

DOKUMENT STAROSTLIVOSTI O DREVINY

Mesto Liptovský Mikuláš

Zhotoviteľ: Lalima,s.r.o.

Ing. Martina Lalíková

Kontakt: Hliník71, 014 01, Bytča

IČO: 46604278

DIČ: 2023488687

Mobil: 0908 547 735

Mail: ing.lalima@gmail.com

Lokalita: Sídliisko Podbreziny

Liptovský Mikuláš

Objednávateľ: Mesto Liptovský Mikuláš
Štúrova 1989/41, 031 42 Liptovský Mikuláš

IČO: 00315 524

Dátum: október 2017

OBSAH:

Inventarizácia drevín

1. Úvod str.č.3

Identifikačné údaje

Názov zákazky

Zhotoviteľ

Dôvod spracovania dokumentácie

Charakteristika územia

2. Podkladové materiály str.č.4

Zoznam a vymedzenie pozemkov vhodných na výsadbu drevín

3. Metodika práce str.č.4

Analýza súčasného výskytu a stavu drevín, vyhodnotenie ich ekologického, krajinotvorného, estetického a kultúrohistorického významu

Perspektíva zachovania súčasných drevín, význam a ďalšie použitie v kompozícií. Ich posúdenie stability a prevádzková bezpečnosť.

4. **Návrh rámcových opatrení na starostlivosť o dreveny** str.č.12

Zoznam a vymedzenie pozemkov vhodných na výsadbu drevín

Návrh riešenia a navrhované lokality na obnovu zelene

5. Technické zabezpečenie pri realizácii a údržbe zelene str.č.22

6. Finančné zabezpečenie realizácie, technického zabezpečenia a údržby projektu str.č.22

7. Prílohy: str.č.23

Fotodokumentácia

Katastrálna mapa s územným priemetom výskytu drevín a pozemkov vhodných na náhradnú výsadbu- Fotokópia mapy v mierke 1:1000 (inventarizácia a obnova zelene)

Potvrdenie z MŽP SR (povolenie na vyhotovenie dokumentácie ochrany prírody a krajiny)

1., Úvod

Identifikačné údaje :

Objednávateľ: Mesto Liptovský Mikuláš

- Zastúpené: Ing. Ján Blcháč, PhD.,
primátor mesta
- Sídlo: Štúrova 1989/41, 031 42 Liptovský Mikuláš
- IČO: 00315 524
- Tel./Fax: 044/5565350 / 044/562 1396

Názov zákazky-: **Dokument starostlivosti o dreviny sídlisko Podbreziny v Liptovskom Mikuláši**
Zhotoviteľ: Lalima, s.r.o.

- * Zastúpená: Ing. Martina Lalíková
- * Adresa: Hliník nad Váhom 71, 014 01 Bytča
- * Číslo tel./fax: 0908 547 735
- * IČO: 46604278
- * DIČ: 2023488687

Dôvod spracovania dokumentácie :

Dôvodom spracovania Dokumentu starostlivosti o dreviny je zhodnotenie všetkých drevín v riešenom území tak aby spĺňali podmienky pre bezpečnosť obyvateľov. Spracovanie Dokumentu starostlivosti o dreviny definuje § 24 vyhlášky NR SR č. 24/2003

Z.z., ktorou sa vykonáva zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Podľa § 54 odsek (19) Dokumenty starostlivosti o dreviny podľa odseku 2 písm. e) sú východiskovým dokumentom na zabezpečovanie starostlivosti o dreviny v katastrálnom území obce.

Podľa § 24 vyhlášky NR SR (1) Dokument starostlivosti o dreviny poskytuje prehľad o rozmiestnení, kvalite a ekologickom, krajínovom, estetickom a kultúrno-historickom význame drevín v katastrálnom území obce a je podkladom na zabezpečenie starostlivosti o dreviny, rozhodovanie orgánov ochrany prírody a pri uplatňovaní náhradnej výsadby za vyrúbané dreviny.

Charakteristika územia

Mesto Liptovský Mikuláš sa nachádza v Žilinskom kraji. Je okresným mestom. Leží v strede Liptovskej kotliny, ktorú obklopujú Vysoké a Nízke tatry, Chočské a Kozie vrchy, Veľká Fatra a Popradská kotlina. Leží z väčšej časti na pravom brehu rieky Váh. Riešené územie sa nachádza medzi časťou Okoličné a Vitališovce. Pristorom preteká zo Smrečianskej pahorkatiny pravostranný prítok váhu v podobe potoka Okoličianka. Blízkosť rieky naznačuje naplaveninový charakter hornín a teda i pôdy. Pôdne je charakteristická fluvizem. Ľahká, plytká fluvizem. Pomerne skeletovitá. Expozícia svahu je južná v miernom svahu. V januári je priemerná teplota -3-6 °C a vo vegetačnom období 12-13 °C. Dĺžka obdobia s teplotou nad 5°C je 208 dní.

Vymedzenie územia : Lokalita sa nachádza v intraviláne mesta Liptovský Mikuláš – Sídliisko Podbreziny je tvorené bytovou výstavbou a základnou občianskou vybavenosťou. Jedná sa o lokalitu v severovýchodnej časti mesta. Z priestoru sa prechádza do Žiarskej kotliny. Priestor je ohraničený z juhu železnicou, ulicou Obslužná. Zo západnej strany ulicou Jefremovská, a zo severu a východu ulicou Žiarska.

Jedná sa o parcely číslo v katastri Okoličné z parcelným číslom CKN 704/1; 773/1; 776/3; 775/1; 776/63; 773/55; 773/5; 776/51; 776/50

2., Podkladové materiály:

- katastrálna mapa (scan)
- hranica riešeného územia
- ortofotomapa alebo letecké snímky
- územnoplánovacia dokumentácia a miestny systém územnej ekologickej stability (zverejnené na webovom sídle mesta Liptovský Mikuláš http://www.mikulas.sk/sk/_zlozka.php?zlozka=60)
- Jestvujúce rozhodnutia týkajúce sa predmetného územia - stromov
- Jestvujúce projekty a predpokladané investície týkajúce sa predmetného územia
- Polohopisné a výškopisné zameranie drevín na uvedenú lokalitu (december 2016).

Chýbajúce podklady:

1. Rozbor pôdy
2. Presné trasovanie inžinierskych sietí.

3. Metodika práce

Analýza súčasného výskytu a stavu drevín, vyhodnotenie ich ekologického, krajínovotvorného, estetického a kultúrohistorického významu

Zhotoviteľ mal k dispozícii mapu s polohopisným rozmiestnením drevín z rozlíšením na kry a stromy. Mapa pochádzala z roku 2016.

Samotná inventarizácia bola riešená v mesiaci september a október. Predchádzali jej prípravné práce v podobe vytlačenia mapy, obhliadka terénu a spracovanie metodiky analýzy.

Terénne práce pozostávali zo zakreslenia jednotlivých drevín do mapy, pridelenia čísla, zmerania obvodu vo výške 130cm (stromy) a ohodnotenia veľkosti, veku a zdravotného stavu rastlín.

Následne už mimo terén boli výsledky spracované a zhodnotené do textovej podoby, mapovej (doplnenie novej výsadby) a do inventarizačnej tabuľky, ktorá obsahuje nasledovné údaje :

- 1., *Číslo dreviny*: číslo podľa ktorého je možné v mapovom podklade drevinu nájsť.
- 2., *Odborný (Latinský názov) dreviny* : dreviny sú určené poprípade i s kultivarom.

3., *Slovenský názov*: dreviny sú určené poprípade i s kultivarom.

4., *Výška dreviny*: odhadovaná zhotoviteľom

5., *Šírka koruny*: merané, alebo krokované

6., *Vek* : odhad s toleranciou 20 rokov

7., *Obvod kmeňa*: meraný vo výške 130 cm.

8., *Sadovnícka hodnota*:

Túto určil zhotoviteľ podľa Metodiky Machovca(spracoval Daniš 2010 SENZU), kde pre určenie sadovníckej hodnoty použijeme 5 kategórií, v rámci ktorých drevinám s najlepšou sadovníckou hodnotou pridelujeme číselnú hodnotu -1, so zhoršujúcou sa sadovníckou hodnotou priradujeme vyššie číselné hodnoty, takže drevinám s najhoršou sadovníckou hodnotou priradujeme číselnú hodnotu – 5 (Senzu Modranský, 2007; senzu Machovec, 1987; Supuka, 1987)

- 1- Absolútne zdravá drevina, nepoškodená, habitus zodpovedajúci druhu, kultivaru, v plnom raste a vývoji, koruna najmenej ½ výšky stromu.
(poznámka zhotoviteľa prípadne dreviny veľmi dobre udržiavané, zdravé so známkou intenzívnej kladnej starostlivosti)
- 2- Dreviny zdravé , alebo nepatrne poškodené, s tvarom typickým danému druhu, alebo malými tvarovými odchýlkami, má dobrý predpoklad pre ďalšiu existenciu)
(poznámka zhotoviteľa – prípadne dreviny v strihaných tvaroch, ktoré nenarúšajú estetickú úpravu priestor)
- 3- Dreviny s narušeným tvarom koruny, koruna pomerne krátka, nepravidelná alebo netypická, drevina prevažne zdravá, alebo čiastočne poškodená, vyžaduje úpravu a ošetrovanie.
- 4- Drevina netvárna, poškodená deformovaná, neperspektívna, zdravotne závažná, neestetická, určuje sa k postupnej alebo okamžitej likvidácii.
- 5- Drevina výrazne chorá, úplne suchá, alebo usychajúca, ohrozuje bezpečnosť chodcov či dopravy, výrazne narušuje kompozíciu aleje, alebo parkovú úpravu, určuje sa na okamžitý výrub.
(poznámka zhotoviteľa – prípadne drevina invázna, ktorá je tiež určená na okamžité odstránenie, popr. peň)

9., *Zdravotný stav*:

Pre určenie zdravotného stavu vychádzal zhotoviteľ zo stupnice pre hodnotenie zdravotného stavu podľa Modranského (2007; senzu Machovec, 1987; Supuka, 1987):

- 1- Dreviny zdravé, prípadne výskyt hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov je obmedzený len na asimilačné orgány a to v rozsahu, ktorý je z hľadiska poškodenia dreviny zanedbateľný, tvorba kalusu pri orezaných jedincoch, alebo po prípadnom poškodení je dobrá.
- 2- Drevina zdravá s výskytom hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov na asimilačných orgánoch v rozsahu, ktorý vedie k oslabeniu jedinca (v značnom rozsahu) až dreviny, ktorých zhoršenie zdravotného stavu sa prejavuje preschnutím časti koruny v rozsahu maximálne 10% alebo prítomnosť výtoku živice malej intenzity na kmeni po oreze ihličnanov, tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení je dobrá.
- 3- Dreviny so zhoršeným zdravotným stavom, kde preschnutie koruny je v rozsahu max 25%,

alebo sú prítomné dutiny na kmeni alebo hrubých konároch, ktoré nepresahujú 1/3 ich hrúbky, alebo výtok živice na kmeni je veľkej intenzity, alebo tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení ja slabá až žiadna.

