



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA 14



Zpracováno v rámci projektu Optimalizace procesů a profesionalizace ÚMČ Praha 14 III.,

registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_119/0014754

OBSAH

A. ÚVOD A CÍL DOKUMENTU	4
A1. Úvod	4
A2. Metodika a vznik dokumentu	6
A3. Cíl	7
A4. Používané zkratky	7
B. ANALYTICKÁ ČÁST	9
B1. Základní území a demografické údaje	9
1. Základní územní údaje	9
2. Demografické údaje	10
B2. Mobilita a místní přeprava místních obyvatel	12
1. Počet a důvod cest	12
2. Způsob a udržitelnost dopravy	13
3. Ostatní indikátory a souhrn za celý průzkum	14
B3. Životní prostředí	14
1. Analýza ovzduší	14
2. Hluk	15
3. Odpady	18
C. VÝCHODISKA PRO NÁVRHOVOU ČÁST	22
C1. Výsledky auditů udržitelného rozvoje - SWOT analýzy	22
1. Správa věcí veřejných a územní rozvoj	22
2. Životní prostředí	22
3. Udržitelná výroba a spotřeba	23
4. Doprava	23
5. Zdraví	24
6. Místní ekonomika a podnikání	25
7. Vzdělání a výchova	25
8. Kultura a volný čas	26
9. Sociální prostředí	27
10. Globální odpovědnost	27
C2. SWOT analýza globální odpovědnosti na Praze 14	28
C3. Ekologická a uhlíková stopa	30
1. Ekologická stopa	30
2. Uhlíková stopa	31
D. NÁVRHOVÁ ČÁST	32
D1. Vize	32

D2. Tematické oblasti a strategické cíle Plánu rozvoje globální odpovědnosti.....	32
1. Oblast - SYSTÉMOVÁ OPATŘENÍ A OSVĚTA	32
2. Oblast - MĚSTSKÁ ZELENĚ A PARKY	33
3. Oblast - VODA A VODNÍ REŽIM.....	33
4. Oblast - DOPRAVA A MOBILITA	34
5. Oblast - VEŘEJNÝ PROSTOR A BUDOVY	34
D3. Akční plán	35
1. TABULKOVÁ ČÁST AP PRGO.....	36
E. IMPLEMENTAČNÍ ČÁST.....	42
1. Specifikace opatření, osob, rolí a odpovědností v procesu implementace	42
2. Mechanizmy a systémy pro zavádění opatření do praxe	44
3. Časová a finanční náročnost implementace opatření	44
4. Komunikace implementace	44
5. Monitoring implementace.....	44
6. Hrozby.....	44
7. Způsob vyhodnocování úspěšnosti realizace opatření PRGO.....	45
8. Doporučení v rámci vazby na SDG´s – Cíle udržitelného rozvoje	45
F. MANAŽERSKÉ SHRUTÍ	49

A. ÚVOD A CÍL DOKUMENTU

A1. Úvod

Globální odpovědnost je postoj, který respektuje rozdíly, podobnosti a vazby mezi životy v rozvojových a rozvinutých zemích, a který vnímá a využívá možnosti pro potření deficitů v jednotlivých krajinách a lidských společenstvích. Umožňuje přijmout fakt o existenci stavu a různorodosti v ekonomických, sociálních, environmentálních, politických a kulturních procesech, včetně vlivů, které je ovlivňují, a dává možnost nalézt vůli pro řešení nerovnoměrných situací ve všech těchto oblastech. Zároveň vybízí k využití řešení, která jsou rozvojově udržitelná pro další generace a celkový stav planety a života na ní. U jednotlivců i kolektivů rozvíjí dovednosti a podporuje vytváření hodnot a dílčích postojů tak, aby byli lidé schopni a ochotni aktivně se podílet na řešení lokálních a globálních problémů.

Globální odpovědnost směřuje obyvatele na Zemi k přijetí odpovědnosti za vytváření světa, kde mají všichni lidé možnost žít důstojný život.

Městská část Praha 14 si uvědomuje svou roli jako součást hl. m. Prahy, celé ČR a potažmo i dalšího světa a také to, že její vliv v rámci celku není zanedbatelný. Za současné globální situace, v níž respektuje nestejný socioekonomický stav v jednotlivých částech světa, životní prostředí zasažené již probíhajícími klimatickými změnami, ale i vědomostní a technologické poměry současného lidstva ovlivněné dalšími aspekty MČ vnímá, že je třeba nebýt pasivní a podle zásady „mysli globálně, jednej lokálně“, naplňuje představu společensky odpovědné institucionálně ukotvené platformy. Jako jedna z mladších, dynamicky se rozvíjejících městských částí Prahy, využívá svých zákonných a rozhodovacích možností a dostupnými prostředky podporuje a propaguje společensky odpovědný globální přístup a jde příkladem v jeho realizaci.

Počínaje rokem 2009 začala MČ Praha 14 realizovat na svém území principy MA 21, což významně podpořilo její snahy o zapojení celého spektra dotčených stran v práci na strategickém plánování. MČ Praha 14 prošla standardním vývojem v aplikaci opatření na svém území ale i v rámci ÚMČ a v roce 2020 je jedinou MČ v ČR obhajující kategorie B sady oficiálních indikátorů. Celkový efekt tohoto nastavení správy území poukazuje na intenzivní vůli zajímat se o to, jaké prostředí tu přenecháme budoucím generacím. Díky realizaci MA 21 zná MČ Praha 14 svou situaci, rozumí stavu, ve kterém se v každé z deseti oblastí udržitelného rozvoje nachází a ví, jak k němu došla. Zároveň je schopna sebehodnocení a mapingu svých možností, kapacit, ale i nedostatků. Celkově jí realizace MA 21 umožňuje rozumně hospodařit, efektivně nakládat s kapacitami a současně při aplikaci participace udržitelně růst.

MČ Praha 14 využívá své geografické umístění, složení obyvatelstva, stále se rozvíjející infrastrukturu k aplikaci globálních principů, podporuje politiku místní odpovědnosti, iniciuje mezinárodní spolupráci a systematicky řeší otázky týkající se dopadů změn klimatu na svém území. Díky rozvojovým investicím komunikovaným průběžně se všemi cílovými skupinami a dotčenými subjekty i veřejností je rozvoj na jejím území participativní a udržitelný. Navázaná dlouhodobá spolupráce se všemi typy subjektů, jako jsou podnikatelé, neziskový sektor, obyvatelstvo a další státní instituce, správně nastavené interní procesy a vůle vedení MČ, umožňují pracovat na globální odpovědnosti společně se všemi obyvateli a komunitami MČ a zároveň ve spolupráci a shodě s hl. m. Prahou a okolními institucemi a municipalitami.

Zmíněné nastavení predikuje možnost dobře spravovat MČ jako součást obrovského celku s cílem zajistit všem obyvatelům příjemné místo pro život, zároveň vzdělávat, vést a zapojovat jednotlivé aktéry a společně vytvořit z MČ Praha 14 místo, kde se bude dobře žít i našim potomkům.

Mimo uchopení správy MČ Praha 14 v rámci pravidel MA 21 vnímá vedení MČ Praha 14 jako důležité interně přistupovat k tématům globální odpovědnosti. Jako důležitou součást předávání dobré praxe a vhodnou ukázkou své snahy implementuje do svých interních dokumentů cíle globální odpovědnosti a prosazuje principy společenské odpovědnosti i navenek.

K ovlivnění zmírnění dopadu negativních klimatických jevů může MČ přispět pouze v rámci svých kompetencí. V souvislosti s narůstajícími klimatickými změnami věnuje MČ Praha 14 zvýšenou pozornost zachycování dešťové vody. Byly realizovány projekty k jejímu zadržení prostřednictvím budování retenčních nádrží či akumulačních nádrží. MČ systematicky pracuje na udržitelné správě z pohledu energetických výdajů. Je zaveden energetický management budov ve správě MČ. V prosinci roku 2018 byla dokončena Energetická koncepce městské části Praha 14. Městská část Praha 14 v současné době disponuje nástrojem IMU pro automatizovaný sběr naměřených dat z měřidel jednotlivých komodit, jako jsou elektřina, plyn, teplo a voda.

Pravidelně jsou realizovány akce a aktivity ke klimatickým tématům:

- Dny Země,
- komunitní úklidy, kampaň Chceme tu mít čisto!,
- udržitelně a úsporně nastavení závazných interních dokumentů pro ÚMČ a zřízené organizace MČ P14,
- dobrovolný závazek na platformě MŽP ke snížení tvorby odpadů na ÚMČ P14,
- závazná pravidla pro organizátory akcí na území MČ P14 v souladu s globální odpovědností,
- dotační program pro podporu aktivit souvisejících s MA 21 a globálními tématy.

Jsou podporovány komunitní aktivity, rozvoj a podpora třetích zemí i Fair trade:

- partnerství se zeměmi třetího světa,
- adopce na dálku,
- materiální sbírky a pomoc rozvojovým zemím,
- partnerství mezi školami,
- Fair trade snídaně a akce,
- využívání výrobků a potravin od místních zemědělců a výrobců,
- podpora udržitelných, upcyklovaných a recyklovatelných výrobků,
- podpora místních podnikatelů a výrobců.

Klade se důraz na spolupráci s dětmi a mládeží, celkově na prevenci a zároveň participaci:

- Žákovské zastupitelstvo,
- Dětské fórum,
- preventivní kampaně Respektuj 18!, realizace Anti Fet Festu,
- dotační programy podporující zdravé a rozumné trávení volného času,
- dotační program na podporu kultury a kulturních aktivit.

Participace pro všechny

- projednávání všech důležitých změn a rozvojových akcí ve spolupráci s veřejností – veřejná projednání a Veřejná lokální fóra probíhající napříč MČ,
- účast zástupců veřejnosti, podnikatelů, neziskového sektoru i odborníků v poradních orgánech MČ
- participace při tvorbě rozvojových dokumentů MČ

Rozhodnutí zpracovat Plán rozvoje globální odpovědnosti vyplynulo z deficitu dokumentu, který by shrnul informace o globální odpovědnosti, zmapoval stávající připravenost MČ P14, její možnosti a stanovil směr, kterým by se v této oblasti měla vydat.

A2. Metodika a vznik dokumentu

Tento dokument vznikl jako výstup projektu „Optimalizace procesů a profesionalizace ÚMČ Praha 14 III.“ podpořeného z Operačního programu Zaměstnanost (dále jen „OPZ“). Dokument byl vypracován a strukturován obdobnou metodikou jako stávající základní dokument MČ Praha 14 - Strategický plán rozvoje MČ Praha 14, z důvodu jednodušší orientace v něm a snazší následné evaluace.

Přípravou dokumentu byla pověřena pracovní skupina pro globální odpovědnost na Praze 14 (dále jen PS GLO), jejímiž členy jsou zástupci všech důležitých skupin. Výstupy, které zajistila pro zpracování tohoto dokumentu tak byly výstupy z jejích jednání, šetření mezi místními aktéry, konzultace a spolupráce s kompetentními pracovníky MČ Praha 14, zástupci neziskového a ziskového sektoru a dalších odborníků k týkajícím se tématům. Dále pak SWOT analýzy, zkušenosti sdílené dobré praxe z celé ČR a světové trendy. Současně byly použity informace ze strategických dokumentů MČ Praha 14 (Demografická studie, Strategický plán rozvoje MČ Praha 14 vč. jeho AP, Analýza kvality života, Ekologická a uhlíková stopa P14, Energetická koncepce MČ Praha 14, a dalších). Celý dokument byl průběžně konzultován s Komisí pro zapojování veřejnosti a MA 21 a vedením MČ Praha 14.

Vzhledem k tomu, že MČ považuje zodpovědný přístup ke klimatické změně za nedílnou součásti globální odpovědnosti, vzniká současně s Plánem rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 i „Klimatický plán MČ Praha 14“. Oba dokumenty jsou provázané a při vzniku byly pracovními skupinami diskutovány provázanosti a nutné vazby, které se následně projeví jak ve struktuře dokumentů, tak v navržených cílech a opatřeních. Klimatický plán MČ Praha 14 je přílohou č. 1 tohoto dokumentu. Oba materiálu jsou vzájemně propojené a mají společnou návrhovou část a akční plán.

Dokument reflektuje zjištění vycházející z analýz a dokumentů nadřazených orgánů a odborných organizací (Cíle udržitelného rozvoje, Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu, Klimatický plán hl. m. Prahy, Plán udržitelné mobility Prahy a okolí, Strategie zahraniční rozvojové spolupráce České republiky 2018–2030, Strategie globálního rozvojového vzdělávání a osvěty o globálních souvislostech, Cirkulární Česko, atd.). Dále byly využity zkušenosti ze seminářů, kterých se účastnili zástupci MČ Praha 14 nebo zástupci PS GLO (Budoucnost adaptací v Praze, Workshop Implementačního plánu na roky 2020-2024 – Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu, Konference předcházení vzniku odpadu, atp.) Zároveň jako podklad pro související činnosti posloužily zkušenosti s realizací mezinárodního programu MA 21, kterou MČ Praha 14 realizuje více jak deset let.

Při zpracování se vycházelo z reálných možností MČ Praha 14 jako subjektu, který má již nastavený způsob komunikace s neziskovým sektorem, podnikateli a občany a u něj již existuje platforma, která

je použitelná jako základna pro další rozvoj tímto směrem. Základnou jsou mínění zaměstnanci a odborníci na ÚMČ Praha 14 včetně politického vedení, externí odborníci a zástupci všech tří zmíněných sektorů, se kterými ÚMČ Praha 14 dlouhodobě spolupracuje. V neposlední řadě jsou součástí této platformy i nastavené komunikační linky na nadřazené vedení a subjekty jako jsou ministerstva, organizace zřízené státem či Pracovní skupiny MA 21 při Radě vlády pro udržitelný rozvoj.

A3. Cíl

Dokument slouží MČ Praha 14 pro její další rozvoj v období 2022 - 2024, a to v rámci globální odpovědnosti včetně klimatické změny s přihlédnutím k jejím možnostem a schopnostem a za využití všech dostupných zdrojů a zkušeností. Politickému vedení MČ Praha 14 přináší vodítko vytvořené na základě výše uvedených skutečností pro realizaci konkrétních opatření směřujících ke společensky odpovědnému spravování územního celku MČ Praha 14. **Dokument je zároveň závazný pro vedení příspěvkové organizace Praha 14 kulturní a akciové společnosti Správa majetku P14,** jelikož jde o významné hráče na území Prahy 14 a jejich vliv na celou společnost z globálního pohledu není zanedbatelný.

Plán globální odpovědnosti je v hierarchii strategických dokumentů MČ Praha 14 podřízen Strategickému plánu rozvoje MČ Praha 14.

A4. Používané zkratky

AP	Akční plán
AP PRGO	Akční plán Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14
CO ₂	Oxid uhličitý
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
gha	globální hektar
HMP, hl. m. Praha	Hlavní město Praha
MHMP	Magistrát hlavního města Praha
ISOH	Informační systém odpadového hospodářství
IMU	Integrované měření utilit
MA 21	místní Agenda 21
MČ Praha 14 (MČ P14, MČ)	městská část Praha 14
NO ₂	Oxid dusičitý
OEF	Odbor evropských fondů
OPZ	Operačního programu Zaměstnanost
OSPK	Oddělení strategické ho plánování a komunikace
PRGO	Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14
PS GLO	Pracovní skupina pro globální odpovědnost

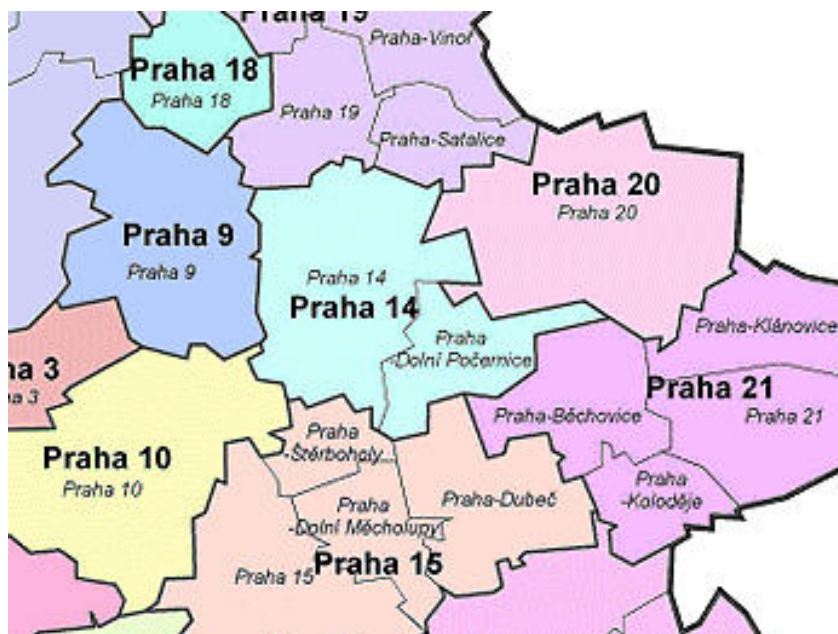
ROPID	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
SDG	Cíle udržitelného rozvoje
SWOT	Silné stránky, slabé stránky, příležitosti, hrozby
ÚMČ Praha 14 (ÚMČ P14, ÚMČ)	úřad městské části Praha 14
ÚSES	Územní systém ekologické stability krajiny
VUR	vzdělávání pro udržitelný rozvoj

B. ANALYTICKÁ ČÁST

B1. Základní území a demografické údaje

1. Základní územní údaje

MČ Praha 14 vznikla v rámci rozsáhlé změny administrativního uspořádání hlavního města Praha v roce 1994, a to transformací městské části Praha - Kyje a jejím rozšířením o část území dosavadní městské části Praha 9.



OBRÁZEK 1 - ÚZEMNÍ ČLENĚNÍ SEVEROVÝCHODNÍ ČÁSTI PRAHY

MČ Praha 14 se nachází v severovýchodní části Prahy, na území městského obvodu Praha 9. Co se týče sousedních městských částí, tak MČ Praha 14 sousedí na západě s MČ Praha 9, na severu s MČ Praha 19, na východě s MČ Praha 20 a MČ Praha 21, na jihu s MČ Praha 15 a Praha 10.

V rámci správního obvodu Praha 14 vykonává městská část některé přenesené působnosti i pro území městské části Praha - Dolní Počernice.

MČ Praha 14 se skládá z těchto katastrálních území:

- Černý Most (cca 210,0 ha)
- Hloubětín (cca 73% k. ú. východně od Průmyslové ulice - 375,6 ha)
- Kyje (cca 569,5 ha)
- Hostavice (cca 197,6 ha)

Poznámka: MČ Praha 14 vykonává některé působnosti i pro území městské části Praha - Dolní Počernice, které s Prahou 14 sousedí na jihovýchodní straně.

2. Demografické údaje

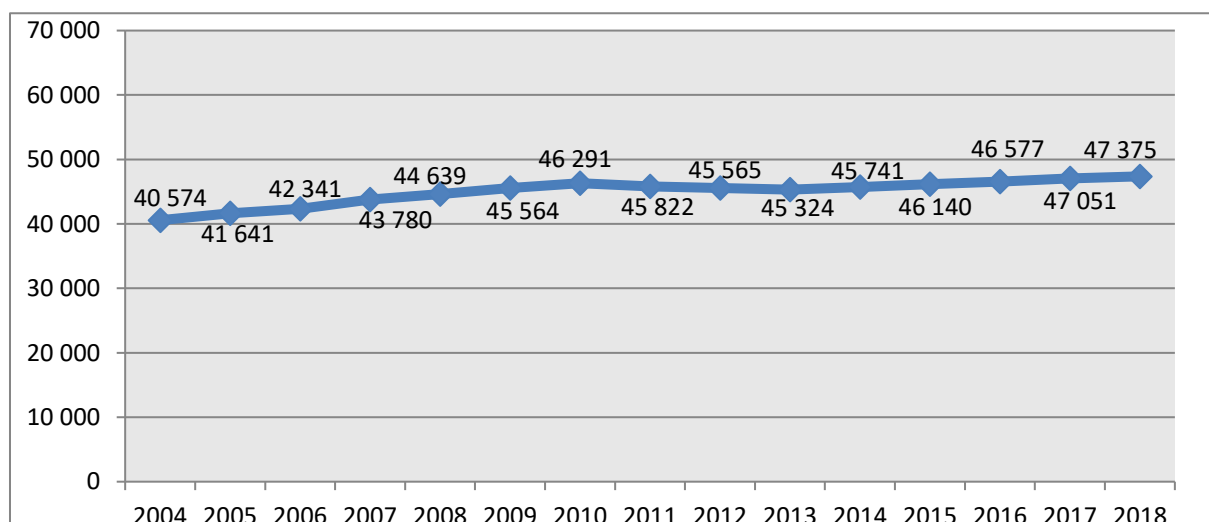
Celkový počet obyvatel a jeho vývoj

Podle ČSÚ ve spádovém území žilo k 31. 12. 2018 47 375 obyvatel. Tento údaj zahrnuje osoby hlášené k trvalému pobytu a cizince s povolením k dlouhodobému pobytu.

Lokalita	Počet obyvatel
Černý Most	24 398
Hloubětín	9 863
Hostavice + Kyje	4 228
Hutě	4 228
MČ Praha 14	47 375

TABULKA 1 - CELKOVÝ POČET OBYVATEL DLE LOKALIT (STAV V ROCE 2018) - ZDROJ: ČSÚ

MČ Praha 14 patří mezi dynamicky se rozrůstající městské části na území hl. m. Praha. S tím souvisí i nárůst jejich obyvatel, který má přirozeně vliv i na oblast dopravy. V období mezi rokem 2004 a rokem 2018 počet obyvatel vzrostl o 6 801 osob, což představuje nárůst o 17 %, který má přirozeně vliv i na oblast dopravy.



OBRÁZEK 1 - GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝVOJE POČTU OBYVATEL S TRVALE HLÁŠENÝM POBYTEM - ZDROJ: ČSÚ

Lokalita	2014	2014	2016	2017	2018
Černý Most	24 584	24 513	24 471	24 451	24 398
Hloubětín	10 537	10 596	10 926	11 006	9 863
Hostavice + Kyje	6 897	7 056	7 241	7 522	8 886
Hutě	3 527	3 779	3 939	4 072	4 228
MČ Praha 14	45 545	45 944	46 577	47 051	47 375

TABULKA 2 - VÝVOJ POČTU OBYVATEL DLE LOKALIT MEZI LETY 2014 A 2018 - ZDROJ: ČSÚ

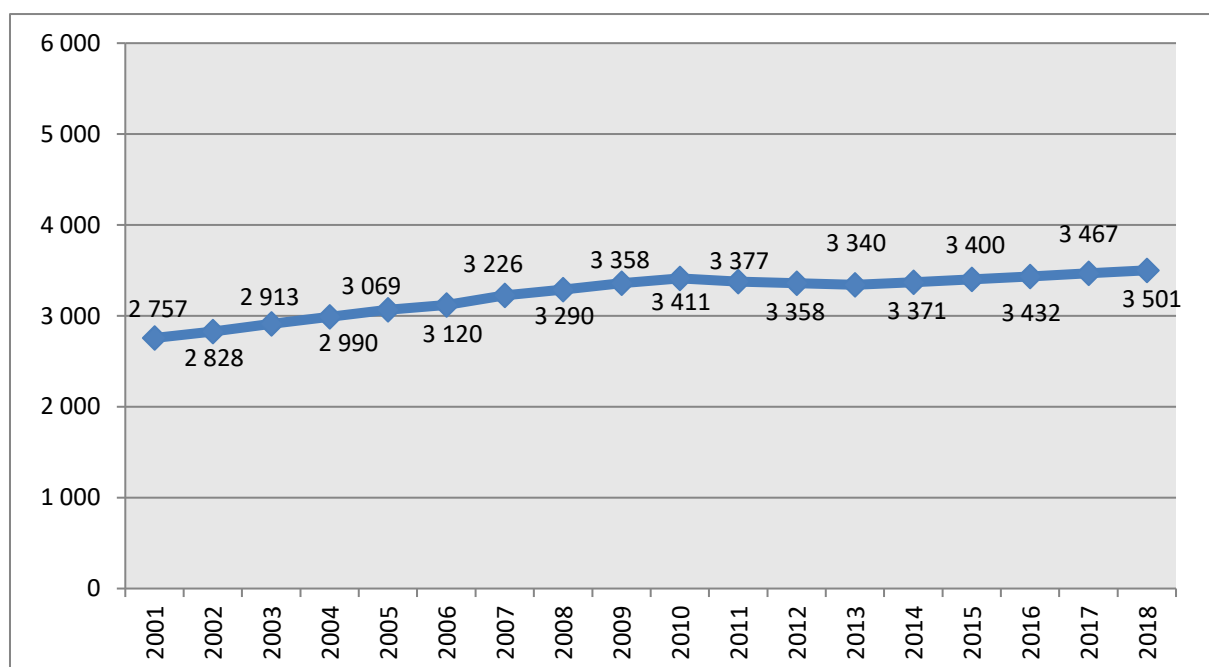
Koncentrace obyvatel

Hustota zalidnění v rámci MČ Praha 14 dosahovala v roce 2018 3 501 obyvatel na km². V porovnání s hl. m. Praha je hustota obyvatel vyšší. V rámci MČ Praha 14 má největší hustotu zalidnění (s ohledem na typ zástavby) lokalita Černý Most, a to 11,6 tisíc obyvatel na km². Naopak nejnižší hustotu zalidnění má lokalita Hutě. Lokalita Hloubětín má hustotu obyvatel 5 012 km² a Hostavice + Kyje pak 1625 na km².

Území	Hustota obyvatel na km ² v roce 2018
MČ Praha 14	3 501
Hlavní město Praha	2 637

TABULKA 3 - KONCENTRACE OBYVATEL (POROVNÁNÍ MČ PRAHA 14 A HL. M. PRAHA) - ZDROJ: ČSÚ

Mezi lety 2001 a 2018 můžeme sledovat, již s ohledem na realizovanou výstavbu, nárůst hodnoty hustoty obyvatel MČ Praha 14 z původních 2 757 na současných 3 501 obyvatel na km².



OBRAZEK 2 - GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝVOJE HUSTOTY ZALIDNĚNÍ MČ PRAHA 14 V LETECH 2001-2018 (POČET OBYVATEL/KM2) - ZDROJ: ČSÚ

Struktura obyvatel dle věku

V souvislosti s provázaností analytických dokumentů a dokumentů zabývajících se stanovením vizí, cílů, opatření a návrhů řešení v jednotlivých oblastech života MČ Praha 14, tedy i v oblasti dopravy, je nutné brát v úvahu i věkovou strukturu obyvatel MČ Praha 14.

Tak jako v mnoha jiných oblastech, tak i v oblasti věkové struktury obyvatel, se MČ Praha 14 liší od věkové struktury hlavního města Prahy, a to zejména v následujícím:

- Počet osob ve věku 15 - 25 je mírně nadprůměrný
- Osoby ve věku 45 - 55 jsou nadprůměrně zastoupeny
- Žije zde méně seniorů 65+

Populace v MČ je v porovnání s hlavním městem Prahou mladší, na 100 dětí do 15 let zde připadá 87 seniorů starších 65 let.

Situace se liší také dle jednotlivých lokalit. Relativně nejstarší obyvatelstvo žije v Hloubětíně (148 seniorů na 100 dětí). Naopak velmi mladé obyvatelstvo mají Hutě, kde na 100 dětí do 15 let připadá pouze 64 seniorů starších 65 let.

Území/Lokalita	Věkové rozhraní			Celkem	% v rámci věkového rozhraní			Index stáří
	0 - 14	15 - 64	65+		0 - 14	15 - 64	65+	
Černý Most	3542	18 244	2612	24 398	15 %	75 %	11 %	74
Hloubětín	1374	6 542	2037	9 863	14 %	65 %	21 %	148
Hostavice + Kyje	1654	5 958	1274	8 886	19 %	67 %	14 %	77
Hutě	790	2 929	509	4 228	19 %	69 %	12 %	64
MČ Praha 14	7360	33 583	6432	47 375	16 %	71 %	14 %	87
Hl. m. Praha	206688	854866	247098	1 308 632	16 %	65 %	19 %	120

TABULKA 4 - SKLADBA OBYVATELSTVA PODLE VĚKU (STAV V ROCE 2018) - ZDROJ: ČSÚ

B2. Mobilita a místní přeprava místních obyvatel

Městská část Praha 14 v pravidelných intervalech (1x za 3 roky) sleduje i vývoj v oblastech, které přímo souvisejí s oblastí dopravy, tj. preference obyvatel městské části v oblasti mobility a místní přepravy. Za tímto účelem se v letech 2015, 2018 a 2021 uskutečnilo dotazníkové šetření společností CI2, o.p.s. Zjištěné informace jsou nezbytné pro cílené zaměření příslušných dopravních opatření, které je v následujících letech nezbytné připravit a následně realizovat ze strany městské části, a to za přímé součinnosti příslušných partnerů - Hlavní město Praha, Technická správa komunikací, Dopravní podnik, ROPID, aj.

V rámci dotazníkového šetření bylo vybráno 497 vyplněných dotazníků. Ne všichni respondenti odpověděli na všechny otázky. Ve vzorku respondentů velmi mírně převládají ženy (50,9 %) nad muži (49,1 %), což odpovídá přibližnému rozdělení mužů a žen v městské části ve věkové skupině dotázaných. Nejvíce jsou v šetření zastoupeny věkové skupiny 31–40, dále 21–30 a 41–50 let. Z hlediska zaměstnání/sociální postavení a nejvyššího dosaženého vzdělání převládají zaměstnaní (60,2 %) a osoby středoškolsky vzdělané (33,3 %).

1. Počet a důvod cest

Počet cest

Prvním ze sledovaných ukazatelů z oblasti mobility obyvatel městské části Praha 14 je počet cest, který v běžný pracovní den místní obyvatelé uskuteční.

Z provedených dotazníkových šetření bylo zjištěno, že v roce 2021 je jeho hodnota 2,49, tedy nižší než v roce 2018 a v roce 2015.

Důvod a systematická cest

V dotazníku měli respondenti určit, které z šesti nabízených možností byly důvodem jejich cest/y předešlý den dotazování.

V dotazníku měli respondenti určit, které z šesti nabízených možností byly důvodem jejich cest/y předešlý den dotazování. Pokud nepočítáme zpáteční cesty, které jsou až sekundárním důvodem cestování, pak lidé v městské části Praha 14 nejčastěji cestují do práce za rekreací a volným časem a za nákupy.

Z nabízených kategorií důvodů cest představovaly cesty do školy a do práce cesty systematické, tedy ty, které je nutno pravidelně vykonávat a které probíhají téměř denně. Kategorie rekreace, nakupování a k lékaři představovaly cesty nesystematické, tedy takové, které pravidelně neprobíhají.

Ze zjištěných údajů jasně vyplývá, že oproti roku 2015 došlo k výraznému snížení počtu nesystematických cest.

2. Způsob a udržitelnost dopravy

Dále respondenti během řízených rozhovorů uváděli, který z možných způsobů dopravy ve sledovaný den využili (nikdo neuvedl, že se dopravuje vlakem). Pro srovnání v níže uvedené tabulce jsou uvedena data za rok 2015 a 2018.

Způsob dopravy	% cest		
	2015	2018	2021
pěšky	25,9	14,7	20,3
na kole	6,2	3,4	6,2
na motocyklu	0,3	1,3	0,4
autem	46,5	48,6	41,6
hromadnou dopravou	21,2	32	31,3

TABULKA 9 - MODUL SPLIT - ZPŮSOBY DOPRAVY OBYVATELI MČ - ZDROJ ÚMČ (2015/2018/2021)

Různé způsoby dopravy je možné kvalifikovat z hlediska udržitelnosti jako udržitelné - pěší cesta, na kole, použití hromadné dopravy - a neudržitelné - cesta autem nebo motocyklu.

Ze zjištěných dat vyplývá, že podíl obyvatel, kteří preferují udržitelné způsoby dopravy, od roku 2018 vzrostl téměř o 7%.

3. Ostatní indikátory a souhrn za celý průzkum

Následující tabulka ukazuje v souhrnu výsledky a trendy jednotlivých indikátorů mobility ve městské části.

Hodnocená oblast	Hodnocení 2015	Hodnocení 2018	Hodnocení 2021	Trend 2015 – 2018	Trend 2018 – 2021
Počet cest za den	2,77	3,04	2,49	↗	↘
Důvod – Do školy	11,4 %	9,6 %	9,7 %	↘	↗
Důvod – Do práce	22,7 %	29,9 %	26,6 %	↗	↘
Důvod – Rekreaace	10,0 %	10,1 %	11,3%	→	↗
Důvod – Nakupování	12,0 %	9,4 %	10,9%	↘	↗
Důvod – K lékaři	2,1 %	0,6 %	0,1%	↘	↘
Důvod – Zpáteční cesta	41,7 %	40,3 %	41,3%	↘	↗
Systematické cesty	58,6 %	66,2 %	62,0%	↗	↘
Nesystematické cesty	41,4 %	33,8 %	38,0 %	↘	↗
Způsob – Pěšky	25,9 %	14,7 %	20,3 %	↘	↗
Způsob – Na kole	6,2 %	3,4 %	6,2 %	↘	↗
Způsob – Na motocyklu	0,3 %	1,3 %	0,4 %	↗	↘
Způsob – Autem, taxíkem	46,5 %	48,6 %	41,6 %	↗	↘
Způsob – Hromadnou	21,2 %	32,0 %	31,3 %	↗	↘
Udržitelně	53,2 %	50,1 %	58,0 %	↘	↗
Neudržitelně	46,8 %	49,9 %	42,0 %	↗	↘
Počet osob v autě – řidič	52,9 %	47,8 %	67,6 %	↘	↗
Počet osob v autě – řidič + 1	31,6 %	41,5 %	25,1 %	↗	↘
Počet osob v autě – řidič + 2 a	15,5 %	10,7 %	7,4 %	↘	↘
Průměrná doba cesty	0:18:28	0:22:49	0:24:51	↗	↗
Průměrná vzdálenost cesty	7,0	10,0	8,7	↗	↘

TABULKA 10 - SOUHRNNÉ INFORMACE O VÝSLEDKU PRŮZKUMU MOBILITY OBYVATEL MČ PRAHA 14 - ZDROJ: ÚMČ (2015, 2018, 2021)

B3. Životní prostředí

1. Analýza ovzduší

Ochrana ovzduší se řídí zákonem č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Imisní limity (neboli nejvýše přípustná úroveň znečištění) jsou řešeny v příloze č. 1 zákona č. 201/2012Sb., o ochraně ovzduší, způsob a vyhodnocování úrovně znečištění a způsobu posuzování a vyhodnocování je obsaženo ve vyhlášce č. 330/2012Sb. a ve vyhlášce 415/2012 Sb.

Městská část Praha 14 na svých webových stránkách pravidelně zveřejňuje výsledky analýzy ovzduší. Měří se výskyt následujících látek:

- Oxid dusičitý NO₂ – imisní limit 40 µg/m³ za rok
- Prašný spad – imisní limit 12,5 g/m² za měsíc

V letech 2016 - 2020 byl obsah oxidu dusičitého mírně překročen na některých stanovištích, a to nejčastěji na Lipenském náměstí a Kyjském hřbitově. Limit obsah prašného spadů pak byl nejčastěji překročen na měřicím stanovišti Lipenské náměstí. Mezi kritická období pak patří léto a podzim, kdy k překročení měsíčních limitů dochází nejčastěji. Nicméně lze konstatovat, že roční průměr emisní limit nepřevyšuje.

Z významných stacionárních zdrojů emisí se v blízkosti MČ Praha 14 nachází hlavně Pražské služby a. s. – ZEVO Malešice. Toto zařízení na energetické využívání odpadu produkuje zejména oxidy dusíku a oxid uhelnatý.

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu ($120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byl v kraji (Hlavní město Praha) v roce 2016 překročen na 3 lokalitách, Praha 6 - Suchdol, Praha 4 - Libuš a Praha 5 - Stodůlky. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích státní sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

2. Hluk

Hluk je z medicínského hlediska škodlivý svou nadměrnou intenzitou. Jeho účinek je subjektivní. Může být rušivý až obtěžující s negativním vlivem na psychickou pohodu člověka. Pro měření intenzity hluku se používá jednotka decibel (dB).

Pro podrobný popis hlukové zátěže v prostředí, zvláště v případě rozsáhlejšího území, kde se hladina hluku mění místo od místa, se využívají hlukové mapy. Jejich zpracování nevychází z konkrétních bodových měření, ale z modelových výpočtů, které jsou méně nákladné, lépe prakticky proveditelné a využitelnější s ohledem na plánované investiční akce, změny v dopravě nebo jiná opatření ke zlepšení stavu prostředí.

Ochrana lidského zdraví před hlukem je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, konkrétně v § 30-34 tohoto zákona. Limity pro hluk jsou pak podrobně stanoveny nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

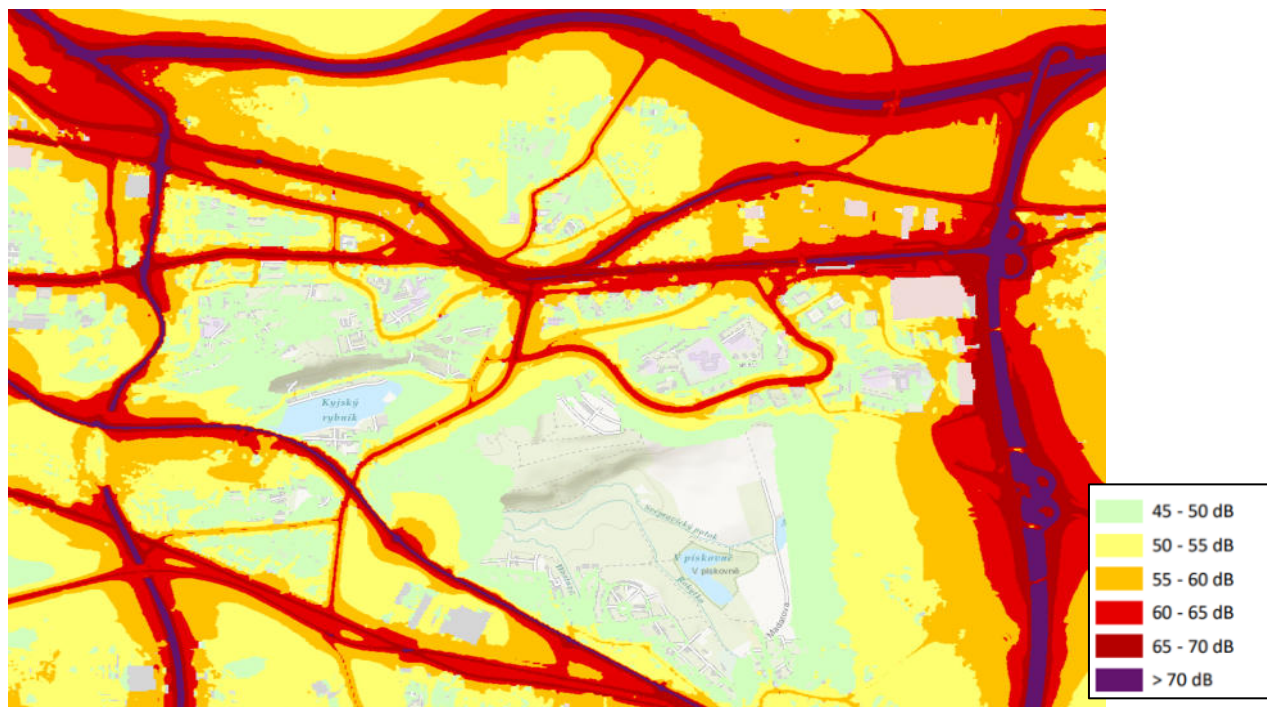
Hlavní město Praha je z hlediska automobilové dopravy ve srovnání s jinými českými městy, dálnicemi a silnicemi v extravilánu výjimečné v nadprůměrně vysokých intenzitách a dopravních výkonech. Z tohoto důvodu je silniční doprava nejvýznamnějším zdrojem nadlimitního hluku, který zároveň působí na největší počet obyvatel v porovnání s jinými zdroji hluku. Následující tabulka uvádí limity pro hluk ze silniční dopravy.

	Den (6:00 -22:00)	Noc (22:00 -6:00)
Hluk ze silniční dopravy	55 db	45 db

TABULKA 13 - LIMITY HLUKU ZE SILNIČNÍ DOPRAVY; ZDROJ: HLUK.EPS.CZ

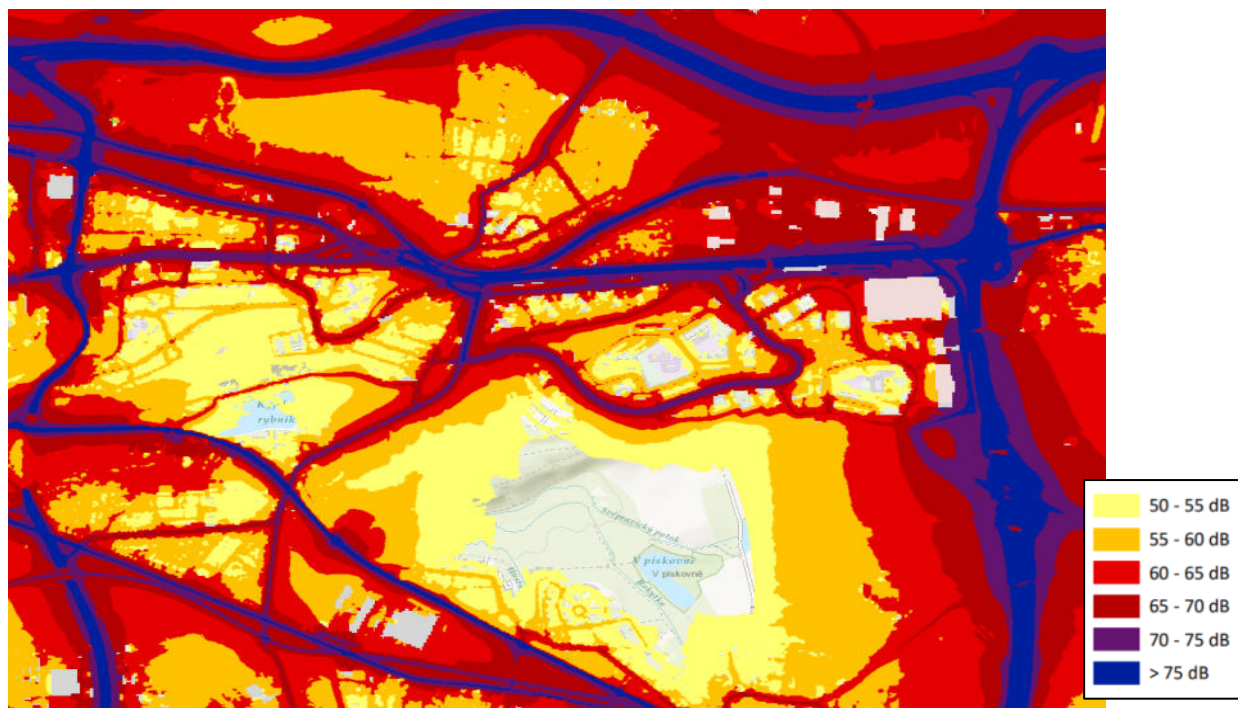
Následující mapa znázorňuje hluk z automobilové dopravy v MČ Praha 14. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v blízkosti nadřazených komunikačních sítí.

