

ZELEŇ V ULICÍCH

Na počátku bylo město obklopeno nekonečnými lesy, stepí, přírodou. Člověk v té obrovské spouště přírody hledal a chtěl vymezit své místo, svůj malý domov z kamene, hlíny nebo dřeva, který by jej chránil, kde by se mohl cítit v bezpečí. Vypaloval lesy, zakládal pole, vytvářel kulturní krajinu, ale především zakládal svoje stálá sídla. Podíl původní nedotčené přírody se tak v průběhu

dlouhodobého vývoje měnil ve prospěch člověkem pozměněného prostředí, přírodní svět se měnil na svět lidský.

Růstem měst, jejich srůstáním v městské aglomerace, zahušťováním městských center, expanzí dopravy a průmyslu došlo k disproporcii mezi zhoršující se kvalitou prostředí a současným úbytkem zeleně jako nejvýznamnějšího symbolu přírody a jediného ozdravujícího prvku v měst-

ském organismu. Dříve jen subjektivně vnímané pravdy o příznivém působení přírodního prostředí na člověka byly později mnohokrát podloženy vědeckými studii (a později jinými studii opět zpochybněny).¹⁾

Zeleň nepochybně má mimořádný význam pro tvorbu životního prostředí člověka. Nejedná se jen o ono známé konstatování, že „zeleně jsou plíce města“ ale

i ostatní její vlastnosti působící na okolní prostředí. Je mnoho ulic, kterým se vyhýbáme, protože se chceme vyhnout extrémním klimatickým (mikroklimatickým) jevům. Tyto jevy nám v některých ulicích a prostranstvích mohou výrazně zneprjemňovat život. Například ostré studené větry vanoucí v převládajícím směru, přílišné sucho a horko v letních vedrech nebo kumulující se exhalace v neprovětrávaných prostorách.

Zeleň může ovlivnit pohodu uvnitř města různým způsobem. Rostliny ovlivňují teplotu a vlhkost ovzduší, vzdušné proudění, zadržují prach, snižují hluchnost prostředí, omezují množství škodlivých mikroorganismů v ovzduší a některé z nich odpuzují hmyz. V neposlední řadě však blahodárně působí na psychickou pohodu člověka.

Liší se výrazně od ostatních prvků, spoluvytvářejících urbanistický prostor, neboť svět rostlin je proměnlivé. Zeleň vždy kontrastuje s architekturou svým vzhledem, drobnou strukturou, ale hlavně tím, že každý strom, každá květina, je vlastně živoucí bytostí a stejně jako my podléhá zákonům přírody, života, celou svojí existencí. Roste, mění svůj vzhled i velikost, stárne a umírá.

Psychologické působení zeleně

Psychologické působení zeleně lze vyjádřit také jako vztah k duševní hygieně člověka. Jde především o psychologický dopad výtvarných hodnot přírodního prostředí, o specifickou jeho vnímání a zejména také o vnímání zelené barvy. Kritériem hodnocení účinků zeleně na organismus člověka je psychologická situace neboli stupeň namáhání nervové soustavy. Při pozorování zelené barvy se lidské oko minimálně namáhá. Lze říci že zrakový orgán pocítuje pohled na zelenou barvu jako odpočinek. Stejně tak nervová soustava pocítuje vnímání přírodního prostředí jako odpočinek. Přírodní prostředí může na člověka působit v parku, ale i v ulicích s dostatkem zeleně. Vlastní výtvarná stránka - kompozice pak spadá do oblasti duševní hygieny člověka zejména hloubkou estetického prožitku.

Psychologické působení barevné kompozice může sledovat možnost vyvolání určité nálady, čehož dosahuje dominantním uplatněním odpovídající barvy. Uváživé uplatnění teplých barevných tónů a jasných barev (květinové výsadby v městském parteru) vytváří optimistickou náladu a působí povzbudivě, převaha

tmavých tónů (jehličiny, zejména tis) může vyvolat pocity melancholie až stísněnosti. Svěží zeleň působí výrazně uklidňujícím a optimistickým dojmem.

Působení prostředí, jeho jednotlivých složek, výrazně ovlivňuje psychiku a vědomí člověka, a to nejen v momentálních, ale také v dlouhodobých stavech. Zeleň a voda jsou z tohoto hlediska významnými komponenty kvalitního životního prostředí a nositeli estetických hodnot. Význam estetické kvality prostředí vyplývá z úlohy krásy jako jedné ze základních lidských potřeb.

Vliv zeleně na mikroklima

Také mikroklimatické a hygienické podmínky v ulicích jsou ovlivňovány zelení. Změny mikroklimatu jsou jedním z negativních důsledků růstu a rozšiřování měst. Rozdíly v teplotách zastavěného a nezastavěného území, zeslabení dopadu sluneční energie (především UV složky), ovlivnění směru a intenzity proudění vzduchu, vznik větrných stínů, nižší vzdušná vlhkost, častější výskyt mlh, snížená viditelnost vlivem smogu, vyšší koncentrace škodlivých látek v ovzduší - to jsou jevy, které charakterizují životní prostředí dnešních měst.

Teplota

Zeleň může ovlivnit pohodu uvnitř města různým způsobem. Na snížení oslunění fasád objektů (potažmo interiérů), chodníků, parkovišť, ulic a náměstí působí zeleň stíněním. V exponovaných jižních, jihozápadních, případně jihovýchodních polohách je přístínění vegetací nejprůběžnějším prostředkem proti přílišnému oslunění a tím i přehřívání ulic v horkých letních dnech. Výsledný efekt takto pojaté „klimatizace“ je závislý na druhové skladbě použité zeleně, jejím stáří, kvalitě, množství, poloze apod.

