

Shrnutí a formulace doporučení v oblasti rozvoje adaptací ve městě

IV. etapa „Doplnění analytických podkladů a prostorová analýza zranitelnosti“ řešení v rámci veřejné zakázky „Vyhotovení podkladů pro přípravu Implementačního plánu Strategie adaptace HMP na klimatickou změnu“, dle smlouvy INO/54/09/012713/2017

Zpracoval:

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.

Oddělení společenského rozměru globální změny

Prosinec 2017



Obsah

1. Shrnutí výstupů zpracovaných analýz	3
1.1 Doplnění analytických podkladů a prostorová analýza zranitelnosti	3
1.2 Specifická adaptační opatření a jejich vyhodnocení	12
1.3 Příprava monitoringu adaptací.....	13
2. Doporučení v oblasti rozvoje adaptací v hl. m. Praze.....	14
2.1 Komunikace problematiky změny klimatu a adaptací s širší veřejností.....	14
2.2 Příprava odborných a metodických podkladů pro rozvoj adaptací.....	14
2.3 Podpora participace města v projektech aplikovaného výzkumu v oblasti změny klimatu, adaptací a mitigací.....	14
2.4 Institucionální nastavení a koordinace.....	15
2.5 Financování adaptačních opatření	15
2.6 Možnosti začlenění adaptací do připravovaných investičních projektů	15
2.7 Identifikace synergií a promítnutí adaptací strategických a koncepčních dokumentů města	16
2.8 Legislativní nastavení.....	17

1. Shrnutí výstupů zpracovaných analýz

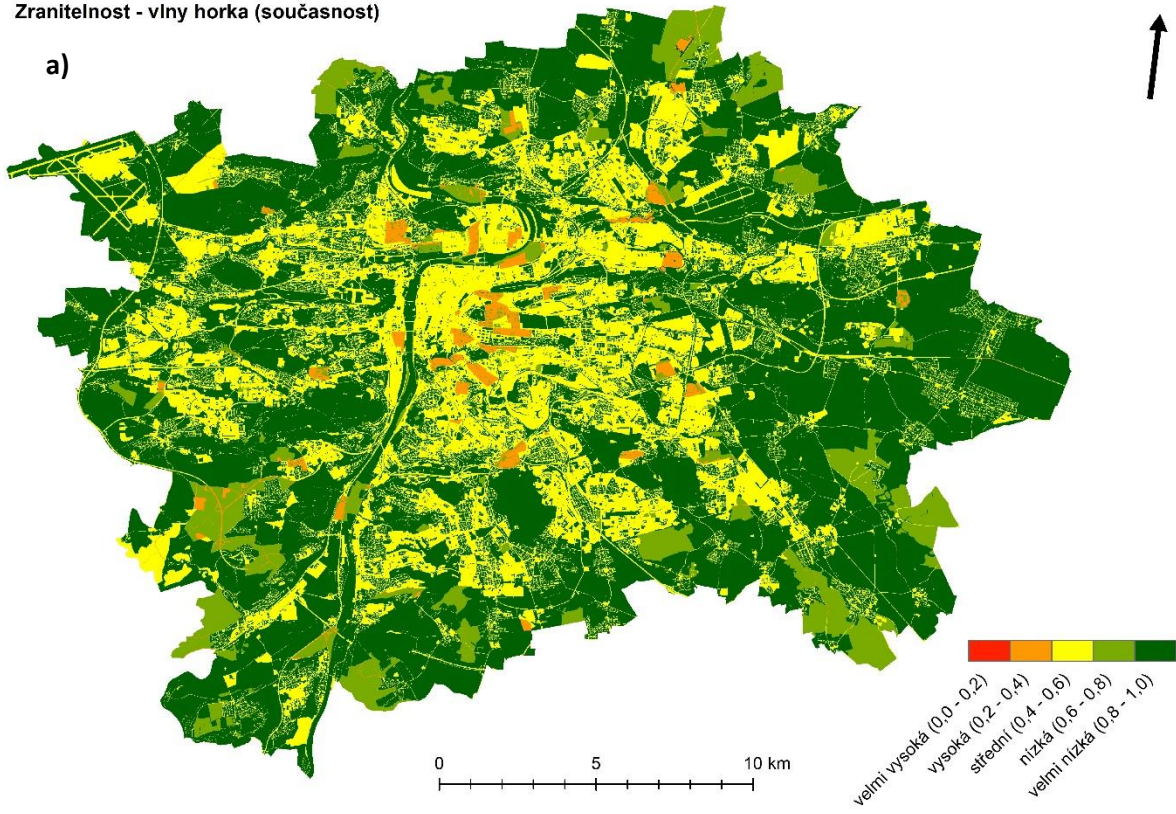
V rámci zakázky „Vyhotovení podkladů pro přípravu Implementačního plánu Strategie adaptace HMP na klimatickou změnu“, byly zpracovány podkladové analýzy zaměřené na: (i) doplnění analytických podkladů a prostorovou analýzu zranitelnosti, (ii) specifická adaptační opatření a jejich vyhodnocení, (iii) přípravu monitoringu adaptací a (iv) formulaci doporučení v oblasti rozvoje adaptací ve městě (součást této zprávy).

1.1 Doplnění analytických podkladů a prostorová analýza zranitelnosti

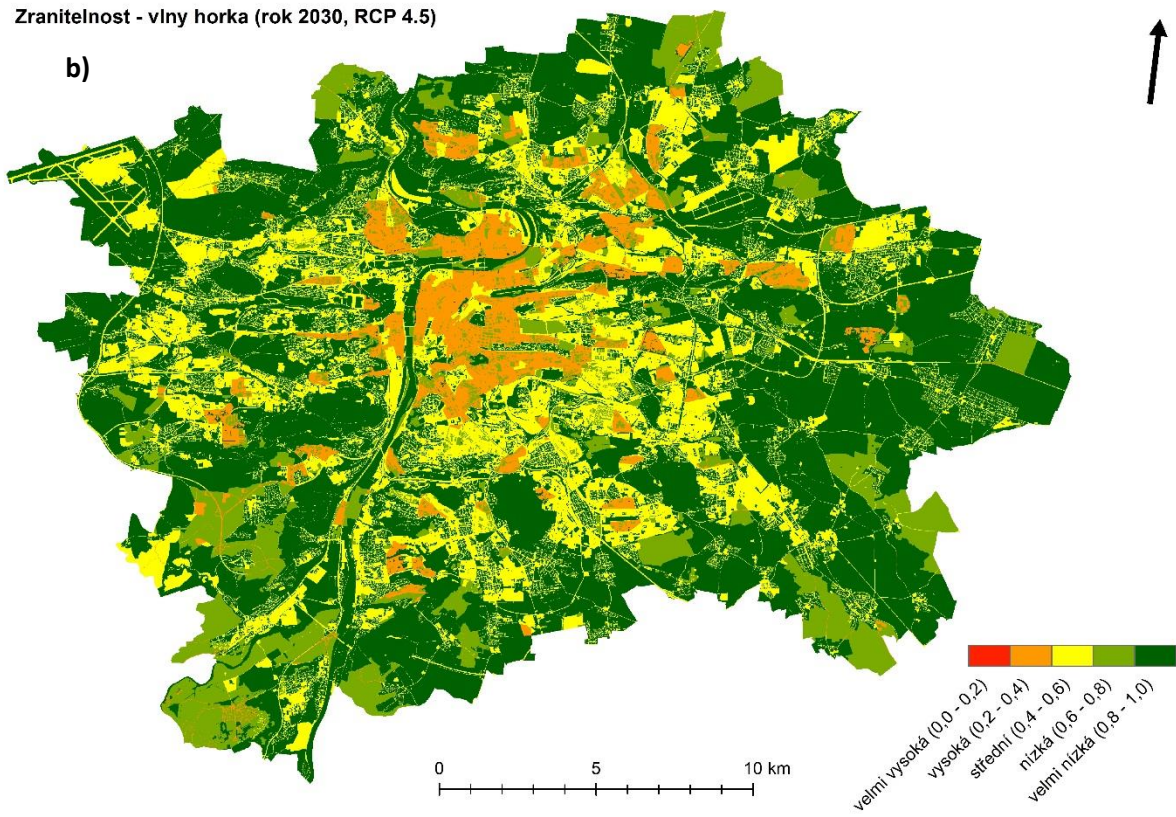
V rámci této aktivity (viz odborná zpráva *Analýza zranitelnosti hl.m. Prahy – mapové výstupy*) byla zpracována podrobná prostorová analýza zranitelnosti hl.m. Prahy se zaměřením na: **(a) teplotní extrémny – vlny horka, (b) nedostatečné zasakování srážkové vody**. Oproti hodnocení zranitelnosti, které bylo zpracováno v rámci analytické části adaptační strategie, byla analýza pro účely přípravy implementačního plánu dále zpřesněna. Jedná se zejména o podrobnější prostorové měřítko hodnocení s rozlišením 10 x 10 metrů (původní analýza, byla pouze v měřítku městských částí hl.m. Prahy) a doplnění datové základny o další dostupné analytické podklady (zejména socio-demografická data, indikátory expozice, apod.). Prezentované analýzy zohledňují jak budoucí demografický vývoj obyvatelstva hl.m. Prahy do roku 2030 (vývoj hustoty zalidnění, počtu dětí mladších 14 let a osob starších 65 let), tak scénáře budoucího vývoje klimatu RCP 4.5 (stabilizace koncentrací emisí CO₂ na nižších hodnotách) a RCP 8.5 (vysoko-emisní scénář) pro období blízké budoucnosti (se středním rokem 2030, respektive 2021-2040). Výstupy těchto podrobnějších analýz poslouží pro účely přípravy implementačního plánu a návrhu vhodných adaptačních opatření.

