

ADAPTACE NA KLIMATICKOU ZMĚNU V PROSTŘEDÍ MĚST STRATEGIE, RIZIKA, DOBRÁ PRAXE (PŘÍPADOVÉ STUDIE)

Václav Orcígr, Michaela Babišová, Nikola Havlová, Magdalena Hronová

Článek shrnuje případové studie realizované organizací Arnika v průběhu roku 2019. Tři příklady zahraniční praxe a pět konkrétních případů pražských lokalit ukazují různorodé dimenze možnosti a potřeb adaptace sídel na klimatickou změnu. Představují strategické rámce a politiky, příklady dobré praxe, rizika specifických lokalit, možnosti a problémy sousedských iniciativ i další možnosti v posilování adaptačních schopností měst. Studie poukazují na komplexitu tématu a potřebu zapojení všech městských aktérů včetně samotných obyvatel měst za ústřední role samospráv a odborníků. Kompletní podrobné studie jsou k dispozici v publikacích vydaných Arnikou [Arnika 2019a, 2019b].

Úvod

Klimatická změna se stala mementem dnešní doby. Postupující a prohlubující se extrémní počasí se stále častěji objevují v titulcích zpráv a jejich propojení s klimatickou změnou se zdá být neodiskutovatelné, což se začíná projevovat i ve veřejné debatě. Bohužel, jasné konstatování příčiny i možnosti řešení, ať už v otázce mitigace¹⁾ nebo adaptace,²⁾ jsou stále v hlavním mediálním proudu spíše upozadovány. Nezájem o téma je v Česku ještě prohlouben, dost možná i díky často ignorantskému chování státu na poli mezinárodních vyjednávání o politikách v boji s klimatickou změnou. Tento text ukazuje na jedné straně strategické přístupy k projevům klimatické změny ve městě a inspiraci ze zahraničí, na straně druhé ukazuje konkrétní příklady činnosti i rizika v prostoru města, konkrétně Prahy, která sice přijala svoji strategii adaptace, otázka její implementace je ovšem stále vcelku problematická, neboť se jen obtížně vepisuje do závazných regulativů (např. v případě územního plánu) i konkrétních praxí v místních lokalitách.³⁾

Na vědeckém poli se téma (na rozdíl od většiny politických diskusí i řešení) řeší desítky let. Zdaleka se přitom nejednalo pouze o přírodovědné přístupy. Klimatická změna se naopak stala např. pro sociální vědy zásadním krité-

riem pro analýzu společnosti i predikce jejího budoucího vývoje. Pro Kellera [1997: 10 – 11] ekologie představovala klíčový limit principů sociologie, průkopník prosazování environmentálního rámce v mainstreamové sociologii Ulrich Beck pak ekologické limity (a potažmo klimatickou změnu) viděl jako ústřední riziko současné společnosti [Beck 2018]. V současné literatuře se pak téma stává stěžejním napříč obory. Projevuje se nejen v textech o principech a poznání přírody a počasí, ale jednoznačně se začíná promítat i do popisů společnosti, respektive společenské proměny zejména v nejzranitelnějších oblastech a u nejzranitelnějších skupin zrcadlí jeho stupňující se intenzitu. Jen za loňský rok v českém prostředí vyšla celá řada článků, které se věnují specifickým projevům klimatické změny v prostředí měst včetně reakcí i formulace problémů [např. Hynčica, Huth 2019; Tomczyk et al. 2019; Popov et al. 2019; Ferenčuhová 2019; Aubrechtová et al. 2019; Dujka et al. 2019 ad.]

S narůstajícím apelem tématu nicméně rostou i příklady dobré praxe, ať už na úrovni samospráv, tak v podání samotných obyvatel měst. Tento text se zabývá právě konkrétními případy adaptačních opatření realizovaných jak na makroúrovni ve formě městské politiky, tak na mikroúrovni ve formě konkrétních místních řešení a drobných

opatření. Vychází přitom z výzkumu, který realizovala organizace Arnika v průběhu roku 2019 s místními samosprávami a obyvateli v Praze, jehož součástí bylo také studium dobré praxe v zahraničí. Zabývali jsme se otázkou, jaká jsou rizika a příklady dobré praxe v otázce adaptace na klimatickou změnu v prostředí měst. Výsledný soubor tvoří pět případových studií možnosti adaptace v české metropoli s důrazem na dobrou praxi i nejrizikovější oblasti (intenzivně zastavěné oblasti či brownfieldy s ohledem na potenciál revitalizace), a tři případy evropských měst, která prosazují progresivní řešení na úrovni celoměstských politik či studií nebo konkrétních projektů revitalizace města.

Náš text i zvolená metodika má charakter spíše popularizačního a vzdělávacího materiálu, kterým chceme ukázat možnosti pro samosprávy, státy, odbornou veřejnost i místní obyvatele. Vycházeli jsme z kvalitativního přístupu studia dokumentů a konkrétních příkladů opatření v terénu, přičemž v českém prostředí jsme vedli rozhovory s dotčenými aktéry – zástupci samosprávy, místních obyvatel i investorů. Pro každý český případ jsme provedli terénní mapování.

1) Snižování emisí skleníkových plynů a důraz na využívání udržitelných a uhlíkově neutrálních zdrojů energie

2) Přizpůsobování se klimatické změně vhodnými opatřeními v prostoru, primárně prostřednictvím tzv. modro-zelené infrastruktury (zeleň a voda v prostoru i krajině).

3) To se ostatně ukazuje jako univerzální problém napříč samosprávami [více viz např. Biesbroek et al. 2013; Zahariadis 2003; Knaggård 2015 ad.]. Klimatická změna představuje novou výzvu pro praxi plánování a správu měst [Matthews et al. 2015: 155 in Ferenčuhová 2019: 6] a ta na ni musí reagovat v rámci plánování a designu urbaního prostředí [Hagen 2016: 1 in Ferenčuhová 2019: 6].