- 4- Dreviny s výrazne zlým zdravotným stavom, kde preschnutie koruny je v rozsahu maximálne 50%, alebo sú prítomné dutiny na kmeni, alebo hrubých konároch, ktoré nepresahujú rozsah 2/3 ich hrúbky, alebo je zaznamenaná prítomnosť plodníc parazitických drevokazných húb na kmeni, alebo hrubých konároch.
- 5- Dreviny hynúce, preschnutie koruny presahuje 50% jej objemu, alebo sa vyskytuje na kmeni dutina presahujúca 2/3 jeho hrúbky
(poznámka zhotoviteľa – prípadne invázne druhy, ktoré si vyžadujú okamžité odstránenie)

10., Sadovnícka hodnota (mena €)

obvod kmeňa vo výške 130 cm nad zemou bol meraný metrom u všetkých zistených stromov.

Údaj o obvode je uvádzaný v členení rozmerových stupňov podľa prílohy č. 33 vyhlášky č.

24/2003 Z.z.. Pri stromoch, ktorých kmeň sa rozvetvuje tesne nad zemou, alebo pod výškou 130 cm sú uvádzané obvody všetkých kmeňov v nameraných hodnotách. Tento údaj slúži na výpočet spoločenskej hodnoty sčítaním týchto hodnôt. Ak je počet výhonov vysoký a bolo zjavne viditeľné, že bol poškodený strom už pri výsadbe – je určená hodnota stromu ako ker, alebo krovitá forma. Taktiež v prípade ak sa zo stromu vytvoril strihaný živý plot, prípadne iný tvar.

11., Index –bol určený prílohou a č. 35 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.

Keďže je väčšina drevín v sídliskovej časti tak je vo väčšine prepočtu použitý index i) – hodnota 1,4. Pri porastoch vetrolamu pri rieke Váh je použitý index h) – hodnota 1,3. Ostatné indexy boli použité v súlade s hore uvedenou prílohou.

Prirážkový index:

	Index	Charakteristika drevín
a)	0 – 0,4	- ak je drevina odumretá
b)	0,4	- ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí nad 60 % (ťažké poškodenie)
c)	0,6	- ak je jednoznačne preukázaný nepriaznivý vplyv dreviny na statiku objektov a budov alebo drevín a ohrozenie prevádzkyschopnosti inžinierskych sietí, zatienenie nad hodnoty povolené normami a spôsobenie nadmernej vlhkosti obytných a iných objektov - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26 - 60 % (stredné poškodenie)
d)	0,8	- ak ide o drevinu z náletu alebo výmladkov a ak jej výskyt nie je v súlade s využívaním konkrétnej plochy územia - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11 - 25 % (slabé poškodenie)
e)	0,9	- ak ide o krátkoveké dreviny

f)	1,1	- ak ide o dlhoveké dreviny
g)	1,2	- ak je vek stromu vyšší ako 100 rokov - ak ide o dreviny v okolí priemyselných, poľnohospodárskych a iných hospodárskych objektov - ak rastú v špecifických objektoch, ako sú areály škôl, zdravotnícke zariadenia, vyhradené areály cintorínov, religiózne objekty a pietne miesta
h)	1,3	- ak ide o dreviny v brehových porastoch, vo vetrolamoch, v opustených ťažobných priestoroch vrátane hald, výsypiek a odvalov a o dreviny pramenísk a rašelinísk
i)	1,4	- ak ide o dreviny v parkoch, verejných sadoch a záhradách, v stromoradiach alebo ak sú súčasťou historických jadier miest a centrálnych mestských zón
j)	1,5	- ak rastú v botanických a zoologických záhradách, arborétach, historických parkoch, okrem prípadov uvedených v písmene h), v priestoroch kúpeľov a liečebných zariadení a ak nie sú vyhlásené za chránené územia - ak predstavujú taxóny a taxonoidy (druhy a ich premenlivé formy) guľovitého, previsnutého a vertikálneho tvaru a taxóny s odlišnosťou v tvare a farbe listov a farbe kvetov, alebo vzácne z hľadiska introdukcie, pomaly rastúce a zakrslé, alebo taxonomicky a geograficky vzácne - ak rastú v chránenej krajinej oblasti a v ochrannom pásme s druhým stupňom ochrany
k)	2,0	- ak rastú v národnom parku a v ochrannom pásme s tretím stupňom ochrany
l)	2,5	- ak rastú v chránenom areáli, prírodnej rezervácii, prírodnej pamiatke, chránenom krajinnom prvku, chránenom vtáčom území a v ochrannom pásme so štvrtým stupňom ochrany
m)	3,0	- ak sú vyhlásené za chránený strom - ak rastú v národnej prírodnej rezervácii a v národnej prírodnej pamiatke

12., Upravená sadovnícka hodnota:

Táto hodnota je po prepočítaní základnej hodnoty s násobením indexom. Je to reálna hodnota dreviny.

13., Poznámka:

Stručná jednoslovná pomôcka pre objednávateľa

Perspektíva zachovania súčasných drevín, význam a ďalšie použitie v kompozícií. Ich posúdenie stability a prevádzková bezpečnosť.

Druh BREZA : vo výsadbe je zastúpený najmä *Betula verucosa* (breza bradavičnatá syn previsnutá)

Breze sa vo všeobecnosti v priestore darí pomerne dobre Sú tu zastúpené jedince aj vo vysokom veku, kedy by mal byť potrebný i zmladzovací rez. Niektoré kusy sú poškodené ľudskou činnosťou a niektoré majú mrazové trhliny. Choroby a škodcovia sa na výsadbe neprejavili. Mladé vysadené stromy sú ale preschnuté a ohnuté. Vytiahnuté sadenice sa ohýbajú vplyvom toho, že ich opora je krátka. Po výsadbe nebol riešený žiadny výchovný rez.

BREST horský (*Ulmus glabra*) a *Ulmus hollandica Wredei* (Brest holandský Wredei) – je zastúpená najmä drevinami v mladej výsadbe do 30 rokov . Tento druh patrí medzi dlhoveké dreviny a tak je veľmi dôležitý výchovný rez. Veľa jedincov aj tohto druhu má zanedbaný tento rez. V celej ploche je rozmiestnená výsadba mladých stromov (Aj iného druhu) ktoré sa sadili z výpestkov, ktoré nemali zabezpečenú korunku a teda túto treba vypestovať po výsadbe. Najmä prvých 5 rokov je v tejto tvorbe dôležitých. Inak sú dreviny v dobrom zdravotnom stave . Nejavia žiadne známky chorôb a škodcov.

Kultivar Wredei má zastúpenie približne šesť ročnými rastlinami. Je to kultivar veľmi vizuálne pôsobivý. Je však pomerne často napádaný chorobou Grafioza, ktorú prenáša škodca menom *Ophiostoma ulmi*. Najmä pri tomto kultivare si na toto ochorenie treba dávať veľký pozor. Prvými príznakmi sú uschnuté konáre , následne opad listia, kôry a tým odumretie celého stromu. Pre ochranu Brestu horského je ďalšia výsadba tohto druhu v mestskej výsadbe nevhodná.

Mladé rastliny sú zatiaľ poznačené iba suchým letom, ktoré spôsobilo preschnutie okrajov niektorých listov. Známky chorôb či škodcov zatiaľ nie sú badateľné.

HRAB obyčajný (*Carpinus betulus*), Hrab obyčajný *Columnaris*, *Fastigiata*)- v priestore sa nachádzajú hlavne pomerne mladé rastliny. Ich zdravotný stav je bez známk chorôb a škodcov. Avšak väčšina rastlín starších ako 5 rokov je krovitého charakteru a to výrazne zhoršuje ich vývin do budúcnosti. Tento druh nie je určený v solitérnej výsadbe na živé ploty ,a nie krovitý vzrast. Preto je zmnoženie kostrových častí nevhodná.

Kultivary *Fastigiata* a *Columnaris* (niektorá odborná literatúra považuje tieto kultivary za synonymum) tvoria výnimku v tvorbe korunky. Tu sa zmnoženie kostrových konárov už pomerne nízko nad zemou nepovažuje za chybu. V priestore sa nachádzajú mladé rastliny a aj rastliny okolo 20-30 ročné. Všetky sú zdravé , bez poškodenia a s veľmi peknou tvorbou koruny.

Tilia x vulgaris, cordata, platycladus (Lipa obyčajná, malolistá, vaľkolistá) – lipy v oblasti sú väčšinou v pomerne v dobrom stave. Mladá výsadba je napadnutá voškami a mierne poškodenie je i na listoch v podobe letného hnednutia listov. Toto ochorenie je fyziologické – to znamená, že je vhodné dreviny ošetrovať prerezávaním koruny a udržiavaním dobrého zdravotného stavu. Staršie stromy ktoré sa nachádzajú do čísla približne 1800 sú napadnute vreckatými hubami *Apiognomonia errabunda* (Rob ex Desm.) Höhn., v konidiálnom štádiu *Gloeosporium tiliae* Oud., spôsobuje okolo žilnatiny listov veľké (1 – 20 x 1 – 15 mm), svetlohnedé, načervenalé až skoro fialové, neskôr tmavohnedé škvrny s tmavou ohrubou. Škvrny sú rovnako výrazné ako na spodnej, tak aj na vrchnej strane listov. Pri vysokom stupni poškodenia môže huba postupne zasiahnuť celú listovú plochu a spôsobiť veľmi silné opadávanie listov. Ložiská konídií sa utvárajú na vrchnej strane listov. Rozmery jednobunkových priesačných konídií sú 10 – 13 x 4 – 5 um. Peritéciá s vreckami a vreckospórami sa utvárajú na opadnutých, už takmer rozložených listoch. Huba v konidiálnom štádiu *Discula umbrinella* (Berk ex Br.) Sutton spôsobuje čierne, mierne vtlačené škvrny aj na mladých výhonkoch a na listovej stopke. Pôvodca ochorenia potrebuje na optimálny rozvoj dostatočné teplo a hlavne vlhko, preto poškodzuje predovšetkým listy na stromoch, ktoré sa pestujú v hustom zápoji. Pri vysokom stupni poškodenia huba spôsobuje predčasné opadávanie listov. (Zdroj Doc. Ing. G. Juhásová, CSc., ÚEL SAV Zvolen).