Z mapy udávající noční hodnoty hluku vyplývá, že většina bytové zástavby se nachází v pásmu 45 – 50 dB, tedy mírně překračující limit.



OBRÁZEK 7 - PLOŠNÁ HLUKOVÁ MAPA MČ PRAHA 14 - NOČNÍ HODNOTY - 2017; ZDROJ: GEOPORTAL.MZCR.CZ

V porovnání s rokem 2016 se ukazuje mírné zhoršení.



OBRÁZEK 6 - PLOŠNÁ HLUKOVÁ MAPA MČ PRAHA 14 - DENNÍ HODNOTY - 2017; ZDROJ: GEOPORTAL.MZCR.CZ

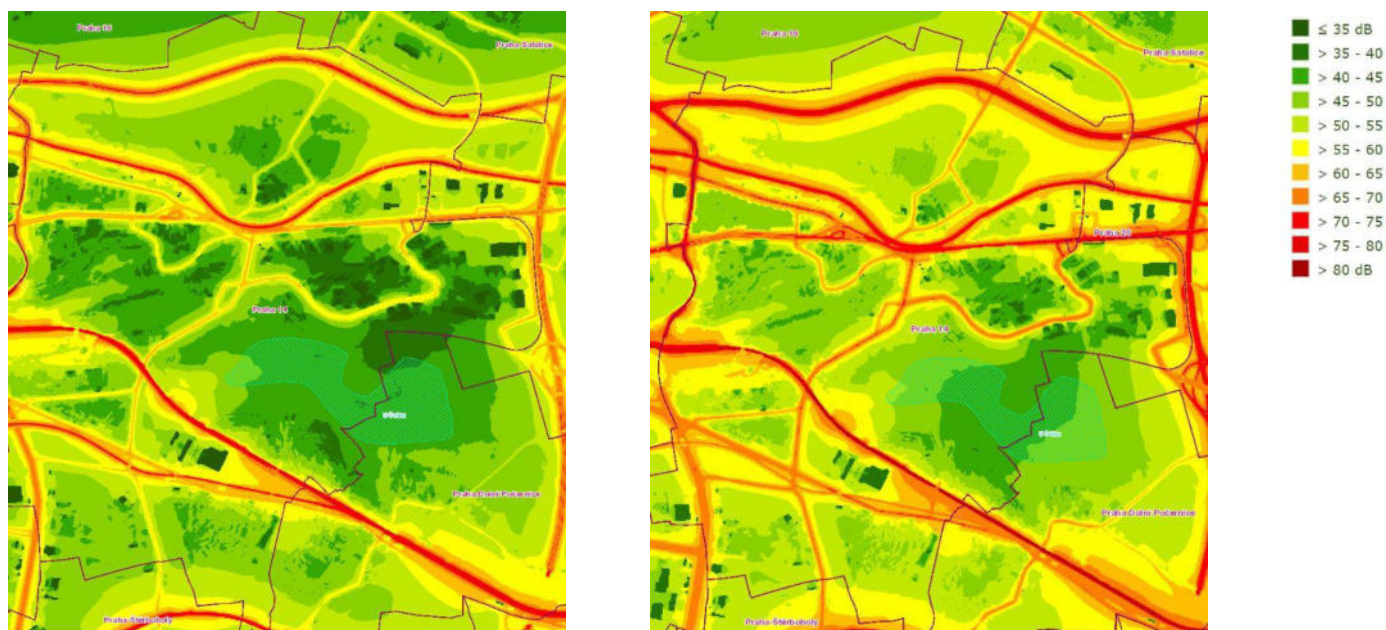
Hluk v MČ Praha 14, rok 2016

Následující obrázek porovnává hlukovou situaci v MČ Praha 14 ve dne (levý obrázek) a v noci (pravý obrázek). Všechny hodnoty do hlukového limitu 55 dB jsou na mapě znázorněny zeleně. Hodnoty hluku, které překračují hodnotu 55dB jsou zvýrazněny od barvy žluté, přes oranžovou až k červené.

Nejvyšší hlukové hodnoty byly zaznamenány poblíž hlavních silničních tahů. To se týká zejména ulic Novopacká a Chlumecká, které navazují na Pražský okruh. V jižní části MČ Praha 14 přichází nadměrný hluk poblíž ulice Českobrodské.

Vyšší hlukové hodnoty se týkají rovněž Broumarské, Kolbenovy a Ocelkovy.

Porovnáme-li hlukovou mapu přes den a v noci, je patrné, že spolu s hustotou dopravy v noci klesá i hlukové zatížení. Výrazně přibýlo zelených ploch, tedy míst, kde hluk klesl pod 55 dB. Nejvíce hlučná místa se opět nacházejí v bezprostřední blízkosti silničních tahů, zde je však také patrné zlepšení a mírný pokles hlukové zátěže, i když jsou tyto ulice (Novopacká, Chlumecká, Českobrodská, Broumarská, Kolbenova a Ocelkova) stále v červených číslech.



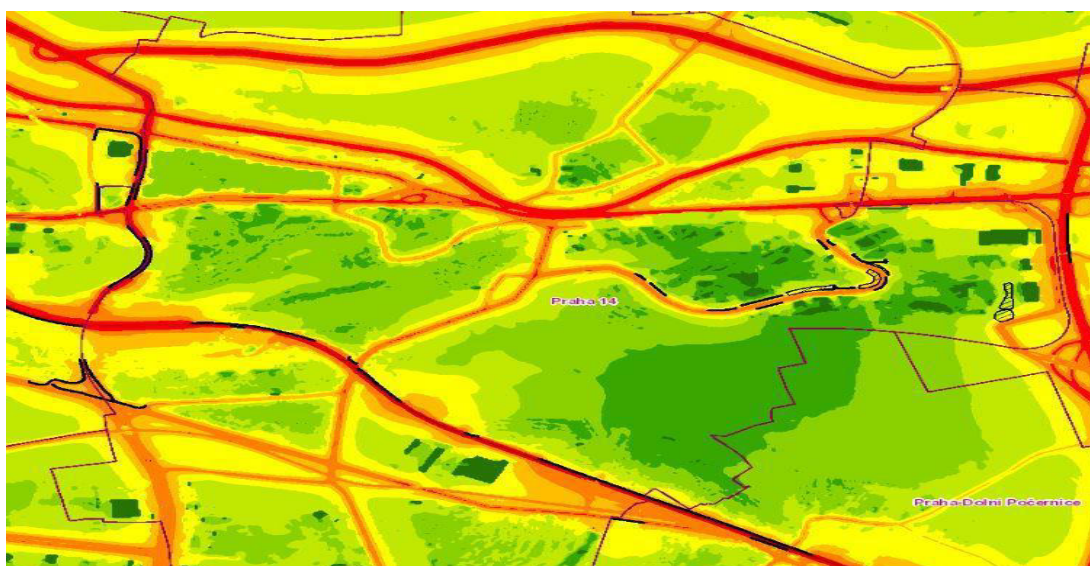
OBRÁZEK 8 - HLUKOVÁ MAPA MČ PRAHA 14 - NOC (VLEVO) A DEN (VPRAVO), 2016; ZDROJ: MMP.PRAHA.EU

Protihluková ochrana

Na následující hlukové mapě MČ Praha 14 jsou černými čarami znázorněny všechny hlukové valy a čárkovaně vyplněné objekty znázorňují hlukové stěny a bariéry.

Protihlukové valy se nachází na ulici Bryksova v úseku Kpt. Stránského – Vybíralova a mají výšku 7 m. Další val se nachází na ulici Chlumecká v úseku NN4152 – Chlumecká a je vysoký 14 m. Na ulici Ocelkova je postaveno několik stěn a bariér o výšce 2-3 m a také val v úseku Bryksova – NN2401, jeho výška je 5,2 m a v úseku NN1834 – NN2402 má výšku 5 m.

Mnoho stěn a bariér se nachází na ulici Průmyslová, Kbelská v úseku Mochovská – Kolbenova. Další stěny byly postaveny v ulici Českobrodská, tam, kde se napojuje na Průmyslovou. Na jihu MČ potom zasahují stěny a bariéry Štěrboholské spojky o výšce 3 m. V MČ Praha 14 byly postaveny také protihlukové ochrany u železniční trati ve výšce 3 m. Další protihlukové stěny jsou v sídlištní zástavbě a v místech, kde je přímý kontakt obyvatel s hlukem, např. u ulice Chlumecká, v ulicích Bryksova, Ocelkova, apod.



OBRÁZEK 9 - PROTIHLUKOVÁ OCHRANA MČ PRAHA 14, 2016 - ZDROJ: MMP.PRAHA.EU

3. Odpady

V únoru 2017 hl. m. Praha přijalo Plán odpadového hospodářství (POH obce) na období 2017-2026, kde se zavazuje k plnění strategických cílů v oblasti odpadového hospodářství České republiky, které plně kopírují cíle EU. Mezi tyto cíle mimo jiné patří předcházení vzniku odpadů, jejich opětovné využití, snižování měrné produkce odpadů, maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů. Dalším cílem je snaha o přechod na systém založený na principech oběhového hospodářství. V hl. m. Praze je plně funkční celoplošný komplexní systém třídění komunálního odpadu, spočívající v třídění na následující druhy:

- papír a lepenka
- sklo
- plasty
- objemný odpad
- směsný odpad
- nebezpečný odpad
- kovy železné a neželezné
- stavební suť (kat. č. odpadu: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07)

- elektrotechnický odpad
- odpad z údržby zeleně
- dřevěný odpad
- pneumatiky

Od podzimu 2004 je v Praze díky pilotním projektům možné třídit také tyto druhy odpadu:

- biologicky rozložitelný odpad
- čiré sklo
- nápojové kartony

Hlavní město Praha nechalo zpracovat portál, který obsahuje mapu stanovišť kontejnerů na tříděný odpad i další užitečné informace z oblasti odpadového hospodářství.

Mapa tříděného odpadu: <https://ksnko.praha.eu/map-separated/index.html?districtCode=547361>

V roce 2018 se v hlavním městě Praze vyprodukovalo celkem 5 187 tisíc tun odpadu, z toho 99 tisíc tun nebezpečného odpadu. Oproti roku 2017 se jedná o nárůst. Od roku 2012 se celková výše produkce odpadu zvyšuje, nicméně poměr nebezpečného odpadu dlouhodobě klesá, což je pozitivní. Hl. m. Praha zajišťuje mobilní sběr nebezpečného odpadu. V rámci mobilního (zastávkového) sběru je každoročně realizováno zhruba 300 svozů po cca 8 zastávkách.

Odpady		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Celkem		4 941	3 811	4 269	4 161	4 602	4 517	5 187
z toho v kategorii	nebezpečné	132	79	62	71	58	64	99
	ostatní	4 810	3 732	4 207	4 090	4 544	4 453	5 087

TABULKA 14 - PRODUKCE ODPADŮ NA ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY V TIS. TUN;
ZDROJ: 2008–2012 – CENIA (ISOH), 2013–2017 – OCP MHMP

Hlavní město v prosinci 2016 umožnilo Pražanům ve všech 20 sběrných dvorech, které provozuje, odevzdávat **použité potravinářské oleje a tuky**. Zavedená služba získává na popularitě, neboť objem odevzdaných surovin stále roste. Občané mohou donášet použité oleje a tuky zbavené o zbytky jídla pouze v plastových uzavřených nádobách – PET lahve, uzavřených kbelících nebo kanystrech. Takto sebraný olej a tuk je po vytrídění a vyčištění využíván jako druhotná surovina v chemickém průmyslu. Jeho aplikace je možná při výrobě některých hmot nahrazujících ropné produkty, dále ve stavebnictví jako složka pro náhražku ropných maziv. Používá se jako mazivo i v dřevařském průmyslu zvláště tam, kde je kladen důraz na ekologickou šetrnost výrobku. Další využití tohoto materiálu je pro výrobu ekologických paliv nebo jejich přísad. Nově se přistupuje k využití oleje pro výrobu ekologické energie.

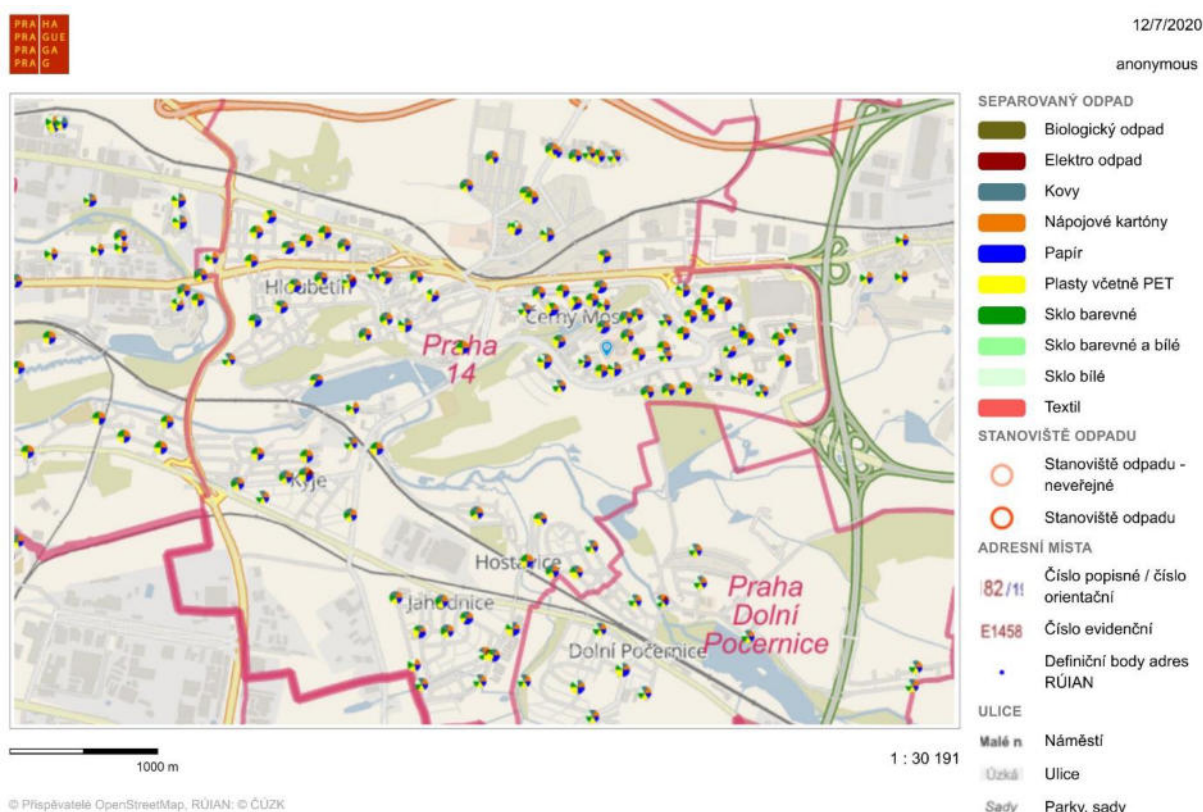
Kontejnery na **elektroodpad** nejsou součástí městského systému tříděného komunálního odpadu. Od roku 2011 je na území Prahy možné k odevzdání drobných elektrozařízení a baterií nově využít stacionárních červených kontejnerů kolektivního systému ASEKOL s.r.o., které jsou ve většině případů rozmístěny vedle stanovišť kontejnerů na separovaný odpad. V současné době je na území města rozmístěno již 210 červených kontejnerů. Seznam sběrných míst naleznete na tomto odkaze: <http://www.asekol.cz/asekol/sberna-mista>

Hl. m. Praha od 1. 1. 2019 zajistilo fungování sběrného místa, kde je umožněno zástupcům Městské policie Praha odložit **injekční jehly a stříkačky** z aplikace omamných a psychotropních látek, které

pravidelně nalézají při svých obchůzkách na veřejných prostranstvích, dětských hřištích nebo na místech, kde jsou k nálezů přivoláni občany hl. m. Prahy. Sběrné místo provozuje společnost EKOM CZ a.s., na adrese Poděbradská 36, Praha 9, přičemž veškeré náklady spojené s provozováním sběrného místa a následným odstraněním sebraných jehel a stříkaček uhradí hl. m. Praha ze svého rozpočtu.

Na území MČ Praha 14 se nachází desítky **kontejnerů na tříděný odpad**. Jejich poloha a počet jsou znázorněny na následující mapce. Nejvíce kontejnerů na tříděný odpad je na sídlišti Černý Most. Nejčastěji se jedná o kontejnery na plasty, papír, barevné sklo. Neobvyklé nejsou ani kontejnery na nápojové kartony.

<https://ksnko.praha.eu/map-separated/index.html?districtCode=547361> .



Ve spolupráci hl. m. Prahy a MČ Praha je i občanům na území Praze 14 umožněn **sběr bioodpadu**. Během celého roku mohou lidé likvidovat bioodpad, převážně větve, trávu a listí ze zahrad, ve velkoobjemových kontejnerech, jejichž rozvoz a umístění zajišťuje hl. m. Praha nebo pak v rámci svozové služby, kterou zajišťuje MČ Praha 14. Stanoviště svozové služby MČ Praha 14 na bioodpad doplňují stanoviště hl. m. Praha a svoz je realizován v kooperaci.

Bioodpad mohou případní zájemci svážet i do sběrných dvorů, kde je jejich složení po předložení dokladu o trvalém bydlišti v Praze, zdarma. Nejblíží Praze 14 jsou na ulici Průmyslová 5, v Horních Počernicích nebo pak přímo kompostárna v Malešicích.

Vzhledem k tomu, že bioodpad jsou i běžné **každodenní produkty z domácností** vyjma olejů (zbytky pečiva, slupky z ovoce či zeleniny, skořápky vajec, zemina z květin, apod.) zajišťují další svozové služby pronájem hnědých popelnic s přistavením a odvozem přímo od domu. Na Praze 14 zajišťuje tuto službu a následnou odbornou likvidaci o AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o.

Informace o všech svozech, možnostech likvidace bioodpadu a rozvozu dalších speciálních popelnic jsou zájemcům k dispozici na webových stránkách hl. m. Praha, MČ Praha 14 nebo svozových společností.

V roce 2020 byl na MČ Praha 14 zřízen svoz použitých potravinářských olejů z domácností na vybraných 32 stanovištích.

C. VÝCHODISKA PRO NÁVRHOVOU ČÁST

C1. Výsledky auditů udržitelného rozvoje - SWOT analýzy

1. Správa věcí veřejných a územní rozvoj

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- Systém řízení kvality dle ISO 9001 s integrovanou MA21
- Systém komunikace a zapojování veřejnosti

SLABÉ STRÁNKY

- Slabě ošetřený systém sběru informací o spokojenosti občanů MČ Praha 14

PŘÍLEŽITOSTI

- Podporovat zvyšování výkonnosti a kvality i u klíčových organizací MČ Praha 14

HROZBY

- Omezení počtu projektů či prostředků na projekty k řešení aktuálních potřeb MČ Praha 14
- Možné konflikty mezi MČ Praha 14 a Magistrátem hl. m. Praha

2. Životní prostředí

Uspokojivý stav tématu vůči UR – s podmínkami

SILNÉ STRÁNKY

- Zelený pás středem městské části
- Zelené plochy vhodné pro rekreaci a jejich další výsadba
- Větší počet vodních ploch
- Klesající spotřeba pitné vody na obyvatele
- Ekologická osvěta - např. naučné stezky, Den Země, aj.

SLABÉ STRÁNKY

- Zatížení dopravou způsobující negativní externalitu (ovzduší, hluk)
- Péče o životní prostředí kompetenčně rozdrobená mezi MHMP a MČ
- Malá plocha a narušený systém ÚSES
- Malá plocha maloplošných chráněných území
- Nedefinované priority v oblasti hospodaření s vodou

PŘÍLEŽITOSTI

- Využití nevyužívaných ploch brownfields apod.
- Revitalizace zeleně a veřejných prostor, výsadba nové zeleně a budování parků
- Výchovná a osvětová práce s veřejností vedoucí k péči o životní prostředí, přírodu, zeleň
- Snížení dopravní zátěže
- Realizace projektů financovaná z vnějších vstupů
- Budování pásů izolační zeleně kolem rušných komunikací

HROZBY

- Změny ve vedení MČ Praha 14
- Změny územního plánu v nedostatečné koordinaci s MČ
- Zvýšení hluku, zvýšení koncentrace polutantů
- Zhoršení ekologické stability způsobené plánovanou další výstavbou

3. Udržitelná výroba a spotřeba

Uspokojivý stav tématu vůči UR – s podmínkami

SILNÉ STRÁNKY

- Vlastní propagace nakládání s odpadem
- Zavedení monitoringu spotřeb energie na vlastním majetku

SLABÉ STRÁNKY

- Nastavení systému práce s daty a zpětné vazby

PŘÍLEŽITOSTI

- Využít připravovaného konceptu Smart City pro evidenci nakládání s odpadem
- Možnost porovnávat stav energetického managementu s ostatními MČ

HROZBY

- Snížení pravomocí pro ovlivňování kvality výstavby a renovací na území MČ

4. Doprava

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- Vlastní strategický dokument z oblasti dopravy - Generel dopravy
- Vlastní fond pro rozvoj bezmotorové dopravy
- V kontextu HMP je zpracována spousta koncepčních dokumentů, které slouží i pro MČ

SLABÉ STRÁNKY

- Poloha MČ Praha 14 na přechodu mezi centrální a okrajovou zónou Prahy - Významná tranzitní oblast
- Vysoká míra modal split u IAD
- Kongesce na I/12 negativně ovlivňuje spolehlivost MHD
- Minimální pravomoci MČ při ovlivňování stav v oblasti mobility, stavu komunikací, aj.
- Špatné možnosti parkování na sídlištích

PŘÍLEŽITOSTI

- Realizace projekčně připravených záměrů na cyklostezky a bezbariérové trasy
- Rozšiřování P+R, výstavba parkovacích domů ve vazbě na metro

HROZBY

- Omezení pravomocí MČ ve prospěch HMP
- „Divoké“ parkování „přespolních“ mimo P+R v důsledku zavádění rezidenčních zón v sousedních čtvrtích
- Růst intenzit IAD, zejména na I/12 v jižní části MČ
- Omezování a škrty v MHD

5. Zdraví

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- MČ Praha 14 věnuje péči zlepšení místních životních podmínek vč. podmínek pro zdraví občanů všech věkových kategorií. Podporuje a spolu/organizuje řadu zdraví prospěšných aktivit
- Přehledná komunikace MČ s občany prostřednictvím webových stránek a dalších médií
- Zlepšují se podmínky pro aktivní využití volného času obyvatel
- Pro občany MČ je v Praze dostupná komplexní šíře zdravotních služeb
- Většina ukazatelů zdravotního stavu občanů je v Praze (což lze s přijatelnou mírou nepřesnosti vztáhnout i na městské části) na lepší úrovni, než je průměr ČR

SLABÉ STRÁNKY

- Kvalita životního prostředí je negativně ovlivněna velkoměstským prostředím, hustou dopravou a dopravní infrastrukturou s výpadovými trasami i dalšími negativními vlivy vyplývajícími z polohy městské části, což má dopad na zdraví obyvatel (hluk, exhalace ad.)
- Nedostatečná kapacita zdravotních a sociálních služeb pro seniory
- Ve srovnání s průměrem ČR je v Praze (což lze s přijatelnou mírou nepřesnosti vztáhnout i na Prahu 14) vyšší výskyt některých sociálně patologických jevů s negativním dopadem na zdraví obyvatel (zneužívání návykových látek apod.). Je zde také evidován vyšší výskyt sexuálně přenosných nemocí

PŘÍLEŽITOSTI

- Realizace projekčně připravených záměrů na cyklostezky a bezbariérové trasy
- Relativně vysoký podíl občanů se zájmem o zdraví a aktivním přístupem k participaci na zlepšení místních životních podmínek
- Blízká dostupnost všech podpůrných organizací, institucí atd. na území hl. města Prahy
- Možnost využít dostupná aktuální data o zdravotním stavu obyvatel (z portálu PZU) jako základ pro cílené plánování aktivit podpory a ochrany veřejného zdraví
- Dotační tituly zaměřené na zlepšování místních životních podmínek a zdraví obyvatel

HROZBY

- Personální a finanční nestabilita, ekonomické výkyvy, vč. těch, které nejsou ovlivnitelné politikou MČ
- Hrozba mimořádných situací s negativním dopadem na zdraví obyvatel (živelné pohromy, mimořádné epidemie)
- Zhoršování některých ukazatelů kvality životního a komunálního prostředí s dopadem na zdraví obyvatel (hluk, exhalace, klimatická změna - sucho, zvyšující se počet tropických dnů ad.)
- Dlouhé čekací doby při poskytování některých zdravotních a sociálních služeb
- Nabídka množství komerčních subjektů, nabízejících "zdravotní" služby na základě nevědeckých a neúčinných metod
- Nárůst byrokratických požadavků na pracovníky Městského úřadu
- Nedostatek (finančně) dostupného bydlení pro mladé rodiny, což by podporovalo nepříznivý demografický vývoj

6. Místní ekonomika a podnikání

Uspokojivý stav tématu vůči UR – s podmínkami

SILNÉ STRÁNKY

- Rozjezd aktivit Prague Start-up Center již od roku 2016
- Pozitivní trendy v úrovni zaměstnanosti obyvatel v posledních letech
- Pořádání tradičních aktivit pro rozvoj místního cestovního ruchu a turistiky
- Nové investiční projekty podporující atraktivitu lokality
- Pozitivní trendy v počtu ubytovaných návštěvníků na území MČ Prahy 14

SLABÉ STRÁNKY

- Absence rozpracovaných akčních plánů rozvoje ekonomiky a podnikání v návaznosti na Strategický plán rozvoje MČ Prahy 14
- Absence pravidelné formy komunikace s podnikatelským sektorem a její vyhodnocování (Pozn.: Nyní je realizováno jen prostřednictvím webového portálu a dále dle ad-hoc aktivit podnikatelských subjektů v území MČ Prahy 14)

PŘÍLEŽITOSTI

- Větší míra zapojení MČ Prahy 14 do aktivit Prague Start-up Center a využití možnosti jeho další podpory podnikatelského sektoru
- Poradenství pro začínající podnikatele, tj. pro obyvatele MČ Prahy 14 (např. formou podnikatelských inkubátorů)

HROZBY

- Možnost opakování hospodářské krize v příštích letech, která by negativně ovlivnila lokální podmínky MČ Prahy 14 nejen v podnikatelských aktivitách, ale také v úrovni zaměstnanosti obyvatel

7. Vzdělání a výchova

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

Formální vzdělávání

- Stabilní podpora rozvoje VUR ve školách a školských zařízeních (dotační programy, realizace projektů)
- Podpora participace mladých lidí v rámci Žákovského zastupitelstva a Dětského fóra.
- Zaměření na všechny oblasti VUR, tj. jak na environmentální oblast (např. podpora EVVO), tak na socio-ekonomickou (např. programy na začleňování cizinců na ZŠ, podpora globálního rozvojového vzdělávání)
- Monitoring a vyhodnocování spotřeby energií a vody
- Realizace opatření snižujících energetickou náročnost budov (zateplování, rekuperace).
- Aktivní podpora síťování učitelů a vychovatelů

Neformální vzdělávání

- Podpora organizací zabývajících se neformálním vzděláváním v oblasti VUR. Kromě stabilní finanční podpory, také podpora materiální či mediální
- Nadstandartní počet komunitních center a sportovišť pro volnočasové aktivity. Aktivity jsou dostupné pro všechny cílové skupiny
- Jsou zavedena opatření, aby nedocházelo při aktivitách k poškozování životního prostředí.

SLABÉ STRÁNKY

- MČ nemá v současnosti zaveden monitoring VUR. Deklaruje, že si školy monitorují a vyhodnocují samy. S daty škol se ale dále nepracuje
- Spokojenost obyvatel se vzdělávacími institucemi se velmi různí dle lokality v MČ. Nejnížší spokojenost je v oblastech, kde chybí školky a školy, či kde jsou nedostatečné kapacity
- MČ konstatuje, že činnost organizací v oblasti neformálního vzdělávání ve VUR, které nezajišťuje, nijak nevyhodnocuje a hodnocení si provádějí samy organizace v rámci svého pole působení a požadovaného zlepšování. Kromě Auditů UR tedy chybí ucelená informace o aktivitách a tématech UR, která jsou realizována. Na analýzu by MČ mohla reagovat jednak zaměřením své podpory, nebo aktivitami/tématy, které sama realizuje

PŘÍLEŽITOSTI

- Mezinárodní snaha naplňování Cílů udržitelného rozvoje (SDGs), kde je role vzdělávání klíčová
- Existence národního strategického dokumentu Česka republika 2030, který na SDGs navazuje a rovněž zdůrazňuje potřebu vzdělávání k UR
- Všeobecně větší povědomí a zájem mladších generací o udržitelný rozvoj
- Zapojení do akcí typu Týden udržitelného rozvoje či Cen SDGs

HROZBY

- Nižší zájem politiků a rozhodovacích orgánů o téma UR a tudíž méně podpora aktivit a naplňování strategických dokumentů k UR (např. dokument ČR 2030, který byl vypracován předchozí vládou, atp.)

8. Kultura a volný čas

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- Kultura, komunitní život a význam veřejných prostranství významným tématem místní části
- Koncepční přístup na velmi vysoké úrovni (důraz na kvalitně zpracované koncepční dokumenty se zapojením veřejnosti, pravidelná tvorba akčních plánů)
- K participaci přistupováno otevřeně (neskepticky, jak je často zvykem), kreativně a na velmi vysoké úrovni
- Informovanost a propagace profesionální
- Aktivní vyhledávání a přetváření nevyužitých prostor a brownfieldů na komunitní centra

SLABÉ STRÁNKY

- Malá spokojenost občanů s kulturní nabídkou (výstup šetření ECI, indikátor A1)
- Vytváření kulturní nabídky v rámci městské části
- Rozhodování a programové zajištění vychází z jediného místa (p.o. Praha 14 kulturní), což není jednoduché pro MČ s více specifickými lokalitami

PŘÍLEŽITOSTI

- V mnoha tématech ukázkový přístup ke kultuře – příležitostí pro další města je inspirovat se (koncepční přístup, participace, informovanost)
- Zaměření se na péči o to málo hmotného kulturního dědictví, které v místní části je – podpora majitelů při rekonstrukcích, revitalizace přilehlého okolí a historických cest, obnova historických cest; posílení prezentace nehmotného kulturního dědictví veřejnosti

HROZBY

- Změna priorit a směřování MČ se změnou politické reprezentace
- Finanční udržitelnost množství rozjetých projektů
- Malý vliv městské části na kulturní služby z jiné úrovně samosprávy (např. magistrátu)

9. Sociální prostředí

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- Dlouhodobě výrazná podpora aktivitám zaměřeným na posilování komunitního a spolkového života
- Široká nabídka sociálních služeb, jejichž dostupnost je zajišťována prostřednictvím komunitního plánování
- Vysoký počet neziskových organizací působících na území Prahy 14 a fungující spolupráce mezi městskou částí a neziskovým sektorem
- Programy MČ v oblasti prevence kriminality, jejíž míra se v uplynulých letech významně klesá

SLABÉ STRÁNKY

- Ve vztahu k poptávce nedostatečná nabídka obecních bytů, které by MČ mohla poskytnout pro účely krizového i dlouhodobého dostupného nájemního bydlení
- Existence sociálně vyloučených (mikro) lokalit na území městské části

PŘÍLEŽITOSTI

- Výrazný ekonomický růst a aktuálně nízká míra nezaměstnanosti
- Klesající počet příjemců dávek v hmotné nouzi indikující pokles počtu osob ohrožených chudobou
- Zájem obyvatel participovat na věcech veřejných, a to i v otázkách budoucího rozvoje městské části

HROZBY

- Růst sociálních rozdílů ve společnosti a nebezpečí její polarizace
- Selhávání státní správy při přípravě zákona o sociálním bydlení, nárůst bezdomovectví
- Nedostatečné odměňování pracovníků v segmentu sociálních a zdravotních služeb a s tím související problém nedostatku personálu

10. Globální odpovědnost

Uspokojivý stav tématu vůči UR - bez podmínek

SILNÉ STRÁNKY

- U většiny indikátorů se jedná o pozitivní stav a je viditelná snaha MČ na tématech UR pracovat
- Vedení města je nakloněno ve směřování k udržitelnému rozvoji
- Dlouholetá spolupráce s neziskovým sektorem na území MČ i mimo ni (např. Sever Litoměřice)
- Počet a tradice akcí zaměřených na ekologickou výchovu

SLABÉ STRÁNKY

- Riziko nedostatku finančních prostředků na plánované aktivity
- Riziko změny přístupu vedení města a nastaveného trendu po komunálních volbách 2018 - např. pozice energetického manažera

PŘÍLEŽITOSTI

- Navázání partnerství s městem z tzv. rozvojového světa
- Zahrnutí do akcí i více témat z globálních výzev a globálního rozvojového vzdělávání
- Vyčlenění částky z rozpočtu města na rozvojovou spolupráci a humanitární pomoc
- Schválení a dokončení implementace energetické koncepce

HROZBY

- Přednost a akutnost řešení jiných oblastí než Globální odpovědnosti

C2. SWOT analýza globální odpovědnosti na Praze 14

Tato analýza byla zpracována na základě sběru podkladů pro přípravu tohoto dokumentu, tj. Plánu rozvoje globální odpovědnosti.

SILNÉ STRÁNKY

- **Existující platforma** složená z odborníků, zástupců neziskového sektoru, komerčních partnerů, politické reprezentace a občanů pro řešení otázky globální odpovědnosti na Praze 14 **s vůlí řešit dané téma**
- **Jednotný pohled na nutnost řešení otázky GLO** na území MČ Praha 14
- **Funkční komunikační síť** na území MČ Praha 14 pro možnosti šíření veškerých informací (občané, soukromý sektor, neziskový sektor, instituce atp.) – možnosti rozvoje
- **Transparentnost – otevřenost MČ Praha 14 směrem ven** – vstřícný přístup vůči komunitám + občanům včetně KC a institucí
- **Zastoupení velkých firem** působících na MČ Praha 14 **v platformě** pro řešení otázky GLO
- **Vnitropodnikové politiky** zastoupených podniků **zaměřené na otázky GLO s možností sdílení výstupů, zkušeností a know how** – potenciál pro řešení otázek GLO na území MČ Praha 14
- **Odvedená práce v rámci GLO všech existujících subjektů na území Prahy 14** – již realizované aktivity, zapojení, spolupráce s dalšími subjekty, nabyté a předané zkušenosti a vědomosti (realizace SDG's v praxi, genderová vyrovnanost, podpora cizinců – diversity, konkrétní hmatatelná opatření a příspěvky ke změnám klimatu, sharing)
- **Globální myšlení jednotlivých subjektů**
- **Vysoká úroveň povědomí a průběžného vzdělávání v rámci GLO**
 - tematické předmety a vyučování na ZŠ (praktikované EVVO)
 - přínos komunitních center v edukaci směrem k veřejnosti
 - intenzivní komunitní tematicky zaměřená činnost (podpora místní identifikace)
 - komunitní centra – přirozené platformy pro bourání bariér – zvýšení společenské uvědomělosti
 - podpora a zaměření na lokální GLO – "Mysli globálně – jednej lokálně"
- **Snaha o začlenění cílových skupin všech věkových kategorií i cizinců**
- **Spolupráce s odborníky**
- **Dobrá úroveň a pestrost osvětové činnosti v rámci GLO témat** – reálná změna chování jednotlivců, skupin, podniků i organizací
- **Existence aktivních občanů na Praze 14** všech věkových skupiny, aktivních komunit – existence lídrů v komunitách se shodným záměrem v rámci GLO a s již nastaveným kladným vztahem k lokalitě
- **Dlouhodobá a úspěšná realizace MA 21**
- **Městská diverzita prostředí** (lesy, parky, moderní i klasická zástavba, vodní plochy, nerovný výškový profil, nerovnoměrná zastavěnost, lokace MČ Praha 14)
- **Průběžné zkvalitňování území MČ Praha 14** – rozvoj zeleně, údržba území, rozvoj kvality života
- **Životní úroveň občanů MČ Praha 14 na dobré úrovni** – dostupnost základního vybavení pro život, pestrá náplň pro trávení volného času, široká nabídka sportů, kultury, dobrá dostupnost do centra města i do ČR) – prohlubování vztahu k lokalitě
- **Spolupráce MČ Praha 14 napříč spektrem spolupracujících organizací dlouhodobě nastavená a na dobré úrovni**, (občané a další subjekty, předávání informací, případná koordinace přenosu informací + obousměrné předávání dobré praxe – učení se navzájem)

- **Zájem občanů MČ Praha 14 o témata blízka GLO**, zlepšování stavu a navýšení opatření

SLABÉ STRÁNKY

- **Neexistence konkrétního dokumentu na MČ Praha 14 pro jako podklad pro rozvoj GLO**
- **Nejasnosti v terminologii** – problém s předáváním informací
- **GLO není institucionálně ukotvená**
- **Není dána zodpovědnost pro téma GLO**
- **Dlouhý horizont projevení efektu při realizaci opatření v rámci GLO**
- **GLO není obecně prioritou** – téma je lehce odsunutelné a často upozaděné
- **Řešení či tvorba opatření v rámci GLO není povinné** – tím pádem není vymahatelné a nepostižitelné
- **Nejasnost v zákonech a datech** – matoucí výklady
- **Struktura obyvatel na území MČ Praha 14**
- **Deficit mezinárodní spolupráce MČ Praha 14 (partnerské město apod.)**

PŘÍLEŽITOSTI

- **Udržení odpovědné péče o veřejný prostor**
- **Sledování cílů** – monitoring místní i globální úrovně
- **Udržet a zvýšit zájem mladší generace**
- **Navýšení počtu aktivních občanů – skupin**
 - Udržet stávající trend
 - Rozvoj této oblasti
- **Realizace dalších konkrétních opatření** – konkrétní lokální aktivity, opatření a projekty řešící místní problémy + jejich podpora
- **Více dobrých příkladů a jejich sdílení**
- **Navázání partnerství s dalšími MČ či městy**
- **Uspořádání společné akce pro zviditelnění GLO témat** – více kooperace
- **Využití příkladů dobré praxe dalších subjektů**

HROZBY

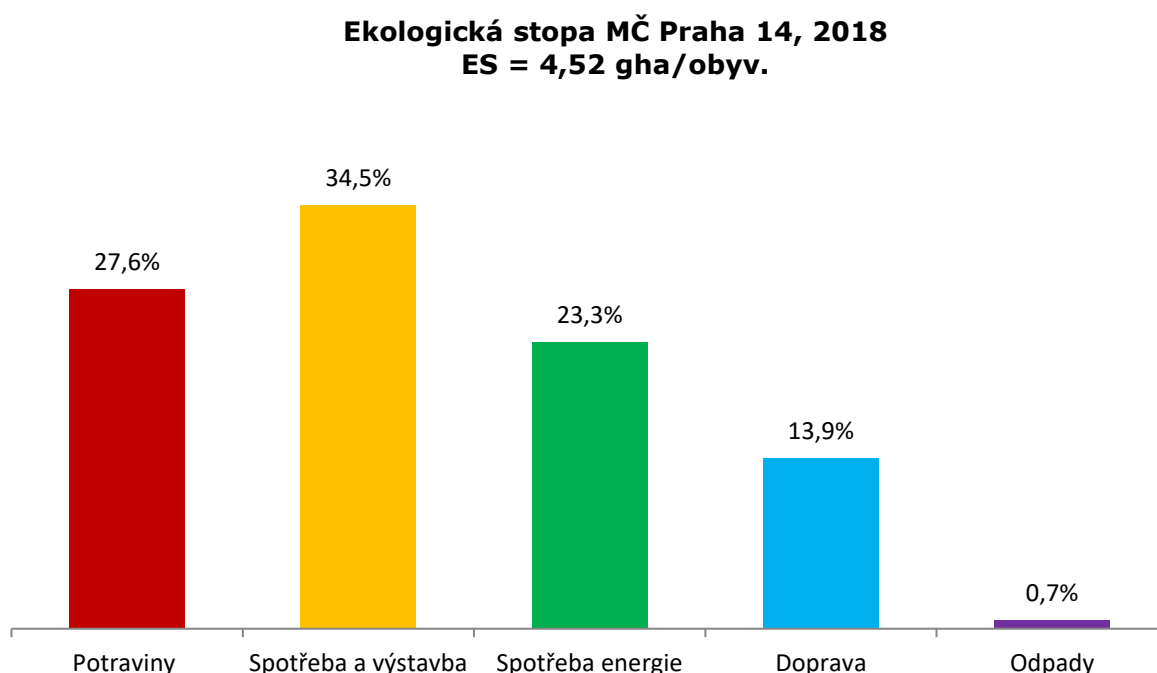
- **Změna politického vedení MČ Praha 14**
- **Vnímání tématu GLO jako módního trendu**
- **Extremismus v pojetí GLO**
- **Stav a umístění MČ Praha 14**
 - Nejsme samostatná obec – podřízenost MHMP
 - MČ Praha 14 je obklopena dalšími MČ
 - MČ Praha 14 vlastní malou částí pozemků a nemovitého majetku na svém území
 - Dlouhodobé problémy s vypořádáním vlastnických vztahů na území MČ Praha 14
 - Geografická poloha
 - Legislativa
- **Obtížně uchopitelné prostředí MČ Praha 14** – různé lokality, různí obyvatelstvo, fluktuace obyvatel
- **Nástup neočekávaných situací (Covid)** - vliv na vnímání potřeby – změna priorit

C3. Ekologická a uhlíková stopa

V roce 2019 nechala městská část Praha 14 spočítat svou ekologickou a uhlíkovou stopu.

