

# Jaký má ochrana kvality životního prostředí význam v době dramatické urbanizace a zahušťování zástavby měst?

## *Evidenci podložená polemika za zachování zeleně:*

***Žijeme v době, kdy městská populace rychle roste, na vesnicích klesá počet stálých obyvatel, mění se vztah lidí ke krajině a tím také životní prostředí lidí jako uživatelů, ale i tvůrců krajiny. U nás to nyní pocítujeme v souvislosti s probíhající diskusí o Metropolitním plánu Prahy, nicméně podobné trendy nejsou rozhodně nové ani lokální – na mnoha místech světa řeší velká města dlouhodobě podobná témata jako Praha. A právě díky tomu a soustavnému odbornému zájmu o řešení existujících problémů je již nyní dostupné velké množství dat a informací, které nám mohou napomoci předpovědět budoucnost a odhadnout, jaký dopad mohou mít které změny ve struktuře města. Byla by škoda tuto možnost nevyužít a řešit rozvojové koncepce pouze na základě naivního a povrchního budovatelského či ekoteroristického zápalu. V dnešní době by bylo patrně možné konkrétní dopad jednotlivých změn relativně spolehlivě modelovat. To však prozatím nechme stranou a nahlédněme alespoň letmo do základních aspektů kontrastu mezi tlakem na zahušťování města a ochranou kvality života obyvatel.***

Je odborně dobře podloženou skutečností, že globální i lokální změny zemského pokryvu mají vliv na teplotu prostředí, vlhkost a koncentraci oxidu uhličitého CO<sub>2</sub>, ozonu O<sub>3</sub> i prachových částic PM<sub>10</sub> (Zhao a Pitman 2002, DOI: 10.1029/2001GL013476; Fusaro et al. 2017, DOI:10.3390/rs9080791), což platí i pro regulaci mikroklimatu měst (Zhang et al. 2009, DOI:10.1029/2008JD010328). Podobně má struktura životního prostředí také jednoznačný efekt na lidské zdraví (Tzoulas et al. 2007, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.02.001), což je opět zásadní především při plánování urbanistické koncepce města. Také vysoká populační hustota významně snižuje kvalitu života (Shaker 2015, DOI: 10.1080/13504509.2015.1055524). Zhoršená kvalita životního prostředí ve městě v důsledku neadekvátní urbanistické koncepce proto může přinášet nejen významné finanční ztráty (komunální i soukromé náklady obyvatel, např. Endreny et al. 2017, DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2017.07.016), ale finančně nevyčíslitelné ztráty v podobě snížené životní úrovně a délky přežívání obyvatel. Tvůrci koncepce Metropolitního plánu Prahy na městskou zeleň samozřejmě nezapomněli a Metropolitní plán tak formálně např. zohledňuje dostupnost (blízkost) parkové plochy ve vztahu k místu bydliště. Bohužel ale stávající varianta Metropolitního plánu zcela opomíjí efekt rozlohy této parkové plochy, míru biodiverzity v městské zeleni či výslednou populační hustotu jednotlivých částí města, což lze považovat za klíčový nedostatek celkové koncepce, který je zřetelně dobře rozporovatelný na základě současně dostupných odborných prací (obecně odkazy na tento typ dokumentace v MPP překvapivě zcela chybí).

Ačkoliv vede urbanizace k rostoucímu socioekonomickému blahobytu, zároveň snižuje kvalitu životního prostředí, což se následně prokazatelně projevuje na klesající kvalitě lidského života (Shaker 2015, DOI: 10.1080/13504509.2015.1055524). Svůj podíl má rostoucí populační hustota ve městech, která přímo zvyšuje stres a s ním spojené psychické poruchy (Heinz et al. 2013, DOI: 10.1002/wps.20056). Dlouhodobý psychologický stres pak (kromě dobře pozorovatelného efektu na chování a pohodu obyvatel) ovlivňuje také různé aspekty imunologické obrany lidí, čímž přispívá nejen ke zvýšené náchylnosti obyvatel k infekčním

