Zeleň v urbánním prostoru jako indikátor kvality života města

Michael Pondělíček

Úvod – zeleň ve městech, vývoj, úloha a problémy

Zeleň uvnitř velkých měst v posledních 15-ti letech ubývá v rámci různých investičních akcí souvisejících se zahušťováním zástavby a infrastruktury, a tak na aktualitě získávají jednak původní prvky státní ochrany přírody – síť zvláště chráněných částí přírody (dle zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny ve znění změn a doplňků – přírodní a národní přírodní památky a rezervace), plochy rezervované pro Evropskou soustavu ochrany přírody Natura 2000 (vyhlášené nařízením Vlády ČR a schválené EK) a také ekologické krajinné sítě, a to zejména síť významných krajinných prvků a územního systému ekologické stability (dále jen ÚSES) uvnitř urbánních struktur a s návazností mimo ně, do volné krajiny. Některé systémy na zachování sítě zeleně ve městě jdou i dále, jako např. v hlavním městě Praze, kde je vymezen na základě práce Útvaru rozvoje města MHMP tzv. Celoměstský systém zeleně, zahrnující další propojení zelených ploch uvnitř města, na půdorysu ploch zahrad, doprovodné i „hluché“ zeleně (neudržovaná a náletová zeleň), který funguje jako podpora kvality prostředí urbanizovaných částí velkoměsta[1].

Zeleň byla pojednávána v pracích VUVA již od 60tých let 20. století, do jistého vyššího stupně v plánování zeleně v okolní krajině i ve městě ji dovedla práce ing. arch. Kocourkové[2], která zeleň uvnitř urbanizovaného prostoru považovala za součást kultury a zároveň za podmínku pro bytí člověka ve městě, kde tráví podle průzkumu z 80tých let 20tého století až 78% času během roku. V současnosti toto procento podle jiných zdrojů pokleslo na 53% [3], ale ani to nesnižuje nijak význam zeleně a její kompozice ve městech.

Zeleň jako faktor pohody funguje ve více pracích a to i z hlediska psychologického[4], kdy zeleň podmiňuje zdravý vývoj člověka a jeho prožívání svého života. Podobně hodnotí přítomnost zeleně poměrně rezolutně ve své práci i německý zdroj informací, který v zeleni vidí zásadní stabilizační prvek pro rozvoj města jako takového[5].

Základní a první, z velké části i preferované prvky přírodní a polopřírodní dle původního charakteru krajiny jsou v městě přítomny na více nedostupných nebo zachovaných místech[6] a jsou dány následujícími faktory:

- genezí urbanizovaného prostoru,
- stářím (historickým)
- členitostí původní krajiny a osídlení
- a také tlakem biodiverzity. [7]

[1] http://magistrat.praha.eu/81981_Uzemni-plan-sidelniho-utvaru-hlavniho-mesta-Prahy

[2] KOCOURKOVÁ J., Zásady a pravidla územního plánování, VÚVA Praha, 1982

[3] VOREL I., (AKTUALIZACE BALABÁNOVÁ, KYSELKA), PRAVIDLA ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ - C.5 Zelen, materiál ÚÚR Brno, zveřejněno na www.uur.cz dne 6.12.2006, poslední aktualizace 28.4.2009

4 TRSTENJAK A., Ekološka psihologija, TOZD GOSPODARSKI VESTNIK v ČGP DELO, Kočevje (SLO) 1984

[5] Barth W.-E., Praktischer Umweltschutz, Parey Hamburg-Berlin 1987, ISBN 3-490-13318-8

[6] MÍCHAL I., PETŘÍČEK V, (Eds.), Metodické podklady pro bilanci významných krajinných prvků v krajích ČSSR a charakteristiky sosiekoregionů, SÚPOP Praha 1988

7 FORMAN R., GODRON M., Krajinná ekologie, Academia Praha 1990

Tlak biodiversity se projevuje např. v prostředí opuštěných prostorů, lomů a těžeben jako sukcesní rychlost a síla, které je území podrobeno ve směru dovnitř z okolí a podle nejnovějších poznatků závisí na množství přírodních kvalitních ploch v okolní krajině[8]. Pokud bychom tuto úvahu aplikovali v urbánním prostoru, tak lze konstatovat, že kvalita a také dostupnost zeleně odpovídá kvalitě a dostupnosti zeleně v okolní krajině (jsou ovšem výjimky – např. Central Parc v New Yorku, případně některé historické parky ve dnes zcela změněné krajině (Park u zámku Krásný Dvůr u Podbořan, případně některé parky v Praze – Vrtbovská zahrada).

V rámci urbanistických prací je upozorňováno zejména ze strany Ministerstva pro místní rozvoj na nebezpečný trend v rozvoji měst[9] kdy „na jednu stranu se pokoušíme rozvolňovat města kultivovanou zelení, nekoncentrovanou zástavbou (např. suburbanizačními strukturami) a předimenzovanými projekty, na druhé straně pak zasahujeme novou investiční výstavbou stále více a palčivěji do otevřené krajiny (bez ohledu na terén a okraje města), kterou jednak posunujeme dále od měst a doslova ji v rámci rozvoje měst konzumujeme".

Snaha nemísit přírodu a město a položit mezi ně jasně dané hranice (oddělit zastavěné a nezastavěné území) má vést k obnovení jak kvality krajiny, tak také kvality života ve městě. Otázka jakéhokoliv oddělení města od suburbánní krajiny je ovšem diskutabilní a není dostatečně dobře uskutečnitelná, mimo jiné kvůli struktuře měst a osídlení v krajině ČR i Evropy jako celku (v Porúří nebo Nizozemí krajina, venkov a město navzájem prorůstají). Podobné koncepty v minulém století často spojené s myšlenkami koncentrické zonace města nebo s myšlenkou zeleného pásu okolo města ovšem nejsou v praxi stále naplňovány, protože pro jejich zavedení není dostatečná politická vůle. Hranicí města se tak oproti krajině často stávají až dopravní stavby vyvedené daleko na okruh kolem městských struktur a krajina je tak oddělena nenávratně od obyvatele města a uživatele urbanizovaného prostoru.

Funkce a úlohy zeleně ve městě

Mísení urbanizovaného prostředí sídel a přírodního prostředí zdaleka není tak samozřejmé, jak by se mohlo zdát. Například ve středověkých (starých) městech, jejichž torza nacházíme v centrech řady evropských měst, se zeleň historicky prakticky vůbec nevyskytovala. Parky se začaly objevovat až během renesance a rozšířily se díky romantickému hnutí, které reagovalo na průmyslovou revoluci a její podněty. Katastrofální a často neúnosné životní podmínky zejména chudších vrstev společnosti tehdy bily do očí a chatrče přikrčené u zdi dýmající továrny, výrobny, nádraží či zdi zámku nebyly ničím výjimečným.

Ve dvacátém století přišly v rámci zvýšeného sociálního cítění a uvolnění ve společnosti nově evokované snahy o zlepšení. Nejprve se objevila myšlenka takzvaných zahradních měst, zasazující do urbanizovaného prostředí vily se zahradami a parky. Na ni navazoval směr, který nadlouho ovládl moderní architekturu, a který byl ve své době nebývalou syntézou moderních vědeckých poznatků: funkcionalismus.[10]

Směr vycházel zejména z rozvoje aktuální medicíny, která upozorňovala na to, že Slunce, vzduch, příroda a volný prostor jsou základní lidskou potřebou stejně-podobně jako potrava. Architektura tímto způsobem pojatá a dovedně naprojektovaná pracovala zcela nově se

8 TKADLEC E., Populační ekologie. Struktura, růst a dynamika populací, Univerzita Palackého Olomouc, 2008, ISBN 978-80-244-2149-0

9 ing.Lepeška, MMR přednáška v Národním domě na Vinohradech dne 28.3.2010

10 MROŠČÁKOVÁ, M., Obraz krajiny v obraze města, Disertační práce, Fakulta Architektury VUT v Brně, VUT Brno 2005

světlem a stínem, přikláněla se k velkým měřítkům, funkčnímu využití pozice a obklopovala budovy parčíky, lesy - dřevinami a trávníky.

Neméně podstatným prvkem se stala **zonace měst**: neúnosné podmínky života v nevhodných prostorách podle továren vedly k přesvědčení, že ve městě je potřeba zcela jasně oddělit **části, v nichž se budou obyvatelé věnovat práci nebo zábavě, od zón, kde budou bydlet**.[11]

Dědictví funkcionalismu - dnešní urbanisté[12] upozorňují na to, že ačkoli byly snahy funkcionalistických architektů ve své době důležité, později se ukázalo, že nevěnovali dostatek pozornosti nově zrozeným oborům - psychologii a sociologii (rozvíjející se disciplíně) - například zeleň nás sice uklidňuje, ale ne vždy a úplně každá. Dlouhé jednotvárné chodníky a předimenzované prostory nelákají k procházkám a výsledkem je opuštěné křoví, kolem kterého raději rychle přeběhneme. Obor nereagoval ani na zrychlující se trend v posunu od společenského života k individuálnímu naplňování potřeb[13].

Největším problémem je, že dědictví funkcionalismu má vliv na podobu našich měst dodnes. Je zdrojem dvou velkých dilemat dneška: ubírá stále více z volné krajiny, kterou doslova konzumuje na těch často nejvhodnějších, nejlepších plochách. Rozvolněnou zástavbou se bráníme sociálním kontaktům a podporujeme rostoucí individualismus doby, přibývá oddělení neveřejných prostor a plotů. Klasickým příkladem jsou suburbie (předměstí, v českém prostředí zejména módní satelitní městečka) neposkytující svým obyvatelům na místě často ani ty nejzákladnější služby, pouze sloužící jako vlastní laciná noclehárna, dnes navíc často obehnaná zdí (pro větší soukromí a současně i pro zmenšení reálného kontaktu s okolím, jiným než chce majitel). Tyto suburbánní sídelní oblasti nebo okruhy zcela postrádají charakteristickou kvalitu městského života – urbanitu[14].

Městskost znamená centrálnost, hustotu budov a sociálních vztahů a dějů a jejich trvalé mísení – tedy všechno to, co se funkcionalismus snažil potlačit (a co tedy máme tendenci považovat za negativní i my), ale co je zdrojem kreativity a další inovace ve společnosti.

Člověk je především sociální tvor a ke svému životu potřebuje koncentraci dějů a především kontakt s ostatními jedinci, bez jejichž přítomnosti by jen těžko produkoval nové věci. Sociální kontakt, a to denní, je zvláště důležitý v dnešní době, kdy přibývá seniorů ve venkovním prostoru města a současně v souvislosti s neúprosnou demografickou křivkou ubývá dětí[15]. Na úrovni města bychom měli usilovat o to, aby venkovní prostředí nabízelo podmínky pro jejich setkávání – sociální marketing města (metoda prosazovaná v letech 1999-2006 v Německu v rámci činnosti DIFU – Německého ústavu pro urbanistiku[16]).

Můžeme namítnout, že takové podmínky nabízí i běžný městský park. Ne však vždy a ne každý park, někde může být zeleně pro člověka příliš a nepřehledné**.** Zeleň se stává se v takovém místě nevhodnou sociální bariérou pro okolní obyvatele, která místní i návštěvníky odděluje, nikoli spojuje příjemnou atmosférou parku. Stejně dobře se navíc můžeme cítit i ve vhodně naplánované architektuře respektující lidské měřítko a sociální potřeby.