Strategie a praxe evropských měst – případy Lublaně, Vídně a Sheffieldu

Nejprve se zaměříme na případy tří evropských měst – Lublaně, Vídně a Sheffieldu, které jsme vybrali s ohledem na jejich strategické rámce a jejich implementaci, zároveň jsme ale zahrnuli konkrétní příklad revitalizace lokality, a minimálně v prvních dvou případech hrála roli i geografická blízkost i rozhodovací a právní prostředí.

Lublaň je ekonomické a správní centrum Slovinska, země proslulá svojí přírodou a překrásnými národními parky. Ani slovinská metropole v tomto ohledu nezaostává – tři čtvrtiny městského povrchu jsou pokryty zelení, za což si v roce 2016 Lublaň vysloužila ocenění Evropské zelené město.⁴⁾ Kromě parků zde nalezneme také lesy, botanickou zahradu a oblasti patřící do soustavy Natura 2000. Jako příklad progresivního evropského města v oblasti klimatické politiky jsme Lublaň vybrali především díky komplexní a systematické městské politice, která dokázala v průběhu času významně omezit individuální automobilovou dopravu, podpořila udržitelné způsoby dopravy, intenzivně se věnuje výsadbě nové zeleně i hospodaření s vodou, a v nastaveném trendu pokračuje i v rámci naplňování strategické *Vize Lublaň 2025*. Její cíle mají podpořit současné atributy atraktivního zeleného města. Implementace této strategie v Lublani probíhá aktivně a výrazně progresivněji, než je tomu v případě řady českých měst. Zvláště progresivní je Lublaň v otázce dopravy. Centrum města radnice uzavřela pro motorovou dopravu a vytvořila rozsáhlou městskou ekologickou zónu. Byla vytvořena důmyslná pěší infrastruktura, zavedena byla bezplatná elektrická vozidla veřejné dopravy. Díky tomuto kroku město dosáhlo snížení koncentrací škodlivých látek až o 70 % i úrovně hluku. Ve městě funguje na 230 km cyklostezek a také



Foto © Arnika

Komunitní kompostér na sídlišti Kamýk. Tento a několik dalších zřídila samospráva, spravují ho však obyvatelé samotných domů. Je vyroben z recyklovaných materiálů, díky tomu jsou jeho pořizovací náklady minimální.

bikesharingový systém, který umožňuje první hodinu používání zdarma. V rámci naplňování strategie město zbudovalo pět nových veřejných parků a vysázelo 2 000 nových stromů. Významná přírodní revitalizace zasáhla nábřeží řek Sávy a Ljubljanice v místě, kde dříve stála velká parkoviště. Nyní zde najdeme rozsáhlé zelené pěší zóny s příjemnými veřejnými prostory a kavárnami. Specifická je Lublaň také např. podporou včelařství a důrazným prosazováním cirkulární ekonomiky s cílem dosažení tzv. *zero waste*, které vedení města vyhlásilo.

Za podobný příklad ekologicky progresivní metropole bývá (vedle každoročních čelních umístění v různých hodnoceních kvality života v evropských i světových městech) považována také Vídeň. Rakousko se stalo v roce 2012 průkopnickou zemí EU v oblasti adaptační strategie na změnu klimatu. Tu propojilo s akčním plánem, který předkládá praktická doporučení a vydalo Rakouskou strategii pro adaptaci na změnu klimatu (*Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel*).⁵⁾ Strategie se stala vzorem pro ostatní země i města, neboť dokázala identifikovat klíčové oblasti nutných změn (jako jsou ma-

nagement vody a půdy, biodiverzita v městském prostoru, adaptace městského plánování, zvýšení informovanosti a vzdělávání ad.) i hlavní rizika, která lze s postupující klimatickou změnou očekávat (zvýšení teplot, větší výskyt vln veder, tepelná akumulace v městském prostoru, povodně a přívalové deště atd.). Dokument zdůrazňuje roli zelených opatření, jakými jsou zelené vnitrobloky, fasády nebo střechy v městské adaptaci na klimatickou změnu, a jeho principy dále přejímají i strategie Vídně jako *Vídeňský program ochrany proti změně klimatu* nebo *Městský plán rozvoje do roku 2025*. V roce 2018 Vídeň vydala další strategický dokument s názvem *Strategie městského tepelného ostrova (Urban Heat Island Strategy, City of Vienna – zkráceně UHI)*, na který vloni volně navázala tepelná mapa Vídně. UHI modeluje vývoj teplot v následujících desetiletích a v návaznosti apeluje na nutnost ochladit město opatřeními modré a zelené infrastruktury. Např. v případě vnitrobloků doporučuje posílení retenční schopnosti povrchů, ochranu a nárůst počtu stromů anebo osazování zelení v mobilních nádobách či keři s mělkými kořeny, které mají schopnosti částečně nahradit funkce stromů tam, kde není možné

4) Evropské zelené město je ocenění udělované Evropskou komisí, která se tak snaží motivovat místní snahy o zlepšení životního prostředí ve městech a kvality života jejich obyvatel. Každoročně je oceněno město, které dokázalo přeměnit své fungování směrem k udržitelnosti a environmentálně přívětivému městskému žití. Soutěž byla zahájena v roce 2010 a od té doby se držitelem prestižní ceny stal například Stockholm, Hamburk, Kodaň, Nantes, Bristol nebo právě Lublaň. Města jsou bodována na základě dvanácti environmentálních kritérií, od udržitelné zaměstnanosti až po odpadové hospodářství.