Z hlediska **(a) teplotních extrémů - vln horka** jsou v současné době nejvíce zranitelné oblasti v centru města. Území s nejvyšší zranitelností je zastoupeno zejména v oblastech MČ Praha 2, MČ Praha 3, MČ Praha 6, MČ Praha 7, MČ Praha 1 a dále také v některých okrajových částech Prahy s koncentrovanou průmyslovou zástavbou, např. Štěrboholy. V případě vysoké třídy zranitelnosti (0,2-0,4) dochází oproti současnému stavu k nárůstu plochy o 5 procentních bodů pro budoucí scénář RCP 4.5 a o 5,5 procentních bodů pro RCP 8.5. Zároveň u obou RCP scénářů dochází k poklesu zastoupení ploch se střední (0,4-0,6) a velmi nízkou zranitelností (0,8-1). Mírný nárůst je zaznamenán u oblastí s nízkou zranitelností (0,6-0,8).

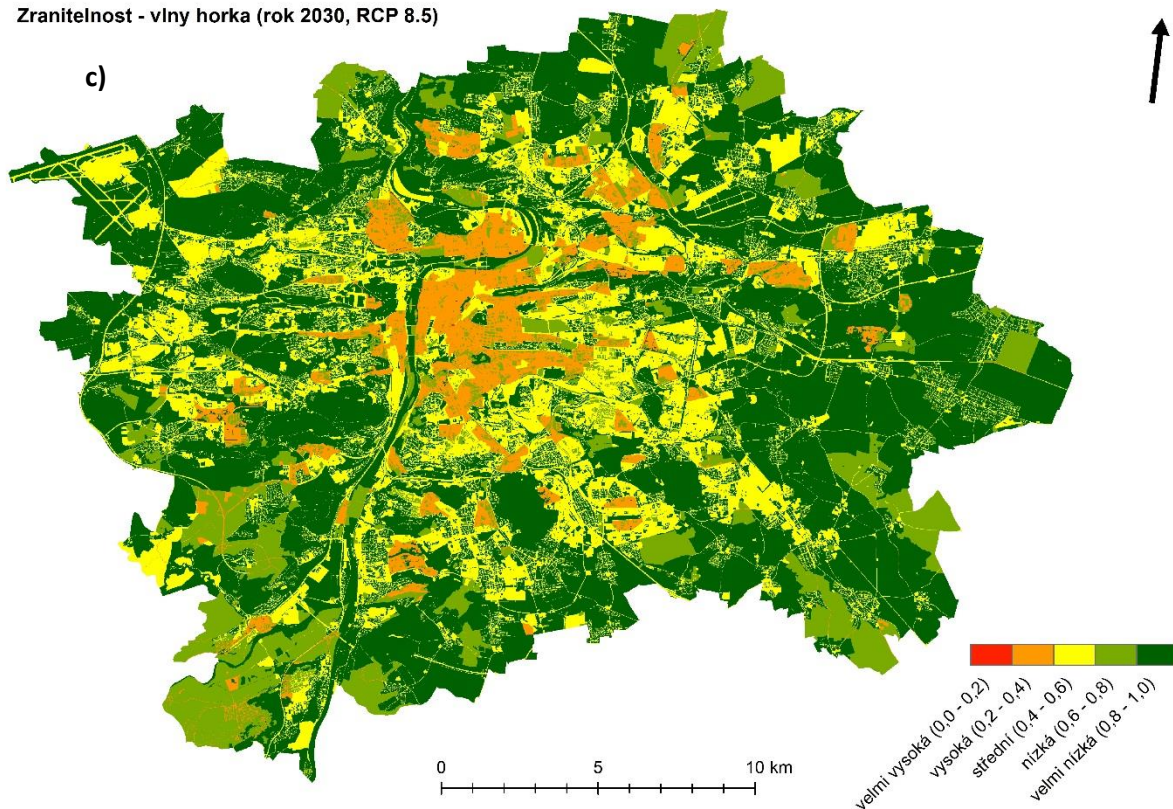
Zranitelnost - vlny horka (současnost)



Zranitelnost - vlny horka (rok 2030, RCP 4.5)



Zranitelnost - vlny horka (rok 2030, RCP 8.5)



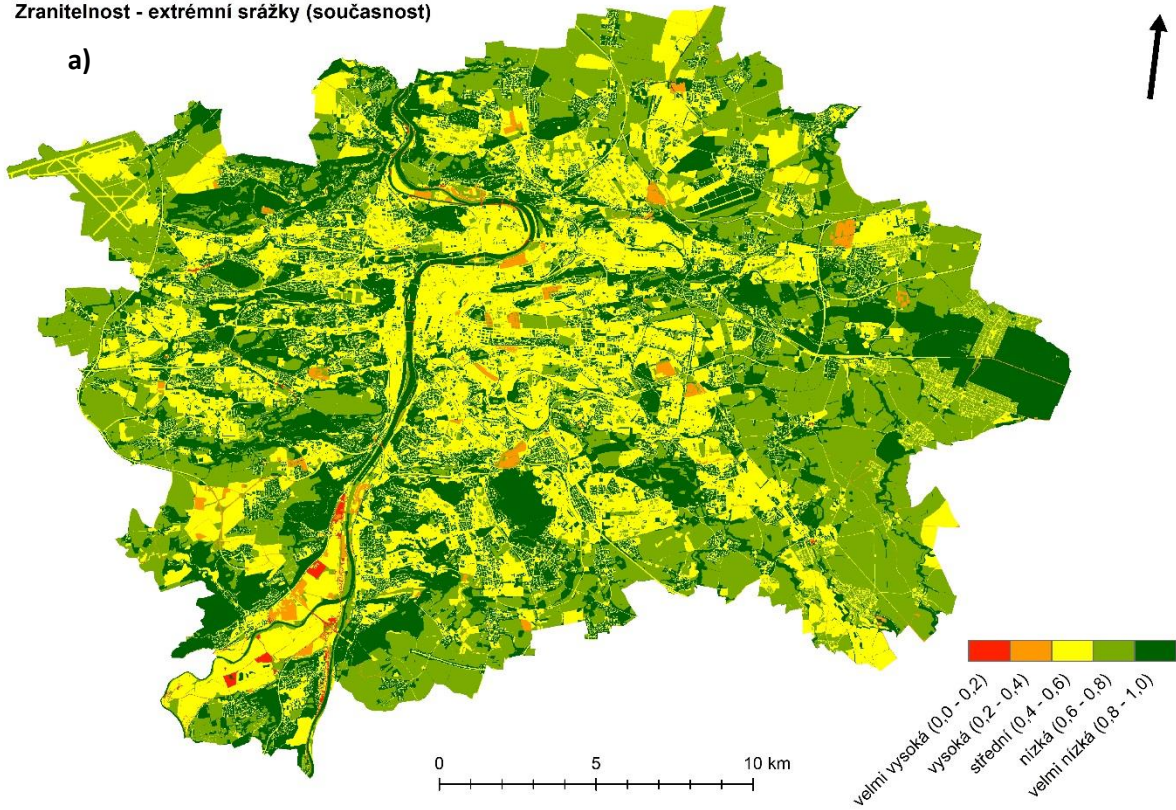
Obrázek 1: Celková zranitelnost vlny horka (a) současnost, (b) scénář RCP 4.5, 2030, (c) scénář RCP 8.5, 2030