chorobám (např. chřipce) a zhoršené efektivitě očkování, ale např. také k různým imunopatologiím (alergie a jiné imunologické poruchy, které mohou vést i ke vzniku rakoviny; např. Webster Marketon a Glaser 2008, DOI: 10.1016/j.cellimm.2007.09.006). Ačkoliv se Praha zatím neřadí co do populační hustoty na přední příčky mezi Evropskými městy, je potřeba důsledně trvat na tom, že je populační hustota důležité kritérium kvality života obyvatel a dbát proto na to, aby ani lokálně na úrovni jednotlivých lokalit a městských částí rozvoj nezahustil populaci obyvatel nad mez zajišťující dobrou kvalitu života. K tomu např. dobře slouží prostoupenost zástavby města městskou zelení.

Co se týče plochy zeleně, bylo dokázáno v odborných studiích z jiných (z velké části Evropských) měst, že ta je klíčovou jako pro ochranu lidského zdraví (van Dillen et al. 2012, DOI: 10.1136/jech.2009.104695), tak i s ohledem na další faktory ovlivňující kvalitu života obyvatel města, včetně efektu na teplotu městského prostředí (Gunawardena et al. 2017, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.158), prašnost (Fusaro et al. 2017, DOI:10.3390/rs9080791) a relativní vlhkost vzduchu či vsakování vody (Yang & Zhang 2011, DOI: 10.1007/s11368-011-0356-1). Města mají např. obvykle vyšší teplotu prostředí než okolní krajina, přičemž tento stav může redukovat právě městská zeleň cca. o 0.5 až 4.0°C (Qiu et al. 2013, DOI: 10.1016/S2095-3119(13)60543-2). Také Praha dlouhodobě bojuje s nárůstem teploty městského mikroklimatu (identifikováno jako problém např. ve Strategii adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu schválené dne 18. 7. 2017). Byl například zjištěn příčinný vztah mezi úbytkem stromů v životním prostředí a nárůstem úmrtnosti obyvatel v důsledku kardiovaskulárních chorob a onemocnění dolních cest dýchacích (Donovan et al. 2013, DOI: 10.1016/j.amepre.2012.09.066). Současné odborné studie v tomto směru např. dokládají, že stromový pokryv daného celku by neměl klesnout pod 11% v okruhu 1 km od bydliště (Bertrama & Rehdanz 2015, DOI: 10.1016/j.ecolecon.2015.10.013), což pro různé čtvrti Prahy neplatí. Bylo také spočítáno, že ve velkých městech může ochrana zelených ploch přinést úspory v řádech desítek milionů EUR ročně (Fusaro et al. 2017, DOI:10.3390/rs9080791, Endreny et al. 2017, DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2017.07.016). Někteří autoři proto doporučují, aby města přijala opatření ke zvýšení celkového stromového pokryvu až na 40% rozlohy města, což mnohdy v podstatě znamená osázení stávající volné plochy stromy (Endreny et al. 2017, DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2017.07.016). Metropolitní plán přitom svou stávající strukturou tyto současné odborné poznatky ignoruje a směřuje spíše k nekoncepčnímu zhoršování existujících problémů. Jako příklad můžeme uvést lokalitu 070 / Nové Bubny, kde Metropolitní plán umožňuje zastavění doposud z velké části nezastavěné plochy bývalého nádraží až do podílu 95%. Spolu se sousedními Holešovicemi tak vznikne obrovský prakticky bezezbytku zastavěný prostor s několika málo velice drobnými parky tvořícími méně než 5% plochy celé lokality. Metropolitní plán také nijak nestanovuje vlastní pokryvnost parkové plochy vzrostlými stromy. Jelikož si lze parkovou plochu vykládat různě (např. zcela bez stromů, popř. s velkými nezelenými plochami), absence regulace parkové formy může vést až k jednostrannému zaměření pouze na rekreační funkci parků a celkovému nerespektování vědecky podloženého významu parků pro ochranu zdraví obyvatel. Jedná se tedy o odlišný trend než jinde na světě, kde existují studie, které pro městské prostředí přímo modelují efekt pokryvnosti a druhového složení zelených ploch na kvalitu mikroklimatu města, vč. efektu na teplotu či prašnost (např. Tallis et al. 2011, DOI:10.1016/j.landurbplan.2011.07.003; Zhang et al. 2018, DOI: 10.1016/j.buildenv.2017.12.014). Pokud můžeme soudit z dostupné dokumentace, Praha takovouto studii pro plánování zástavby zpracovanou nemá a stávající koncepce Metropolitního plánu důležitost tohoto typu plánování zcela opomíjí. Takovéto

