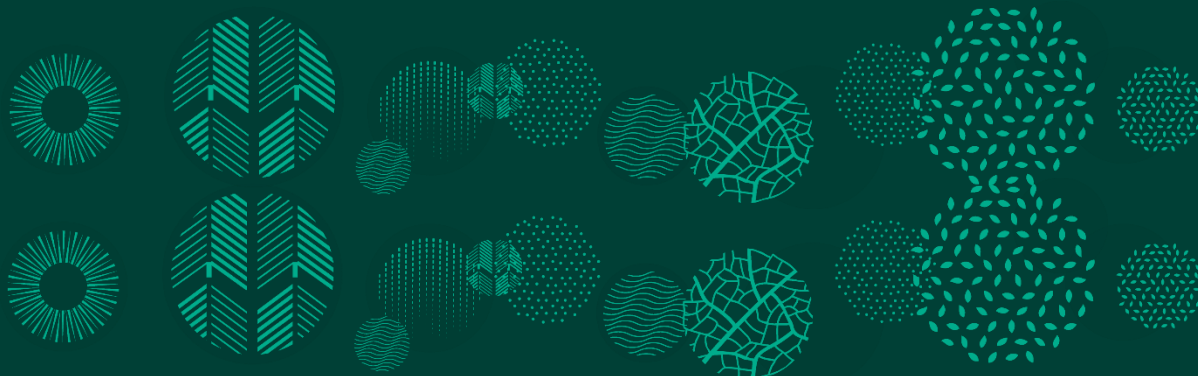




Návrhová část

STUDIE VEŘEJNÉ ZELENĚ VE MĚSTĚ HAVÍŘOV – II. ETAPA



OBJEDNATEL

Statutární město Havířov

Svornosti 86/2, Havířov-Město, 736 01
Havířov

IČO 00297488

Zastoupený:

PhDr. Mgr. Nazim Afana, LL.M.,

Ing. Iveta Grzonková,

Bc. Boris Břenek

Bc. Aneta Nogawczyková, MBA

ZHOTOVITEL

MDP GEO, s.r.o.

Masarykova 202, 763 26 Luhačovice

AUTOR

Mgr. Antonín Oliva

DATUM

30. 10. 2024



zlepšeme
klimatickou odolnost
kraje



Projekt LIFE COALA je
spolufinancován z prostředků EU
prostřednictvím programu LIFE

Více na:



lifecoala.cz

OBSAH

ÚVOD	3
1. NÁVRHOVÁ ČÁST	4
1.1 OBECNÉ PRINCIPY MOŽNOSTI ROZVOJE PLOCH SYSTÉMU ZELENĚ	4
1.2 OBECNÉ LIMITY	6
1.3 FUNKCE ZELENĚ	6
1.4 SOUDOBÉ TRENDY V OBLASTI VEŘEJNÉ ZELENĚ MĚST	7
1.5 PRINCIPY DLOUHODOBĚ UDRŽITELNÉHO SYSTÉMU ZELENĚ	8
1.6 PRINCIPY TVORBY UDRŽITELNÝCH VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ	9
1.7 DOPORUČENÉ DRUHY DO MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ	10
1.8 NÁVRH ROZVOJE JEDNOTLIVÝCH PLOCH SYSTÉMU ZELENĚ	11
1.9 ZÁVĚR	36
1.10 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	37

Úvod

Předmětem studie veřejné zeleně ve městě Havířov je vytvoření dlouhodobého strategického dokumentu, který má usnadnit a zefektivnit rozhodování v oblasti veřejné zeleně na úrovni její ochrany, správy, péče a dalšího udržitelného rozvoje. Tento dokument bude nástrojem cíleného a koordinovaného rozvoje města Havířova v oblasti veřejné zeleně.

Umožní efektivnější plánování i využití dostupných zdrojů s cílem zlepšit stav veřejné zeleně, která je jedním ze základů kvalitního životního prostředí ve městě.

Zpracování studie veřejné zeleně spočívá ve shromáždění existujících podkladů a doplnění relevantních podkladů zejména pasportu zeleně a inventarizace dřevin. Následně dojde k vypracování analytické, návrhové a implementační části zakázky, které se všechny budou věnovat následujícím oblastem:

-  Systému sídelní zeleně
-  Správě a údržbě zeleně
-  Udržitelnosti veřejné zeleně

1. NÁVRHOVÁ ČÁST

1.1 Obecné principy možnosti rozvoje ploch systému zeleně

Cílem studie veřejné zeleně je mimo jiné vytvořit hierarchizovaný, vzájemně provázaný a co nejvíce rovnoměrně rozložený systém zeleně. Péči o stávající zeleň dále upřesňuje pasport zeleně a inventarizace dřevin, které jsou základem efektivní správy zeleně (viz analytická část). Obecné trendy v péči o stávající i nově založenou zeleň lze formulovat následovně:

Péče o stávající dřeviny

Důležitou položku v údržbě zeleně tvoří péče o dřeviny. Návrh potřebných pěstebních zásahů je stanovován v terénu v rámci podrobné inventarizace dřevin. Zásady udržovacích a stabilizačních řezů dřevin jsou definovány arboristickými standardy péče o přírodu a krajinu. Naléhavost a četnost těchto zásahů se musí odvíjet především od významu plochy a frekvence pohybu osob v dané lokalitě.

Prioritou v péči o dřeviny jsou výchovné řezy u mladých výsadb. Finanční efekty včasných řezů mladých dřevin jsou mnohonásobné. Správně zapěstované dřeviny jsou na pozdější údržbu i desetinásobně levnější než dřeviny, u nichž došlo k zanedbání výchovných řezů.

Nové výsadby

Zvýšená péče musí být v současnosti věnována především novým výsadbám. V rámci projektové přípravy před výsadbou je třeba provést pokusné sondy pro alespoň vizuální ověření kvality substrátu v dané lokalitě a na tomto základě pak upravit stanovištní podmínky. Kromě zajištění dostatečného prokořenitelného prostoru pro dřeviny je hlavní zásadou a prioritou volba vhodného druhu dřeviny na konkrétní místo.

Při nových výsadbách dřevin v intravilánu je třeba využívat nejen všechny osvědčené výsadbové technologie včetně hydroabsorbentů a mykorhizy, ale zkoušet i nové způsoby výsadby v ulicích, jako je např. použití strukturálních substrátů s biouhlem. Jako standardní je nutné u nových výsadeb stromů vyžadovat kotvení minimálně 3 kůly, nátěr kmene a spodních částí kosterních větví proti korní spále, ochranu báze proti poškození při kosení trávníku, ochrana před zhutněním sešlapem, pojezdem a poškozením stromů psí močí.

Květinové záhony

Tyto vegetační prvky jsou velmi variabilní, mohou mít různou míru náročnosti na údržbu nebo velice rozmanité druhové složení. Nejdůležitější je vždy technologie a pečlivost jeho založení, přičemž zásadní je odstranění vytrvalých plevelů. Nedoporučujeme použití mulčovací netkané textilie, ta brání nejen správnému rozrůstání a zapojení rostlin, ale také přístupu vzduchu do půdy, což vede k odumírání kořenů rostlin. Kromě dalších negativních vlivů textilií v prostředí záhonů dochází také často k odkrývání mulčovacího materiálu a vyčnívající textilie působí nevzhledně.

Travnaté plochy

Vzhledem k měnícím se klimatickým podmínkám je vhodné snížit celkovou výměru intenzivně sečených trávníků. Tyto trávníky se dají zčásti nahradit výsadbou nízkých či pokryvných keřů, záhony trvalek, skupinami keřů apod. Na části travnatých ploch, které neslouží k pohybu, je vhodné zakládat druhově bohaté travobylinné porosty, méně náročné na pokos, odolnější současným klimatickým podmínkám.

Správce zeleně musí přistupovat k péči o travnaté a travobylinné plochy individuálně, zohlednit rozdílný účel využití a různorodé složení travnatých ploch. Obecně je nutné při údržbě travnatých ploch v období dlouhodobého sucha a horka snížit intenzitu kosení a zvýšit výšku seče.

Stávající stromy ve městě jsou jednou z nejdůležitějších složek celého systému zeleně. Jejich ochrana a přiměřená péstební opatření podporují jejich růst a stromy tak mohou zastávat svou funkci po desítky let. Při obnově stávajících zelených ploch, údržbě a výsadbě nových dřevin musí být zajištěná veškerá následná péče, která podpoří zdravý růst stromů. Novými plochami zeleně mohou být i zelené fasády, vegetační střechy a prvky modrozelené infrastruktury.