Další tématická oblast hodnocení zranitelnosti je zaměřena na **(b) extrémní srážky a nedostatečné zasakování srážkové vody**. Nejvyšší zranitelnost (0-0,2) vůči extrémním srážkám a nedostatečnému zasakování je v současnosti zejména v oblasti soutoku Vltavy a Berounky – Velká Chuchle, MČ Praha 16, Zbraslav a Lipence. Vysoká zranitelnost je vázána zejména k území aktivní zóny Q100 Vltavy, Botiče a Rokytka, a dále k hustě zastavěným plochám MČ Praha 2, MČ Praha 3 a Vysočan pod Klíčovem. Největší plochu zaujímá střední třída zranitelnosti (0,4-0,6) - přibližně 35 % rozlohy města.

U budoucích scénářů RCP 4.5 a RCP 8.5 (2030) dochází k mírnému nárůstu vysoké třídy zranitelnosti (0,2-0,4) o 2,7 procentního bodu, respektive 1,9 procentního bodu. Zároveň u scénářů RCP dochází k nárůstu nízké třídy zranitelnosti (0,6-0,8) přibližně o 9 procentních bodů a poklesu velmi nízké třídy zranitelnosti (0,8-1) přibližně o 10 procentních bodů.

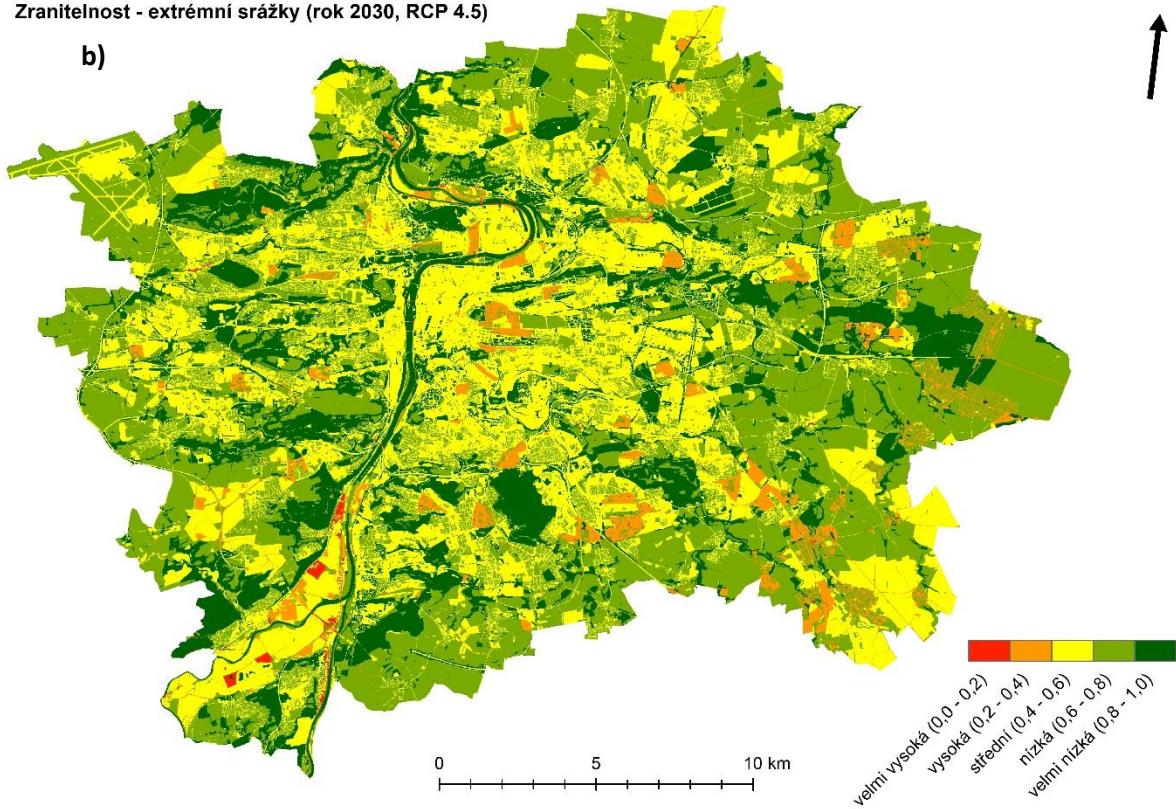
Zranitelnost - extrémní srážky (současnost)

a)

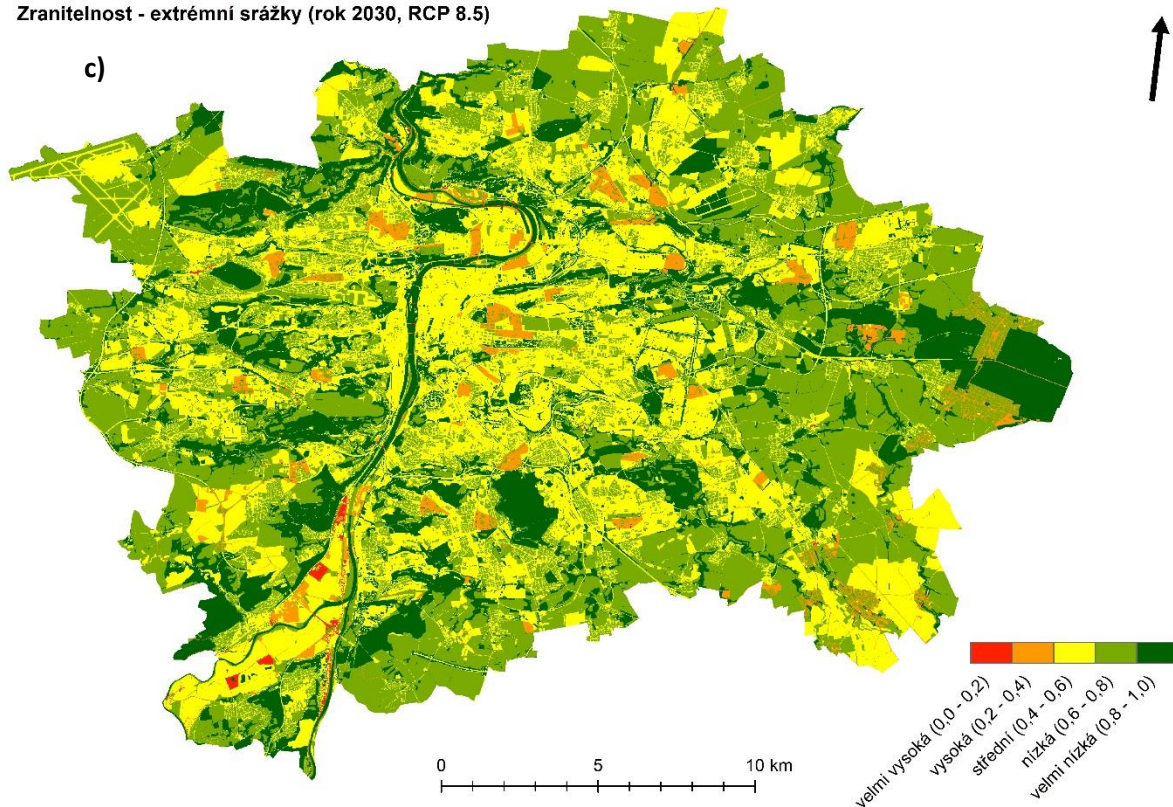


Zranitelnost - extrémní srážky (rok 2030, RCP 4.5)

b)