Taktiež sa na lipách popri ceste Žiarska nachádza škodca Vlnovník lipový (*Eriophyes tiliae*). Vytvára na vrchnej strane vystúpené hálky najskôr svetlozelenej, neskoršie tmavnuce. Tento jav spôsobujú roztoče. Oplodnené samičky prežívajú v hálkach, alebo prasklinách stromov.

Lipy od čísla 1800 nemajú prejavy tejto huby vôbec, alebo len veľmi málo. Mladá výsadba do 10 rokov je opäť vo väčšine prípadov bez tvorenia riadnej koruny. Lipy pri fitnes klube sú na kmeni a v korune so značným poškodením.

SALIX alba, *caprea*, *matsudana* *Tortuosa* (Vríba biela, rakytová (Kilmarnock), babylonská *Tortuosa*) – vríba má v oblasti zastúpenie najmä starších druhou. Sú poväčšine v stave, kedy sú vhodné na odstránenie, alebo na hlboké zmladenie. Mnohé sú v podraze iných druhov, kedy svojim rastom konkurujú natoľko, že znehodnocujú aj rastliny vedľa seba. Vríba v priestore kde sú detské prvky je vo veľmi zlom zdravotnom stave a je potrebné ju odstrániť skôr ako sa v nevhodnom čase zlomí. Väčšina vríb je v tvare kra a tie by bolo vhodné v pravidelných intervaloch hlboko zmladzovať. Približne 3-5 rokov. Tie ktoré sú pri oblasti A a pri chodníku vedúcom popri rieke sú skoro celé suché. **Vríba s číslom 6 je pri cintoríne na začiatku meranej časti. Tú je potrebné tiež odstrániť, nakoľko je nad hrobovými miestami a môže sa zlomiť a spôsobiť veľké škody na majetku či spôsobiť úraz.**

Ovocné dreviny - *MALUS domestica* (Jablň domáca), *PRUNUS cerasifera* (Slivka čerešňoplodá), *Prunus cerasifera Nigra* (Slivka čerešňoplodá Nigra), *PRUNUS domestica* (Slivka domáca), *Prunus cerasus Pendula* (Čerešňa višňová Pendula),

Ovocné druhy sú v oblasti vo veľmi zlom zdravotnom stave. Ovocné druhy takéhoto druhu potrebujú pravidelný rez, najmä jablone, a ten nemajú. Jablone sú prehustené, napadnuté chorobami, ktoré ešte zhoršujú ich zdravotný stav. Sú napadnuté najmä chrastavitosťou. Niektoré sú vysadené na miestach, kedy sa konármi opierajú o budovy domov. Čerešne a slivky majú príliš veľké mechanické poškodenia, ktoré je „hniezdiskom“ chorôb ako je monilióza. Slivky v krovitých formách strácajú síce svoj prirodzený tvar, ale ak sú strihané, nie je potrebné ich odstraňovať. Tvoria estetický prvok.

Jedine nová výsadba *Prunus cerasifera Nigra* sa zatiaľ drží v pomerne dobrej kondícii. Taktiež *Prunus cerasus Pendula* je v dobrom zdravotnom stave. Jedinec 2308 je v neostrihanom kroví Tavoľníka krovitého. Tým sa nedostáva k rastline dostatok vzduchu a to môže byť predzvesť poškodenia rastliny, ktorá je esteticky zaujímavá.

SORBUS aucuparia (Jarabina vtáčia) – mladšie rastliny ktoré majú vytvorenú správne korunu sú v dobrom zdravotnom stave. V tabuľke sú označené poškodené rastliny. Poškodenie je mechanické, alebo následok nevytvorenia správne tvarovanej koruny. Tým voda zateká do priestoru dreva a zvnútra drevina začína hnilobné procesy.

FAGUS sylvatica alebo kultivary *Purpurea*, *Pendula* (Buk lesný *Purpurea*, *pendula*) – v priestore sa nachádzajú najmä mladé rastliny. 97 % výsadby je bez vytvorenia správnej koruny a sú v krovitej forme. Tento jav je pri dlhovekých drevinách výrazne poškodzujúci. Prejav chorôb a škodcov zatiaľ nie je badateľný.

QUERCUS robur, petraea – tento druh je zastúpený z 99% mladými rastlinami do 10 rokov. Je to dlhoveká drevina a nevytvorenie koruny skracuje jej životnosť rapídne. Najmä rastliny číslo 2271 a 2352 sú z výrazným ohybom. Dub letný nevykazuje žiadne známky chorôb ani škodcov. Pri Dube zimnom sa v zhustených korunách prejavujú známky múčnatky na listoch. Je to spôsobené vlhkým počasím.

MAGNOLIA soulangova Suzanne (Magnolia Soulangova Suzanne) – tieto dva jedince sú vysadené zrejme obyvateľmi bytovky bez predstavy aké veľké stromy to sú, pri budove .

FRAXINUS excelsior a kultivar Globosa (Jaseň štíhly, Globosa) – Tento druh nemá v oblasti problém prežiť v dobrej kondícii. Najväčším problémom je mechanické poškodenie a poškodenie rastlín nevytvorením správne tvarovanej koruny.

JUGLANS regia (Orech kráľovský) – tento druh má pomerne mladú, do 6 rokov, výsadbu a potom stromy staršie ako 15 rokov. Opäť zdravotný stav dobrý avšak krovitý rast a nevytvorenie správnej koruny a tým je na mnohých jedincoch vysoké mechanické poškodenie.

NEGUNDO aceroides (Javorovec jaseňolistý) – tento druh patrí medzi krátkoveké dreviny . Jeho výskyt v tejto oblasti je rozšírený málo. Všetky rastliny sú bez známk chorôb a škodcov, ale opäť nevytvorenie správne tvarovanej koruny veľmi skracuje ich životnosť.

AESCULUS hippocastanum (Pagaštan konský) – druh je zastúpený niekoľkými staršími jedincami a mladou výsadbou. Každý jedinec je napadnutý ploskáčikom pagaštanovým. Mladá či staršia generácia – všetky sú napadnuté. A väčšina tohto druhu je v priestore v krovitej forme alebo je zmnoženie kostrových konárov pomerne časté.

ACER

Acer campestre (Javor poľný), Acer platanoides a kultivar Royal Red, Globosum (Javor mliečny) – V priestore je pomerne vysoký počet mladej výsadby tohto druhu bez správne vysokej opory alebo bez vytvorenia koruny. Mladá výsadba je bez známk chorôb a škodcov. Pri staršej, najmä v priestore popri ulici Žiarska sú staršie stromy napadnuté čiernou škvrnitosťou.

Acer platanoides Royal Red (Javor mliečny) – opäť rastlina bez známk poškodenia chorobami či škodcami, ale mladá výsadba veľmi poškodená nevhodným ošetrovaním.

Acer platanoides Globosum – tomuto kultivaru sa v oblasti darí dobre. Je zastúpený mladým počtom rastlín a zatiaľ sú v poriadku.

Javor pod číslom 2072 je nutné čo najskôr spáliť. Jeho kmeň je rozštiepený na polovicu úplne po pôdu a hrozí že sa kedykoľvek zlomí

POPULUS

Populus tremula (Topoľ osikový) – tieto stromy sú už v pomerne vysokom veku a až na máličko výnimiek by bolo potrebné stromy odstrániť. Stromy sú poškodené mechanicky zverou, alebo ľuďmi. A tie, ktoré by možno ešte mohli zostať výrazne narúšajú rast novej výsadby dlhovekých drevín. Topole v priestore pri toku rieky Okoličianka na konci riešeného územia,

neďaleko ulice Žiarska, vytvárajú spolu s podrastom rôznych druhov krovín priestor pre nevhodné vyčíňanie.

Populus × canescens (Topoľ sivý) – tento druh je zastúpený jediným kusom číslo 2354. Má dva nosné kmene vedľa seba čo narúša jeho stabilitu.

Výsadba živých plotov a výsadby z listnatých drevín *SPIRAEA* (spírea), *WEIGELA* (Vaigela), *CORNUS* (Drieň), *CORYLUS* (Lieska), *BERBERIS* (Dráč), *RIBES* (Meruzalka/ Ríbezľa), *SYMPHONYCARPUS* (Imelovník), *EUONYMUS* (Bršlen), *ROSA* (ruža) ai. - Porasty týchto krátkovekých drevín sú prestarnuté a i pri pravidelnom reze sú preschnuté a nevzhľadné. Choroby ani škodcovia sa na nich však nenachádzajú. U mnohých zapojených výsadiieb chýbajú jednotlivé kusy. Mladá výsadba je zaburinená, slabá a v mnohých prípadoch bez slnka v podrastoch stromov. Výsadba pri rieke Okoličianka a neďaleko ulice Žiarska je nevyčistená a neudržiavaná.

Malé stromčeky druhu *Hibiscus syriacus* (Ibišteľ sýrsky)- majú známky poškodenia voškami.

Ovocné kry druhu *GROSSULARIA uva crispa* (Rýbezľa egrešová) – ktoré sú v časti D sú príliš zatienené a tým je ich rodivosť slabá.

RHUS typhina (Sumach pálokvý), *Fallopia japonica* (Pohánkovec (Krídlatka)japonský), *Mahonia aquifolium* (Mahonia cezminolistá) , *ELEAGNUS angustifolia* (Hlošina úzkolistá) – sú to invázne druhy a ich pestovanie ako aj rozširovanie na verejných priestoroch je protizákonné. Sumach sa nachádza na rôznych miestach a aj keď je pestovaný v tvare stromčeka, je badať rozširovanie mimo túto „hlavnú“ rastlinu. . Pohánkovec sa nachádza v húštine pri rieke Okoličianka neďaleko ulice Žiarska spolu s neudržiavaným podrastom topoľov . Mahonia sa zatiaľ nemnoží. A Hlošina je už vo forme prestarnutých a mechanicky poškodených stromov (čísla 798-801) .

BUXUS – porasty tohto druhu sú ošetrované a zdravé.

JUNIPERUS sabina, communis, squamata, horizontalis, chinensis (Borievka netatová, obyčajná, šupinatá, poliehavá, čínska) - porasty borievky sú v dobrom stave. Tie ktoré sú poškodené , alebo v podraсте sú v tabuľke na odstránenie. Tie rastliny, ktoré mali dostatok priestoru na zdravý vývin sú estetické a zdravé. Rastliny v oblasti F sú maličké a niektoré vyschli. Rastliny s číslom 1671,1683 a 1697 sú v podraсте stromov a sú z polovice až trištvrté preschnuté.