Proč je ve městech tepleji? Je to vlivem absorpce slunečního záření - budovy, dlažby, asfaltové a betonové povrchy, se během dne zahřívají rychleji a pohlčí mnohem více tepelné sluneční energie než rostliny. Dále také vlivem tepla, které uvolňují domácnosti, průmysl a doprava, i když jen v malé míře. Zvýšení teplot souvisí i s existencí prашných aerosolů, které brání zpětnému vyzařování tepla do vyšších vrstev atmosféry. Četná měření prokázala, jak uvádí např. Kavka - Šindelářová [4], že v ročním průměru je teplota ve městech o 1,1 - 1,5°C vyšší než v krajině, avšak absolut-

ní teploty ve středu města a na jeho okraji (v horkých letních dnech) se lišily v některých případech až o 10°C (v Brně byly zjištěny rozdíly 9,3°C). Čím je ve volném nebo zastavěném prostoru méně vegetace, tím jsou výkyvy teplot vyšší. Nejvíce ovlivňují teplotu okolí velké souvislé plochy zeleně s množstvím vzrostlých stromů (velké parky), u veřejných prostorů jako je ulice, hraje významnou úlohu uliční stromořadí (svou roli může mít i jednotlivý strom).

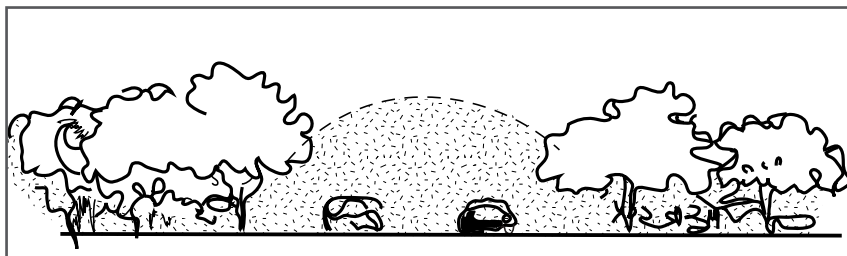
Nejlepší ulice jsou ty, které, je-li chladno, poskytují závětrí a tím i relativně teplejší mikroklima, je-li teplo - v létě, poskytují více stínu a za pomoci zeleně i vzdušné vlhkosti.

Ovlivňování rychlosti větru, provětrávání

Teplotní rozdíly mezi vegetací a zástavbou podporují a vyvolávají vzdušné proudění. Vlivem tohoto vzdušného proudění dochází k provětrávání městského interiéru. Zeleň zde může také proudění vzduchu omezovat. V krajině se této její vlastnosti využívá na zmírňování účinků vysušujících větrů a větrné eroze (větrolamy). Jedná se v podstatě o princip polopropustné zábrany. Nejúčinnější je překážka, u které jsou hodnoty nepropustnosti a propustnosti 1:1. V tom případě je účinnost stěny vegetace tak velká, že na závětrné straně klesá rychlost větru až na 10% původní rychlosti. Větrolam široký 15 m se stromy, keři a bylinným patrem má účinnost až 200 m před a 500 m za porostem (kde je ještě účinek patrný - cca 95% původní rychlosti [5]).

Po snížení rychlosti vzduchu - tedy za polopropustnou zábranou, vypadávají z ovzduší korpuskulární částice (prach, sněh) a dochází k sedimentaci. Sedimentuje především prach a znečišťující látky, které se ukládají ve vzdálenosti 1 a více m za překážkou. Takto můžeme do jisté míry místně ovlivňovat čistotu ovzduší. Za polopropustnou zábranou není vhodné budovat dětská hřiště nebo odpočívadla. Povrch, na který prach sedimentuje, by neměl být zpevněný, aby nedocházelo k jeho opětovnému víření do ovzduší. Nejlepším zpracovatelem prachu je trávník. Prach spláchnutý deštěm do půdy přikryjí rostliny svými listy a je „uklizen“.

Tlumení rychlosti větru stromy může mít i negativní dopady - např. na provětrávání ulic. Stromy vytvářející tzv. zelený tunel nad frekventovanou komunikací, mohou nejen bránit přirozenému provětrávání, ale i samovolnému rozptýlu



Obr. 1: Tunelový efekt vytvořený zelení

výfukových plynů, podporovat jejich koncentraci a tím ještě zhoršit celkovou situaci v ulicích.

Vlhkost vzduchu

Městský vzduch bývá v důsledku kompaktní výškové zástavby a zpevněných povrchů vždy sušší než vzduch v okolní krajině. Mění se půdní evaporace vody, dešťové srážky jsou odvedeny do kanalizace.

Rostliny ovlivňují koloběh vody v přírodě tím, že jej zpomalují. Umožňují lepší zasakování vody do půdy i půdní evaporaci. Přítomnost vegetace ovlivňuje vlhkost vzduchu účinkem transpirace - strom je pumpa, která neustále svými kořeny nasává vodu z nižších vrstev půdy a svými listy ji odpařuje. Dospělý strom, např. topol, tak odpaří ve vegetačním období za slunného letního dne do ovzduší až 250 l vody za den.

Všechny stromy se z tohoto hlediska nechovají stejně. Listnáče v plném vegetačním období odpaří více než jehličiny (smrk více než borovice), některé listnáče odpaří výrazněji více (např. bříza, buk, olše) než jiné. Porosty s hustým zápojem korun (víceřadé aleje, park) mají lepší účinky než ojedinelé stromy.

Zeleň a čistota ovzduší

Zeleň působí na čistotu ovzduší různými způsoby:

2. mechanicky - zachycováním prachových částic,
3. fotosyntetickou činností - pohlcováním CO_2 a produkcí O_2 ,
4. nepřímo - tím, že snižuje rychlost proudění vzduchu (viz výše), případně produkcí vlhkosti (voda se váže na prachové částice, tím se zvýší jejich hmotnost a urychluje sedimentace).

