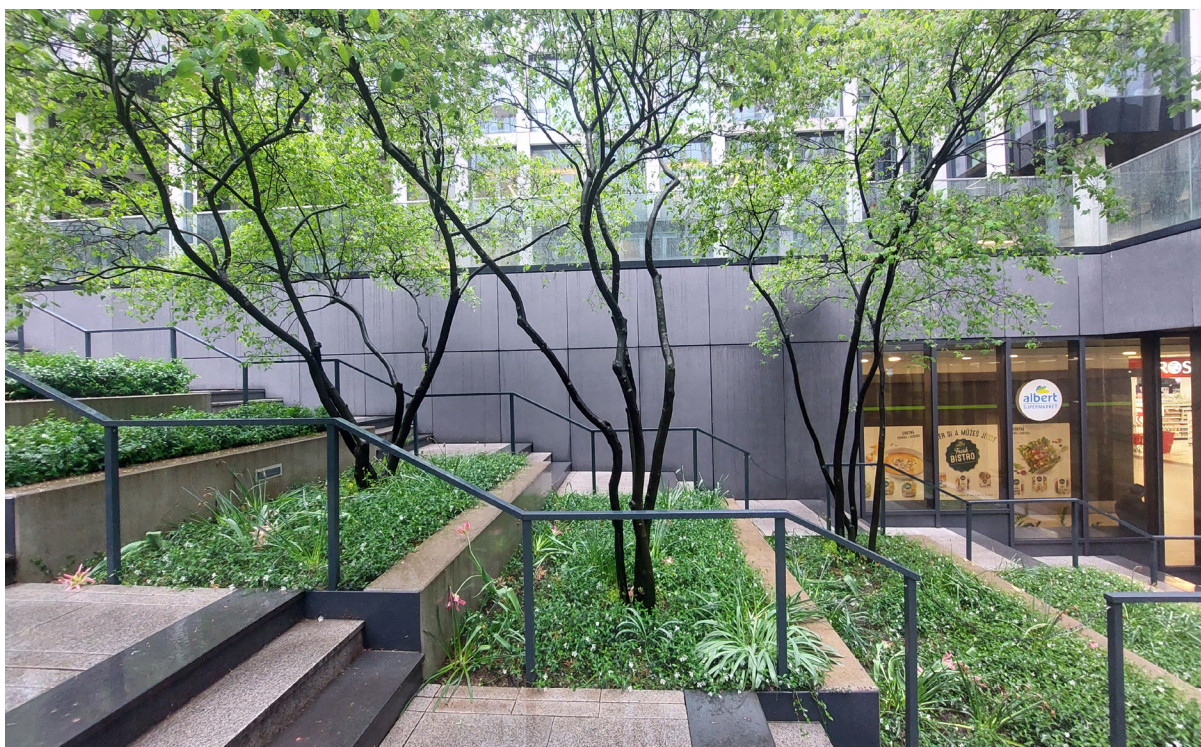


- kruhové objazdy
- vhodné ako náhrada za trávnik na frekventovaných miestach
- miesta, ktoré je potrebné zatraktívniť
- využitie na reprezentatívnych miestach nie je vylúčené



• Pôdopokryvné trvalkové výsadby

Tento typ bylinných výsadiieb predstavuje alternatívu k trávnatým plochám na miestach, kde trávnik nie je vhodný z dôvodu stanovištných pomerov. Hlavným účelom je zvýšiť estetickú úroveň vegetačnej plochy, no zároveň znížiť náklady na údržbu kosením. Častokrát môže ísť až o monokultúrne spoločenstvá, prípadne výsadby druhov trvaliek po skupinách vo väčších plochách. Takéto plochy pôsobia jednotne, zvyšujú atraktivitu verejného priestoru a v neposlednom rade aj biodiverzitu.



Príklad skupinovej výsadby trvaliek v parku L. Štúra v Žilina



Uplatnenie:

- zóny 2, 3
- cestné ostrovčeky a iné extrémne vysychavé a slnečné plochy malých rozmerov
- zatienené miesta pod vysokou vegetáciou (napr. V parkoch, na sídliskách)
- plochy a úzke pásy vo svahu, tieni a pod.
- popri oporných múroch s nedostatočnou šírkou vegetačnej plochy
- na iných a zle prístupných miestach, kde je trávnik ako vegetačný prvok nevhodný alebo nežiaduci

Všeobecné zásady realizácie trvalkových výsadiieb

Pri výsadbe trvalkových záhonov prebehne vytýčenie podľa vytyčovacieho výkresu vypracovaného ÚHA.

Realizácia výsadby sa riadi technickou normou STN 837016

Plocha bude vhodne chemicky odburinená herbicídmi, pričom použité herbicídy musia byť uvedené v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín, ktorý aktualizuje a vydáva Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP).

V ploche navrhovaných výsadiieb bude realizované spracovanie pôdy spätným frézovaním. Po spätnom frézovaní bude suchý trávny drn zhrabaný ak sa jedná o novozaľožený záhon alebo o záhon zväčšovaný. Bude vykonané odstránenie stariny, zber kamienkov a nečistôt z terénu a hrúd väčších ako 5 cm.

V ploche budúcich výsadiieb bude pôda opätovne spracovaná hrabaním. Rovina nemá na meranom úseku dlhom 4 m vykazovať odchýlky väčšie ako 5 cm. V mieste obrubníku bude zemina upravená na niveletu - 8 cm pod povrchom obrubníkom, aby bol priestor na dosyp mulčovacej vrstvy.

Trvalky budú vysádzované do predom pripravenej pôdy podľa nasledovných pravidiel a za účasti autorského dozoru, rozmiestnené podľa osadzovacieho plánu. Výsadba začne až po rozmiestnení všetkých rastlín záhona. Na zvýšenie kvality pôdy pri výsadbe bude vykonaná lokálna výmena pôdy vhodným substrátom, zapracovaným pôdnym kondicionérom s viaczložkovým postupne sa uvoľňujúcim umelým hnojivom, rastovými prekurzormi a hydroabsorbentnými polymérmi a mykorhízne huby ku koreňom.

Mulčovanie vysadených trvaliek bude realizované podľa špecifikácie objednávateľa. Pri intenzívnych trvalkových záhonoch bude použitá borovicová kôra malej - strednej frakcie (2-5cm) vo vrstve 80 – 100 mm ak objednávateľ neurčí inak. Pri extenzívnych výsadbách sa použije okrasný zásypaný kameň vhodnej frakcie. Mulčuje sa na urovnanú plochu medzi výsadbami. Mieru prísypania mulču ku krčku rastliny treba rešpektovať podľa pestovateľského stavu danej sadenice

Všeobecné zásady údržby trvalkových výsadiieb

Predpokladá sa, že trvalkové spoločenstvo bude reagovať ako každý iný živý a vyvíjajúci sa systém a preto navrhovaný charakter rozvojovej a údržbovej starostlivosti obsahuje len predpokladaný, nevyhnutne nutný súbor pracovných operácií k jeho ďalšiemu zdravému vývoju. Jednotlivé druhy a počty opakovaní pracovných operácií sa budú prispôbovať aktuálnemu stavu, klimatickým podmienkam a stupni vývoja spoločenstvá v priebehu rokov.

Zálievka záhonov bude prebiehať 1. vegetačnú sezónu po založení. Zvýšená intenzita zálievky bude potrebná predovšetkým v obdobiach sucha. Každá dávka bude výdatná tak, aby zabezpečila dostatočné prevlhčenie celého profilu záhona. Odporúča sa menej výdatných dávok,



než viac dávok s malým množstvom vody. Od 2. roku po založení záhona sa nepočíta s potrebou nadštandardné závlahy s výnimkou dlhších období sucha. Pri zavlažovaní trvaliek sa pôda nasycuje vodou postupne tak, aby sa minimalizoval vznik vzduchových priestorov, ale nedošlo k jej rozbahneniu. Voda používaná na zavlažovanie nesmie byť kontaminovaná a musí zodpovedať STN 75 7143: 1999 Kvalita vody. Závlahová voda.