Zranitelnost - extrémní srážky (rok 2030, RCP 8.5)



Obrázek 2: Ceková zranitelnost extrémní srážky a nedostatečné zasakování (a) současnost, (b) scénář RCP 4.5, 2030, (c) scénář RCP 8.5, 2030

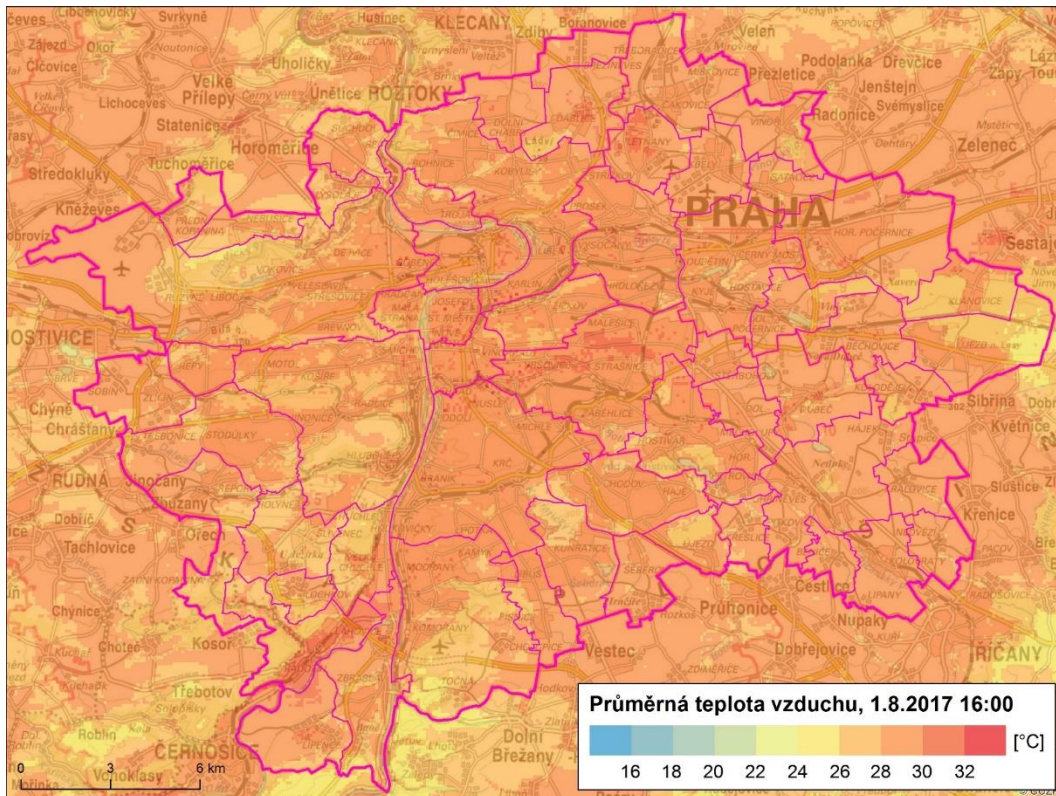
Prostorové rozložení teploty vzduchu na území hl.m. Prahy

S využitím termodynamického modelu MUKLIMO_3 byly **modelovány simulace prostorového rozložení teploty vzduchu v hl.m. Praze během horkých dní roku 2017**. Jedná se o celoměstský model s rozlišením 100 m, výstupy byly doplněny o syntézu výsledků modelování vzhledem k povrchovým charakteristikám území hl.m. Prahy.

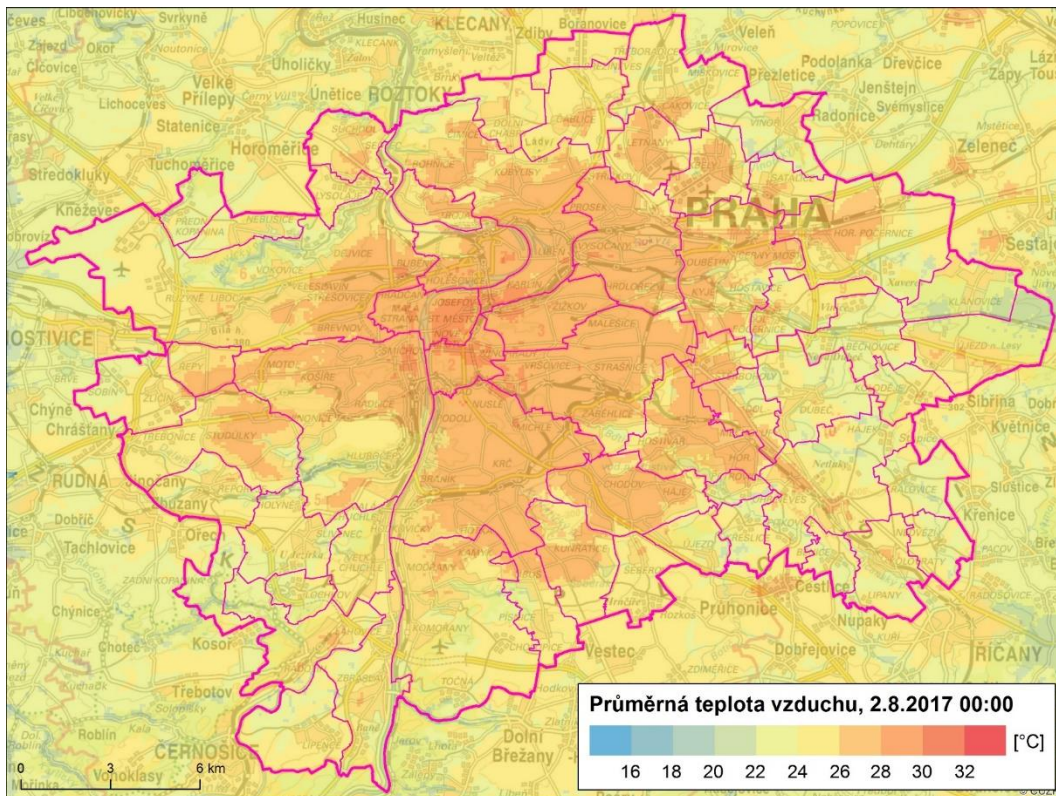
Obecně lze pozorovat výrazné rozdíly v rozložení teploty vzduchu na území hl.m. Prahy. Maximální teploty vzduchu jsou prakticky ve všech případech situovány do centra města s hustou historickou zástavbou (např. Staré město, Josefov, Malá Strana) nebo starší průmyslovou zástavbou. Další významné, byť izolovanější, lokality (tzv. hotspoty) se nachází např. ve Vysočanech nebo Dejvicích. V těchto místech je intenzita městského tepelného ostrova (UHI) vysoká a teploty vzduchu během horkých vln jsou zde až do ranních hodin o několik stupňů vyšší. Do východu slunce se zpravidla povrch nestihne dostatečně ochladit, čímž dochází k další akumulaci energie a zvyšování teplot již v ranních hodinách. Hustě zastavěná místa se navíc, díky vysoké zástavbě, velmi obtížně provětrávají, což v důsledku snižuje tepelný komfort obyvatel.

Minimální teploty jsou velmi často lokalizovány v blízkosti řeky Vltavy, v členitém terénu (např. Šárecké údolí) nebo v blízkosti rozlehlých lesních ploch (např. Klánovice, Kunratice). Na rozdíl od hustě zastavěných území rychle uvolňují přes den akumulované teplo a během noci se ochladí. Z porovnání Obr. 3 a 4 jsou patrné rozdíly v rychlosti ochlazování jednotlivých městských částí. Okrajové části se zpravidla ochlazují rychleji než centrum měst, což je způsobeno vyšším zastoupením zelených ploch, menšími zastavěnými plochami a nižšími budovami. Simulace potvrzují, že důležitým faktorem jsou

i vlastnosti povrchu, jako jsou součinitel tepelné vodivosti a tepelná jímavost (které jsou ovlivněny použitými materiály a barvami povrchů).