PINUS mugo, nigra, sylvestris, cembra, halepensis (Borovica horská /kosodrevina, čierna, lesná, limbová, halepská)- Kosodrevina je v dobrom zdravotnom stave. Tam kde má priestor vytvorila naozaj pôsobivý porast. V niektorých prípadoch sa konáre opierajú o budovu, ale je to malá drevina a poškodenie budovy sa nepredpokladá.

Ostatným boroviciam sa darí pomerne dobre až výborne. Mechanické poškodenia sa dobre zahojili. Neschnú. Problém majú aj tieto dreviny s výrazne zlým tvorením koruny pri mladých rastlinách. Dreviny , ktoré sú v podraсте a sú určené v tabuľke na výrub, je vhodné odstrániť. Ich význam je len zahusťujúci v týchto prípadoch. Choroby ani škodcovia sa na drevinách tohto druhu neprejavujú. Ak má niektorá drevina poranenie, vie túto ranu zaliať. Borovice nachádzajúce sa pri budovách sú mnohé zdravé. Preto ich výrub nie je potrebný ak to nie je v tabuľke inak.

PICEA abies, pungens, omorica, glauca Conica (Smrek obyčajný, pichľavý, omorikový, biely Conika) – V tejto oblasti sú smreký v pomerne dobrom zdravotnom stave. Samozrejme okrem výnimiek – ktoré sú v tabuľke. Smrek má plytký koreňový systém a na niektorých miestach by bolo vhodné celú výsadbu smreka postupne vymeniť za vhodnejšie dreviny. Najmä v časti E a F. V oblasti F je už mladá výsadba Smreka bieleho a tují. V niektorých prípadoch je vhodnejšie odstrániť smreký staršie, nakoľko už dosahujú vek kedy pri veternom počasí je ich náklon dosť rizikový.

Ide najmä o smreký v brehoch a briežkoch. Smreký sa nakláňajú a sú pre ďalší rast nevhodné. Smreký pri spodnom okraji neďaleko železničnej trate sú veľmi peknou a účinnou stenou na odhlučnenie. Je medzi nimi však zopár, ktoré sú deformované a je ich nutné odstrániť.

Pri cintoríne sa nachádzajú tri smreký, ktoré sú vyvalené.

Zhustená výsadba na briežku pod areálom MŠ je prehustená a stromy sú už v pomerne vytiahnuté. Konkuruje si výsadba listnáčov a ihličnanov na úkor bezpečného rastu.

TAXUS baccata (Tis obyčajný) – tento druh je v oblasti aj v novej výsadbe. Starší jedinec – najväčší v oblasti – číslo 1025 je pomerne rozložitý a nekompaktný.

THUJA occidentalis (Tuja západná) –Smaragd, Globosa

Tuje sú v oblasti ovplyvnené tým či boli rezané, alebo nie. Staršie jedince sú veľmi riedke a nevzhľadné. Mladá výsadba je zdravá a zatiaľ kompaktná. Tuja číslo 1472 je veľmi zle zasadená.

LARIX decidua(Smrekovec opadavý) – smrekovce sú v štandardnom stave na ich vek. Je to dlhoveká drevina a pri vyššom veku opadávajú celé konáre aj so šiškami. Aj na týchto drevinách je vidieť nedostatok vlhky. No to ovplyvniť nie je možné. Polievať tak staré stromy nie je ekonomické. Stromy sú však stabilné. Jedna rastlina rastie pri budove, prakticky sa skoro kmeň opiera o budovu . Ide o číslo 333.

ABIES concolor, koreana, alba (Jedľa srienistá, kórejská, biela) – Jedle v tejto oblasti sú v dobrom zdravotnom stave, sú veľmi pekná a ich rast je kompaktný. Niektoré však rastú v zhustenej výsadbe a to ich poškodzuje. Choroby a ani škodcovia sú zatiaľ nebadateľné.

Jedľa srienistá pod číslom 1185 mala poškodenú stabilitu koreňového systému obnovou teplovodu a podľa viacerých obyvateľov (nezávisle od seba), sa daný strom nakláňa smerom k obytnému domu.

PSEUDOTSUGA menziessi (Duglaska tisolistá) – jedince tohto druhu sú v dobrej kondícii, habitus primeraný veku. Je to pomerne plytko koreniaci druh a preto je jeho výsadba na brehoch a briežkoch nevhodná. Nie sú napadnuté chorobami ani škodcami.

CHAMAECYPARIS lawsoniana, pisifera (Cyprušteľ lawsonov, hrachonosný) – Tieto jedince sú zdravé, bez chorôb a škodcov.

Základná sadovnícka hodnota drevín vypočítaná v Inventarizačnej tabuľke je 1 000 653€.

4.Návrh rámcových opatrení na starostlivosť o dreviny

Dreviny sú v živote človeka veľmi dôležité. Ich význam je v tomto prípade napr.:

Význam zelene

Hospodársky – tento význam spočíva najmä v doplnení budov a stavieb, nedá sa ekonomicky vyčíslieť, avšak má charakter izolačný, vodohospodársky, protierózný. Podporuje život menších organizmov, klimatický.

Mikroklimatický – jej prečisťujúca vlastnosť, čistenie vzduch, znižovanie teploty, zvyšovanie vlhkosti. Túto vlastnosť majú najmä listnaté dreviny, ktorých prieduchy sa uzatvárajú pri vyšších teplotách ako u ihličnatých drevín. Tvorba ochranných stien je pozitívna pri horizontálnom prúdení vzduchu.

Hygienický – fotosyntézou sa vytvára z oxidu uhličitého kyslík, zeleň čistí ovzdušie od prachových častí, čiastočne aj od škodlivých plynov. Niektoré dreviny odpudzujú hmyz a vytvárajú tým príjemnejšie prostredie na oddych v prírode (Juglans/Orech). Ochranné steny zabraňujú prenikaniu hluku v plnom rozsahu.

Estetický – svojou farebnosťou a premenlivosťou počas ročného obdobia dopĺňajú aj psychologicko – relaxačný význam.

Psychologicko - relaxačný význam – dreviny tým, že vytvoria vhodné prostredie pre život napr. v korunách stromov, vytvoria aj možnosť oddychu pre občanov. Spevom vtákov, šumením listov, vytvorením príjemného miesta na oddych v lone prírody. V prípade lesíkov aj možnosť zberu húb.

Jednotlivé druhy drevín a riešenie ich zdravotného stavu:

Druh BREZA : vo výsadbe je zastúpený najmä Betula verucosa(breza bradavičnatá syn previsnutá)

Staršie stromy určené na výrub je vhodné odstrániť. Mladé rastliny, ktoré uschli je taktiež vhodné odstrániť. Ostatné by potrebovali vhodnejšiu oporu, alebo oporu do výšky 2,5m. Po riadne upevnenej opore by bol vhodný výchovný rez pre tvorbu koruny vo výške alejových stromov. Stromy, ktoré majú zmnoženú korunu by taktiež potrebovali rez na jeden hlavný kmeň.

BREST horský (Ulmus glabra) a Ulmus hollandica Wredei (Brest holandský Wredei) tento druh je dlhoveký a preto je mimoriadne dôležitý výchovný rez. Veľa jedincov aj tohto druhu má zanedbaný tento rez. V celej ploche je rozmiestnená výsadba mladých stromov (Aj iného druhu) ktoré sa sadili z výpestkov, ktoré nemali zapestovanú korunku a teda túto treba vypestovať po výsadbe. Najmä prvých 5 rokov je v tejto tvorbe dôležitých. Inak sú dreviny v dobrom zdravotnom stave .

Kultivar Wredei je potrebné priebežne počas roka kontrolovať. Pri prejavoch škodcu a ochorenia (Grafioza, ktorú prenáša škodca menom *Ophiostoma ulmi*) je vhodnejšie rastlinu odstrániť a spáliť. Po opade lístia toto tiež radšej páliť.

Hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), Hrab obyčajný *Columnaris*, *Fastigiata*) - Krovitý rast týchto rastlín je veľmi nevhodný. Zmnoženie koruny je vhodné pri kultivaroch, nie pri základnej rastline. Je nevyhnutné vytvárať koruny v mladom veku.

Kultivary *Fastigiata* a *Columnaris* (niektorá odborná literatúra považuje tieto kultivary za synonymum) tvoria výnimku v tvorbe korunky. Tu sa zmnoženie kostrových konárov už pomerne nízko nad zemou nepovažuje za chybu. Rastliny zatiaľ nepotrebujú údržbu.

TILIA x vulgaris, cordata, platycladus (Lipa obyčajná, malolistá, vaľkolistá) – lipy v oblasti sú väčšinou v pomerne v dobrom stave. Mladá výsadba je napadnutá voškami a mierne poškodenie je i na listoch v podobe letného hnednutia listov. Toto ochorenie je fyziologické – to znamená, že je vhodné dreviny ošetrovať prerezávaním koruny a udržiavaním dobrého zdravotného stavu.

Staršie stromy ktoré sa nachádzajú do čísla približne 1800 sú napadnute vreckatými hubami. Huby, ktoré sa šíria na lipách nie sú alarmujúco rozšírené. Napadnutie pravdepodobne nastalo v minulom roku, kedy bolo pomerne daždivé počasie. Táto huba sa šíri najmä v takom počasí. Je možné chemické ošetrenie, čo v danej časti nie je vhodné, nakoľko je tu a aj sa predpokladá pomerne veľký pohyb detí a obyvateľov. Biologickou ochranou je najmä odstraňovanie opadaného lístia, kde prezimujú rozmnožovacie orgány huby. Toto ošetrenie je pomerne účinné a je možné dodržiavaním ozdraviť stromy.

Lipy, ktoré poškodzuje škodca Vlnovník lipový (*Eriophyes tiliae*) je možné postriekať v jarnom období akaricídny prípravkom, ale neskôr je to zbytočné, nakoľko živočích chráni hálka. Z biologickej ochrany je dôležité tepelne odstrániť napadané a zhrabané lístie.

Lipy od čísla 1800 nemajú prejavy tejto huby vôbec, alebo len veľmi málo. Mladá výsadba do 10 rokov potrebuje správnu oporu a výchovný rez. Lipy pri bude potrebné odstrániť. Ich poškodenie je pomerne hlboké a ak by sa odstránilo odumreté pletivo a ošetrila rana, bolo by možné ich zachrániť. Bolo by však nutné ich pozorovať.

SALIX alba, caprea, matsudana Tortuosa (Vríba biela, rakytová (Kilmarnock), babylonská *Tortuosa*) – Kultivar Kilmarnock by potreboval len jemne zmladiť. Sú to malé a mladé stromy, ale vhodné je aby tu nebol zanedbaný výchovný rez.