5) https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/strategie-kontext.html

stromy sázet. Do podrobnosti jde UHI také v otázce odpovědnosti a definice rolí aktérů v tomto procesu nebo při popisu adaptační role zelených střech a fasád, jejich typologie a možností jejich realizace. Strategické dokumenty Vídně k tématu klimatické změny jdou ruku v ruce s tradicí kultivace zeleně ve městě, třebaže zeleň ve městě zabírá menší plochu než např. v Praze. Programy podpory rekultivace vnitrobloků sahají až do 80. let, přičemž cílem programů byla i komunitní a kulturní funkce zelených revitalizací. Soudobé granty se pak intenzivně zaměřují na realizaci zelených střech, nebo sousedské zapojení do veřejného dění a společné ozeleňování prostoru před domy nebo vnitrobloků.

Jako třetí zahraniční příklad jsme vybrali anglické město Sheffield. Oproti předchozím dvěma městům jsme se namísto strategických rámců a městské politiky zaměřili na příklad konkrétní revitalizace prostoru „Grey to Green“,⁶⁾ neboli transformace původně adaptačně nevyhovujícího území. Projekt Grey to Green vznikl v reakci na požadavky vznesené v *Master Planu* pro centrum města z roku 2013. Ty měly řešit zatížení města intenzivní automobilovou dopravou, nekvalitní infrastrukturou pro pěší i cyklisty, a scházely i dostatek veřejné zeleně a míst k odpočinku a relaxaci. Jedním z hlavních cílů při hledání inovativních řešení byla proměna nábřeží z šedivého brownfieldu v zelenou, veřejností využívanou plochu s kvalitními adaptačními vlastnostmi. Projekt si dal za cíl prostředí zpříjemnit a udělat jej přístupnějším veřejnosti, zejména propojením oblastí firem a byznysu se zbytkem centra prostřednictvím primárně pěších stezek. Výsledkem byla proměna několika zanedbaných a nevyužívaných cest na příjemné veřejné prostory. Tato první fáze projektu zahrnovala mimo jiné výsadbu unikátních trvale květnatých louček, několik uměleckých instalací, místa pro odpočinek a dešťové zahrady. Dešťové zahrady v tomto případě představují uměle vytvořenou terénní prohlubeň, do které stékají srážky ze střech nebo okolních zpevněných povrchů. Voda se průběžně vsakuje do půdy

kolem a neodtéká pryč. Tento typ zahrad slouží jako jedno z účinných retenčních opatření a je adaptačním nástrojem na změnu klimatu ve městě.

Právě způsob retence je hlavní inspirací tohoto projektu. V českých městech jsou prostory a ulice odvodňovány klasickým kanalizačním systémem – dešťová voda steče do kanálu a odtéká de facto z města pryč. Takový způsob hospodaření s dešťovou vodou se do budoucna jeví jako neudržitelný. Srážek bude dlouhodobě méně a lze očekávat větší jednorázové úhrny, které mohou způsobovat odvodňovací síti kapacitní problémy. Moderním principem reagu-

jícím na změnu klimatických podmínek je snaha maximalizovat zasakování dešťové vody a její zadržení v místě, kam dopadne. V případě této konkrétní revitalizace tedy byla vyvinuta maximální snaha, aby se voda na okrajích silnice zasakovala do mokřadů a luk, které jsou tvořeny ze speciálních půd a různých druhů kvetoucích rostlin a dřevin s vysokou retenční schopností.

Také Sheffield reálné kroky v praxi zajišťuje strategickými dokumenty. *Master Plan* z roku 2018 vytyčuje pozitivní vize města za deset let, které kladou důraz na udržitelnou lokální energii, zvýšení odolnosti města proti zápla-



Foto © Arніка

Retenční nádrž na sběrném dvoře spravovaná místní samosprávou. Voda je využívána k údržbě nové zeleně.