Obrázek 3: Prostorové rozložení teploty vzduchu na území hl.m. Prahy v 16:00 CEST (1.8.2017)



Obrázek 4: Prostorové rozložení teploty vzduchu na území hl.m. Prahy ve 24:00 CEST (1.8.2017)

Obecně lze pozorovat významné rozdíly v časoprostorové diferenciaci teplotního pole mezi jednotlivými třídami povrchu v Praze. Pro názornost bylo vybráno 11 tříd, které jsou charakteristické pro území hlavního města Prahy. Přehled základních vlastností vybraných tříd je uveden v Tab. 1.

Tabulka 1: Přehled základních vlastností vybraných tříd

Třída	Popis	BSF	ISF	TCD	WAI	BH	TH
LC01	Hustá a vysoká zástavba v centrech měst	45,7	98,4	3,5	4,7	18,2	11,2
LC03	Rozptýlená nižší zástavba v centrech měst	19,5	85,6	9,9	3,8	17,4	8,5
LC04	Vyšší, hustě osídlená, zástavba	14,8	71,2	12,5	2,6	7,3	10,4
LC05	Vyšší, řídko osídlená, zástavba	6,5	43,7	17,0	2,4	6,2	12,3
LC08	Rozptýlená nízká zástavba	8,3	41,7	7,8	1,5	4,3	6,3
LC10	Hustě zastavěné průmyslové plochy	58,3	95,3	4,1	1,3	11,3	8,8
LC12	Průmyslová a obchodní centra s halami	16,3	57,7	11,6	1,3	7,7	10,5
LC26*	Hustá městská zeleň	2,6	14,0	67,6	2,3	8,0	17,8
LC35*	Trvalé travní porosty	3,5	14,5	3,7	1,2	3,7	10,6
LC42*	Smíšené lesy	2,9	17,2	62,3	2,5	6,6	19,1
LC45*	Vodní toky a plochy	3,1	26,0	11,9	1,7	6,9	14,2

Vysvětlivky:

BSF – procento plochy zastavěné budovami [%];

ISF – procento plochy pokryté nepropustnými povrchy [%];

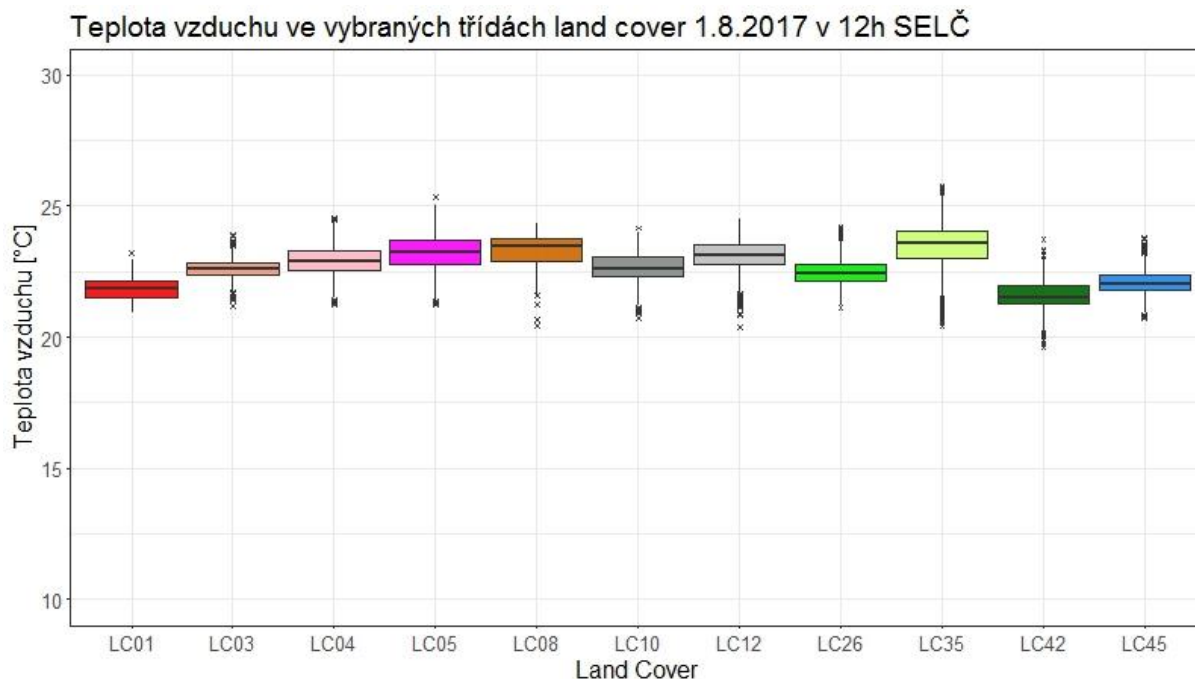
TCD – procento plochy pokryté listy (TCD) [%];

WAI – poměr mezi plochou stěn budovy a plochou půdorysu;

BH – průměrná výška budovami [m];

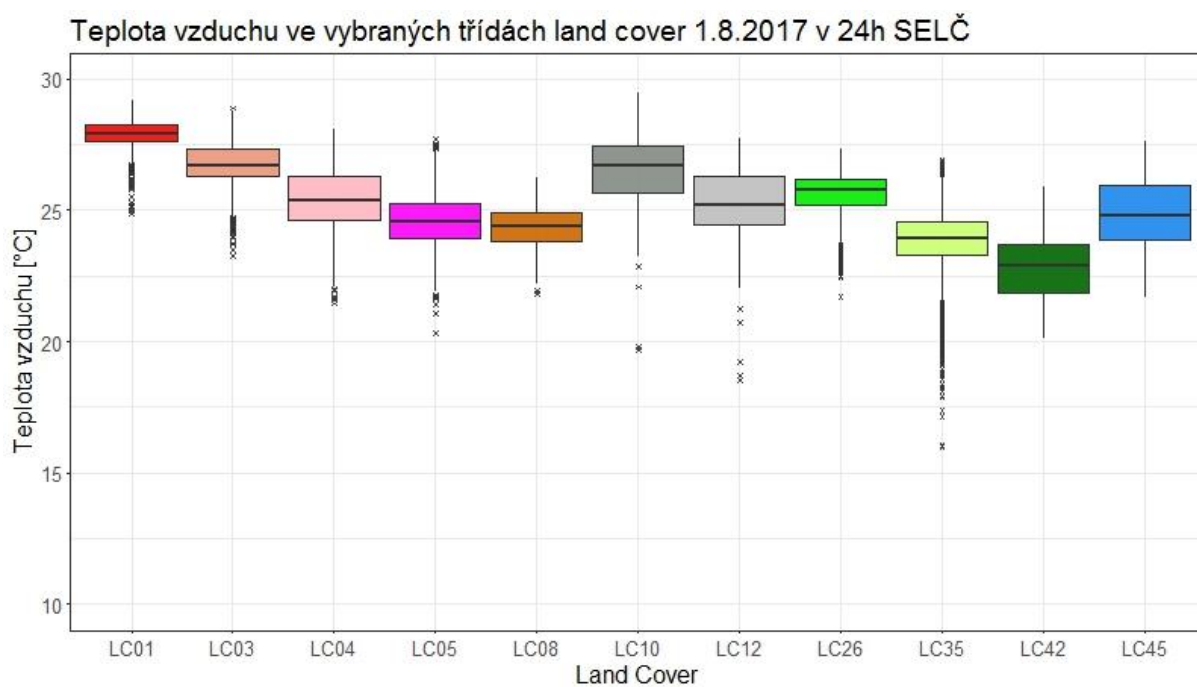
TH – průměrná výška vegetace [m];

* - hodnoty uvedené v tabulce jsou ovlivněny charakterem buněk; buňka klasifikovaná jako LC45 může být ve skutečnosti například 20 % LC01 a 80 % LC45.