Kultivar *Tortuosa* – každý kus potrebuje hlboké zmladenie a odstránenie suchých konárov.

Vríby určené na výrub je vhodné odstrániť, nakoľko sú ohrozujúce život. Najmä tá s číslom 6, 2317 a 1032.

Krovité formy líp je potrebné zmladiť a odstrániť preschnuté výhony. Ak by sa na mnohých miestach odstránili, ostal by prázdny priestor tam kde sa darí iba takejto veľmi nenáročnej drevine. Takže zmladenie je najvhodnejšie riešenie. Zmladenie vhodné opakovať v približne 3-5 ročných cykloch. Tie ktoré sú pri oblasti A a pri chodníku vedúcom popri rieke sú skoro celé suché. Tie je vhodné odstrániť úplne.

Ovocné dreviny - *MALUS domestica* (Jabloň domáca), *PRUNUS cerasifera* (Slivka čerešňoplodá), *Prunus cerasifera Nigra* (Slivka čerešňoplodá Nigra), *PRUNUS domestica* (Slivka domáca), *Prunus cerasus Pendula* (Čerešňa višňová Pendula),

Ovocné druhy, ktoré sú určené na výrub je potrebné odstrániť. Ostatné by potrebovali rez. Jablone ak nemajú človeka na pravidelný rez, tak majú poškodenú korunu aj kmeň. Slivky, ktoré sú udržiavané krovito a nie sú určené na výrub, tie by bolo vhodné každoročne rezať tak ako doposiaľ.

Jedine nová výsadba *Prunus cerasifera Nigra* sa zatiaľ drží v pomerne dobrej kondícii. Tá nepotrebuje skoro žiadnu údržbu. Zatiaľ. *Prunus cerasus Pendula* je zastúpená tromi kusmi. Každý je pekný, ale jedinec 2308 je v neostrihanom kroví Tavoľníka krovitého. Tento je potrebné zostrihať na výšku cca 0,5m a takto ho po celý čas udržiavať až pokiaľ si strom nebude žiadať celý priestor. Vhodnejšou výsadbou pod takýto druh stromu by bol *Juniperus horizontalis*.

SORBUS aucuparia (Jarabina vtáčia) – mechanicky poškodené stromy a tie ktoré sú určené na výrub je vhodné odstrániť. Mladej výsadbe je vhodné vytvárať správne koruny.

FAGUS sylvatica alebo kultivary *Purpurea*, *Pendula* (Buk lesný *Purpurea*, *pendula*) – v priestore sa nachádzajú najmä mladé rastliny. Výrazne absentujúci jav nevytvorenia koruny je potrebné napraviť.

QUERCUS robur, *petraea* – tento druh je zastúpený z 99% mladými rastlinami do 10 rokov. Je to dlhoveká drevina a nevytvorenie koruny skracuje jej životnosť rapídne. Najmä rastliny číslo 2271 a 2352 sú z výrazným ohybom Tieto dva kusy sú inak veľmi pekné a preto je potrebná vhodá opora pozorné POSTUPNÉ vyrovňovanie koruny a celého stromu. Pri Dube zimnom sa v zhustených korunách prejavujú známky múčnatky na listoch. Je to spôsobené vlhkým počasím. Vhodné je každoročne zbierať poškodené listy a vhodným spôsobom odstraňovať.

MAGNOLIA soulangeana (Magnolia Soulangova Suzanne) – tieto dva jedince by bolo vhodné presadiť ďalej od budovy v predjarnom období. Nie je však vhodné čakať. Ak ich nechcú obyvatelia pestovať ako kry. Magnolia ale veľmi zle znáša hlboký rez. Ak ju chcú strihať, tak najvhodnejšie ešte zelené výhony, alebo ak je potrebný rez drevitej časti, tak v období Šittovho rezu na marhuliach – čo je približne polovica až koniec júna.

FRAXINUS excelsior a kultivar *Globosa* (Jaseň štíhly, *Globosa*) – Tento druh nemá v oblasti problém prežiť v dobrej kondícii. Najväčším problémom je mechanické poškodenie a poškodenie rastlín nevytvorením správne tvarovanej koruny. Tento rez absentuje v celej oblasti a je nutný. Kultivar *Globosa* rez nepotrebuje. A ani starostlivosť nie je nutná v momentálnom stave.

JUGLANS regia (Orech kráľovský) – tento druh má pomerne mladú, do 6 rokov, výsadbu a potom stromy staršie ako 15 rokov. Opäť zdravotný stav dobrý avšak krovitý rast a nevytvorenie správnej koruny a tým je na mnohých jedincoch vysoké mechanické poškodenie. Preto je vhodné poškodené konáre odstraňovať a robiť opäť mladým jedincom výchovný rez. Orechy sa strihajú vtedy ak nové výhony dosahujú cca 10 cm. V období mája.

NEGUNDO aceroides (Javorovec jaseňolistý) – tento druh patrí medzi krátkoveké dreviny . Jeho výskyt v tejto oblasti je rozšírený málo. Všetky rastliny sú bez známok chorôb a škodcov, ale opäť nevytvorenie správne tvarovanej koruny veľmi skracuje ich životnosť.

AESCULUS hippocastanum (Pagaštan konský) – druh je zastúpený niekoľkými staršími jedincami a mladou výsadbou. Každý jedinec je napadnutý ploskáčikom pagaštanovým. Mladá či staršia generácia – všetky sú napadnuté. A väčšina tohto druhu je v priestore v krovitej forme alebo je zmnoženie kostrových konárov pomerne časté.

Ošetrovanie je možné aj ekologickejšie ako chemickým postrekom a to ,podľa slov Gabriely Juhásovej z pobočky ekológie drevín v Nitre, metódu mikroinjektáže. Chráni pagaštan celé jedno vegetačné obdobie a aj v nasledujúcich rokoch bol zaznamenaný znížený stupeň poškodenia. Na báze kmeňa sa vyvírajú otvory priemeru štyri milimetre a dĺžky päť až šesť milimetrov. Do otvorov sa vložia injektory, ktoré sú naplnené insekticídmi. Účinnou látkou je abamektín. Tieto látky sa v priebehu 15 až 20 minút translokujú cez vodivé pletivá do listov a chránia dreviny celé vegetačné obdobie.

Ošetrovanie je však potrebné každoročne a preto zhotoviteľ navrhuje nevysádzať už tento druh vôbec v oblasti a v časti G výsadbu nahradiť úplne . Vhodnou drevinou pri dostatočnom vytvorení správnej koruny je Gleditsia triacanthos, Fagus sylvatica Purpurea Pendula, Black Swan, ... v tejto časti nie je vhodné nahrádzať výsadbu Javorom mliečnym.

ACER

Acer campestre (Javor poľný), Acer platanoides a kultivar Royal Red, Globosum (Javor mliečny) – V priestore je pomerne vysoký počet mladej výsadby tohto druhu bez správne vysokej opory alebo bez vytvorenia koruny. Opäť priestor pre výchovný rez. Staršie stromy napadnuté čiernou škvrnitosťou je potrebné sledovať. Huba - Svrastelka javorová je považovaná za bioindikátor čistoty ovzdušia, napáda javory len v oblastiach s istou mierou znečistenia (s obsahom síry (SO₂) v ovzduší do 90 µg/m³). (RNDr. Helena Ivanová, CSc., Ústav ekológie lesa SAV Zvolen, Pobočka biológie drevín). Vytvorenie vhodného prostredia je úlohou práve danej výsadby. Preto je vhodné odstraňovať napadnuté stromy. Chemická ochrana v podobe mednatých fungicídnych prípravkov v predjarnom období by bola len dočasná.

Acer platanoides Royal Red (Javor mliečny) – opäť rastlina bez známok poškodenia chorobami či škodcami, ale mladá výsadba veľmi poškodená nevhodným ošetrovaním. Opäť je potrebný výchovný rez.

Acer platanoides Globosum – Zatiaľ nepotrebuje ošetrovanie

Javor pod číslom 2072 je nutné čo najskôr spáliť. Jeho kmeň je rozštiepený na polovicu úplne po pôdu a hrozí že sa kedykoľvek zlomí

POPULUS

Populus tremula (Topoľ osikový) – tieto dreviny je vhodné čo najskôr nahradiť iným druhom. Mnohé rastliny majú poškodený kmeň, alebo sú poškodené v korune či zmnožené a v spoji sa ich stabilita narušuje. . Topole v priestore pri toku rieky Okoličianka na konci riešeného územia, neďaleko ulice Žiarska, vytvárajú spolu s podrastom rôznych druhov krovín priestor pre nevhodné

vyčistiť. Tento priestor je vhodné nahradiť inými drevinami. V tomto priestore ale nie je vhodné vysádzať Javor mliečny a ani Lipu.

Populus × canescens (Topoľ sivý) – tento druh je zastúpený jediným kusom číslo 2354. Má dva nosné kmene vedľa seba čo narušuje jeho stabilitu. Nie je vhodné ho ponechať.

Výsadba živých plotov a výsadby z listnatých drevín *SPIRAEA* (spírea), *WEIGELA* (Vaigela), *CORNUS* (Drieň), *CORYLUS* (Lieska), *BERBERIS* (Dráč), *RIBES* (Meruzalka/ Ríbezľa), *SYMPHONYCARPUS* (Imelovník), *EUONYMUS* (Bršlen), *ROSA* (ruža) a. – mladú výsadbu by bolo vhodné na jar odburiniť a zostrihnúť o jednu tretinu. Staršie porasty, ktoré majú vnútro preschnuté je potrebné hlboko zmladiť o jednu polovicu až dve tretiny. Rastliny určené na odstránenie – odstrániť. Porasty živých plotov, kde chýbajú jedinci – dosadiť tým istým druhom. V prípade, že zmladenie nepomôže, čo je malý predpoklad, bude potrebné výsadbu nahradiť druhmi *Spiraea bumalda*; *Weigela florida*; *Cornus alba*, *cousa*, *mas*; *Hydrangea paniculata*; *Viburnum opulus*; nižšie *Syringa meyeri* Palibin; z ihličnanov *Juniperus sabina*, *virginia*; *Chamaecyparis nootkatiensis*, *lawsoniana*; *Tsuga canadensis* Jaddeloh; *Buxus sempervirens*.

Výsadbu pri rieke Okoličianka a neďaleko ulice Žiarska vhodné nahradiť vhodnejšou.

Malé stromčeky druhu *Hibiscus syriacus* (Ibišteľ sýrsky) – majú známky poškodenia voškami. Je možné ich pri výskyte chemicky ošetrovať, alebo v celom priestore vytvoriť plochy „lúčneho výsevu“ či výsadby žlté kvitnúcich trvaliek.