1. Ekologická stopa

Ekologická stopa MČ Praha 14 za rok 2018 činila 4,52 gha/obyv. Ekologickou stopu můžeme porovnat s tím, kolik „přírody“, tedy zelených ploch a zdrojů, má MČ k dispozici (tzv. biokapacita). V případě MČ Praha 14 překračovala stopa biokapacitu města 32,3krát, což odpovídá vysoké koncentraci obyvatelstva v této městské části. Z toho vyplývá nízká hodnota biokapacity v rámci administrativního území MČ. Aktuální hodnota ekologické stopy je ve srovnání s dalšími městy v ČR mírně pod průměrem (průměrná hodnota dosavadních 48 měření činila ve stejném roce 5,21 gha/obyvatele).



Žádné město ani MČ na světě se z principu „nevejde“ do své biokapacity, je závislé na širokém „ekologickém zázemí“. V MČ dochází k soustředění obyvatelstva, průmyslu a dalších aspektů lidské společnosti. To má svá negativa (např. zvýšené znečištění ovzduší, hluku), ale i pozitiva (např. menší spotřeba ploch než u rozptýlené venkovské zástavby, menší vliv na krajinu). Důležité je stanovit, jak si město/MČ v současné době stojí a pokusit se ovlivnit budoucí vývoj. MČ Praha 14 má předpoklady ekologickou stopu dále snižovat, zejména pomocí energeticky úsporných opatření a opatření v oblasti spotřeby a výstavby, neboť tyto dvě oblasti tvoří významnou část ekologické stopy (57,8 %).

Dále je možné provést orientační porovnání s ekologickou stopou průměrného obyvatele České republiky, která v roce 2016 činila 5,60 gha/obyvatele. Důležitým ukazatelem je také biologická kapacita dostupná na jednoho obyvatele České republiky, která v témže roce činila 2,65 gha. Nicméně v celosvětovém měřítku dosahovala pouze 1,73 gha/obyvatele. Toto číslo můžeme považovat za globální míru dlouhodobé udržitelnosti.

Dalším srovnatelným měřítkem je velikost ekologické stopy hlavního města Prahy jako celku. Ta byla spočítána pouze jednou, a to v roce 2010. Hodnota činila 5,08 gha na obyvatele, tedy o něco více, než je průměrná stopa Prahy 14. Hodnota biokapacity na jednoho obyvatele MČ je srovnatelná s úrovní Prahy (0,14 vs. 0,15 gha/obyvatele).

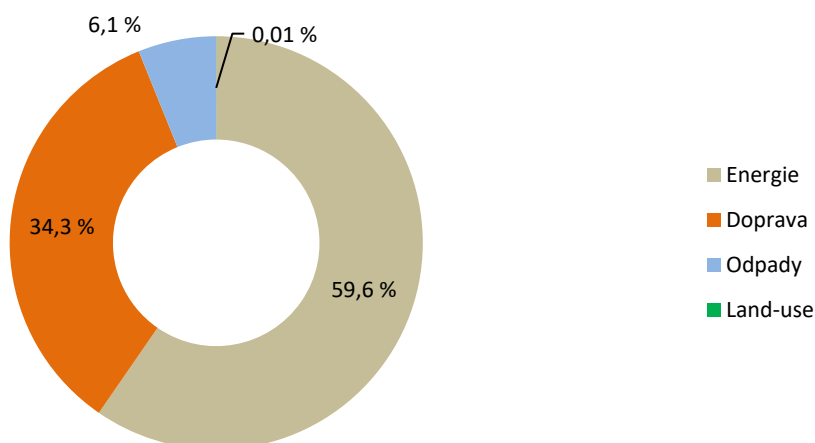
2. Uhlíková stopa

Celkové emise skleníkových plynů, za které odpovídá městská část Praha 14, dosáhly v roce 2018 bezmála 281 tisíc tun ekvivalentů CO₂. Při přepočtu na obyvatele dosáhla **uhlíková stopa hodnoty 5,927 tun CO₂e**. Pokud srovnáme uhlíkovou stopu průměrného obyvatele MČ Praha 14 s průměrem ČR (11,9 tun CO₂e)¹, je na tom MČ z hlediska produkce skleníkových plynů výrazně lépe.

Nejvýznamnější úlohu hraje sektor **energie**, který tvoří bezmála 60 % celkové uhlíkové stopy (3,533 tun CO₂e na obyvatele). Sektor **dopravy** se na celkové uhlíkové stopě podílí 34,3 % a likvidace odpadů a odpadních vod 6,1 %. Změna land-use (využití území) má zanedbatelný vliv na celkovou uhlíkovou stopu MČ, ale je významná z mnoha jiných hledisek. Z uvedeného vyplývá, že v případě hledání opatření na snížení uhlíkové stopy MČ je nejvýhodnější se zaměřit zejména na sektory **energetiky** a **dopravy**. To odpovídá výsledkům z dalších měst v ČR. V sektoru energií nejvíce ovlivňuje celkovou uhlíkovou stopu **spotřeba elektřiny** (48,6 %), **tepla** (35,8 %) a **zemního plynu** (12,8 %). Energeticky úsporná opatření realizována na území městské části budou proto mít zásadní dopad na celkovou uhlíkovou stopu MČ.

Stále významnějším zdrojem emisí skleníkových plynů z města se stává **doprava**. Pro snižování uhlíkové stopy proto bude nutné snižovat spotřebu uhlíkových paliv (zejména nafta a benzín) v tomto sektoru. Úřad MČ Praha 14 je odpovědný pouze za malou část emisí – nejvýznamnější zdrojem jsou obyvatelé městské části a jejich cesty osobními auty a letadly (dohromady 55,2 % emisí z dopravy). V porovnání s jinými městy a MČ, která si uhlíkovou stopu prozatím spočítala, je výsledek v MČ Praha 14 vyjádřený na obyvatele mírně **průměrný** (tj. příznivější).

Uhlíková stopa MČ Praha 14 za rok 2018
5,927 tun CO₂e na obyvatele



¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/NIR/CZE_NIR-2017-2015_UNFCCC_ISBN.pdf

D. NÁVRHOVÁ ČÁST

D1. Vize

V úvodu návrhové části předkládáme vizi MČ Praha 14, která byla zpracována, projednávána a finálně specifikována jako motto, jenž nás nastiňuje okamžik a stav v budoucnosti, jaký chceme vidět a zažít, a hlavně jaký chceme, aby zažívaly běžně i naše děti. Záměrem tohoto dokumentu je jeho naplňováním dosáhnout pod vedením MČ Praha 14 takových podmínek, které umožní, aby se vize stala realitou.

Městská část Praha 14 se zavazuje při naplňování této vize dodržovat principy Udržitelného rozvoje definované ve Strategickém rámci ČR, naplňovat závěry Zelené dohody pro Evropu a respektovat další nadřazené dokumenty.

MČ Praha 14 je společensky odpovědná, inspirující, udržitelně se rozvíjející MČ, jejíž obyvatelé jsou znalí problematiky globální společenské odpovědnosti, uvědomělí a aktivní. MČ Praha 14 je iniciativní a otevřená partnerstvím, je přátelská, spolupracující, podporující a komunikující.

Návrhová část dále obsahuje přehled a základní definice tematických oblastí a jejich zasazení do situace MČ Praha 14. Tyto oblasti byly specifikovány na základě výstupů z analytické části, tedy SWOT analýz, oponentních stanovisek v rámci auditů udržitelného rozvoje a dalších podkladů. Níže pod oblastí spadají strategické cíle, které oblasti dále konkretizují, a kterým se chce MČ Praha 14 věnovat. Struktura celého dokumentu kopíruje strukturu Strategického plánu pro rozvoj MČ Praha 14 pro jednodušší orientaci, hodnocení i evaluaci. Návrhovou část uzavírá Akční plán, v něm jsou stanovena a pojmenována konkrétní opatření, u nichž je stanoven gestor, odborný garant a indikátor plnění pro snazší hodnocení. Realizaci těchto opatření by mělo dojít k naplnění vize.

D2. Tematické oblasti a strategické cíle Plánu rozvoje globální odpovědnosti

Jak bylo uvedeno v metodice tvorby tohoto dokumentu, současně s ním vznikl i Klimatický plán MČ Praha 14. Oba dokumenty jsou propojeny a souvisí spolu, jelikož jsou si globální odpovědnost i klimatická změna jako témata velmi blízká a překrývají se. Tematické oblasti i strategické cíle byly vybírány v návaznosti na analytické dokumenty obou plánů a na strategické a dílčí cíle Strategického plánu pro rozvoj MČ Praha 14 na období 2020 – 2025 a jeho aktuálního akčního plánu. Zároveň jde o místo, kde se obě témata protnou. Zvoleným způsobem tvorby dokumentu, je dále zajištěna nutná provázanost a všechny realizované aktivity v rámci naplňování globální odpovědnosti tak budou smysluplné i z pohledu přizpůsobení se klimatické změně.

Přehled Tematických oblastí a strategických cílů:

1. Oblast - SYSTÉMOVÁ OPATŘENÍ A OSVĚTA

MČ Praha 14 je dlouhodobě systematicky a strategicky řízena, díky čemuž jsou veškeré procesy v rámci jejích agend evidovány, hodnoceny a evaluovány. Díky naplňování kritérií udržitelného rozvoje a MA 21 jsou všechny činnosti interně i externě provázány a rozvoj na území MČ probíhá se zapojením zástupců všech relevantních skupin.

První strategický cíl představuje prostor, kde by mělo dojít k propojení globálních témat s již stávajícími dokumenty. Opatření, která budou mít ukotvenu podporu na MČ, vhodně doplní stávající aktivity.

Navržená opatření:

1. Systémová opatření a osvěta

- 1.1. Optimálně nastavené strategické a institucionální zázemí pro implementaci
- 1.2. Optimálně nastavený systém spolupráce a podpory
- 1.3. Zvýšení povědomí o globálních souvislostech, včetně klimatických změn a udržitelného rozvoje

2. Oblast - MĚSTSKÁ ZELEŇ A PARKY

Městská zeleň, neboli zelená infrastruktura má významnou estetickou a rekreační hodnotu pro obyvatele města (relaxace, zdravý pohyb, uvolnění psychické zátěže, zvýšení pobytové kvality života v prostoru sídlištní zástavby, atd.), ale také významnou klimatizační (chladící) schopnost. Všechny ekosystémové služby, které jsou je zeleň schopna poskytnout (rovnoměrný rozptyl sluneční energie – ochlazování městských ostrovů, zpomalení povrchového odtoku, zachytávání prašného aerosolu, biotop pro městské živočichy, a další) jsou podmíněny jejím dobrým ekologickým a zdravotním stavem. Zároveň přístupnost zeleně hraje zásadní roli na trhu s nemovitostmi a z pohledu vnímání socio – ekonomické atraktivity místa.

Záměrem MČ je proto zajišťovat zeleni v dosahu svých možností a s ohledem na potřeby způsobené klimatickou změnou takovou péči, aby jí občané města měli v blízkosti svého bydliště snadno a rychle dostupnou a ta byla zdravá a kvalitně spravovaná.

Navržená opatření:

- 2.1. Podpořená biodiverzita a přírodě blízká údržba travnatých ploch
- 2.2. Revitalizované/obnovené parky, zahrady, lesy a další zelené veřejné plochy

3. Oblast - VODA A VODNÍ REŽIM

Voda je nedílnou součástí všech organismů a v každé době je jí třeba chránit. V prostředí urbánního celku jakým je městská část, je třeba k modro-zelené infrastruktuře přistupovat s efektivním managementem. Ideální je propojení potřeb obyvatel a možností daného území např. v budování sítě vodních a zelených prvků v harmonii s přírodou, které se v architektuře využívají k řešení klimatických problémů, udržení vody ve městech, zlepšení ovzduší či zmírnění mikroklima. Jejich vliv na životní prostředí a zdraví člověka je významný. Další možností je realizovat opatření, která v důsledku zajistí udržení vlhkosti v půdě a cíleně tak pomohou zvýšit odolnost krajiny vůči projevům klimatické změny. Vzhledem k tomu, že je území MČ Praha 14 z většiny pokryté nepropustnými povrchy, které napomáhají tepelnému ostrovu, je zároveň důležité řešit výměnu povrchů za propustné a povrchy za odrazivé, aby i zde bylo eliminováno přehřívání a naopak se zvýšila možnost zasakování. U většiny komunikací a budov může MČ operovat pouze v roli iniciátora nebo navrhovatele změny, jelikož, jak bylo vedeno výše, má MČ vliv jen na mizivé procento majetku na svém území.

MČ bude k ochraně vody jako významného zdroje i aktivního činitele v krajinotvorném a klimatickém procesu přistupovat ve spolupráci s odborníky tak, aby nakládání s ní bylo hospodárné a ochranné.

Navržená opatření:

- 3.1. Rozvinutý systém hospodaření se srážkovou vodou
- 3.2. Eliminovaná rizika související s povodněmi
- 3.3. Vytvořená soustava vodních prvků na území MČ

4. Oblast - DOPRAVA A MOBILITA

MČ Praha 14 je okrajovou městskou částí, která je zatížena velkým množstvím tranzitní dopravy díky výpadečným komunikacím z a do města. Pro zajištění obslužnosti je zde hustá a dostatečná silniční síť, která je využívána jak místními, tak návštěvníky. Zároveň je zde dostatek komunikací pro pěší i cyklo dopravu. Pokrytí hromadnou dopravou je jako u všech pražských městských částí zajištěno společností zřízenou hl. m. Praha.

MČ si uvědomuje zatěžující negativní dopad, který má doprava na životní prostředí (kvalita ovzduší, přemíra hluku, zatížení poletavými částicemi, apod.) i na život samotných obyvatel (životní styl, zdraví, změna vymezení komfortní zóny, společenské rozdíly, apod.), nicméně v návrzích opatření volí pouze ta, ke kterým má dostatečný mandát a která jsou na jejím území realizovatelná.

Oblast se tedy zaměřuje na podporu dostupné, komfortní a udržitelné dopravy, zvyšování podílu jejich alternativních způsobů a podporu cyklo dopravy, cykloturistiky a pěší dopravy. Součástí pak je dobudování a zkvalitnění infrastruktury pro cyklistickou dopravu ve městě, zvyšování vybavenosti infrastrukturou pro chodce a cyklisty (moderní a bezpečné parkování kol, včetně elektro, technické zázemí pro drobné opravy kol, orientační systém – mapy, ukazatele atd.) a podpory sdílení dopravních prostředků případně propojení s moderními technologiemi.

- 4.1. Snížené emise skleníkových plynů v oblasti dopravy a mobility

5. Oblast - VEŘEJNÝ PROSTOR A BUDOVY

Významným zdrojem emisí skleníkových plynů (zejména CO₂), které se přímo podílejí na změně klimatu je vytápění budov na území Prahy 14. Vzhledem k tomu, že MČ vlastní, případně ovlivňuje minimum budov i dalšího majetku na svém území, lze konstatovat, že je její přínos zanedbatelný. MČ se chce i přes tento fakt na své budovy zaměřit a spravovat s péčí řádného hospodáře nadále udržitelně a šetrně vůči životnímu prostředí.

Navržená opatření:

- 5.1. Klimatickým změnám přizpůsobené budovy v majetku či správě MČ
- 5.2. Klimatickým změnám přizpůsobené veřejné prostory v majetku či správě MČ

D3. Akční plán

Jak již bylo uvedeno v úvodu dokumentu, Akční plán Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 (dále jen AP PRGO) je zároveň akčním plánem Klimatického plánu MČ Praha 14, jelikož spolu oba dokumenty úzce souvisí. Z tohoto důvodu byly i zároveň naráz zpracovávány a výstupem je zmíněný AP PRGO. Ten obsahuje opatření reagující na problematiku obou témat v takovém rozsahu, který je aplikovatelný na území MČ Praha 14 v dosahu její působnosti a jejich možností. Klimatický plán je nedílnou přílohou č. 1 Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14.

Akční plán je prováděcím dokumentem Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14. Jeho cílem je určit projekty a aktivity, které povedou v podobě navržených opatření k naplnění strategických cílů v jednotlivých oblastech. Akční plán pracuje s krátkodobým harmonogramem opatření do roku 2024 a uvádí indikátory plnění, podle kterých bude hodnocena úspěšnost realizace jednotlivých opatření. Akční plán zároveň obsahuje stručný popis opatření, roli MČ nebo ÚMČ, gestora a odborného garanta opatření.

Plán rozvoje globální odpovědnosti včetně Klimatického plánu a AP PRGO úzce navazují na Strategický plán rozvoje MČ Praha 14 pro období 2015 – 2025 (dále jen SPR), jsou podpůrnými dokumenty a jsou mu podřízeny. SPR obsahuje opatření, jenž je možné realizovat způsobem bližším přírodě a s ohledem na udržitelnost a společenskou odpovědnost a dále opatření, jejichž realizací dojde přímo naplnění adaptace či mitigace vůči klimatické změně nebo společenské odpovědnosti. Mezi oběma dokumenty je úmyslná provázanost a návaznost. PRGO rozšiřuje možnosti již nastavených klíčových aktivit vyplývajících ze SPR do globálního a společensky odpovědného rozměru.

Provázanost Strategického plánu pro rozvoj MČ Praha 14 a Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14:

5.2 a 5.2 – Vytváření zdravého životního prostředí pro občany (SPR)

2. 2 – Revitalizované/obnovené parky, zahrady, lesy a další zelené plochy (PRGO)

5. 1 – Usměrněná automobilová doprava zajišťující dobrou obslužnost městské části (SPR)

4. 1 – Snížené emise skleníkových plynů v oblasti dopravy a mobility (PRGO)

6. 1 – Rozvoj místní Agendy 21 (SPR)

1. 3 – Zvýšené povědomí o globálních souvislostech,
včetně klimatických změn a udržitelného rozvoje (PRGO)

6.2 – Globálně odpovědná Městská část Praha 14 (SPR)

Tvorba dokumentu Plán globální odpovědnosti MČ Praha 14
s přílohou Klimatický plán MČ Praha 14.

Způsob hodnocení, monitoringu a aktualizace AP PRGO je popsán Implementační částí.

1. TABULKOVÁ ČÁST AP PRGO

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - SYSTÉMOVÁ OPATŘENÍ A OSVĚTA							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ/ÚMČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
SC 1.1	Optimálně nastavené strategické a institucionální zázemí pro implementaci						
1.1.1	Přijmout závazek k plnění opatření v oblasti globální odpovědnosti a klimatických změn	Formou "memoranda" vytýčit hlavní směry a cíle v oblasti globální odpovědnosti a klimatických změn	Realizátor	Starosta	Vedoucí KS	"Memorandum"	Součástí memoranda budou i příklady realizovatelných adaptačních a mitigačních opatření v rámci MČ, zapojit do spolupráce a implementace opatření i p.o. MČ Praha 14
1.1.2	Implemtovat cíle globální odpovědnosti do strategických dokumentů MČ a interních dokumentů ÚMČ	Zpracovat do strategických dokumentů MČ příslušná adaptační a mitigační opatření v oblasti globální odpovědnosti a klimatických změn	Realizátor	Starosta	Vedoucí KS	Strategický plán rozvoje a Akční plán rozvoje MČ	
		Zpracovat do interních dokumentů ÚMČ příslušná adaptační a mitigační opatření v oblasti globální odpovědnosti a klimatických změn	Realizátor	Tajemník	Vlastníci interních dokumentů		Do sloupce indikátor plnění uvést všechny interní dokumenty, kterých se toto bude týkat
1.1.3	Zavést Energetický management do praxe včetně vytvoření AP a IP.	Na základě stávající energetické koncepce zavést EM, tzn. Management, energetická politika, plánování, zavedení provozu, kontrola, stanovení cílů, organizační struktura + další příslušné kroky, postupy, právní požadavky, atd..	Realizátor	Radní pro oblast MA21 Radní pro obalst investic	Energetický manažer	AP a IP energetického managementu	
1.1.4	Sledovat ekologickou a uhlíkovou stopu MČ	V pravidelných intervalech (min. 1x za 5 let)zajistit činnosti související se sledováním ekologické stopy MČ	Iniciátor	Radní pro oblast MA21	Vedoucí KS	Uhlíková a ekologická stopa MČ včetně trendů	
1.1.5	Vytvořit a spravovat "zásobník" adaptačních a mitigačních opatření	Zajistit vytvoření a následnou správu "zásobníku" vhodných adaptačních a mitigačních opatření reálně realizovatelných na území MČ	Realizátor	Radní pro oblast MA21	Vedoucí KS	Zásobník adaptačních a mitigačních opatření	
1.1.6	Vytvořit stálou Pracovní skupinu pro globální odpovědnost	Nastavit práva a povinnosti pracovní skupiny, její vytvoření za účasti zástupců MČ, ÚMČ a jiných subjektů (podnikatelský sektor, neziskový sektor, odborníci)	Realizátor	Radní pro oblast MA21	Vedoucí KS	Pracovní skupina	Povinností je i sledování místní i globální úrovně plnění cílů v rámci tématu, vyhledávání novinek, návrhy možných aplikací řešení na MČ
1.1.7	Pravidelně evidovat stav znečištění ovzduší na MČ	Zpracovat roční zprávu o znečištění ovzduší na MČ Praha 14. Zpráva musí obsahovat výstupy z výsledků měření znečištění ovzduší na měřicích stanicích na MČ, informace o stacionárních znečišťovatelích a o znečištění z lokálních topenišť.	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP Vedoucí KS	Roční zpráva o znečištění ovzduší na MČ Praha 14	
1.1.8	Zpracovat passport zeleně	Zajistit zpracování passportu zeleně na území MČ Praha 14.	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP, Vedoucí KS	Passport zeleně	

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - SYSTÉMOVÁ OPATŘENÍ A OSVĚTA							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ/ÚMČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
SC 1.2	Optimálně nastavený systém spolupráce a podpory						
1.2.1	Nastavit systém spolupráce s jinými městy a subjekty v rámci globální odpovědnosti	Uzavřít partnerství s jinými městy a subjekty (zejména z MČ Praha 14 - CČM, Coca-cola, Ikea, NNO, aj.) v rámci globální odpovědnosti a klimatických změn	Iniciátor	Radní pro oblast MA21	Vedoucí OSPK	Smlouvy o partnerství	
1.2.2	Vytvořit Adaptační fond	Vytvořit Adaptační fond za účelem finanční podpory konkrétních adaptačních opatření, humanitární pomoci a podpory etického obchodu	Iniciátor	Starosta	Vedoucí OŘEŠ Vedoucí KS	Adaptační fond	
1.2.3	Podporovat místní subjekty a občany MČ v realizaci adaptačních a mitigačních opatření v oblasti globální odpovědnosti a klimatických změn	Vyčlenit, v rámci dotačních programů MČ, určitou částku na podporu realizace opatření v oblasti globální odpovědnosti a reakce na klimatické změny (adaptace a mitigace)	Podporovatel	Starosta	Vedoucí OŘEŠ, Vedoucí KS	Objem finančních prostředků,	
1.2.4	Začlenit se do některých z mezinárodních či národních organizací, zabývajících se problematikou globální odpovědnosti či klimatických změn	Vytipovat a následně se začlenit do některých z organizací, která se danou problematikou zabývá	Realizátor	Starosta	Vedoucí KS STRR	Členství v organizaci	
SC 1.3	Zvýšení povědomí o globálních souvislostech, včetně klimatických změn a udržitelného rozvoje						
1.3.1	Realizovat vzdělávací aktivity v oblasti adaptace na změnu klimatu, globálních témat a udržitelného rozvoje	V pravidelných cyklech zajistit vzdělávání volených zástupců MČ, zaměstnanců ÚMČ a příspěvkových organizací MČ	Iniciátor, Realizátor	Tajemník	Vedoucí KS	Realizované vzdělávací akce	
		Ve spolupráci s školami a ekocentry zajistit vzdělávání pro žáky a studenty základních a středních škol na území MČ Praha 14, vhodnou formo i pro MŠ	Iniciátor	Radní pro oblast MA21, Radní pro oblast školství	Vedoucí KS, Vedoucí OŘEŠ	Realizované vzdělávací akce	
1.3.2	Využívat online prostor pro sdílení dobré praxe	Vytvořit nový či případně využít již existující online prostor pro sdílení dobré praxe v oblasti klimatických změn a udržitelného rozvoje	Realizátor, Iniciátor	Radní pro oblast IT, Radní pro oblast MA21	Vedoucí OIT, Vedoucí KS	Online prostor pro sdílení dobré praxe	
1.3.3	Rozšířit prostor pro zvyšování povědomí o globálních souvislostech v rámci existujících komunikačních kanálů MČ	Např. vytvořit vlastní "záložku" na webových stránkách MČ a vyčlenit prostor v časopise Čtrnáctka pro zajištění zvýšení povědomí o problematice globální odpovědnosti a změnách klimatu	Realizátor	Radní pro oblast komunikace	Vedoucí KS	Záložka na webu MČ a prostor v časopise Čtrnáctka	
1.3.4	Realizovat osvětové akce pro veřejnost	Zapojit se, podporovat realizaci či samostatně realizovat osvětové akce, kampaně s cílem pozitivně ovlivnit vnímání problematiky klimatických změn, adaptačních a mitigačních opatření vč. správné péče o životní prostředí, přírodu, zeleň	Realizátor, Partner	Radní pro oblast MA21 Radní pro oblast kultury, sportu a volného času	Vedoucí KS	Realizované akce	

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - MĚSTSKÁ ZELEŇ A PARKY							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
2.1	Podpořená biodiverzita a přírodě blízká údržba travnatých ploch						
2.1.1	Preferovat suchoodolné druhy vegetace	Preferovat výsadbu takových druhů vegetace, které se snadněji vypořádávají s klimatickými změnami	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Vysazená vegetace	
2.1.2	Aplikovat přírodě blízkou údržbu zeleně	Při údržbě trávníků (např. seč) aplikovat takové postupy, které ponechají travní pokryv v dostatečné velikosti zajišťující vsakování vody a růst vegetace	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Monitorovací zpráva o stavu, způsobu a rozsahu údržby zeleně s roční periodicitou	
2.1.3	Podporovat vznik květnatých luk a trvalkových záhonů	Na pozemcích MČ a jí zřízených organizací budovat květnaté (medonosné) louky a trvalkové záhony	Iniciátor, Partner	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Vybudované květnaté louky a trvalkové záhony	
2.1.4	Podporovat budování přístřešků pro drobné živočišné druhy	Instalovat a podporovat instalaci drobných přístřešků pro podporu života živočišných druhů v městském prostředí (např. ptačí budky, hmyzí hotely, přístřešky pro ježky, aj.)	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Instalované přístřešky pro drobné živočišné druhy	
2.2	Revitalizované/obnovené parky, zahrady, lesy a další zelené veřejné plochy						
2.2.1	Zajistit kontinuální péči a novou výsadbu dřevin	Při nové výsadbě a následné péči o dřeviny preferovat druhy vhodné do městského prostředí, tj. s vyšší adaptační schopností reagovat na změny klimatu	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Vysazené dřeviny	
2.2.2	Vytvářet nové plochy a prvky zeleně	Vytvářet nové plochy a prvky zeleně (např. výsadba alejí, květin, aj.) a revitalizovat nevyužívané plochy včetně brownfieldů.	Realizátor	Radní pro oblast životního prostředí	Vedoucí OŽP	Nové zelené plochy a prvky	
2.2.3	Podporovat komunitní zahrady	Podporovat vznik a rozvoj komunitních zahrad	Iniciátor, Podporovatel	Radní pro oblast životního prostředí Radní pro MA 21	Vedoucí OŽP	Systém podpory	
2.2.4	Podporovat kompostování	Podporovat kompostování na území MČ Praha 14 pro občany i instituce	Iniciátor, Podporovatel	Radní pro oblast životního prostředí Radní pro MA 21	Vedoucí OŽP	Systém podpory	

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - VODA A VODNÍ REŽIM							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
SC 3.1	Rozvinutý systém hospodaření se srážkovou vodou						
3.1.1	Realizovat opatření v souvislosti s udržení vláh v půdě	Realizovat opatření (primárně na pozemcích MČ), vedoucí k udržení přiměřené vláh půdy	Realizátor	Radní pro oblast investic	Vedoucí OI, Vedoucí OD, Vedoucí SM, Vedoucí OŽP	Realizovaná opatření	
3.1.2	Realizovat opatření na sběr dešťové vody a na její další využití (tzv. šedá voda)	Zachytávat a dále využívat odpadní "šedé" vody.	Realizátor	Radní pro oblast investic	Vedoucí OI, Vedoucí OD, Vedoucí SM, Vedoucí OŽP	Realizovaná opatření	
SC 3.2	Eliminovaná rizika související s povodněmi						
3.2.1	Realizovat opatření v souvislosti s eliminací rizik souvisejících s bleskovými povodněmi	Realizovat opatření (primárně na pozemcích MČ), eliminující rizika související s přívalovými dešti (vsakovací průlehy, rýhy, dešťové zahrady, aj.)	Realizátor	Radní pro oblast investic	Vedoucí OI, Vedoucí OD, Vedoucí ÚÚR, Vedoucí OŽP	Realizovaná opatření	
3.2.2	Zajistit plnou součinnost v rámci realizace protipovodňových opatření	Poskytovat plnou součinnost MHMP a dalším akterům při budování přírodě blízkých protipovodňových opatření a eliminaci rizik způsobených bleskovými povodněmi	Podporovatel	Starosta	Vedoucí KS	Podpořené projekty	
SC 3.3	Vytvořená soustava vodních prvků na území MČ						
3.3.1	Budovat a podporovat drobné technické vodní prvky	Budovat a podporovat realizaci pítek, fontán, mlžítek, a to zejména v místech se zvýšenou citlivostí k přehřívání	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast investic	Vedoucí OI, Vedoucí OŽP, Vedoucí ÚÚR	Vybudované vodní prvky	
3.3.2	Budovat a podporovat přírodě blízká vodní díla	Budovat a podporovat realizaci mokřadů, dešťových zahrad, a dalších, a to zejména v místech se zvýšenou citlivostí k přehřívání	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast investic	Vedoucí OI, Vedoucí OŽP, Vedoucí ÚÚR	Vybudovaná vodní díla	

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - DOPRAVA A MOBILITA							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
SC 4.1	Snížené emise skleníkových plynů v oblasti dopravy a mobility						
4.1.1	Podporovat snahy při budování nabíjecích stanic	Aktivně podporovat a poskytovat součinnost jiným subjektům při výstavbě nabíjecích stanic na území MČ	Podporovatel	Starosta	Vedoucí KS	Realizované projekty	
4.1.2	Podporovat rozvoj a poskytovat potřebnou součinnost v oblasti ekologicky šetrných druhů dopravy (pěší doprava, cyklodoprava, podpora bezbariérovosti, aj.)	Zajištění aktivní součinnosti při realizaci opatření vedoucích k rozvoji cyklodopravy a dalších drobných opatření (budování cyklostezek, cyklostojany u škol a další)	Podporovatel, Partner	Radní pro oblast dopravy	Vedoucí OD	Podpořené projekty	
4.1.3	Rozšířit elektromobilitu v rámci MČ a příspěvkových organizací	Aktivně vyhledávat dotační tituly za účelem rozšíření ekologických dopravních prostředků, příp. výměny vozového parku MČ a příspěvkových organizací MČ	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast evropských fondů, Tajemník, Starosta	Vedoucí OEF, Vedoucí OHS	Ekologické dopravní prostředky	
4.1.4	Podporovat aktivity související se Školními plány mobility (ŠPM)	Aktivně podporovat zpracování/aktualizaci Školních plánů mobility či realizaci opatření vzešlých z již schválených ŠPM	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast dopravy, Radní pro oblast školství	Vedoucí OŘEŠ, Vedoucí OD	Školní plány mobility, Podpořená opatření	

AKČNÍ PLÁN ROZVOJE GLOBÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI							
Oblast - VEŘEJNÝ PROSTOR A BUDOVY							
Číslo	Opatření	Popis opatření	Role MČ	Gestor	Odborný garant	Indikátor plnění	Komentář/Poznámka
5.1	Klimatickým změnám přizpůsobené budovy v majetku či správě MČ						
5.1.1	Zpracovat "Klima scan" budov	Zajistit zpracování "Klima scanu" jednotlivých budov ve správě či majetku MČ (včetně příspěvkových organizací)	Iniciátor, Realizátor	Radní pro oblast majetku	Energetický manažer	"Klima scan" budov	
5.1.2	Rozvíjet systém energetického managementu	Zavést příslušná opatření na další budovy ve správě či majetku MČ, včetně příspěvkových organizací (např. technologie pro využití obnovitelných zdrojů energie)	Realizátor	Radní pro oblast investic, Radní pro oblast majetku	Energetický manažer	Realizovaná opatření	
5.1.3	Realizovat výměny povrchů střech	Pro eliminaci zvyšování teploty, zejména v sídlištní zástavbě je vhodné realizovat výměnu povrchů střech za světlé, které světlo odrážejí a zamezují tak vzrůstání teplot, případně realizovat opatření s obdobným dopadem (zelené střechy)	Realizátor, Iniciátor, Podporovatel	Radní pro oblast investic, Radní pro oblast majetku	Vedoucí OI	Realizované výměny střech	
5.1.4	Podporovat budování vegetačních střech a stěn	Ve vhodných případech realizovat výstavbu vegetačních střech a stěn s cílem snížení teplot a nákladů na údržbu.	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast majetku, Radní pro oblast investic, Radní pro oblast ÚR	Vedoucí SM, Vedoucí ÚÚR, Vedoucí OI	Realizované projekty	
5.1.5	Zajistit stínění oken a dveří	Využívat pohyblivé či pevné prvky k zastínění oken a dveří (žaluzie, rolety, stínění)	Realizátor, Podporovatel	Radní pro oblast investic, Radní pro oblast majetku	Vedoucí OI, Vedoucí SM	Realizovaná opatření	
5.1.6	Zpracovat analýzu využití elektrické energie z obnovitelných či jaderných zdrojů	Zajistit zpracování analýzy nákupu a vlastní výroby elektřiny s nízkou uhlíkovou stopou včetně jejich porovnání a předložení doporučení	Iniciátor	Radní pro oblast ekonomiky, Radní pro oblast majetku, Starosta	Vedoucí OŘEŠ, Energetický manažer, Vedoucí SM	Analýza	
5.2	Klimatickým změnám přizpůsobené veřejné prostory v majetku či správě MČ						
5.2.1	Zpracovat pasport povrchů	Iniciovat pasport povrchů, včetně jejich stavebně technického stavu a jejich vlivu na adaptační priority (zasakování, přehřívání, apod.)	Iniciátor	Radní pro oblast majetku, Radní pro oblast ÚR	Vedoucí SM, Vedoucí OSM, Vedoucí ÚÚR	Pasport povrchů	
5.2.2	Minimalizovat podíl nepropustných povrchů	Na základě výstupů pasportu povrchů realizovat či podporovat příslušná opatření (propustný asfalt a beton, polovegetační tvárnice, mlatové povrchy, aj.)	Realizátor, Partner, Podporovatel	Radní pro oblast životního prostředí, Radní pro oblast majetku, Radní pro oblast investic	Vedoucí SM, Vedoucí OSM, Vedoucí OI	Realizovaná opatření	

Ilustrativní obrázky realizovaných opatření v jiných částech ČR jsou jako návrhy dobré praxe přiloženy k dokumentu jako příloha č. 2

E. IMPLEMENTAČNÍ ČÁST

Zpracováním a přijetím dokumentu Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 začíná proces, který bude směřovat k naplnění strategických cílů a vize. V implementační části jsou popsána pravidla a konkretizovány způsoby, jak bude implementace probíhat. Obsahují specifikaci osob činných v jakékoliv části procesu implementace a jejich odpovědnosti, popis nastavených mechanismů a systému v zavádění opatření do praxe, časovou a finanční náročnost realizace opatření a způsoby komunikace celého procesu. Implementační část dále obsahuje pravidla pro monitoring procesu implementace, existující hrozby, se kterými je třeba počítat při zavádění do praxe, způsob aktualizace dokumentů a způsob vyhodnocování úspěšnosti realizace opatření PRGO.

1. Specifikace opatření, osob, rolí a odpovědností v procesu implementace

Každé opatření v AP PRGO je podrobně popsáno. Popis upřesňuje následnou realizaci opatření, odpovědnosti a další souvislosti.

- číslo – ukazuje pořadí a zařazení opatření v číselné řadě AP PRGO v rámci oblastí a strategických cílů
- název – definuje pojmenování opatření
- popis – popisuje obsah opatření, specifikuje je pro jednodušší realizaci
- role MČ – stanovuje oblast působnosti MČ Praha v rámci realizace opatření
- gestor – stanovuje politickou záštitu nad relevancí a realizací opatření
- odborný garant – jmenuje odborníka, který bude dohlížet nad odbornou správností řešení opatření
- indikátor plnění – specifikovaný indikátor, díky němuž bude měřitelné, zda a v jakém poměru byla realizace opatření úspěšná
- komentář – prostor pro doplnění informací k opatření

Role MČ/ÚMČ – uložená role, kterou má MČ/ÚMČ pro realizaci konkrétních opatření zajistit. V případě ÚMČ realizují činnosti pověřeni zaměstnanci ÚMČ Praha 14 v rámci odborů, úseků a oddělení. V případě MČ realizují činnosti zaměstnanci městskou částí zřízených organizací (Praha 14 kulturní, p. o., Správa majetku Praha 14, a. s., atp.). Činnosti jsou mnohdy realizovány ve spolupráci zmíněných subjektů a kooperačně.

- **RELIZÁTOR** - opatření je realizováno přímo zaměstnanci ÚMČ a MČ. Vždy je respektována hierarchie dané organizace a její vnitřní předpisy.
- **INICIÁTOR** – MČ a jí zřízené organizace iniciují, případně zadávají aktivity naplňující opatření dalším organizacím v rámci spolupráce nebo jsou pro naplnění těchto aktivit nové vazby hledány. První krok vychází od MČ a jí zřízených organizací.
- **PODPOROVATEL** – MČ a jí zřízené organizace vytváří vhodné podmínky pro plnění opatření. Poskytují součinnost a jsou aktivní v nabídce pomoci a spolupráce. První krok v realizaci opatření je na dalším subjektu.
- **PARTNER** – MČ a jí zřízené organizace vstupují do realizace opatření v partnerském vztahu s dalšími organizacemi. První krok vychází od založeného partnerství.

Gestor – stanovení politické odpovědnosti za dané opatření. Politikovi připadá opatření na základě jeho přidělené gesce. Je s opatřením v souznění a v případě nejasností jej obhájí a dokáže pro něj argumentovat. V současném AP PRGO (2022 – 2024) figurují aktuálně jmenovaní gesční radní, v případě aktualizace AP PRGO se mohou Gestoři měnit s ohledem na nová opatření nebo nově sestavené vedení MČ Praha 14. Gestorem může být také tajemník úřadu.

- Starosta
- Radní pro oblast MA 21
- Radní pro oblast investic
- Radní pro oblast životního prostředí
- Radní pro oblast školství
- Radní pro oblast IT
- Radní pro oblast komunikace
- Radní pro oblast kultury, sportu a volného času
- Radní pro oblast dopravy
- Radní pro oblast evropských fondů
- Radní pro oblast majetku
- Radní pro oblast územního rozvoje
- Radní pro oblast ekonomiky
- Tajemník

Odborný garant – stanovení funkce pro odborný dohled nad řešením opatření, realizací a pro možné konzultace v rámci stanoveného odborníka. Odborníky jsou vedoucí odborů, oddělení a úseků ÚMČ P14, aby byla zachována návaznost na politické vedení MČ i na podřízené zaměstnance, z důvodu využití navyklých a zažitých postupů v kontextu interních nařízení ÚMČ a pro zachování přístupu ÚMČ k realizacím opatření případnými dalšími subjekty. Odborným garantem může být také energetický manažer MČ Praha 14.

- Vedoucí odboru Kancelář starosty
- Vedoucí Odboru řízení ekonomiky a školství
- Vedoucí Odboru životního prostředí
- vedoucí Odboru informačních technologií
- Vedoucí Odboru investic
- Vedoucí Odboru dopravy
- Vedoucí Odboru správy majetku
- Vedoucí Odboru evropských fondů
- Vedoucí Odboru hospodářské správy
- Vedoucí Oddělení strategického plánování a komunikace
- Vedoucí Úseku územního rozvoje
- Energetický manažer MČ Praha 14
- Vedoucí Oddělení strategického plánování a komunikace
- Ředitel a. s. Správa majetku Prahy 14

Indikátor plnění – měřitelný ukazatel naplnění původního záměru opatření, stanovení jasné hodnoty, podle které je možné ohodnotit, zda bylo nebo nebylo opatření splněno. Každé opatření má svůj specifický relevantní indikátor, který odpovídá veličině, ve které je hodnocení možné.