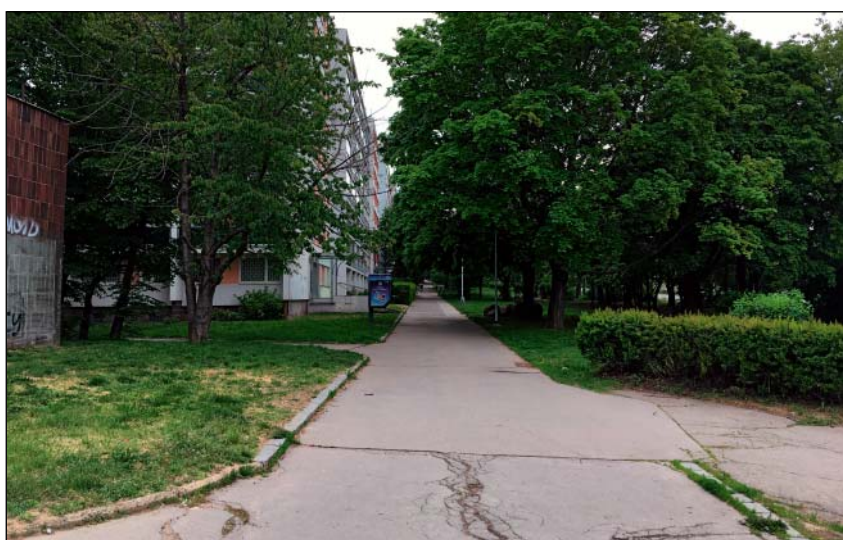


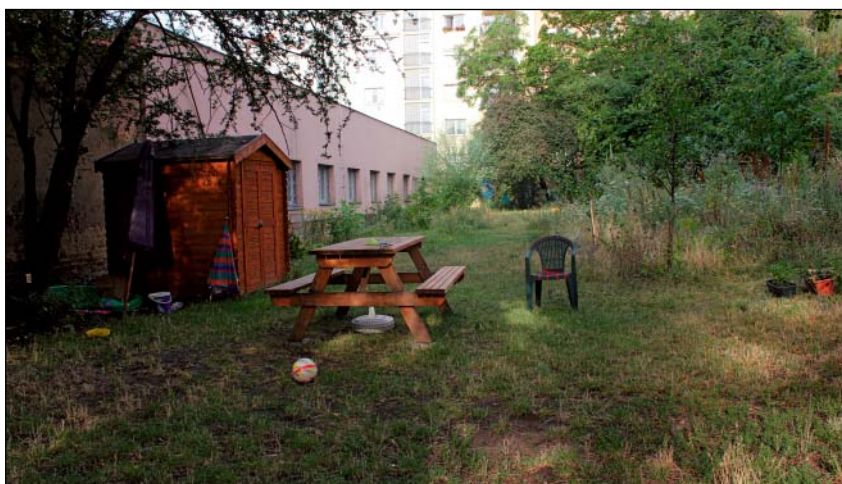
Foto © Arніка

Promenáda na okraji sídliště Dáblvice s pásem izolační zeleně, který budovy chrání před prachem a hlukem z rušné komunikace. Pás zeleně ohrožuje plánovaná výstavba.

6) Revitalizace původního městského prostoru charakteristického nepropustnými betonovými, zděnými či jinak adaptačně nevhodnými povrchy.



Aktivní obyvatelé sídliště Ďáblice a územní studie k nové výstavbě



Domek s náradím na údržbu komunitní zahrady – Praha 8

vám (což přímo souvisí s námi popisovaným příkladem), zaměření na zelenou i modrou infrastrukturu a ochranu stávajících vodních ploch, výsadbu a ochranu stromů, udržitelnou dopravu atd. Významnou roli v zelené transformaci města hraje Sheffieldská univerzita, která spolupracuje na konkrétních projektech revitalizací. Významnější zapojení vědeckých a vzdělávacích institucí je jednou z inspirací přenositelných i do českého prostředí.

Projevy klimatické změny a adaptace v Praze – rizika a dobrá praxe

Reakce samospráv je v českém prostředí otázkou spíše posledních několika let. První města začala přijímat své strategie adaptace v letech 2014–15, např. Praha přijala svoji *Strategii adaptace na klimatickou změnu* teprve v roce 2017. Principy, které zahrnuje, vytvářejí komplexní systém způsobů, jakými město připravit

na teplotní extrém, sucha, i nové šetrnější způsoby v hospodaření s vodou. Všechny dílčí cíle strategie vedou k naplnění hlavního strategického cíle, kterým je „Zvyšovat dlouhodobou odolnost Prahy vůči projevům klimatické změny“ [Hl. m. Praha 2017: 17]. Vycházejí přitom z podrobné analýzy teplot, retenčních schopností, zranitelnosti konkrétních skupin obyvatel i míst, a následně implementaci cílů konstruuje v implementačním plánu se specifickými cíli, souvisejícími dokumenty na městské, státní i evropské úrovni i příklady dobré praxe. Právě implementace se ale jeví jako problematická v každodenním životě metropole. Principy tohoto jinak kvalitního dokumentu jsou prozatím nedostatečně vyžadovány a nejsou vhodně propřesány do formy závazných regulativů. V tom okamžiku mají největší slovo např. v rozvojových územích především soukromí investoři, kteří stále spíše jen výjimečně dbají na principy adaptace i energetické šetrnosti budov a související dopravní a infrastrukturní obslužnosti. Efektivní implementace principů strategických dokumentů – a mluvíme nejen o Strategii adaptace, ale např. i Strategickém plánu hl. m. Prahy – [více viz Hl. m. Praha 2016] se tak jeví jako hlavní problém, před kterým stojí nejen pražská samospráva, ale i ostatní česká města (přičemž většina z nich teprve musí vlastní strategie vytvořit a přijmout). Podobně řadu strategických a akčních dokumentů přijala i Česká republika,⁷⁾ nicméně, když se podíváme na principy navrhované v připravované legislativě, skutečné prosazení zmíněných principů je nejen spekulativní, ale často jde nová legislativa přímo proti těmto principům.⁸⁾

Praha je největším sídelním útvarem v Česku ve smyslu administrativně vymezeného urbanizovaného prostoru. Jako takový je v úvodem definovaném smyslu významně náchylný k prohlubování dopadů extrémních projevů počasí, jakými jsou letní vedra, sucha, záplavy apod. Metropole sice na jedné

7) Např. v oblasti adaptace *Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu, Koncepti ochrany před následky sucha pro území České republiky ad., v oblasti mitigace je to např. Politika ochrany klimatu v České republice, Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu.*

8) Např. redefinice stavebního práva jako jeden ze svých hlavních principů navrhuje zrušení závazných stanovisek orgánů ochrany přírody u nové výstavby nebo tzv. fikci souhlasu, která má automaticky vydat souhlasné povolení ke stavbě v případě, že se dotyčný stavební úřad nevyjádří v zákonné lhůtě. Oba tyto návrhy jsou v přímém rozporu s efektivní a důslednou ochranou klimatu v Česku, neboť z rozhodování o výstavbě de facto vylučují klíčové instituce.

straně patří mezi nejzelenější evropská města, na stranu druhou zde najdeme celou řadu rizikových lokalit s náchylností k tepelné akumulaci, město je zasaženo intenzivní automobilovou dopravou, a například v případě nových stavebních projektů se standardy ekologicky optimalizované výstavby prosazují spíše zřídka. V našem přehledu jsme se zaměřili na různé příklady míst s odlišným charakterem, kde pozorujeme dobrou praxi v realizaci opatření v různém měřítku, ohrožení kvalitně adaptované (zelené) lokality novým developmentem, limity adaptace u intenzivní a výškové výstavby, komunitní i adaptační potenciál zelených vnitrobloků anebo potenciál a rizika transformace brownfieldů.