Odburiňovanie záhona s vyššou intenzitou je nutné počas prvých 2 rokov po výsadbe. Je vykonávané zásadne ručne a bez akýchkoľvek nástrojov či mechanizácie. Burinaté druhy rastlín sa len opatrne vyťahujú z mulčovacej vrstvy. Predpokladaná priemerná časová náročnosť odburiňovania sa odhaduje na 4 obchôdzky za vegetačnú sezónu. Po 2 rokoch od založenia sa intenzita odburiňovania znižuje na 2 - 3 obchôdzky za vegetačné obdobie. V rámci pravidelného odburiňovania bude prebiehať čistenie povrchu záhona - predovšetkým zber odpadkov a nečistôt. Zároveň sa mechanicky odstraňujú odkvitnuté časti trvaliek, letničiek a cibuľovín.

Zazimovanie trvaliek prebieha vyviazaním okrasných tráv s odstránením a odvozom biologického materiálu - odkvitnuté časti rastlín.

Hnojenie trvaliek sa vykonáva v nevyhnutnom rozsahu a bude prebiehať vo vhodnom agrotechnickom termíne pred kvitnutím rastlín. Bude vykonané vhodným organickým hnojivom zapracovaním do pôdy.

Jedným z princípov existencie tohto typu spoločenstvá je zotrvanie rastlín na stanovišti v priebehu takmer celého roka. V zimnom období zostávajú na stanovišti rastliny s pevnou stavbou - tie vytvárajú zimný efekt záhona. Základným úkonom v dlhodobej udržiavacej starostlivosti o trvalkové spoločenstvo je jeho pravidelná každoročná kosba. Záhon sa kosí v predjarnom období, a to pred rašením cibuľovín. Doporučené je kosiť záhon krovínorezom alebo lištovou kosačkou na výšku cca 5-8cm od zeme. Pokosená hmota bude bezodkladne zhrabaná a odvezená. Pri vybratých druhoch trvalkových záhonov sa nebude vykonávať zber pokosenej biologickej hmoty.

Výsadby cibuľovín a hluznatých rastlín

Cibuľové a hluznaté rastliny predstavujú skupinu polycyklických rastlín, t. j. trvaliek, ktoré pod vplyvom nepriaznivých klimatických podmienok vytvárajú špeciálne vegetatívne zásobné orgány (cibule, cibuľové hľuzy, hľuzy, hluzovité stonky, hluzovité korene a rizómy).

Hlavné znaky:

- kvitnú len v jarných mesiacoch od februára do mája podľa druhu
- ich výsadba musí byť realizovaná výlučne na jeseň (október, november)
- plánovanie nových výsadiieb prebieha počas letných mesiacov pred samotnou výsadbou, spravidla do konca 7. mesiaca
- sú vhodné ako doplnok k trvalkám
- samostatne ako vegetačný prvok sa používajú len vo vysokých počtoch
- jedná sa o čiastočne trvácne výsadby podľa charakteru založenia
- použitie do kvetináčov a mobilnej zelene je vhodné

Typy cibuľnatých výsadiieb

Výsadba cibuľovín mechanizovaným sadením
Cibuľoviny vysádzané ručne

• Výsadba cibuľovín v pásoch mechanizovaným sadením

Vegetačný prvok tohto typu predstavuje rozličné zmesi cibuľnatých rastlín vysádzané do trávnych plôch v pásoch alebo iných tvaroch v násobkoch 0,5 m. Výsadba sa realizuje



mechanizáciou na jeseň (október- november). Rastliny bohato kvitnú postupne podľa druhov v jarných mesiacoch od februára do mája v trvaní niekoľkých rokov (5-10 rokov podľa druhu zmesi). Po odkvitnutí rastlín sú plochy opätovne pravidelne kosené. Umiestnenie je vhodné na frekventované miesta, v parkoch, v blízkosti námestí, pozdĺž hlavných peších ťahov. Na výber sú rôznorodé zmesi s vysokou atraktivitou ale aj prírode blízkeho charakteru vhodné pre krajinárske úpravy.

Hlavné znaky a uplatnenie:

- zóny 1, 2, 3- v závislosti od zmesi, preferencia je v zóne 1 a 2
- vysoká estetická hodnota
- veľmi vhodné na dočasné oživenie trávnatých plôch, ktoré sú počas vegetačného obdobia športovo a rekreačne využívané
- zvýšenie biodiverzity
- nízke náklady na údržbu
- dobrý pomer cena/ výkon
- trvácnosť 5-10 rokov od založenia bez nutnosti každoročných dosadiieb
- efekt kvitnutia v trvaní počas jarného obdobia 5-10 týždňov podľa druhu zmesi
- vhodné na otvorené priestranstvá alebo väčšie plochy, min. výmera 10 m²
- nevýhoda je obdobie po skončení kvitnutia (mesiace máj- jún), kedy je nutné ponechať odkvitnuté rastliny na stanovisku celkom uschnúť, čo môže pôsobiť neesteticky, jedná sa ale o nevyhnutný krok v rámci údržby na zabezpečenie trvácnosti celej výsadby



Pás cibulovín vysádzaný mechanizovane, Sad na Studničkách, Žilina

• Cibuloviny vysádzané ručne

Štandardný spôsob výsadby cibulnatých a hluznatých rastlín prebieha do plôch trvalkových záhonov, kde tieto rastliny zabezpečia jarný efekt kvitnutia pred nástupom trvaliek, ktoré rašia neskôr. Akonáhle cibuloviny skončia svoj rast, nastupujú trvalky, ktoré zelenou hmotou nahradia a zakryjú odkvitajúce časti cibulovín. Použitie cibulovín je v záhonoch jednorazová akcia pri založení záhona, dosadba môže byť žiaduca pri celkovej rekonštrukcii celého záhona (t.j. neopakuje sa každoročne). Alternatívou sú cibuloviny vysádzané do kvetináčov, kde je nutné výsadbu opakovať každý alebo každý druhý rok.



Hlavné znaky a uplatnenie:

- zóny 1, 2, 3- v závislosti od zmesi, preferencia je v zóne 1 a 2
- doplnenie trvalkových záhonov pre zvýšenie atraktivity
- nevhodné pre plošné výsadby do trávnikov alebo ako samostatný vegetačný prvok
- vhodné do mobilnej zelene – kvetináčov
- frekvencia výsadby každý až každý druhý rok
- možnosť výberu konkrétneho druhu a kultivaru, nie je nutnosť sadiť zmes druhov
- rastliny je možné odstrániť po odkvitnutí, ak sa počíta s každoročnou dosadbou



Príklad cibulovín v trvalkovom záhone, kde cibuloviny (tulipány) predstavujú na jar dominantu a sú doplnené prvými kvitnúcimi trvalkami

Kvetinové lúky

Kvetinové lúky sa realizujú ako náhrada trávnatých plôch pre vizuálne spestrenie priestoru tak, aby lúky zvyšovali biodiverzitu, poskytovali potravu užitočnému hmyzu, vytvárali preň úkryt a vznikol tak vlastný ekosystém uprostred mesta. Na tvorbu kvetinových lúk sa používajú viacročné zmesi prípadne sa vysievajú letničkové zmesi, ktoré kvitnú len počas 1 roka a je nutné ich zakladať každoročne.

Hlavné znaky a uplatnenie:

- zóna 3
- náhrada trávnatých plôch alebo ich častí
- predovšetkým environmentálny a krajinársky účel
- edukačná funkcia
- zvýšenie biodiverzity
- zvýšenie atraktivity a sezónna premenlivosť danej plochy
- zníženie finančných nákladov na údržbu





Všeobecné zásady zakladania kvetinových lúk

Pri realizácii kvetinovej lúky v blízkosti križovatky alebo prechodu pre chodcov je potrebné zachovať rozhládové pomery.

Podľa technickej normy STN 736101 sa na ploche rozhládového trojuholníka musia odstrániť všetky prekážky brániace rozhladu a to nad plochou vymedzenou spojnicami bodov ležiacich 0,9 m nad úrovňou hrán oboch cestných telies.

Výška rastlín rastúcich na kvetinovej lúke prihliada na chodcov – najmä deti v školskej a predškolskej dochádzke. Približná výška dieťaťa vo veku 3 rokov je okolo 75 cm. Preto optimálna výška vysadených rastlín na kvetinovej lúke pri priechode pre chodcov alebo v blízkosti križovatky by nemala presiahnuť výšku 0,5 m. Pri tejto výške nebude výsadba tvoriť vizuálnu prekážku ako pre chodca, tak aj pre vodiča.

Pri kvetinových lúkach je dôležité aplikovať dočasnú ochranu vysiatych plôch pred poškodením, napr. z drevených plôtikov, drevených kolov s kombináciou s lanom.