Zachycování prachu

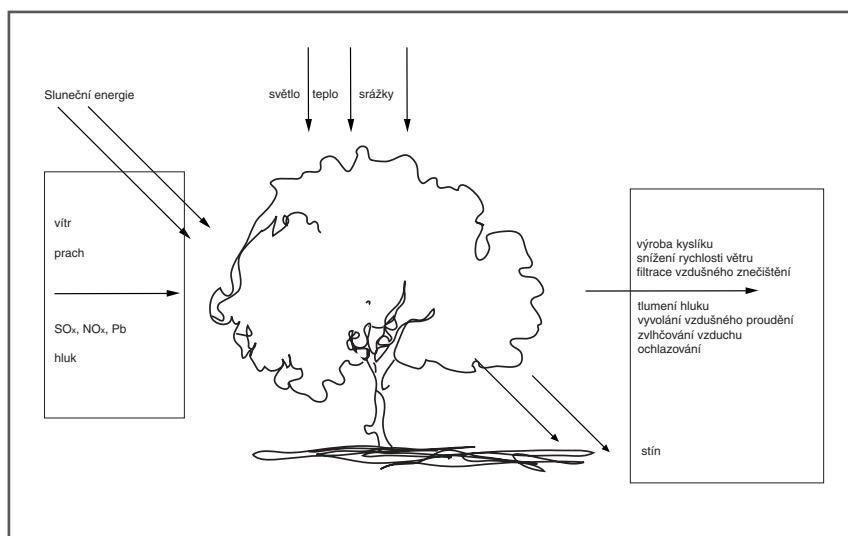
Množství zachyceného prachu závisí na charakteru listové plochy - na jejím povrchu, velikosti a otočení listů. Chlupaté, lepkavé, svrasklé a vodorovně

postavené listy nebo větší množství drobnějších lístečků na krátkých řapících, zachytí více prachu než listy hladké nebo ve větru se stále pohybující. Při nejbližším dešti je, jak již bylo řečeno, zachycený prach spláchnut do půdy, nejlépe do trávníku, odkud se již dále nemůže vrátit zpět do ovzduší. V případě, že je pod

Také stromy však do jisté míry vyžadují a také zasluhují (viz dále) péči a přiměřené životní podmínky. Přílišná zátěž způsobená špatným životním prostředím ovlivňuje negativně i život rostlin. Zachycování velkého množství prachových částic může stromy poškozovat. Jednak snižuje množství světla dopadajícího na list a tím omezuje fotosyntézu, jednak způsobuje ucpání průduchů - rostlina nemůže regulovat výpar (uzavřít póry) a usychá. Také zvýšená teplota a snížená vlhkost vzduchu působí na rostliny negativně. Jednotlivé vlivy se vzájemně kombinují.

Hluk

Jedním z významných faktorů narušování kvality životního prostředí je



Obr.2: Vlastnosti stromu - schématické znázornění

stromy dlažba, musíme spoléhat na to, že většina prachu je spláchnuta při dešti do kanalizace.

Porovnejme si ještě jednou strom před oknem s technickou klimatizací. Strom (máme zde na mysli opadavý listnatý strom) dává stín a to tehdy, když to potřebujeme - v létě. V zimním období a brzy zjara slunce propouští - je bez listů. Vytváří ochranu před větrem, váže prach, osvěžuje a zvlhčuje vzduch. Obohacuje ho kyslíkem. Pořizovací cena je minimální.

Nespotřebovává žádnou energii (kromě sluneční) a je každým rokem hezčí a také účinnější (užitečnější). Naproti tomu klimatizace je drahá, každým rokem je poruchovější, potřebuje údržbu a opravy, spotřebovává energii a má relativně krátkou životnost.

hluk. Při průzkumech pohody bydlení je stavěn dotazovanými osobami na druhé místo - hned za znečištění ovzduší a v centrálních částech měst na místo první.

Rozhodující příčinou zvyšování hlučnosti prostředí je především hluk z pozemních komunikací. Kromě vlastností a druhu samotných vozidel (nákladová doprava, technický stav vozidel, modernější typy), hraje roli i charakteristika vozovky (šířkové uspořádání, stoupání, křižovatky, začlenění do zástavby, do terénu, povrch vozovky).

Protihluková opatření můžeme zhruba rozdělit na urbanistická, technická a administrativní.

Urbanistická opatření řeší uspořádání zdrojů hluku vůči příjemcům tak, aby vzniklé podmínky byly pokud možno co nejlepší. Snahou může být vytváření klidových zón, obytných ulic, preference

pěšího pohybu v městských centrech. S tím souvisí i vedení rychlostních komunikací mimo obytné zóny, vytváření objízdnych tras při soustředování dopravy do menšího počtu více frekventovaných tras apod. Má to však i své nedostatky.

U objízdnych tras, kde při zvýšení rychlosti a koncentraci dopravy, stoupá i hlučnost, lze zároveň uskutečňovat účinná protihluková opatření - protihlukové valy, stěny, zářezy, vše za současného využití zeleně. K dispozici je však i řada příkladů, že takové komunikace musí projít a prochází obytnou zónou, kolem škol a zařízení pro děti předškolního věku (Hradecká - Žabovřeská). Občané pak tyto komunikace vnímají velmi negativně.