Specifickou roli v našich případech hrála sídliště. V tom prvním jsme zkoumali činnost samosprávy a spolupráci s místními obyvateli na sídlišti v Praze 12. Tato městská část patří mezi ty větší, je tvořena zejména sídlištní zástavbou a okrajovými oblastmi venkovského charakteru. Specifikem sídlištní zástavby v Praze je v řadě případů poměrně velké množství veřejných prostor, které jsou často zelené nebo mají k ozelenění a adaptační kultivaci velký potenciál. V případě sídliště Kamýk platí první případ, nicméně místní samospráva se při snaze adaptovat sídliště potýká s některými problémy.

Na jedné straně je to správa veřejné zeleně, která je nákladná a je třeba koncepčního uvažování při její údržbě včetně dobře naplánované seči:⁹⁾

„Drtivá většina ploch se v minulosti standardně sekala celoplošně zhruba pětkrát za rok. Tento systém jsem změnila – nesekáme podle kalendáře, nýbrž podle situace v terénu – když je dostatek srážek a tráva bují, sekáme, pokud je však sucho či je některý porost i bez seče stále krátký, tak jej nesečeme. K tomu jsme vyčlenili některé plochy, u nichž trávniky cíleně necháváme vyšší – jedná se zejména o porosty na svazích, kde od vyšších trávniků očekáváme vyšší retenční schopnosti a protierozní funkci. Sledujeme také druhové složení a tam, kde kvetou květiny, seč rovněž omezujeme, provádíme tzv. mozaikovou seč.“

Místostarostka

V některých místech radnice nechává trávniky také vypásat – to je ale možné pouze ve veřejnosti méně využívaných lokalitách nebo např. na protihlukových valech. Součástí rozšiřování biodiverzity je také výsadba lučních porostů, která na vhodných místech přispívá ke druhové rozmanitosti, a tyto porosty mají lepší retenční schopnosti. Z hlediska hospodaření s vodou městská část realizuje sběr dešťové vody, primárně tam, kde to umožňují majetkové poměry. Vodu následně využívá k zalévání nově vysazené zeleně.

Na druhé straně se jako větší problém ukazuje rozdělení samotných sídlištních budov mezi soukromé majitele. Najít dohodu mezi jednotlivými sdruženími vlastníků jednotek je často složité, zároveň technické možnosti budov ze 70. a 80. let jsou velmi omezené.

„Problémem panelových domů je fakt, že mají zpravidla dešťovou vodu svedenou nikoliv vnějším okapem, nýbrž středem budovy rovnou do kanalizace. Vybudovat za takové situace retenční nádrž lze jen stěží. Cestou by mohly být zelené střechy, ty také dešťovou vodu zachytí, navíc fungují jako další izolační vrstva, v létě přispějí k ochlazení domu, napomůžou také snížení prašnosti města. Mohou být vybudovány jako extenzivní, tedy s minimálními nároky na údržbu. Limitací pro jejich vybudování budou vlastnické vztahy v bytových domech – jednak často mají jednotlivé vchody v domě zřízeny samostatná SVJ a pak i jednotliví vlastníci bytů v rámci každého SVJ se musí pro myšlenku zelené střechy rozhodnout společně.“

Odbornice městské části na údržbu zeleně

Jinému problému v současnosti čelí sídliště Dábllice. To patří mezi urbanisticky nejoceňovanější sídliště v Praze s hojně využívanými prostory veřejné zeleně. Bydlení na sídlišti se také z cenových důvodů stalo velmi oblíbené – sociální skladba obyvatel zde zahrnuje všechny věkové i sociální skupiny. Kvality sídliště dlouhodobě přitahují také soukromé investice – bohužel právě úmysl intenzivní zástavby se v posledních letech ukazuje jako hlavní riziko z hlediska ochrany řady důležitých zelených ploch. Po vleklých sporech se záměry společnosti CPI se aktuálně v jádru diskuse ocitla územní studie,¹⁰⁾ kterou nechal vypracovat Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Původně měla sídliště ochránit před stavbou výškových budov, navrhuje nicméně intenzivní zástavbu především podél Střelnické ulice, kterou obklopuje pás izolační zeleně, jež chrání sídliště před hlukem a prachem. Avšak právě zde se má podle studie stavět nejvíce, proti čemuž pro-



Foto © Arnika

Komunitní záhony vnitrobloku – Praha 8

9) Časté sekání trávniků patří mezi největší nešvary v údržbě veřejné zeleně – vzrostlá tráva lépe zadržuje vodu.

10) http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/participace/dablice/uzemni_studie_sidliste_dablice_2019_compressed.pdf



Foto © Arnika

Truhlíky a vzrostlé stromy ve vnitrobloku – Praha 3

testují místní obyvatelé. Spočítali, že nová výstavba by sídliště připravila až o pět set vzrostlých stromů, proti výstavbě vznikla také petice. Spolek Krásné Kobylisy, který místní obyvatelé sdružuje a zastřešuje, podal k územní studii odborné připomínky. Celý případ je specifický právě masivní občanskou angažovaností, která dokázala zmobilizovat tisíce obyvatel sídliště k organizovanému vyjádření nesouhlasu se zastavováním zelených ploch. Z hlediska námi sledovaného cíle je pak důležité, že i původní zelená místa s funkcí veřejných prostranství a izolace mají co do kvality života i adaptace na extrémní projevy počasí zásadní hodnotu.¹¹⁾

Opačným příkladem je lokalita pražské Pankráče. Ta je typická svojí intenzivní zástavbou výškového charakteru. Najdeme zde nejvyšší pražské budovy s výškou přesahující sto metrů, koncentrované v oblasti tzv. pentagonu. Právě takový druh zástavby je z hlediska adaptace na klimatickou změnu i energetických a emisních nároků nej-

problematičtější. Území je významně poznamenáno špatnou přirozenou ventilací způsobenou právě typem zástavby, což se promítá i v hodnocení bonity klimatu, kterou Atlas životního prostředí hodnotí druhým nejhorším stupněm (4).¹²⁾ Pankrác je také zatížena individuální automobilovou dopravou.