---

[11] ŠILHÁNKOVÁ, V., KOUTNÝ, J, ČABLOVÁ, M., Urbanismus a územní plánování, Univerzita Pardubice 2002

[12] http://metropolite.blog.cz/0805/funkcionalismus

[13] http://www.nazeleno.cz/dum-a-zahrada/kacirska-myslenka-zelen-do-mesta-nepatri.aspx

[14] ŠILHÁNKOVÁ V., Suburbánní suburbanismus in KRAMÁŘOVÁ Z.(ed.), Člověk, stavba a územní plánování, ČVUT Praha 2006, str. 41-49, ISBN 80-01-03461-5

[15] JERŠOVOVÁ L., Význam zeleně pro člověka, s příkladem intravilánu města Jičín, bakalářská práce v oboru Agroekologie ZF JČ University, České Budějovice 2009

[16] www.difu.de/sozialestadt

Nemusíme ale být extrémní v pojetí současných koncepcí zeleně ve městě a zeleň v plochách potlačovat. Je nutné začít přistupovat k problematice zeleně kritičtěji a použití, zejména vhodné a členěné zeleně v městském prostoru plánovat uvážlivě – tak aby nenarušovala kvalitu prostoru města, v němž se nachází, tedy urbanitu[17]. Zeleň funguje i jako místo komunikace mezi lidmi, místo vzniku sociálních vazeb a návyků člověka a proto musí být obyvatelům města tento komfort dopřán v plné míře.

U člověka lze hovořit o celé řadě pozitivních vlivů, které má pobyt v přírodním prostředí na naši psychiku. Pohled na přírodní scenérii, byť pouze vyfotografovanou, vede k zlepšení paměti a soustředění. Pacienti, zejména po těžkých a duševních onemocněních se zotavovali rychleji, pokud měli z nemocničního pokoje výhled na stromy. Děti s poruchami pozornosti a psychiky měly méně symptomů při pobytu v přírodě. Ženy žijící v bytových domech obklopených zelení se lépe soustředily než ženy, jejichž byty ve svém okolí zeleň neměly. Všechny uvedené příklady vycházejí z článků publikovaných na www i v časopisech a doplňují tak naši mozaiku poznání o vědomosti z vnímání zeleně člověkem a o vědomosti vzcházející již z dávného poznání antického člověka, kde byl prostor se zelení automaticky součástí prostoru.

Čím jsou pozitivní výsledky výzkumu člověka způsobeny? Vnímání přírodní scenérie nevyžaduje ve srovnání s městským prostředím tolik námahy, zeleň zároveň uvolňuje některé silice a aromatické látky, které vjemy mírně směrují a tlumí. Jde zejména o esenciální látky a i volné pozitivní ionty[18]. Zeleň obsahuje rovněž velkou řadu objektů, které upoutávají naši pozornost, aniž by vyvolávaly negativní emoce. Můžeme tedy klidně a bez námahy vnímat a zároveň nechat příslušné části mozku relaxovat[19].

Psychologové se ale ptají dál po funkcích a účincích zeleně a zajímá je, jaký druh krajiny je pro naši mysl, pohodu nejvhodnější. Známá je savanová hypotéza, jejímž autorem je ekolog Richard Fuller[20]. Podle ní je člověk díky svému několika tisíciletému vývoji navyklý na původně v jeho území převažující savanovitý typ krajiny, který skýtá dostatečný rozhled i případný rychlý úkryt. Člověk se proto v takovém prostředí, které představuje i tradiční původní (česká) zemědělská krajina členěná mezemi a s remízy a stromořadími, cítí pravděpodobně nejbezpečněji. Charakter české krajiny mimo jiné umožňuje ji vnímat jako komunikační prostředek a jsme zvyklí vnímat osídlení jako součást bezpečné krajiny, proto v krajině vysídlené nebo opuštěné a bez zjevných sídel se zmocňuje návštěvníka úzkost.

Pro naši mysl je však podle Fullera nejvhodnější jiný typ přírodního prostředí – to, do jaké míry má volná krajina nebo případně park pozitivní vliv na naši psychiku totiž závisí také na druhové diverzitě – biodiverzitě. Bude-li se v našem okolí vyskytovat více různých druhů stromů, zmírní se tak případný individuální škodlivý vliv, který může mít městské prostředí na naši psychiku. Zmíněný Fuller trefně poznamenává, že si klademe otázky, jak urbanizace ovlivňuje další biologické druhy, zapomněli jsme se však ptát, jaký vliv má na nás samotné. Ano, tento faktor souvisí s individuálním vnímáním města, jeho kvality, jeho vyznění a dominant, jako hlavní zdroj informací o městě pak mohou posloužit tzv. paměťové mapy města nebo dokonce jeho sociálních sítí[21].

Je vhodné podotknout, že urbanizace prostoru měst by neměla být strašákem nebo přímo negativem, ale má samozřejmě v mnoha případech pozitivní vliv na generování nových myšlenek, vytváření sociálních vazeb, kontaktů a sítí a aplikaci poznatků a

[17] www.nazeleno.cz
[18] SAMEK V., Les a krajina (učební text), Samizdat katedry OŽP Přírodovědecká fakulta UK Praha 1991
[19] www.nazeleno.cz
[20] http://uq.academia.edu/RichardFuller/Papers
[21] Kolektiv US EPA, Community Culture and the Environment, US EPA Washington D.C. 2002

dalších. Stejně tak pátrání po indikátorech urbanizovaného prostoru a zejména jeho kvality má díky tomu smysl a je prioritou, protože zlepšení kvality života ve městech, kde v současnosti sídlí většina populace v rámci Euroatlantické civilizace je jednou ze základních priorit.

Městská zeleň je součástí zastavěného území města (intravilánu) jako nedílný prvek struktury celých městských částí, zejména u malých měst (do 20ti tis. obyvatel), kde je zeleně v prostoru města většinou více a to je dáno zejména rozvojem (např. Milovice). Zeleň je neodmyslitelnou součástí městského prostoru a tvoří jeden z jeho základních skladebních prvků[22].