Ovocné kry druhu *GROSSULARIA uva crispa* (Rýbezľa egrešová) – tieto je vhodným rezom možné „oslobodiť“ a prístupniť slnku.

RHUS typhina (Sumach pálokvý), *Fallopia japonica* (Pohánkovec (Křídlatka) japonský), *Mahonia aquifolium* (Mahonia cezmínolistá), *ELEAGNUS angustifolia* (Hlošina úzkolistá - čísla 798-801) – Je potrebné ich odstrániť

Sumach je na mnohých častiach premnožený a zaburinený. Jeho odstránenie je potrebné, nakoľko sa budú šíriť koreňovými výmladmi.

Odstraňovanie druhu Rhus

Pri tomto druhu nestačí len mechanické odstraňovanie výrubom, ale je potrebná aplikácia herbicídneho prípravku na odstraňovanie rastlín, na reznú plochu priamo po výrube. Používa sa aj injekčná metóda, kedy sa herbicídny prostriedok aplikuje priamo do kmeňa stojaceho stromu tak, že sa šikmo dole do kmeňa vyvráta dierka, do ktorej sa vstrekne herbicíd alebo sa urobí šikmý zásek sekercou a herbicíd sa strekne do záseku.

(Zdroj: Cvachová, A., Gojdičová, E.: *Usmernenie na odstraňovanie invázných druhov rastlín, ŠOP SR-COPaK, Banská Bystrica 2003*)

Mahonia sa rozmnožuje semenom, preto je vhodné v prípade prevencie odstraňovať kvety, no najlepšie je nahradiť drevinu podobnou esteticky a to cezmínou (*Ilex*). Mahoniou odstránime mechanicky aj chemicky totálnym herbicídom. Čo v tomto prípade nie je potrebné.

Hlošinu je možné v tomto prípade odstrániť mechanicky, prípadné výmlady chemicky.

Pohánkovec je rastlina odstraňujúca sa pomerne zložito. Vyskytuje sa najmä v časti starých topoľov pri rieke Okoličianka v blízkosti ulice Žiarska. Tu sa ešte nedostal k vodnému toku, čo je

pre požitie chémie výhodnejšie. Tiež sa nachádza pred obytným domom na parcele číslo 773/46.

Kombinovaný spôsob odstraňovania pohánkovca

1 rok. Rastliny sa pokosia na začiatku augusta a o 2 týždne neskôr sa aplikuje ROUNDUP v množstve 10 litrov/ha. Predpokladá sa, že výška rastlín je v tom čase vyhovujúca.

Odporúčanie: Pre úspešnosť zásahu je nevyhnutné dodržať: čas medzi pokosením a aplikáciou, ktorý by nemal byť dlhší ako 2 alebo 3 týždne, pretože napríklad pohánkovec japonský rastie veľmi rýchlo (pri monitorovaní rastu bolo zistené na Slovensku, že denne narastie od 5 - 11 cm, čo je ovplyvnené typom a konkurenčnými danosťami stanovišťa). Najvhodnejšia výška rastlín pre aplikáciu je približne 20 cm, ak je vyššia, praktická aplikácia je už náročná.

Výsledok: Takto vykonaným zásahom sa silno poškodia výhonky a rastliny celkovo zoslabnú.

2rok po prvom zásahu a každý ďalší, kedy sa rastliny vyskytnú. Prvé kosenie (sekanie) treba uskutočniť v druhej polovici mája a následne mechanicky zničené rastliny sa ošetrí chemickým postrekom - herbicídmi ROUNDUP- Biaktiv v množstve 5 litrov/ha rozriedených v 100 až 300 litroch vody. Druhú fázu odstraňovania je potrebné uskutočniť ôsmy až desiaty týždeň po prvej fáze, tzn. v júli alebo v auguste. Medzi pokosením a chemickým postrekom by nemal uplynúť dlhší časový interval ako dva až tri týždne, lebo pohánkovce veľmi rýchlo rastú.

Na rastliny, ktoré vyrástli z pretrvávajúcich podzemkov, je vhodná doba likvidácie v mesiaci máji v nasledujúcom roku po predchádzajúcej aplikácii herbicídu na dospelé rastliny.

(Zdroj: Cvachová, A., Gojdičová, E.: *Usmernenie na odstraňovanie invázných druhov rastlín*, ŠOP SR-COPaK, Banská Bystrica 2003)

BUXUS – porasty tohto druhu sú ošetrované a zdravé. Preschnuté a suché je vhodné odstrániť.

JUNIPERUS sabina, communis, squamata, horizontalis, chinensis (Borievka netatová, obyčajná, šupinatá, poliehavá, čínska) - porasty borievky sú v dobrom stave. Tie ktoré sú poškodené , alebo v podrade je vhodné odstrániť. Tie rastliny, ktoré mali dostatok priestoru na zdravý vývin sú estetické a zdravé. No potrebujú prestrihať a odstrániť burinu. Rastliny v oblasti F sú maličké a niektoré vyschli. . Potrebujú odstrániť, Nie je vhodné vysádzať poliehavú borievku do tejto časti. Rastliny s číslom 1671,1683 a 1697 sú z polovice až trištvrté preschnuté. Vhodné je ich odstrániť.

PINUS mugo, nigra, sylvestris, cembra, halepensis (Borovica horská /kosodrevina, čierna, lesná, limbová, halepská)- Kosodrevina je v dobrom zdravotnom stave. Niektorým rastlinám je vhodné odstrániť zaburiňujúce rastliny a prečistiť korunu od náletu či burín. V niektorých prípadoch sa konáre opierajú o budovu, tu je vhodný udržiavací rez, kde sa tá časť odstráni. Borovice znášajú rez pomerne dobre.

Ostatným boroviciam sa darí pomerne dobre až výborne. Mechanické poškodenia sa dobre zahojili. Neschnú. Problém majú aj tieto dreviny s výrazne zlým tvorením koruny pri mladých rastlinách. Preto je vhodné mladým rastlinám vytvoriť korunu riadnu. Vidieť aj pri starších, že

problém s tvorením koruny je zakorenený už dlhšiu dobu. Drevisy ktoré sú na výrub, treba odstrániť. Borovice nachádzajúce sa pri budovách sú mnohé zdravé. Preto ich výrub nie je potrebný ak to nie je v tabuľke inak. Ak však je v tabuľke drešina na výrub, je vhodnejšie ju odstrániť, nakoľko je v stave, kedy je tento čin potrebný, Ak je v tabuľke napísané, že je pri budove a nie je na výrub, je potrebné drevinu orezať tak aby pri veternom počasí nepoškodzovala majetok.

PICEA abies, *pungens*, *omorica*, *glauca Conica* (Smrek obyčajný, pichľavý, omorikový, biely Conika) – V tejto oblasti sú smrekys v pomerne dobrom zdravotnom stave. Samozrejme okrem výnimiek – ktoré sú v tabuľke. Smrek má plytký koreňový systém a na niektorých miestach by bolo vhodné celú výsadbu smreka postupne vymeniť za vhodnejšie drevisy. Najme v časti E a F. V oblasti F je už mladá výsadba Smreka bieleho a tují. V niektorých prípadoch je vhodnejšie odstrániť smrekys staršie, nakoľko už dosahujú vek kedy pri veternom počasí je ich náklon dosť rizikový. V spomenutých častiach E a F je vhodnejšie kompletnú výsadbu nahradiť. Tak ako pri smrekoch ktoré majú viac ako 40 rokov je vhodné riešiť náhradnú výsadbu plošne.

Smrekys pri spodnom okraji neďaleko železničnej trate, ktoré sú deformované je nutné odstrániť.

Pri cintoríne sa nachádzajú tri smrekys, ktoré sú vyvalené. A tieto je potrebné odstrániť.

Smrekys, ktoré sú udržiavané ako živý plot je vhodné v tomto stave ponechať. V tabuľke sú vyznačené mladé výsadby smreka obyčajného ako „nutnosť strihani“. Je to výsadba lesných sadeníc a keďže takýto druh smreka nie je veľmi vhodný medzi bytové domy, je vhodnejšie do budúcnosti ich držať v strihanom stave.

Zhustená výsadba na briežku pod areálom MŠ je prehustená a stromy sú už v pomerne vytiahnuté. Konkuruje si výsadba listnáčov a ihličnanov na úkor bezpečného rastu. Preto je vhodné komplet celú výsadbu nahradiť. Ak by sa odstránili len jednotlivé kusy, ostatné sú natoľko oslabené, že by obnovu zvládali pomerne zle.

TAXUS baccata (Tis obyčajný) – tento druh je v oblasti aj v novej výsadbe. A tá zatiaľ nepotrebuje údržbu okrem dosýpania mulču a odstraňovania zaburinenia. Starší jedinec – najväčší v oblasti – číslo 1025 je pomerne rozložitý a nekompaktný potrebuje zmladzovací rez. Tis pomerne dobre znáša aj hlbšie zmladenie.

THUJA occidentalis (Tuja západná) –Smaragd, Globosa

Tuje sú v oblasti ovplyvnené tým či boli rezané, alebo nie. Staršie jedince sú veľmi riedke a nevzhľadné. Tieto je vhodnejšie odstrániť, alebo nahradiť menšími stromami. Mladá výsadba je zdravá a zatiaľ kompaktná. Tuja číslo 1472 je veľmi zle zasadená. Strom pod ktorým je nie je vhodný na výrub a preto tuju treba zasadiť. Len preto, že sa hodí do poradia netreba rúbať strom, ktorý tam rastie už dlhšiu dobu a ak zostane táto tuja, bude škaredá a riedka. Taktiež svojim rastom poškodí strom pod ktorým je vysadená. Dôsledok toho bude nutné odstránenie oboch drevín.

LARIX decidua(Smrekovec opadavý) – smrekovce sú v štandardnom stave na ich vek. Je to dlhoveká drešina a pri vyššom veku opadávajú celé konáre aj so šiškami. Na drevinách je vidieť

nedostatok vlhky. No to ovplyvniť nie je možné. Polievať tak staré stromy nie je ekonomické. Stromy sú však stabilné. Jedna rastlina rastie pri budove, prakticky sa skoro kmeň opiera o budovu. **Ide o číslo 333. Túto rastlinu je vhodné odstrániť.**

ABIES concolor, koreana, alba (Jedľa srienistá, kórejská, biela) – Jedle v tejto oblasti sú v dobrom zdravotnom stave, sú veľmi pekné a ich rast je kompaktný. Niektoré však rastú v zhustenej výsadbe a to ich poškodzuje. Choroby a ani škodcovia sú zatiaľ nebadateľné. Dreviny na výrub je vhodné odstrániť.