2. Mechanizmy a systémy pro zavádění opatření do praxe

MČ Praha má ukotvený systém projektového řízení ve svých interních dokumentech pod směrnicí QS 42-06 V04R00. Na základě tohoto dokumentu jsou na ÚMČ vedeny všechny projekty a vychází z něj i realizace opatření ze strategických dokumentů. K naplňování opatření z AP PRGO bude přistupováno stejným způsobem.

K realizaci opatření bude využito již nastavených vazeb s místním neziskovým a podnikatelským sektorem, komunikace a zapojení místních obyvatel a využití fungujících partnerství. V případě potřeby budou aktivně vyhledávány nové vazby, které by napomohly plnění zadání z opatření. Plnění všech opatření bude zohledňovat navykklé přístupy, stanovené procesy a interní dokumenty organizací.

Opatření budou realizována zaměstnanci spadajícími pod odborného garanta případně externě dle uvážení a finančních a časových možností. Realizace bude koordinována ve spolupráci s odborným garantem a schvalována gestorem.

Dohled nad celým dokumentem je zajišťován OSPK, politicky jej dozoruje radní pro MA 21.

3. Časová a finanční náročnost implementace opatření

Pro realizaci opatření má patřičný odbor, úsek nebo oddělení ve svém rozpočtu alokované finanční prostředky. Pokud je to možné vyhledává OEF dotační tituly pro další možné financování opatření tak, aby byly uspořeny prostředky MČ Praha 14.

Časová náročnost realizace jednotlivých opatření je specifická pro každé opatření, charakterizují ji legislativní a majetkové možnosti MČ, finanční stránka a v případě opatření, která se plošně nedrží pouze území MČ i závislosti na dalších okolnostech. Proto je možné, že některá opatření nebudou plně realizována v prvních dvou letech a přejdou v rámci aktualizace do akčního plánu pro další období.

4. Komunikace implementace

Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 vymezuje úkoly v obtížném nicméně nadčasovém tématu, je doposud ojedinělý a jako takový bude komunikován. Pro propagaci globální udržitelné politiky budou využity všechny komunikační kanály MČ Praha 14, případně jí zřízených organizací. Přednostně bude využívána sekce webu MČ Praha 14 určená pro globální odpovědnost a strategické dokumenty.

5. Monitoring implementace

OSPK jako správce dokumentu ve spolupráci s odbornými garanty jednotlivých opatření zajistí monitoring stavu plnění - realizaci opatření a každoročně zprávu o plnění AP PRGO, která bude předložena Radě MČ Praha 14 ke schválení. Po druhém roce existence AP PRGO bude mimo zprávy o plnění AP PRGO předložen Radě MČ Praha 14 i návrh na aktualizaci AP PRGO pro další dvouleté období.

6. Hrozby

Přes veškerou snahu MČ Praha 14 o společensky odpovědné chování a hájení stanovisek udržitelného rozvoje na svém území je třeba upozornit na fakt, který této činnosti znatelně brání a výrazně komplikuje jakékoliv záměry MČ v této i jiných oblastech. Jsou jím majetkové poměry na území MČ

Praha 14. Procento pozemků, kterými MČ jako taková disponuje, je i při započtení těch, u kterých zajišťuje správu vůči celkovému množství na jejím území, velice mizivé. Z toho vyplývá snížená možnost implementace jakýchkoliv opatření. Procentuálně je největším vlastníkem pozemků a budov Hlavní město Praha, resp. Magistrát hl. m. Prahy, či jím zřizované/ovládané subjekty a organizace. Dalším významným vlastníkem pozemků a budov na území MČ Praha 14 jsou soukromé subjekty.

Úspěch realizace vytyčených opatření tak znamená převážně intenzivní komunikaci s hl. m. Prahou a iniciaci opatření.

7. Způsob vyhodnocování úspěšnosti realizace opatření PRGO

OSPK předkládá v lednu následujícího roku Radě MČ Praha 14 roční vyhodnocení plnění dokumentu AP PRGO. Po třech letech předkládá OSPK tutéž zprávu, ale za celé období existence AP. Zároveň je Radě MČ Praha 14 předložen návrh na aktualizaci AP PRGO pro další období.

8. Doporučení v rámci vazby na SDG's – Cíle udržitelného rozvoje

V září 2015 přijalo světové společenství na půdě Valného shromáždění OSN společné cíle udržitelného rozvoje, kterých má být dosaženo do roku 2030. Do podmínek České republiky je převádí [Strategický rámec Česká republika 2030](#) přijatý vládou v roce 2017, pro který byla v říjnu 2018 schválena Implementace Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj v ČR. V návaznosti na tyto stěžejní dokumenty závazné pro celou ČR a na ambici MČ Praha 14 být globálně a společensky odpovědnou, byl celý Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 koncipován tak, aby mezi jeho opatřeními a SDGs zůstala vazba. Realizací AP PRGO zajišťuje MČ Praha 14 dodržování Strategického rámce České republiky 2030.

Název opatření v AP PRGO	Vazba na Cíl udržitelného rozvoje (SDG)
Systémová opatření a osvěta	
Strategický cíl 1.1 Optimálně nastavené strategické a institucionální zázemí pro implementaci	11.3 Do roku 2030 posílit inkluzivní a udržitelnou urbanizaci a kapacity pro participativní, integrované a udržitelné plánování a správu měst a obcí ve všech zemích 11.b Do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem pro DRR 2015 – 2030 12.7 Prosazovat udržitelné postupy v zadávání veřejných zakázek v souladu s národními politikami a prioritami

Strategický cíl 1.2 Optimálně nastavený systém spolupráce a podpory	17.14 Podporovat politickou soudržnost pro udržitelný rozvoj 17.17 Podněcovat a podporovat efektivní partnerství veřejných institucí, partnerství veřejného a soukromého sektoru a partnerství v rámci občanské společnosti, a to na základě zkušeností a využívání zdrojových strategií partnerství
Strategický cíl 1.3 Zvýšení povědomí o globálních souvislostech, včetně klimatických změn a udržitelného rozvoje	4.7 Do roku 2030 zajistit, aby všichni studenti získali znalosti a dovednosti potřebné k podpoře udržitelného rozvoje, mimo jiné prostřednictvím vzdělávání o udržitelném rozvoji a trvale udržitelném způsobu života, o lidských právech, genderové rovnosti, dále pomocí podpory kultury míru a nenásilí, globálního občanství i docenění kulturní rozmanitosti a příspěvku kultury k udržitelnému rozvoji 13.3 Zlepšit vzdělávání a zvyšování povědomí o klimatické změně, rozšířit lidské i institucionální kapacity pro zmírňování změny klimatu, adaptaci na ni, snižování jejích dopadů a včasné varování
Městská zeleň a parky	
Strategický cíl 2.1 Podpořená biodiverzita a přírodě blízká údržba travnatých ploch	15. Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity 15.5 Přijmout neodkladná a výrazná opatření na snižování degradace přirozeného prostředí, zastavit ztrátu biodiverzity a do roku 2020 chránit a zabraňovat vyhynutí ohrožených druhů
Strategický cíl 2.2 Revitalizované/obnovené parky, zahrady, lesy a další zelené veřejné plochy	11.7 Do roku 2030 zajistit všeobecný přístup k bezpečné, inkluzivní a přístupné městské zeleni a veřejnému prostoru, zejména pro ženy a děti, starší osoby a osoby se zdravotním postižením

Voda a vodní režim	
Strategický cíl 3.1 Rozvinutý systém hospodaření se srážkovou vodou	6.3 Do roku 2030 zlepšit kvalitu vody snížením jejího znečišťování, zamezením vyhazování odpadů do vody a minimalizací vypouštění nebezpečných chemických látek do vody, snížit na polovinu podíl znečištěných odpadních vod a podstatně zvýšit recyklaci a bezpečné opětovné využívání vody v celosvětovém měřítku 6.4 Do roku 2030 podstatně zvýšit efektivitu využívání vody ve všech sektorech a zajistit udržitelný odběr a dodávky pitné vody tak, aby byl vyřešen nedostatek vody a podstatně se snížil počet lidí trpících jejím nedostatkem
Strategický cíl 3.2 Eliminovaná rizika související s povodněmi	11.5 Do roku 2030 výrazně snížit počet úmrtí a dalších negativních dopadů přírodních katastrof zahrnujících pohromy spojené s vodou. Týká se to také přímých ekonomických ztrát ve vztahu ke globálnímu HDP. Zvláštní pozornost je nutné věnovat ochraně chudých a zranitelných lidí
Strategický cíl 3.3 Vytvořená soustava vodních prvků na území MČ	6.6 Do roku 2020 zajistit ochranu a obnovu ekosystémů související s vodou, včetně hor, lesů, mokřadů, řek, zvodní a jezer
Doprava a mobilita	
Strategický cíl 4. 1 Snížené emise skleníkových plynů v oblasti dopravy a mobility	13.2 Začlenit opatření v oblasti změny klimatu do národních politik, strategií a plánování 12.2 Do roku 2030 dosáhnout udržitelného hospodaření s přírodními zdroji a jejich efektivního využívání
Veřejný prostor a budovy	
Strategický cíl 5.1 Klimatickým změnám přizpůsobené budovy v majetku či správě MČ	13. Klimatická opatření 13.1 Ve všech zemích zvýšit odolnost a schopnost adaptace na nebezpečí související s klimatem a přírodními pohromami
Strategický cíl 5.2	11.b Do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované

Klimatickým změnám přizpůsobené veřejné prostory v majetku či správě MČ	politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem pro DRR 2015 – 2030
--	--

F. MANAŽERSKÉ SHRUTÍ

Na základě záměru prohloubení aktivit realizovaných v rámci dlouhodobě uplatňovaného mezinárodního programu místní Agenda 21 a z důvodu uvědomění si dopadu svých činností na další generace, se vedení MČ Praha 14 rozhodlo zajistit si strategický dokument, který MČ poskytne vodítko pro udržitelný a globální rozvoj a bude použitelný a smysluplný v podmínkách území MČ Praha 14. Současná situace na MČ z globálního pohledu a přístupu vůči klimatické změně je díky realizaci MA 21 vyhovující, nicméně do budoucna nedostatečná.

Za využití financí z projektu „Optimalizace procesů a profesionalizace ÚMČ Praha 14 III.“ podpořeného z Operačního programu Zaměstnanost (dále jen „OPZ“) v rámci EU byl zadán vznik dokumentu Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14, jehož nedílnou přílohou (příloha č. 1) je Klimatický plán MČ Praha 14. V rámci zmíněného projektu byla ustanovena Pracovní skupiny pro globální odpovědnost, která zajistila vznik Plánu rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14 a participovala na Klimatickém plánu. Mezi členy Pracovní skupiny byli vybráni zástupci velkých místních podniků, tedy podnikatelského sektoru, zástupci neziskových organizací působících na našem území, odborníci na vzdělávání a klimatickou změnu a veřejnost.

Pro vznik relevantního dokumentu bylo třeba zhodnotit podrobně stávající situaci, stanovit si konkrétně zaměřené cíle, specifikovat opatření a zajistit jejich realizovatelnost. V rámci analytické části dokumentu byly prověřeny demografické údaje, mobilita a doprava, ovzduší, hluk, odpady a voda na MČ, dále byly použity výstupy ze SWOT analýz auditů udržitelného rozvoje MČ Praha v deseti oblastech za rok 2018 a výstupy z měření uhlíkové a ekologické stopy MČ Praha 14. V návrhové části byla stanovena vize MČ, jako stav, ke kterému chce dospět, a byly stanoveny tematické oblasti:

- systémová opatření a osvěta
- městská zeleň a parky
- voda a vodní režim
- doprava a mobilita
- veřejný prostor a budovy

Strategické cíle a konkrétní opatření byla stanovena na základě vstupů z analytické části a z Klimatického plánu a jeho dalších analytických podkladů. Opatřením je přiřazena politická odpovědnost, odborný garant a realizátor a jsou strukturována do Akčního plánu dle navyké struktury strategických dokumentů MČ. Ten je jako první Akční plán tohoto dokumentu připraven pro období 2022 – 2023, přičemž bude vždy po dvou letech aktualizován pro další období. Financování jednotlivých opatření bude probíhat v rámci běžně čerpaných rozpočtů odborů ÚMČ Praha 14, rozpočtů příspěvkových organizací zřízených MČ Praha 14, případně bude zajištěno z dalších externích zdrojů.

Jako hrozba při realizaci opatření se může ukázat nedostatek financí vzniklý pokračující pandemií COVID 19 nebo omezená možnost ovlivnění dění na Praze 14 způsobená vlastnickými poměry.

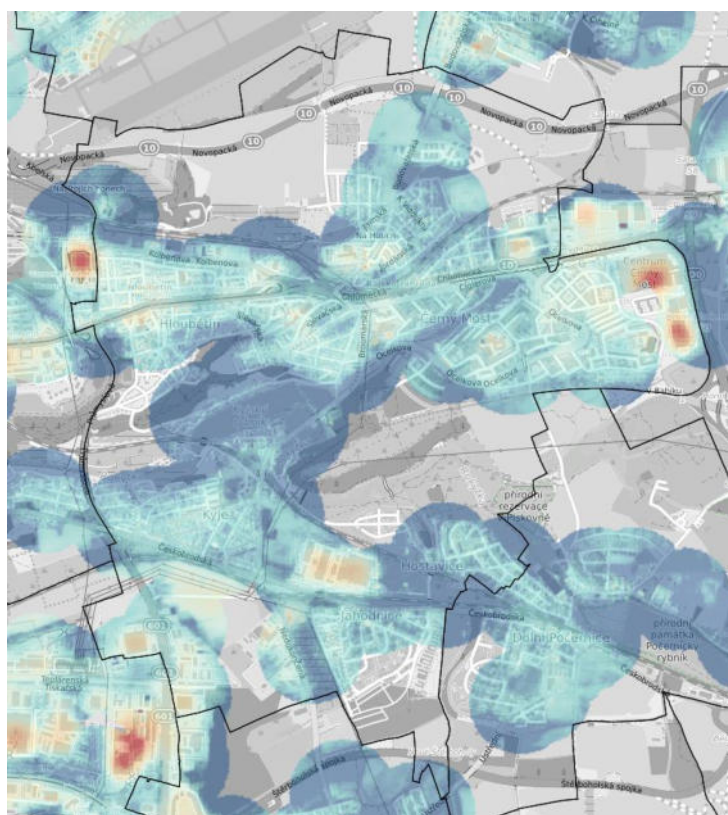
Tento dokument je pilotním počinem vedení MČ Praha 14 a má umožnit podporovat politiku místní odpovědnosti za globální problémy, iniciovat mezinárodní spolupráci a systematicky řešit přizpůsobení se změně klimatu (adaptaci MČ na změnu klimatu). Jeho účelem je zvýšení připravenosti MČ a jejích obyvatel.

Klimatický plán městské části Praha 14



Příloha č. 1 Plánu rozvoje globální odpovědnosti městské části Praha 14

Analytická část



Zpracováno v rámci projektu Optimalizace procesů a profesionalizace ÚMČ Praha 14 III., registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_119/0014754

OBSAH

Obsah	2
Prohlášení o záměru, účelu a vizi klimatické politiky Prahy 14	4
Účel plánu globální odpovědnosti	4
Vize Plánu rozvoje globální odpovědnosti a klimatické politiky MČ	4
Základní informace o Praze 14	5
Vlastnictví pozemků a budov v MČ Praha 14 a možnost uplatňovat strategii	7
Metropolitní plán Hl. Města Prahy a rozvoj území MČ Praha 14	10
Analytická část	12
Úvod	12
Základní termíny	13
Strategické dokumenty - Evropská úroveň	17
Národní úroveň České republiky	18
Hlavní město Praha a změna klimatu	20
Strategické dokumenty – Praha 14	22
Klíčové projekty Městská část Praha 14 a klima	22
Dosavadní změna klimatu v České republice a v Praze	24
Teplota vzduchu v České republice	24
Vývoj teplot v Praze	24
Vývoj srážek v Praze	26
Vývoj dalších klimatických parametrů	28
Očekávaný vývoj klimatu v České republice a v Praze do roku 2090	29
Klimatické scénáře a očekávaný vývoj klimatu v oblasti Praha a MČ Praha 14	32
Modrá, zelená a modrozelená infrastruktura v MČ Praha 14	34
1. Kyjský rybník	35
2. Rybník Aloisov	36
3. Rybníček na Hutích	37
4. Rybník V Pískovně	38
5. Suchý poldr Čihadla	39
6. Rokytka	42
7. Hostavický potok	43
8. Svěpravický potok	44
9. Dešťové usazovací nádrže (DUN)	45

Přírodní parky a rezervace	47
1. Přírodní park (PP) Klánovice-Čihadla.....	47
2. Přírodní památka Cihelna v Bažantnici.....	49
3. Přírodní památka Pražský zlom	51
Expozice, citlivost a zranitelnost MČ Praha 14 vůči změně klimatu	53
Index urbánní tepelné zranitelnosti (UHVI)	53
Odtokové poměry na MČ Praha 14	59
Povodně	59
Silný déšť a přívalové povodně	60
Linie povrchového odtoku.....	61
Rizikové lokality.....	63
Nakládání s dešťovými vodami na MČ Praha 14	69
Ekologická a uhlíková stopa MČ Praha 14	71

Příloha 1: Studie odtokových poměrů MČ Praha 14 – Simulace odezvy modelovaného území Prahy 14 na velmi silný déšť

PROHLÁŠENÍ O ZÁMĚRU, ÚČELU A VIZI KLIMATICKÉ POLITIKY PRAHY 14

Východiskem pro zpracování tohoto plánu je vědomí globálních souvislostí místní činnosti a znalost dopadů změny klimatu na život obyvatel městské části. Dále jsme si vědomi pozornosti, kterou těmto otázkám věnuje vědecká obec, evropská politika, veřejná správa na centrální i pražské úrovni a samotní občané městské části Praha 14. Proto se Úřad Městské části Praha 14 rozhodl zpracovat „**Plán rozvoje globální odpovědnosti MČ Praha 14**“. Prostřednictvím tohoto dokumentu se budou rozvíjet konkrétní opatření akčního plánu MČ Praha 14 v oblasti globální odpovědnosti a přizpůsobení se změně klimatu a globálně odpovědné politiky a veřejné správy městské části.

Účel plánu globální odpovědnosti

MČ Praha 14 kraj chce prostřednictvím Plánu rozvoje globální odpovědnosti podporovat politiku místní odpovědnosti za globální problémy, iniciovat mezinárodní spolupráci a systematicky řešit přizpůsobení se změně klimatu (adaptaci MČ na změnu klimatu). Účelem návrhové části plánu je zvýšení připravenosti MČ a jejích obyvatel čelit dlouhodobému suchu, vydatným srážkám a záplavám, zvyšování teplot a jejich extrémům a mimořádným výkyvům počasí. Budou navržena opatření v oblasti zvyšování povědomí místní veřejnosti o globálních souvislostech, včetně klimatických změn a udržitelného rozvoje. Dále budou podporovány aktivity, které posílí místní soběstačnost, spolupráci a partnerství různých sektorů a skupin v rámci témat globální odpovědnosti (např. příspěvkové organizace, podnikatelský sektor, neziskový sektor a veřejnost).

Bude prosazován interní přístup radnice k tématům globální odpovědnosti, např. prostřednictvím implementace cílů globální odpovědnosti do interních dokumentů ÚMČ či prosazování principů společenské odpovědnosti do chodu úřadu. Městská část Praha 14 bude věnovat pozornost konkrétním a smysluplným formám humanitární pomoci a spolupráce. V rámci klimatické části plánu globální odpovědnosti budou navržena adaptační opatření, které městské části pomohou zmírnit dopady probíhající změny klimatu. Bude řešena oblast snížení množství skleníkových plynů, za který je MČ odpovědná či spoluodpovědná (uhlíková stopa MČ) a vliv spotřeby zdrojů v rámci MČ na globální zdroje (ekologická stopa MČ). V zájmu snížení emisního příspěvku a ekologické stopy bude MČ sledovat emise vytvářené provozem vlastních zařízení a usilovat aktivně o jejich snižování. U adaptačních opatření bude vždy promýšlen přínos pro kvalitu života obyvatel i návštěvníků MČ.

Shrnuto, ve všech krocích vyplývajících z Plánu globální odpovědnosti bude brán zřetel na principy místní odpovědnosti za globální problémy a zohledňovány aspekty dopadu na klima a zdroje (ekologická a uhlíková stopa).

Vize Plánu rozvoje globální odpovědnosti a klimatické politiky MČ

MČ Praha 14 si uvědomuje svůj díl odpovědnosti za **globální problémy**, včetně **změny klimatu** a vyjadřuje tímto dokumentem snahu, podle svých možností a kompetencí, tyto problémy řešit. Městská část je místem pro plnohodnotný život obyvatel, pro které nebudou globální problémy včetně změny klimatu jen hrozbou, ale – díky intenzivní realizaci navržených opatření – také příležitostí, například v oblasti rozvoje spolupráce různých skupin, společenské odpovědnosti a realizaci přírodně blízkých opatření v intravilánu MČ.

Praha 14 je v této vizi také městskou částí, která usiluje o snížení emisí skleníkových plynů, ekologické stopy a chytrými klimatickými řešeními inspiruje provádění těchto opatření v rámci dalších pražských městských částí a na dalších místech České republiky.

Základní informace o Praze 14

Praha 14 je od roku 1994 městská část hlavního města Prahy. Nachází se na severovýchodě města na území městského obvodu Praha 9. Zahrnuje asi dvě třetiny katastrálního území Hloubětína a celá katastrální území Kyje, Černý Most a Hostavice. V rámci správního obvodu Praha 14 vykonává městská část některé přenesené působnosti i pro území městské části Praha-Dolní Počernice.

MČ Praha 14 se nachází v severovýchodní části Prahy, na území městského obvodu Praha 9. Co se týče sousedních městských částí, tak MČ Praha 14 sousedí na západě s MČ Praha 9, na severu s MČ Praha 19, na východě s MČ Praha 20 a MČ Praha 21, na jihu s MČ Praha 15 a Praha 10.

V rámci správního obvodu Praha 14 vykonává městská část některé přenesené působnosti i pro území městské části Praha - Dolní Počernice.

- MČ Praha 14 se skládá z těchto katastrálních území:
- Černý Most (cca 210,0 ha)
- Hloubětín (cca 73% k.ú. východně od Průmyslové ulice - 375,6 ha)
- Kyje (cca 569,5 ha)
- Hostavice (cca 197,6 ha)

Poznámka: MČ Praha 14 vykonává některé působnosti i pro území městské části Praha - Dolní Počernice, které s Prahou 14 sousedí na jihovýchodní straně.

Hustota zalidnění v rámci MČ Praha 14 dosahovala v roce 2018 3501 obyvatel na km². V porovnání s hl. m. Praha je hustota obyvatel vyšší. V rámci MČ Praha 14 má největší hustotu zalidnění (s ohledem na typ zástavby) lokalita Černý Most, a to 11,6 tisíc obyvatel na km². Naopak nejnižší hustotu zalidnění má lokalita Hutě. Lokalita Hloubětín má hustotu obyvatel 5012 km² a Hostavice + Kyje pak 1625 na km². Základní údaje o MČ Praha 14 jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1: Základní údaje o MČ Praha 14

Parametr	Hodnota	Jednotka	Rok
Rozloha	1353,1	ha	2020
Obyvatelé	47375	počet	2018
Nákupní centra - kapacita	86480	m ²	2016
Byty	19319	počet	2011
Nemovité kulturní památky	13	počet	2016
Sportovní areály a zařízení	22	počet	2016
Rozloha parků	12,5	ha	2015
Podíl ZPF z celkové rozlohy MČ	37,4	%	2015

Podíl plochy ÚSES z celkové rozlohy MČ	6,6	%	2015
Podíl ZCHÚ a VKP z celkové rozlohy MČ	0,6	%	2015
Rozloha zastavěných ploch stavebních objektů	1 100 490	m ²	2015
Podíl obyvatelstva v dostupnosti MHD - do 5 minut	68,2	%	2014
Podíl obyvatelstva v dostupnosti kolejové MHD	22,4	%	2014
Délka značených cyklotras	21,7	km	2016
Oblast zásobování pitnou vodou - Želivka	98,6	%	2015
Oblast zásobování pitnou vodou - Káraný	0,4	%	2015
Oblast zásobování pitnou vodou - směs	1,0	%	2015
Záplavové území - drobné vodní toky - aktivní zóna	51,9	ha	2008
Záplavové území - drobné vodní toky - Q100	3,9	ha	2008

Zdroj: IPR

Z hlediska **využití území** jde o poměrně hustě zastavěnou městskou část. Plochy pro bydlení představují 14 % rozlohy, plochy komerčních a veřejných služeb 5 %, ulice a cesty 12 % a plochy bez využití 4 %, což dohromady činí třetinu rozlohy MČ. Na druhou stranu, ve částech významných MČ se nacházejí přírodě blízké prvky, jako jsou parky, lesoparky, vodní toky a nádrže, které zvyšují adaptační kapacitu MČ. Základní údaje o využití území jsou uvedeny v tabulce 2 a grafu.

Tabulka 2 a graf - Využití území městské části [2015]

Parametr	Plocha [ha]	Podíl [%]
Bydlení	189,4	14
Komerční služby	40,6	3
Veřejné služby	27,1	2
Přírodní krajinné plochy	297,7	22
Rekreační krajinné plochy	148,8	11
Rekreační urbánní plochy	13,5	1
Produkční krajinné plochy	257,1	19
Produkční urbánní plochy	121,8	9
Vodní plochy	27,1	2
Ulice a cesty	162,4	12
Plochy bez využití	67,7	4

Zdroj: IPR



Zdroj: IPR

Vlastnictví pozemků a budov v MČ Praha 14 a možnost uplatňovat strategii

Možnosti implementace návrhové části tohoto dokumentu jsou odlišné z hlediska majetkových poměrů v této městské části. Nejjednodušší je situace v případě pozemků, budov a dalších infrastruktury, která je přímo **v majetku MČ**. Zde je možné navrhovat a realizovat úpravy a opatření, které povedou k adaptacím na změnu klimatu a snížení emisí (mitigace). Samozřejmým předpokladem je dostupnost finančních prostředků na tuto realizaci. Vše je v gesci Úřadu městské části Praha 14.

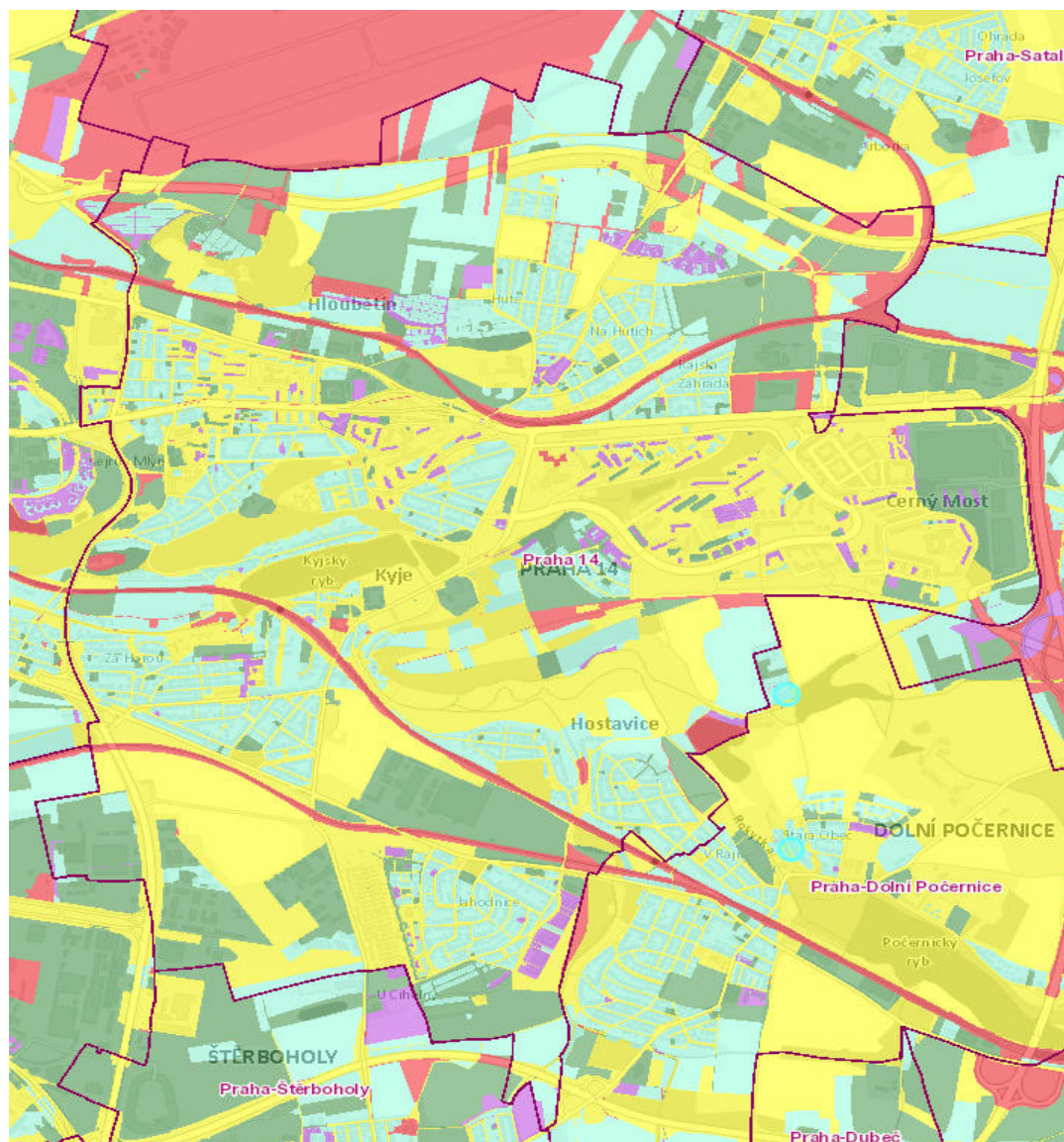
Dalším možným vlastníkem pozemků a budov je **Hlavní město Praha**, resp. **Magistrát hl. m. Prahy**, či jim zřizované/ovládané **subjekty a organizace**. V tomto případě je možné opatření pouze navrhovat, ale realizace je nutné provést ve spolupráci s těmito institucemi, které ji musí garantovat a financovat. Obdobná situace platí, pokud jde o majetek České republiky, případně státních institucí.

Další častým typem vlastnictví v MČ je samozřejmě **soukromé vlastnictví** budov či pozemků. Může jít o vlastnictví právnické či fyzické osoby, případně podílnictví dvou a více subjektů různých skupin. V tomto případě iniciativa k realizaci opatření musí vzejít od těchto majitelů. Předložená strategie může pouze doporučovat typ opatření, případně navrhnout možnosti externího financování.

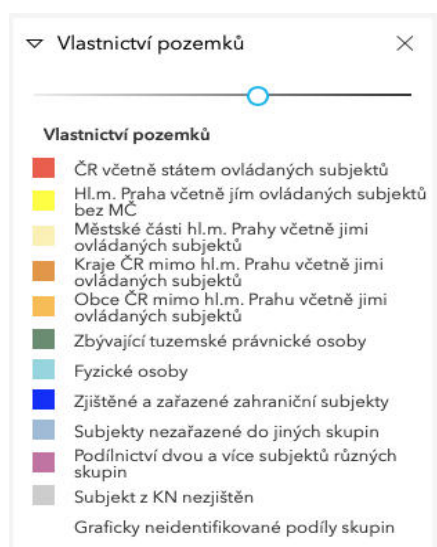
Vlastnické poměry v MČ lze vyčíst z mapové vrstvy "Majetkoprávní vztahy" v Geoportálu Prahy. Z přiloženého náhledu (obrázek 1) vyplývá, že v MČ dominuje vlastnictví Hl. m. Prahy (především zelené a modré plochy, dále silniční infrastruktura), dále soukromých vlastníků – právnických osob – nákupní střediska, skladové a výrobní areály, podílnictví dvou a více subjektů (zejména bytová družstva a sídlištní výstavba). Hlavní komunikace v rámci MČ (silnice I. řádu) patří státu, resp. jím ovládaných subjektům. Komunikace II. a III. třídy spravuje Technická správa komunikací, a. s., organizace vlastněná Hl. m. Praha. Majetek samotné MČ Praha 14 je poměrně omezen – viz obrázek 1.

Tato relativně složitá majetkoprávní situace **ztěžuje možnosti** rychlé realizace navržených opatření, pokud přímo nesměřují na majetek a zařízení MČ.

Obrázek 1: Majetkoprávní poměry v MČ Praha 14



Zdroj: <https://www.geoportalpraha.cz/>



Metropolitní plán Hl. Města Prahy a rozvoj území MČ Praha 14

Metropolitní plán je územní plán hlavního města Prahy. Územní plán určuje, jak se bude město v následujících deseti až dvaceti letech rozvíjet, kde se smí a nesmí stavět apod. Je to závazný plán pro stavební úřady, které mohou v konečné fázi vydat povolení k umístění konkrétní stavby. Aktuálně platný územní plán byl totiž schválen roku 1999 a jeho platnost vyprší v roce 2022. Pořízení nového plánu bylo zahájeno na základě usnesení Zastupitelstva hl. m. Prahy ze 7. 6. 2012. Cílem nového Metropolitního plánu je zastavit rozšiřování města do krajiny nebo zajištění dostatku kvalitní veřejné vybavenosti. Proto vymezuje zastavitelná a nezastavitelná území, určuje, jak dané území využívat nebo stanoví výškovou regulaci. Proces tvorby plánu stanoví především stavební zákon a další předpisy. Návrh plánu je v digitální podobě k dispozici na webu Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy¹. Návrh byl v roce 2018 předán zadavateli, dosud však nebyl schválen. Přesto jde o zásadní dokument z hlediska rozvoje území MČ Praha 14 a plánovaných aktivit.

V rámci MČ je **řešeno celkem 37 území**, jejich přehled je v tabulce. Celková plocha řešených území činí 3613 ha. Některé velkoplošné zasahují na katastrů více městských částí. Řada navržených změn využití území může přispět k snížení zranitelnosti území MČ, u jiných (nová zástavba) je nutné při realizaci zohledňovat adaptační opatření (např. jímání dešťové vody, ozelenění střech, atp.). **Adaptační potenciál** navržených změn hodnotíme na škále -3 až +3, kdy v případě -3 je nízký, +3 vysoký.

Tabulka 3 : Území MČ Praha 14, řešená v návrhu Metropolitního plánu

Plocha	Zastavitelnost	Typ struktury	Plocha [ha]	Hodnocení adaptačního potenciálu
Jahodnice	Zastavitelná	Heterogenní struktura	70	1
Hutě	Zastavitelná	Heterogenní struktura	98	0
Kolbenova	Zastavitelná	Heterogenní struktura	94	1
Rajský vrch	Zastavitelná	Heterogenní struktura	13	2
Staré Kyje	Zastavitelná	Vesnická struktura	41	2
Aloisov	Zastavitelná	Vesnická struktura	8	3
Hloubětín	Zastavitelná	Vesnická struktura	64	1
Dolní Počernice	Zastavitelná	Vesnická struktura	150	1
Štěrboholy	Zastavitelná	Vesnická struktura	96	0
Za Horou	Zastavitelná	Zahradní město	30	1
Kyje	Zastavitelná	Zahradní město	63	1
Nad Kyjským Rybníkem	Zastavitelná	Zahradní město	21	1
Rajská zahrada	Zastavitelná	Zahradní město	13	0
Hostavice	Zastavitelná	Zahradní město	33	1
Sídlíště Lehovec	Zastavitelná	Modernistická struktura	20	-2

¹ <https://plan.app.iprpraha.cz/>

Sídlíště Černý Most	Zastavitelná	Modernistická struktura	146	-1
Sídlíště Hloubětín	Zastavitelná	Modernistická struktura	30	-1
Malešická průmyslová oblast	Zastavitelná	Areál produkce	369	-3
Za Kyjemi	Zastavitelná	Areál produkce	30	-2
Areály Hloubětín	Zastavitelná	Areál produkce	31	0
Areály Satalice	Zastavitelná	Areál produkce	41	-2
Letiště Kbely	Zastavitelná	Areál produkce	229	-1
Areály Jahodnice	Zastavitelná	Areál produkce	31	-2
Areály Černý Most	Zastavitelná	Areál vybavenosti	71	-1
Kyjské skleníky	Zastavitelná	Areál vybavenosti	15	1
Trať Lysá nad Labem I.	Zastavitelná	Lineární struktura	28	0
Chlumecká	Zastavitelná	Lineární struktura	4	0
Trať Kolín	Zastavitelná	Lineární struktura	16	-1
Centrální park Černý most	Zastavitelná	Parkové prostranství	9	3
Údolí Rokytky	Zastavitelná	Parkové prostranství	15	3
Hořejší rybník	Zastavitelná	Parkové prostranství	29	2
Park Aloisov	Zastavitelná	Parkový les	29	3
Kyje – Horní Počernice	Nezastavitelná	Leso-zemědělská krajina	529	3
Satalice – Černý Most	Nezastavitelná	Zemědělská krajina v rovině	111	2
Kbely – Horní Počernice	Nezastavitelná	Zemědělská krajina v rovině	370	3
Dolní Počernice – Horní Měcholupy	Nezastavitelná	Zemědělská krajina v rovině	570	2
Pražský zlom	Nezastavitelná	Krajina výrazných údolí	96	3

Zdroj: <https://plan.app.iprpraha.cz/texty/>

ANALYTICKÁ ČÁST

Úvod

Probíhající klimatická změna se všemi svými projevy, dopady a mnohočetnými aspekty představuje pro lidstvo jednu z nejsložitějších a nejkompexnějších výzev. Klíčovým předpokladem jejího úspěšného zvládnutí je aktivní přístup k této problematice na všech úrovních – od globální k národní, přes regionální a lokální, až k úrovni jednotlivce. Heslo hovořící o tom, že „klima je pro všechny a věcí nás všech“ je v tomto směru více než výstižné a rostoucí počet obyvatel planety Země si důležitost existence **klimaticky stabilního prostředí** pro svůj život plně uvědomuje.

Reakcí politických elit na společenskou objednávku řešit klimatické změny, zmírnit jejich tempo a co nejlépe se na ně adaptovat, jsou strategické dokumenty, tzv. **klimatické plány** („climate action plan“). Pro tyto strategie platí (zejména v zemích západní Evropy či severní Ameriky), že klimatické změny vykreslují nejen coby hrozbu, ale **zároveň jako v řadě ohledů bezprecedentní příležitost**. Tyto plány se zaměřují jak na příčinu změn klimatu – emise skleníkových plynů, tak na přizpůsobení se této změně - adaptace na změnu klimatu.

Historicky byly akční klimatické plány doménou národních vlád. Trendem poslední dekády je po celém světě vzrůstající **význam sub-národních a nestátních aktérů**, a to právě na poli ochrany klimatu. Spolkové země, regiony, kraje, **města**, obce, ale také podniky, korporace, občanská sdružení a nevládní organizace se stávají – po boku národních států – ústředními subjekty v procesu přípravy a realizace celé škály klimatických opatření.

Aktivity těchto sub-národních a nestátních aktérů důležitým způsobem přispěly k dojednání **Pařížské klimatické dohody** v prosinci 2015 a následná ratifikace tohoto dokumentu s sebou přinesla ještě větší akceleraci rozličných klimatických iniciativ² na úrovni měst, regionů, v podnikatelském i neziskovém sektoru.

Velmi silně tyto aktivity zesílily zejména v roce 2020, kdy řada států a jejich uskupení přijala závazky k uhlíkové či **klimatické neutralitě**. Tyto závazky jsou zářmovány tzv. **Zelenou dohodou pro Evropu**. Jde o ambiciózní balíček opatření, kterými chce Evropa dosáhnout dalšího snižování emisí skleníkových plynů i navýšení investic do špičkového výzkumu a inovací s cílem zachovat evropské přírodní prostředí. První iniciativy v oblasti klimatu v rámci Zelené dohody zahrnují:

- **Evropský právní rámec** pro klima, kterým se cíl dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050 začlení do práva EU
- **Evropský klimatický pakt**, jehož účelem je zapojit občany a všechny části společnosti do činností v oblasti klimatu

² Jmenujme např. Icfei Local Governments For Sustainability, CDP (Carbon Disclosure Project), C40 Cities for Climate Leadership Group, The Compact of States and Regions, Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, Under2 Coalition, Climate Mayors We Are Still In.

- **Plán dosažení cíle v oblasti klimatu do roku 2030** spočívá v dalším snížení skleníkových emisí alespoň o 55 %.

Týká se to i členských států Evropské unie, včetně České republiky. Ty se přihlásily k cíli klimatické neutrality v roce 2050³. Klíčovým principem přitom je **synergetické působení adaptačních a mitigačních opatření**. Z těchto závazků vychází i tato strategie.

V České republice vznikly příslušné dokumenty na **národní úrovni** - např. Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, Politika ochrany klimatu v ČR, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu)⁴ anebo se soustředí na **jednotlivé municipality** (Akční plány udržitelné energetiky a ochrany klimatu do roku 2030 – např. Liberec, Brno, Litoměřice). Rostoucí počet tuzemských měst se též rozhodl pro zhotovení vlastních **Adaptačních strategií** (Chrudim, Kopřivnice, Opava, Ostrava, Holice a další).

Základní termíny

Adaptace na změnu klimatu. Proces přizpůsobení se aktuálnímu nebo očekávanému klimatu a jeho účinkům. V lidských systémech se adaptace snaží zmírnit škodu nebo se jí vyhnout nebo využít příležitosti. V některých přírodních systémech může lidský zásah usnadnit přizpůsobení se očekávanému klimatu a jeho dopadům.

Tento proces se skládá z preventivních opatření, opatření pro zvyšování odolnosti systému, přípravných opatření, reakce na nepříznivou událost a aktivit vedoucích k obnovení funkce systému. Úspěšná adaptace na změnu klimatu je jakákoliv úprava, která vede ke snížení zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu na stanovenou úroveň, aniž by byla ohrožena kvalita životního prostředí a ekonomický a společenský potenciál rozvoje (IPCC, 2014)⁵.