Zeleň je jedním ze základních skladebních prvků městského prostředí. Se změnou charakteru osídlení a měnícím se způsobem života, s rostoucím objemem stresu u člověka a rušivých faktorů ve městě, dochází k nárůstu významu zeleně a především její hygienické a psychické funkce. K základním funkcím a významům zeleně patří [23]:

- Existenční význam.
- Klimatická funkce.
- Hygienická funkce.
- Půdoochranná, vodo a hospodářská funkce.
- Psychická a rekreační funkce.
- Estetická a prostorotvorná funkce.

Intravilán se vyznačuje charakterem staveb, jejich architektonickou hodnotou a komplexní občanskou vybaveností, jejíž stupeň udává společenský význam sídla. Jedním z ukazatelů společenského významu sídla je hodnota přítomných sadovnických úprav[24].

Wagner uvádí, že podle „Zásad a pravidel územního plánování“ je na jednoho obyvatele doporučováno: 8 – 12 m^2 veřejné zeleně, 14 – 19 m^2 zeleně v obytných souborech, 6 – 9 m^2 pro občanskou vybavenost a 22 – 35 m^2 ostatní zeleně[25].

Naproti tomu Kocourková[26] již před Wagnerem navrhovala ve svých materiálech a s ohledem na městskou krajinu následující množství:

Typ porostu	Rozsah navržené plochy (m2 / obyvatele)	Poznámka
Veřejná zeleň	8 - 12	
Zeleň v obytných souborech	14 - 19	sídliště
Zeleň občanského vybavení	6 - 9	
Ostatní zeleň	22 - 35	
Celkem zeleň	**50 - 75**	Celkový odhad

Tabulka č.1 – Tabulka rozsahu navržené plochy zeleně v urbánním prostoru

[22] VOREL I., (AKTUALIZACE BALABÁNOVÁ, KYSELKA), PRAVIDLA ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ - C.5 Zeleň, materiál ÚÚR Brno, zveřejněno na www.uur.cz dne 6.12.2006, poslední aktualizace 28.4.2009

[23] KOCOURKOVÁ J., Zásady a pravidla územního plánování, VÚVA Praha, 1982

[24] JERŠOVOVÁ L., Význam zeleně pro člověka, s příkladem intravilánu města Jičín, bakalářská práce v oboru

Agroekologie ZF JČ University, České Budějovice 2009

[25] WAGNER B. : Sadovnická tvorba I., Sadovnické úpravy v intravilánu, SPN, Praha, 1982

[26] KOCOURKOVÁ J., Zásady a pravidla územního plánování, VÚVA Praha, 1982

Měření množství zeleně ve volné krajině

Ve volné krajině byl vytvořen již na konci 80tých let 20tého století indikátor který poměrně dobře vypovídá o souhrnné kvalitě prostoru v katastrálním území obcí, a to byl koeficient ekologické stability **(dále jen KES)[27], který je na základě podkladů souvisle sledován cca od roku 1996 a uváděn i ve statistické ročence pro jednotlivá území.**

KES **– koeficient ekologické stability (použitelnost je jen v celých katastrech)**

Podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které zatěžují životní prostředí. Počítá se jako poměr druhů pozemků = (chmelnice + vinice + zahrady + ovocné sady + trvalé travní porosty + pastviny + lesní půda + vodní plochy) / (orná půda + zastavěné plochy + ostatní plochy

Vypovídací schopnost tohoto indikátoru - KES je zejména v tom, že máme možnost sledovat dlouhodobé trendy prostředí v okolí obcí a podle KES je možno stanovit i míru zásahu suburbanizace do prostoru v okolí větších sídel i dynamiky území a regionů v ČR, které se za posledních 20 let vyvíjejí značně nestejnoměrně. Koeficient ekologické stability umožňuje velmi sofistikovaným způsobem zařadit podle pásem jeho hodnoty do krajin, které jsou pro podmínky ČR stanoveny tři základní – krajina přírodní (antagonická), krajina středně pozměněná (harmonická) a krajina pozměněná (antropogenní). Na základě hodnoty KES se lze tedy poměrně rychle primárně zorientovat v tom, jaké bude prostředí okolní krajiny okolo sídla, a také můžeme uvažovat, jakého charakteru bude zeleň v těsném okolí a zejména uvnitř sídla. Koeficient ekologické stability je v přímém vztahu k indikátoru zeleně v urbánním prostoru, protože pomáhá naznačit kvalitu krajinného a přírodního prostředí v okolí sídla a tedy i odhadnout případný tlak biodiversity z okolí sídla dovnitř.

Měření množství zeleně ve městech

Měření zeleně ve městech pokud je prováděno, tak je prováděno pouze jednoduchými metodami, kdy je pomocí GIS měřena plocha parků a zelených kompaktních ploch ve městech v sentencích původních studií prováděných na VÚVA od 60tých let 20tého století[28], tyto studie byly zamřeny zejména na rozvoj zeleně v nově vznikajících obytných sídlištích a v okolí panelových domů tvořených socialistickým režimem od 60tých let na základě nárůstu počtu obyvatel a na základě chátrání a nedostatečnosti původního bytového fondu uvnitř starších částí měst[29].

K měření a srovnávání zeleně ve městech sjednocenému pro celou Evropu došlo až okolo roku 2000, kdy v rámci jednotné sady Evropských indikátorů sady ECI (viz výše v textu) byl stanoven i indikátor dostupnosti veřejných ploch, služeb a zeleně. Tento indikátor mimo jiné poprvé unifikovaně i v rámci vlastní metodiky umožnil sledovat dostupnost zeleně pro občany měst a porovnat skutečné životní podmínky uvnitř měst.

[27] MÍCHAL I., PETŘÍČEK V, (Eds.), Metodické podklady pro bilanci významných krajinných prvků v krajích ČSSR a charakteristiky sosiekoregionů, SÚPOP Praha 1988

[28] ULIČNÝ F., Přírodní prostředí – rekreace in ŠTVÁN J., POŘÍSKA O., VIKLICKÝ A., Pravidla plánování a stavby sídlišť, VÚVA Praha 1966

[29] KOCOURKOVÁ J., Zásady a pravidla územního plánování, VÚVA Praha, 1982

Indikátor dostupnost zeleně a služeb
(Evropská sada ECI 2002, u nás přizpůsobená na ECI TIMUR 2006)[30]

Sada indikátorů představuje vhodný kompromis mezi náklady na pořizování dat a jejich zpracování a získanou vypovídací a užitnou hodnotou výsledků. Sada je konstruována tak, aby zahrnovala všechny tři pilíře udržitelného rozvoje, a nezdůrazňuje jen environmentální hlediska. Indikátory umožní identifikovat "slabá místa" v rozvoji města a kvalitě života – např. místa s nízkou mobilitou občanů, místa s vysokou hlukovou zátěží, místa s nízkou dostupností zdravotnických zařízení, atd.

Indikátor Dostupnost místních veřejných prostranství a služeb umožňuje místní samosprávě identifikovat místa, kde je nedostatečná nabídka služeb či kde neexistují vhodně upravené veřejné prostory. Na výsledky indikátoru by tak měla navazovat úřední či politická rozhodnutí o doplnění chybějících služeb.

Zároveň tento indikátor slouží i občanům k alespoň základnímu porovnání kvality života v konkrétním místě v konkrétním sídle.

Cíle:
Vyjádření dostupnosti veřejných prostranství a služeb pro obyvatele jednotlivých sídel

Titulkový indikátor:
Procento (počet) obyvatel majících přístup k veřejným prostranstvím (parkům) a službám

Definice:
Veřejná prostranství jsou definována jako:
· veřejné parky, zahrady či otevřená prostranství, které slouží pouze chodcům nebo cyklistům, vyjma zelených dopravních ostrůvků nebo dělících pásů a
hřbitovů (kromě případů, kdy místní samospráva připustí jejich rekreační
funkci, případně přírodní, historický nebo kulturní význam;
· nezastřešená sportovní zařízení, bezplatně přístupná veřejnosti;
· soukromá prostranství (zemědělské plochy, soukromé parky), bezplatně přístupná veřejnosti

Velmi blízký indikátor udržitelného rozvoje měst je navržen a sledován v modelových městech projektu v rámci výzkumu MMR WD-69-07-4, v rámci výzkumné organizace Civitas per Populi, a to:

Dynamika územního rozvoje[31]

Indikátor je o udržitelném využívání půdy a slouží jako ukazatel dynamiky rozvoje sídla do volné krajiny, který zejména v porovnání s dynamikou vývoje počtu obyvatel, dává přehled o udržitelnosti takového rozvoje. Zároveň je podkladem pro výpočet dalších důležitých urbanistických ukazatelů jako je hustota zalidnění urbanizované části sídla. Indikátor je zjistitelný pouze v sídlech, kde je k dispozici digitalizovaný územní plán.

[30] Kolektiv TIMUR, Zrcadlo místní udržitelnost, Barometr udržitelnosti měst, TIMUR Praha 2006, ISBN 80-239-8575-2
[31] Výroční zpráva výzkumného úkolu MMR WD-69-07-4 Indikátory trvale udržitelného rozvoje, jako nástroj sledování a snižování disparit jednotlivých regionů za rok 2009 (nepublikovaný materiál)

Indikátor územní dynamiky lze v případě zdrojových dat z ČSÚ počítat každoročně ve dvou variantách. A to ve variantě meziročních srovnání podle vzorce:

$$UDI_n = \frac{S_{urb,n}}{S_{urb,n-x}}$$

kde UDI_n je indikátor územní dynamiky (Urban Development Index) ve sledovaném roce - roce *n*,
$S_{urb,\,n}$ je rozloha urbanizovaného území obce ve sledovaném roce – roce *n*,
$S_{urb,\,n-x}$ je rozloha urbanizovaného území obce v roce předcházejícím x (perioda sledování indikátoru) let roku sledovanému.

Indikátor má poměrně jasnou výpovědní schopnost o záborech půdy a rozvoji staveb v daném území obce a to na základě dat stažených z GIS, podle aktualizace i někde ve městech na základě územního plánu každoročně sledovaných a publikovaných.

Druhým indikátorem použitelným pro srovnání s indikátorem orientovaným na půdy a zeleň je indikátor:

URB 3 – Dostupnost místních veřejných prostranství a služeb[32]

Indikátor je orientován na sledování blízkosti od obyvatel, dostupnosti vybraných služeb uvnitř intravilánu a také dostupnosti komplexu zeleně. Zeleň a její dostupnost je zahrnuta specifickým způsobem do daného hodnocení indikátoru, neboť vypovídá o komfortu občana a dostupnosti k vybraným veřejným službám a veřejné zeleni.

Koeficient zeleně – příklad územního plánu hl.m.Prahy

Výzvu doby k zachování zeleně v urbánním prostoru vzala v současnosti nejvážněji v ČR Praha jako hlavní město (nejvíce zatížené investiční činností a rozvojem) a na základě územního plánu (Územní plán byl schválen usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9.9.1999. Pořizovatelem územního plánu a zároveň zpracovatelem byl Útvar rozvoje hl. m. Prahy) a schválené metodiky pro koeficienty pro zástavbu a na postupy při hodnocení grafické části jsou pro jednotlivé typy zástavby stanoveny kvóty zeleně v intravilánu města a současně a logicky je to nutné, aby město vůbec bylo udržitelné.

Metodický pokyn k územnímu plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy - Úplné znění ke dni 1.11.2002 - schválený usnesením Rady HMP č. 1774 ze dne 22.10.2002. Metodický pokyn je informativním materiálem sloužícím pro usnadnění práce a sjednocení postupů stavebních úřadů na území hl. m. Prahy při používání územního plánu.