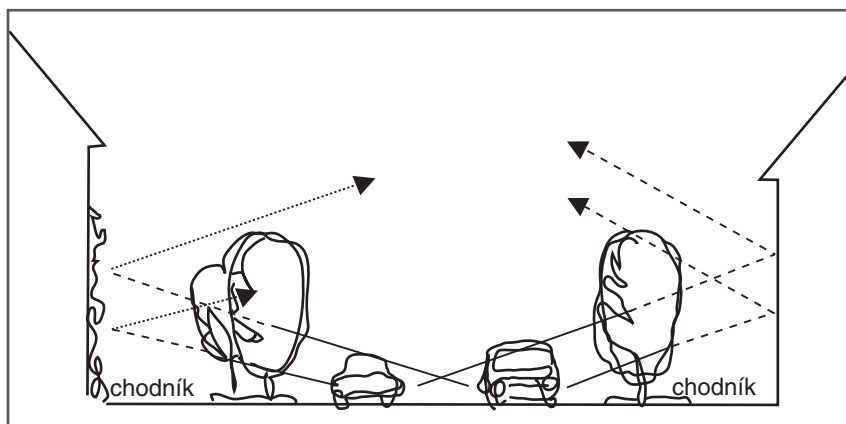


Obr. 3: Vídeň - bariérové domy

Někdy je řešením využití bariérových domů (viz příklady z Vídně), jejichž obytné zázemí včetně bohaté zeleně je situováno do vnitrobloků.

Hluk z pozemních komunikací se šíří i na velké vzdálenosti. Vliv má konfigurace terénu (šíření hluku směrem vzhůru) a způsob zástavby. Hluk je registrován ve výškových budovách, a to i na značnou vzdálenost. Vodorovné plochy (římasy, balkony, lodžie) „srážejí“ hluk směrem do místnosti (pozor na terasy a zpevněné plochy pod výškovými budovami). Šíření hluku (odraženého zvuku) brání trávník i půda - její drobtovitá struktura.

Co se týče míry účinnosti je schopnost stromů snižovat intenzitu hluku v ulicích poměrně malá. Je závislá na struktuře porostu, na velikosti zelených ploch (např.



Obr. 4: Schématické znázornění vlivu zeleně na snižování hladiny hluku

šířce izolačních pásů podél komunikací), druhu olistění (množství odrazových ploch uvnitř porostu) apod. Je známo, že větve stromů pohlcují jistou část akustické energie rezonancí. Zvuky s nízkými frekvencemi jsou přítomny tlumeny citelněji než s vysokými. Šíření hluku brání i trávník. Kořeny stromů, keřů a bylin vytváří tzv. hrdkovitou (drobkovitou) strukturu půdy, která působí do jisté míry proti šíření hluku a vibrací. Nejúčinnější je však kombinace zeleně a technických opatření se zelení (jde hlavně o dozvuk).

Baktericidní a bakteriostatické účinky zeleně

Zeleň působí na množství škodlivých mikroorganismů v ovzduší. Za hlavní důvod se považuje přítomnost antimikrobiálních těkavých látek, především tzv. fytoncidů, které jsou vylučovány některými rostlinami. Fytoncidy snižují v ovzduší lesa množství patogenických bakterií o 10 až 20% ve srovnání s volným prostranstvím. V městském vzduchu je, v porovnání s volným prostranstvím, množství choroboplodných zárodků mnohonásobně vyšší.

Kromě fytoncidů vylučují rostliny i další látky, které omezují přítomnost mikroorganismů, jako jsou různé silice, pryskyřice, aromatické látky apod. Jalovec působí přímo, ulpí-li mikrob na listu - přímým kontaktem s mikroorganismy. Jiné rostliny působí naopak pomocí těkavých látek. Největší účinnost byla zjištěna u topolu balzamového, hlohu, zeravu, tavelníku, bobkovišně, ořešáku a černého bezu. Vysoký fytoncidní efekt má většina jehličin.

Nepřímo ovlivňuje zeď přítomnost mikroorganismů tím, že zachycuje prach,

kteří je hlavním transportérem mikroorganismů v ovzduší. Choroboplodné zárodky ulpívající na prachových částicích jsou vegetací zachyceny (výše popsaným způsobem) a tím je omezeno jejich šíření.

Zeleň a rekreace

Přírodní prostředí je hlavním nositelem rekreační funkce ve městech i mimo ně. Rekreační účinky vyplývají z dříve již popsaných vlastností zeleně, tedy zejména z aspektů psychologických, estetických a hygienických. Byl již popsán uklidňující účinek zelené barvy. Nepravidelné střídání světla a stínu, osluněných a neosluněných ploch, doprovázené změnami teploty vnímanými pokožkou, působí jako „klimatická masáž“.

Psychologické působení barev a přírodních scénérií vyvolává pocit harmonie a duševní pohody. Samozřejmě nelze opominout ani spolupůsobení dalších efektů, jako šumění listů, zpěv ptáků (je slyšet ve městě jen zřídka) nebo oživující přítomnost vodního prvku. Rekreace je jednou ze základních urbanistických funkcí. Prostupuje strukturou města, je zastoupena ve všech městských částech - v centru i v přilehlých nebo okrajových čtvrtích, v příměstské oblasti i ve volné krajině. Je formou odpočinku obyvatel. Je nezbytná, neboť slouží k obnově fyzických a psychických sil a k udržení zdraví.

Využívání možnosti rekreace se stalo součástí životního stylu většiny obyvatel. Projevuje se mimo jiné i v zesíleném náporu na plochy zeleně (parky, příměstské rekreační oblasti), rekreační zařízení jako např. plovárny, hřiště, sportoviště, zábavní parky, ale také na dopravu a technickou i občanskou vybavenost.

Z hlediska časových možností rozlišujeme rekreaci :

**denní,
krátkodobou (víkendovou),
celoroční (o dovolené).**

Denní rekreace je součástí všedního dne. Omezený rozsah volného času vyžaduje, aby se odbývala v bezprostřední blízkosti bytu, zaměstnání, aby byla dostupná při obstarávání každodenních povinností (např. po cestě do zaměstnání, nebo za nákupy). Její náplní může být pobyt v parku, posezení na lavičce, slunění, četba, ale také společenská setkávání, procházky městem, pobyt a hry dětí na ulici.