Výsev zmesi osiva sa realizuje vo vhodnom agrotechnickom termíne a to buď na jeseň, v septembri až novembri, alebo skoro na jar, v marci až apríli v závislosti od použitých druhov. Na vytýčenom priestore výsadby sa robí plošné odburinenie prednostne mechanicky, alebo chemicky. Použitie herbicídov musia byť uvedené v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín, ktorý aktualizuje a vydáva Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP). Povrch stanovišta sa následne rozruší na hĺbku nad 50 do 150 mm, obrobí spätným frézovaním a následne urovná hrabaním. Na povrch sa aplikuje vrstva vhodného substrátu neobsahujúceho semená burín. Vysieva sa osivo zmiešané so suchým pieskom, ktoré sa po výseve hrablami zaseká a následne dôkladne uvalcuje. Vysieva sa 2-5g zmesi osiva/m² v dvoch diagonálnych smeroch. Na veľmi suchých, exponovaných stanovištiach sa odporúča zapracovanie hydroabsorbentov. Zavlažovanie vysiatych záhonov po založení dávkou 15 - 20 mm vody na m²

Na výsev sa budú používať zmesi osiva vhodné na konkrétne stanovište s ohľadom na pôdne, vlhkostné a svetelné podmienky a vlastnosti.





Ochrana plôch s vysiatymi kvetnými lúkami- drevené plôtky

Zásady údržby kvetinových lúk

Ide o nízkoúdržbové kompozície. Počas vegetácie sa plochy nehnoja, nakoľko pri nadmernom hnojení by rastliny tvorili zelenú hmotu na úkor kvitnutia. Na jeseň po odkvitnutí, vytvorení semien a postupnom usychaní rastlín a zhadzovaní listov sa porast pokosí a prebytočná biomasa sa vyhrabe a odstráni. Pôda sa rozruší v dostatočnej hĺbke a následne sa na plochu aplikuje dosev osiva s jeho zapracovaním do pôdy. Povrch vysiatej pôdy sa utlačí.

V prípade potreby s ohľadom na klimatické podmienky sa kvetinové lúky polievajú dávkou 15-20mm na 1m²

2. Výsadba drevín

Stromy

Základná charakteristika

Stromy v meste zohrávajú kľúčovú ekologickú, sociálnu aj estetickú úlohu. V prostredí urbanizácie predstavujú jeden z najefektívnejších nástrojov na zlepšovanie kvality života obyvateľov. Stromy sú **strategickým prvkom verejnej zelene**. Nejde len o obyčajný vegetačný prvok, ale o zásadnú infraštruktúru mesta, ktorá priamo ovplyvňuje kvalitu života, klímu aj udržateľnosť urbanizovaného prostredia. Stromy majú zásadný prínos aj z ekonomického hľadiska. V mestskom prostredí nemusia byť úplnou samozrejmosťou. Len zdravé a prevádzkovo bezpečné stromy sú trvaloudržateľné a významným spôsobom všeobecne skvalitňujú verejný priestor.

Význam stromov v mestskom prostredí

Ekologický význam

- Najdôležitejší faktor pri aplikovaní opatrení na adaptáciu na zmenu klímy.
- Znižovanie teploty (urban heat island effect) – ochladzujú prostredie tieňom a evapotranspiráciou.
- Zlepšovanie kvality ovzdušia – zachytávajú prach, škodliviny (NO_x, SO₂) a produkujú kyslík.
- Zadržiavanie dažďovej vody – znižujú odtok vody, pomáhajú proti lokálnym záplavám.
- Viazanie CO₂ – prispievajú k zmierňovaniu klimatickej zmeny.
- Podpora biodiverzity – poskytujú úkryt a potravu pre vtáky, hmyz a drobné živočíchy.

Sociálny a zdravotný význam

- Znižujú stres a zlepšujú psychickú pohodu.
- Podporujú pohybové aktivity a pobyt vonku.
- Zvyšujú atraktivitu verejných priestorov.
- Pozitívne vplývajú na hodnotu nehnuteľností.

Estetický a urbanistický význam

- Dotvárajú charakter mesta.
- Členia priestor a vytvárajú prirodzené bariéry.
- Zvýrazňujú architektonické prvky.
- Tvoria identitu ulíc a námestí (aleje, stromoradia).

Uplatnenie stromov vo verejnej zeleni – typológia

Parky a mestské lesoparky

- Strom ako dominantný prvok celkovej kompozície.
- Solitéry, skupiny, porasty.
- Vytváranie tieňa a mikroklimy.
- Kombinácia s trávnikmi a krovitou zeleňou.
- Dôležité uplatnenie princípov krajinnej architektúry pri tvorbe nových parkov (kostrové, doplnkové a výplňové stromy v rámci celej kompozície).

Stromoradia a aleje

- Stromy vysadené v jednej línii- rade a náležitom spone pozdĺž líniových prvkov architektúry a krajiny (komunikácií, chodníkov, riek, oplotení, areálov, budov).
- Znižovanie prašnosti a hluku.
- Vizualne vedenie priestoru.

Námestia a spevnené plochy

- Solitéry, skupiny .
- Stromy v dlažbe/ spevnenej ploche.
- Výber druhov vysoko závisí od charakteru verejného priestoru a architektúry (velko-korunné stromy- zlepšenie klímy, menšie stromy- estetický význam).

Obytné sídliská a vnútrobloky

- Solitéry, skupiny.
- Verejné a poloverejné priestory medzi bytovými domami.
- Ochrana pred vetrom a prehrievaním budov..
- Komunitný a rekreačný charakter.
- Kombinácia s ostatnými vegetačnými prvkami.

Uličná zeleň

- Solitéry, stromoradia.
- Uplatnenie špecifických požiadaviek v rámci prípravy.

Ostatné plochy

- Solitéry, skupiny, stromoradia.
- Parkoviská, spevnené plochy.



Príprava výsadby stromov a výber sortimentu drevín

V rámci projektovej prípravy výsadby stromov sa mesto Žilina riadi jednotlivými princípmi a postupmi pre umiestňovanie nových výsadiieb. Samotná príprava zahŕňa výber druhov drevín, posudzovanie priestorových možností, posudzovanie existujúceho stavu stanovišťa, posudzovanie stavu existujúcich stromov a ich perspektíva rastu do budúcnosti, preverovanie existencie podzemných inžinierskych sietí, prípadnú úpravu stanovištných podmienok a návrh vhodnej rozvojovej starostlivosti a to všetko so zreteľom na zóny, podľa intenzity využívania.

Výsadby drevín na mestských pozemkoch plánuje Mestský krajinný architekt v rámci Útvary hlavného architekta (ÚHA). Všetky výsadby na mestských pozemkoch musia byť odsúhlasené ÚHA. Vzhľadom na fakt, že Mesto Žilina nedisponuje technickou mapou mesta a nemá komplexnú mapu s inžinierskymi sieťami, pri plánovaní výsadiieb sa zisťuje existencia IS a pred realizáciou je nutné samotné vytýčenie sietí na kolíznych miestach. Konečné presné umiestnenie každého stromu je preto definované až tesne pred realizáciou výsadby po vytýčení všetkých sietí.

Každý druh stromu má svoj význam a špecifické parametre. Pri návrhu výsadiieb stromov v urbanizovanom prostredí je nutné brať do úvahy všetky faktory, ktorú majú vplyv na ich úspešný rast a vývoj. Dreviny, ktoré sú zdravé a vitálne, sú aj perspektívne do budúcnosti. Ak majú byť investície do výsadby stromov vynaložené zmysluplne a efektívne, je nevyhnutné venovať pozornosť správne návrhu výsadiieb.

Faktory ovplyvňujúce umiestnenie a výber druhov stromov:

- Zóna 1, 2, 3.
- Typ verejného priestoru, kde má byť strom vysadený.
- Priestorové možnosti a prípadné obmedzenia z hľadiska veľkosti stromu v dospelosti.
- Existencia podzemných inžinierskych zariadení.
- Stanovištné a pôdne podmienky.
- Miesto výsadby vzhľadom na spoločenský a kultúrny charakter budúceho umiestnenia stromu.
- Umiestnenie dreviny vzhľadom na bezprostredné okolie- budovy, spevnené plochy a povrchy.
- Existujúce stromy v okolí, ich stav a perspektíva do budúcnosti.
- Požiadavky na dlhovekosť, estetické parametre a sezónnu premenlivosť.
- Samotný zámer krajinného architekta a celkový vizuál stromu.
- Typ výsadby: výsadba stromoradia, v skupinách alebo solitérne.