odborné pochybení v samotné koncepci rozvoje města by mohlo být pro obyvatele Prahy do budoucna velice nebezpečné.

Koncept Zelené infrastruktury (Green Infrastructure) je v urbanistickém plánování znám už od počátku 21. století (Tzoulas et al. 2007, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.02.001). Tento koncept vyzdvihuje nejen kvantitu zelených ploch, ale také jejich kvalitu, multifunkční roli a konektivitu. Velký význam přikládá ochraně biologické rozmanitosti městských ekosystémů, která má význam pro zdraví obyvatel. Současné odborné práce dokládají skutečnost, že pokles biodiverzity těsného životního prostředí člověka přispívá k rozvoji nejrůznějších civilizačních chorob, včetně jevů jakými jsou zvýšené riziko vzniku alergií (von Hertzen et al. 2011, DOI: 10.1038/embor.2011.195; Lei et al. 2015, DOI: 10.1016/j.clinre.2014.10.008; Linneberg 2008, DOI: 10.1159/000135695; Hanski et al. 2012, DOI: 10.1073/pnas.1205624109) nebo zvýšené riziko rakoviny a dalších chorob (Karkman et al. 2017, DOI: 10.1111/nyas.13326). Dopad těchto chorob v důsledku neadekvátního životního prostředí není finančně vyčíslitelný. Z hlediska ochrany zdraví obyvatel Prahy tak nejsou důležitými faktory pouze míra a distribuce městské zeleně v Praze, ale také celková míra biodiverzity v městském prostředí, kterou Metropolitní plán ve své koncepci nijak nezohledňuje (význam biologické diverzity je zmíněn pouze ve článku 58 textové části v souvislosti s krajinou úzkých zaříznutých údolí v plošině, což není dostatečné). Ačkoliv tedy Praha není svou převažující formou divočina, pro zachování kvalitního života obyvatel města je potřeba alespoň nějakou formu „divočiny“ (plochy s vysokou mírou biologické rozmanitosti) ve městě udržet a toto kritérium zohledňovat při plánování dalšího rozvoje.

Celkově hodnoceno, plánování koncepce rozvoje města by mělo v souladu se stávajícími odbornými poznatky více odrážet nekomerční aspekty směřující ke zvyšování kvality života obyvatel. Existuje oprávněná obava, že v současné verzi Metropolitního plánu, kde zelených ploch spíše ubývá, než aby vznikaly např. zcela nové na místech stávající nevyhovující zástavby, je tomu spíše naopak. Jedná se tedy o důležitý argument pro změnu stávající formy Metropolitního plánu. Přesto však není žádoucí propadat představě, že je osud zelených ploch v Praze pouze v rukách politické reprezentace, u které význam dlouhodobé ochrany kvality životního prostředí může ustoupit preferenci krátkodobě výhodného lokálního řešení. I v jiných světových městech sílí vlastní snaha obyvatel se na ochraně zelených ploch aktivně podílet, což je faktický základ pro úspěšnou ochranu městského životního prostředí.

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D. (autor je odborným asistentem na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy)