

METODIKA HODNOCENÍ EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽEB V SÍDLECH ČESKÉ REPUBLIKY

V rámci Politiky architektury a stavební kultury ČR a naplňování jejího opatření Ústavem územního rozvoje jsou soustředovány vybrané výsledky výzkumů zaměřené na vliv kvality prostředí na člověka. Výběr je dostupný na internetových stránkách Ústavu územního rozvoje: *Politika architektury a stavební kultury České republiky > Téma 8 – Výzkum a vývoj*. Mezi vybranými výsledky výzkumů je Metodika hodnocení ekosystémových služeb v sídlech v ČR. Metodika vznikla v Ústavu výzkumu globální změny Akademie věd ČR, v.v.i. v roce 2016. Zpracovávali ji Jana Frélichová, MSc. Ph.D., Mgr. Zuzana Harmáčková, Ing. Adam Pártl, MSc. a Mgr. David Vačkář, Ph.D. Metodika obsahuje seznámení se zelenou infrastrukturou, ekosystémem i vztahy, kterými na okolí působí. Ukazuje, jaký vliv má zelená a modrá infrastruktura na městské prostředí i kvalitu života, zavádí výpočty a vzorce potřebné k vyhodnocení ekosystémových služeb.

Ekosystémy představují ve městech i v jejich nejbližším okolí parky, zahrady, vodní plochy, louky, lesy a další prvky zeleně. Ty přinášejí obyvatelům celou škálu **ekosystémových služeb** přispívajících ke zvýšení kvality života: vodní plochy regulují teplotu a mikroklíma, zeleň redukuje smog,

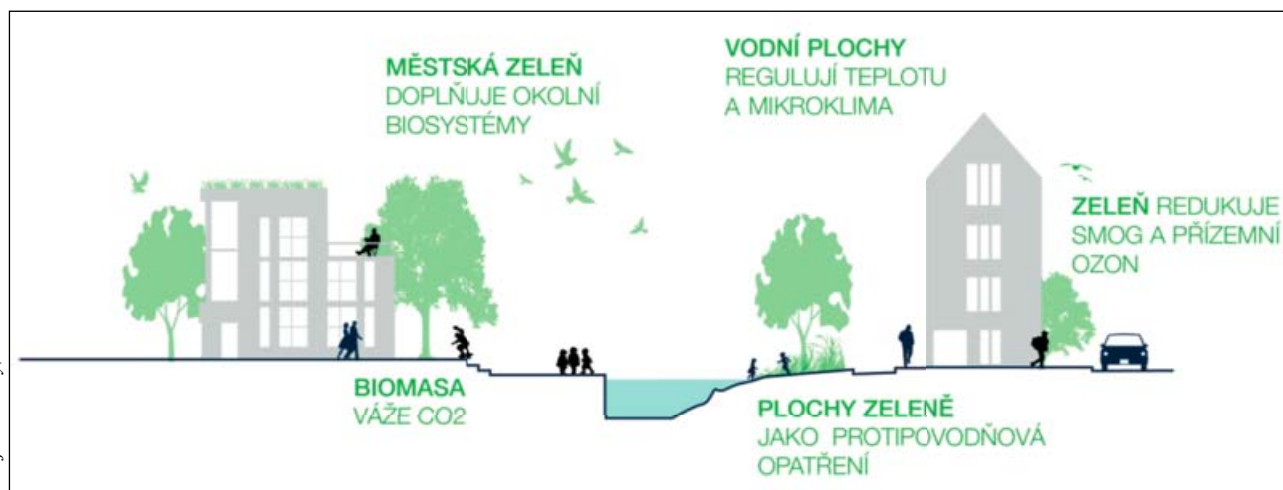
je tvůrcem žádaného stínu v letních měsících a může sloužit také ke snižování povodňového nebezpečí. Zeleň snižuje míru hluku a koncentraci CO₂. Urbanizační tlak na rozrůstání městské a příměstské zástavby však vede ke zmenšování rozlohy ploch městské zeleně, a tím ke snižování ekosystémových služeb.

Pro urbánní ekosystémy se začal používat termín **zelená infrastruktura** (nebo modrá infrastruktura, jde-li o vodní ekosystémy). Vyskytuje se v prostředí, kterému dominuje zástavba kombinovaná s fragmenty prvků přírodního nebo přírodě blízkého prostředí. Ekosystémy ve městě zahrnují zastavěné plochy, ale rovněž oblasti těžby, skládky a plochy výstavby v kombinaci s plochami městské zeleně, případně zahrad apod. I města, resp. tyto jejich urbánní ekosystémy, mají kapacitu generovat ekosystémové služby. Míra kapacity je významně ovlivněna charakterem města – jeho lokalizací, velikostí, způsobem zástavby apod. Řešení v rámci zelené infrastruktury jsou obzvláště důležitá v městském prostředí, neboť vytvářejí pocit sounáležitosti, posilují vazbu s dobrovolnými akcemi občanské společnosti, vytvářejí možnosti propojení městských a venkovských oblastí a atraktivní místa k bydlení i práci.