Uvedené principy ilustrují základní pravidla pro správnou péči a rozvoj zeleně:

Výběr **vhodného sortimentu** stromů na lokalitu je základem pro perspektivní růst. Strom, který není vystaven stresu z důvodu nevhodného prostředí, má vyšší potenciál odolat suchu a biotickým škodlivým činitelům.

Odumírání stromů bývá často zapříčiněno omezeným kořenovým prostorem, nedostatkem vody a vzduchu v půdě. Dostatečný **prokořenitelný prostor** je zásadní pro každou výsadbu. Jako minimum bývá uváděna **1/10 objemu koruny nebo 16 m³**.

Dostatečná zálivka v prvních letech po výsadbě představuje jednoduchou a účinnou cestu, jak stromy ve městě udržet. Vhodné je zalévání vyšším množstvím vody v menších intervalech, aby došlo k vytvoření hlubokého kořenového systému a samostatnosti stromu.

Při výsadbě stromů v rámci parkovacích ploch je důležité zajistit bezpečnost nejen pro auta, ale i stromy. Je důležité, aby kolem kmene stromu byla dostatečná **manipulační plocha** a nedocházelo k jeho poškození.

Stávající dospělé stromy ve městě mají nedocenitelnou hodnotu. Zejména při **stavební činnosti** je nutné zajistit jejich ochranu, aby nedošlo k poškození nadzemních ani podzemních částí.

V případě rekonstrukce ulice a vsakování srážkových vod musí být vybrány druhy, které nejsou **citlivé na posypovou sůl**. Kromě dřevin je možné zvolit i trvalkové záhony, nebo travnaté průlehy.

Snadno realizovatelným prvkem systému zeleně jsou **zelené fasády** tvořené popínavými rostlinami. Tyto dřeviny mají obvykle nízké nároky na kvalitu půdy a uplatní se v omezeném prostoru ulic a historického centra.

Pro zvýšení biodiverzity a zadržení srážkových vod je vhodné využít **zelené střechy**. Lehké extenzivní střechy mohou být realizovány i na některých stávajících budovách.

1.2 Obecné limity

Existence inženýrských sítí

Jedním z nejvýznamnějších omezení pro výsadby stromů a vzrůstnějších dřevin v městském prostředí je vedení inženýrských sítí. Tyto objekty mají svá ochranná pásma, ve kterých nelze určité vegetační prvky použít. Návrhy a projekty výsadby zeleně nebo rozsáhlejší úpravy je proto vždy nutné projednat s příslušnými správci inženýrských sítí v řešeném území.

Bezpečnost silničního provozu

Zejména zeleň dopravních staveb má svá specifika plynoucí z požadavků bezpečnosti provozu na přilehlých komunikacích. Tato omezení mohou mít i jiné funkční typy zeleně, jejichž součástí jsou pozemní komunikace nebo parkoviště. Úpravy těchto ploch musí být projednány s Policií České republiky, případně dalšími dotčenými orgány státní správy.

1.3 Funkce zeleně

Sociální význam

Městská zeleň by měla být systematicky tvořena tak, aby vytvářela uživatelsky přehledný, příjemný a bezpečný veřejný prostor. Lidé potom budou rádi trávit svůj čas ve veřejném prostoru a setkávat se mimo domov s přáteli. Aktivní nebo pasivní odpočinek bude je brán jako běžná součást bydlení ve městě a těmto aktivitám bude veřejný prostor spolu se zelení přizpůsobený. V rámci zeleně by měl být poskytnutý prostor pro rodiny s dětmi, sportovce, seniory, teenagery, samostatné návštěvníky a další. Důležité je například dostatečné množství laviček, které umožní seniorům sociální kontakt pouhým pozorováním dění okolo. Sociální interakci mohou podporovat také zajímavé objekty, které vytváří pozitivní dojem z pobytu venku a díky své atraktivitě mohou být důležitým rozhodovacím aspektem pro volbu trasy.

Pro posílení sousedských vztahů je dobré vytvářet poloveřejné nebo uzavřené areály s lépe vybavenými hřišti, zelení vyžadující vyšší údržbu nebo komunitní zahrady. Pokud je v obytných souborech přítomná udržovaná vzrostlá zeleň, pocítují obyvatelé nižší míru stresu a celkově se zvyšuje kvalita bydlení. Příjemné prostředí také podporuje chuť ke sportu a zlepšuje tím celkový zdravotní stav populace.

Hygienická funkce

Přítomnost stromů aktivně odstraňuje polutanty z ovzduší a snižuje množství prachu v ovzduší. Stromy mohou být jedním ze základních ochranných mechanismů, jak redukovat množství polutantů. Míra zachycování polutantů jednoznačně souvisí s množstvím listové plochy, celkovou vitalitou a vzrůstem stromu. Z tohoto důvodu je vhodné volit středně vysoké až vysoké stromy, a především dbát na dobré podmínky pro jejich růst.

Doporučení pro výsadbu stromů není možné aplikovat plošně na celé město, každá konkrétní lokalita musí být posouzena individuálně dle svých prostorových parametrů a pěstebních podmínek. Úzké ulice mohou mít omezenou cirkulaci vzduchu a při výsadbě příliš velkých a hustých korun stromů by mohlo dojít k omezení proudění vzduchu a tím se může zvyšovat koncentrace smogu. Vždy by měla proběhnout konzultace s odborníky.

Významnou hygienickou funkcí zeleně je omezení hluku. Zvláště kombinované prvky zeleně skládající se z několika řad stromů různých velikostí a keřového podrostu snižují znečištění hlukem. Tyto izolační bariéry mohou být zřizovány zejména u frekventovaných komunikací, průmyslových areálů a v okolí obytných souborů.

Mikroklimatické benefity

Zeleň je třeba přizpůsobit celosvětově se měnícím klimatickým podmínkám. Mění se nejen rozložení srážek a průměrné teploty, ale rostliny jsou nuceny reagovat na delší vegetační období a kratší období klidu v zimě.

Vzhledem k vysokému zastoupení zpevněných ploch a přítomnosti kanalizační sítě má město oproti krajině zcela pozměněný hydrický režim. Nedochází k ochlazení okolí díky odpaření všech srážkových vod a kvůli zpevněným povrchům je městské prostředí mnohem náchylnější ke vzniku tepelného ostrova. Neefektivnější způsob ochlazení měst představují vzrůstné stromy kombinované se vsakováním dešťové vody na povrchu, nebo v kořenovém prostoru. Dospělý strom s průměrem koruny okolo 15 m ochlazuje své okolí do vzdálenosti 60 m průměrně o 3°C a vypaří denně okolo 100 litrů vody. Neefektivnější v ochlazování svého okolí jsou stromy, ale podstatný význam mají i plochy trávníků, výsadby keřů a trvalkové záhony. Cílem je rovnoměrně rozložená zeleň v okolí hlavních dopravních tahů, veřejných prostranství a v rámci obytných ploch.

Ekonomický význam

Přínosy zeleně v sídle je možné vyjádřit nejen výčtem, ale také oceněním ekosystémových benefitů. Pro hodnotu vegetačních úprav se používá ekonomické zhodnocení společenské přínosnosti zeleně. Při hodnocení vegetačních ploch se zahrnují aspekty jako zvýšení ceny nemovitostí, klimatické přínosy (redukce hluku, úspora energií, zlepšení kvality ovzduší, regulace tepelného ostrova), nárůst estetické hodnoty, produkce biomasy a tvorba habitatu. Správa zeleně si musí být vědoma hodnoty každé plochy zeleně a udržovat ji přiměřenou péčí tak, aby poskytovala maximální užitek a dlouhodobě prosperovala.

1.4 Soudobé trendy v oblasti veřejné zeleně měst

Hledání finančně úsporných a časově nenáročných technologií inspirovaných přírodou je v zakládání a údržbě zeleně v současné době obecným trendem. Spolu s tím je aktuální podpora navrácení ekologické rovnováhy a zvýšení biodiverzity na antropicky pozměněném území, navrhování a proměny městské zeleně a transformace správy zeleně s cílem vytvoření funkčního systému.