Spor mezi radnicí, developery a občany zastoupenými zejména Sdružením občanská iniciativa Pankráče zde probíhá již 30 let. Iniciativa zde v roce 1992 realizovala šetření, ze kterého vyplynulo, že obyvatelé by si v místě nejvíce přáli rozvoj služeb a centrální náměstí Prahy 4, které městská část dodnes postrádá. Nekoordinovaná výstavba ovšem tento nárok nedokázala naplnit, naopak její intenzita se významně podepsala jak na pěší

prostupnosti a využitelnosti veřejných prostor, tak na adaptačních schopnostech lokality a stavu životního prostředí obecně. Výškové budovy vyžadují na jedné straně ekologicky méně šetrné materiály pro samotnou výstavbu, jakými jsou vysokopevnostní beton a ocel (mrakodrap nelze postavit ze dřeva a cihel), na straně druhé se u nich obtížně realizují běžná adaptační opatření např. ve formě zelené střechy nebo fasády – povětrnostní podmínky jsou ve výšce nad sto metrů často nepříznivé pro pobyt venku, nehledě na mizivý dopad pro parter budov, který je s jejich střechou prakticky v nulovém kontaktu. Podobně náročná je realizace adaptačních opatření také v prostorech mezi budovami, právě i z hlediska zmiňované ventilace území. Zelená prostranství mezi výškovými budovami pak neplní svoji relaxační funkci i z psychologického hlediska, navíc často zde není možné vysazovat stromy, protože je velmi pravděpodobné, že pod povrchem se nacházejí podzemní garáže. Výstavba výškových budov se tedy z řady důvodů jeví v době klimatické krize jako

nevhodná vzhledem ke svému sníženým schopnostem přizpůsobení se extrémnějším klimatickým podmínkám.

V kontextu Pankráče jsme se zaměřili na ekologickou certifikaci budov, zajímalo nás i to, jakou relevanci skutečně ekologická certifikace má – ukázalo se, že jednotliví investoři přistupují k ekologické zátěži budov s různou mírou odpovědnosti. Například administrativní budova Parkview aspiruje na certifikaci LEED Platinum. Ta hodnotí sedm kritérií zaměřených na udržitelné území, vodní hospodářství, energie a ovzduší, materiály a zdroje surovin, kvalitu vnitřního prostředí, inovace a regionální priority. Výsledky jsou pak vyhodnoceny do čtyř úrovní certifikátu. LEED Certified; Silver; Gold; Platinum. Konkrétně tato budova je osazena zelenou střechou, k jejíž zalévání se využívá systému sběru dešťové vody, využívá úsporné osvětlení s detektory pohybu, anebo unikátní systém vnějšího stínění, který reguluje vnitřní prostředí a zároveň šetří energii. Stejnou certifikaci ovšem získala i kontroverzní V-Tower, která špatnou situaci vnějšího prostředí v lokalitě pentagonu dále prohloubila. Certifikace se vždy zaměřují na dílčí faktory, a je proto třeba budovy posuzovat komplexně i s ohledem na okolní prostředí.

Stejně jako jsme se výše zabývali vídeňskou podporou vnitrobloků, zaměřili jsme se i na vnitrobloky v Praze, konkrétně v Praze 3 a Praze 8. Osmá městská část je charakteristická svým různorodým typem zástavby, námi vybraný vnitroblok se nachází v nejsevernější části blokové zástavby v Praze 8 v horní Libni. K největší nezastavěné části vnitrobloku má přístup šest domů, nicméně komunitní i klimatizační funkci vnitrobloku rozvíjí pouze několik nadšenců a nadšenkyň. Vnitroblok má asi 1 500 m² a je členěný přízemními budovami a vzrostlými stromy. Uživatelé jej mají v symbolickém pronájmu od pražského magistrátu, od kterého získali i drobný grant. Na pozemku se starají o několik komunitních záhonů, které zavlažují ze dvou nádrží na dešťovou vodu. Součástí prostor je i ven-

11) Více o kauze viz Arnika 2019b: 21–33.

12) [http://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service\[\]=mapa_bonity_klimatu](http://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service[]=mapa_bonity_klimatu)

kovní posezení, dřevěný kompostér a domek na nářadí. Při rozhovoru s nejaktivnější obyvatelkou jsme se ptali i na domluvu mezi sousedy, která je často náročná a údržba vnitrobloku pak stojí pouze na jednotlivcích. To vyplývá i z rozhovoru se starostou městské části, podle něhož k rozvoji ucelené koncepce revitalizace vnitrobloků chybí vůle a ochota jejich obyvatel. Iniciativu v otázce kultivace v pražském prostředí převzal např. spolek *Bieno*, který pomáhá s realizací transformací vnitrobloků a vydal také návod „*Sedm kroků ke krásnému vnitrobloku*“.¹³⁾ Podobné návody a další motivační nástroje by měla vytvářet i samospráva, včetně rozšíření grantových příležitostí.