Přehled koeficientů obsažených v Metodickém pokynu k platnému ÚP hl.m.Prahy:

Koeficienty - vyjadřují regulativy intenzity využití území. Mezi udávané koeficienty v Praze patří:

Koeficient zastavěné plochy - poměr zastavěné plochy všech nadzemních částí staveb k výměře dané plochy (obvykle udáván jako maximální, zkratka KZP).

Koeficient podlažní plochy - poměr plochy všech nadzemních podlaží k výměře dané plochy (obvykle udáván jako maximální, zkratka KPP).

[32] Maštálka M., Teze k disertační práci Územně promítnutelné indikátory udržitelného rozvoje, teze disertační práce, FA VUT Brno, 2009 a je výsledkem společné práce při řešení výzkumného úkolu MMR WD-69-07-4 Indikátory trvale udržitelného rozvoje, jako nástroj sledování a snižování disparit jednotlivých regionů.

Koeficient obestavěného prostoru, resp. objemu staveb - poměr mezi součtem objemů obestavěného prostoru všech objektů (m3) k výměře dané plochy (m2).

Koeficient zeleně (vytyčený v rámci územního plánu) - vyjadřuje minimální podíl započítávaných ploch zeleně ku vymezené funkční ploše. (obvykle udáván jako minimální, zkratka KZ).

Koeficienty lze dále vyjádřit velikost pozemku ve vztahu k účelové jednotce (m2/dítě ve škole), počet účelových jednotek ku ploše (m3 skladů/ha) apod.

Mírou využití území, která je vyjádřena kódem míry využití území, se rozumí stanovení maximálních koeficientů zastavěných ploch (KZP), hrubých podlažních ploch (KPP), maximálního počtu nadzemních podlaží (PNP) a minimálního koeficientu zeleně (KZ) vzhledem k ploše posuzovaného území. Koeficienty pro jednotlivé typy území jsou uvedeny v následující tabulce a odpovídají územím, kde jsou plánovány nové investice nebo rozvojové záměry.

KPP - koeficient podlažních ploch je podíl maximální hrubé podlažní plochy objektů k ploše území a stanovuje kapacitu zástavby v nadzemní části objektů. Hrubá podlažní plocha se pro tento účel stanoví součtem hrubých podlažních ploch ve všech nadzemních podlažích, vypočtených z vnějších rozměrů budov a počtu nadzemních podlaží. Koeficient podlažních ploch je směrný.

KZ – (!) koeficient zeleně stanovuje minimální podíl započítávaných ploch zeleně k vymezené funkční ploše. Koeficient zeleně je směrný (a jako takový je MHMP v rozhodnutích prosazován a vyžadován).

KZP - koeficient zastavěné plochy je podíl maximální plochy zastavitelné nadzemními objekty, vztažený k ploše území. Koeficient zastavěné plochy je informativní.

PNP - podlažnost je podíl hrubé podlažní plochy k zastavěné ploše pozemku. Podlažnost je pojem informativní.

Koeficient zeleně uplatňovaný v rámci hl.m.Prahy a má sloužit k podpoře a rozvoji zelených ploch i při rostoucím tlaku investiční výstavby, k podpoře stávajících ploch se zelení i k podpoře dosadby a dotvoření zeleně v integrovanou „celoměstskou vizi funkční výsadby“)

Plochy se zelení v hl.m.Praze rozčleněné dle územního plánu a jejich dělení

Územní systém ekologické stability
interakční prvek funkční
interakční prvek nefunkční
Sport a rekreace
Území s prioritou ochrany přírody
Plochy s aktivní rekreační funkcí
Plochy zeleně s pasivní rekreační funkcí
Zeleň
území s ochranou souvislých ploch zeleně
území se zvýšenou ochranou zeleně
území bez zvýšené ochrany zeleně
vnitrobloky se zvýšenou ochranou zeleně

Tabulka č.2 - Míra využití území a odvozených KZ pro dané plochy [33]

[33] Metodický pokyn k územnímu plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy - Úplné znění ke dni 1.11.2002 - schválený usnesením Rady HMP č. 1774 ze dne 22.10.2002

SMĚRNÁ ČÁST			INFORMATIVNÍ ČÁST		
KÓD MÍRY VYUŽITÍ ÚZEMÍ	**KPP**	**KZ**	**PODLAŽNOST**	**KZP**	**TYPICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY**
A	**0,2**	**0,65**	1	0,2	izolovaná rodinná zástavba
		0,80	2+P,U	0,1	rodinné domy s nadstandardními parcelami
B	**0,3**	**0,50**	1	0,3	přízemní rozvolněná zástavba[1]
		0,65	2	0,15	rozvolněná zástavba[1]
		0,75	3+P,U	0,10	velmi rozvolněná zástavba[1]
C	**0,5**	**0,30**	1	0,5	přízemní zástavba, halové stavby
		0,45	2	0,25	nízkopodlažní zástavba
		0,55	3 a více	0,17	převážně nízkopodlažní zástavba
D	**0,8**	**0,35**	do 2	0,4	nízkopodlažní zástavba
		0,5	3	0,27	nízkopodlažní zástavba
		0,55	4	0,2	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu[2]
		0,55	5 a více	0,16	rozvolněná zástavba městského typu[2]
E	**1,1**	**0,15**	do 2	0,55	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu[2]
		0,35	3	0,37	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu[2]
		0,45	4	0,28	rozvolněná zástavba městského typu[2]
		0,5	5 a více	0,22	rozvolněná zástavba městského typu[2]
F	**1,4**	**0,25**	do 3	0,47	zástavba městského typu[2]
		0,4	4	0,35	zástavba městského typu[3]
		0,45	5	0,28	rozvolněná zástavba městského typu[2]
		0,45	6 a více	0,23	
G	**1,8**	**0,25**	do 4	0,45	kompaktní zástavba městského typu[4]
		0,35	5	0,36	zástavba městského typu[3]
		0,4	6	0,3	
		0,45	7	0,26	rozvolněná zástavba městského typu[2]
		0,45	8 a více	0,23	
H	**2,2**	**0,25**	do 4	0,55	kompaktní zástavba městského typu[4]
		0,3	5	0,44	