Spôsob vysadenia stromu z kvantitatívneho hľadiska

Solitér

- Strom vysadený samostatne.
- Hlavný zámer je nechať vyniknúť špecifickú vlastnosť taxónu (napr. celkový habitus, štruktúra vetvenia, textúra, farba olistenia, kvitnutie, prefarbovanie).
- Zväčša sa jedná o kostrové alebo doplnkové stromy s výraznou sezónnou premenlivosťou

Skupina stromov

- Skupina stromov je najčastejšie uplatňovaný prvok v mestskej zeleni.
- Potrebný dostatočný priestor na výsadbu.
- Účel – izolácia, vizuálne odčlenenie priestoru, vyplnenie väčších plôch zelene, potreba zatienenia plochy.
- Skupina môže byť monokultúrna alebo viacdruhová.
- Stromy sú vysadené do skupinky tak, aby mali dostatok priestoru pre svoj ďalší rast a vývoj.



Porast stromov

- Hlavná funkcia je izolačná.
- Prvok vhodný najmä do lesoparku a rozsiahlych plôch mestskej zelene.
- Porast je spravidla tvorený viacerými druhmi stromov s uplatnením princípov krajinárskej architektúry.



Pohľad na stromoradie brestov vo vnútroblokovej zeleni vysadených v roku 2011 (2024)

Základné princípy pri umiestňovaní výsadiieb stromov

- Veľkosť stromu v dospelosti zodpovedá parametrom verejného priestoru, kde je strom umiestnený.
- Taxóny stromov je potrebné vyberať s ohľadom na všetky vyššie spomenuté faktory.
- Pri zostavovaní výsadby stromovej vegetácie je potrebné uplatňovať princípy krajinárskej architektúry (dlhové- doplnkové- výplňové druhy)

Vegetačný pás popri cestnej komunikácii s výsadbou stromov

- Šírka výsadbovej plochy pre strom je min. 0,8 m ak sa jedná o výsadbový pás.
- Pri šírke vegetačného pásu 0,8 m musí byť strom umiestnený min. 10 m od prechodu pre chodcov.
- Optimálna šírka výsadbovej plochy (pásu) pre stromy je 2 m, vtedy je možné umiestniť strom aj 2 m od prechodu pre chodcov (strom sa nachádza za stojacim chodcom – t.j. min. 1 m od komunikácie).
- Stromy pozdĺž komunikácii musia byť vyvetvené na podchodnú výšku tak, aby nepredstavovali vizuálnu bariéru, min. 2,5 m, popri cestách I. triedy je výška vyvetvenia 4,2 m.
- Koruna stromov popri komunikáciách nesmie brániť vo výhlade na dopravené značenie.



Ulice do šírky 15 m

- Minimalizovaním dopravného priestoru vzniká potenciál pre tvorbu vegetačnej plochy po oboch stranách.
- Nie je nutné v tomto type ulice vytvárať plne zapojenú alej.
- Zväčša sa jedná o ulicu s upokojenou dopravou a parkovaním.
- Ideálny je vegetačný pás po oboch stranách.
- Pri rekonštrukcii spevnených plôch chodníkov a úprave vždy.
- Prehodnotiť možnosť dosadby stromoradia aj v prípade, že sa tam nenachádza.
- Doplniť vegetačný pás medzi komunikáciu a chodník pre peších ak je to možné zvoliť najvhodnejšiu formu vegetačných prvkov z funkčného hľadiska.

Ulice širšie ako 15 m

- Priestorové podmienky väčšinou umožňujú vytvárať aktívny parter v uličnom profile.
- Vhodné vytvoriť stromovú alej (dôležitý správny výber druhu stromov).
- Nutné vytvárať odčlenenie chodcov od komunikácii vegetačným pásom.

Výsadba stromov v koordinácii s verejným osvetlením

- V uliciach optimálne ½ dĺžky rozstupov stromov v stromoradií.
- Dôležitá voľba správneho taxónu stromu vzhľadom na tvar koruny
- V prípade osvetlenia s menšou výškou telesa, musí mať strom v blízkosti osvetlenia vyvetvenú korunu min. do výšky svetelného zdroja.
- Odporúča sa nevysádzať nízke stromy popri osvetlených chodníkoch (hlavne v parkoch a verejných priestoroch) okrem použitia stĺpikového osvetlenia.

Výsadba stromov z hľadiska sociálnej bezpečnosti

- Pri výsadbe viackmeňov je potrebné dodržiavať podhľadovú výšku min. 1,8 m pravidelnou údržbou.
- Dbať na správny výber stromu z hľadiska rastových parametrov, celkový habitus a výšku zakmenenia.

Princípy výsadby stromov na parkovacích miestach stanovuje podrobne dokument *Štandardizovanie podmienok výsadiieb na parkoviskách v meste*, ktorý bol prijatý MZ Žilina v roku 2021 a je stále platný.

Požadované štandardy pri výsadbe stromov

Kvalitatívne parametre sadeníc a manipulácia

Sadenice stromov musia spĺňať ukazovatele kvality podľa STN 83 7016 – Rastliny a ich výsadba. Dodávateľ sadeníc garantuje správnosť údajov na menovkách (druh, kultivar, veľkosť, kvalita, počet presadení, počet kusov v balení, celkový počet). Sadenice stromov a krov musia byť zdravé, bez známkov poškodenia kmeňa a kostrových konárov, bez chorôb a škodcov. Musia zodpovedať charakteristickým znakom daného taxónu. Maximálny priemer rán bez kalusu je 20 mm. Zvýšená pozornosť sa venuje koreňovému systému: rany po prerušení koreňov môžu mať priemer maximálne 30 mm, korene nesmú byť preschnuté, koreňový krčok v bale nesmie byť umiestnený pod úrovňou pôdy ani výrazne nad balom, koreňový systém je bez deformácií. Koreňový bal musí byť vo vzťahu k veľkosti stromu primerane veľký, kompaktný. Obsah kontajnera musí byť dostatočne prekorenený. Kvalita a zloženie substrátu v bale či kontajneri zodpovedá pestovateľským nárokom taxónov. Pri stromoch s balom sa na ochranu koreňového systému používa pletivo bez povrchovej úpravy. Plachtička, ktorá chráni koreňový bal, musí byť z prírodného, ľahko rozložiteľného materiálu.

V rámci správy mestskej zelene sa štandardne používa veľkosť sadeníc s OK min 16 – 18 cm.

Manipulácia so stromami s balom sa vykonáva spravidla uchopením za koreňový bal. V prípade uchopenia za kmeň (tesne nad koreňovým balom) musí byť kmeň chránený ochrannými prvkami pred mechanickým poškodením. Pri manipulácii nesmie dôjsť k poškodeniu koreňového balu, kmeňa, púčikov ani kostrových konárov. Veľmi dôležité je chrániť celistvosť terminálneho výhonku. Počas transportu sa stromy a kry chránia pred vyschnutím, prehriatím a mrazom. Stromy a kry je optimálne sadiť bezprostredne po transporte. V prípade založenia sa po transporte sadenice chránia pred vyschnutím a poškodením mrazom. Koreňový systém sadeníc alebo koreňový bal musí byť zasypaný vlhkým pieskom, resp. ornitou, rašelinou, štiepkou, kompostom, prípadne prekrytý jutovinou. Založenie voľnokorenných sadeníc stromov a krov sa vykonáva okamžite po transporte. Stromy s koreňovým balom sa musia založiť najneskôr do 48 hodín po transporte. Založené sadenice stromov a krov sa zavlažujú. V závislosti od podmienok lokality sa chránia pred suchom, termickým stresom a poškodením zverou.

Ošetrovanie koreňov

Pri výsadbe voľnokorenných sadeníc sa odstraňujú alebo skracujú všetky poškodené alebo suché korene. Odstraňujú sa aj škrtiace korene. Rany po skrátaní koreňov sa nezatierajú. Korene stromov pestovaných v kontajneri, ktoré sa stáčajú po obvode a na dne kontajnera, treba prerušiť rezom. Škrtiace korene sa odstraňujú. Strom, pri ktorom by odstránením škrtiacich koreňov došlo k veľkému poraneniu sa nevysádza.