Modrozelená infrastruktura

Modrozelená infrastruktura je systém, který vzniká spojením zelené infrastruktury (plochy zeleně na území města) s plochami nakládajícími s dešťovou vodou – modrou infrastrukturou. Modrozelená infrastruktura je součástí veřejných prostranství a významně utváří vjem z celého města. Jednou ze současných největších výzev měst je vytvoření lokálního vodního cyklu. Pro města jsou charakteristické velké zpevněné povrchy, které odvádí vodu z měst do kanalizační sítě. Tím pádem jsou v rámci intravilánu omezené zásoby podzemní vody a dostupnost vody v půdním profilu pro rostliny. S nedostatkem zelených ploch s přirozenou schopností vsakování vody a převažujícími zpevněnými povrchy se zvyšuje riziko bleskových povodní, městského tepelného ostrova a znečištění povrchových vod. Jednou z možností, jak nakládat se srážkovými vodami je pomocí modrozelené infrastruktury, která aktivně snižuje některá klimatická rizika.

Komunitní zahrady

Komunitní zahrady jsou plochy, které slouží většinou skupině lidí (komunitě), většinou žijící v bytových domech, kteří nemají vlastní pozemky nebo zahrádky, kde by si pěstovali vlastní zeleninu nebo okrasné rostliny. Součástí zahrady mohou být také odpočinkové prvky nebo grily s posezením. Základním předpokladem je společná domluva na financování, řízení a náplni komunitní zahrady, včetně rozdělení získaných výpěstků.

Extenzifikace

Extenzifikací se v kontextu městské zeleně rozumí snaha o snížení nákladů na její údržbu a proměna nebo úplné nahrazení vegetačních prvků náročných na údržbu za ty méně náročné. Rovněž zahrnuje celkovou organizaci práce při vykonávání údržby zeleně, a především její efektivitu. Extenzifikací jsou redukovány počty opakování jednotlivých úkonů údržby daného vegetačního prvku, anebo vypuštění celých pracovních operací. Pro dosažení méně náročných vegetačních prvků se využívá jejich přirozených vlastností, které vedou k usnadnění údržby, a tím ke snížení nákladů.

Významnou roli ve využívání přirozených vlastností rostlin podporujících údržbu vegetačních prvků hraje autoregulace, což znamená, že není potřeba do záhonu v průběhu jeho životnosti tolik zasahovat, a jsou tedy

extenzivnější. Údržba pak zahrnuje pouze nezbytně nutné pracovní operace, jako je sestřih záhonu, minimální úroveň pletí a zálivky, tedy minimum časově, energeticky a finančně náročných operací jako jsou vyvazování, okopávání, odstranění odkvetlých částí apod.

U navrhování a údržby vegetačních prvků s vyšším stupněm autoregulace je důležitá znalost rostlinné sociability a životních strategií rostlin, výběr rostlinných druhů ve vhodném výsadbovém schématu. Tuto vlastnost je možné uplatnit kromě květinových záhonů také u skupin stromů i keřů.

Mozaiková seč

Jedná se o sečení, kdy je **pokoseno zhruba 80 % plochy** trávníků, v méně rozsáhlých lokalitách až jen polovina plochy. Obecně platí, že čím větší plochy, tím větší podíl posekaného porostu. Zbylá část se buď poseče v pozdním termínu nebo v příštím roce. **Nekosené a kosené plochy** však musí být **důsledně střídány**, žádné místo by nemělo zůstat neposečeno déle než jednu sezónu. Při mozaikové seči je vhodné vytvářet jak rozsáhlejší kompaktní porosty, tak menší plošky, ostrůvky, hnízda nebo pásy v pokosené ploše. Je tak zajištěn dostatek lučních rostlin, které slouží jako **potrava pro bezobratlé živočichy** a zároveň se vytvoří různorodá a mnohdy zajímavá rostlinná společenstva, včetně prostředí pro vývin nových generací živočichů. Vybrané plochy jsou koseny jednou až třikrát v roce, neposečené ostrůvky či pásy se nechávají po celý rok. Mozaikovou seč však lze provádět střídavě i v jediném roce. Živné rostliny se pak nachází i na kosených plochách v pozdějších termínech a budou lákat motýly, včely a jiný hmyz. Cílem je sekat méně intenzivně a šetrněji k rostlinám a živočichům, zároveň se udrží voda v půdě a v celé lokalitě a sníží se prašnost.

1.5 Principy dlouhodobě udržitelného systému zeleně

Cílem je vytvořit městské prostředí, které je odolné změně klimatu, poskytuje ve veřejném prostoru řadu benefitů a zastává rekreační, sociální, estetickou funkci. Cílem je vytvořit bohatý systém zeleně, který je úzce propojený s prvky hospodařícími s dešťovou vodou. Právě spojení městské zeleně a vsakovacích prvků pro hospodaření s dešťovou vodou tvoří odolné město, které je připravené na budoucí klimatické výzvy.

Díky novým přístupům a technologiím mohou vzniknout kvalitní veřejná prostranství s dostatkem prostoru pro zeleň a zejména pro kořeny. Následně bude zeleň schopná poskytnout celou škálu svých benefitů ať už se jedná o funkci estetickou, klimatickou, tak i rekreační potenciál.

Druhové složení by mělo být přizpůsobeno městským podmínkám a přiměřeně pestré, aby byl celý systém zeleně schopný odolávat hrozbám škůdců a patogenů na dřevinách.

Pro lepší odolnost dřevin vůči klimatickým extrémům a boji s patogeny je důležitý zdravý kořenový systém. Pro dobrý růst a celkovou vitalitu dřeviny je nutné zajistit dostatečný prostor pro kořeny, dostupnost vzduchu v půdě, vody a potřebných živin. V městském prostředí často všechny potřebné vlastnosti půdy chybí a je nutné je zajistit technickým opatřením. Pro zlepšení podmínek růstu je možné využít strukturálního substrátu, prokořenitelných buněk nebo provzdušnění kořenového prostoru formou Air spade.

Efektivní správa zeleně

Cílem je vytvoření celkově funkčního systému správy, údržby a kontroly městské zeleně tak, aby bylo dosaženo efektivního rozložení pracovních sil. Celková správa a údržba zeleně vyžaduje zlepšení kvality. Zejména je potřeba zaměřit se na kontrolu nových výsadeb a rovnoměrnou péči o zeleň. Důsledná péče o mladé výsadby, jejich výchovný řez, zálivka a kontrola kotvení je nejen důležitá pro jejich perspektivní vývoj, ale také poskytuje vysoké finanční úspory, které by jinak byly nutné pro ořez starších stromů se zanedbanou péčí. V praxi to znamená až desetinásobně vyšší výdaje. Pro účely přehledného monitoringu kvality péče a zdravotního stavu zeleně je nutný systém evidence zeleně, pravidelná aktualizace GIS dat a sjednocení datových podkladů.

1.6 Principy tvorby udržitelných veřejných prostranství

Životní prostředí ve městech a kvalitní veřejný prostor jsou pro vnímání celkového obrazu zásadní. V současné době je důraz na městskou zeleň větší, z důvodu měnících se klimatických podmínek a adaptací měst na extrémní počasí jako jsou přívalové deště, vlny veder a období sucha.

Pro udržitelnou zeleň je důležitá neustálá ochrana životního prostředí ve městě a navazující krajinné zeleně před lidskou činností, negativními vlivy městského prostředí a klimatickými extrémními.

Ukazatelem kvalitního veřejného prostoru je množství lidí, kteří v něm tráví čas. Čím více obyvatel je ochotných trávit čas setkáváním ve veřejném prostoru, tím se stává město živější, více přátelským a zároveň bezpečnějším. Plochy, které navštěvuje velké množství lidí (parky, náměstí) bývají jedny z nejúspěšnějších projektů. Naopak plochy s malým množstvím lidí, kteří se v místě zdržují neustále, nebo pouze prochází bez zastavení, bývají jedny z nejméně příjemných.

Zdravé město má jednou z priorit společenský život ve veřejném prostoru, který je bezpečný, atraktivní, udržitelný a zdravý. Cílem měst je rozvíjet se do budoucna maximálně udržitelným způsobem, tak aby nebyly opomenuty lidské, sociální a kulturní aspekty. Právě komplexní přístup k plánování měst, který zahrnuje mezioborovou spolupráci, výrazně pomáhá k udržitelnému rozvoji.

Péče o zeleň

Zdravá městská zeleň úzce souvisí s kvalitou veřejného prostoru a konceptem udržitelných měst. Město, ve kterém se dobře žije, nabízí obyvatelům rozmanité prostředí, které poskytuje prostor pro množství aktivit a podporuje chuť obyvatel trávit čas mimo domov.

Silná a propojená síť městské zeleně má ve městě mnoho funkcí, jednou z nich je orientace ve městě a příjemná pěší prostupnost městem. Doprovodná zeleň v ulicích a podél komunikací vytváří vhodné mikroklima a pomáhá vyrovnat městský tepelný ostrov. Z tohoto důvodu je důležité podporovat nejen péči o stávající stromořadí, ale i zakládání nových výsadeb v ulicích a zajištění vhodných růstových podmínek pro kořeny.

Základem pro udržitelnou městskou zeleň je kvalitní péče o stromy, trávničky a květinové záhony. Díky péstebním opatřením a zejména výchovným řezům u mladých výsadeb bude zeleň ve městě prospívat, výrazně se prodlouží její životnost a schopnost růstu na stanovišti. Pro lepší odolnost klimatickým extrémům je vhodné podporovat biodiverzitu ve městech. Větší počet druhů stromů tvoří celkově odolnější systém vůči škůdcům i klimatickým extrémům. Problém nastává, pokud je kostrní zeleň systému založena na jednom druhu, který je ohrožen novým druhem choroby nebo škůdce.

1.7 Doporučené druhy do městského prostředí

Pro orientační účely je uveden seznam vhodných dřevin do městského prostředí, každá lokalita je specifická svými podmínkami (půdní podmínky, přítomnost technické infrastruktury, přístínění, prokořenitelný prostor, vliv posypové soli, proudění větru) a vyžaduje individuální zpracování. Krajinářský architekt je schopný pro každou lokalitu posoudit všechny aspekty a zvolit nejvhodnější druh stromu. V úzkých ulicích není vhodné sázet stromy s rozložitou korunou, které zamezují proudění vzduchu. V městských parcích je doporučeno vybírat dlouhověké a vzrůstné stromy, které mají potenciál plnit svoji funkci dlouhodobě. Doporučujeme při výběru sortimentu náhradních výsadeb konzultaci krajinářského architekta.

Stromy malokorunné

Acer ginnala, *Amelanchier arborea* 'Robin Hill', *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlett'*, *Crataegus x lavalleyi*, *Malus sylvestris**, *Cornus mas**, *Fraxinus excelsior* 'Globosum'*, *Koelreuteria paniculata*, *Malus baccata* 'Street parade', *Prunus cerasifera*/ /*fruticosa*/*serrulata*/*subhirtella* a další sakury

Středně vzrůstné stromy

Acer campestre kultivary*, *Acer platanoides* kultivary*, *Aesculus carnea*, *Alnus glutinosa**, *Betula utilis* 'Jacquemontii', *Catalpa bignoides*, *Carpinus betulus* 'Fastigiata'*, *Celtis occidentalis*, *Fagus sylvatica* 'Dawyck'*, *Gleditsia triacanthos*, *Prunus avium* 'Plena'*, *Prunus* – různé sakury, *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', *Quercus robur* 'Fastigiata Koster'*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorbus torminalis**, *Sorbus domestica*, *Tilia platyphyllos* 'Fastigiata'/'Rubra'*

Velké stromy

*Acer platanoides**, *Acer pseudoplatanus**, *Acer saccharinum*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula**, *Carpinus betulus**, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica**, *Fraxinus angustifolia* 'Raywood'*, *Fraxinus excelsior**, *Ginkgo biloba*, *Juglans regia*, *Larix decidua**, *Liquidambar styraciflua*, *Liriodendron tulipifera*, *Pinus nigra**, *Pinus strobus*, *Platanus hispanica*, *Quercus petraea**, *Quercus robur**, *Sophora japonica*, *Tilia cordata**, *Ulmus glabra**

Druhy tolerantní k posypové soli

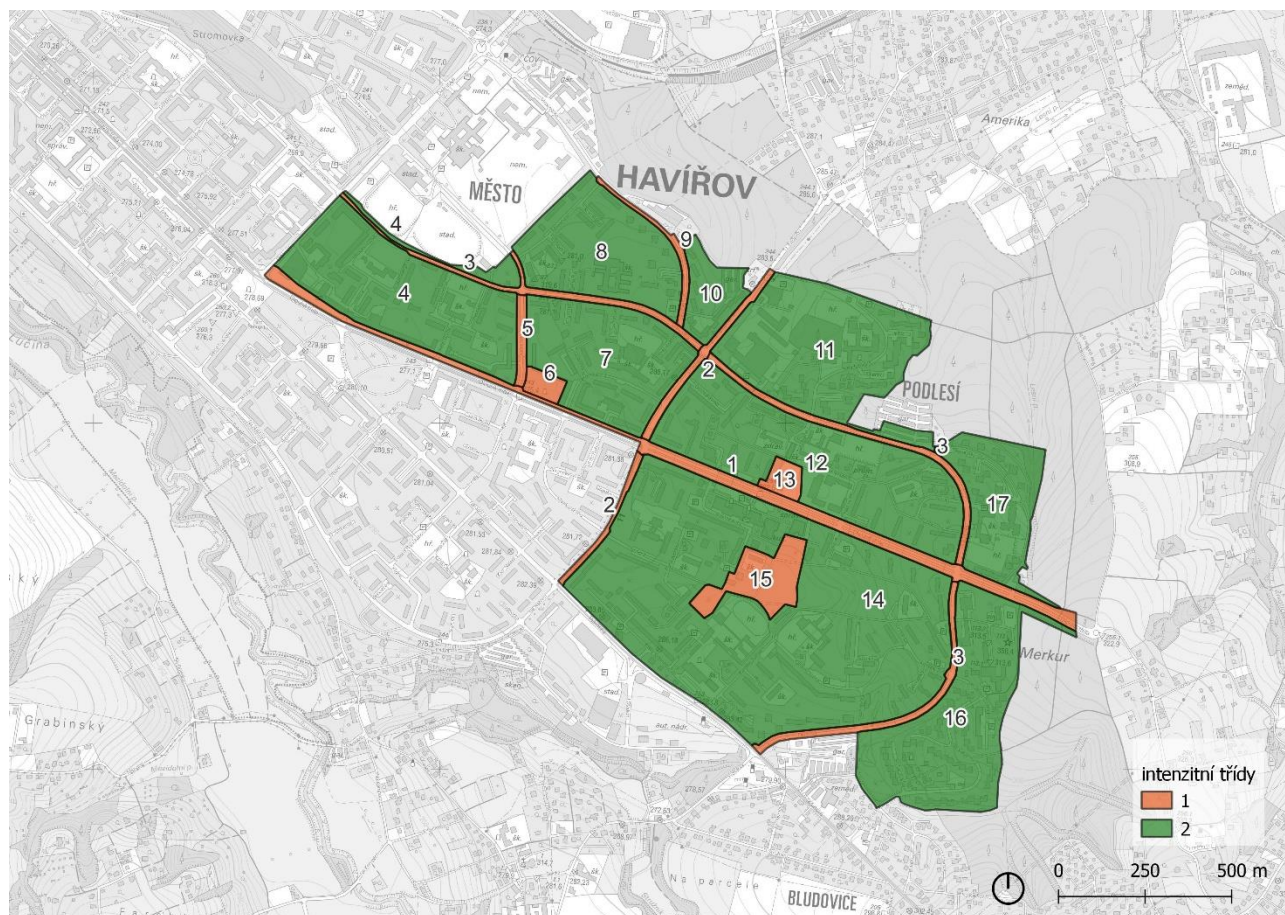
*Acer campestre**, *Acer ginnala*, *Acer pseudoplatanus**, *Alnus glutinosa**, *Elaeagnus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Gleditsia triacanthos*, *Quercus robur**, *Robinia pseudoacacia*, *Salix alba**, *Sophora japonica*

Autochtonní dřeviny dle AOKP označeny *

Podrobný seznam doporučených druhů je dostupný na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky.

1.8 Návrh rozvoje jednotlivých ploch systému zeleně

Přehled definovaných ploch



Plocha 1 – Dlouhá třída

Navrhované řešení

Na vzrostlých dřevinách je potřebné provádět pěstební opatření na základě podrobného dendrologického hodnocení, aby byla zachována jejich provozní bezpečnost a dlouhodobá perspektiva na stanovišti. Dále je nutné pravidelně opakovat kontroly těchto stromů a v případě změny stavu navrhopvat zásahy.