		0,35	6	0,36	zástavba městského typu[3]
		0,4	7	0,31	
		0,4	8 a více	0,28	rozvolněná zástavba městského typu[2]
I	**2,6**	**0,1**	do 4	0,65	velmi kompaktní zástavba městského typu[5]
		0,25	5	0,52	kompaktní zástavba městského typu[4]
		0,3	6	0,43	
		0,3	7	0,37	zástavba městského typu[3]
		0,35	8 a více	0,33	
J	**2,6**	**0,3**	do 8	0,33	solitéry, výškové domy
		0,35	10	0,26	
		0,4	12	0,22	
		0,4	13 a více	---	
K	**3,2**	**0,1**	do 5	0,64	velmi kompaktní zástavba městského typu[5]
		0,2	6	0,53	kompaktní zástavba městského typu[4]
		0,25	7	0,46	
		0,25	8	0,4	
		0,35	9	0,36	zástavba městského typu[3], výškové domy
		0,35	10 a více	0,32	

Tabulka č.3 - Tabulka popisuje, v jakých typech zástavby hl. města Prahy je akceptovatelná a jaká je zóně příslušná velikost koeficientu zeleně (stanoveno Metodickým pokynem k ÚPD MHM Praha)

Poznámka: charakteristiky zástavby městského typu se vztahují na všechny druhy staveb odpovídajícího funkčního využití.

[1]ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA je zástavba s nízkou mírou využití území, tvořená samostatnými stavbami či malými skupinami staveb (izolované domy, dvojdomy, viladomy), které obvykle netvoří souvislou uliční frontu.

[2] ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je území, ve kterém jsou umístěny samostatné stavby, skupiny staveb, nebo stavby v otevřených blocích, které nemusí tvořit souvislou uliční frontu.

[3] ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo polootevřené bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu.

[4] KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou.

[5] VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území.

V rámci práce na tomto textu byly zkoumány datové zdroje měst Lublaň, Vídeň, Hamburk, Berlín, Oslo, Plovdiv, Tampere a Zurich a byly zde hledány záznamy o péči o zeleň případně, jestli je zeleň ve městech sledována a jednoznačně evidována v relaci s urbanizovaným prostředím.
Přestože se většina zdrojů údajů o jmenovaných městech zabývá také zelení a její důležitostí ve městě, např. i pro udržitelný rozvoj, tak žádný ze zdrojů nevyužívá sledování zeleně jako indikátor kvality prostředí, ale naopak se pokouší pracovat se zelení jako s veličinou sledovatelnou až v budoucnosti a tak možnost sledování transparentního indikátoru zeleně v urbanizovaném prostoru je zatím nevyužita.

Závěr

Zpracovaný článek je úvodní prací v dosavadním hledání indikátorů kvality, kvantity a dostupnosti zeleně a jejich možnostech při popisu udržitelnosti rozvoje urbanizovaného území. Jak bylo v rámci práce a při sběru podkladových materiálů zjištěno, tak je sledování takto pojatého indikátoru v začátcích (a to i v zahraničí) a jsou přítomny i povážlivé logické chyby ve sledování tohoto indikátoru udržitelnosti.

Města v současnosti a jejich správa nepečují a neevidují totiž veškerou zeleň, ale pouze zeleň, kterou vlastní (pozemkově) nebo jejíž vysázení město financovalo. Část veřejné zeleně ve vnitroblocích tak uniká pozornosti správy města, a proto jsou kvality měst z hlediska dostupnosti a kvality zeleně ve zprávách neúměrně degradovány. Podobným způsobem uniká vyhodnocování téma tzv. hluché zeleně, tedy zeleně, o kterou není dlouhodobě dostatečně pečováno, ale jsoucí i na nevyužitých plochách (lada) obcí.

Hledání odpovědi na otázku zda a jaké indikátory zeleně, vyjádřitelné v absolutních číslech, lze vůbec nalézt v dané oblasti udržitelného rozvoje města se lze shodnout s jinými autory, že je nutné, aby byly relevantní, transparentní, souměřitelné a také plně využitelné pro rozvoj kvality života uvnitř města různé velikosti. Takový vhodně zvolený indikátor zeleně by se mohl do budoucna stát jedním z pilířů trvale udržitelného územního plánování a zajistit tak, aby úloha zeleně v městském prostoru nebyla nadále přeceňována anebo podceňována.

Úloha indikátoru měřícího množství zeleně v zástavbě a stanovujícího limity je patrná na příkladu územního plánu Hl.m.Prahy, kdy tento indikátor je používán u většiny investičních záměrů jako jedno ze zásadních srovnání mezi plochami v zástavbě, případně je využit k prosazení většího podílu zeleně do zástavby hlavního města Prahy.

Finální vytvořený čistý číselný indikátor zeleně bude mít kromě možností indikování stavu udržitelnosti i využití při stanovení vhodnosti strategií ke zlepšení a zvýšení udržitelnosti města a bude jej možno prosadit jako zásadní téma.