Príprava stanovišta pred výsadbou

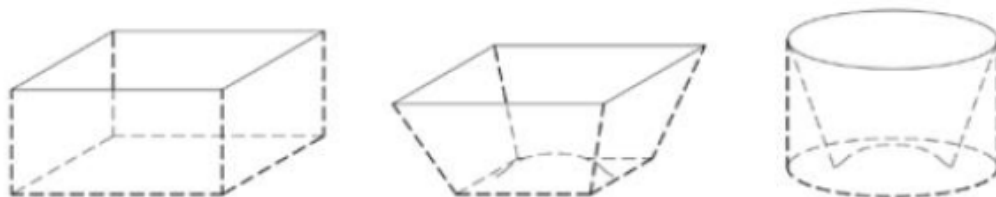
Odstraňujú sa trváce buriny. Plošné odburinenie stanovišta sa robí prednostne mechanicky, alebo chemicky. Použité herbicídy musia byť uvedené v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín, ktorý aktualizuje a vydáva Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSÚP).

Odstraňujú sa cudzorodé materiály, najmä stavebný odpad. Na pôdach so zmenenými fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami sa zapracovávajú pôdne aditíva. Upravuje sa najmä pH pôdy, štruktúra pôdy a obsah živín. Kontaminované pôdy sa musia pred výsadbou vymeniť. V prípade prítomnosti rizikových hubových a iných patogénov v pôde, treba v spolupráci s fytopatológom vykonať preventívne opatrenia.

Výsadbové jamy

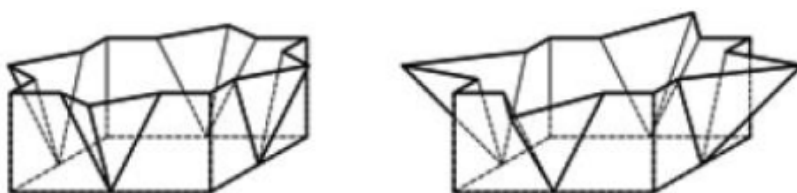
Objem výsadbovej jamy zodpovedá minimálne 1,5-násobku objemu koreňového balu sadenice. Výsadbová jama na ľahkých až stredne ťažkých pôdach má polguľovitý tvar. V ílovitých alebo zhutnených pôdach je vhodnejší hranatý alebo lúčovitý tvar. Steny výsadbovej jamy sa rozrušia tak, aby nepôsobili ako nepriestupná prekážka pre korene. Dno výsadbovej jamy nesmie byť hladké a zhutnené, treba ho narušiť. Na pôdach s vyšším obsahom ílu sa z uvedeného dôvodu neodporúča použiť na hĺbenie jám pôdny vrták. Hĺbka výsadbovej jamy by nemala byť väčšia ako výška balu alebo koreňového systému sadenice. Výsadbovú jamu treba hĺbiť tak, aby sa nepremiešali vrstvy pôdy. Vrchná vrstva sa oddelí od spodných vrstiev. Dno jamy sa upraví tak, aby nedošlo k poklesu koreňového krčka vysadeného stromu. Ak sa zemina pochádzajúca zo spodných vrstiev použije na podsypanie balu, neprimiešava sa do nej žiadny organický materiál z vrchných vrstiev, ani zvyšky vegetačného krytu. Ako „spodná vrstva pôdy“ sa pri ťažších pôdach označuje vrstva v hĺbke do 0,3 m, pri ľahších pôdach do 0,4 m. Pred výsadbou treba skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame. V miestach s vyššou hladinou podzemnej vody alebo na nepriepustných stanovištiach treba prebytočnú vodu odvieť drenážou. Pri výsadbe živých plotov a stien, prípadne pri výsadbe na svahu je prípustná výsadba do rýh.





Základné tvary výsadbových jám

Uplatňujú sa najmä na ľahkých a stredne ťažkých pôdach s nezmenenou štruktúrou



Lúčovité tvary výsadbových jám

Uplatňujú sa najmä v ťažkých pôdach a pôdach so zmenenou štruktúrou ako prevencia vzniku kvetináčového efektu

(Ilustrácie z publikácie: Arboristický štandard 4: Výsadba stromov a krov.)

Obdobie výsadby

Voľnokorenné sadenice stromov a krov sa sadia v dormancii. Výsadba sa nevykonáva v mraze a do zamrzutej pôdy. Stromy a kry s koreňovým balom sa môžu vysádzať aj vo vegetačnom období, ak boli zodpovedajúcim spôsobom pripravené. Stromy pestované v kontajneri a systéme „air pots“ sa môžu sadiť v priebehu celého roka, pokiaľ nie je zamrznutá pôda.

Postup pri výsadbe

Pri výsadbe na svahu sa koreňový krčok stromu umiestňuje v úrovni okolitého terénu, resp. mierne nad terénom. Výnimku tvoria sadenice stromov a krov z autovegetatívneho rozmnožovania, ktoré sa môžu sadiť hlbšie ako boli pôvodne pestované, čím sa podporí tvorba adventívnych koreňov.

Koreňový krčok stromu vysadeného na svahu musí byť po výsadbe v úrovni spodnej hrany odkopaného terénu (hornej hrany nižšie položenej steny jamy). Strom vysadený na svahu sa chráni pred vodnou eróziou.

Vrchná časť koreňového balu sadenice sa po výsadbe prekryje vrstvou zeminy s hrúbkou 20 mm. Korene voľnokorenných sadeníc sa vo výsadbovej jamke ručne rovnomerne rozprestrú.

Drôtené pletivo balu sa v hornej časti uvoľní, vrchný sťahovací drôt sa prestrihne. Pri výsadbe sa kontroluje skutočná pozícia koreňového krčka v bale, resp. kontajneri. Ak je koreňový krčok sadenice stromu v bale prekrytý substrátom, táto vrstva sa pri výsadbe odstráni.

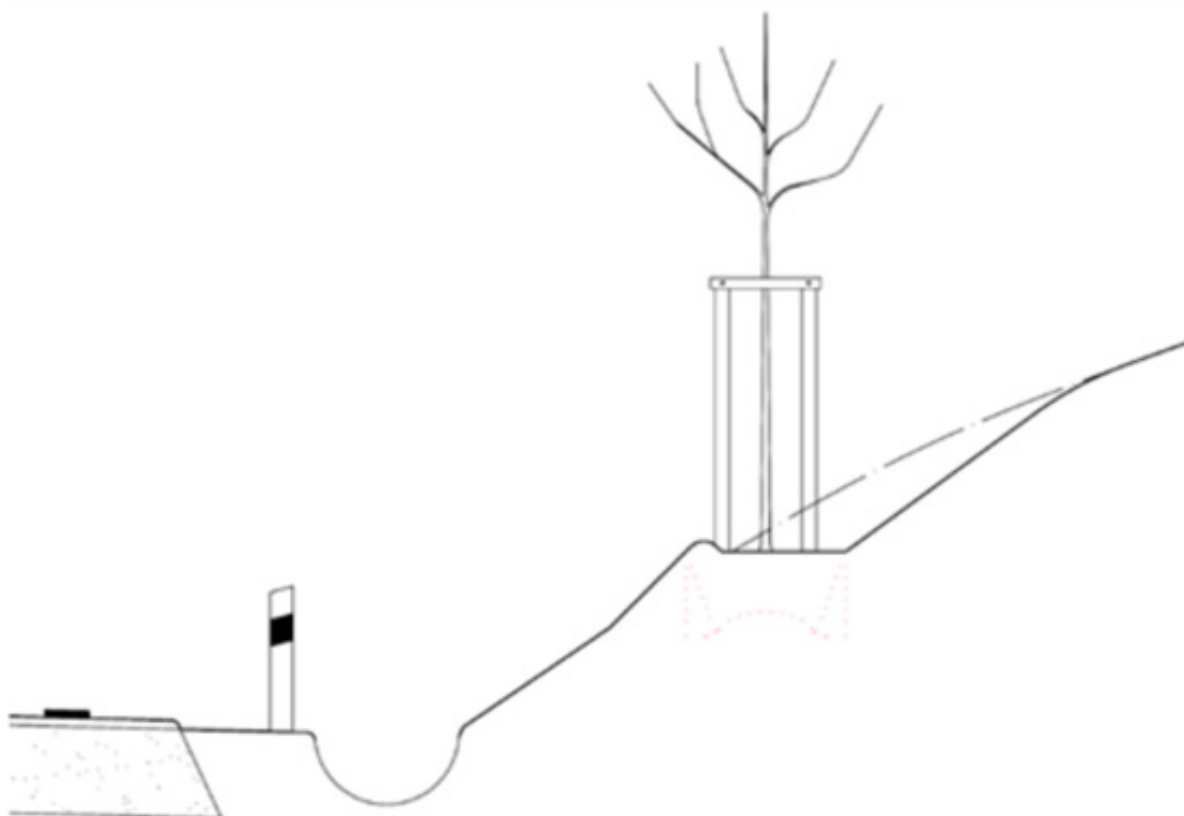


Pri výsadbe krov, sa koreňový krčok alebo miesto rozkonárenia rastliny umiestni na úroveň terénu, resp. niekoľko desiatok mm pod terén. Pri očkovaných ružiach sa miesto očkovania umiestňuje 40 – 50 mm pod úroveň terénu.