Krátkodobou rekreaci charakterizuje větší rozsah volného času (1 - 3 dny). V těžišti zájmu jsou lokality s atraktivním přírodním prostředím, jako jsou např. velké lesní komplexy, okolí vodních ploch. Vzhledem k mnohdy neutěšené situaci v místě bydliště, volí mnoho lidí alternativu druhého bydlení. Existuje však vysoký podíl těch, kteří ani o víkendu neopouštějí město (staří lidé, mladé rodiny i lidé v produktivním věku). Jsou odkázáni na způsob rekreace, který jim město poskytuje. V neposlední řadě je tu i trend trávit volný čas místo v přírodě ve městě, například nakupováním nebo společenskými kontakty.

Také **dlouhodobá rekreace** se do jisté míry dotýká problému ulice. Cestování, poznávání cizích měst, navštěvování cizích zemí. To je v současné době velmi významný fenomén, projevující se mimo jiné i v ekonomických přínosech té které země či města. Podmínkou zájmu o danou lokalitu je kvalitní prostředí, poskytující turistům a návštěvníkům města očekávané požitky. Jaké požitky to jsou, lze snadno vydedukovat, vybavíme-li si několik příkladů nejnavštěvovanějších evropských měst a jejich částí. Najdeme zde také odpověď na otázku jak by měly vypadat ulice a jak by měly být vybaveny zelení.

Estetické a prostorotvorné vlastnosti zeleně

Charakteristikou zeleně z hlediska estetického působení je velké bohatství forem, barev a neustálá proměnlivost, vyplývající z její biologické podstaty. Nekonečné množství variant jednotlivých prvků a jejich uspořádání vytváří harmonický celek. Každý strom, každá květina je z hlediska výtvarného neopakovatelným kompozičním prvkem. Od vyklíčení až po svůj vrcholný vzrůst se rostliny mění ve své velikosti, tvaru a barvě. Na rozdíl od květin dosahují keře a stromy svých optimálních kompozičních hodnot podmíněných vzrůstem teprve až po několika letech nebo (u stromů) po řadě desítek let. Cyklus tvarově a barevně

atraktivního kvetení a nasazování plodů se u nich mnohokrát opakuje. U opadavých stromů dochází kromě uvedeného ještě k dalším kompozičním proměnám vlivem střídání ročních období.

Zvláštností estetického působení zeleně je její schopnost působit dojmem celistvosti i nepřekonatelnou rozmanitostí detailního pohledu. Bohatství tvaru, rytmu, světla, stínu barvy apod. vytváří předpoklady pro zvýšení estetického účinku prostředí. Může výrazně přispět i k harmonickému propojení třeba vzájemně nesusoudných architektonických a urbanistických celků. Kromě toho vytváří zeleň významnou protivažhu neměnnému působení neživých hmot stavebních objektů právě svojí živostí, neustálou proměnlivostí svojí drobnou strukturou a dynamičností.

Různé výškové členění a uspořádání středně vysoké a vysoké zeleně napomáhá vytvářet kompozici urbanizovaného území. Kulisa zeleně může jednotlivé prostory uzavírat, prodlužovat, otevírat, rámovat, nebo zakrývat esteticky neúčinné, případně nepěkné pohledy. Může oddělovat výtvarně nesusouvislou a nesusoudnou architekturu, orientovat pozornost žádoucím směrem, apod. Takto zeleň spolupůsobí při vytváření prostoru a v některých případech může být v této roli i dominantní.

Jednotlivé druhy umění, včetně architektury, jsou určovány charakterem výrazových prostředků a materiálů, které jim dávají specifický ráz, kterými se navzájem odlišují. Vlastnosti materiálů určují výběr a možnosti uměleckého vyjádření a je proto nutno tyto vlastnosti znát a respektovat. Jsou-li tímto materiálem stromy a posuzujeme-li jejich vhodnost, bereme v úvahu především:

- velikost,
- celkový tvar,
- texturu,
- strukturu,
- barvu.

Stromy mohou dosahovat značné velikosti nebo zůstat malé. Mohou být štíhlé nebo se širokou korunou. Mohou být robustní nebo jemné, subtilní. Mohou mít rozmanité, až bizarní tvary, řídkou nebo hustou korunu, mohou mít nepravidelný vzrůst nebo zcela pravidelnou korunu, jako by vystřiženou do geometrického tvaru.

Pro některé dřeviny je významná jejich výrazná barevná proměnlivost v době rašení, kvetení nebo při podzimním zabarvení. Jiné si mohou podržet zvláštní barevnost po celý rok (různé barevné kulti-

vary, kultivary s panašovanými listy). Je charakterizována nejen celkovým tvarem a barvou, ale také tvarem a barvou jednotlivých částí daného celku, jako je kmen, koruna větve, textura, květy, plody a navíc ještě strukturou povrchu těchto částí, jejich jemností, drsností, leskem nebo matností.

Svým vzhledem propůjčují stromy prostoru ulice jistý neopakovatelný výraz, charakter.

Charakteristika a uspořádání města z hlediska zeleně

Zeleň našich měst vykazuje značné rozdíly jak v celkovém množství (množství stromů, plošné výměře zeleně), tak v jejím prostorovém uspořádání (rovnoměrném rozložení v rámci města a prostorovém uplatnění). Rozdíly jsou také v její kvalitě i využitelnosti. Obecně lze říci, že dostatečný podíl zeleně mají spíše menší a malá města, zatímco města nad 100 000 obyvatel trpí většinou nedostatkem zeleně.

Rozdíly se projevují i mezi jednotlivými městskými částmi. Zatímco v okrajových částech měst a vilových čtvrtích bývá zeleně dostatek, v centrální části (historické jádro) zeleň často chybí. Kvalitní vzrostlé stromy bývají ukryty ve vnitroblocích, případně na nádvořích velkých budov, zatímco v ulicích a na veřejných prostranstvích je množství a kvalita stromů horší.

Jak tedy vypadá zeleň v ulicích jednotlivých částí města?