Obrazek 5: Průměrná teplota vzduchu ve vybraných třídách 1.8.2017 ve 12:00 CEST

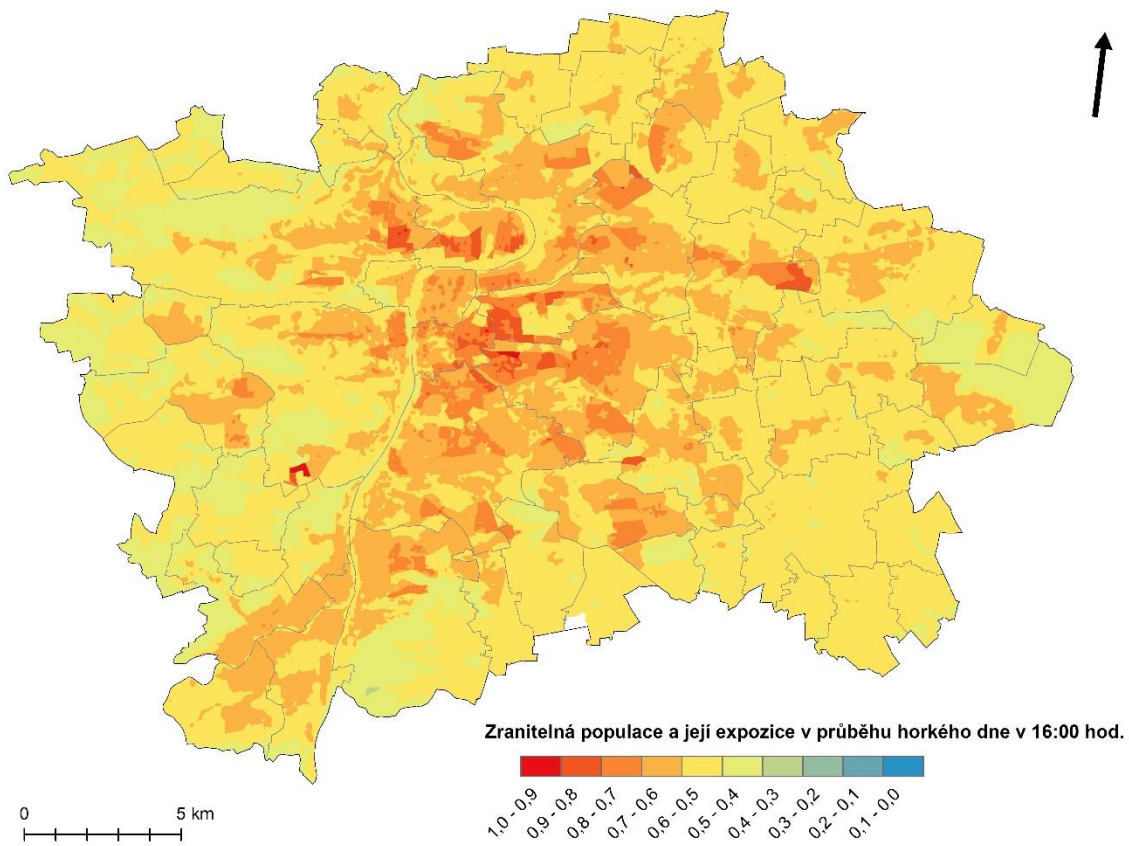
Časová diference tříd (Obr. 5 a 6) je znázorněna pro časové kroky jsou uvedeny v CEST (středoevropský letní čas) pro 12.00 a 24.00. Obrázky zobrazují průměrnou teplotu vzduchu ve vybraných 11 třídách. V poledne je nejvyšší teplota vzduchu u tříd LC35 (trvalé travní porosty), LC08 (rozptýlená nízká zástavba) a LC05 (vyšší, řídké osídlená, zástavba), naproti tomu v nočních hodinách mají tyto třídy jedny z nejnižších teplot. V nočních hodinách (Obrázek 6) je nejvyšší teplota v centru města - třída LC01 (hustá a vysoká zástavba v centru města) a v oblastech s průmyslovou zástavbou - LC10 (hustě zastavěné průmyslové plochy).



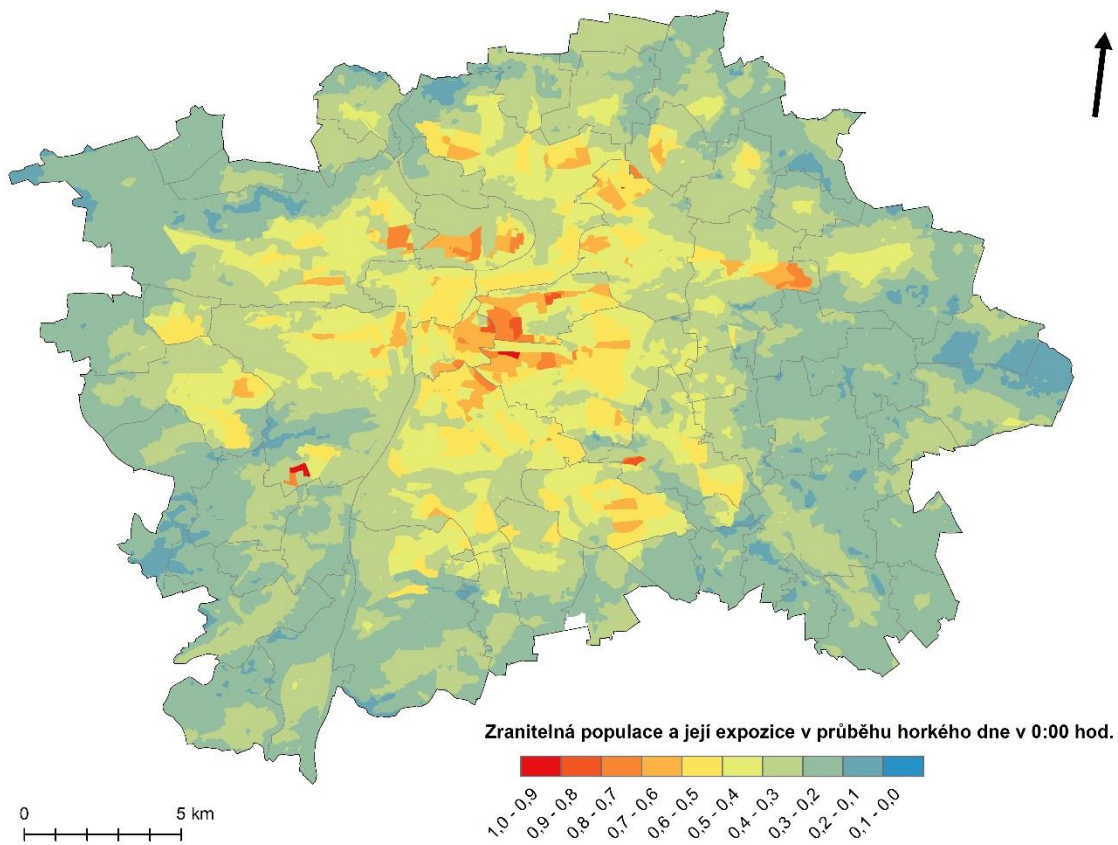
Obrázek 6: Průměrná teplota vzduchu ve vybraných třídách 1.8.2017 ve 24:00 CEST

Expozice zranitelné populace vůči teplotním extrémům

Výstupy simulace horkých dní byly dále využity jako vstupní data pro analýzu expozice zranitelné populace hl.m. Prahy vůči vlnám horka. Jako vstupní data pro analýzu expozice zranitelné populace (děti a senioři), byla použita vrstva hustoty populace 0-14 let a vrstva hustoty populace starší 65 let (v obou případech počet osob/km²). Dále byly využity výstupy simulace vývoje teplot vzduchu na území hl.m. Prahy, v časovém rozmezí od 16:00 1.8.2017 do 2:00 2.8.2017 CEST.