Zavlažovanie sa pri výsadbe vykonáva do otvorenej jamy. Pri zavlažovaní sa pôda nasycuje vodou postupne tak, aby sa minimalizoval vznik vzduchových priestorov, ale nedošlo k jej rozbahneniu. Voda používaná na zavlažovanie nesmie byť kontaminovaná a musí zodpovedať STN 75 7143: 1999 Kvalita vody. Závlahová voda.

Do výsadbovej jamy sa pred zasypaním umiestnia kotviace prvky. Pri zasypávaní hlbších častí jamy sa použije zemina zo spodnej vrstvy. Na zasypávanie vrchných vrstiev sa použije vrchná zemina, resp. zemina obohatená o minerálnu a organickú zložku.

Pri výsadbe voľnokorenných sadeníc sa postupuje tak, aby medzi koreňmi nevznikli voľné priestory nevyplnené substrátom. Na optimalizáciu zavlažovania sa stromom a solitérnym krom vytvára zavlažovacia misa. Výnimkou sú výsadby na miestach, kde sa zavlažovacia misa nedá vytvoriť (spevnené plochy). Zásahy, ktoré by mohli poškodiť koreňový systém, sú po výsadbe nevhodné ako napríklad: narušenie výsadbovej plochy kyprením alebo strojovým spracovaním pôdy, vysádzanie iných rastlín v priestore zavlažovacej misy, inštalácia kolov alebo kotviacich systémov do priestoru koreňového systému.



Výsadba stromu na svahu

Na svahu sa strom sadí do zárezu. Sadenica sa umiestni tak, aby koreňový krčok bol po výsadbe na úrovni spodnej hrany odkopaného terénu

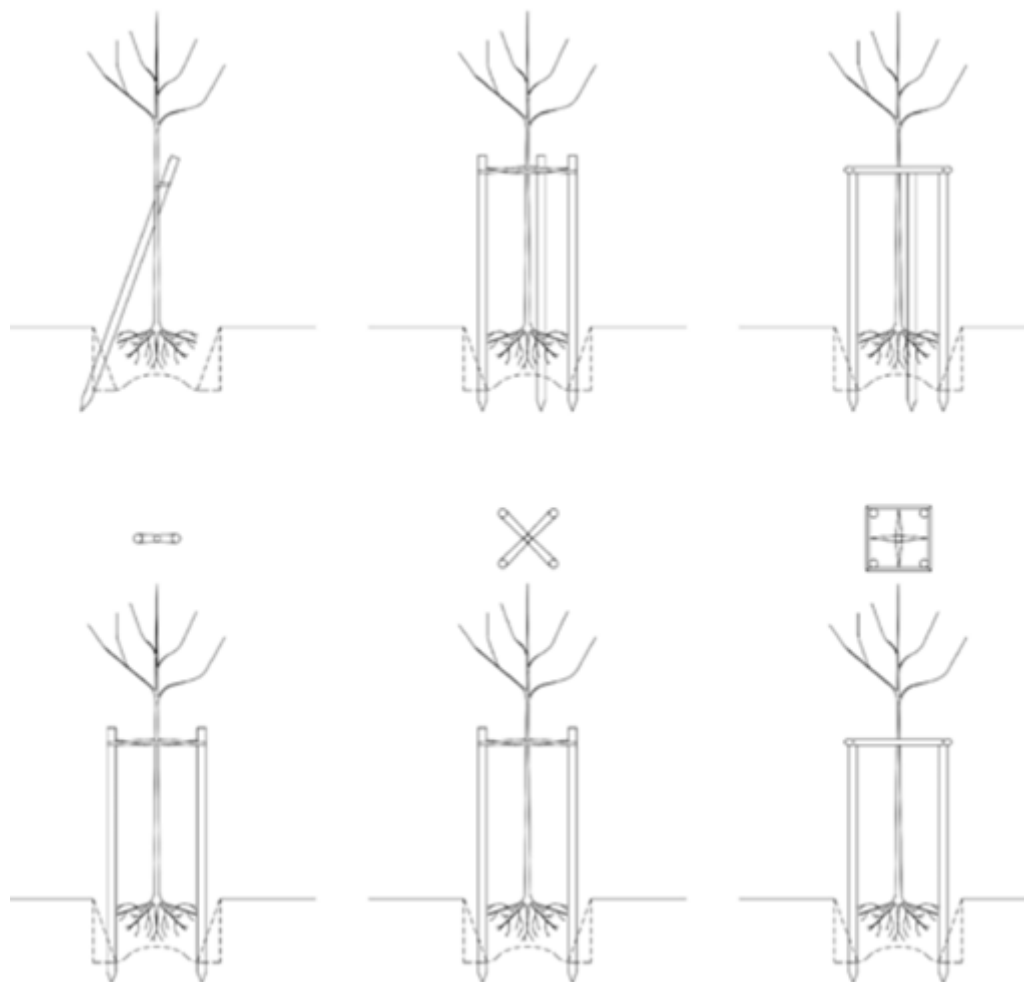


Kotvenie stromov

Stromy treba pri výsadbe kotviť kvôli prevencii poškodenia koreňov pri pohyboch nadzemnej časti. Typ kotvenia, veľkosť a pevnosť kolov sa vyberá s ohľadom na veľkosť sadenice, predpokladanú dobu účinnosti, charakter a spôsob využívania plôch a typ stanovišťa. Zvyčajne sa používajú 1 – 3 koly.

Kotvenie nesmie poškodzovať koreňový systém ani kmeň stromu. Kotvenie sa ponecháva zvyčajne dve vegetačné obdobia, výnimkou sú výsadby nadštandardne odrastených stromov alebo výsadby na veterných, či inak exponovaných stanovištiach. Najčastejšie sa uplatňuje kotvenie ku kolom, lanovými systémami v korune alebo podzemné systémy kotvenia.

Kotviace koly by mali mať životnosť minimálne dva roky. Viazanie na kole sa zaisťuje proti skĺznutiu. Viazanie nesmie poškodzovať kôru, ani brániť hrubnutiu kmeňa. Optimálne je používať viazacie prvky z prírodných materiálov. Koly sa inštalujú počas výsadby do otvorenej výsadbovej jamy, aby nedošlo k poškodeniu koreňov. Koly sú zapustené pod dnom výsadbovej jamy. Výška kotvenia je najviac do 100 mm pod nasadením koruny. Pri kotvení lanovým systémom sa tento musí pravidelne kontrolovať. Laná musia byť dostatočne napnuté a nesmú vrasť do kmeňa. Podzemné kotvenie sa môže použiť iba pri stromoch s koreňovým balom. Kotvenie cez bal sa môže použiť pri pevných, neporušených baloch z ťažkých pôd. Prvky kotvenia nesmú poškodiť korene.



Nadzemné kotvenie stromov

Koly sa osadia do výkopovej jamy a umiestnia minimálne v hĺbke 200 mm do komktného (prírodného) terénu. Vrchol kolov môže siahť maximálne 100 mm pod korunu.

Koly sa vzájomne priečne stabilizujú.



Mulčovanie

Vysadené stromy je vhodné mulčovať 80 – 100 mm hrubou vrstvou mulčovacieho materiálu, ktorý nesmie byť v priamom kontakte s kmeňom. Ako mulč sa môžu použiť organické materiály – kôra, drevná štiepka a slama. Slama sa môže použiť len v kombinácii s mulčovacou textíliou. Ak sa používajú mulčovacie textílie, sú vyrobené z prírodných vlákien. Jednotlivé mulčovacie materiály sa môžu kombinovať. Mulčuje sa optimálne po dobu troch rokov od výsadby.