Podle charakteru urbanistické struktury můžeme město (například Brno) rozdělit do následujících celků (oblastí):

- Historické jádro (hlavní městské centrum);
- Historická jádra přidružených sídel (městských částí);
- Blokovaná městská zástavba v jádrové oblasti;
- Smíšená nepravidelná zástavba;
- Nízkopodlažní obytná blokovaná zástavba;
- Vilové čtvrti;
- Sídlištní zástavba;
- Příměstská zástavba venkovského charakteru;
- Výrobní a smíšená území - periferie;
- Technologické a výrobní parky;
- Ostatní (specifické areály).

Každému takovému celku odpovídá jistý charakter ulice. Některé ulice procházejí několika celky (napříč spektrem urbanistických celků, urbanistické struktury města) a mění se, nebo si zachovávají svůj charakter. Jsou to obchodní ulice, městské třídy, bulváry.

Zeleň v historickém jádru

V historickém jádru sehraje důležitou roli třeba jen jediný strom. Velký význam může mít skupinka stromů tam, kde se ulice rozšiřuje, nebo například parčík v proluce, větve stromů naklánějící se nad chodník z nezastavěné parcely. To všechno jsou možnosti, jak oživit zelení ulice, jejichž stávající profil je jinak pro zeleň příliš úzký. Příliš úzké ulice, vysoká frekvence pěšího provozu a hustá síť inženýrských sítí pod zemí jsou důvody, které neumožňují výsadbu zeleně, tedy hlavně ne stromů.

Stromy však nejsou jedinou zelení, která může oživit interiér ulice. V místech stísněných může být významným prvkem i *zeleň pnoucí*, která je schopna se vyšplhat do značných výšek, případně ojedinelé keře nebo výjimečně i trávník. Poslední možností je pak *zeleň v nádobách a zeleň na konstrukci* (zeleň na střeších, v oknech a na balkonech).

Ulice v obytných zónách jádrové oblasti a vilových čtvrtích

Jádrová oblast města s převážně obytnými bloky skýtá pro uliční stromořadí více místa než historické jádro. Jedná se většinou o zástavbu z 19. a počátku 20. století, jejíž nedílnou součástí byla uliční stromořadí. Jsou to obslužné ulice s parkováním po jedné či po obou stranách a stromy po jedné či obou stranách, ale také obchodní ulice a městské třídy.

Nedostatek zeleně v současných ulicích je důsledkem doby ještě stále poměrně nedávné. Zhoršená kvalita údržby zeleně v minulém období, spolu s poškozováním stromů při stavební činnosti a vůbec celkově špatný vztah ke stromům, který byl a dosud přetrvává v povědomí lidí, způsobily ve svém souhrnu výrazný úpadek zeleně, zejména uličních stromořadí.

Faktory, které nejvíce přispěly, se týkají rozšiřování zpevněných ploch, záměny dlažby kladené do písku za asfalt dotazený mnohdy až ke kmeni stromu (zapečetěné povrchy), zimní chemické údržby komunikací a budování a rekonstrukce inženýrských sítí. Také vlivem zanedbané obnovy dnes stávající aleje prakticky dožívají. Dřeviny buď chybí, nebo jsou ve špatném zdravotním stavu.

V současné době jsme svědky snahy o obnovu těchto uličních stromořadí a vůbec o návrat zeleně tam, kde je to z hlediska současného provozu v ulicích možné. Novým výsadbám předchází

většinou vyhodnocení zbytků stávajících alejí a následné kácení. Jakékoliv kácení se však okamžitě setkává s ostrou kritikou veřejnosti a tak se snaha o znovunavrácení zeleně do ulic dostává do konfliktu se snahou o její zachování.

V okrajových nebo spíše dál od centra položených částech města v blokové nízkopodlažní bytové zástavbě, je situace stávajících stromů výrazně lepší. Svoji roli zde sehrála nižší frekvence dopravy a poměrně příznivé prostorové parametry ulic. Je to i, paradoxně, zásluha parkujících aut. Parkující vozidla (podélné parkování) brání při chemické zimní údržbě nahrnování slané břěčky ke stromům a tím je vlastně chrání.

Ve vilových čtvrtích, ještě častěji než uliční stromořadí, plní úlohu veřejné zeleně předzahrádky a soukromé zahrady (stejně jako u příměstské venkovské zástavby). Problematika předzahrádek jako veřejné zeleně by sama osobě naplnila jednu kapitolu. Je třeba uvést alespoň to, že jde především o „sjednocení výrazu“ - tedy jednotnou úpravu zeleně ulice, která se prosazuje v praxi velmi zvolna a dalo by se říci i výjimečně. Jedná se o pochopením soukromé zeleně v ulici zároveň jako zeleně veřejné (alespoň opticky).

Je-li v ulici místo pro stromy, stává se oním jednotčícím prvkem alej.

Městské třídy

Do této chvíle však byla řeč převážně o obslužných komunikacích. Ještě výraznější úbytek stromů než u obslužných komunikací je, nebo spíše byl, u městských tříd. Kromě již zmíněných faktorů za to vděčíme rozvoji dopravy. Rozšiřování komunikací - vytváření vícepruhových komunikací a budování parkovacích stání (v pásech zeleně) mělo u nás za následek postupnou likvidaci většiny alejí na těchto nejvíce exponovaných místech ve městě. Pobyť chodců na ulicích bez zeleně s vysokou frekvencí dopravy se všemi negativními doprovodnými jevy je nepříjemný, stává se zátěží. Takto koncipované městské třídy by tedy, v rozporu se současnými názory na jejich poslání, sloužily především pohybu aut.

Jaká by tedy měla být městská třída a čemu by měla sloužit.