Výsadby ve středovém pásu by vzhledem k větší vzdálenosti od historické části města bylo vhodné změnit na méně náročné. I extenzivnější vegetační prvky mohou mít vysokou atraktivitu v průběhu celého roku. Zelené pásy je možné v celé jejich ploše přeměnit na květnaté trávníky, které je možné doplnit jarními cibulovinami.

Změny na plochách zeleně je vždy nutné projednat s Policí České republiky z důvodu zachování bezpečnosti silniční dopravy a chodců.



Fotografie současného stavu: Zaplevelené letničkové záhony v travnatém pásu



Inspirační obrázky navrhovaného řešení vegetačních pásů: jarní aspekt s cibulovinami; luční směs s bylinami



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: vegetační pásy zasakující dešťovou vodu

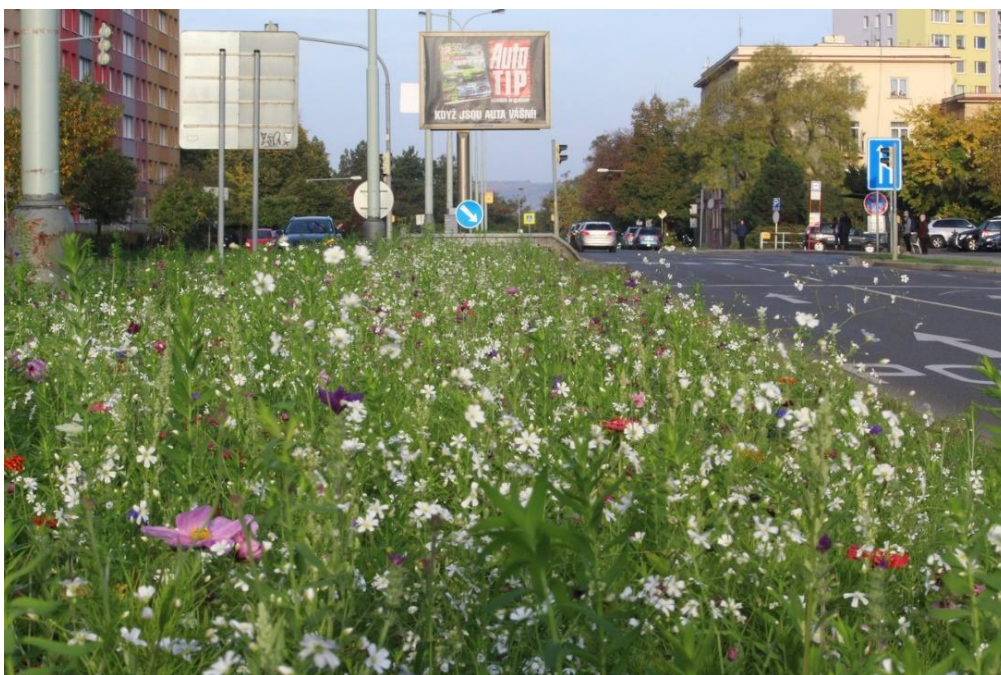
Plocha 2 – ulice 17. listopadu



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

V ulici je potřeba zachovat existenci stromořadí. Je nutné podporovat dostatečné prokořenitelné prostory pro jednotlivé stromy a realizovat dosadbu chybějících úseků stromořadí. Ke zvážení je možnost extenzifikace vegetačních pásů podél komunikace.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: použití letničkové směsi z přímého výsevu v ulici

Plocha 3 – aleje mimo hlavní osu města



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

U stromů je potřebné pravidelně provádět potřebná péstební opatření stanovená dendrologickým průzkumem na stávajících stromech a dosadbu stromů nových. Ke zvážení je možnost extenzifikace vegetačních pásů pod stromy, případně zakomponování prvků modrozelené infrastruktury.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: pás květnatého lučního trávníku

Plocha 4 – Dělnická x Matuškova



Fotografie současného stavu: Parkování ve vnitroblocích

Navrhované řešení:

Na této ploše a obecně v obytných souborech je základní nutností zachování dostatečného množství zeleně – stínících stromů, pobytových trávníků a dalších atraktivních prvků včetně mobiliáře. Obnovy a zásahy do těchto ploch je vhodné plánovat participativně s veřejností, aby byly následné realizace kladně přijaty. Takto mohou vzniknout méně běžné prvky veřejné/polosoukromé zeleně jako např. komunitní zahrádky, které přinesou místům další novou hodnotu. Je třeba brát zřetel na aktivity všech věkových kategorií a vytvořit zázemí herních, sportovních a rekreačních prvků s doplněním odpovídající zeleně.

Obytné soubory je možné také doplnit o prvky modrozelené infrastruktury akumulující nebo vsakující dešťové vody ze střech nebo nepropustných zpevněných povrchů. Řešeno by mělo být rovněž parkování aut, pro která by měla být upravena parkovací stání tak, aby nedocházelo ke zbytečnému přehřívání lokality, aby byla zajištěna dostatečná kapacita a auta neparkovala na plochách zeleně.



Inspirační obrázky navrhovaného řešení:

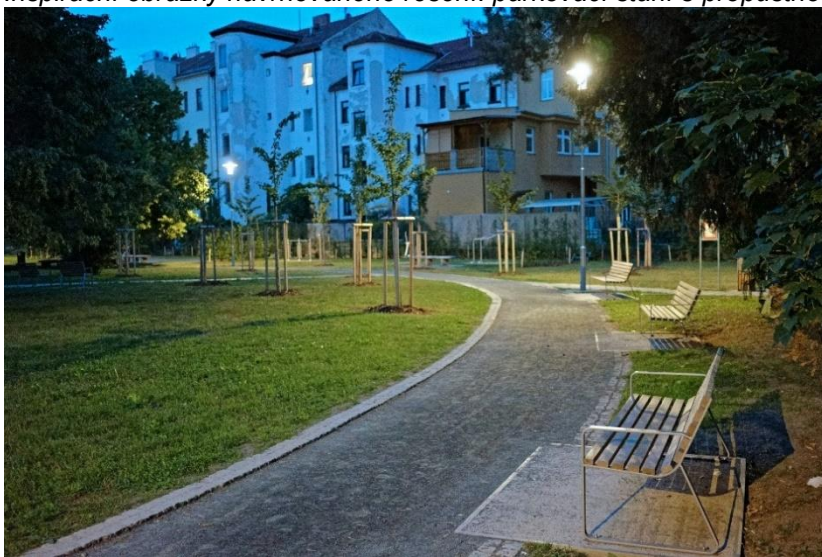
hřiště na pétanque ve vnitrobloku



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: komunitní zahrádka



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: parkovací stání s propustnou zatravněnou dlažbou



Inspirační obrázky možného řešení: mlatová pěšina a mobiliář ve vnitrobloku obytného souboru

Plocha 5 – ulice Matušková



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení:

V uličním stromořadí je potřebné pečovat o stávající vzrostlé stromy, provádět potřebná pěstební opatření stanovená dendrologickým průzkumem pro zachování jejich dlouhodobé perspektivy.

Rozsáhlejší parkovací plochu uprostřed ulice by bylo vhodné upravit pro vsakování dešťové vody a doplnit vegetací, která rovněž přispěje k zadržení vody a zlepší mikroklima.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení:

parkoviště s velkým množstvím vegetace; dešťový záhon



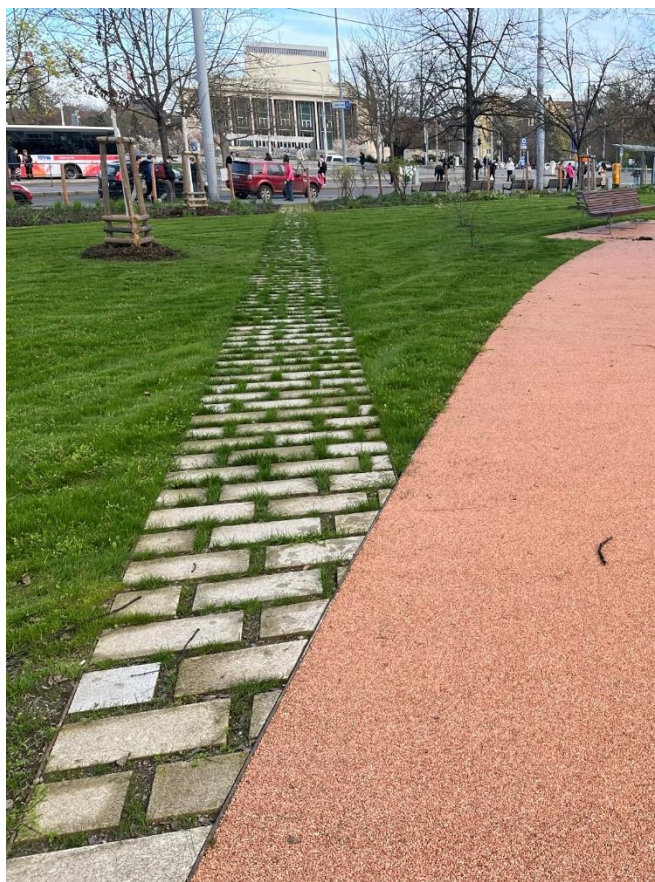
Plocha 6 - Fontána



Fotografie současného stavu: Parčík s technologicky nevhodně založeným trvalkovým záhonem

Navrhované řešení

Na předmětné ploše by bylo vhodné rekonstruovat povrchy zpevněných ploch - nahradit nepropustné asfaltové chodníky za jiný propustný materiál. Doplněn by mohl být pohodlnější mobiliář. Doporučujeme vyhodnotit použité technologické postupy a zaměřit se na povýsadbovou péči.



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: smíšený trvalkový záhon mulčovaný štěrčkem; propustný chodník



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: zapojený smíšený trvalkový záhon

Plocha 7 – Matušková x 17. listopadu

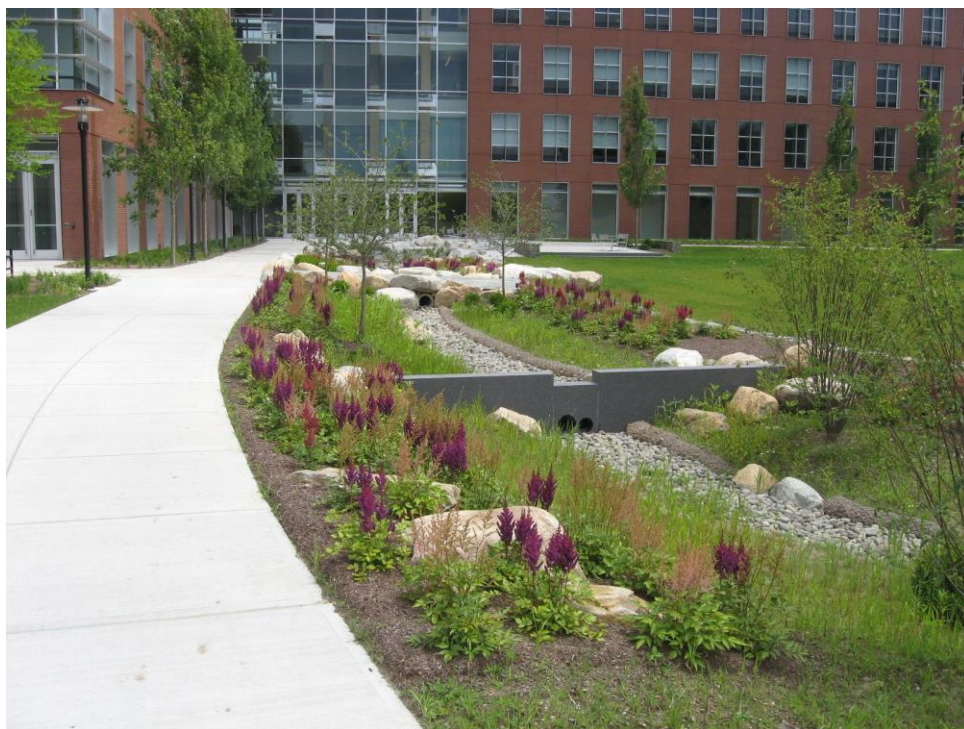


Fotografie současného stavu

Navrhované řešení:

V území by měly být řešeny především zpevněné plochy, které jsou z většiny nepropustné a často v nevyhovujícím stavu. Je potřebné pracovat s využitím srážkových vod z povrchů i střech a zařadit prvky modrozelené infrastruktury. Například dešťové záhony mohou plnit i reprezentativní či edukativní funkci u budov škol nebo občanské vybavenosti.

Dále by mělo docházet k pravidelným kontrolám provozní bezpečnosti stromů, kterých je v území poměrně velké množství, a dle dendrologického posouzení také k jejich ošetření. V případě kompletní obnovy nevyhovující části stromového patra je nutné zvolit druhy vyhovující stanovištním podmínkám a s ohledem na klimatické změny.



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: dešťové záhony



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení modrozelené infrastruktury

Plocha 8 – Mánesova x Moskevská

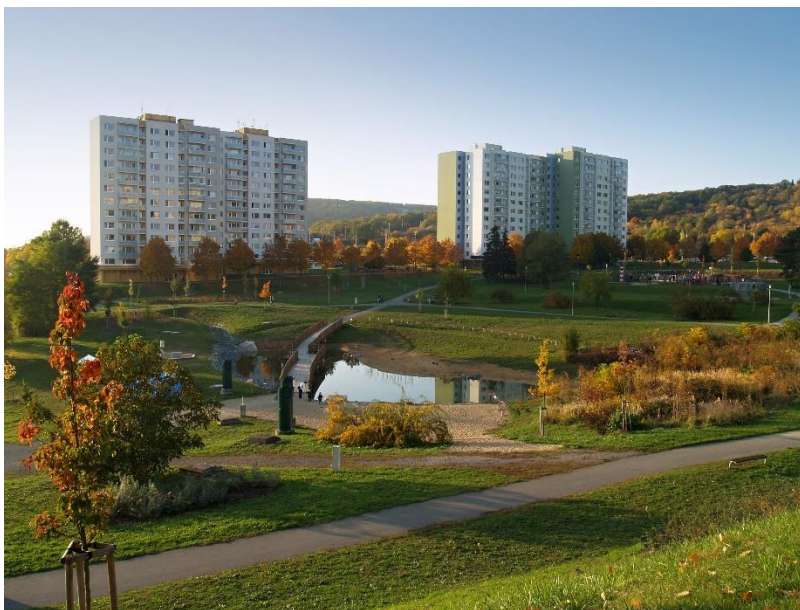


Fotografie současného stavu

Navrhované řešení:

V území je potřebné pracovat se stávajícími dřevinami, dlouhodobě řádně ošetřovat a krátkověké kontinuálně obnovovat. Rozsáhlejší parkovací plochy je vhodné doplnit vzrůstnými stromy s použitím odpovídající technologie výsadby a prvků modrozelené infrastruktury.

Rovněž u rozsáhlejších nezastavěných ploch lze uvažovat o prvcích adaptujících města na klimatickou změnu.



*Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: využití srážkových vod z budov v krajinářských úpravách
parkovací stání zastíněná vzrůstnými stromy*

Plocha 9 – Moskevská



Fotografie současného stavu: ulice se vzrostlou alejí

Navrhované řešení

V ulici je potřeba zachovat existenci stromořadí. Je nutné podporovat dostatečné prokořenitelné prostory pro jednotlivé stromy a realizovat dosadbu chybějících úseků stromořadí. Ke zvážení je možnost extenzifikace vegetačních pásů podél komunikace nebo použití prvků modrozelené infrastruktury.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: dešťový záhon u komunikace

Plocha 10 – Moskevská x 17.listopadu



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

V území by měly být řešeny především vzrostlé dřeviny, mělo by docházet k pravidelným kontrolám provozní bezpečnosti stromů a dle dendrologického posouzení také k jejich ošetření. Kontinuálně by měly probíhat dosadby nových stromů.

Plochy mezi obytnými domy řešit dle principů pro obytné soubory (viz plocha 4).



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: obytný soubor s dostatkem stromů, mobiliáře a dalších prvků

Plocha 11 – 17.listopadu x Podlesí



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

V území by měly být řešeny zpevněné plochy, které jsou z většiny nepropustné a často v nevyhovujícím stavu. Je potřebné pracovat s využitím srážkových vod z povrchů i střech a zařadit prvky modrozelené infrastruktury. Dále je důležitá péče o vzrostlé dřeviny, mělo by docházet k pravidelným kontrolám provozní bezpečnosti stromů a dle dendrologického posouzení také k jejich ošetření. Kontinuálně by měly probíhat dosadby nových stromů. Okolí obytných domů řešit dle principů pro obytné soubory (viz plocha 4).



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: zajímavá konstrukce pro popínavé rostliny ve spojení s pěšinou a mobiliářem

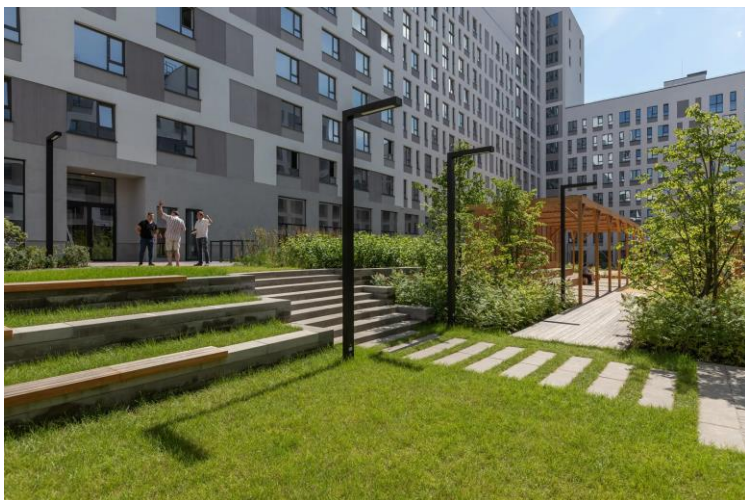
Plocha 12 – Studentská x Dlouhá třída



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

V území je třeba dbát o provozní bezpečnost stromů, především v okolí MŠ a dalších budov s větším pohybem lidí. Prostorům občanské vybavenosti dodat náplň a odpovídající mobiliář.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: předprostor veřejné budovy s dostatkem zeleně a vybavenosti pojetí sportovně-herního prostoru

Plocha 13 – parčík na Dlouhé třídě



Fotografie současného stavu: prostor před obchodem, kde dominují zpevněné plochy a chybí stín stromů nevhodné použití globózního kultivaru javoru.

Navrhované řešení

Rozsáhlé zpevněné nepropustné povrchy doporučujeme nahradit propustnými a doplnit vzrůstnými stromy, které poskytnou stín. K zajištění prosperity stromů ve zpevněných plochách je nutné zajistit dostatečně velký prokořenitelný prostor a správnou technologii výsadby, např. s využitím strukturálních substrátů.

Ostrůvky zeleně ve zpevněných plochách je potřeba upravit tak, aby do nich stékala a zasakovala se voda z dlažby, vhodné výsadby rostlin také zajistí delší zadržení vody v místě a jeho ochlazení.

Vzrůstnými stromy by měly být nahrazeny také ty malokorunné v parkově upravených plochách, mají značně větší přínos pro mikroklima i ekosystém a dlouhodobou perspektivu.



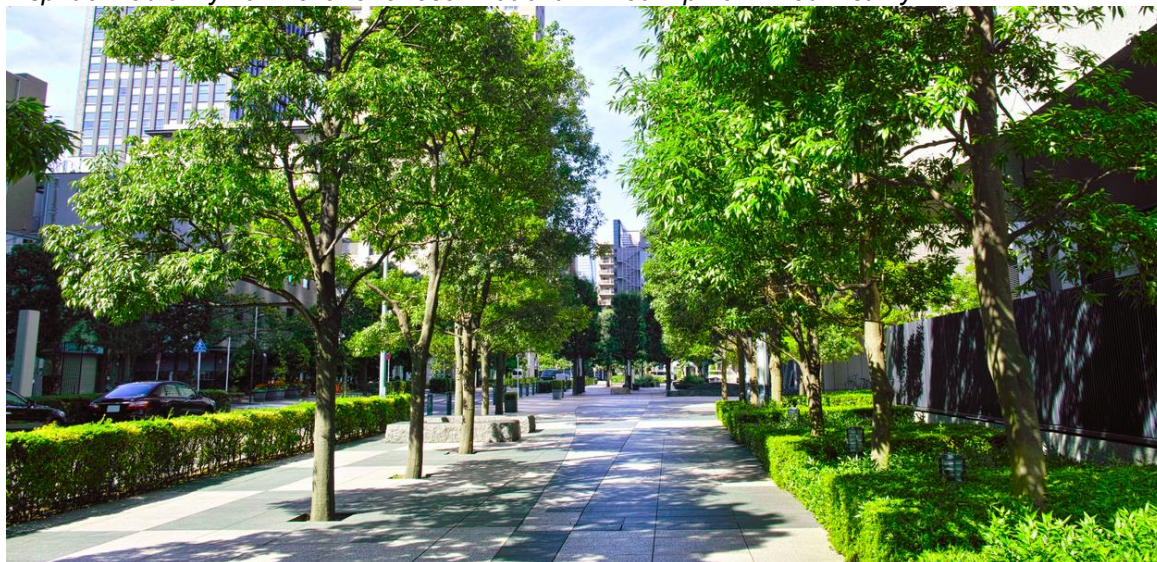
*Inspirační obrázky navrhovaného řešení: použití stromů v propustné zpevněné ploše
Smíšené trvalkové záhony na veřejných prostranstvích*



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: netradiční vodní prvek



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: atraktivní vodní prvek – vodní stříky

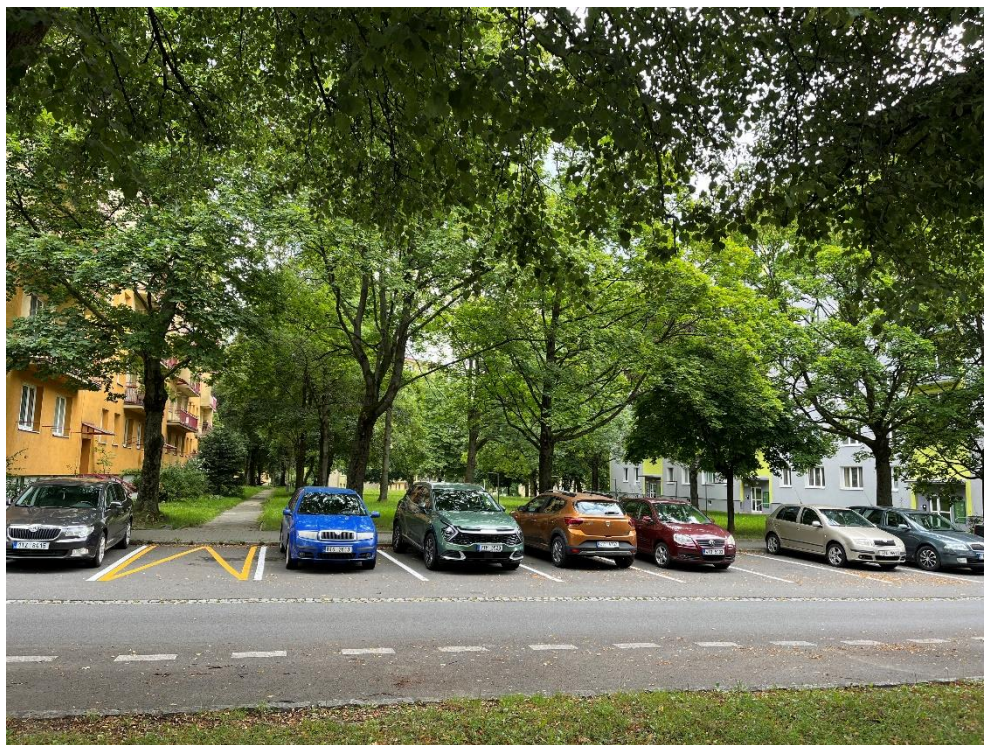


Inspirační obrázky navrhovaného řešení: použití stromů ve zpevněných plochách



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: dešťový záhon

Plocha 14 – 17.listopadu x Okrajová



Fotografie současného stavu: Obytný soubor s menším lesoparkem

Navrhované řešení

Obytné soubory na této ploše doporučujeme řešit dle navržených principů pro obytné soubory (viz plocha 4). Rozsáhlé zpevněné plochy, které se často mezi domy nacházejí, rekonstruovat na vhodnější povrchy nebo jim dát zcela novou funkci.

Zásadní jsou na této ploše dva rozsáhlejší porosty stromů, které mají velký rekreační potenciál pro lokalitu. Zde je nutné v první řadě zajistit provozní bezpečnost stromů a v prostoru celkově zajistit bezpečnost. Následně mohou být tyto parčíky (lesoparky) obnoveny a doplněny novým mobiliářem, případně dalšími objekty.



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: workoutové hřiště v přírodním stylu



Inspirační obrázky navrhovaného řešení: mobiliář vhodný do lesoparku



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: herní prvky vhodné do lesoparku, dopadová plocha z borky

Plocha 15 – parčík pod soudem



Fotografie současného stavu: Oblíbené dětské hřiště v lokalitě

Navrhované řešení

Plocha je hodnocena jako funkční, hojně je využíváno zejména dětské hřiště. Parčík by bylo vhodné doplnit o pěší cesty, mobiliář a další prvky pro sport a rekreaci.



Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: workoutové hřiště a cesta v přírodním stylu; altán s posezením

Plocha 16 – Okrajová x J.Gagarina



Fotografie současného stavu

Navrhované řešení

Na ploše je potřebné zajistit provozní bezpečnost dřevin a jejich ošetřování, dále výsadbu nových stromů tam, kde chybí a zpevněné plochy jsou zbytečně přehřívány. U budov občanské vybavenosti nebo škol je třeba zaměřit se na reprezentativnost zeleně a také její funkční náplň pro uživatele.



*Inspirační obrázky k návrhu: funkční prostor pro návštěvníky veřejné budovy s mobiliárem a zelení (vlevo)
prostranství s dostatkem zeleně a vzrůstnými stromy (vpravo)*

Plocha 17 – P. Bezruč x Studentská



Fotografie současného stavu: Sportovní plocha u gymnázia

Navrhované řešení

Na ploše s obytnými domy a areálem gymnázia se sportovišti by měla být zajištěna provozní bezpečnost u stávajících vzrostlých stromů. Nevyužité a nefunkční zpevněné plochy a komunikace by měly být rekonstruovány a nahrazeny propustnými a doplněny objekty a mobiliářem odpovídajícím funkčnímu typu konkrétní lokality.



*Inspirační obrázky k navrhovanému řešení: zajímavá kompozice a náplň vnitrobloku
možné řešení vnitrobloku školy s propustnými povrchy a zelení*

1.9 Závěr

Prvním krokem pro zpracování tohoto dokumentu byla podrobná pasportizace celého řešené území. Byly zaznamenány jednotlivé vegetační prvky (trávníky, keře a skupiny keřů, solitérní stromy a skupiny stromů a také záhony), u kterých jsou určeny např. jejich typy, intenzitní třída nebo svažítost. U záhonů a skupin byla určena jejich druhová skladba. Dřevinné vegetační prvky byly následně dendrologicky zhodnoceny a byla navržena potřebná pěstební opatření a jejich naléhavost. Veškerá data pasportu a inventarizace jsou digitální přílohou tohoto díla. Souhrnná tabulka zastoupení jednotlivých vegetačních prvků (výměra/počet) je uvedena u každé vyhodnocené plochy v analytické části studie.

Na základě výsledků pasportu a dendrologického průzkumu byla vypracována Studie veřejné zeleně, která řešené území rozdělila do větších ploch, které vyhodnotila a navrhla možné řešení jejich úpravy.

Vyhodnocení prvků veřejné zeleně bylo provedeno s důrazem na estetickou funkci a s důrazem na pozitivní ovlivnění pobytového komfortu obyvatel v dané lokalitě.

Pasport zeleně je analytický nástroj pro správce zeleně, který jim přesně ukazuje, jaké vegetační prvky a v jakém množství jsou v jejich správě. Na základě pasportu lze také následně zpracovat plán péče o zeď a stanovit potřebný rozpočet. V řešeném území je nejvíce zastoupenou plochou parkový trávník, který má poměrně vysoké nároky na údržbu, což pro města tvoří nemalou položku v rozpočtu. Proto je vhodné na vybraných plochách upravit management travnatých ploch nebo tento vegetační prvek nahradit jiným typem. Nabídka možností je uvedena v úvodní obecné části tohoto dokumentu.

V rámci dendrologického hodnocení stromů byl určen jejich stav, perspektiva a v případě potřeby byla navržena pěstební opatření ve čtyřech kategoriích naléhavosti. Celkem 326 stromů bylo navrženo k pokácení. Pro 2525 stromů byla stanovena pěstební opatření, z nichž se nejčastěji (u 707 stromů) jedná o zdravotní řez a u dalších 550 dřevin o kombinaci zdravotního řezu s dalšími opatřeními. Z dalších typů řezů byl hojně zastoupen ještě řez bezpečnostní.

Studie veřejné zeleně ve své analytické části zhodnotila aktuální stav zeleně ve městě Havířov pro 16 stanovených ploch. Pro každou plochu byly stanoveny kvantitativní a kvalitativní atributy a po jejich vyhodnocení byla navržena možná řešení úpravy plochy nebo změny managementu. Přiloženy byly inspirační obrázky navrženého řešení. Podrobnější popis možných úprav, technologií a zásad byl zpracován v úvodu návrhové části, jelikož se návrhy u jednotlivých ploch opakují. Obecně lze říci, že pro zeď města Havířova je nejdůležitější péče o stávající vzrostlé stromy, pravidelná dosadba nových jedinců a náhrada za ty pokácené. O nové výsadby musí být důsledně pečováno a nesmí dojít k jejich poškození již v období rozvojové péče. Dále se jedná o úpravu managementu travnatých ploch směrem k její extenzifikaci, část trávníků také může být nahrazena jinými vegetačními prvky nebo modrozelenou infrastrukturou. Neméně důležitá je práce na přeměně rozsáhlejších zpevněných nepropustných ploch, které jsou často plně osluněné, za propustné a přidat také vzrůstné dřeviny nebo další stínící prvky. S tím také souvisí další návrh, a to správné hospodaření s dešťovými vodami, které je potřeba co nejvíce zadržet v místě jejich dopadu. Všechny uvedené návrhy úzce souvisí s adaptací měst na klimatickou změnu, která by měla být v současné době jednou z priorit.

Implementační část a akční plán studie veřejné zeleně stanovují postup a harmonogram správného uvedení Studie veřejné zeleně ve městě Havířov do praxe a návrhů ve studii uvedených k realizaci. Byly zde stanoveny cíle a dílčí prioritní projekty na následujících 10 let.

1.10 Použité zdroje

MMR (Ministerstvo pro místní rozvoj), 2017. Zásady urbánní politiky [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky, 2017. [cit. 2024-09-16]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/ede18d30-7bc2-4d2b-9011-f527446872e8/ZUP_2017.pdf?ext=.pdf

MŽP (Ministerstvo životního prostředí), 2020. Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050 (Draft červenec 2020) [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2020, [cit. 2024-09-16]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20200710_statni_politika_zivotniho_prostredi_2030/\\$FILE/OPZPUR-SPZP_2030_pro_veřejnou_konzultaci-20200710.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20200710_statni_politika_zivotniho_prostredi_2030/$FILE/OPZPUR-SPZP_2030_pro_veřejnou_konzultaci-20200710.pdf)

BAROŠ, Adam a Jiří MARTINEK. *Smíšené trvalkové výsadby*. Praha: Profi Press, 2018. ISBN 978-80-86726-84-7.

HABALOVÁ, Barbora, 2018. MĚSTSKÁ ZELENĚ – EXTENZIFIKACE NÁROKŮ NA UDRŽOVACÍ PÉČI, Lednice. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici, Ústav biotechniky zeleně.

ŠTEFL, Lukáš, 2014. Návrh indikátorů kvality městského prostředí pro systémy zeleně sídel. Lednice. Disertační práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici, Ústav biotechniky zeleně.

HIEKE, Karel. Lexikon okrasných dřevin. Praha: HELMA, 1994.

MÁLEK, Zdeněk, Petr HORÁČEK a Zdeněk KIESENBAUER. *Stromy pro sídla a krajinu*. Olomouc: Petr Baštan ve spolupráci s firmou Arboeko, 2012. ISBN 978-80-87091-36-4.

STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU, Úprava stanovištních poměrů dřevin, SPPKA02007:2018, AOPK ČR, zpracovatel Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, 2020



**LIFE
COALA**

2024