Kry

Všeobecné priestorové podmienky pri výsadbe kríkov

Výsadby kríkov v urbanizovanom prostredí umiestňujeme vždy s dôrazom na funkčnosť, údržbu aj kvalitu verejného priestoru. Kríky v meste nemajú len estetický význam, plnia viacero dôležitých funkcií, z čoho vyplýva ich možné umiestňovanie:

- Izolácia- Oddelenie priestorov (chodník – cesta – parkovanie).
- Usmernenie pohybu ľudí (zamedzenie skratiek cez trávnik).
- Zníženie prašnosti a hluku.
- Mikroklimatická regulácia (tieň, ochladzovanie).
- Podpora biodiverzity.
- Zmäkčenie tvrdých línií architektúry.
- Sezónna premenlivosť.

Výsadby kríkov v nadväznosti na komunikácie a pešie ťahy sú vhodné ako forma izolácie a vizuálneho oddelenia komunikácií, spevnených plôch, prípade iných vegetačných prvkov a verejných priestorov. Kríky sa spravidla navrhujú v skupinách alebo pásoch tak, aby neobmedzovali prehľadnosť a umožňovali jednoduchú údržbu. Výsádzanie je vhodné vo všetkých zónach (1, 2, 3) s ohľadom na potrebnú intenzitu údržby.

Kríky by všeobecne mali:

- podporovať pocit bezpečia
- nezakrývať orientačné body
- nevytvárať „slepé miesta“
- pôsobiť upravené aj bez častého zásahu
- nevytvárať tunely a vizuálne bariéry vo verejnom priestore

Každá výsadba kríkov má za účel určitý cieľový stav. Požadovaná funkcia určuje výšku, hustotu aj vybraný druh kríkov. Pri umiestňovaní a plánovaní je potrebné mať vopred jasný cieľ, ktorý chceme výsadbou dosiahnuť. Musia sa brať do úvahy všetky priestorové parametre taxónov a reálne možnosti údržby. To ovplyvňuje potom samotný výber vegetačného prvku – typu krovitej výsadby.

Základné typy krovitých výsadiieb

- **Kríky vysadené v pásoch- líniové výsadby krov**

Strihané živé ploty

- typ izolačnej zelene, aj ako spodná etáž pod stromoradie
- slúžia do užších priestorov ako oddelenie verejného priestoru formálneho charakteru
- použitie predovšetkým v zóne 1, event. Zóne 2 podľa potreby
- vysoké nároky na pravidelnú údržbu
- v blízkosti komunikácií je možné živý plot strihať len z 1 strany z dôvodu bezpečnosti
- snaha minimalizovať uplatňovanie tohto typu výsadiieb kríkov



Nestrihané živé ploty

- slúžia výlučne na oddelenie rôznych typov verejného priestoru
- najčastejšie oddelujú komunikácie od peších ťahov, cyklotrasy
- ich hlavná funkcie: izolačná, vizuálne odčlenenie
- môžu byť rôznych širok, v závislosti od priestorových možností a cieľového stavu
- neumiestňujú sa bez nadväznosti na iné plochy voľne vo verejnej zeleni- v trávnatých plochách
- je možné využiť tento vegetačný prvok na zabránenie prejazdu automobilov v prípade, že je to vzhľadom na priestorové možnosti vhodné
- môžu predstavovať spodnú etáž ako doplnok pri líniovej výsadbe stromov
- vhodné riešenie popri múroch, plotoch
- aj vo forme vertikálnej zelene



Príklad nízkeho živého plota zo zemolezu ako odčlenenie chodníka

Solitérne kry

- Hlavná funkcia je estetická.
- Solitérne kry musia spĺňať veľkostné parametre, min. výška v dospelosti je 1,5 m.
- Ako solitéry sa spravidla sadia kry väčších rozmerov s výraznejšími estetickými vlastnosťami (napr. magnólie, kalina voňavá, svíb kvetnatý a pod.).

Skupinová výsadba krov

- Služi najmä ako doplnok iných výsadiieb v parkoch a reprezentatívnych miestach.
- Využitie najmä na estetické účely, tiež ako izolačná zeleň.
- Vhodná forma napr. do predzáhrad bytových domov v ucelenej forme, nie solitérne, v závislosti od veľkosti krov, výsadba po 3, 5,7, ... ks

Základné princípy pri umiestňovaní krovitých výsadiieb

- Kríky sú funkčným prvkom verejného priestoru a musia byť navrhované s ohľadom na bezpečnosť, prehľadnosť, údržbu a dlhodobú udržateľnosť..
- Výsadba kríkov musí rešpektovať funkčné členenie priestoru a nesmie obmedzovať pohyb osôb ani prevádzku technickej infraštruktúry.
- Kríky sa navrhujú ako súčasť celkového vegetačného systému, nie ako izolované prvky.



- Vzhľadom na to, že pri kroch nie je možné docieľiť podhľad, je potrebné zabezpečiť priehľad ponad kríky.
- Spravidla platí, čím objemnejšia a vyššia vegetácia, tým väčšia vzdialenosť od chodník.
- Vegetácia nesmie presahovať do pochôdzneho priestoru chodníkov.
- Konkrétny výber druhov a rozsah výsadby sa stanovuje vždy v spolupráci s Útvárom hlavného architekta.

Umiestnenie výsadiieb krov vo vzťahu ku komunikáciám

- V rozhľadových kuželoch križovatiek a priechodov pre chodcov je povolená výsadba kríkov s maximálnou výškou **0,5 m** v dospelosti.
- Pri chodníkoch je vhodné zachovať **minimálny odstup 0,5 m** medzi hranou spevnenej plochy a okrajom výsadby.
- Kríky nesmú zasahovať do priechodného profilu chodníka ani cyklotrasy v dospelosti.
- Výsadba krov vyšších ako 0,5 m je možná vo vzdialenosti min. 12 m od prechodu pre chodcov.

Priestorové nároky výsadiieb krov

- Štandardná šírka výsadbového pásu popri komunikáciách pre kríky je 1,2 –1,5 m, minimálna 0,8-1 m.
- Výsadba kríkov vyšších ako 1 m do pásov užších ako 0,8 m je nevhodná, pokiaľ nie je odôvodnená špecifickými podmienkami a schválená správcom verejného priestoru a Útvárom hlavného architekta mesta Žilina.
- V pásoch užších ako 0,8 m je vhodnejším riešením výsadba nízkych krov alebo bylinná výsadba (napr. trvalky, trávnik, xerofytné rastliny, pôdopokryvné kry).
- Kríky musia mať zabezpečený dostatočný koreňový priestor a vsakovanie vody.
- Odporúčaná šírka výsadbového pásu kríkov je 0,6–1,8 m v závislosti od typu priestoru.

Pri výsadbách kríkov popri komunikáciách a peších ťahoch je možné aplikovať dočasnú ochranu z napr. drevených kolov pred poškodením. Kolové zábrany sú používané dočasne, najdlhšie na 3 roky po výsadbe alebo kým nedôjde k zapojeniu porastov tak, že nebudú mechanicky poškodzované. Popri výsadbách je možné aplikovať rigoly. Rigoly slúžia ako vsakovacia plocha pre odvádzanie dažďovej vody z komunikácií. Voda je privádzaná z komunikácií cez štrbiny medzi obrubníkmi. Vodu rigolom je potrebné odvádzať cez zariadenia zachytávajúce ropné látky. Rigol môže byť riešený ako terénna depresia alebo ako monolitický objekt.

Zásady údržby výsadiieb stromov a krov

Bezprostredne po výsadbe stromov a krov sa uplatňujú technológie údržby drevín. Typ použitej technológie a frekvencia jej uplatňovania je podmienená viacerými faktormi. Základným faktorom, ktorý podmieňuje starostlivosť o sadenice stromov a krov po výsadbe je čas potrebný na obnovenie štandardného rastu nadzemnej časti a koreňovej sústavy. Do obnovenia štandardného rastu musí byť zabezpečené pravidelné a systematické zavlažovanie, kontrola kotviacich a ochranných prvkov, hnojenie, odburiňovanie a ochrana proti chorobám a škodcom.