Adaptivní kapacita (*Adaptive Capacity*) Schopnost systému mírnit dopady změny klimatu (včetně proměnlivosti a extrémů), mírnit potenciální škody, využít výhod a příležitostí a poradit si s následky.

Adaptivní kapacita je důležitým prvkem většiny konceptuálních rámců zranitelnosti a rizika. Vztahuje se k pozitivním rysům charakterizujícím společnost, které mohou snížit riziko způsobené konkrétní hrozbou. Zlepšování kapacity je často cílem politik a projektů na základě předpokladu, že její posílení povede k snížení rizika.

Adaptační opatření. Soubor možných opatření v rámci přírodního nebo antropogenního systému vůči skutečné nebo předpokládané změně klimatu a jejím dopadům (UNFCCC, 2018)⁶.

Adaptace města. Adaptace města na změnu klimatu jsou konkrétní realizovaná opatření, která pomohou včas a bezpečně se přizpůsobit očekávaným změnám počasí, vlnám horka a dalším

³ Viz https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en

⁴ Viz stránky Ministerstva životního prostředí k adaptacím na změnu klimatu https://www.mzp.cz/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu a mitigace změny klimatu - https://www.mzp.cz/cz/mitigace_zmeny_klimatu

⁵ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

⁶ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/UN-Climate-Change-Annual-Report-2018.pdf>

negativním místním dopadům globálních klimatických změn. Může se jednat třeba o zdokonalené hospodaření s dešťovou vodou nebo stínění i chlazení budov s komplexním využitím zeleně (vč. prostorově nenáročných plošných vegetačních úprav – např. vertikálních zelených stěn).

Adaptační strategie. Adaptační strategie představuje plán, který obsahuje opatření pro bezpečnou budoucnost a udržitelné fungování města v podmínkách měnícího se klimatu v průběhu 21. století. Tento plán zahrnuje konkrétní opatření vybraná podle zvláštních podmínek a potenciálních slabých míst daného města. Tato opatření umožní předcházet a reagovat na nepříznivé vlivy či ohrožení obyvatel a provozu města, které může změna klimatu vyvolat.

Klimatický systém. Klimatický systém je vysoce složitý systém sestávající z pěti hlavních složek: atmosféry, hydrosféry, kryosféry, povrchu země a biosféry, a vzájemných vztahů mezi nimi. Poslední čtyři podsystémy představují aktivní povrch. Sluneční energie, která se dostává do interakce mezi atmosférou a aktivním povrchem je hnacím motorem meteorologických a klimatických změn. Každá z těchto složek představuje složitý termodynamický systém, ve kterém probíhá velké množství fyzikálních a chemických procesů. Mezi jednotlivými složkami klimatického systému probíhá neustále výměna hmoty i energie.

Klimatická změna. Změna stavu klimatického systému, kterou lze identifikovat prostřednictvím změn jeho vlastností po dobu alespoň několika desetiletí, bez ohledu na to, je-li vyvolána přirozenými změnami nebo lidskou činností. Též veškeré změny klimatu, včetně jeho přirozené variability.

Krizové řízení. Souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešením, nebo s ochranou kritické infrastruktury.

Kritická infrastruktura. Jde o prvek kritické infrastruktury nebo systém prvků kritické infrastruktury, jehož narušení by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob nebo ekonomiku státu [zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)]. Prvkem kritické infrastruktury je zejména stavba, zařízení, prostředek nebo veřejná infrastruktura, určené podle průřezových a odvětvových kritérií (například infrastruktura pro výrobu a přenos elektřiny).

Mimořádná událost. Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. Podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, stav nouze nebo stav ohrožení státu [zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů].

Meteorologické pojmy

- Letní den – maximální teplota dosáhne anebo překročí 25 °C.
- Tropický den – maximální teplota je vyšší než 30 °C.
- Ledový den – maximální teplota je nižší než 0 °C.
- Mrazový den – minimální teplota vzduchu je nižší než 0 °C.
- Tropická noc – teplota v noci neklesne pod 20 °C.

Maladaptace. Škodlivá adaptace, opatření, které ve výsledku zvyšuje zranitelnost vůči změně klimatu. Příkladem může být budování nových budov či sídel v pobřežních či oblastech nebo záplavových územích (UNFCCC, 2018).

Mitigace. V kontextu změny klimatu představuje mitigace soubor opatření ke snížení emisí, působení člověka na snižování zdrojů emisí (skleníkových plynů) a zvyšování jejich propadů

Mitigační opatření. Příkladem mitigačních opatření je efektivnější využití zdrojů energie, využití solární či větrné energie, zateplení budov atd. (UNFCCC, 2018).

Odezva. Realizace opatření, která vedou ke zvládnutí mimořádné situace, tj. ke stabilizaci situace v postižené oblasti a jejím okolí; zamezení či alespoň omezení dalšího rozvoje nouzové situace; zamezení či alespoň zmírnění dopadů na lidi, majetek, životní prostředí, lidskou společnost, technologie a infrastrukturu. Odezva výkonných složek se obvykle nazývá zásah a je pro potřeby zvládnutí situace rozdělena z pohledu sil a prostředků, jejich materiálního zabezpečení a dalších aspektů (UNFCCC 2018).

Odolnost (*resilience*). Schopnost systému nebo společnosti odolávat, zmírňovat, přijímat a obnovovat následky účinků nebezpečí včasným a účinným způsobem, včetně zachování a obnovy jeho nezbytné základní struktury a funkcí (UNFCCC, 2018).

Projekce. Pravděpodobný nebo teoreticky možný vývoj vybraných veličin, stanovený většinou pomocí modelů; nutnost odlišení od předpovědí, neboť jsou založeny na souborech předpokladů (např. socioekonomický a technologický vývoj), které mohou, příp. nemusí nastat, a jsou zatíženy vyšší mírou neurčitostí (UNFCCC, 2018).

Připravenost. Znalosti a kapacity vyvinuté za účelem předjímat, reagovat a zotavit se z dopadů současných či hrozících katastrof. Připravenost je založena na analýze rizika, vytvoření výstražných systémů, připravení plánů, vzdělávání apod. (UNFCCC, 2018).

Riziko. Pravděpodobnost, že v konkrétním časovém období dojde k vážným změnám ve fungování společenství nebo společnosti v důsledku dopadů fyzických hrozeb v kombinaci s okolnostmi vytvářejícími zranitelnost. Tyto změny vedou k rozsáhlým škodám na majetku, zdraví a životním prostředí, které vyžadují neprodlenou odpověď k zajištění kritických potřeb a které mohou vyžadovat pomoc z vnějšku (UNFCCC, 2018).

Scénář. Nejpravděpodobnější a často zjednodušený popis dalšího vývoje, založený na soustavě konsistentních předpokladů o vlivu určujících veličin a jejich vzájemných souvislostech (UNFCCC, 2018).

Zranitelnost (*Vulnerability*) Míra, do jaké systém podléhá nepříznivým důsledkům změny klimatu, do jaké míry není schopen jim čelit. Zranitelnost je funkcí povahy, velikosti a rychlosti klimatické změny a proměnlivosti s jakou je systém dopadům vystaven, jeho citlivosti a jeho adaptační (adaptivní) kapacity (IPCC, 2007)⁷.

Zelená a modrá infrastruktura. Zelená a modrá infrastruktura (zeleň a vodní plochy ve městech) zahrnuje prostorově specifické přírodní a přírodě blízké oblasti, které mají další environmentální funkce a přínosy pro kvalitu života obyvatel. Z hlediska adaptačních opatření zahrnuje využití zelené

⁷ <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>

infrastruktury například tyto prvky a opatření: zelené střechy a zelené fasády (zvyšování energetické efektivity staveb, přírodní chlazení a podpora zadržování vody), zeleň ve veřejných prostorech. Možnosti využití modré infrastruktury: zlepšení zadržování vody vč. efektu zpomalení odtoku, zvyšování propustnosti terénu a zasakování srážkové vody ve městě, využití stojatých a tekoucích vod ve městě.

Strategické dokumenty - Evropská úroveň

V dubnu 2013 Evropská Komise zveřejnila **Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu**⁸ společně s rozsáhlou dopadovou studií a několika průvodními dokumenty. Hlavní cíle Strategie schválili ministři v rámci závěrů Rady EU pro životní prostředí dne 18. června 2013. Příprava a implementace adaptačních plánů a opatření je nedílnou součástí závazků vyplývajících pro jednotlivé státy Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu.

Adaptační strategie EU obsahuje 3 hlavní specifické cíle:

- Zvýšit odolnost členských států EU, jejich regionálních uskupení, regionů a měst;
- Zlepšit informovanost pro rozhodování o problematice adaptace na změnu klimatu;
- Zvýšit odolnost klíčových zranitelných sektorů vůči negativním dopadům změny klimatu.

Tyto cíle podporuje 8 akčních bodů, které se týkají např. přípravy a implementace adaptačních strategií v členských státech EU, financování těchto příprav a nezbytných dodatečných nákladů (budování kapacit) prostřednictvím programu LIFE+, integrace adaptačních aktivit v rámci Společné zemědělské politiky (CAP) a koheze, nebo dalšího rozvíjení informačního portálu pro dopady změny klimatu a adaptace tzv. Climate-ADAPT.

Adaptační strategie EU vyzvala Evropskou Komisi, aby poskytla Evropskému parlamentu a Radě zprávu o jejím provádění. Na základě tohoto požadavku uveřejnila Evropská komise dne 12. listopadu 2018 hodnotící zprávu **Adaptační strategie EU**⁹, jejíž hodnocení probíhalo od roku 2016. Vydaná hodnotící zpráva poskytuje základ pro prozkoumání nových možností, směrů a případných vylepšení budoucí adaptační politiky EU.

Klíčovým sdělením hodnotící zprávy je, že adaptační opatření regionů a ekonomických sektorů vůči dopadům změny klimatu jsou nyní urgentnější, než jak je uvedeno v Adaptační strategii EU. Hodnocení Adaptační strategie EU obsahuje mimo jiné i horizontální hodnocení adaptačních politik jednotlivých členských států EU a tabulku s výsledky začlenění adaptačních politik do ostatních politik EU. Dle hodnocení splnila Adaptační strategie EU své cíle a nadále se bude pokračovat v její implementaci.

Evropská komise v únoru 2021 přijala **novou Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu**¹⁰, ve které vytyčuje postup přípravy na nevyhnutelné dopady klimatických změn. Přestože EU činí maximum pro to, aby v Evropě i zbytku světa změnu klimatu zmírnila, bude nezbytné se připravit, abychom nevyhnutelným následkům této změny dokázali čelit.

⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/adaptacni_strategie_eu/\\$FILE/OEOK-EU_Adaptation_Strategy-20130806.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/adaptacni_strategie_eu/$FILE/OEOK-EU_Adaptation_Strategy-20130806.pdf)

⁹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/hodnotici_zprava_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Hodnotici_zprava_AS_EU-20190226.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/hodnotici_zprava_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Hodnotici_zprava_AS_EU-20190226.pdf)

¹⁰ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf

Národní úroveň České republiky

Adaptace na změnu klimatu je na národní úrovni řešena **Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR**¹¹ (dále jen "Adaptační strategie ČR"), která byla schválena usnesením vlády č. 861 ze dne 26. října 2015. Dokument byl připraven v rámci mezirezortní spolupráce, koordinátorem přípravy celkového materiálu bylo Ministerstvo životního prostředí. Adaptační strategie ČR a její obsah vychází z Bílé knihy Evropské Komise „*Přizpůsobení se změně klimatu: směřování k evropskému akčnímu rámci*“ (2009) a je v souladu s Adaptační strategií EU, přičemž reflektuje měřítko a podmínky ČR. Vytvoření a implementace adaptačních plánů a opatření je nedílnou součástí závazků přijatých v rámci Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC).

Cílem Adaptační strategie ČR je zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a případně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Adaptační strategie ČR identifikuje prioritní oblasti (sektory), u kterých se předpokládají největší dopady změny klimatu.

Dokument představuje národní adaptační strategii ČR, která kromě zhodnocení pravděpodobných dopadů změny klimatu obsahuje návrhy konkrétních adaptačních opatření, legislativní a částečnou ekonomickou analýzu, atd.

Adaptační strategie ČR identifikuje prioritní oblasti (sektory), u kterých se předpokládají největší dopady změny klimatu:

- lesní hospodářství,
- zemědělství,
- vodní režim v krajině a vodní hospodářství,
- urbanizovaná krajina,
- biodiverzita a ekosystémové služby,
- zdraví a hygiena,
- cestovní ruch,
- doprava,
- průmysl a energetika,
- mimořádné události a ochrana obyvatelstva a životního prostředí.

Strategie strukturovaně seznamuje s riziky a předpokládanými dopady změny klimatu v těchto oblastech, definuje obecné principy adaptačních opatření, naznačuje priority, upozorňuje na mezisektorové vazby a provázanost s mitigačními opatřeními a uvádí směry a příklady vhodných adaptačních opatření. Strategie analyzuje současný stav legislativy v daném kontextu a navrhuje potřebné legislativní změny. Strategie rovněž uvádí rámcové vyhodnocení finanční náročnosti realizace

¹¹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf)

navržených adaptačních opatření, analýzu vlivu na podnikatelské prostředí a kvantifikaci nákladů v případě nečinnosti, v návaznosti pak přehled stávajících i perspektivních ekonomických nástrojů a možnosti jejich využití.

Implementačním dokumentem Adaptační strategie ČR je **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu**¹². Akční plán obsahuje seznam adaptačních opatření a úkolů, a to včetně odpovědnosti za plnění, termínů, určení relevantních zdrojů financování a odhad nákladů na realizaci opatření. Součástí akčního plánu je též nastavení systému vyhodnocování zranitelnosti vůči změně klimatu a adaptace na ni.

Akční plán je strukturován podle projevů změny klimatu, a to z důvodu významných mezisektorových přesahů jednotlivých projevů změny klimatu a potřeby meziresortní spolupráce při předcházení či řešení jejich negativních dopadů:

- Dlouhodobé sucho
- Povodně a přívalové povodně
- Zvyšování teplot
- Extrémní meteorologické jevy
 - Vydátné srážky
 - Extrémně vysoké teploty (vlny veder)
 - Extrémní vítr
- Přírodní požáry

V rámci jednotlivých kapitol jsou identifikovány klíčové sektory postižené daným projevem změny klimatu a popsány hlavní dopady, zranitelnost a rizika. Takovéto členění kapitol, opatření i indikátorů umožňuje vnímat adaptaci na změnu klimatu komplexně – tedy v celé šíři problémů, ale také příležitostí, které s sebou tato změna nese. Řada opatření má vícenásobné přínosy, např. adaptaci na více projevů změny klimatu, podporu biodiverzity, snižování znečištění ovzduší (prašnosti, CO₂ aj.), podporu rekreačních funkcí apod.

Na konci roku 2019 byla provedena evaluace **Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu**¹³, jejíž výsledky ve formě souhrnného Vyhodnocení plnění Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu slouží jako jeden z hlavních podkladů pro aktualizaci Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Národní akční plán rozpracovává opatření uvedená v adaptační strategii do celkem 350 úkolů, která jsou strukturována pod 129 opatření a 34 specifických cílů. Ze všech 350 úkolů národního akčního plánu je 70 % hodnoceno jako plněno průběžně či splněno.

Při detailnějším pohledu na plnění úkolů národního akčního plánu dle hlavních sektorů či oblastí zájmu je patrné, že největší podíl průběžně plněných, resp. splněných úkolů se nachází v oblastech

¹² [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu/\\$FILE/OEOK-NAP_cely_20170127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu/$FILE/OEOK-NAP_cely_20170127.pdf)

¹³ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu/\\$FILE/OEOK-vyhodnoceni_NAP_AZK-20200221.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu/$FILE/OEOK-vyhodnoceni_NAP_AZK-20200221.002.pdf)

mimořádných událostí, výchovy, vzdělávání a osvěty a lesního hospodářství, zatímco největší rezervy v plnění lze identifikovat v oblasti biodiverzity a ekosystémových služeb, příp. oblasti urbanizované krajiny.

Hlavní město Praha a změna klimatu

Také hlavní město České republiky **Praha** se přihlásilo ke klimatickým závazkům a systematickému řešení těchto otázek. Rozhodnutím Rady hl. m. Prahy č. 3213 ze dne 12. prosince 2015 a podpisem přihlášky se hl. m. Praha stalo členem iniciativy Mayors Adapt¹⁴, a tím přijalo závazek vypracovat **strategii adaptace na klimatickou změnu**, pravidelně sledovat a hodnotit proces a průběh adaptačních opatření, včetně hodnocení rizik a vypracování hodnotící zprávy (každý druhý rok).

Zpracovatelem **adaptační strategie** se v roce 2016 stal Odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy (MHMP) ve spolupráci s Institutem plánování a rozvoje hl. m. Prahy (IPR Praha). Přípravu dílčích dokumentů zajišťovaly externí subjekty (Czech Globe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR) a další odborníci.

Základním účelem strategie je **snížení zranitelnosti** hlavního města Prahy vůči dopadům změny klimatu s cílem zabezpečit kvalitní životní prostředí pro obyvatele města v budoucnosti. Vizí strategie je zvýšení dlouhodobé odolnosti a snížení zranitelnosti hlavního města Prahy vůči dopadům změny klimatu postupnou realizací vhodných adaptačních opatření (s přednostním využitím ekosystémově založených opatření v kombinaci se šedými (technickými) a měkkými opatřeními s cílem zabezpečit kvalitu života obyvatel města.

V prosinci roku 2016 byl zveřejněn návrh Strategie k připomínkování ze strany městských částí hl. m. Prahy a odborné veřejnosti a návazně proběhla v první polovině roku 2017 jeho finalizace.

Přijatá **Adaptační strategie hl. m. Prahy**¹⁵ je zaměřena na problematiku snižování negativních dopadů probíhající klimatické změny na území hl. m. Prahy pomocí přírodně blízkých opatření s využitím přirozených vlastností vegetace, zachování vodních, půdních a biologických složek městské krajiny a zachování ekosystémů, přispívajících k prevenci uvedených negativních jevů.

Na schválenou Strategii adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu navázala příprava prvního **Implementačního plánu** Adaptační strategie hl. m. Prahy na klimatickou změnu na rok **2018-2019**, ve kterém jsou jednotlivá opatření a jejich implementace podrobněji rozpracována, včetně rozdělení kompetencí a stanovení zodpovědnosti za jednotlivé aktivity a jejich časové rámce. Návrhová část byla předložena v roce 2018 Řídícímu výboru přípravy Implementačního plánu a následně Radě hl. m. Prahy ke schválení (dokument byl schválen Radou HMP dne 26. 6. 2018¹⁶, více informací o dokumentu a jeho přípravě). Tento plán byl počátkem roku 2020 vyhodnocen formou **Závěrečné zprávy**¹⁷ a následně byl

¹⁴ <https://www.paktstarostuaprimatoru.eu>

¹⁵ Usnesení Rady hl. M. Prahy č. 1723 ze dne 18. 7. 2017, viz http://portalzp.praha.eu/file/3156548/Praha_strategie_adaptace_cs_web_82020.pdf, <https://adaptacepraha.cz>

¹⁶ <https://adaptacepraha.cz/implementacni-plan-2018-2019/implementacni-plan-2018-2019/>

¹⁷ <http://adaptacepraha.cz/wp-content/uploads/2020/03/Závěrečná-zpráva-IP-2018-2019-1.pdf>

zpracován nový **Implementační plán** na období 2020 – 2024¹⁸. MČ Praha 14 se podílela na sestavení tohoto dokumentu a přispěla svým projektem „Rekonstrukce budov ÚMČ Praha 14 - Inteligentní budovy, Praha 14“ do zásobníku projektů, který je přílohou Implementačního plánu na období 2020 – 2024 (Adaptace na klimatickou změnu). V roce 2021 se rovněž přihlásila s tímto projektem do soutěže Adaptterra Awards 2021¹⁹.

Obrázek 2: Náhled Klimatického plánu hl. města Prahy



V návaznosti na uvedené dokumenty a byl Zastupitelstvem HMP roce 2019 přijat nový **klimatický závazek**²⁰ hlavního města. Jeho podstatou je cíl snížit emise CO₂ v hl. m. Praze o minimálně o 45 % do roku 2030 (oproti roku 2010) a dosáhnout nulových emisí CO₂ nejpozději do roku 2050. Tímto usnesením ZHMP byla rovněž zřízena **Komise pro udržitelnou energii a klima**. Zastupitelstvo HMP rovněž vyzvalo **městské části** hl. m. Prahy, aby se připojily k vyhlášenému klimatickému závazku a dané výzvě. V návaznosti na tento krok byl v prosinci 2020 připraven **Klimatický plán hl. města Prahy**. Tento materiál byl schválený usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 27/30 ze dne 27. 5. 2021.

Jedná se o ambiciózní strategický dokument, který se má stát vlajkovou lodí úsilí o uhlíkově neutrální metropoli v roce 2050. při jeho zpracování bylo přihlíženo ke klimatickým cílům a závazkům na úrovni Evropské unie, České republiky, Hl. m. Prahy ale také městským částí včetně Praha 14. Jeho realizace během následujících deseti let počítá se snížením objemu produkováných emisí oxidu uhličitého o 45 % oproti roku 2010. Tohoto cíle se dosáhne realizací 69 konkrétních opatření, které jsou v plánu rozděleny do čtyř sekcí – Udržitelná energetika a budovy, Udržitelná mobilita, Cirkulární ekonomika a Adaptační opatření. Více informací o tomto materiálu je k dispozici na stránkách <https://klima.praha.eu/cs/klimaplan-v-kostce.html>.

Uvedené dokumenty a závazky hlavního města jsou **rámcem a východiskem pro Klimatický plán městské části Praha 14**.

¹⁸ https://adaptacepraha.cz/wp-content/uploads/2020/09/Implementacni_plan_FINAL.pdf

¹⁹ <https://www.adaptterraawards.cz>

²⁰ Viz http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/ochrana_klimatu/index.html

Strategické dokumenty – Praha 14

Pro realizaci tohoto dokumentu jsou samozřejmě důležité také ostatní strategické dokumenty této městské části. Přeložený plán z těchto dokumentů vychází a je s nimi v souladu. Jde o následující dokumenty:

- Strategický plán rozvoje pro období 2015 až 2025
- Akční plán rozvoje MČ Praha 14 v letech 2021 až 2022
- Generel dopravy Prahy 14
- Platný územní plán a návrh změn tzv. metropolitního plánu pro MČ Praha 14
- Rozvojové plány jednotlivých lokalit vč. plánované bytové výstavby
- Komunitní plán sociálních služeb na území Městské části Praha 14 (2014 – 2016)
- Zásady bytové politiky - Koncepce přidělování, správy a odprodeje bytů městské části Praha 14
- Strategie pro kulturu, umění, sport a volný čas na Praze 14
- Pasport komunikací atd.

Klíčové projekty Městská část Praha 14 a klima

V tabulce níže uvádíme přehled klíčových plánovaných či již probíhajících projektů městské části a jejich vazbu na adaptace (snížení zranitelnosti a zvýšení odolnosti) a mitigace (snižování emisí skleníkových plynů).

Tabulka 4: Klíčové projekty Městská část Praha 14 a klima (stav k 03/2021)

Název projektu	Vazba na adaptace (+, -, N.A.)	Vazba na mitigace (+, -, N.A.)	Komentář
Inteligentní budovy ÚMČ Praha 14	+	+	Snížení spotřeby energie, využití obnovitelných zdrojů energie, inteligentní energetický management, integrace prvků zeleně a využití dešťové vody.
Kulturní centrum Baštyřská - Jahodnice	?	?	Projekt na podporu na výstavbu nové budovy nízkoprahového centra pro poskytování registrovaných sociálních služeb.
Bike park Jahodnice	+	+	Podpora cyklistiky, nové prvky zeleně, keřový porost, odstínění vozovky.
Křižovatky Broumarská	N. A.	N. A.	Rekonstrukce křižovatky Broumarská x Vajgarská, ukončeno
Rekonstrukce ul. Za Rokytkou	+	N. A.	Výměna mostu, protipovodňová opatření

Název projektu	Vazba na adaptace (+, -, N.A.)	Vazba na mitigace (+, -, N.A.)	Komentář
Rekonstrukce ul. Za Školou	-	N. A.	Kompletní rekonstrukce komunikací ve staré Kyjské zástavbě
Podzemní prostory "Bílý kůň" + výstavba parku	+	N. A.	Obnova báňsko-technické památky. Nemá pravděpodobně adaptační ani mitigační rozměr. Odstranění značného množství ekologické zátěže.
Dům pro seniory Bojčenkova	?	+	Nutné ověřit dle schváleného projektu, zda dojde při rekonstrukci k aplikaci adaptačních opatření.
Centrální park Černý Most	+	N. A.	Revitalizace rozsáhlé plochy v centrální části MČ. Vybráno vítězné architektonické řešení, které „citlivě řeší park v krajinářském pojetí“.
Vybíralka 25	+	+	Revitalizace vnitrobloku, pilotní projekt s IPR pro plánování úprav pražských sídlišť, důležitá role zeleně. Šetrné nakládání s dešťovou vodou. Doplnění stojanů na kola.
BIOTOP, včetně revitalizace břehů Kyjského rybníka	+	+	Projekt koupaliště propojeného s přírodní čistící nádrží – biotopem. Podpora modrozelené infrastruktury, mlhoviště a další příznivé prvky.
Náměstí Hloubětín (jih)	?	N. A.	Revitalizace širšího území náměstí. Nová zeleň, výměna povrchů. Podle projektu hrozí přehřívání v letních měsících.
Cyklomagistrála	?	+	Propojení Kyjského rybníka a ul. Dobrovského.
Železniční zastávky	?	+	Příprava nových vlakových zastávek, lepší napojení čtvrtí Jahodnice, Jiráskova čtvrt a Hostavice na příměstskou dopravu
Ocelkova prodloužení	?	+	Prodloužení tramvajové linky
Terminál Černý Most	?	+	Rekonstrukce a revitalizace zchátralého autobusového terminálu.
Lávka Rajská Zahrada	?	+	Propojení mezi stanicí metra Rajská zahrada a zastávkou ČD a zástavbou v oblasti Na Hutích.
Revitalizace sídliště Lehovec	?	?	Dosažení dlouhodobého a koncepčního rozvoje sídliště Lehovec, participativní plánování revitalizace, vzor pro další MČ.
Aplikace "Znalostní centrum"	?	?	Vytvoření mobilní aplikace pro Prahu 14

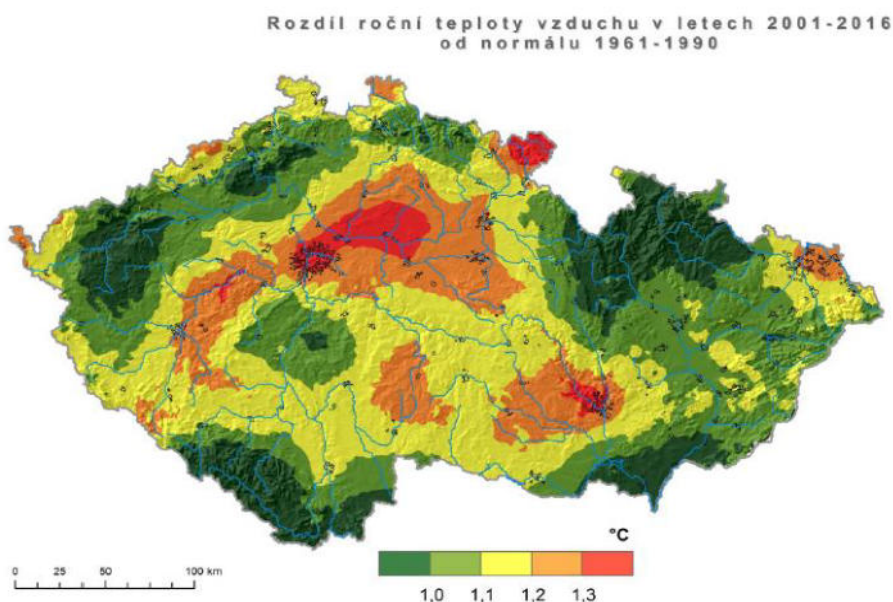
Dosavadní změna klimatu v České republice a v Praze

V této části vycházíme z dostupných dat Českého hydrometeorologického ústavu (CHMÚ) ²¹ popisujeme parametry vývoje klimatu v České republice a období 1960 – 2016. Bohužel není k dispozici regionálně specifická analýza vývoje klimatu území samotné **městské části**, nicméně je možné využít výsledky a data za celé hlavní město. Nelze předpokládat, že by se z pohledu klimatu MČ Praha 14 výrazně odlišovala. Rozdíly mohou existovat pouze na úrovni mikroklimatu. Klimatická data za hlavní město Praha poskytují rámec expozice města vůči probíhající změně klimatu za poslední období.

TEPLOTA VZDUCHU V ČESKÉ REPUBLICE

Od 60. let 20. století je v České republice pozorován postupný růst teplot vzduchu, který se zintenzivnil především od 80. let 20. století. Nejteplejší období je posledních 15 let (2001 a 2016). V tomto období dosahovala průměrná teplota vzduchu pro Českou republiku **8,4 °C**. Oproti tomu dosahovala průměrná teplota vzduchu v České republice v normálovém období 1961–1990 jen **7,3 °C**, v porovnání se současným stavem se tak jedná o **1,1 °C nižší hodnotu**.

Obrázek 3: Rozdíl roční teploty vzduchu v letech 2001 – 2016 od normálu 1961 - 1990



Zdroj: ČHMÚ, 2019

Největší oteplení je pozorováno hlavně ve velkých městech jako je Praha a Brno, kde zároveň působí tepelný ostrov města. Dále došlo k výraznějšímu nárůstu teplot vzduchu v Polabí, v okolí města Brna a na Broumovsku.

VÝVOJ TEPLŮ V PRAZE

Růst průměrných **teplot vzduchu** je významným a signifikantním projevem změny klimatu na území ČR i Prahy. Hlavní město Praha a městská část Praha 14 patří v rámci České republiky k oblastem, které ve

²¹ ČHMÚ (2019): Aktualizace Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR z roku 2015.

srovnání s dlouhodobým normálem vykazují **poměrně vysoký nárůst teploty směrem k vyšším teplotám**. Dlouhodobý normál za posledních 30 let (1981–2010) činí pro měřicí stanici Praha – Ruzyně **8,6 °C**, a např. rok 2018 byl o **1,9 °C teplejší**. Tabulka ukazuje tyto důležité charakteristiky klimatu pro stanici Praha-Ruzyně. Jde o vývoj průměrných ročních teplot, srovnání s dlouhodobými normály 1961–1990 a 1981–2010.

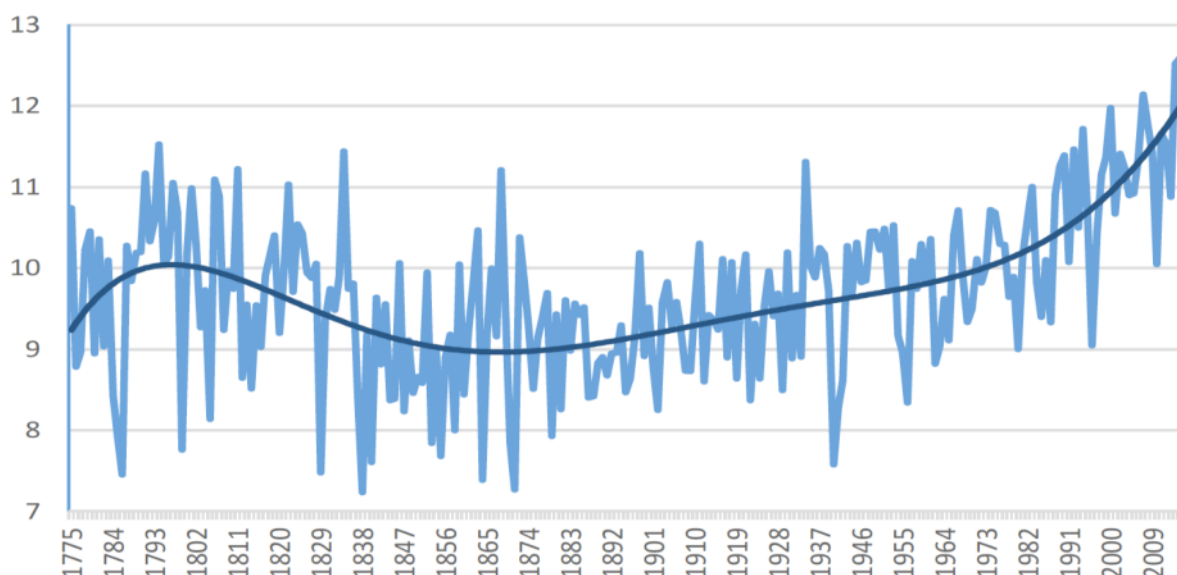
Tabulka 5: Vývoj průměrných ročních teplot [T] a srovnání s dlouhodobým normálem, na stanici Praha-Ruzyně

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
T 2018 [°C]	7,8	9,3	9,1	8,3	10,0	10,2	9,5	9,3	10,5
T 1961–1990	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
T 1981–2010	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Rozdíl 1961–1990	-0,3	1,2	1,0	0,2	1,9	2,1	1,4	1,2	2,4
Rozdíl 1981–2010	-0,8	0,7	0,5	-0,3	1,4	1,6	0,9	0,7	1,9

Zdroj: ČHMÚ

V **centru Prahy**, v měřicí stanici s nejdelší časovou řadou v zemi – **Klementinu**²², je možné posuzovat dlouhodobější vývoj klimatu. Dlouhodobý průměr za posledních 30 let (1981–2010) činí **10,8 °C**, průměrná teplota v roce 2018 byla **12,9 °C**, tedy o **2,1 °C teplejší**. Dlouhodobý průměr **1775 – 2009 činí 9,7 °C**, zatímco poslední desetiletí 2010–2019 **11,8 °C**. Centrum Prahy se tedy oproti době před průmyslovou revolucí a lidmi způsobenou změnou klimatu oteplilo o **2,1 °C**. Projevuje se zde efekt rovněž městského tepelného ostrova. Město zároveň dlouhodobě vykazuje vyšší průměrné teploty, než okolní Středočeský kraj. To platí i pro hustě zastavěné části MČ Praha 14.

Obrázek 4: Průměrná roční teplota vzduchu [°C] na stanici Praha – Klementinum (1775 – 2015)



Zdroj: ČHMÚ

²² Měření zde probíhá nepřetržitě od roku 1775, tedy 245 let. <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/praha-klementinum>

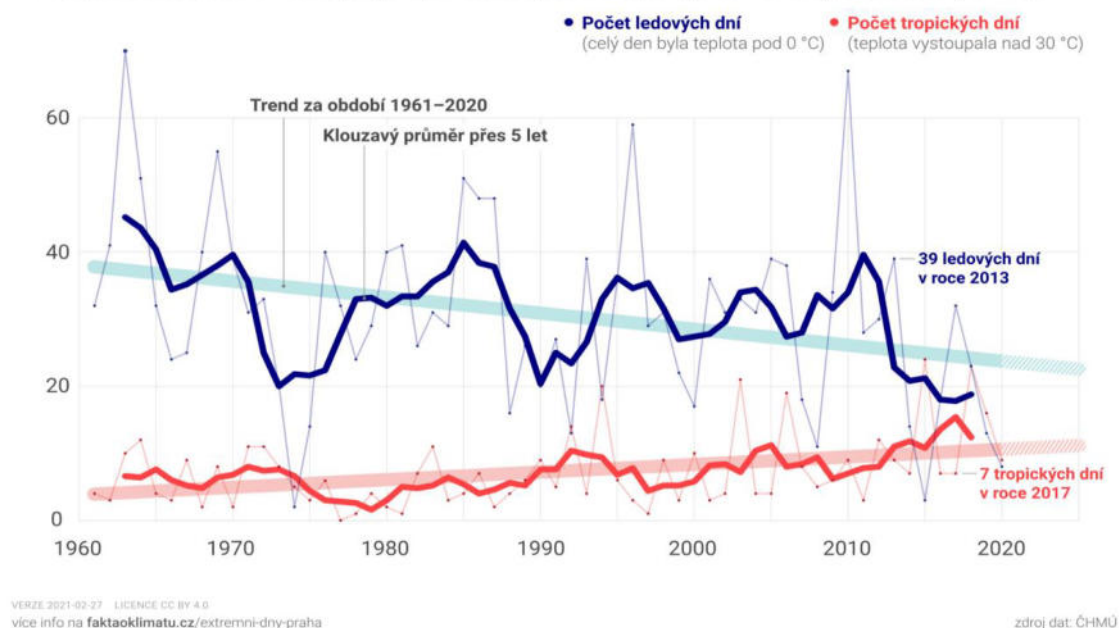
Další graf ukazuje na další důležité charakteristiky dlouhodobého vývoje klimatických parametrů v Praze. Jde o počet **ledových dní** (modré body) a **tropických dní** (červené body) v Praze-Ruzyni v letech 1961–2020, jejich klouzavý průměr přes 5 let a trendové křivky. Jako ledové se označují dny, jejichž maximální teplota byla nižší než 0 °C. Za tropické jsou považovány ty, jejichž maximální teplota překročila 30 °C.

Měřicí stanice Praha-Ruzyně leží v nadmořské výšce 364 m n. m. (50°06'01" s. š., 014°15'20" v. d.), na okraji Prahy, 11 km západně od středu města. V průměru za posledních 6 dekád přibýlo v Praze každou dekádu 1,1 tropického dne a ubylo 2,4 ledového dne. Tento trend v poslední dekádě zesiluje. Přímo na území Prahy 14 není žádná veřejná meteorologická stanice s dlouhodobým měřením, nicméně lze přepokládat, že situace v MČ Praha 14 je díky silnějšímu vlivu městského tepelného ostrova ještě výraznější – směrem k silnějším projevům změny klimatu.

Obrázek 5: Tropické a ledové dny na měřicí stanici v Praze-Ruzyni

TROPICKÉ A LEDOVÉ DNY V PRAZE-RUZYNI

Klimatická změna se v Praze projevuje růstem počtu tropických dní a úbytkem ledových dní.



VÝVOJ SRÁŽEK V PRAZE

Pro vývoj **srážek** nelze stanovit podobně jednoznačný trend jako pro vývoj teplot. Velmi pravděpodobně se mění rozložení srážek v čase a prostoru při zachování jejich průměrných ročních úhrnů. To znamená, že sušší období budou střídát období intenzivních krátkodobých srážek. S tím souvisí i vyšší četnost a intenzita dalších extrémních hydrometeorologických jevů (např. bouřky, krupobití, silný vítr). Dále se zvyšuje počet a intenzita příválových dešťů. Četnost výskytu extrémních srážek se za posledních 50 let zvýšila téměř v celé Evropě, tento trend je očekávaný i během 21. století. Rovněž vzrůstá počet dní bez srážek a dochází k zvýšenému výskytu nepravidelných období sucha.

Tabulka 6: Vývoj srážek a srovnání s dlouhodobým normálem na stanici Praha-Ruzyně

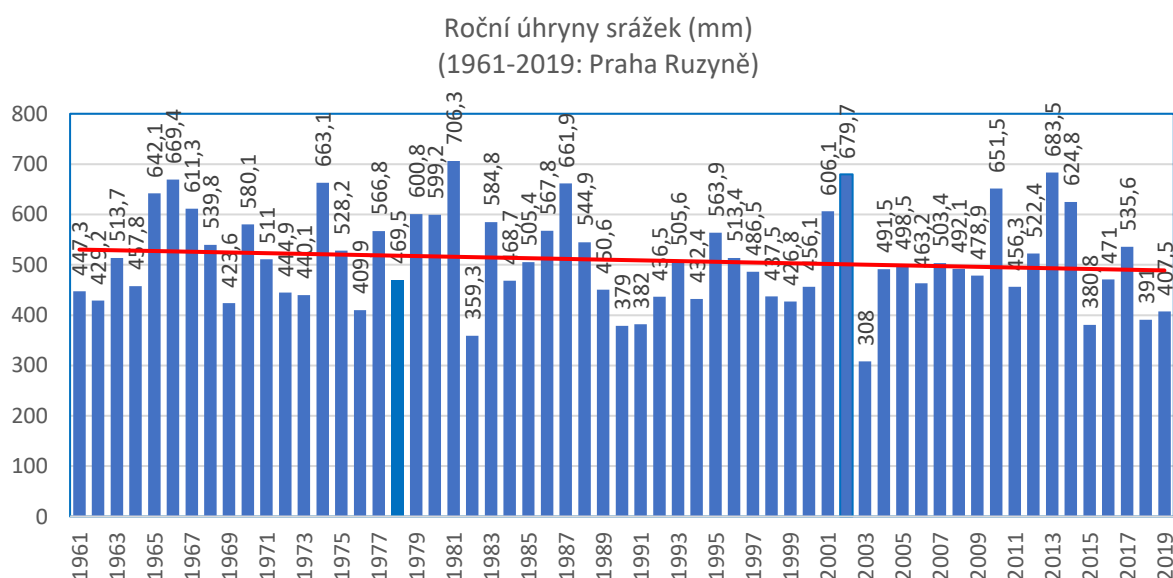
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SRA 2018 [mm]	651,5	456,3	522,4	683,5	624,8	380,8	471,0	535,6	391,0
SRA 1961–1990	526,6	526,6	526,6	526,6	526,6	526,6	526,6	526,6	526,6
SRA 1981–2010	500,7	500,7	500,7	500,7	500,7	500,7	500,7	500,7	500,7
% normálu 1961–1990	123,7	86,6	99,2	129,8	118,6	72,3	89,4	101,7	74,2
% normálu 1981–2010	130,1	91,1	104,3	136,5	124,8	76,1	94,1	107,0	78,1

Pozn: SRA – měsíční a roční úhrn srážek [mm]

Zdroj: ČHMÚ

Nedostatek srážek, tzv. klimatické sucho, je prvotní příčinou vzniku situace sucha, které je považováno za jeden z nejzávažnějších projevů změny klimatu na území ČR. Obrázek ukazuje srážkové poměry v Praze-Ruzyni za období 1961 – 2019. Jak bylo řečeno, tato stanice může dobře reprezentovat situaci na území MČ Praha 14, která nedisponuje dlouhodobým měřením. Dlouhodobý průměr ročních srážek pro tuto stanici za období 1961 – 1990 činil **527 mm**, za pozdější období 1981 – 2010 poklesl na **501 mm**. Průměr srážek v období 2015 – 2019 činil pouze **437 mm**. Jednalo se tedy o podnormální (sušší) období. Rozdíl oproti dlouhodobému normálu činí **vysokých 17 %**. Můžeme ho převést na chybějící množství vody na území městské části. Rozdíl 89 mm srážek za rok znamená v rámci administrativního území městské části Praha 14 chybějící srážku (oproti dlouhodobému normálu) **1,2 mil. m³ vody za rok**.