Obrázek 6: Expozice zranitelné populace v průběhu horkého dne (1.8.2017, 16:00 CEST)



Obrázek 7: Expozice zranitelné populace v průběhu horkého dne (1.8.2017, 24:00 CEST)

K nejvyšší expozici obecně dochází mezi 16. a 19. hodinou. K nejvíce postiženým oblastem patří historické centrum města (MČ Praha 1, MČ Praha 2) a přilehlé oblasti (MČ Praha 3, Holešovice, Karlín, Žižkov, Vinohrady, Dejvice). Podobné situaci jsou vystaveny Vysočany, Hloubětín a oblasti velkých panelových sídlišť, zejména Černý Most, Jižní Město, sídliště Bohnice, Kobylisy, Střížkov a Letňany.

Vysoká expozice obecně koreluje s vysokým podílem zástavby, na níž je vázána také nepoměrně větší hustota zranitelné populace (viz Obr. 6). Zastavěnost území je zde klíčovým faktorem. Naopak oblasti s vyšším zastoupením zelených ploch daleko lépe odolávají vlnám horka a s nástupem večerních hodin se i rychleji ochlazují. Zatímco v centru města setrvává zvýšená expozice vůči vysokým teplotám do pozdních nočních hodin, při okrajích města se expozice snižuje na minimální úroveň (viz Obr. 7).

1.2 Specifická adaptační opatření a jejich vyhodnocení

V rámci této části byla zpracována analýza přínosů a nákladů (Cost-Benefit Analysis, CBA), která je ekonomickým nástrojem pro zhodnocení společenské přijatelnosti jednotlivých typů investic, respektive investic do jednotlivých typů opatření. Analýzou celkových nákladů a přínosů CBA se stanovují dopady investic na blahobyt, při zohlednění celospolečenských nákladů a přínosů (například ve formě ekosystémových služeb). Pro modelovou případovou studii obnovy parku, která vycházela z realizace plánu parku k Satalicím – Arborka byla zpracována analýza přínosů a nákladů provedena pomocí kalkulace čisté současné hodnoty obnovy parku, spolu s ekonomickou mírou návratnosti. Byl zpracován přehled nástrojů pro financování adaptací (viz odborná zpráva *Ekonomické hodnocení vybraných adaptačních opatření a finanční nástroje pro implementaci adaptačních opatření*).

Dále byla shrnuta adaptační opatření a představena specifická přírodě blízká řešení. V rámci vyhotovení podkladů pro přípravu Implementačního plánu ke Strategii adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu byla jako pilotní oblast vybrána městská část Praha 6. V návaznosti na proběhlé diskuze se zástupci MČ Praha 6, byla jako pilotní území vybrána lokalita Praha 6 – Ruzyně, kde je plánována rozsáhlá transformace industriálního území v oblasti Ruzyně na novou obytnou čtvrť Prahy 6. Cílem této pilotní studie bylo simulovat vliv zvoleného typu budoucí zástavby v oblasti Praha-Ruzyně a rozmístění zeleně, podílu propustných ploch na teplotní poměry této oblasti a formulovat doporučení z hlediska adaptačních opatření. Pro řešené území byla zároveň formulována doporučení z hlediska adaptačních opatření, která mohou být součástí požadavků ze strany MČ Praha 6 na kvalitu a charakter nové výstavby.

Pomocí modelu MUKLIMO_3 (metodika - viz report *Analýza zranitelnosti hl.m. Prahy – mapové výstupy*) byly simulovány horké dny pro oblast Praha 6 - Ruzyně a kromě současného stavu, byly simulovány scénáře možných typů budoucí nové zástavby: **scénář 1** – hustá zástavba v centru hl. města s nízkým podílem zeleně a vysokým podílem zpevněných ploch, **scénář 2** - méně hustá nízká zástavba v centru hl. města s vyšším podílem zeleně a propustných ploch, **scénář 3** – sídlištní zástavba, **scénář 4** – plánovaná bloková zástavba doplněná o zeď v ulicích a vnitroblocích) pro jeden z nejteplejších dní roku, 1.8.2017 (viz odborná zpráva *Příklady možných adaptační řešení a pilotní oblast Praha 6*).

1.3 Příprava monitoringu adaptací

V rámci odborné zprávy *Indikátory monitoringu adaptací*, byly navrženy indikátory pro monitoring Strategie adaptace hl.m. Prahy na klimatickou změnu. Ve spolupráci se zástupci města budou pro konkrétní adaptační cíle a opatření formulovány indikátory monitoringu, kompetence a odpovědnosti, spolu s časovým rámcem jejich plnění. V návaznosti na stávající aktivity města a dalších institucí (např. ČHMÚ, ČSÚ) v oblasti monitoringu jsou definovány základní indikátory a rovněž jsou navrženy vzorové doplňující indikátory (příklady). Data o základních indikátorech jsou již v současnosti sbírána a jsou tak k dispozici pro monitoring a hodnocení adaptací na změnu klimatu bez nutnosti sběru nových dat. Soubor základních indikátorů obsahuje celkem 16 položek ve třech kategoriích (A, B, C), včetně navržení dalších (doplňujících) indikátorů. Komplexní soubor indikátorů reflektuje rámec reportování adaptací pro SECAP (Pakt starostů a primátorů v oblasti Klimatu a Energetiky; www.covenantofmayors.eu) a pokrývá tři tématické oblasti:

- (i) Indikátory extremity a změny klimatu (kategorie A);
- (ii) Indikátory zranitelnosti (kategorie B);
- (iii) Indikátory adaptace (kategorie C).

2. Doporučení v oblasti rozvoje adaptací v hl. m. Praze

2.1 Komunikace problematiky změny klimatu a adaptací s širší veřejností

Vzhledem k dlouhodobě skepticky nastavené percepci změny klimatu a systematické banalizaci této problematiky v české společnosti v nedávné době, představuje komunikace a práce s veřejností jeden z nejdůležitějších úkolů. Za tímto účelem by měla být navržena komplexní strategie komunikace problematiky změny klimatu, její mitigace a adaptace s širší veřejností. Komunikována by měla být jak vlastní změna klimatu a její očekávané dopady na město a jeho obyvatele, tak také možnosti řešení - od účelu a cílů adaptační strategie po konkrétní realizovaná opatření (pilotní projekty) a ekonomické aspekty (vyšší investice v současnosti vedoucí k minimalizaci škod v budoucnosti).

Cílem komunikační strategie je zvýšit povědomí veřejnosti a zpopularizovat toto závažné téma. Prostředkem mohou být různé typy popularizačních materiálů (letáky, brožury), které budou distribuovány na akcích organizovaných městem, a dále např. organizace veřejných seminářů specificky zaměřených na téma změny klimatu a jejich rozličných aspektů. Dalším nástrojem, jak zapojit širší veřejnost do participativního plánování adaptací ve městě, je pocitová mapa. Jedná se o nástroj, který může podpořit aktivní zapojení veřejnosti do sběru informací a názorů občanů (např. z hlediska vnímání uliční zeleně a parků, tepelného (dis)komfortu v ulicích, návrhů oblastí vhodných k implementaci opatření, atd.). Systematickým krokem je podpora vzdělávacích programů a projektů v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO).

2.2 Příprava odborných a metodických podkladů pro rozvoj adaptací

V návaznosti na opatření uvedená ve Strategii adaptace hl.m. Prahy na klimatickou změnu je nezbytné koordinovat a zajistit zpracování odborných a metodických podkladů pro rozvoj adaptací, spolu s jejich uvedením do praxe. Odborné podklady a metodické pokyny budou vytvořeny pro účely městských částí, stavebních úřadů, jednání s developery a širší veřejností. Jedná se například o vypracování studie o možnosti výskytu rizikových přivalových srážek a o jejich dopadu na území hl. m. Prahy, metodiku zasakování a hospodaření se srážkovými vodami na území hl.m. Prahy, vypracování analýzy lokalit v Praze s deficitem vegetačních prvků a vegetačních ploch, zejména na území s rizikem vzniku tepelného ostrova města, atd.