Literatura a podklady

BARTH W.-E., Praktischer Umweltschutz, Parey Hamburg-Berlin 1987, ISBN 3-490-13318-8

ČABLOVÁ M., Veřejný prostor – Amfiteátr veřejného života, Disertační práce, Fakulta Architektury VUT v Brně, VUT Brno 2005

FORMAN R., GODRON M., Krajinná ekologie, Academia Praha 1990

IZAKOVIČOVÁ ZI., Evaluation of stress factors in the Urban landscape IN : NĚMEC JAN RNDR. (Ed.) : Praga 2000 NATURA MEGAPOLIS – Abstracts of Conference, AOPK Praha 2000, ISBN 80-86064-47-6

JERŠOVOVÁ L., Význam zeleně pro člověka, s příkladem intravilánu města Jičín, bakalářská práce v oboru Agroekologie ZF JČ University, České Budějovice 2009

KOCOURKOVÁ J., Zásady a pravidla územního plánování, VÚVA Praha, 1982

KOLEKTIV US EPA, Community Culture and the Environment, US EPA Washington D.C. 2002

Kolektiv TIMUR, Zrcadlo místní udržitelnost, Barometr udržitelnosti měst, TIMUR Praha 2006, ISBN 80-239-8575-2

KOLEKTIV ÚRM HL.M.PRAHA, Metodický pokyn k územnímu plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy – MHM Praha 2002

KOUTNÝ J., Metodika vědecké práce, přednáška VUT Brno 2003

MAIER K., ČTYROKÝ J., VOREL J., FRANKE D., Územní plánování a udržitelný rozvoj, ABF – vyd.ARCH Praha, 2008, ISBN 978-80-86905-47-1

MAŠTÁLKA M., Územně promítnutelné indikátory udržitelného rozvoje, teze disertační práce, FA VUT Brno, 2009

MÍCHAL I., PETŘÍČEK V, (Eds.), Metodické podklady pro bilanci významných krajinných prvků v krajích ČSSR a charakteristiky sosiekoregionů, SÚPOP Praha 1988

MROŠČÁKOVÁ, M., Obraz krajiny v obraze města, Disertační práce, Fakulta Architektury VUT v Brně, VUT Brno 2005

PONDĚLÍČEK M., Vztahy mezi obytným prostředím a zdravotním stavem dětí na území hl.m.Prahy, Diplomová práce Př.F.University Karlovy Praha, 1991

SAMEK V., Les a krajina (učební text), Samizdat katedry OŽP Přírodovědecká fakulta UK Praha 1991

SERLIN D., Rethinking the Corporate biosphere : The Social Ecology of Sustainable Architecture in GISSEN D., (Ed.) : Big and Green, Princeton Architectural Press, New York (US), 2003, ISBN 1-56898-361-1

STEIDLE-SCHWAHN A., Marketing for urban greening in NĚMEC J. (Ed.), Praga 2000 NATURA MEGAPOLIS – Abstracts of Conference, AOPK Praha 2000, ISBN 80-86064-47-6

ŠILHÁNKOVÁ V., Suburbánní suburbanismus in KRAMÁŘOVÁ Z.(ed.), Člověk, stavba a územní plánování, ČVUT Praha 2006, str. 41-49, ISBN 80-01-03461-5

ŠILHÁNKOVÁ V., Urbanizační procesy současného města, VUTIUM Brno, 2009, ISBN 978-80-214-3845-3

ŠILHÁNKOVÁ V. a kol.: Suburbanizace – hrozba fungování malých měst, Civitas per Populi, Hradec Králové, 2007, ISBN 978-80-903813-3-9

ŠILHÁNKOVÁ, V., KOUTNÝ, J, ČABLOVÁ, M., Urbanismus a územní plánování, Univerzita Pardubice 2002

TKADLEC E., Populační ekologie. Struktura, růst a dynamika populací, Univerzita Palackého Olomouc, 2008, ISBN 978-80-244-2149-0

TRSTENJAK A., Ekološka psihologija, TOZD GOSPODARSKI VESTNIK v ČGP DELO, Kočevje (SLO) 1984

ULIČNÝ F., Přírodní prostředí – rekreace in ŠTVÁN J., POŘÍSKA O., VIKLICKÝ A., Pravidla plánování a stavby sídlišť, VÚVA Praha 1966

VOREL I., (AKTUALIZACE BALABÁNOVÁ, KYSELKA), PRAVIDLA ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ - C.5 Zelen, materiál ÚÚR Brno, zveřejněno na www.uur.cz dne 6.12.2006, poslední aktualizace 28.4.2009

WAGNER B. : Sadovnická tvorba I., Sadovnické úpravy v intravilánu, SPN, Praha, 1982

Internetové zdroje

ÚUR : Slovník územního plánování, ÚÚR 2009, dostupné z www.uur.cz , 20.4.2010

MHMP – ÚRM : //magistrat.praha.eu/81981_Uzemni-plan-sidelniho-utvaru-hlavniho-mesta-Prahy, dostupné z www.praha-město.cz , 20.4.2010

Wikipedia : //metropolite.blog.cz/0805/funkcionalismus, 20.4.2010

Nazeleno.cz: //www.nazeleno.cz/dum-a-zahrada/kacirska-myslenka-zelen-do-mesta-nepatri.aspx, Radoslava Krylová dne 7.3.2009, staženo 14.4.2010

DIFU – Německý ústav pro urbanistiku : www.difu.de/sozialestadt, 10.4.2010

CENIA : www.ma21.cz, www.cenia.cz 10.4.2010

UNEP : www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/nidicators/isd.htm, 18.4.2010

COŽP UK Praha : www.cozp.cuni.cz/COZP-13.html, http://www.cozp.cuni.cz/COZP-37.html, 18.4.2010

MŽP : www.indikatory.env.cz, 18.4.2010

Liberecký kraj : www.kraj-lbc.cz/index.php?page=1889, 18.4.2010

TIMUR : www.timur.cz, 18.4.2010

Evropská komise : www.urbanaudit.org, 18.4.2010

CEROI : www.ceroi.net/ind/index.htm, 18.4.2010

ICLEI : www.iclei.org, 18.4.2010

ICLEI : www.localevaluation21.org, 20.4.2010

WHO : www.euro.who.int/document/hcp/ehcpquest.pdf, 20.4.2010

UNDP : www.undp.org/capacity21/programmes/index.html, 20.4.2010

Autor

Mgr. Michael Pondělíček
Civitas per Populi, Střelecká 574/13, Hradec Králové
mpondelicek@gmail.com