Obrázek 6: Roční úhrny srážek (1961 – 2019)



Zdroj: ČHMÚ

S poklesem hodnoty indikátoru (podílu k normálu) pod 100 % se zvyšuje nebezpečí **vzniku sucha** a tím i zranitelnost sledovaných receptorů. Srážky jsou složkou vláhové bilance, při jejímž poklesu do záporných hodnot dochází k rozvoji dalších forem sucha (hydrologického a půdního), které již mají přímé dopady například na veřejnou zeleň v městské části a zesílení efektu městského tepelného ostrova v ledních a horkých dnech. Vznik a závažnost sucha tak ovlivňuje i vývoj dalších

meteorologických prvků, zejména teploty vzduchu, která má v posledních letech zřetelně rostoucí trend.

VÝVOJ DALŠÍCH KLIMATICKÝCH PARAMETRŮ

Tabulka níže ukazuje další charakteristiky, které jsou důležité z hlediska adaptace na změnu klimatu ale také z hlediska mitigace. První je měsíční a roční úhrn trvání **slunečního svitu**, který se dosáhl nejvyšší hodnoty v roce 2018 (121,5 %) dlouhodobého normálu 1961 – 1990. Celková délka slunečního svitu v roce 2018 dosáhla 2070 hodin, což zatímco dlouhodobý normál (1961 – 1990) činil 1703 hodin (pro stanici Praha Ruzyně). Jde o důležitý parametr z hlediska možností výroby čisté, bezuhlíkové elektřiny ze slunečního záření pomocí fotovoltaických elektráren. Účinnost solárních elektráren naopak snižuje **oblačnost**, která se vyjadřuje z hlediska pokrytí oblohy. Naopak **rychlost větru** a četnost epizod velmi silného větru (větrných smrštů) je důležitá z hlediska adaptací. Modely vývoje klimatu ukazují, že těchto extrémních klimatických jevů bude **přibývat**.

Tabulka 7: Roční hodnoty vybraných meteorologických prvků v letech 2010–2018 a jejich srovnání s třicetiletým normálem (1961–1990 a 1981–2010) v Praze – Ruzyni

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SSV 2018 [h]	1 624	1 901	1 865	1 558	1 606	1 817	1 678	1 757	2 070
% normálu 1961–1990	95,3	111,6	109,5	91,4	94,3	106,7	98,5	103,2	121,5
% normálu 1981–2010	91,0	106,5	104,5	87,3	90,0	101,8	94,0	98,5	116,0
O 2018	7,2	6,6	6,8	7,4	7,2	7,2	7,0	7,0	6,4
% normálu 1961–1990	109,1	100,0	103,0	112,1	109,1	109,1	106,1	105,4	97,0
% normálu 1981–2010	107,5	98,5	101,5	110,4	107,5	107,5	104,5	103,9	95,5
F 2018 [m.s ⁻¹]	3,8	3,8	3,8	3,8	3,5	4,0	3,7	4,1	3,6
% průměru 1996–2013	98,7	98,7	98,7	98,7	90,9	103,9	97,2	105,8	93,5
% průměru 1981–2010	102,7	102,7	102,7	102,7	94,6	108,1	101,1	110,1	97,3

Poznámka:

SSV – měsíční a roční úhrn trvání slunečního svitu [h]

SRA – měsíční a roční úhrn srážek [mm]

O – průměrná měsíční a roční oblačnost v desetinách pokrytí oblohy

F – průměrná měsíční a roční rychlost větru [m.s⁻¹]

Zdroj: ČHMÚ

OČEKÁVANÝ VÝVOJ KLIMATU V ČESKÉ REPUBLICE A V PRAZE DO ROKU 2090

Očekávaným vývojem klimatu v 21. století se zabývá řada vědeckých institucí ve světě i v České republice. Zastřešuje je Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC), významný vědecký mezivládní orgán²³. Jejich základem jsou klimatické modely, které se neustále zpřesňují. V České republice je vedle Českého hydrometeorologického ústavu klíčovou institucí pro modelaci vývoje klimatu Czech Globe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. Ze zveřejněných dat a výstupů tohoto ústavu (www.klimatickazmena.cz) a ze studie ČHMÚ (2019)²⁴ čerpáme v této kapitole.

Podle závěrů tohoto ústavu se území České republiky s největší pravděpodobností do poloviny století oteplí v průměru o 2 °C. V nejbližším období 2021–2040 lze očekávat nárůst o 1 °C. Do konce století tato minimální změna může činit 3 °C, pokud lidstvo neprovede redukci skleníkových plynů a nedojde ke zpomalení tempa nárůstu teplot vzduchu.

Podle ČHMÚ dojde k výraznější změně u maximální a minimální teploty vzduchu. Modely předpokládají, že k nejvyššímu nárůstu maximálních teplot vzduchu dojde v zimě a k nejmenšímu na jaře. Roční maximální teploty se zvýší o 2,3 až 4,6 °C do konce století v závislosti na RCP scénáři²⁵. V zimě z výstupů modelů vyplývá nárůst teplot o 3,4–6,0 °C. Očekává se, že minimální teploty se zvýší ještě razantněji, zejména v zimě (4,5 °C) a pak na jaře (3,5 °C) pro RCP4.5, respektive 8,3 °C (v zimě) a 8,3 °C (jaro) pro RCP8.5.

Pro srážkové úhrny lze kromě zimy očekávat nezměněné hodnoty, případně jejich malý – statisticky nevýznamný – pokles a to především na jaře a v létě. Stagnace srážek v kombinaci s vyšší teplotou vzduchu každopádně znamená mj. vyšší hodnoty výparu a tedy značné riziko častějších a delších epizod sucha.

Počet tropických dnů, které mají výrazný dopad na přírodu (vysušování krajiny) a lidský organismus (např. od pouhého nepohodlí po fatální zdravotní komplikace) poroste. V období 2021–2040 očekáváme nárůst počtu tropických dnů o čtvrtinu, a do poloviny století dosažení dvojnásobku hodnot obvyklých v letech 1981–2010. Zde je nutné uvést, že v posledních letech sledujeme vyšší počet tropických dní oproti modelovým simulacím, kdy hodnoty v některých letech (průměr za celou ČR) již přesahují 20 dní (roky 1994 a 2003), a v roce 2015 bylo zaznamenáno téměř 27 dní. Počet tropických dnů bude narůstat o něco rychleji v Čechách oproti Moravě.

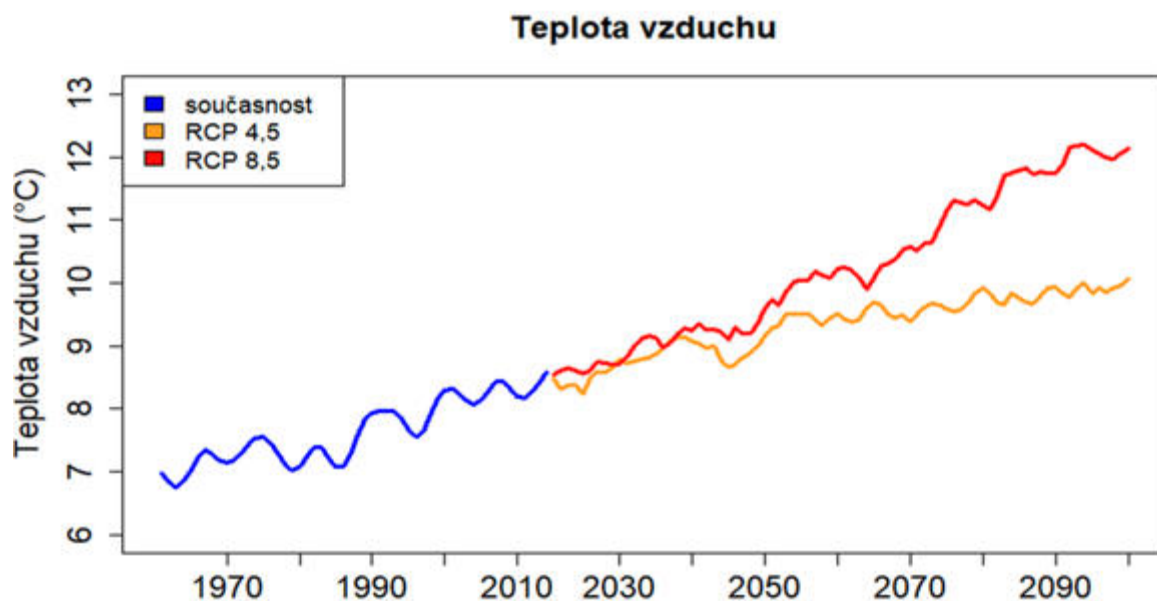
Podobně jako u srážkových úhrnů dochází u počtu dnů se srážkami (1, 10, 20 a 50 mm a více) k jejich nárůstu oproti současnosti. Počet dnů se srážkami 1 mm se příliš nezmění. Počet dní se srážkami většími než 10 resp. 20 mm v budoucnu dále poroste a to zejména v zimě. Od poloviny století už je detekován i nárůst dnů se srážkami nad 50 mm.

²³ https://www.mzp.cz/cz/mezivladni_panel_pro_zmenu_klimatu

²⁴ ČHMÚ, MŽP (2019): Aktualizace Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR z roku 2015.

²⁵ https://cs.wikipedia.org/wiki/Reprezentativn%C3%AD_sm%C4%9Bry_v%C3%BDvoje_koncentrac%C3%AD

Obrázek 7: Vývoj roční teploty vzduchu pro ČR podle modelu ČHMÚ

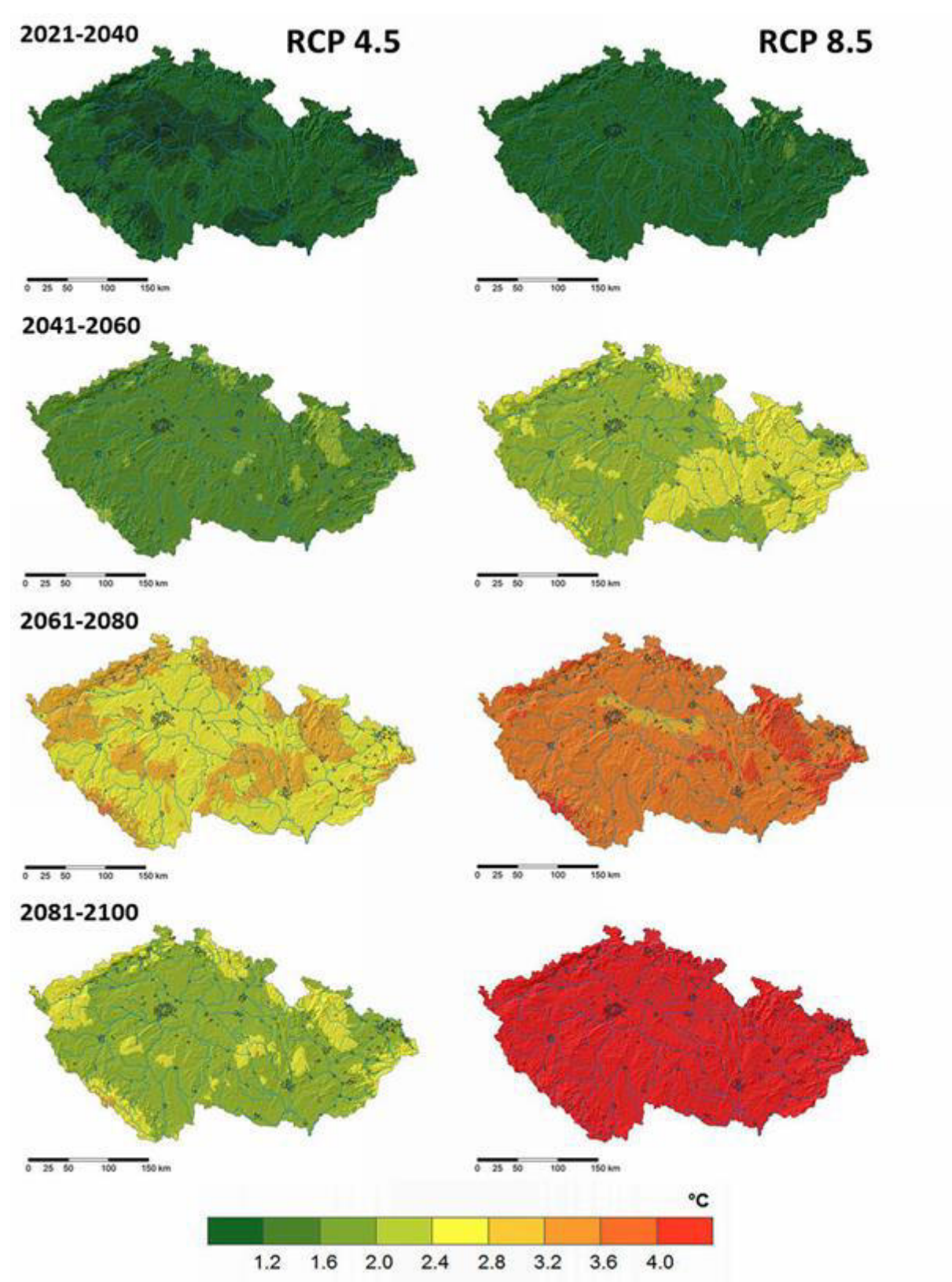


Zdroj: ČHMÚ, 2019

Poznámky

- **RCP 4,5 – střední emise** – přechodný scénář budoucího vývoje, kdy emise skleníkových plynů nebudou striktně omezeny, ale zároveň bude regulován jejich růst;
- **RCP 8,5 - scénář s velmi vysokými emisemi** oxidu uhličitého v budoucích letech, které nebudou nijak omezeny. Dosavadní vývoj odpovídá nejvíce emisnímu scénáři RCP 8,5 a v některých parametrech je tento scénář již překračován.

Obrázek 8: Rozdíl průměrných ročních teplot vzduchu v budoucnosti vzhledem k referenčnímu období (1981–2100)



Zdroj: ČHMÚ, 2019

KLIMATICKÉ SCÉNÁŘE A OČEKÁVANÝ VÝVOJ KLIMATU V OBLASTI PRAHA A MČ PRAHA 14

Pro tvorbu této kapitoly je podkladem vědecké modelování vývoje parametrů klimatu, kterým se zabývá Ústav pro vývoj globální změny AV ČR v.v.i. Modely jsou zveřejněny na stránce www.klimatickazmena.cz. Základem modelů je databáze dat pro současné klima, která vychází z jednotlivých stanic z celé ČR a také pro síť (prostorový grid) o velikosti 500 x 500 m. Tato data byla nejdříve kontrolována, následně byla provedena tzv. homogenizace a byly doplněny všechny chybějící hodnoty. Pro každý meteorologický prvek bylo zvoleno několik klimatických charakteristik, které nejlépe vystihují změnu v extremitě klimatu. Pro každou klimatologickou charakteristiku byla zvolena metodika výpočtu, která bude dodržena i pro výpočet stejných charakteristik pro budoucí klima. Pro každou meteorologickou stanici byla vypočtena daná klimatická charakteristika.

Tyto charakteristiky byly poté interpolovány do mapy s prostorovým rozlišením 500 m a uzpůsobené meteorologickým prvkům v ČR. Pro zkoumání budoucího klimatu byly použity nejnovější klimatické modely vycházející z projektu CORDEX. Tento způsob modelování je momentálně nejvýznamnějším výzkumem v oblasti regionálního modelování a část zabývající se oblastí Evropy se nazývá EURO-CORDEX.

Asi nejvýznamnějším faktorem prostředí navázaným na diskutované změny klimatu je rostoucí teplota. Průměrná roční teplota v **Praze- Ruzyni** v třicetiletém normálu 1981 – 2010 činila **8,6 °C**. V uplynulých pěti letech (2015-2019) narostla na **10,5 °C**. Očekává se, že v průběhu příštích 70 let naroste o další 2–3 °C (při střední hodnotě emisí skleníkových plynů).

Další expoziční indikátory (indikátory, které ukazují předpokládaný vývoj klimatu do roku 2090) obsahuje tabulka. Jedná se o charakteristiky při středním scénáři vývoje emisí. Při scénáři „business-as-usual“ – vysoké emise - bude nárůst teploty i klimatických extrémů výrazně vyšší (následující tabulka).

Průměrná teplota vzduchu v létě naroste v oblasti Prahy 14 ze současných 18-19 °C na 20,1–21 °C. Průměrná maximální teplota nejteplejšího měsíce, což je červen či červenec, činí v současné době kolem 29–30 °C a naroste rovněž o 3–4 °C na vysokých 34,1–36 °C. V případě scénáře vysokých emisí narostou oba parametry ještě o cca 2–3 a 3–4 °C. Pro nejteplejší měsíc v roce to znamená těžko snesitelné teploty 38,1–40 °C.

Pokud jde o srážky, **nedojde** pravděpodobně ke **změně ročního úhrnu srážek**, který pro oblast Prahy 14 zůstane na úrovni 501–550 mm (sušší klima). Bude se však měnit **rozložení srážek během roku**, sušší období budou střídány obdobími vyšších či extrémních srážek. To ukazuje i indikátor **počet dní se srážkou nad 10 mm**, který se zvýší ze současných 11–15 na 16–20. V případě srážek se neliší scénář středních a vyšších emisí.

Bude docházet k nárůstu **klimatických extrémů**:

Počet dní v horké vlně: Ukazatel zobrazuje celkový počet dní v rámci výskytu horkých vln v daném období přepočítaných a vyjádřených jako průměrný počet dní za rok. Horká vlna je období, kdy průměr maximální denní teploty vzduchu přesahuje 30 °C. Přičemž denní maximální teplota vzduchu přesahuje 30 °C alespoň tři dny po sobě a během celého období neklesne pod 25 °C. Tento počet se zvýší z 6-10 dní v uplynulém období na 31-50 dní v případě středního scénáře a 50-60 dní v roce 2090 v případě vysokého scénáře.

Tropické dny: Ukazatel zobrazuje průměrný počet dní s maximální denní teplotou vzduchu nad 30 °C. Nárůst počtu těchto velmi teplých dnů odpovídá nárůstu počtu dní v horké vlně z 11 dní v uplynulém období a na 31 – 40 dní.

Mrazové dny: Ukazatel zobrazuje průměrný počet dní s minimální denní teplotou vzduchu pod 0 °C. V případě tohoto indikátoru bude docházet k poklesu – mrazových dní bude stále méně. V dlouhodobém normálu bylo těchto dní 61 - 80, jejich počet klesne 41-50 dní v roce 2090 podle scénáře středních emisí. Podle scénáře vysokých emisí poklesne v roce 2090 na cca 20 dní, což znamená posun klimatu v Prahy k mírnějšímu průběhu zimy.

Riziko výskytu horkých a suchých period: Ukazatel zobrazuje průměrný počet dní s rizikem sucha (půdní vlhkost pod 30 %) a současně s výskytem horké vlny (období s průměrnou maximální teplotou je 30 °C nebo vyšší, přičemž denní maximální teplota je aspoň tři dny po sobě nad 30 °C, ale neklesne pod 25 °C). Takto charakterizováno bylo v uplynulém období 10 - 20 dní, indikátor výrazně naroste na hodnotu 50 - 100 dní v případě středních emisí a ještě výraznějších 100 – 150 dní v případě vysokých emisí.

Tabulka 8: Vybrané ukazatele o klimatických poměrech v oblasti Prahy a MČ Praha 14 a v budoucnosti dle serveru www.klimatickazmena.cz (scénář střední emise, model GCM:IPSL) a dat ČHMÚ

Ukazatel	Jednotka	1981–2010	2018	2030	2050	2090
Průměrná roční teplota	°C	8,6	10,5	11,1-12	11,1-12	14,1-16,5
Průměrná teplota vzduchu v létě	°C	18,1-19	19-21	20,1-21	20,1-21	21,1-22
Průměrná maximální teplota nejteplejšího měsíce	°C	30,1-32	28	32,1-34	36,1-38	36,1-38
Roční suma srážek	mm	501	391	501-550	501-550	501-550
Počet dní se srážkou nad 10 mm	° C	11-15	N.A.	11-15	11-15	11-15
Počet dní v horké vlně	dny	6-10	N.A.	21-30	31-40	31-50
Tropické dny	dny	11,5	N.A.	16-20	26-30	31-40
Mrazové dny	dny	61-80	N.A.	51-60	41-50	41-50
Riziko výskytu horkých nebo suchých period	dny	10-20	N.A.	20-30	50-75	50-100
Sněhová pokrývka nad 3 cm	dny	21-30	N.A.	11-20	0-20	0-10

Zdroj: <http://www.klimatickazmena.cz>

Zelená a modrá infrastruktura (zeleň a vodní plochy ve městech) zahrnuje prostorově specifické přírodní a přírodě blízké oblasti, které mají další environmentální funkce a přínosy pro kvalitu života obyvatel. Z hlediska adaptačních opatření zahrnuje využití zelené infrastruktury například tyto prvky a opatření: zelené střechy a zelené fasády (zvyšování energetické efektivity staveb, přírodní chlazení a podpora zadržování vody), zeleň ve veřejných prostorech. Možnosti využití modré infrastruktury: zlepšení zadržování vody vč. efektu zpomalení odtoku, zvyšování propustnosti terénu a zasakování srážkové vody ve městě, využití stojatých a tekoucích vod ve městě. V této kapitole uvádíme přehled hlavních prvků modré a zelené (resp. modrozelené) infrastruktury ve městě.



1. KYJSKÝ RYBNÍK

Největší vodní nádrž na území MČ Praha 14 je **Kyjský rybník** na Rokytce. Základní informace o této nádrži jsou uvedeny v tabulce.

Obrázek 9: Kyjský rybník (foto a pláněk)



Zdroj: CI2, o. p. s.



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Tabulka 9: Kyjský rybník: základní charakteristiky

Katastrální území	Praha 14 – Kyje
Vodní tok	Rokytky
Typ nádrže	Průtočná
Účel nádrže	Krajinotvorný, retenční, rybochovný (sportovní rybolov)
Plocha maximální hladiny	144 917 m ²
Typ vzdouvací stavby	Zemní sypaná hráz (výška cca 2,3 m)
Vlastník	Hlavní město Praha
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Z pohledů adaptace na změnu klimatu je důležitá **revitalizace tohoto rybníka**, která proběhla v letech 2007 – 2010. V roce 2006 byl Kyjský rybník zanesen cca 69 000 m³ bahna, které dosahovalo místy

mocnosti až 1 m. V tomto konkrétním případě, kdy není možné rybník zcela vypustit, byla zvolena metoda odbahnění plovoucím sacím bagrem. Práce na odbahnění rybníka byly zahájeny v roce 2007. Sediment byl přečerpáván do vedlejší sedimentační nádrže, ze které byl po částečném vyschnutí odvezen na příslušnou skládku. Práce na odbahnění byly skončeny 30. června 2008 a z rybníka bylo odvezeno 69 000 m³ sedimentu.

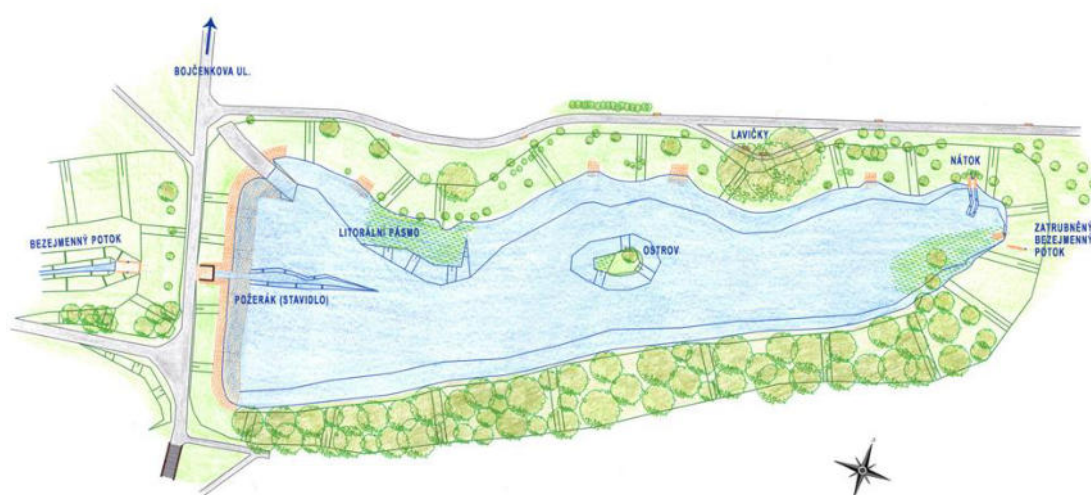
2. RYBNÍK ALOISOV

Obrázek 10: Rybník Aloisov



Zdroj: CI2, o. p. s.

Obrázek 11: Rybník Aloisov – plánec



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Tabulka 10: Rybník Aloisov: základní charakteristiky

Katastrální území	Praha 14 – Černý Most
Vodní tok	Bezejmenný potok
Typ nádrže	Průtočná
Účel nádrže	Krajinotvorný a ekologický, sportovní rybolov

Plocha maximální hladiny	8 800 m ²
Typ vzdouvací stavby	Zemní sypaná hráz (výška cca 4,1 m)
Vlastník	Hlavní město Praha
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Aloisov je největší vodní plochou v katastrálním území Černý Most. Rybník vznikl přehrazením původně hlubokého údolí Bezejmenného potoka v 60. letech 20. st. Později byl přestaven na retenční nádrž, která měla původně sloužit k akumulaci dešťových vod ze sídliště Černý most. Při výstavbě sídliště však byly dešťové vody svedeny jinam a nádrž tak zůstala závislá pouze na přítoku vody z Bezejmenného potoka. Z těchto důvodů se Aloisov po léta potýkal s nedostatkem vody. V roce 2004 byl zadán projekt na navrácení vody do nádrže a její celkovou revitalizaci. Nejdůležitější součástí projektu bylo zabezpečení stálého přítoku vody, který se podařilo získat utěsněním drenážních obsypů dešťové kanalizace. Součástí obnovy rybníka byla také celková rekonstrukce všech objektů, včetně odstranění betonového nevzhledného opevnění. Celkové náklady dosáhly 12,5 mil Kč. Základní informace o této nádrži jsou uvedeny v tabulce.

3. RYBNÍČEK NA HUTÍCH

Obrázek 12: Rybníček na Hutích (foto a plánec)



Zdroj: CI2, o. p. s.

Tabulka 11: Rybníček Na Hutích: základní charakteristiky

Katastrální území	Praha 14 – Kyje
Vodní tok	-
Typ nádrže	Pramenný
Účel nádrže	Krajinotvorný, adaptační
Plocha maximální hladiny	500 m ²
Typ vzdouvací stavby	Zatopený lom
Vlastník	Hlavní město Praha
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Méně významnou vodní plochou v k. ú. Kyje je rybníček v lokalitě **Na Hutích**, s plochou hladiny 500 m². Je pozůstatkem starého opukového lomu, který byl zatopen spodní vodou. Těžba zde probíhala již před rokem 1945. V 50. letech byla těžba ukončena a zůstal zde pouze tento rybníček. Původní zatopená plocha byla okolo 1000 m². S rozvojem okolní zástavby byla část zavezena a nynější rozloha je zhruba poloviční. Postupem času se rybníček zanášel opadaným listím a tlejícími zbytky mokřadních rostlin. V roce 2019 byl již zanesen cca 200 m³ sedimentu a zbylo zde pouze 10 cm vody. Okolní břehy byly zerodované a bylo zde mnoho komunálního odpadu. Proto byl rybníček zařazen do projektu **Obnova a revitalizace nádrží** a v zimě 2019–2020 bylo provedeno jeho vyčištění. Součástí akce byla i úprava břehů a celkové vyčištění okolí. Práce byly naplánovány na zimní měsíce, aby byl minimalizován dopad na životní prostředí.

4. RYBNÍK V PÍSKOVNĚ

Obrázek 13: Rybník V Pískovně (foto a plánek)



Zdroj: CI2, o. p. s.



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Tabulka 12: Rybník V Pískovně: základní charakteristiky

Katastrální území	Dolní Počernice/Hostavice
Vodní tok	Svépravický potok
Typ nádrže	boční
Účel nádrže	krajinotvorný
Plocha maximální hladiny	35 000 m ²
Objem nádrže při max. hladině	25 000 m ³
Typ vzdouvací stavby	zemní sypaná hráz
Vlastník	Hlavní město Praha
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Rybník **V Pískovně** protíná přibližně v polovině hranice mezi k. ú. Dolní Počernice a k. ú. Hostavice. Jeho vznik se váže k těžbě písku na přelomu 19. a 20. století. Na konci 50. let 20. stol. přestala být pískovna postupně využívána. V době skončení těžby písku bylo dno opuštěné pískovny asi 2-3 m pod okolním terénem. Následným zvýšením hladiny vody v pískovně došlo i k zatopení řady stromů, z nichž většina postupně odumřela a padla do vody, často zůstaly pouze pařezy, vyčnívající dodnes z vody. Původní louka, významná botanická lokalita mezi rybníkem Martiňák a dnešní pískovnou, byla v roce 1981 zastavěna zahrádkářskou kolonií a vznikla zde i provozovna občerstvení. Počátkem 21. století bylo rybník nutné revitalizovat (viz foto). Celkem bylo odtěženo 25 000 m³ sedimentů a náklady dosáhly 6,5 mil. Kč.

Rybník je součástí přírodní rezervace ležící na rozhraní katastrů Dolní Počernice a Hostavice, v povodí potoka Rokytka a Svépravického potoka. Celková rozloha činí 7,7 ha. Do ochranného pásma spadá rybník Martiňák (k. ú. Dolní Počernice), dále pak louky a rákosiny v povodí Svépravického potoka. Oblast spravuje odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy. Motivem pro vyhlášení přírodní rezervace byla snaha zachovat mokřadní společenstva v druhotném biotopu zatopené pískovny a na loukách v povodí Rokytky a zároveň zachovat významné hnízdiště ptactva

5. SUCHÝ POLDR ČIHADLA

Obrázek 14: Hráz a informační cedule suchého poldru Čihadla



Zdroj: CI2, o. p. s.

Jedná se o největší suchý poldr v Praze a slouží k zachycování přívalových srážek z povodí potoka Rokytka, Svěpravického potoka a Hostavického potoka. Základní údaje o poldru jsou uvedeny v tabulce. Suchý poldr Čihadla byl postaven v 80. letech 20. století a zaujímá plochu bezmála 27 ha. Nachází se na východním okraji Prahy v Hostavicích, mezi sídlištěm Černý Most II a Dolními Počernicemi. Suchý poldr byl postaven v místech bývalého rybníka, který je ještě patrný na Millerově mapě Čech z roku 1720. V roce 1841 je již v mapě naznačena jen hráz a plocha rybníka je využívána jako zemědělské pozemky. Koryto Rokytka a dalších potoků, které se v tomto místě do Rokytka vlévaly, je již napřímeno jako pozůstatek bývalé rybniční strouhy.

Tabulka 13: Suchý poldr Čihadla: základní charakteristiky

Katastrální území	Praha 14 – Hostavice
Vodní tok	N.A.
Typ nádrže	Průtočná - suchý poldr
Účel nádrže	Retence dešťových vod
Plocha maximální hladiny	391 650 m ²
Objem nádrže při max. hladině	681 835 m ³
Typ vzdouvací stavby	Zemní sypaná hráz (výška 4,2 m)
Vlastník	Hlavní město Praha
Správa	Lesy hl. m. Prahy

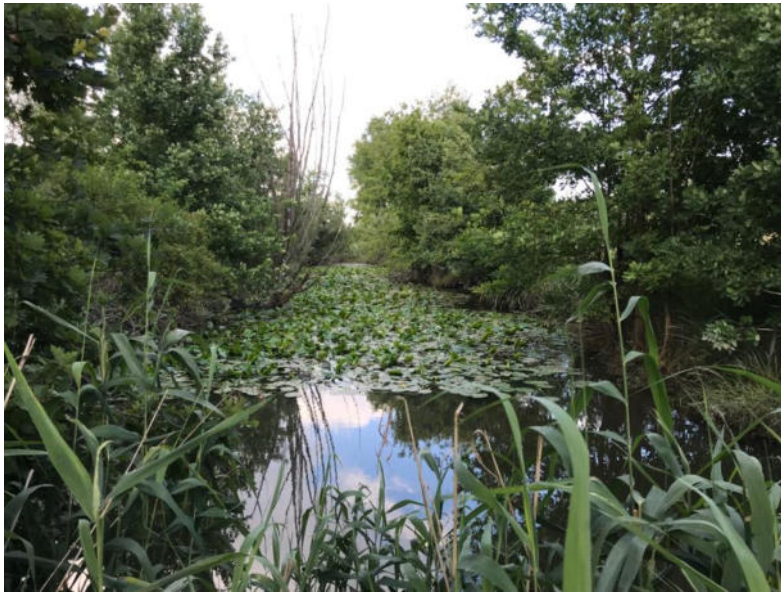
Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Významným krokem ke snížení zranitelnosti oblasti vlastního suchého poldru ale i jeho širšího okolí v rámci MČ bylo provedení revitalizace ve dvou fázích (2008 a 2015). Hlavní charakteristiky revitalizace jsou shrnuty v grafice. V rámci těchto přírodně blízkých opatření byla mj. vytvořena **největší soustava pražských tůní**, s celkovým počtem 33 tůní o ploše 11 135 m².

Obrázek 15: Tůně na Rokytce a revitalizace suchého poldru Čihadla



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>



Zdroj: CI2, o. p. s.

6. ROKYTKA

Obrázek 16: Rokytka: letecký snímek a přírodní tok v suchém poldru Čihadla



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz>, CI2, o. p. s.

Tabulka 14: Rokytka: základní charakteristiky

Katastrální území	Na území hl. m. Prahy - Koloděje, Běchovice, Dolní Počernice, Hostavice, Kyje, Hloubětín, Hrdlořezy, Vysočany a Libeň.
Délka toku	37,5 km
Plocha povodí	134,58 km ²
Přítoky (na území Prahy 14)	Svépravický potok, Hostavický potok
Správce toku	Hlavní město Praha zastoupené organizací Lesy hl. m. Prahy na území hlavního města Prahy
Zajišťování a financování správy toku:	Odbor ochrany prostředí MHMP
Údržba toku ve správě hl. m. Prahy:	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Nejvýznamnější tokem na území MČ Praha 14 je **Rokytka**. Po Vltavě a Berounce jde o nejdůležitější tok na území Prahy. Správcem tohoto toku je na území Prahy hlavní město Praha zastoupené organizací Lesy hl. m. Prahy. Celková délka vodního toku činí 37,5 km. Pramení jihovýchodně od Říčán v prostoru Říčanského lesa, mezi obcemi Tehov a Tehovec, v nadmořské výšce 453 m. Prameny Rokytky jsou dva a po několika stech metrech se stékají a stávají se počátkem nejdelšího pražského potoka, který má na území Prahy délku 31,5 km. Ústí do Vltavy v městské části Praha – Libeň ve výšce 185 m n. m. Protéká Středočeským krajem a na území Prahy vtéká u obce Nedvězí u Říčán a pokračuje přes katastrální území Královice, Hájek u Uhříněvsi, Koloděje, Běchovice, Dolní Počernice, Hostavice, Kyje, Hloubětín, Hrdlořezy, Vysočany a Libeň. Na tomto vodním toku provozuje ČHMÚ dvě vodoměrné stanice, z toho jedna se nachází v Kyjích u Kyjovského rybníka. Povodňovému nebezpečí tohoto toku je věnována

samostatná kapitola tohoto materiálu, podrobné informace včetně detailních povodňových map jsou k dispozici na stránkách MHMP²⁶.

7. HOSTAVICKÝ POTOK

Obrázek 17: Hostavický potok – polopřirodní koryto toku v Hostavicích



Zdroj: CI2, o. p. s.

Tabulka 15: Hostavický potok: základní charakteristiky

Katastrální území	Na území hl. m. Prahy – Dubeč, Dolní Počernice, Hostavice
Délka toku	5,89 km
Plocha povodí	8 km ²
Přítoky (na území Prahy 14)	-
Správce toku	Hlavní město Praha zastoupené organizací Lesy hl. m. Prahy na území hlavního města Prahy
Zajišťování a financování správy toku:	Odbor ochrany prostředí MHMP
Údržba toku ve správě hl. m. Prahy:	Lesy hl.m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

Hostavický potok je levostranným přítokem Rokytky, pramení v Dolních Měcholupech a jeho délka je 5,89 km. Potok protéká dále územím Dubče, Dolních Počernic a Hostavic. S Rokytkou se stéká v suchém poldru Čihadla na území MČ Praha 14. Potok napájí jedinou vodní nádrž RN Slatina v Dubči. V 80. letech 20. století byla větší část potoka kvůli zaústění dešťových kanalizací z nově budovaných sídlišť a areálů napřímena, zkapacitněna a koryto bylo vybetonováno. Přírodní charakter si potok ponechal pouze v Dolních Měcholupech. V roce 2015 byla provedena rozsáhlá revitalizace potoka v Dolních Počernicích a nad retenční nádrží Slatina v Dubči. Přírodě blízký charakter má i část toku v Hostavicích, nad suchým poldrem Čihadla, což snižuje zranitelnost blízkého okolí (obrázek). Základní stavu koryta Hostavického potoka je uvedena v tabulce.

²⁶ <http://www.praha-priroda.cz/odborna-verejnost/zaplavova-uzemi/rokytka/rokytka-situace-c-35/>

8. SVÉPRAVICKÝ POTOK

Obrázek 18: Svěpravický potok – část toku v Čihadlech a revitalizovaný úsek na horním toku



Zdroj: CI2, o. p. s., <http://www.praha-priroda.cz/>

Tabulka 16: Svěpravický potok: základní charakteristiky

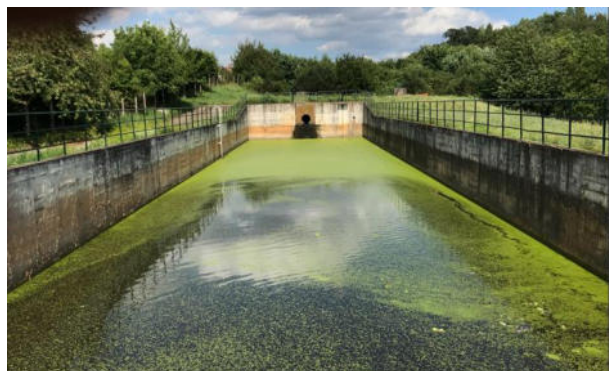
Katastrální území	Na území hl. m. Prahy – Horní Počernice, Hostavice
Délka toku	6,8 km
Plocha povodí	10,8 km ²
Přítoky (na území Prahy 14)	-
Správce toku	Hlavní město Praha zastoupené organizací Lesy hl. m. Prahy na území hlavního města Prahy
Zajišťování a financování správy toku:	Odbor ochrany prostředí MHMP
Údržba toku ve správě hl. m. Prahy:	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz/>

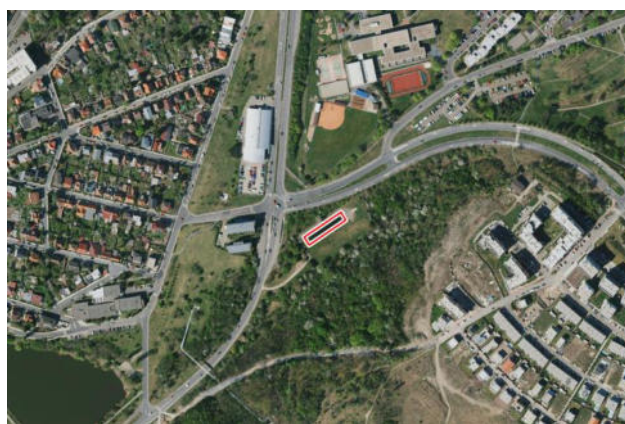
Svěpravický potok pramení v prostoru mezi dálnicí D3 a Klánovickým lesem, teče kolem Xaverovského háje, dále protéká několika rybníky (Obora, Barbora) a nedaleko přírodní rezervace V Pískovně v oblasti suchého poldru Čihadla se vlévá do Rokytky. Délka toku je přibližně 6,8 km. Potok byl 60 - 80 let 20. století od Xaverovského háje až po Čihadla napřímen a zkapacitněn. Mezi rybníky Xaverovský a Biologický v Horních Počernicích byl potok opevněn polovegetačními tvárnicemi. Revitalizace (mimo území MČ Praha 14) proběhla v letech 2018 a 2019 v rámci výstavby lesoparku V Ladech.

9. DEŠŤOVÉ USAZOVACÍ NÁDRŽE (DUN)

Obrázek 19: DUN Černý most I a DUN Černý Most II a úly poblíž této nádrže (podpora biodiverzity), umístění nádrží



Zdroj: CI2, o. p. s.