„Vnitrobloky jsou územím s obrovským potenciálem pro uplatnění zelených a modrých opatření, dosud možnosti nenaplněnou. (...) Dobrou zprávou je, že uplatňovat adaptační opatření ve dvorech a vnitroblocích je vlastně levné. V oblasti zeleně se nejčastěji jedná o ozelenění (doplnění) a údržbu zeleně. Stromy, keře, trvalkové záhony, jehličnaté zahrady a komposty, trávník, pěstování v nádobách či popínání zdí a fasád, přehřátých a do prostoru vysílajících další teplo – všechny tyto varianty nacházejí ve vnitroblocích své místo. Typ zeleně je možné dobře přizpůsobit velikosti a povaze prostoru i nastavení jeho obyvatel.“

*Barbora Týcová, spolek *Bieno**

Druhý vnitroblok se nachází uprostřed klasického žižkovského bloku na pomezí ulic Křížkovského, Ševčíkova, Slavíkova a Kubelíkova. Oproti předchozímu vnitrobloku je výrazně větší (tvoří jej sedmnáct převážně šestipodlažních domů, ze kterých mají všichni obyvatelé do vnitrobloku přístup), nečleněný další zástavbou a významně zelený se vzrostlými stromy. Jednotlivé parcely jsou dělené živými ploty, u každého z domů najdeme jiné prvky zařízení a vybavení – od kompostérů po stojany na kola. Vnitroblok revitalizoval zmíněný spolek *Bieno*, který z grantových peněz pořídil do vnitrobloku lavičky, hmyzí hotel, houpačku nebo truhlíky na sázení rost-

lin. Problémem vnitrobloku pro jeho správu je právě jeho rozloha a množství zapojených obyvatel. Revitalizaci předcházelo komunitní setkání, na kterém obyvatelé formulovali své představy o využití vnitrobloku. Místo na čas ožilo, ale s odchodem vnějšího spolku je aktivita opět nižší. Podle místní obyvatelky je to kvůli absenci vůdčí osobnosti, která by byla ochotna ve volném čase investovat energii do sousedských aktivit. Podobně jako v předchozím případě tak hraje důležitou roli aktivita samosprávy, která v Praze 3 vypsala granty na ožívování vnitrobloků, avšak předložené projekty trpěly nízkou kvalitou. Koncepce městské části počítá také s participačními panely, workshopy a přednáškami, které představí, jak mohou vnitrobloky vypadat.

V poslední studii jsme se zaměřili na v poslední době diskutovanou přestavbu největšího pražského brownfieldu Bubny-Zátory. Institut plánování a rozvoje pro jeho transformaci připravil územní studii,¹⁴⁾ podle které by území mělo poskytnout bydlení až pro 25 tisíc nových obyvatel a 29 tisíc pracovních míst. Územní studie se má stát podkladem pro sejmутí stavební uzávěry, která na území platí už 20 let, a ploše 110 hektarů tak dát nový život. Současný stav vytváří zásadní bariéru v území a nepomáhá ani ochlazování

Holešovic v době letních veder. Naopak, pláň v současném stavu vytváří tepelný ostrov, neboť je na ní nedostatek stromů a velké plochy kolejišť fungují jako tepelné akumulátory, což ovlivňuje i okolí lokality. Roli hraje také dopravní zatížení území, naopak velmi dobrá je přirozená ventilace, způsobená zejména zasazením v meandru Vltavy.

Ventilace budoucí zastavěné lokality je právě jednou z otázek, která vůči územní studii vyvstává. Z hlediska adaptace bylo úkolem studie vypořádat se se stávajícími problémy: absence větší kontinuální plochy zeleně a veřejně přístupných parkových ploch; nepropojenost současných ploch severního a jižního nábreží území; existující biokoridor nenavazuje na územní systém ekologické stability; nedostatek rostlého terénu, který umožňuje zasakování vody do půdy a stromů, které napomáhají k ochlazení lokality; nedostatek vodních ploch, systémů na záchyt dešťové vody nebo dalších adaptačních opatření na změny klimatu, jakými jsou například zelené střechy a fasády, pítka, zelené vnitrobloky nebo komunitní zahrady.

Právě aspekty adaptačních schopností lokality byly jedním z hlavních cílů studie, a autoři se na ně intenzivně zaměřili. Navrhovaná bloková zástavba zahrnuje zelené vnitrobloky i aleje



Komunitní kompostér ve vnitrobloku na Praze 3

Foto © Arnika

13) <https://www.vnitrobloky.cz/7kroku/jtzkqfpwaq0vmgw57p6rh9qcbepbdb>

14) Komplettní studie ke stažení zde: http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/odbory/odbory_uzemniho_rozvoje/uzemni_planovani/uzemni_studie/studie_porizovane/index.html



Územní studie pro území Bubny-Zátory

podél ulic včetně hlavního centrálního parku s vodním prvkem. Problém ovšem představuje právě velmi hustá zástavba, která i přes navrhovaná adaptační opatření zhorší právě přirozené provětrávání ulic. Nejistá je i situace s ohledem na rostlý terén – studie navrhuje pouze několik vnitrobloků s rostlým terénem, v jiných případech se jedná pouze o zelené prvky ve snížených atriích. Připomínky vůči studii zformulovala platforma pražských nevládních organizací.¹⁵⁾ Studie byla v otázce adaptace velmi podrobná, nicméně návrh husté zástavby tento aspekt významně snižuje. Na druhou stranu je vidět, že potřeba adaptace se promítá i do diskusí o rozvoji strategických území – striktnější požadavky mohou pomoci město připravit na stále prohlubující se klimatickou změnu.

Závěr

Adaptovat města na proměnu klimatických podmínek s extrémními projevy počasí je dlouhodobým a komplexním úkolem. Místní strategické dokumenty je třeba kvalitně implementovat do konkrétních a efektivních opatření různého charakteru i velikosti. Nejdrobnější opatření mohou realizovat i občané, zároveň je třeba je k tomu motivovat a také moderovat diskusí např. při sousedské iniciativě v rámci zelených revitalizací. Některé ze zahraničních zkušeností jsou do českého prostředí zatím stále poměrně obtížně přenositelné, nicméně cílená kultivace a důraz na klimatický aspekt mohou i česká města přiblížit pozitivní praxi ze zahraničí. Konkrétní pražské případy ukazují, že téma má různé dimenze a širokou škálu zapojených aktérů. Vychází od politického vedení a odborné přípravy ve formě strategických dokumentů i kvalitní závazné územně plánovací dokumentace přes investory a ekonomické aktéry v území

až po místní obyvatele. Na všech těchto úrovních je třeba klimatický aspekt prosazovat. Pouze tak bude možné města na zhoršení klimatických podmínek dostatečně připravit.