Česká legislativa pracuje s pojmem **systém sídelní zeleně**. Ten je součástí urbanistické koncepce územního plánu. Je definován jako soubor ploch, jejichž hlavní využití je vázáno přímo na zeleň a vegetační prvky, nebo v nichž je zeleň důležitým doplňkovým prvkem k hlavnímu využití ploch. Vymezuje se v zastavěném území, zastavitelných plochách a případně v nezastavěném území v bezprostřední vazbě na zastavěné území a zastavitelné plochy. Zahrnuje zeleň jak veřejnou, tak vyhrazenou i soukromou. Prostorovým a funkčním uspořádáním stávajících a navržených ploch sídelní zeleně do spojitě sítě vzniká systém sídelní zeleně.

Metodika předpokládá značné překryvy mezi **zelenou infrastrukturou v sídlech** a **systémem sídelní zeleně**. Tyto dvě složky plní významnou funkci v sídlech právě z hlediska ekosystémových služeb.

Cílem metodiky je zachování a zlepšení ekosystémů a ekosystémových služeb v urbánním prostředí. Je vytvořena jako soubor složený z konkrétních analytických kroků – identifikace, mapování a hodnocení ekosystémů a ekosystémových služeb a integrace výsledků do procesů územního plánování. Aktualnost a potřeba metodiky vyplývá také



Příklady regulačních urbánních ekosystémových služeb

z mezinárodních a národních závazků, které byly představeny ve Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu.

Je nezbytné **identifikovat, kategorizovat a zmapovat** jednotlivé typy přírodních ploch ve městě. Ty jsou následně **klasifikovány, analyzovány a hodnoceny**. Ekosystémové služby se rozdělují do tří základních typů:

- regulační služby (kvalita ovzduší, regulace hluku, odtok povrchových vod...);
- zásobovací služby (plodiny a rostliny);
- kulturní služby (rekreace a vzdělávání).

Výběr služeb by měl být založen nejlépe na základě preferencí různých aktérů, ale také v souvislosti s klíčovými problémy daného města. Hodnocení ekosystémových služeb metodika rozlišuje na **hodnocení metodami kvalitativními** (biofyzikálními a ekonomickými) a **kvantitativními** (dotazníkovým šetřením, řízenými rozhovory, expertními posudky). Metodika je založena na biofyzikálním hodnocení, kdy je tento princip považován za stěžejní. Stanoví se ekologické indikátory, které přispívají ke zvýšené dostupnosti informačních podkladů. Hodnocení je pak prováděno podle následujících kroků:

- stanovení zdrojových hodnot (například letecké snímkování, hydrometeorologická měření);
- vytvoření databáze hodnot (včetně typu ekosystémové služby – regulační, zásobovací, kulturní);

- přenos hodnot;
- výpočet průměrné biofyzikální hodnoty služby na jeden hektar pro jednotlivé typy ekosystémů;
- výpočet kapacity urbánních ekosystémů poskytovat ekosystémové služby;
- mapové znázornění kapacity ekosystémů poskytovat ekosystémové služby.

V současnosti je žádoucí věnovat pozornost ekosystémovým službám v procesu územního plánování. Lze tak na jejich základě určit problémové oblasti, nedostatkové služby nebo aktuální potávkou ze strany obyvatel měst. Hodnocení dle této metodiky pak může posloužit k navržení systému sídelní zeleně a zajistit tak ekosystémové služby pro většinu obyvatel.

Lze také přistoupit v procesu územního plánování k závaznému **stanovení tzv. koeficientu zeleně** v územním nebo regulačním plánu. Koeficient stanovuje minimální podíl zeleně v území. Určuje minimální plochu zeleně na rostlém terénu i ostatní zeleně na umělém povrchu, tj. popínavé zeleně na stavební konstrukci nebo na zpevněném povrchu. Přínosem koeficientu zeleně je standardizace požadavku na zajištění ploch zeleně v městském prostředí. Nevýhodou je orientace na velikost plochy bez ohledu na její funkci a kvalitu nebo absence zohlednění vodních ploch.

Z metodiky vyplývá, že je důležité začlenit ekosystémové služby do plánovacích a rozhodovacích procesů ve městech. Jedná se především o územní plánování

a další procesy strategického rázu, jakými jsou například ekosystémově založené adaptace na změnu klimatu a další rizika. Prosazování ekosystémových služeb je nutné vždy provádět v souladu s obecně závaznými právními předpisy, s existujícími strategickými i koncepčními dokumenty, a na základě důkladné kvalitativní a kvantitativní analýzy.

Metodika je dostupná na stránkách ÚÚR v sekci *Územní plánování a stavební řád* > *Politika architektury a stavební kultury České republiky* > *Téma 8 – Výzkum a vývoj* v Aktualizovaném seznamu vybraných výsledků výzkumů I.



Bc. Jakub Kotrla
Fakulta stavební VUT Brno