Městská třída propojuje různé oblasti města. Charakterizuje ji kromě většího množství dopravy, a to včetně MHD, bohatý obchodní parter, přítomnost atraktivních cílů pro větší množství lidí, velká rozmanitost nabídky. Obchodní parter opět

klade nároky na obsluhu a parkování. V neposlední řadě ji však také charakterizuje přítomnost zeleně a to hlavně stromů - stromořadí, ať již jedno, dvou nebo víceřadého. Větší množství lidí na chodnicích potřebuje větší prostor stejně jako větší množství parkujících a projíždějících aut. Optimální skladba prostoru městské třídy zohledňuje vyváženě všechny její funkce s mírnou preferencí pěšího pohybu, který je pro její existenci klíčový.

Ulice musí umožňovat lidem, aby kráčeli různou rychlostí včetně volně procházkové chůze, při níž nemají mít pocit, ani že jdou v davu, ani, že jsou osamělí. Musí mít však také pocit bezpečí (např. před auty) a pocit klimatické pohody, aby se v ulici zdrželi déle.

Je-li chodník přeplněn, lidé vstupují do vozovky, nebo do pruhů zeleně, sešlapávají okraje záhonů a trávnickových ploch, až dojde k jejich celkovému vyšlapání - jejich likvidaci. V přeplněných ulicích je nutné vysazovat stromy do chodníků. Jejich ochranu a zdárný růst zabezpečují např. mříže a další technická opatření včetně ochrany kmene (zejména u mladých výsadb).

Nepříjemnou překážku pěšího provozu mohou tvořit dlouhé květinové nebo i travnaté záhony, které je nutno obcházet. Jako zvýšené nebo lavicové bývají tyto záhony řešeny proto, aby byly chráněny právě proti sešlapávání. Tím spíše však vytváří ony zmíněné bariéry, které je nutno obcházet. Zvýšené záhony mají však i svá pozitiva. Umožňují umístit sezení na okraji záhonu, členit prostor a vyrovnávají různé výškové úrovně. Kde je to potřeba může takový zvýšený záhon vytvořit chybějící hranu ulice nebo náměstí.

Bulváry

Bulváry jsou městské třídy, jejichž měřítko je větší. Je zde více prostoru, více stromů, více lidí, více aut a samozřejmě i více obchodů, restaurací, kaváren, kin, divadel, galerií a jiných atraktivních cílů. V Brně klasický bulvár nenajdeme. Jsou výsadbou větších, mnohamilionových měst (typické bulváry jsou v Paříži nebo např. v Barceloně). Šířka chodníků odpovídá velkému množství procházejících lidí. V závislosti na šířce ulice člověk může sledovat jednu nebo obě její strany, případně může procházet středem.

Například Rambla (Barcelona) má uprostřed ulice široké korzo lemované stromořadím. Korzo je obklopeno stánky s up-

omítkovými předměty a místy připomíná tržiště.

Sídlště a problém ulice

Ve druhé polovině dvacátého století mizí z urbanistických plánů ulice jako základní městotvorný prvek, vznikají tzv. sídlště. Přesto, že prostorové uspořádání zástavby ulici nevytváří, je zde síť ob- služných a sběrných komunikací, které spolu s pěším provozem tuto funkci alespoň v půdoryse suplují. Jako základní disponibilní prvek pro vytváření prostoru, tedy liniového prostoru vedoucího a směřujícího odněkud někam, je zde zezeň - tedy především stromořadí (i když snaha oddělit od sebe dopravu a pěší komunikace dále tuto možnost maří). Zezeň zde přebírá (nebo může převzít) prostorotvornou roli a vytváří, je-li této role využito, tzv. „zezeň ulice“.

Charakteristika ulic z hlediska zezeň

Shrneme-li tedy, co bylo až doposud o zezeň v ulicích řečeno, můžeme rozdělit základní typy ulic z hlediska přítomnosti zezeň na ulice:

1. zcela bez zezeň,
2. s ojediněle nebo nepravidelně se vyskytující zezeň,
3. se zezeň - tedy s pravidelným uspořádáním zezeň ve formě alejí, se zezeňými pásy trávníků, stromů nebo keřů a jejich vzájemné kombinace,
4. tvořené pouze zezeň - zezeňé ulice.



Obr. 5: *Historické jádro města zříd- kakdy poskytuje dostatek prostoru pro zezeň v ulicích - Paříž- Latinská čtvrť*

Jednotlivé typy se mohou vzájemně kombinovat, jeden typ může přecházet v jiný.

Ulice bez zezeň - vyskytují se především v centrální přehuštěné části města, hlavně v historickém jádru ale i v nové zástavbě.

Ulice s ojedinělou zezeň - přesto, že prostor ulice v historickém jádru bývá velmi úzký, může se v obrazu ulice strom objevit - např. díky nepravidelnostem



Obr. 6: *V historickém jádru sehraje důležitou roli třeba jen jediný strom. Brno, Dominikánská ulice*

v uliční čáře (malé zákoutí) nebo v místě, kde se stýká s jinou ulicí, ústí do náměstí apod. Kde nelze vysadit žádné stromy je možno využít alespoň pnoucích dřevin, případně zezeň v nádobách.

Je-li ulice v některém místě rozšířena a v místě rozšíření jsou vysazeny stromy, mohou se velmi výrazně uplatnit v průhledu.

V některých případech může být uliční fronta přerušena parkem. Část jedné strany ulice (nebo i obou) tvoří park, jehož zezeň se projevuje stejným způsobem jako u proluk - je to vlastně zvláštní případ proluky, jenom větší (bohatší).

Ulice se zezeň - mluvíme-li o ulicích se zezeň, máme na mysli především uliční stromořadí. Jak již bylo řečeno, jsou stromy (vedle budov) pro svoji velikost a trvání nejdůležitějším prostorovým a prostorotvorným prvkem a pomáhají utvářet a charakterizovat uliční prostor.