Zdroj: mapy.cz

Tabulka 17: DUN Černý Most I

Katastrální území	Černý Most
Objem	1 776 m ³
Odvodněné území	Sídliště Černý Most
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: Lesy hl. m. Prahy

Tabulka 18: DUN Černý Most II

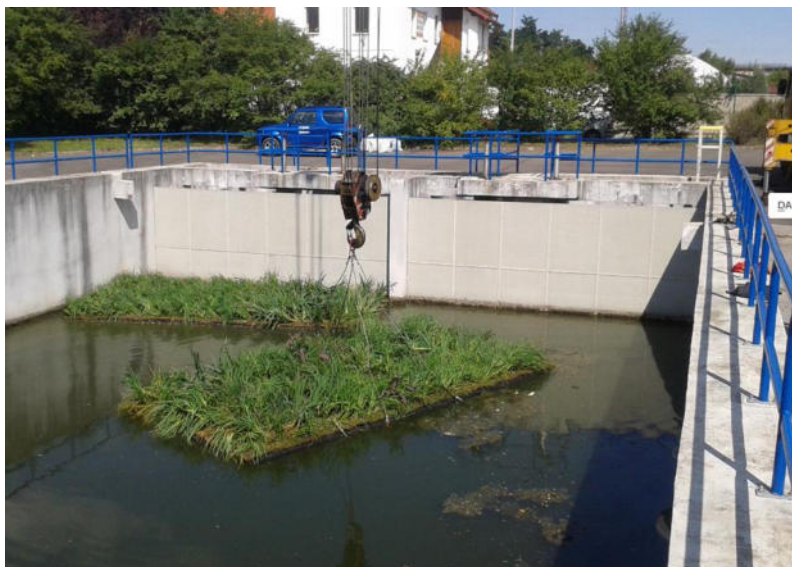
Katastrální území	Černý Most II
Objem	1 296 m ³
Odvodněné území	Sídliště Černý Most II
Správa	Lesy hl. m. Prahy

Zdroj: Lesy hl. m. Prahy

V centrální části území městské části Praha 14 – poblíž křižovatky ulic Broumarská a Ocelkova, se nachází **dešťová usazovací nádrž** (DUN) Černý Most I. Těsně za hranicí katastru Černý Most, na území KÚ Horní Počernice se nachází druhá nádrž, která je však funkčně napojena na sídliště Černý Most Černý Most II. DUN představují důležitý technické řešení snižující zranitelnost území. Tyto nádrže jsou

určeny k zachycení hlavního podílu znečištění dešťových vod, spláchnutého z terénu do dešťové kanalizace, s cílem omezit znečišťování vody ve vodních tocích. DUN jsou pravidelně kontrolovány a čištěny. Situaci obou nádrží ukazují mapy. **Dešťová usazovací nádrže Černý Most I** (ležící na území MČ Praha 9) má objem 1 776 m³ a odvodňuje sídliště Černý most. **Dešťová usazovací nádrž Černý Most II** má objem 1 296 m³ a odvodňuje sídliště Černý most II a komerční zónu Černý Most.

Dešťové usazovací nádrže (DUN) je možné zpřírodnit a adaptovat na změnu klimatu pomocí přírodě blízkých opatření – umístění plovoucích zelených ostrovů. OZP MHMP tyto možnosti testoval. DUN Petrovice, DUN Broumarská, DUN JZ město. První hodnocení ukázalo, že ostrov vyhovuje zeleným skokanům a různým druhům hmyzu, například vážkám.



Zdroj: MHMP

Přírodní parky a rezervace

1. PŘÍRODNÍ PARK (PP) KLÁNOVICE-ČIHADLA

Obrázek 20: Nejzápadnější část PP Klánovice-Čihadla na území MČ Praha 14, v pozadí sídliště Černý Most I



Zdroj: CI2, o. p. s..

Obrázek 21: Chráněné duby Vidlák a duby ve Farské ulici, součást PP Klánovice-Čihadla



Zdroj: Wikipedia a CI2, o. p. s.

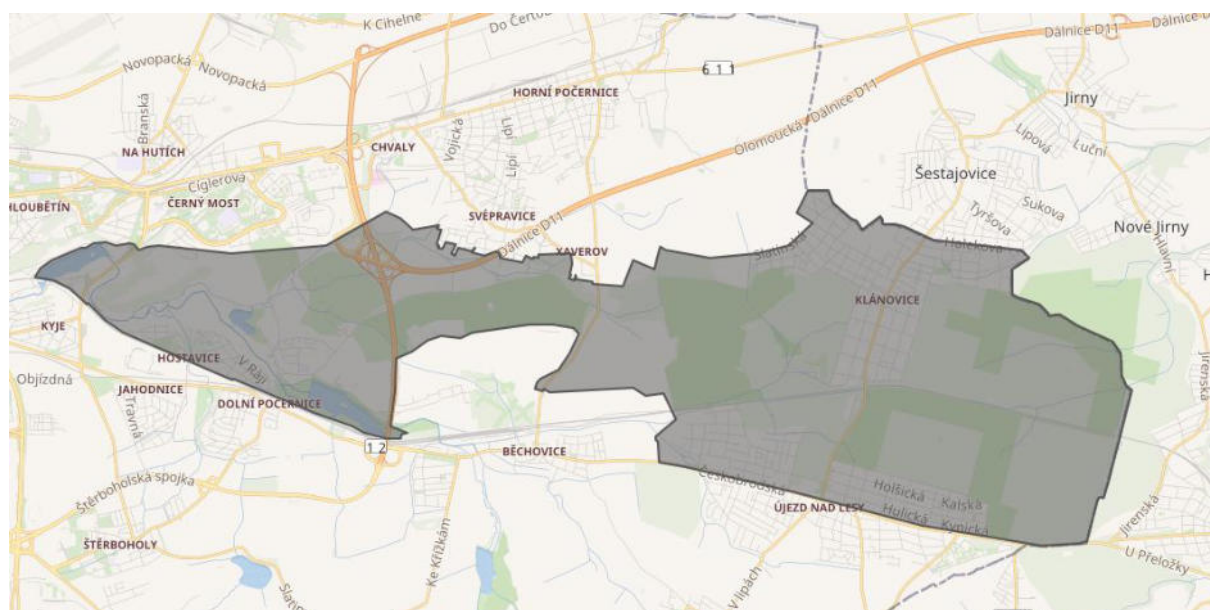
Tabulka 19: Přírodní park Klánovice-Čihadla

MČ	MČ Praha 14, MČ Praha 20, MČ Praha 21, MČ Praha-Běchovice, MČ Praha-Dolní Počernice, MČ Praha-Klánovice
Rozloha	2222,8 ha
Přehled přírodních rezervací na území MČ Praha 14	PR V Pískovně
Správa	MHMP

Zdroj: MHMP

Přírodní park (PP) Klánovice-Čihadla je největším přírodním parkem v Praze (2222,8 ha). V západní části (k. ú. Kyje) cca 15 % rozlohy této PR zasahuje na území MČ Praha 14. Jeho součástí na území MČ Praha 14 je menší ale velmi cenné chráněné území V Pískovně. Dlouhodobě je cílem ochrany tohoto území zachovat, v co možná největším množství, rostlinná společenstva i se všemi jejich ekologickými vazbami (živočišné složky). Jde o úpravy druhové skladby porostů na porosty přirozené, odstraňování geograficky nepůvodních porostů a jedinců a stanoviště nevhodných dřevin. Také je snaha o úpravu prostoru a vytvořit vhodné podmínky pro přirozené zmlazení. V Hostavicích na návsi je součástí PP Klánovice-Čihadla **památný dub Vidlák**, který se nachází v eponymní ulici. Poblíž ve Farské ulici rostou další dva památkově chráněné duby.

Obrázek 22: Vymezení přírodního parku (PP) Klánovice-Čihadla



Zdroj: <https://commons.wikimedia.org/>

2. PŘÍRODNÍ PAMÁTKA CIHELNA V BAŽANTNICI

Obrázek 23: Přírodní památka Cihelna v Bažantnici



Zdroj: MHMP, <http://www.praha-priroda.cz>

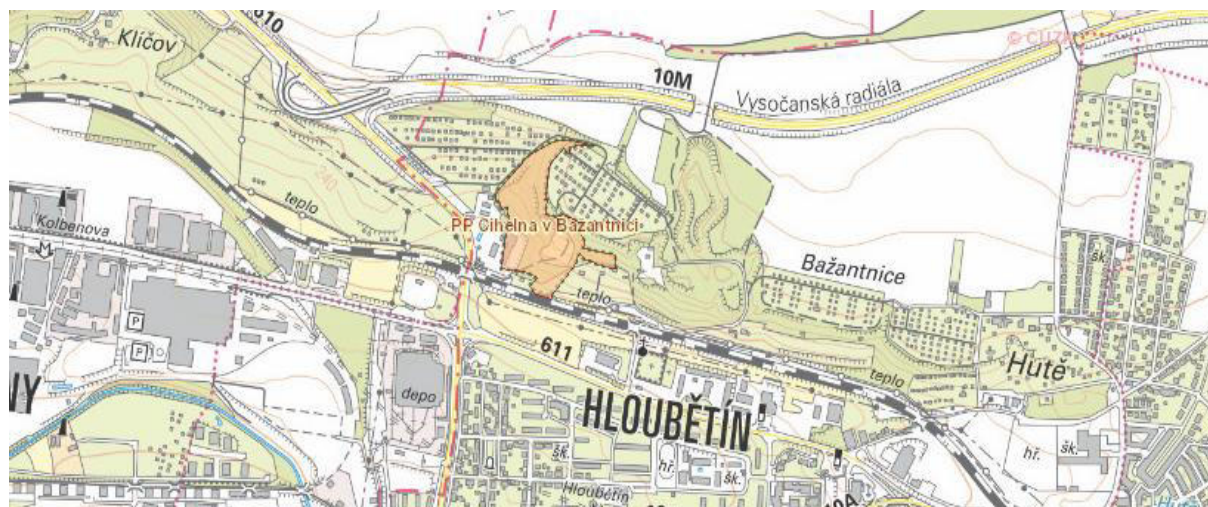
Tabulka 20: Přírodní park (PP) Cihelna v Bažantnici

Katastrální území	Hloubětín
Rozloha	5,3080 ha
Ochranné pásmo	8,1186 ha
Předmět ochrany	Opěrný geologický profil ke stratotypu peruckých a korycanských vrstev, odkryv svrchnokřídových jílovců s bohatou fosilní florou.
Správa	MHMP

Zdroj: AOPK

Jedná se o odlehlé a obtížně přístupné místo ve svahu vymezeném z jihu frekventovanou železniční tratí a ze severu Vysočanskou radiálou, sousedí se zahrádkářskou kolonií. Přírodní památkou je vyhlášen skalní útvar, který je holý, místy značně zerodovaný a má tvar malé stolové hory. Je skloněn k jihu až jihozápadu. Z jeho vrcholu se naskýtá překvapivý výhled na vysočanskou aglomeraci. Rozloha chráněného území je 5,31 ha, důvodem ochrany je opěrný geologický profil, odkryv cenomanských jílovců s bohatou fosilní flórou.

Obrázek 24: Mapa přírodní památky Cihelna v Bažantnici



Zdroj: AOPK, Digitální registr ÚSOP

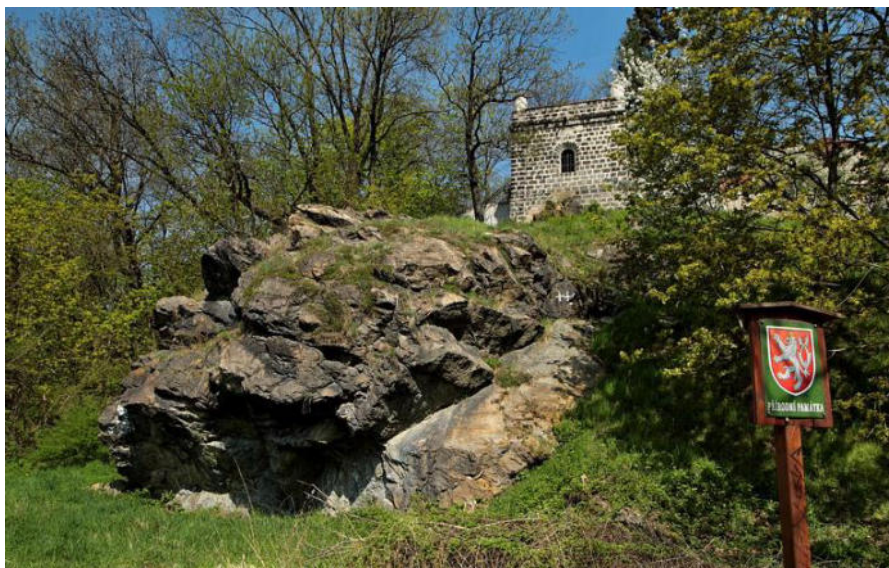
V roce 2020 proběhly zásadní terénní úpravy na chráněném území přírodní památky, jejichž cílem bylo zabránit erozi svahů a splavování skládkového materiálu a navážek do níže položeného areálu soukromé společnosti. Části svahů byly uspořádány do tvaru teras se skloněnými a kamenem vyloženými příkopy k odvodu dešťové vody. Vznikla tu soustava průlehů, příkopů, retenčních nádržek a jezírek. Terasy budou zatravněny, rozšířena přilehlá louka a provedena výsadba ovocných dřevin. Z lokality byly také odvezeny desítky tun nelegálně uloženého komunálního odpadu. Území přírodní památky bylo výrazně pročištěno od náletových křovin. Znovu se tím obnažily skalní výchozy.

Obrázek 25: Přírodní památka Cihelna v Bažantnici – terénní úpravy



3. PŘÍRODNÍ PAMÁTKA PRAŽSKÝ ZLOM

Obrázek 26: Přírodní památka Pražský zlom



Zdroj: <http://www.praha-priroda.cz/> a Cl2, o. p. s.

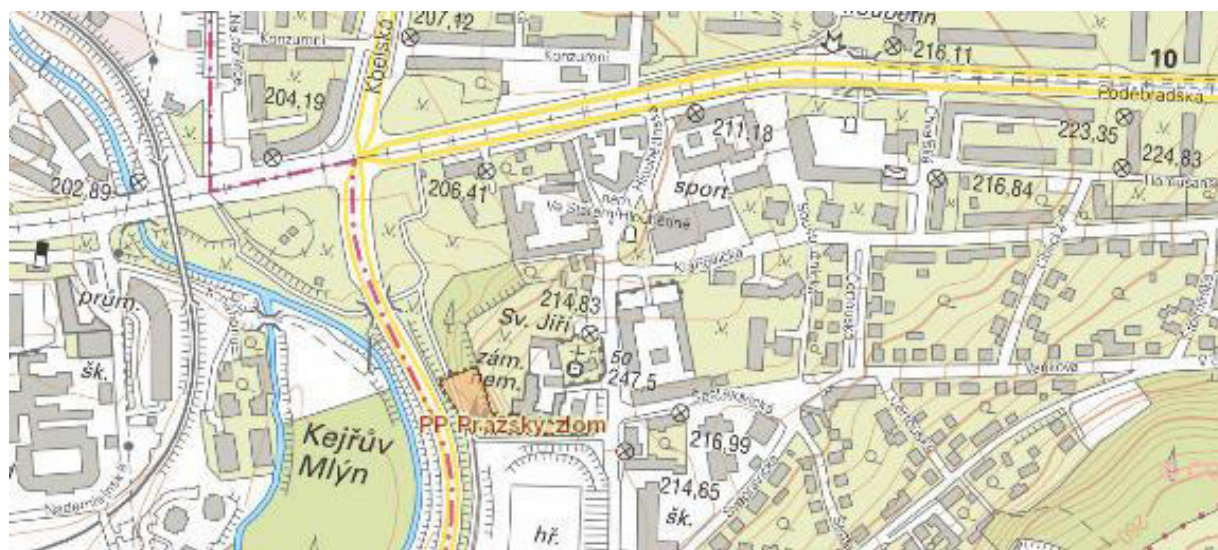
Tabulka 21: Přírodní památka - Pražský zlom

Katastrální území	Hloubětín
Rozloha	0,3069 ha
Ochranné pásmo	2,6446 ha
Předmět ochrany	Odkryv zpřístupňující plochu pražského zlomu, významného tektonického jevu pražské pánve.
Správa	MHMP

Zdroj: Zdroj: AOPK, Digitální registr ÚSOP

Jde o nejmenší chráněné území nacházející se v MČ Praha 14 o rozloze 0,34 ha. Předmětem ochrany je objekt neživé přírody, který vznikl pohybem zemských desek. Dává možnost nahlédnout do hluboké geologické minulosti. Pražský zlom představuje významnou poruchu zemské kůry, kterou lze sledovat v délce zhruba 60 km od Berouna až po MČ Praha-Kyje. Podél zlomu docházelo v sv. – jz. směru k pohybům geologických vrstev až o několik set metrů. Některé prameny uvádí, že největší pohyb dosahoval dokonce až 1700 m a to na pražském Žižkově. Pražský zlom byl aktivní v době ordoviku a siluru a sehrál významnou roli při formování pražské pánve. Na povrch vystupuje na jediném místě a tím je právě Hloubětín.

Obrázek 27: Mapa přírodní památky Pražský zlom



Zdroj: AOPK, Digitální registr ÚSOP

Expozice, citlivost a zranitelnost MČ Praha 14 vůči změně klimatu

Klíčovým parametrem hodnocení adaptace města či městské části na změnu klimatu je zranitelnost. Hodnocení zranitelnosti je založeno na vzájemném vztahu složek, který je definován takto: zranitelnost = funkce [expozice (+); citlivost (+); adaptivní kapacita (-)], resp. zranitelnost = potenciální dopad (citlivost x expozice) – adaptivní kapacita. Vazbu těchto klíčových parametrů pro hodnocení území z hlediska změny klimatu ukazuje obrázek.

Obrázek 28: Faktory ovlivňující schopnost adaptace na změnu klimatu



Zdroj: <https://www.klimatickazmena.cz/>

Níže uvádíme shrnující mapy pro hodnocení zranitelnosti MČ Praha 14 vůči změně klimatu.

INDEX URBÁNNÍ TEPELNÉ ZRANITELNOSTI (UHVI)

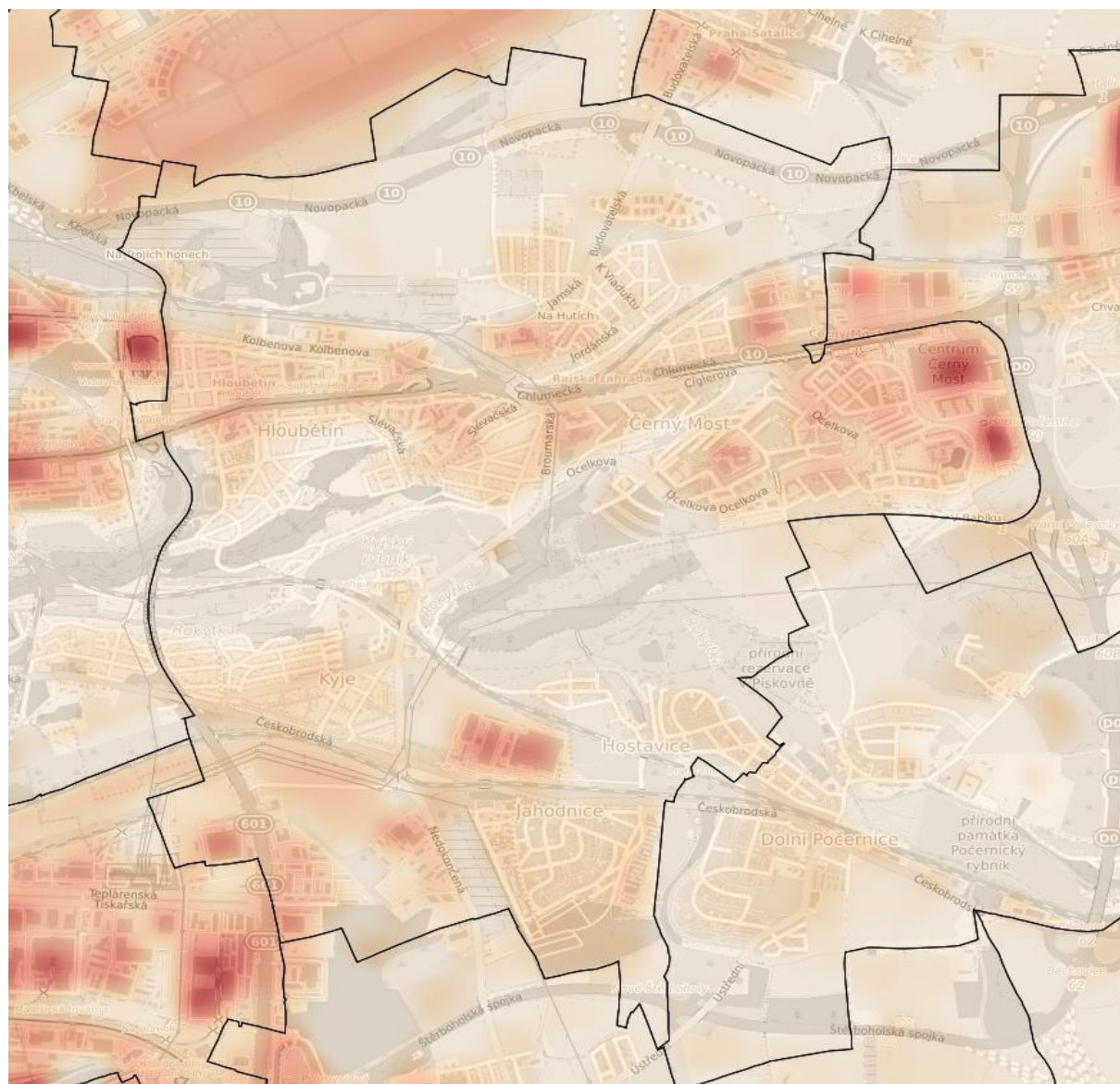
Tento index ukazuje nejvíce zranitelné oblasti vůči vlnám extrémních teplot. Zároveň ho ovlivňuje efekt městských tepelných ostrovů, které lze definovat jako relativně vyšší teplotu města proti okolí. Výpočet pro území Prahy byl proveden na základě křížové analýzy mezi adaptivní kapacitou (ACI) expozicí (EI a citlivostí (CI) podle vzorce:

$$\text{UHVI} = \text{EI} + \text{CI} - \text{ACI}$$

Výpočet provedla společnost ECOTEN s. r. a je k dispozici na stránkách hl. m. Prahy věnovaných adaptacím²⁷. Tam je rovněž k dispozici mapová prezentace těchto indikátorů. Níže uvádíme zobrazení pro území MČ Praha 14.

²⁷ <http://adaptacepraha.cz/wp-content/uploads/2020/04/IPR-Prague-Zprava.pdf>

Obrázek 29: Expoziční index (EI) pro MČ Praha 14

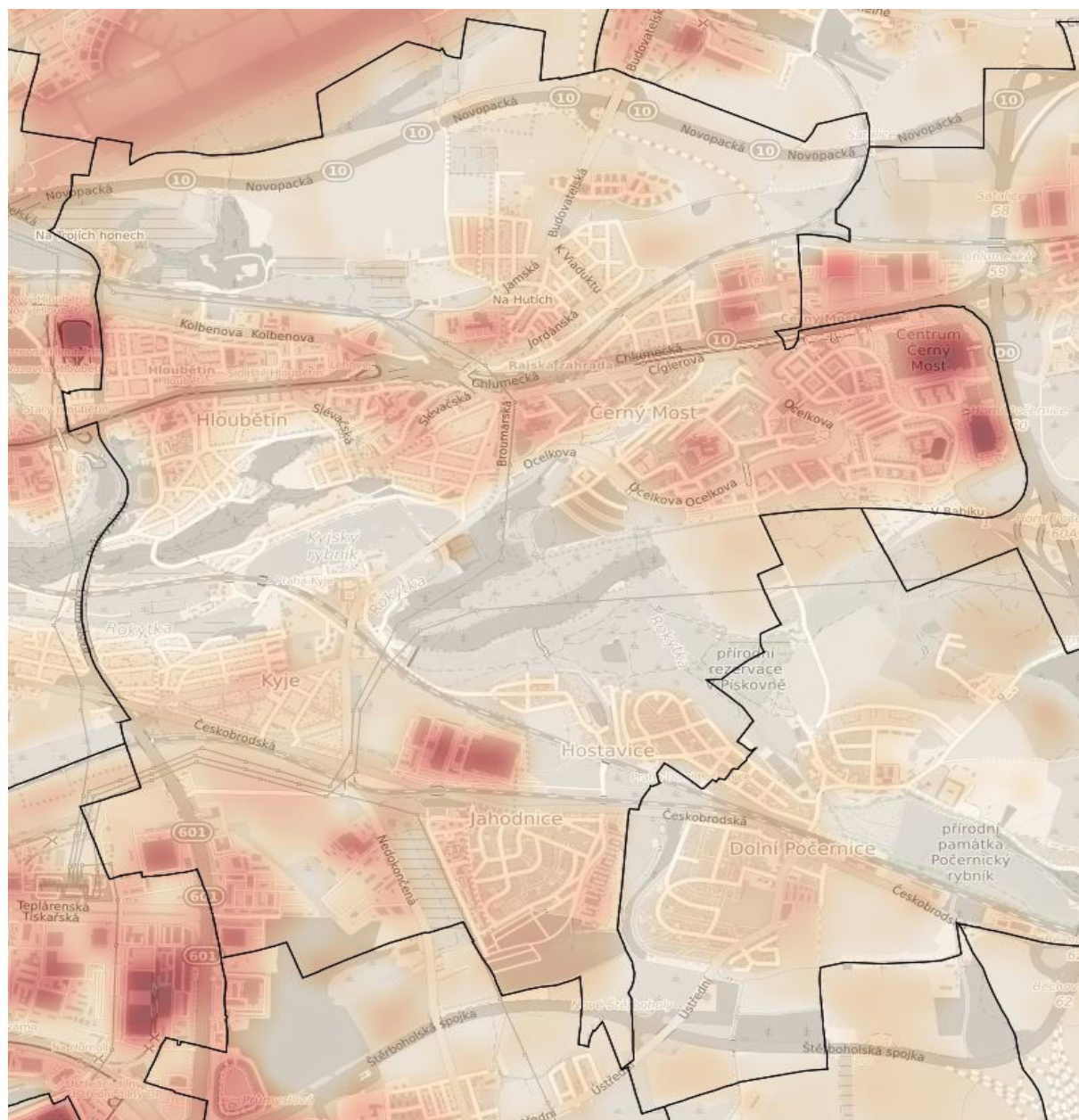


Zdroj: <http://adaptacepraha.cz>

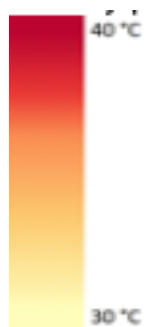


Expoziční index je konstruován na základě váženého průměru radiačních teplot ASB za období 2015 – 2019 a počtu extrémně horkých dní, kdy teplota překročila 35°C. Index je normalizován na škále 0 až 1. Čím tmavší barva v mapě, tím vyšší expozice daného místa vysokým teplotám. Z mapy jasně vyplývá, že nejvíce jsou vysokým teplotám exponovány obchodní centra na východě MČ – **Centrum Černý Most** a **Ikea**, dále průmyslové areály **Mlékárny Pragolaktos** a **Coca-Coly** u Českoobrodské. Jde o zastavěné plochy s minimem zmírňujících adaptačních opatření, které v teplejším období roku zvyšují teplotu širšího okolí. Expoziční index dosahuje zvýšených hodnot také pro **Sídlště Černý Most (I a II)**, průmyslovou a skladovou oblast na západ od ulice **Nedokončená** (nejvíce pro závod Schubert Partner, a. s.) a **centrální hustě zastavěná část MČ** kolem Rajské zahrady a křížení ulic Chlumcecká a Broumarská. Expozici vysokým teplotám naopak v MČ snižují vodní a přírodě blízké (zelné plochy), které popisujeme výše.

Obrázek 30: Vážený průměr ročních radiačních teplot ASB (2015 – 2019 pro MČ Prahu 14)



Zdroj: <http://adaptacepraha.cz>



Mapa ukazuje místa, která se v rámci MČ nejvíce přehřívají. Je zřejmé, že výše uvedený expoziční index koresponduje s vysokými teplotami hustě zastavěných, obchodních, skladových a průmyslových částí MČ. V letních měsících tam teplota překračuje 40 °C. Naopak nezaplněné, vodní a přírodě blízké plochy vysokými teplotami ani v horkých dnech tolik netrpí.

Radiační teplota ASB ukazuje měření radiace mikrovlnného záření, které se vzestupně pohybuje od nejvyšší části atmosféry ke družici. Vyjadřuje se v jednotkách teploty ekvivalentního absolutně černého tělesa. Data se měří pomocí dálkového průzkumu Země a jsou pořízena za letní období v letech 2015-2019.

Obrázek 31: Pokročilý vegetační index pro MČ Praha 14

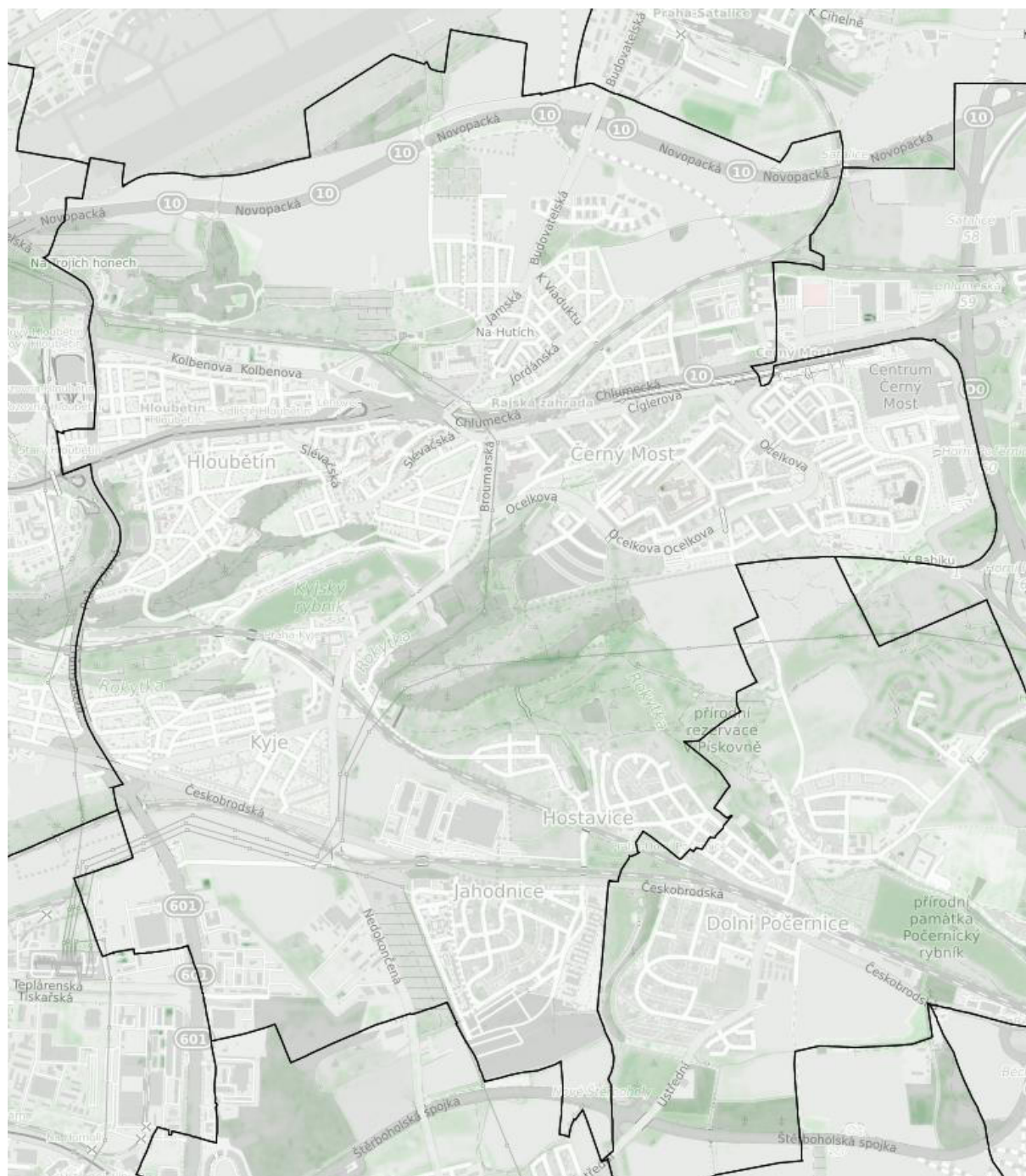


Zdroj: <http://adaptacepraha.cz>



Pokročilý vegetační index (PVI) představuje “optimalizovaný” vegetační index se zvýšenou citlivostí pro hustou vegetaci. Hodnota EVI byla vypočtena za použití pásma 2, 4 a 8 z družice Sentinel 2A. Čím tmavší zelená barva, tím hustší a více zapojená vegetace, která snižuje citlivost a zvyšuje adaptivní kapacitu daného území.

Obrázek 32: Index adaptivní kapacity pro MČ Praha 14

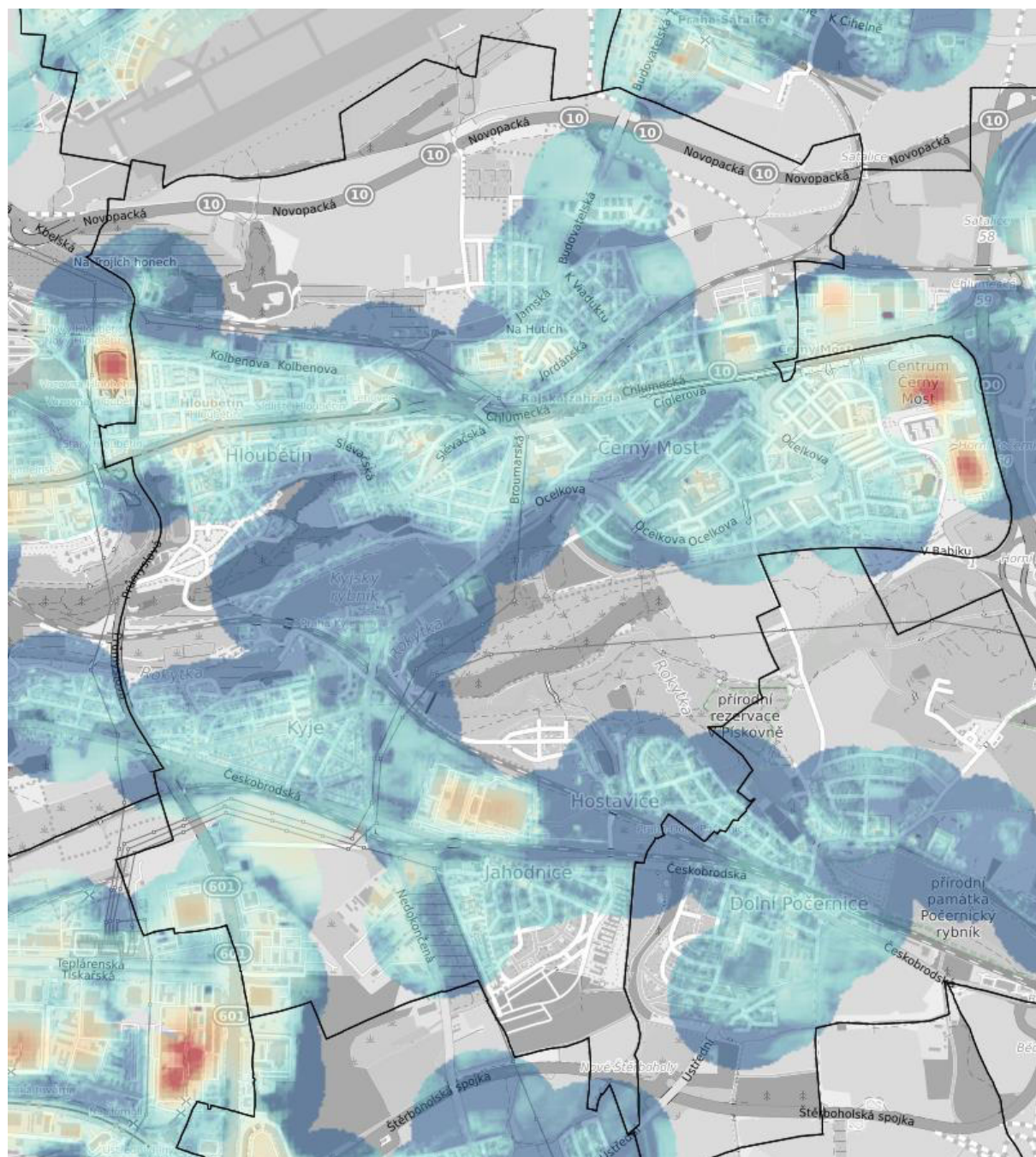


Zdroj: <http://adaptacepraha.cz>



Index adaptivní kapacity je průmětem „zelených ploch“ a „modrých ploch“ v území. Z mapy vyplývá, že vyšší adaptivní kapacitou disponuje pouze kolem 35 % území MČ Praha 14. To vyplývá z relativně husté zástavby a intenzivního využívání území MČ. Na druhé straně zde existují části přírodě blízké, které mají vyšší schopnost odolávat změně klimatu. Jde zejména o plochy kolem rybníků, Rokytky a suchého poldru Čihadla.

Obrázek 33: Index urbánní tepelné zranitelnosti pro MČ Praha 14



Zdroj: <http://adaptacepraha.cz>



Jak bylo řečeno, tento index souhrnně shrnuje **zranitelnost** daného území vůči vysokým teplotám. Je výslednicí adaptivní kapacity, teplot, poměru zelených ploch. Zároveň ho ovlivňuje efekt městských tepelných ostrovů. Čím červenější barva, tím zranitelnější území, čím tmavší modrá barva, tím méně zranitelné. Mapa dokládá existenci tří „hot-spots“ z pohledu vysokých teplot v MČ – **Centra Černý Most, areál IKEA a Pragolaktos/Coca-cola**. Naopak přírodě blízké modro-zelené plochy v MČ mají nejnižší zranitelnost. Relativně slušných hodnot dosahují i méně hustě osídlené oblasti MČ s rodinnou zástavbou a zahradami – Hostavice, Kyje a jižní část Hloubětína.

Odtokové poměry na MČ Praha 14

POVODNĚ

Povodněmi v minulosti trpěl hlavní vodní tok protékající MČ Praha 14 – **Rokytkou**. Hlavní povodňové charakteristiky hlásného profilu tohoto toku na vodní nádrž Kyje jsou uvedeny v tabulce. K poslední významné povodni zde došlo v noci ze 1. na 2. 6. 2013 došlo k extrémní srážkové činnosti na horním povodí Rokytky (srážkový úhrn až 100 mm/24 hodin. Tato extrémní srážka vyvolala na Rokytce průtok velké vody nad Q_{100} (v úseku od Kyjského rybníku po ústí do Vltavy). Negativní dopad povodně byl částečně zmírněn díky akumulací kapacitě poldru na Čihadlech, který dokázal zachytit 100letou vodu této povodně a nedošlo k přelití hráze a zaplavení značné části k. ú. Kyje. Vody dále vypouštěné ze suchého poldru Čihadla v udávané hodnotě pod $Q_{100} = 42,36 \text{ m}^3/\text{s}$ byly v zaměřených profilech (ř. km. 17.795 a 11.683) ovlivněny vzduutím mostů v ulicích Za Rokytkou a Broumarská. Ve Starých Kyjích byla zaplavena ulice Za Rokytkou s přínáležejícími objekty a stejně tak v ulici Hodějovská. Rozsah zátopy v MČ Praha 14 ukazují mapy níže. Podrobnosti o postižených objektech a nutných opatřeních jsou uvedeny v samostatné zprávě²⁸.

Tabulka 22: Hlásný profil Rokytky

Tok	Rokytky
Kilometr toku	10,2
Průměrný roční stav (výška toku)	38 cm
Průměrný roční průtok	$0,484 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
1. stupeň povodňové aktivity (bělost)	120 cm; $8,823 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
2. stupeň povodňové aktivity (pohotovost)	150 cm; $12,862 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
3. stupeň povodňové aktivity (ohrožení)	200 cm; $20,62 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
N-letý průtok – Q_1 (statistická doba výskytu 1x za rok)	$2,7 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
N-letý průtok – Q_5 (1 x za 5 let)	$11,6 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
N-letý průtok – Q_{10} (1 x za 10 let)	$17,5 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
N-letý průtok – Q_{50} (1 x za 50 let)	$37,8 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
N-letý průtok – Q_{100} (1 x za 100 let)	50
Provozovatel	ČHMÚ Praha

MČ je dobře připravena čelit případné povodňové či jiné krizové situaci. Součástí Úřadu MČ Praha 14 je Úsek krizového řízení. Úřad je napojen na Integrovaný záchranný systém (IZS). Při řešení těchto postupuje v součinnosti s příslušným odborem MHMP a úřad MČ je napojen na všechny potřebné

²⁸ Zpráva o povodni na vodním toku Rokytky. MHMP, Odbor městské zeleně a odpadového hospodářství, srpen 2013.

složky. Hlavní město Praha provozuje bezpečnostní portál²⁹ pro lepší informovanost obyvatel nejen při krizových situacích, ale například i při dopravních uzavírkách, omezeních provozu městské hromadné dopravy, ekologických haváriích, větších požárech, výpadcích elektřiny a podobně. Informace poskytuje Operační středisko krizového štábu hlavního města Prahy, které je dostává od ostatních složek Integrovaného záchranného systému. Na daném portálu je možné najít všechny potřebné informace, včetně aktuálního stavu pražských toků a povodňové výstrahy. To poskytuje i Český hydrometeorologický ústav.

Obrázek 34: Zatopené území při povodni v roce 2013: km 9,200 - 14.010



Zdroj: MHMP

SILNÝ DÉŠŤ A PŘÍVALOVÉ POVODNĚ

Analýza dopadu **přívalových povodní**, prostřednictvím **analýzy odtokových poměrů Prahy 14**, byla součástí samostatné práce³⁰. Na tomto místě uvádíme hlavní zjištění a doporučení této studie. Předmětem této studie byla simulace odezvy modelovaného administrativního území Prahy 14 na

²⁹ <https://bezpecnost.praha.eu>

³⁰ Odtokové poměry Praha 14, Simulace odezvy modelového území Prahy 14 na velmi silný déšť, CI2, o. p. s., 2020.

velmi silný déšť, zjištění směrů a tras koncentrovaného odtoku a míry zaplavení území v důsledku intenzivního deště, tedy při takzvané pluviální povodni.