2.3 Podpora participace města v projektech aplikovaného výzkumu v oblasti změny klimatu, adaptací a mitigací

Podstatnou součástí komplexně pojatého udržitelného rozvoje města je rovněž spolupráce zástupců hl. města a participace v projektech aplikovaného výzkumu a na výzkumných aktivitách v oblasti adaptací a mitigací na změnu klimatu. Hlavní výhodou participace města v projektech aplikovaného výzkumu je možnost reprezentantů města účastnit se přípravy a následného řešení projektů aplikovaného výzkumu a možnost prosazovat v rámci návrhu a řešení projektu a jeho výstupů potřeby a zájmy města, které by jinak město se svými personálně, finančně či časově limitovanými kapacitami nemohlo v požadovaném rozsahu řešit. Spolupráce města v projektech aplikovaného výzkum v oblasti dopadů změny klimatu, adaptací a mitigací a následné využití výsledků v komunální praxi může městu přinést řadu benefitů, přičemž od města je často vyžadováno pouze poskytnutí nezbytných personálních kapacit pro participativní spolupráci. Hlavními přínosy pro město pak je sdílení nejnovějších vědeckých poznatků v dané oblasti, asistované využití moderních aplikačně-vědeckých

postupů a metod a jejich včasné a cílené uplatnění v návaznosti na potřeby a priority definované městem (jedná se o například projekty OP Praha – Pól Růstu ČR, TAČR, EHP a Norské fondy, Horizon 2020, apod.).

2.4 Institucionální nastavení a koordinace

Adaptace na změnu klimatu ve městě jsou mezisektorové téma, které zasahuje do řady oblastí fungování města (např. životní prostředí, územní plánování, Smart Prague, strategický rozvoj, architektura, doprava). Při rozvoji adaptací je žádoucí podporovat spolupráci a koordinaci mezi různými aktéry a využívat adaptační strategii a implementační plán jako nástroj pro integrovanou a mezisektorovou správu a ve spolupráci s příslušnými orgány veřejné správy, správci sítí, městskými částmi vytvořit nástroje a institucionální prostředí pro důsledné prosazování koncepce hospodaření se srážkovými vodami.

Příkladem je realizace opatření na zasakování srážkové vody (zasakovací pásy), kdy je problematické najít správce, který by zajišťoval údržbu a management těchto opatření. Jedním z možných řešení je v rámci změny zřizovací listiny společnosti, kde je hlavním akcionářem hl.m. Praha, začlenit tyto povinnosti a zároveň vyčlenit finanční náklady na tyto aktivity. Cílem by mělo být zajištění koordinace aktivit mezi jednotlivými aktéry a dotčenou městskou částí při úpravě ulic a veřejných prostranství, např. z důvodu přeložek sítí, revitalizace veřejných prostranství, obnovy stromořadí. Do budoucna by bylo vhodné zřídit a využívat databázi plánovaných záměrů, kterou by využívali všichni zainteresovaní aktéři a která by přispívala ke koordinaci jednotného přístupu.

2.5 Financování adaptačních opatření

Z hlediska realizace adaptací je klíčové správné nastavení financování adaptací a konsolidace mechanismů financování adaptačních opatření, vyhodnocování analýzy přínosů a nákladů adaptačních opatření, zohlednění společenské ceny uhlíku a hodnoty ekosystémových služeb při plánování investic města. Déle je nezbytné hledat synergie v oblasti financování adaptačních opatření s projekty zaměřenými na udržitelný rozvoj a mitigace (např. Smart Prague) a zvážit možnosti využití národních a evropských programů pro financování adaptací na změnu klimatu ve městě a vytvoření celoměstského zásobníku adaptačních projektů vhodných pro financování. Možností je také podpora soukromého sektoru při zavádění a financování adaptačních opatření (například formou dotačního programu pro zelené střechy, či prvky zelené a modré infrastruktury v realizovaných projektech výstavby či revitalizace).

2.6 Možnosti začlenění adaptací do připravovaných investičních projektů

Zejména u vlastních investičních projektů hl.m. Prahy, či jednotlivých městských částí, může jít město příkladem v oblasti implementace adaptačních a mitigačních opatření (např. při rekonstrukci a stavbě nových veřejných objektů). Možností je také využití potenciálu u tzv. „přestavbových území“ a „návrhových ploch“, kde je možné začlenit realizaci adaptačních opatření (výčet adaptačních a mitigačních opatření by měl být vyžadována už při územní studii nebo urbanistickém konceptu nové zástavby brownfieldu, či transformačních ploch), např. Nový Smíchov, Ruzyně.

2.7 Identifikace synergií a promítnutí adaptací strategických a koncepčních dokumentů města

Tato doporučení souvisí s provázáním strategického a územního plánu – ve vybraných oblastech, z hlediska přístupů plánování adaptací a promítnutím adaptačních opatření do podmínek současných a připravovaných strategických a koncepčních dokumentů města. Jedná se o postupné začlenění problematiky adaptací na změnu klimatu do územně analytických podkladů hl. města Prahy, Pražských stavebních předpisů, Metropolitního plánu a dalších relevantních dokumentů hl.m. Prahy.

Územně analytické podklady:

Vhodným řešením je začlenění problematiky adaptací do příští aktualizace územně analytických podkladů a doplnění o mapové výstupy řešených výzkumných záměrů (jedná se zejména o hodnocení zranitelnosti, simulace horkých dní, teplotních poměrů na území hl.m. Prahy, apod.). Nezbytnou součástí zohlednění podkladů pro adaptace na změnu klimatu (teplotní mapy, mapy rizik horkých vln, zasakování srážkové vody) je rovněž zohledněné ekosystémových přínosů a služeb.

Pražské stavební předpisy

V rámci PSP je vhodné podporovat synergie mezi adaptačním plánováním a rozvojem „chytrého“ města (Smart City), spolu s mitigacemi například v podobě požadavků na ekologicky, energeticky a klimaticky příznivé budovy. Pro případnou aktualizaci je doporučeno doplnění následujících bodů:

Stromy a inženýrské sítě

Pro případnou aktualizaci požadavků je doporučeno zvážit doporučení technologií umožňující lepší rozvoj kořenového systému stromů a prvků odvodnění (rezence a filtrace vody) navazujících na výsadbu stromů (strukturní substráty, prokořenitelné boxy). V návaznosti na Strategii adaptace hl.m. Prahy na klimatickou změnu je cílem zajistit prokořenitelný prostor pro stromy ve stromořadích a na veřejných prostranstvích při zakládání a rekonstrukci sítí a další technické a dopravní infrastruktury v ulicích města, dále koordinovat investiční záměry města při sdružování sítí technické infrastruktury ve vybraných ulicích; jedná se především o výstavbu kolektorů nebo multikanálů pro datové sítě, kde bude následně možná nová výsadba nebo obnova stromořadí. V současné době chybí koordinace při rekonstrukci, či přeložkách sítí technické infrastruktury mezi všemi zainteresovanými aktéry.

Hospodaření se srážkovými vodami

Pro případnou aktualizaci požadavků je doporučeno zvážit doplnění, které bude předcházet užití materiálů a technologických postupů, jež by mohly při kontaktu kontaminovat dešťovou vodu a půdu při zasakování (jedná se zejména o kontaminaci těžkými kovy - olovo, měď, apod.). Dále je vhodné zaměřit se na podporu vsakování (či jiný typ retence) a filtrace povrchové vody ze znečištěných ploch (frekventované komunikace, parkoviště, čerpací stanice, apod.) a podporu opatření vedoucích ke snížení zranitelnosti vůči vlnám veder a přispívají k tepelnému komfortu ve městě. Jedná se zejména o doporučení pro materiálové řešení, prvky stínění, podpora přírodě blízkých adaptačních řešení.

2.8 Legislativní nastavení

V návaznosti na postupy v územním plánování a stavebním řízení je žádoucí iniciovat další legislativní změny zohledňující problematiku adaptací na změnu klimatu. Prvním krokem by měla být analýza legislativních překážek a příležitostí a doporučení pro změnu či doplnění stávající legislativy.