Jedľa srienistá pod číslom 1185 mala poškodenú stabilitu koreňového systému obnovou teplovodu a podľa viacerých obyvateľov (nezávisle od seba), sa daný strom nakláňa smerom k obytnému domu. Túto drevinu je vhodné ešte pred zimou 2017 odstrániť.

PSEUDOTSUGA menziessi (Duglaska tisolistá) – jedince tohto druhu sú v dobrej kondícii, habitus primeraný veku. Je to pomerne plytko koreniaci druh a preto je jeho výsadba na brehoch a briežkoch nevhodná. Nie sú napadnuté chorobami ani škodcami. Avšak dreviny vysadené v brehoch a naklonené je vhodné odstrániť. Výsadbu v ktorej sa nachádzajú a je v oblasti F a E je vhodné nahradiť postupne.

CHAMAECYPARIS lawsoniana, pisifera (Cyprušteľ lawsonov, hrachonosný) – Tieto jedince sú zdravé, bez chorôb a škodcov. Jedince určené na zmladenie by bolo vhodné hlbšie zmladiť aby sa ich koruna zhustila. Jedinec, ktorý je pred Fitles klubom by bolo vhodné zo spodnej časti trochu zostrihať aby sa lepšie pod ním kosilo a celý ker tým nevyzeral ako nepokosená burina.

Všeobecné odporúčania starostlivosti o dreviny

Všeobecne zhotoviteľ navrhuje zmladenie porastu. Najmä časti krov. Stromy sú v oblasti, vo väčšine prípadov, pomerne mladé.

Mladú výsadbu polievať až do času, kedy sú viditeľné známky prijatia (nové výhony majú min 10cm). A aj potom pri suchom lete kontrolovať. Všeobecne si náhradná výsadba žiada starostlivosť min. 3roky.

Vysádzať menšie dreviny, lepšie si zvyknú na prostredie a skôr sa zakorenia. Nie je pravidlo, že väčšie rastliny sú pre výsadbu lepšie. Mladšie rastliny si skôr zvyknú na nepriaznivé prostredie a skôr sa zakorenia ako staršie rastliny.

Vysadené stromy , ak nie sú kúpené so zabezpečenou korunkou, je potrebné vysádzať s dostatočne pevnou a oporou. Najlepšie sú tri koly plus klieštiny a úväzok. Aj keď je vhodnejšie vysádzať mladšie rastliny – lepšie sa bez starostlivosti uchytiť. Nie je vhodné ich sadiť pokiaľ nie je možnosť ich pravidelne kontrolovať.

Mladé stromy vysadené v priestore sú poohýbané preschnuté a v krovitej forme. 97% mladej výsadby má tento problém. Je naozaj veľmi potrebné z týchto stromov vypestovať stromy s jednou korunkou a nie ker.

Mladším drevinám, ktoré trpia suchom pomôcť mulčovaním pokosenou trávou. Nie je však vhodná vrstva vyššia ako 3cm. Vytvoril by sa tým priestor pre hnilobné procesy. Novú výsadbu riešiť aj s kruhom mulču okolo kmeňa.

Vchody, ktoré majú záujem o starostlivosť podporiť príspevkom. Je možné presunúť na nich časť starostlivosti. Nie však násilne, lebo nová výsadba zanikne tak ako na mnohých miestach v riešenom priestore.

Podporiť výsadbu trvaliek a letničiek, aby sa prilákali predátori pre škodcov (najmä lienky na vošky – žltokvitnúcimi druhmi trvaliek). Upozorniť obyvateľov, ktoré trvalky a letničky patria do kategórie invázií.

V priestore A ak nie je určená na výstavbu je vhodné vytvoriť park s chodníkmi a hlavne lavičkami. Tie v priestore veľmi chýbajú. Priestor by tak prispel k spoločenskému životu obyvateľov. Vhodné je aj vytvorenie komunitnej záhrady, alebo spoločného pestovateľského priestoru.

Priestor v oblasti B je vhodné kompletne vyčistiť a nahradiť novou výsadbou.

V priestore C je vhodné preriediť výsadbu stromov.

V priestore D je výsadba kompletne prehustená. A ešte sa pridáva aj nová výsadba. Vhodné je odstrániť všetky poškodené stromy, potom smrek a dlhoveké dreviny (Javor, lipa)prerezať tak aby zostali len stromy vzdialené od seba na 6-7m. Prioritne ponechať staršie zdravé rastliny. Jednotlivo nie je vhodné riešiť priestor, mal by sa vyriešiť komplexne.

Priestor E je v brehu/s Kopčekom. Tu sú dreviny naklonené a prehustené. Náklon majú Duglasky a aj Smrek – najplytšie koreniace dreviny v oblasti. Tento priestor by bolo taktiež vhodné kompletne revitalizovať a vymeniť za vhodnejšie dreviny. Menšie.

Priestor F je mixom novej výsadby maličkých rastlín Smreku bieleho Conica a Thuja occ. Smaragd a vyššej výsadby. Dreviny určené na výrub je vhodné odstrániť aby sa mohla nová výsadba vyvíjať správne. Ale jednu tuju je potrebné presadiť (Vid' tuje o odstavce vyššie).

Priestor G je vysadený najmä Pagaštanom konským vo veľmi zlom zdravotnom stave. Nebolo by vhodné, keby sa tieto stromy dostali do vysokého veku. Ich každoročné poškodenie ploskáčikom pagaštanovým a hrubé porušenie starostlivosti vytvorili priestor na výmenu rastlín.

Topole, ktoré sa nachádzajú v riešenej časti popri rieke Okoličianka je vhodné postupne odstraňovať. Sú už pomerne staré, choré a v mnohých prípadoch majú poškodenie, ktoré je vidieť len pri podrobnej prehliadke. A tiež mnohé „zavádzajú“ zdravému rastu novej výsadbe.

4. Návrh rámcových opatrení na starostlivosť o dreviny

Zoznam a vymedzenie pozemkov vhodných na výsadbu drevín spolu s drevinami navrhnutými na novú výsadbu

p.č.	Parcelné číslo	Názov	MJ	Počet MJ
1	776/63	Ulmus glabra Camperdownii	ks	1
2	776/63	Platanus hispanica	ks	5
3	776/3	Platanus hispanica	ks	2
4	776/3	Sorbus aria Magnifica	ks	8
5	776/3	Pyrus calleryana Chanticleer	ks	3
6	776/3	Sequoiadendron giganteum	ks	1
7	776/3	Pinus cembra	ks	5
8	776/3	Prunus serrulata Royal Burgundy	ks	3

9	776/3	Fagus sylvatica Black Swan	ks	1
10	776/3	Platanus x acerifolia Tremonia	ks	3
11	776/3	Pinus nigra	ks	3
12	776/65	Gleditsia triacanthos Sunburst	ks	5
13	778/48	Fagus sylvatica Pendula	ks	1
14	776/3	Fagus sylvatica Pendula	ks	1
15	776/3	Pinus cembra	ks	3
16	773/1	Fagus sylvatica	ks	11
17	773/1	Prunus serrulata Pendula	ks	2
18	773/1	Acer campestre Red Shine	ks	3
19	773/1	Tsuga canadensis Pendula	ks	5
20	773/1	Acer campestre Crimson Sentry	ks	3
21	773/1	Ulmus glabra	ks	3
22	773/1	Platanus hispanica	ks	1
23	774/1	Ginkgo biloba Horizontalis	ks	1
24	774/1	Prunus serrulata Kanzan	ks	3
25	774/1	Magnolia liliflora Nigra	ks	5
26	774/1	Fagus sylvatica Frans Fountain	ks	1
27	774/1	Quercus monument	ks	5
28	774/1	Pinus parviflora	ks	6
29	774/1	Abies alba Pyramidalis	ks	1

V širšom rozmere náhradná výsadba nie je potrebná, nakoľko je v priestore pomerne veľa mladých stromov do 10 rokov.

Trvalkové záhony je vhodné vytvoriť hlavne tam kde sú vysadené lipy . Trvalkové záhony môžu byť tvorené troma spôsobmi:

Prvý spôsob – časť pozemku o rozlohe cca 2x2m sa na jeseň zorie. Na jar sa zapracuje do pôdy viaczožkové hnojivo (podľa ponuky). Pozemok sa týmto i vyrovná. Do takto upravenej časti sa vyseje trávna zmes spolu s prímiesou lúčnych kvetov rôzneho času kvitnutia. Zaleje sa, a bude sa zalievať počas rastu a zapojenia. Takto vytvorený záhon sa kosí maximálne 2x ročne. Pokiaľ možno na výšku 10cm. Nižšie kosenie by mohlo porušiť rastliny.

Druhý spôsob – tak ako pri prvom sa orbou, hnojením a vyrovnaním povrchu vytvorí záhon. Tento sa vysadí trvalkami s prevažne žltým kvetom v zhustenom sponu(spon 20x20cm). Počas zapojenia sa záhon odburiňuje a zalieva. Po zapojení sa odstraňujú odkvitnuté kvety či súkvetia a raz za 4-5 rokov sa záhon preriedi. Pri takomto druhu záhona sa po zapojení môže objaviť aj druh barinného porastu, ten sa však priebežne odstraňuje.

Tretí spôsob je rovnaký ako druhý, až na to, že sa rastliny sadia do sponu 25-30x25-30cm. Po výsadbe sa porast prekryje mulčovacíou textíliou a zasype mulčom v podobe drvenej kôry, štiepky či štrku. Záhon sa ohraničí obrubníkmi (plastové pri štrkovom mulči, betónové/žulové kocky pri iných druhoch mulča).

Trvalkové záhony je vhodné umiestniť všade tam, kde ich bude možné umiestniť(nielen ku lipám). A toľko, koľko je ochotný investor poskytnúť financií na ich zhotovenie a udržiavanie.

Na mape spolu z drevinami inventarizačnými je vyznačená i náhradná výsadba.

Pre náhradnú výsadbu krovitého charakteru Je vhodnejšie sa dohodnúť s firmou, ktorá robí

údržbu. Nie je vhodné vysádzať nové rastliny, ak nie je dostatočná starostlivosť o súčasné. Ak sa predsa len rozhodne mesto pre výsadbu, tak je vhodné použiť druhy, ktoré sú vypísané v starostlivosti o kry.

5., Technické zabezpečenie pri realizácii a údržbe zelene

Z hľadiska technického zabezpečenia projektu pri jeho realizácii, ale najmä pri údržbe potrebné zabezpečiť bezpečnosť obyvateľov aj ich majetku. Dreviny, ktoré sú určené na výrub, toto zabezpečiť osobou, ktorá má s touto prácou skúsenosti. Predpokladom je , že rezanie stromov nebude objednávateľ riešiť z vlastných zdrojov, preto nie je potrebný nákup strojov na tento účel.

Technické zabezpečenie pre zmladenie krov je vhodné nakúpiť, nakoľko sa táto činnosť rieši v pravidelnom cykle.

Na ostatnú údržbu je potrebné zabezpečiť kosačky, vyžínače, ručné náradie (motyky, rýle, hrable, nožnice a iné)

Pre vytvorenie malých trvalkových záhonov prídavné zariadenia, poprípade nové malé záhradné stroje v podobe oracích zariadení či rotavátor (podľa ponuky na trhu).

Technické zabezpečenie pri novej výsadbe zabezpečí realizátor. Každý nový strom musí mať minimálne jede kôl. Pri výsadbe stromov v alejovej veľkosti sa použijú minimálne 3ks kolu + klieštiny a úväzok. Okolo stromu sa vytvorí kruh s mulčom. Predovšetkým je vhodné zabezpečiť osobu, ktorá sa bude starať o mladé stromy v celom areáli. A bude ich pravidelne správne strihať.

6. Finančné zabezpečenie realizácie, technického zabezpečenia a údržby projektu

Keďže sa v oblasti budú odstraňovať dreviny, je správca povinný drevinovú skladbu obnoviť podľa zákona 543/2002 Z.z. Zákona o ochrane prírody a krajiny §48 Náhradná výsadba odsek (1) Orgán ochrany prírody uloží žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. To znamená ak je majiteľom mesto, tak mesto musí tiež nahradiť dreviny z podobného zdroja.

7. Prílohy:

Fotodokumentácia

Inventarizačná tabuľka sídliska Podbreziny

Mapy v mierke 1:1000 (Obnova zelene)

Potvrdenie z MŽP SR (povolenie na vyhotovenie dokumentácie ochrany prírody a krajiny)

Fotodokumentácia:



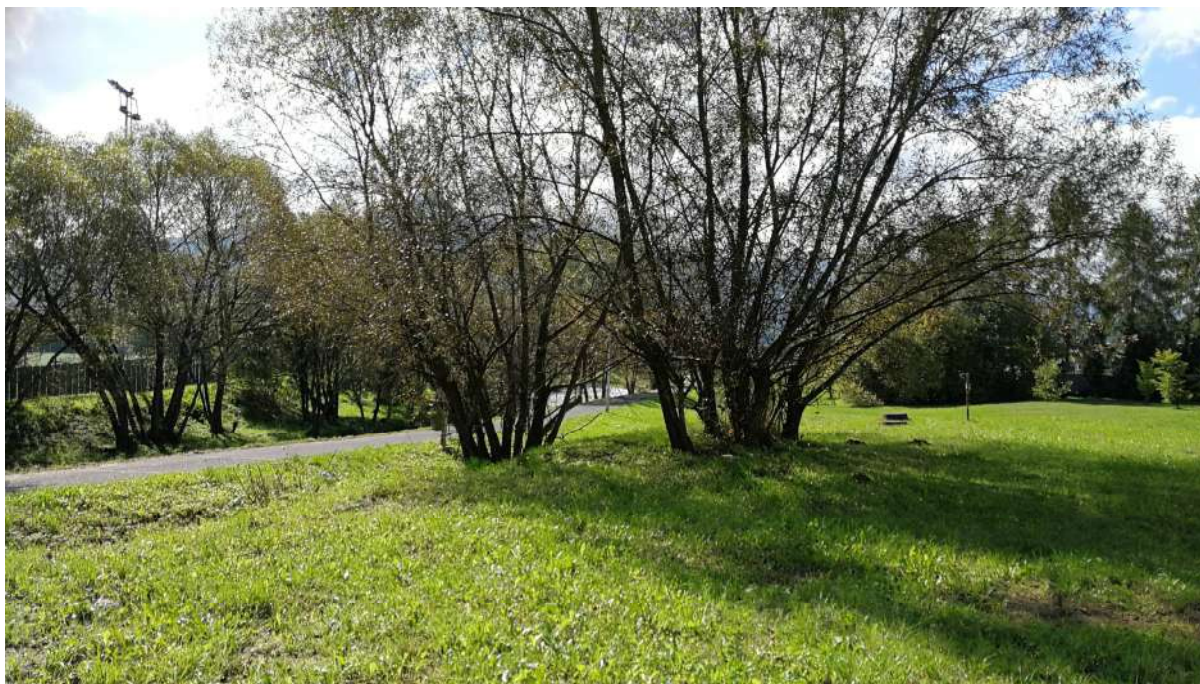
Vrba pri cintoríne



Mladý stromček preschnutý, bez vytvorenej korunky



Vyvalené Smrekové omorikové pri páse popri plote k cintorínu.



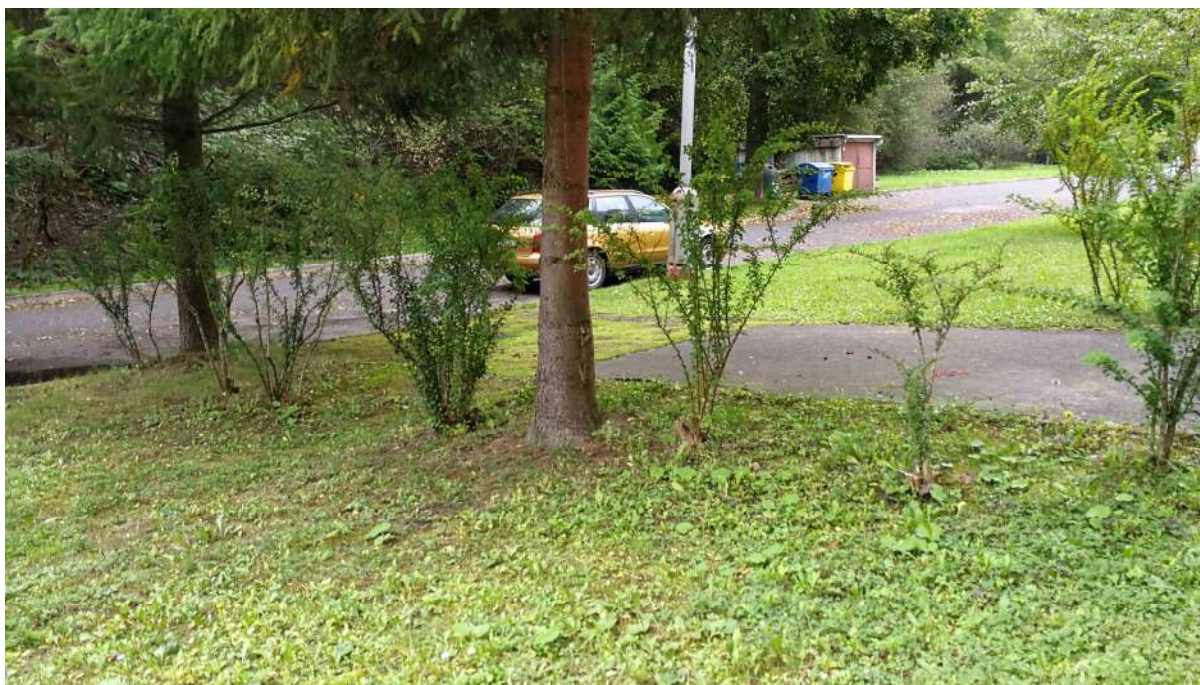
Vrba biela a potreba jej zmladenia



Ukážka starostlivosti o ihličnany v prípade, že sú vysadené veľmi blízko budovy (Smrek)



Borovice, ktoré je potrebné už udržiavať rezom. Borovica, ktorá je veľmi blízko budove.



Živý plot pri dome seniorov v podrade smreka, v tieni. Smrek má mrazovú trhlinu.



Dub pred Domom seniorov je potrebné
Kontrolovať rezom aby neprerástol k budove



Smrekovej je vhodné odstrániť. Je veľmi
blízko budovy a poškodzuje ju.



Mesto udržiava krovité formy, len by bolo vhodné ich hlbšie zmladzovať.



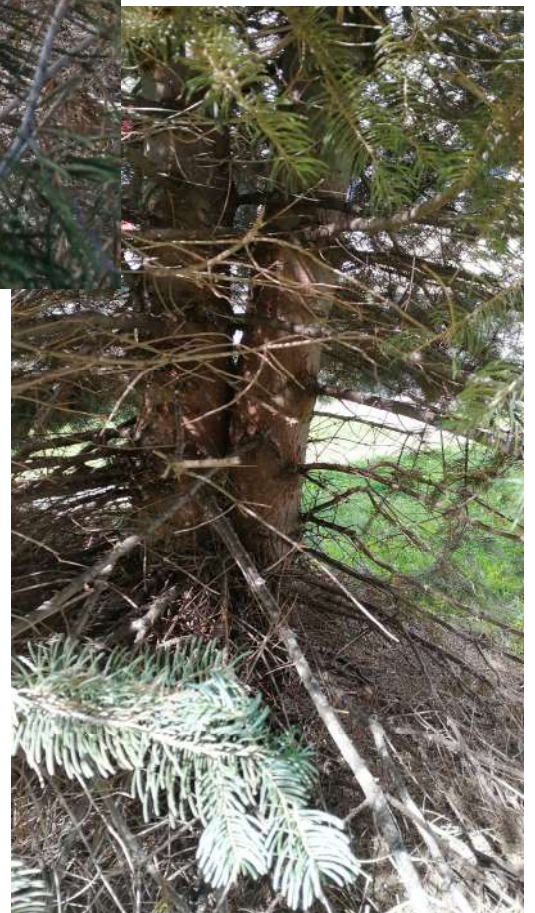
Vrba a jej poškodenia naprieč celým kontrolovaným územím.





Výrazný problém absencie výchovného rezu.

A dôsledky
tohto zanedbania





Pri týchto drevinách je
výrazne znížená
životnosť

Na obrázku vidieť ako veľmi môže zanedbanie
výchovného rezu poškodiť rastlinu. Stabilita tohto javora
je v podstate nulová a akýkoľvek podnet môže spôsobiť
pád stromu. Pri dlhom čakaní hnilobné procesy spôsobia
svojvoľný pád stromu.



Invázny Sumach pálkový aj rozšírenie



Náklon pri parkovisku oproti umývačke aut



Nesprávne strihanie tavelníka pod višňou za detským ihriskom.



Topoľ a jeho nenápadné poškodenia a zmnožený rast. V korunách je množstvo preschnutých konárov.



Čierna škvrnitosť na druhu *Acer platanoides*.



Výskyt pohánkovca a jeho rozširovanie.



Vrba na detskom ihrisku



Smrek suchý a ostatné opierajúce sa
o obchod



Jav pomerne častý – chýbajúca opora pre mladý strom.