Použitá literatura:

- ARNIKA. *Lokální adaptace na změnu klimatu: případové studie ze zahraničí*. 1. vyd. Praha: Arnika, 2019a, 34 s. ISBN 978-80-87651-65-0.
- ARNIKA. *Lokální adaptace na změnu klimatu: případové studie pražských čtvrtí*. 1. vyd. Praha: Arnika, 2019b, 91 s. ISBN 978-80-87651-64-3.
- AUBRECHTOVÁ, Tereza – GELETIČ, Jan – HALÁSOVÁ, Olga et al. Administrativní reakce českých měst na adaptační procesy související s klimatickými změnami. In: *Urbanismus a územní rozvoj*. 2019, roč. XXII, č. 1, s. 4–12. ISSN 1212-0855.
- BECK, Ulrich. *Riziková společnost*. 3. vyd. Praha: SLON, 2018, 431 s. ISBN 978-80-7419-267-8.
- BIESBROEK, G. Robbert – KLOSTERMAN, Judith, E. M. – TERMEER, Cartien, J. A. M. et al. On the nature of barriers to climate change adaptation. In: *Regional Environmental Change*. 2013, roč. XIII, č. 5, s. 1119–1129. ISSN 1436-3798.

15) <https://arnika.org/nova-ctvrt-v-bubnech-nabidne-bydleni-nejspis-jen-pro-nejbohatsi-na-podani-pripominek-zbyva-pouhy-tyden>

DUJKA, Vladimír – DUJKA, Petr – DUJKA, Jiří. Územní systémy ekologické stability v územních plánech. In: *Urbanismus a územní rozvoj*. 2019, roč. XXII, č. 3, s. 19–22. ISSN 1212-0855.

KELLER, Jan. *Sociologie a ekologie*. 1. vyd. Praha: SLON, 1997, 232 s. ISBN: 80-85850-42-7.

KNAGGÅRD, Åsa. The Multiple Streams Framework and the problem broker. In: *European Journal of Political Research*. 2015, sv. 54, č. 3, s. 450–465. ISSN 0304-4130.

FERENČUHOVÁ, Slavomíra. Komplikace při formulování lokálních reakcí na klimatickou změnu. In: *Urbanismus a územní rozvoj*. 2019, roč. XXII, č. 3, s. 5–9. ISSN 1212-0855.

HAGEN, Bjoern. *Public perception of climate change: Policy and communication*. 1. vyd. Routledge, 2016, 198 s. ISBN: 978-138-79523-5.

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA. *Strategický plán hl. m. Prahy* [online]. Praha: Hl. m. Praha, 2016 [cit. 29. 2. 2020]. Dostupné z: http://www.ipr-praha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/SP/STRATEGICKY_PLAN_HLAVNIHO_MESTA_PRAHY_AKTUALIZACE_2016.pdf

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA. *Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu* [online]. Praha: Hl. m. Praha, 2017 [cit. 29. 2. 2020]. Dostupné z: http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/Adaptacni%20strategie/adaptacni_strategie_7o17.pdf

HYNČICA Martin – HUTH Radan. Long-term changes in precipitation phase in Czechia. In: *Geografie*. 2019, roč. 124, č. 1, s. 41–55. ISSN 1212-0014.

MATTHEWS, Tony – LO, Alex – BYRNE, Jason. Reconceptualizing green infrastructure for climate change adaptation: Barriers to adoption and drivers for uptake by spatial planners. In: *Landscape and Urban Planning*. 2015, vol. 138, s. 155–163. ISSN 0169-2046.

POPOV, Tatjana – GNJATO, Slobodan – TRBIĆ, Goran. Changes in extreme temperature indices over the Peripannonian region of Bosnia and Herzegovina. In: *Geografie*. 2019, roč. 124, č. 1, s. 19–40. ISSN 1212-0014.

TOMCZYK, Arkadiusz M. – BEDNORZ, Ewa – PÓLROLNICZAK, Marek. The occurrence of heat waves in Europe and their circulation conditions. In: *Geografie*. 2019, roč. 124, č. 1, s. 1–17. ISSN 1212-0014.

ZAHARIADIS, Nikolaos. *Ambiguity and choice in public policy: Political decision making in modern democracies*. Georgetown University Press, 2003, 208 s. ISBN 1-58901-236-4.

Mgr. Václav Orcígr
Institut sociologických studií
Fakulta sociálních věd UK

Bc. Michaela Babišová
Mgr. et Mgr. Nikola Havlová
Bc. Magdalena Hronová, DiS.
Fakulta humanitních studií UK

ENGLISH ABSTRACT

Adaptation to climate change in urban settings: strategies, risks and good practice (case studies), by Václav Orcígr, Michaela Babišová, Nikola Havlová and Magdalena Hronová

This article is a summary of case studies carried out by Arnika, a Czech NGO, during the year 2019. Three examples of foreign practice and five specific examples of locations in Prague show the variety of options and needs related to settlement adaptation to climate change. They present strategic frameworks and policies, examples of good practice, risks in specific locations, opportunities and problems arising from neighbourhood initiatives and other options for strengthening the adaptation abilities of cities. The studies highlight the comprehensiveness of this topic and the need for involvement of all urban stakeholders, including inhabitants, under the pivotal role of administration and specialists. Detailed versions of the studies are available in Arnika's publications.