Jinak vypadá ulice s alejí lip a jinak s alejí například akátů a ještě úplně jinak se stromořadím malokoruných javorů (Acer platanoides „globosum“). Také kontrast malokoruných stromů a stromů s velkou, mohutnou korunou se výrazně projevuje v obrazu ulice.

Uliční stromořadí je v pravém slova smyslu veřejnou zezeň, která spolu s městskými parky a malými, parkově upravenými plochami, vytváří základní prostorovou strukturu městské zezeň.

Umístění alejových stromů v ulicích je možné:

- v souvislém pásu (záhonu) umístěném mezi vozovkou a chodníkem (parkovacím pruhem a chodníkem),
- v parkovacím pruhu mezi parkovacími stánkami (podélnými, šikmými nebo kolmými),
- v chodníku - všechny pěší zóny, historická jádra měst nebo i nové celky napodobující starou strukturu zástavby,
- v samostatných záhonech nebo v předzahrádkách jednotlivých budov (obytných, ale i veřejných), na pozemcích jednotlivých vlastníků, ve vilové i rodinné zástavbě,
- ve veřejných plochách dopravně zklidněných komunikací (v záhonech nebo ve zpevněných plochách) v obytných zónách,
- ve středním pruhu, směrově rozdělené vozovky - městské třídy a bulváry,



Obr. 7: *Ojedinělé stromy v ulici se mohou nacházet i ve velmi stísněných podmínkách nebo v bezprostřední blízkosti objektů*

ulice bez stromů	s ojedinelými stromy	se stromořadím	stromy středem	s víceřadou alejí	zelené ulice
pěší zóna	pěší zóna	pěší zóna	pěší zóna		
		jádrová zóna			
		městská třída	městská třída	městská třída	
		bulvár	bulvár	bulvár	
vilové čtvrti	vilové čtvrti	vilové čtvrti	vilové čtvrti		
		předměstí			předměstí
		sídlště			sídlště
			prům.zóna		prům. zóna
venk.zástavba	venk.zástavba	venk.zástavba			

Tab.1: Charakteristika ulic z hlediska přítomnosti stromů

- v pruhu mezi víceproudou komunikací a kolektorem pro obsluhu a parkování - městské třídy, bulváry a rychlostní komunikace typu B2.

Ve zvláštních případech může být jedna strana ulice tvořena zástavbou a druhá pouze stromořadím. Stejně tak může být, jak již bylo řečeno, jedna strana tvořena parkem.

Podle množství stromů, resp. podle počtu řad, lze rozlišit:

- ulice s jednořadou alejí (obchodní ulice, obytná ulice, ulice ve vilové nebo obytné zástavbě);
- ulice s dvouřadým stromořadím (ulice v obytné nebo smíšené zástavbě, obytné blokové zástavbě atd.); může doplňovat dopravně zklidněné ulice stejně jako městské třídy;
- ulice se stromy uprostřed směrově rozdělené komunikace - typ městské třídy, sběrné komunikace;
- ulice s víceřadými stromořadími - různé varianty bulváru nebo i zelené ulice.

Zelené ulice - jsou zvláštním případem ulice, kde uliční prostor je vymezen pouze zelení, např. souvislou linií výsadbou stromů po obou stranách vozovky. Mohou tak být nazvány ulice v sídlištních (zejména sběrné komunikace v sídlištní zástavbě bývají řešeny jako „zelená ulice“), ale mohou tak být vytvořeny i městské třídy (resp. jejich část). Ve zvláštních případech jsou alejemi vyznačeny pouze procházkové pěší cesty.

Ing. arch. Pavla Balabánová, CSc.
FA VUT Brno

Poznámka:

1) Nikdy nebyl zpochybňován pozitivní vliv zeleně na ŽP, pouze míra jejich účinků.

Literatura:

- Balabánová, P., Kynčl, m.,: *Zeleň veřejných prostranství, VÚ Veřejná prostranství 1998.*
- Balabánová, P.: *Zásady výsadby a údržby zeleně v integrovaných sídelně*



Obr. 9: Uliční prostor může být vymezen pouze zelení

výrobních komplexech, K.D.P, VUT Brno, FA, 1984, 168 s.

- Jakobs, A., B.: *Great Streets, Massachusetts Institute of technology 1993.*
- Kavka, B., Šindelářová, J.: *Funkce zeleně v životním prostředí, SZN v Praze 1978.*
- Kavka, B., kol.: *Krajinářské sadovnictví, Praha 1970.*
- Otruba, I.: *Dejme volnost stromům. Stromy v ulicích - sborník přednášek. Vydala společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha 1995, s.13-17.*
- Pacáková - Hošťálková, B.: *Z historie stromů ve městě. Stromy v ulicích - sborník přednášek, vydala společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha 1995, s 4-10.*
- Pacáková - Hošťálková, B., Petřů, J., Riedl, D., Svoboda, M.: *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, nakladatelství Libri, Praha 1999, 519s.*
- Pejchal, M., Lederer, J. *Provozní bezpečnost stromů Zahrada-park-*

krajina mimořádné číslo 99, s22-25.

- Petrík, L.: *Význam a využití zelene v tvorbe krajiny, Výzkumný ústav Lesnického hospodárstva Zvolen, Lesnické štúdie č. 26, 1977, 143s.*
- Příbyl, J.: *Galerie brněnských stromů, vydal odbor ŽP magistrátu města Brna 1994, 139s.*
- Riedl, D.: *Urbanistická funkce historických zahrad v městském centru, Portál č.34,1/1988, s. 28-30.*
- Riedl, D.: *Rekonstrukce sídel, skriptum, Ediční středisko VUT Brno, 78s.*
- Riedl, D.: *Rekonstrukce historických jader měst, skriptum, Ediční středisko VUT Brno, 78s.*
- Smýkal, F.: *Ochrana zeleně při stavebních činnostech, Zahrada-park-krajina, mimořádné číslo 99, s.17 20.*