Výchovné rezy

Realizujú sa na mladých stromoch v etape intenzívneho predlžovacieho rastu s cieľom zabezpečiť pri stromoch priebežný kmeň a stabilnú štruktúru koruny. Rez mladých stromov sa má realizovať tak, aby jedinca dosiahli tvar, ktorý je prirodzený pre príslušný taxón, alebo aby dosiahli tvar, ktorý si vyžaduje špecifický pestovateľský zámer. Výchova sadeníc stromov sa riadi Arboristickým štandardom - Rez stromov.



Udržiavací a zmladzovací rez krov

Udržiavacie rezy sa aplikujú pri kroch so založenou korunou. Cieľom udržiavacích rezov je zabezpečiť požadovaný pestovateľský tvar, optimalizovať svetelné podmienky pre rast a vývin, podporiť kvitnutie usmernením tvorby generatívnych orgánov a podporiť životaschopnosť jed- inca- technologický postup stanovuje Arboristický štandard – Rez krov.

Zmladzovacie rezy sa používajú kvôli predĺženiu životnosti krov. Použitím zmladzovacích rezov sa stimuluje rast adventívnych púčikov a dochádza k zmene fyziologického veku kra - technologický postup stanovuje Arboristický štandard – Rez krov.

Rez živej steny z popínavých rastlín

Aplikuje sa pri údržbe zelených stien vytvorených popínavými rastlinami. Cieľom je zabezpečiť požadovaný tvar a udržanie estetických vlastností a vitality. Realizuje sa spravidla raz až dvakrát ročne. Optimálne termíny rezu sú podmienené druhovými vlastnosťami a podmienkami stano- višťa. Pri reze sa štandardne odstraňujú len časti letorastov a jednoročných výhonkov. Režú sa výhonky stien aj vrcholu. - technologický postup stanovuje Arboristický štandard – Rez krov.

Zavlažovanie

Stromy a kry sa po výsadbe pravidelne zavlažujú až do obnovenia štandardného rastu nadzemnej časti a koreňovej sústavy.

Zavlažovacia misa stromov a solitérnych krov sa udržiava minimálne dva roky, resp. do obnovenia štandardného rastu nadzemnej časti a koreňovej sústavy sadenice.

Kvalita používanej vody sa riadi STN 75 7143:1999 Kvalita vody. Závlahová voda.

Zavlažovacia dávka:

- 70l na strom
- 70l na strom so zavlažovacím vakom
- zavlažovanie skupín krov celoplošne dávkou 15 - 20 mm vody na m²

Frekvencia zavlažovania je podmienená najmä typom a veľkosťou sadenice, priebehom počasia, pôdnym typom, expozíciou terénu a prítomnosťou mulča. Pri odrastených stromoch s balom sa uskutočňuje v intervale 7-14 dní počas prvého roka po výsadbe. V ďalších rokoch po výsadbe sa interval zavlažovania predlžuje o 100 % na každý ďalší rok po výsadbe.

Pri zavlažovaní stromov a krov sa musí prevlhčiť celý profil výsadbovej jamy.

Skupiny krov sa po výsadbe môžu zavlažovať celoplošne. Jedna zavlažovacia dávka predstavuje pri celoplošnom zavlažovaní 15 - 20 mm vody na m².

Zavlažovanie sa nevykonáva aplikáciou vody pod tlakom, aby nedochádzalo k vymývaniu pôdy a zhoršeniu jej fyzikálnych vlastností.

Montáž a demontáž závlahových vakov

Závlaha sa pri vybraných nových výsadbách drevín bude realizovať prostredníctvom závla- hových vakov, pričom ich sezónna montáž a demontáž je súčasťou povýsadbovej starostlivosti. Pred začiatkom zavlažovania sa na jar odborne montujú zavlažovacie vaky prioritne prichytením na drevené kolovanie. Na jeseň po ukončení zavlažovania sa následne demontujú.

Hnojenie

Hnojenie sa vykonáva len v nevyhnutnom rozsahu v závislosti od obsahu živín v pôde. Zisťuje sa rozborom a zhodnotením prejavov vitality rastliny (napr. dĺžka prírastkov, veľkosť a farba lis- tov, obsah chlorofylu v listoch). Uprednostňuje sa používanie pomaly rozpustných hnojív. Hno- jenie sa využíva najmä, ak sú dreviny vystavené nadmernému stresu (napríklad poškodením,



chorobami či škodcami, nepriaznivými klimatickými vplyvmi a podobne). Cieľom hnojenia je podpora rastu.

Pri hnojení treba dbať na technologicky správne dávkovanie a spôsob aplikácie. Po 15. auguste je nevhodné používať hnojivá s obsahom dusíka väčším ako 5 %.

Odburiňovanie

Pri odburiňovaní sa odstraňujú nežiaduce rastliny z priestoru výsadby. Odburinenie sa vykonáva prednostne mechanicky. Pri mechanickom odburinení sa nesmie poškodiť koreňová sústava drevín. Chemická likvidácia burín sa vykonáva len v nevyhnutných prípadoch. Používajú sa len prostriedky registrované v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín, ktorý aktualizuje a vydáva ÚKSÚP. Okrem toho bude vyzbieraný a odstránený aj všetko organický a anorganický materiál.

Kontrola a doplňovanie mulčovacej vrstvy

Mulčovacia vrstva bude 1x ročne kontrolovaná a v prípade potreby sa vyžaduje dosypanie zhodným materiálom do požadovanej výšky. Ako mulč sa môžu použiť organické materiály – kôra, drevná štiepka.

Ochrana proti chorobám a škodcom

V priebehu vegetačného obdobia je dôležité sledovať zdravotný stav drevín. V prípade napadnutia stromov a krov treba patogény identifikovať a zabezpečiť adekvátne opatrenia na ich elimináciu.



Závěrečné ustanovenia a uplatňovanie manuálu

Tento manuál je oficiálnym metodickým dokumentom mesta, ktorého cieľom je systematicky zvyšovať kvalitu verejných priestorov a zabezpečiť jednotný, zrozumiteľný a dlhodobu udržateľný prístup k ich plánovaniu, navrhovaniu, realizácii a správe.

Manuál predstavuje odborný rámec a referenčný štandard mesta, z ktorého vychádzajú rozhodnutia mesta pri príprave investícií, zadávaní projektových prác, posudzovaní návrhov a realizácii zásahov vo verejnom priestore. Slúži ako spoločná platforma pre mesto, projektantov, investorov a správcov verejnej infraštruktúry.

Zásady a odporúčania uvedené v manuáli sa uplatňujú primerane charakteru a významu konkrétneho verejného priestoru a vždy s ohľadom na miestne priestorové, technické, majetkové a finančné podmienky. Manuál umožňuje odborné riešenia založené na individuálnom posúdení miesta, pričom odchýlky od odporúčaní sú prípustné v prípade, že navrhované riešenie preukázateľne naplňuje základné ciele manuálu a je riadne odborne odôvodnené.

Mesto Žilina si prostredníctvom tohto manuálu uplatňuje aktívnu úlohu garanta kvality verejného priestoru, pričom podporuje spoluprácu medzi projektantom, odbornými útvarmi mesta a správcami verejnej zelene a infraštruktúry. Cieľom je dosiahnuť riešenia, ktoré sú bezpečné, funkčné, ekonomicky primerané a udržateľné v dlhodobom horizonte.

Manuál je koncipovaný ako živý dokument, ktorý môže mesto priebežne aktualizovať na základe skúseností z realizovaných projektov, vývoja odborných poznatkov a meniacich sa potrieb mesta. Jeho uplatňovanie má viesť k postupnému skvalitňovaniu verejných priestorov a k posilneniu identity mesta, pri zachovaní flexibility potrebnej pre odbornú projektovú činnosť.

Použitá literatúra a zdroje

D. Hillová, 2018. Kompozície bylín v záhradno-architektonickej tvorbe, ISBN 978-80-552-1950-9

MIB Bratislava, 2021. Manuál verejných priestorov: Princípy a štandardy zelene v meste

PAMARCH, s .r. o. , 2021. Dokument starostlivosti o dreviny pre územie mesta Žilina,

Ing. Marcel Raček, PhD 2022. Optimalizácia údržby zelene v meste Žilina

Paganova et. al ., 2019. Arboristický štandard 4, výsadba stromov a krov