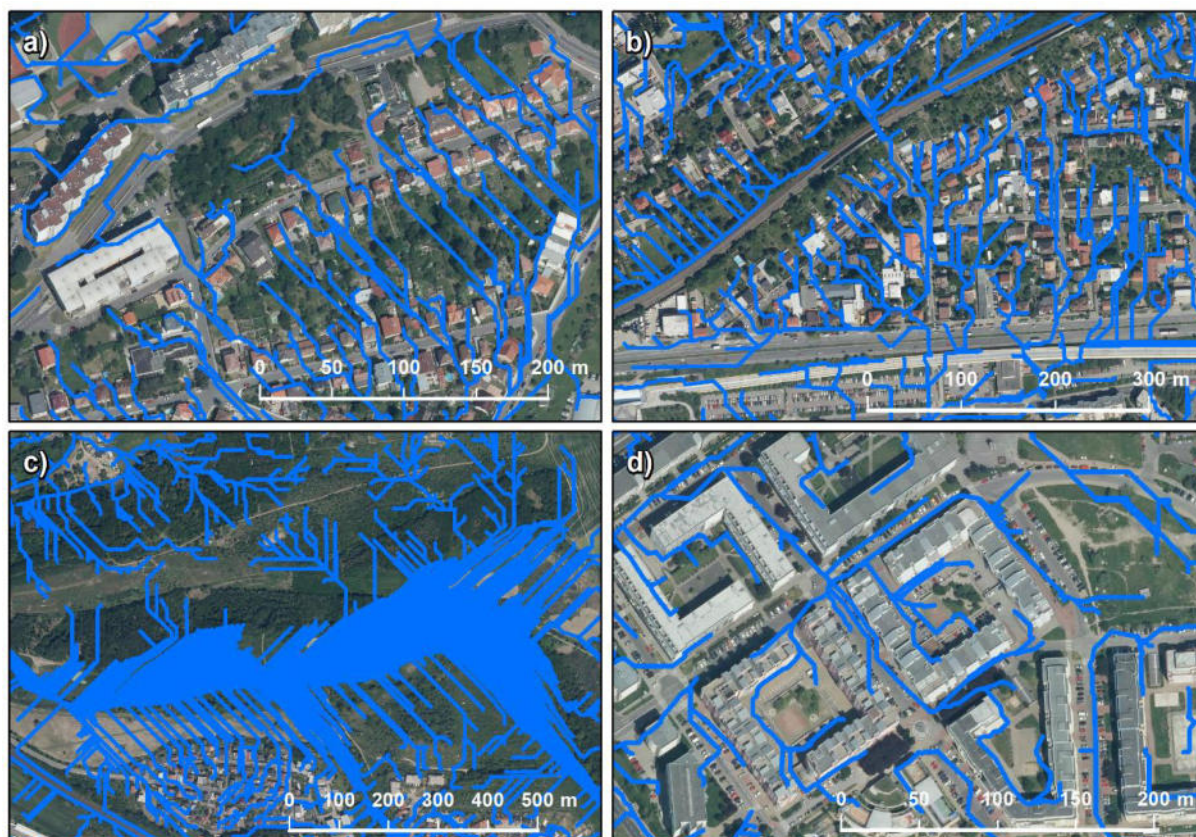
Analýza míry zaplavení a tras koncentrovaného odtoku byla vytvořena na podkladě digitálního modelu terénu, do kterého byly zaneseny obrysy budov. Výsledky jsou mapy a prostorová GIS data tras odtoku a zaplavených oblastí, které identifikují, kde bude voda akumulována.

Povrchový odtok z řešeného území byl simulován pomocí volně dostupného hydrologického srážko-odtokového modelu HEC-HMS (<https://www.hec.usace.army.mil/software/hec-hms>), pro model povrchu byla použita open data IPR Praha (<https://opendata.iprpraha.cz>). Modelovým deštěm byl déšť trvající 30 minut s úhrnem 30 a 50 mm.

LINIE POVRCHOVÉHO ODTOKU

Linie povrchového odtoku jsou k dispozici v souboru LiniePovrchovehoOdtoku.shp. Na obrázcích níže jsou ve čtyřech výřezech tyto linie vizualizovány nad ortofotem. Ve středu výřezu a) je Slévačská a Hůrská ulice. Jak je vidět voda obtéká domy a prochází jejich okolím. Ve středu výřezu b) jsou ulice Chlumecká a Vodňanská. Z obrázku je zřejmé, že linie vedou často podél komunikací, jako jsou silnice, nebo železnice. Výřez c) má ve svém středu vrch Horka (254 m n. m.) s rozhlednou Doubravka. Ve výřezu je patrná velmi hustá síť linií odtoku. To je způsobené tím, že svahy v digitálním modelu terénu tohoto území mají podobný sklon a orientaci terénu. Kvůli tomu má voda v modelu tendenci ztékát rovnoběžně (může docházet k ronům). Na posledním výřezu d) se kříží ulice Maňáková a Bryksova. Je vidět, že voda má často tendenci téct podél panelových domů, které tvoří pro vodu překážku.

Obrázek 35: Linie povrchového odtoku nad ortofotem od ČÚZK



Zdroj: ČÚZK, CI2, o. p. s.

Výška hladiny vody po 30 a 50 mm dešti za 30 minut

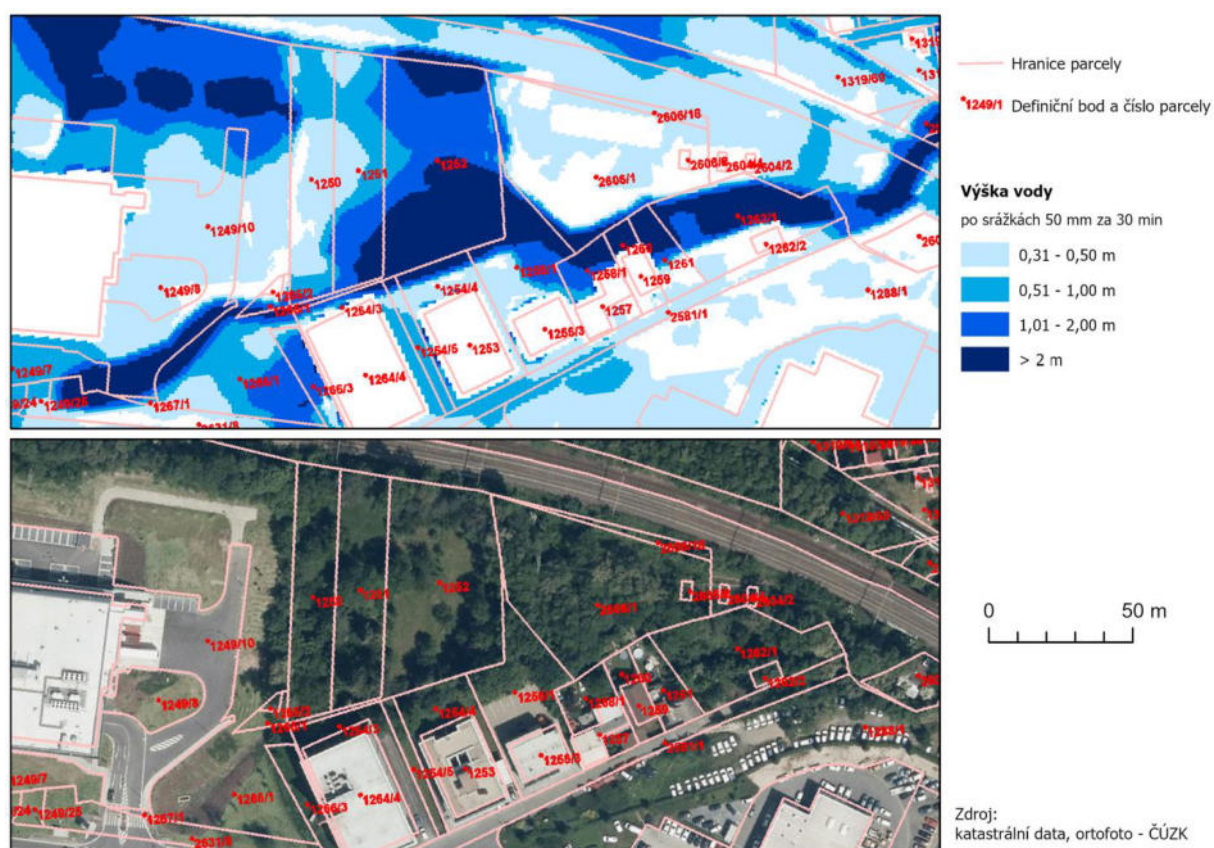
Na obrázcích 1 a 2 v Příloze 1 je dokumentována výška vody při/po modelových deštích: 30 a 50 mm za půl hodiny. Vyšších hodnot dosahuje voda v Praze 14 v údolí Rokytky, v Hloubětíně, pod Bažantnicí a u křížení ulic K viaduktu a Svatojánská. Podrobnější vizualizací je mapa v souboru Zatopeni30mm.jpg (samostatná materiál), kde jsou výšky vody přepočítány do pravidelné gridové sítě 40 x 40 m i s podkladovou mapou ZM 50 od ČÚZK pro snadnější orientaci v mapě. Pro práci s těmito výstupy je nutné použít prohlížeč GIS (geografický informační systém)

RIZIKOVÉ LOKALITY

Rizikové lokality byly vytipovány tam, kde se hustěji nachází zástavba a tam, kde byla vypočítána relativně vyšší výška hladiny vody (nad 1 metr). Specifické jsou lokality v údolí Rokytky, které mají celkově vyšší výšku hladiny. V případě těchto lokalit se předpokládá, že korytem Rokytky je přirozeně odváděno z území vyšší množství vody. V následujících textových částech jsou informace o rizikových lokalitách.

Lokalitu 1 a hloubku vody po dešti s úhrnem 50 mm za 30 minut je možné vidět na obrázku 35. Součástí lokality je suchá (nenapuštěná) retenční nádrž, která se nachází v levé dolní části mapových polí. Nádrž je součástí parcely 1266/1. Přítomnost nádrže snižuje riziko, které této lokalitě hrozí. V okolí této lokality se nachází především kanceláře, firmy a obchody (Kaufland, Dům nábytku atd.). Lokalizace: 50.1088389 s. z. š., 14.5458953 v. z. d.

Obrázek 36: Lokalita 1: Pod Bažantnicí



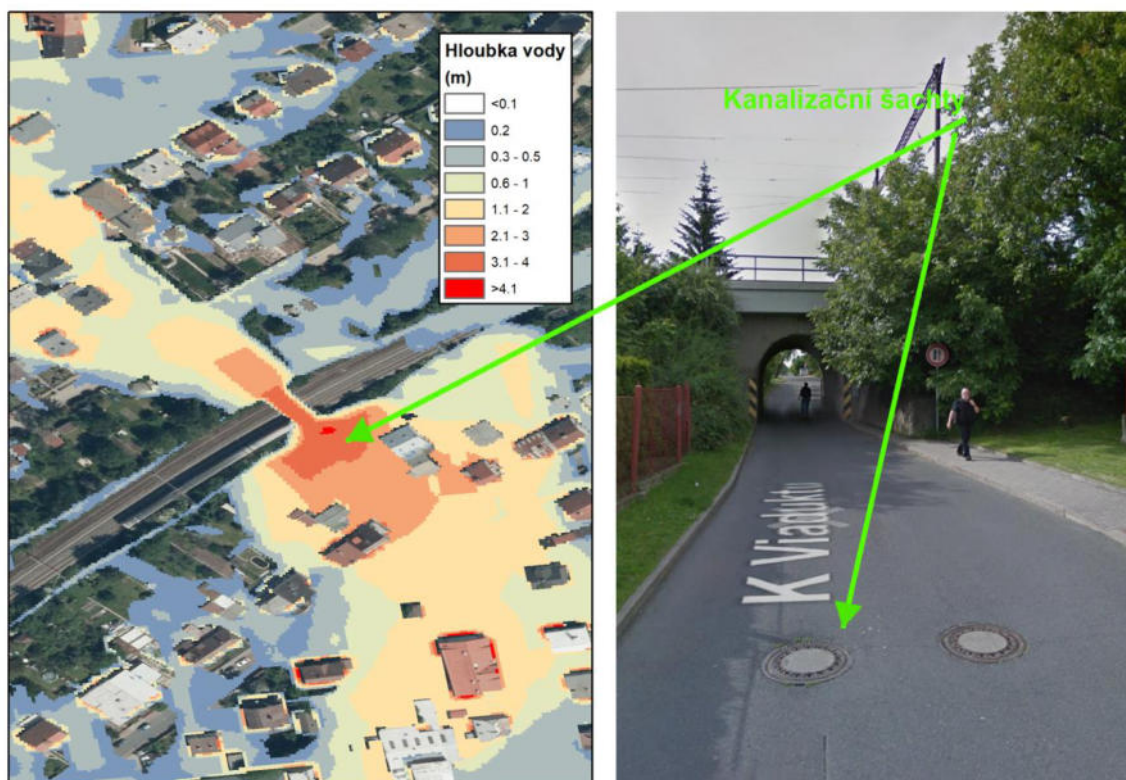
Hřbitov Hloubětín (Lokalita 2) na obrázku 36 je jedno z míst, kde podle modelu výšky hladiny po 30 mm dešti hrozí výraznější zaplavení. Lokalizace: 50.10996785 s. z. š., 14.53980253 v. z. d.

Obrázek 37: Lokalita 2: Hřbitov Hloubětín



Lokalita 3 (na obrázku 37) je průjezdem pod železnici. Je konstruován tak, že je zde terénní deprese, aby auta mohla podjet železnici. Z tohoto důvodu je tato lokalita riziková a mohla by se zde vytvořit výraznější akumulace vody. Vypočtené hloubky vody v této lokalitě po 30 mm deštích jsou k dispozici na obrázku. Lokalizace: 50.10949259 s. z. š., 14.56436452 v. z. d.

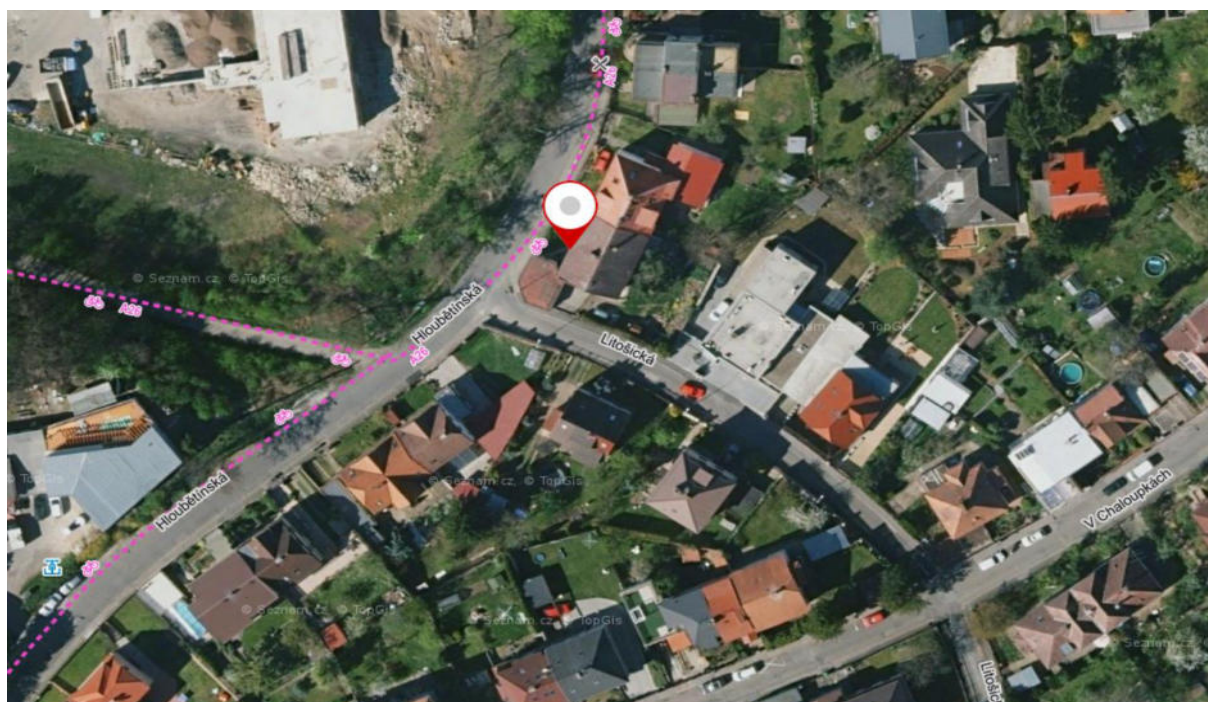
Obrázek 38: Lokalita 3: Ulice pod Viaduktem a Svatojánská



Zdroj: CI2, o. p. s.

Letecký snímek lokality 4 je vidět v obrázku 38. Tento obrázek dokumentuje přítomnost rezidenční zástavby, takže se jedná o potenciálně rizikovou lokalitu z hlediska možných škod. Lokalizace: 50.10127012 s. z. d., 14.53528478 v. z. d.

Obrázek 39: Lokalita 4: Křižení ulic Litošická a Hloubětínská



Zdroj: CI2, o. p. s., Google Street View, ČÚZK

Poměrně hustá zástavba mezi břehem Kyjského rybníka a vrchem Aloisov (Lokalita 5) může vytvořit pro proudící vodu překážku (hráz), která má za příčinu vyšší míru akumulace vody. Na obrázku 39 je vidět topografická mapa této lokality. Lokalizace: 50.10113529 s. z. š., 14.54517059 v. z. d.)

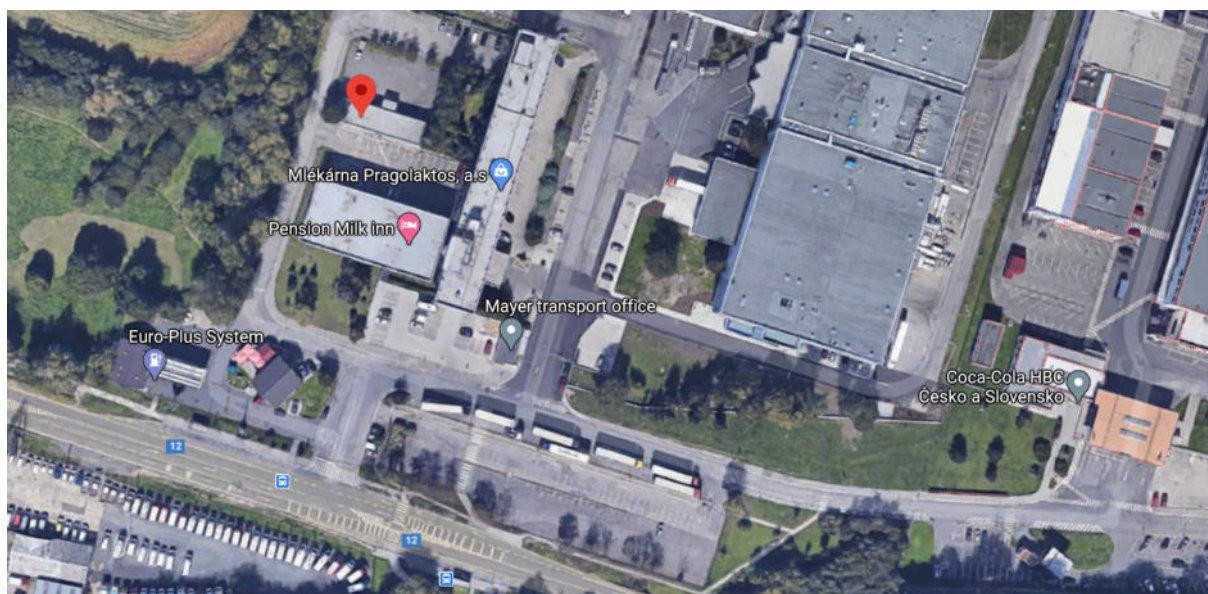
Obrázek 40: Lokalita 5: Ulice Tállinská



Zdroj: www.mapy.cz

Dle výsledků hydrologických výpočtů, hrozí zatopení i lokalitě 6 na obrázku 40. Dle Google map se právě v místě největší hloubky vody nachází mlékárna Pragolaktos a pension Milk inn. Lokalizace: 50.09003475 s. z. š., 14.55059636 v. z. d.

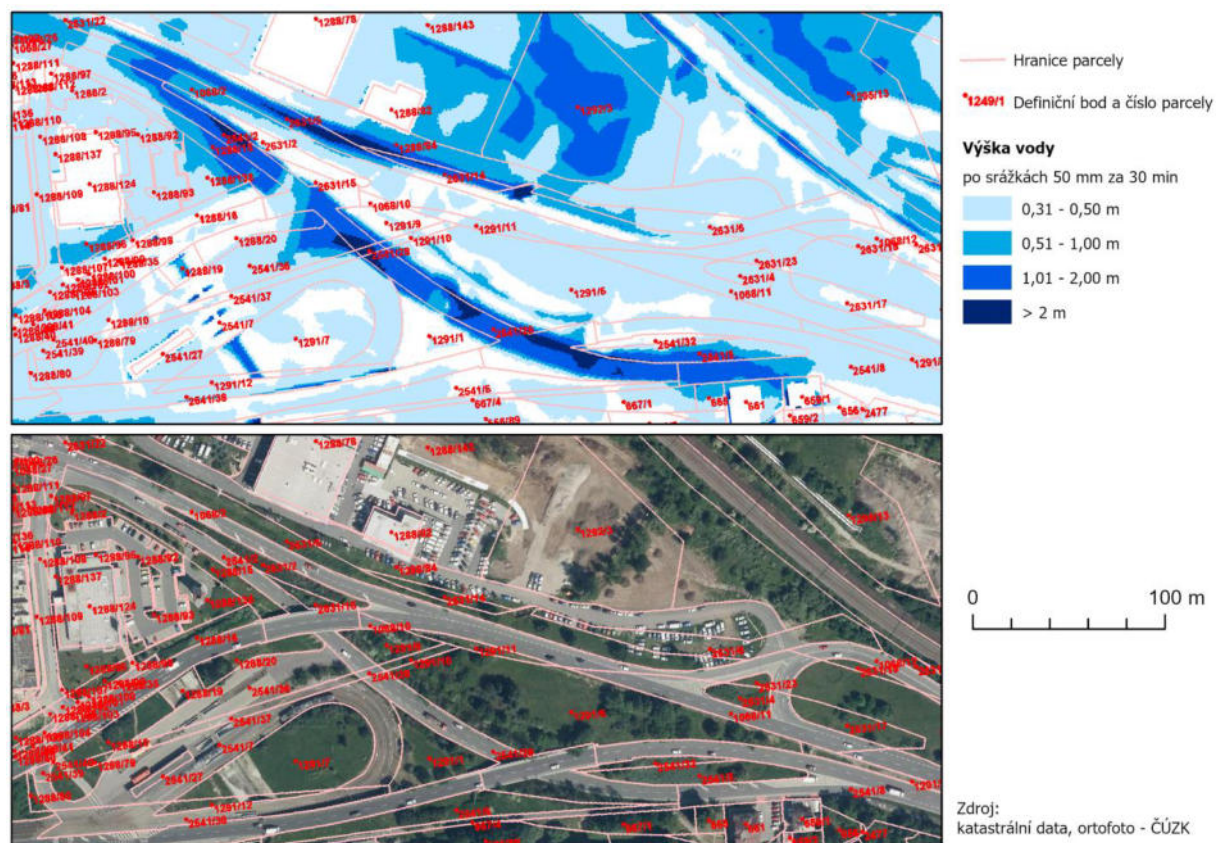
Obrázek 41: Lokalita 6: Průmyslový komplex u ulice Českobrodská



Zdroj: Google mapy

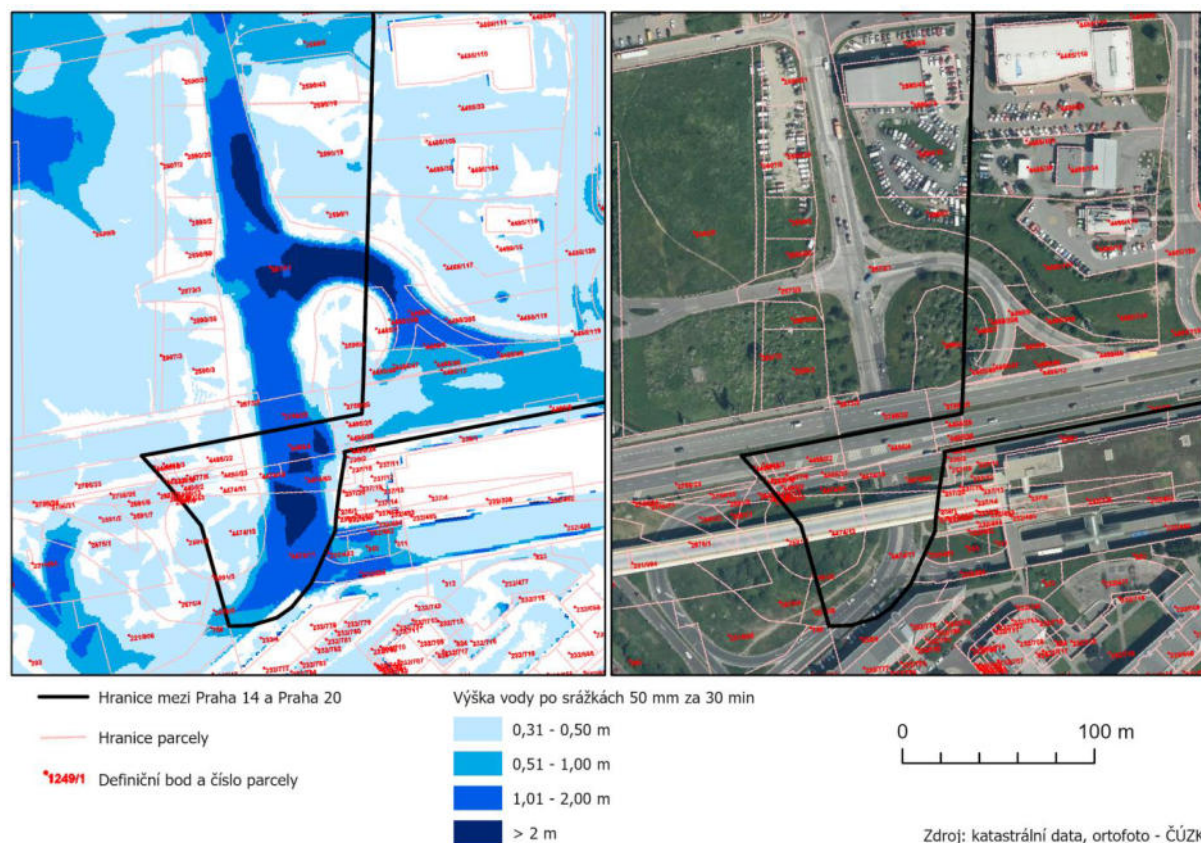
Kromě lokality 3 (Ulice pod Viaduktem a Svatojánská) jsou v řešeném území ohroženy další významnější dopravní komunikace. První lokalita (obrázek 41) je v ulici Kolbenova ve směru Černý Most, kterou kříží Poděbradská radiála (spojka Kyje-Hloubětín) u točny tramvaje (zastávka Lehovce). Souřadnice lokality jsou 50.1072072 s. z. š., 14.5496789 v. z. d.

Obrázek 42: Lokalita 7 – Kolbenova x Poděbradská



Další ohrožená dopravní komunikace je na hranici Prahy 14 a Prahy 20 v místech Poděbradské radiály a to konkrétně v ulici Ocelkova pod ulicí Chlumecká a pod tubusem metra u konečné zastávky metra linky B – Černý Most (obrázek 42). Souřadnice lokality jsou 50.1090817 s. z. š., 14.5750403 v. z. d. Na obrázku 43 jsou vidět fotografie z lokality 8.

Obrázek 43: Lokalita 8 – Ocelkova x Chlumecká

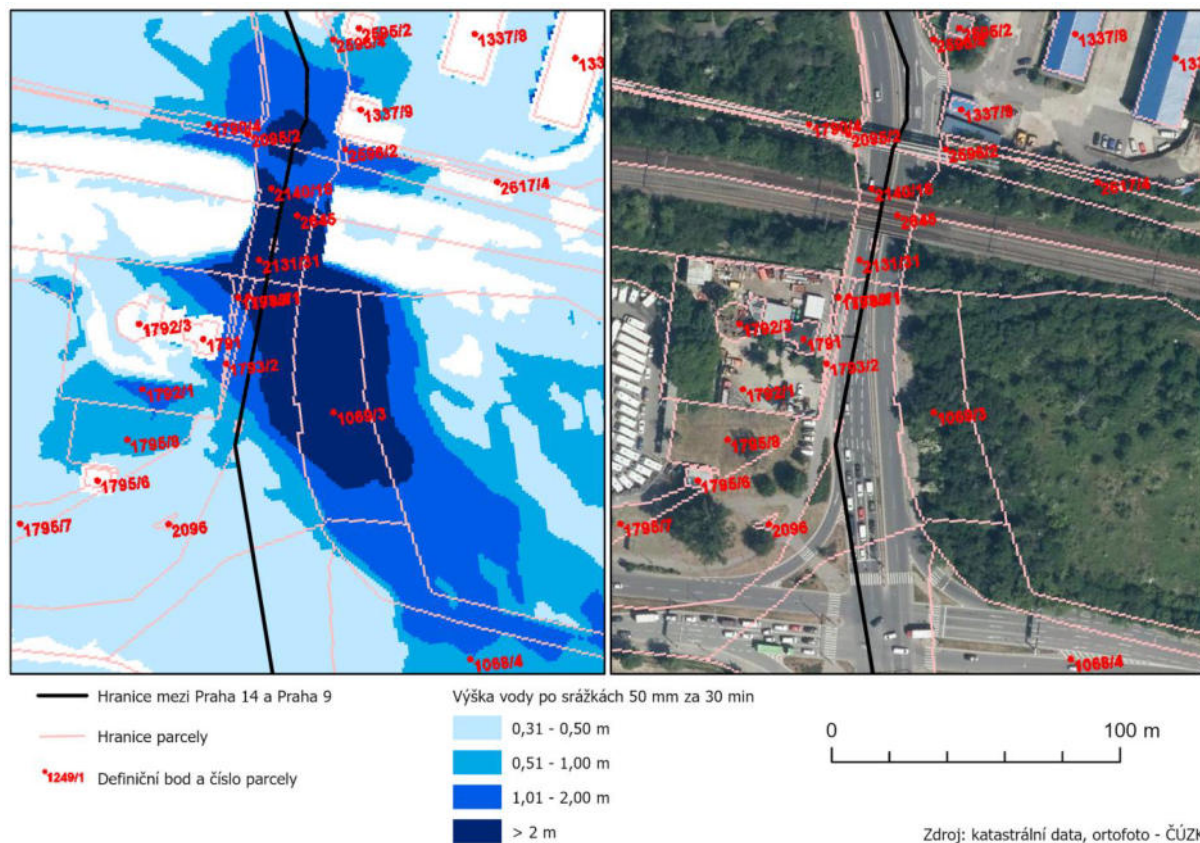


Obrázek 44: Fotografie z lokality 8 - Ocelkova x Chlumecká



Poslední riziková dopravní komunikace (obrázek 44) je v místech železničního podjezdu u Průmyslového polokruhu (ulice Kbelská) pod železnici 011 (trať Praha-Česká Třebová). Opět se jedná o lokalitu na hranici Prahy 14 a to na hranici s Prahou 9 jak je vidět v obrázku 33. Souřadnice lokality jsou 50.1113047 s. z. š., 14.5312414 v. z. d..

Obrázek 45: Lokalita 9 – Kbelská x Trať 011



Nakládání s dešťovými vodami na MČ Praha 14

Cílem studie nakládání s dešťovými vodami bylo zajistit výstup, který určí, jak velké množství dešťové vody je sváděno do ČOV. Hlavním cílem MČ Praha 14 je pak zajistit, aby dešťová voda nebyla odváděna společnou kanalizací na ČOV, ale aby bylo zajištěno její vsakování nebo využití. Tj. snižovat množství ploch s odváděním dešťových ploch do splaškové a jednotné kanalizace a na ČOV.

Byl proveden výpočet podílu zastavěného území městské části, odkud je odváděna dešťová voda do kanalizace. Úkolem této analýzy bylo vypočítat podíl zastavěných ploch, odkud je odváděna dešťová voda do kanalizace. Výpočty byly realizovány v GIS pomocí prostorových analýz a hydrologických modelačních nástrojů (Hydrology Tools). Byl použit zjednodušený konzervativní předpoklad, že celý déšť se promění na povrchový odtok a intercepce, výpar a infiltrace byly zanedbány. Analýza byla vytvořena na podkladě digitálního modelu terénu, do kterého byly zaneseny budovy a místa odvodnění. Byly brány v potaz 2 typy objektů, u kterých se dá předpokládat, že odvodňují své okolí do kanalizace. Jedná se o kanalizační vpust' a kanalizační šachtu. Jak tyto dva různé objekty vypadají je vidět na Obrázku 1. Pro tato místa byla vypočtena povodí nad digitálním modelem terénu. Tato povodí jsou považována za území, ze kterého veškerý povrchový odtok odtéká do dotyčných vpustí a šachet, tzn. voda je odváděna do kanalizace. Takto vymezená území byla topologicky překryta zastavěnými plochami získanými z databáze land cover/land use Urban Atlas. Tímto postupem byly vymezeny relevantní plochy s odvodem povrchové vody do kanalizace a následně spočítán jejich podíl na celkové rozloze zastavěných ploch Prahy 14. Za zastavěné plochy byly brány tyto land cover/land use kategorie Urban Atlas:

- Souvislá i nesouvislá zástavba
- Komunikace
- Průmyslová a obchodní zástavba
- Staveniště

Obrázek 46: kanalizační vpust' a kanalizační šachta na fotce z Google Street View (ulice Poděbradská 50.1050047N, 14.5320153E)



Z datových podkladů byla použita vrstva „Digitální technická mapa Prahy - inženýrské sítě - povrchové znaky zobrazené symbolem“ obsahující bodové prvky inženýrské sítě. Data byla stažena z Geoportálu hlavního města Prahy (<https://www.geoportalpraha.cz/cs/data/otevrena-data>). Informace o zastavěných plochách poskytl datový produkt Copernicus Urban Atlas (<https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>). Oba zdroje jsou volně dostupné (open data).

Tabulka 23: rozlohy kategorie Land Cover/Land Use zastavěného území a zastoupení rozlohy a podílu těchto kategorií s odvodem vody do kanalizace

Land cover/Land Use kategorie	Celková rozloha	Z toho odváděno do kanalizace	
	ha	ha	%
Staveniště	24.67	19.32	78.33
Souvislá zástavba	198.62	137.98	69.47
Nesouvislá zástavba	147.17	108.53	73.74
Komunikace	107.81	74.29	68.90
Průmyslová a obchodní zástavba	185.42	144.66	78.02
Celkem	663.70	484.78	73.04

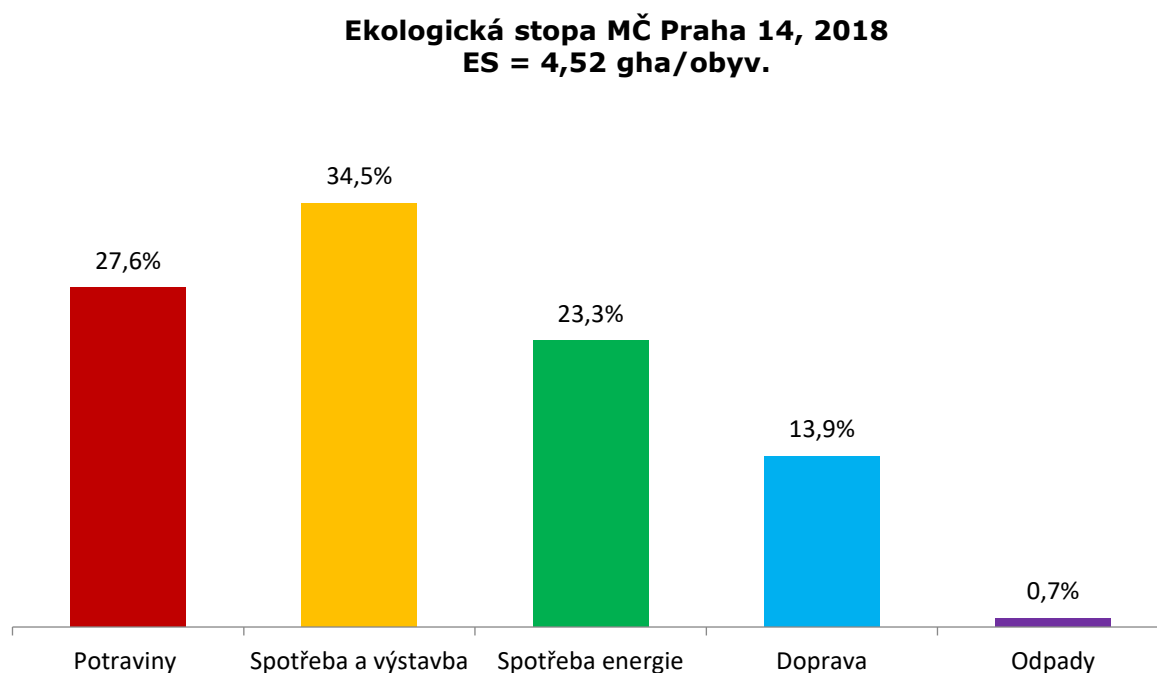
Z analýzy vyplývá, bez mála tří čtvrtiny celkového objemu dešťových vod spadlých na zastavěné plochy Prahy 14 (73,04 %) jsou odváděny do kanalizace. Podíly odvodu jednotlivých kategorií jsou relativně vyrovnané, nejvyšší podíl vykazuje Průmyslová a obchodní zástavba se 78 %, nejnižší Komunikace a Souvislá zástavba (pod 70 %).

Ekologická a uhlíková stopa MČ Praha 14

Ekologická stopa (ES) stanovuje množství přírodních zdrojů, které jednotlivec, město či region nebo celý stát spotřebují v daném roce. K výpočtu se používá oficiální statistika o spotřebě, převedená na množství biologicky produktivní země a vodních ploch nutných k vyprodukování daných zdrojů a k asimilaci odpadů, při používání daných technologií. Vzhledem k tomu, že lidé používají zdroje z celé planety a znečištění, které produkují, ovlivňuje velmi vzdálená místa, tvoří ES součet všech ploch z různých částí Země odpovědných za naši spotřebu.

Ekologická stopa MČ Praha 14 za rok 2018 činila 4,52 gha/obyv. Ekologickou stopu můžeme porovnat s tím, kolik „přírody“, tedy zelených ploch a zdrojů, má MČ k dispozici (tzv. biokapacita). V případě MČ Praha 14 překračovala stopa biokapacitu města 32,3krát, což odpovídá vysoké koncentraci obyvatelstva v této městské části. Z toho vyplývá nízká hodnota biokapacity v rámci administrativního území MČ. Aktuální hodnota ekologické stopy je ve srovnání s dalšími městy v ČR mírně pod průměrem (průměrná hodnota dosavadních 48 měření činila ve stejném roce 5,21 gha/obyvatele).

Obrázek 47: Ekologická stopa MČ Praha 14



Zdroj: CI2, o. p. s.

Uhlíková stopa, tj. celkové emise skleníkových plynů, za které odpovídá městská část Praha 14, dosáhly v roce 2018 bezmála 281 tisíc tun ekvivalentů CO₂. Při přepočtu na obyvatele dosáhla uhlíková stopa

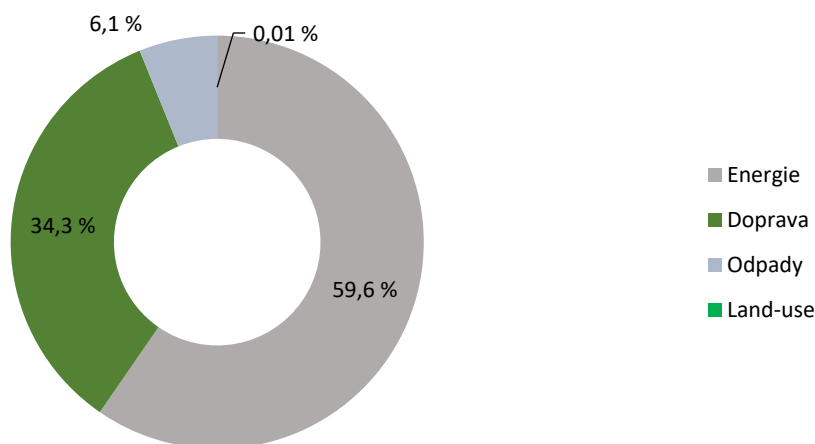
hodnoty 5,927 tun CO₂e. Pokud srovnáme uhlíkovou stopu průměrného obyvatele MČ Praha 14 s průměrem ČR (11,9 tun CO₂e)³¹, je na tom MČ z hlediska produkce skleníkových plynů výrazně lépe.

Nejvýznamnější úlohu hraje sektor energie, který tvoří bezmála 60 % celkové uhlíkové stopy (3,533 tun CO₂e na obyvatele). Sektor dopravy se na celkové uhlíkové stopě podílí 34,3 % a likvidace odpadů a odpadních vod 6,1 %. Změna land-use (využití území) má zanedbatelný vliv na celkovou uhlíkovou stopu MČ, ale je významná z mnoha jiných hledisek. Z uvedeného vyplývá, že v případě hledání opatření na snížení uhlíkové stopy MČ je nejvýhodnější se zaměřit zejména na sektory energetiky a dopravy. To odpovídá výsledkům z dalších měst v ČR. V sektoru energií nejvíce ovlivňuje celkovou uhlíkovou stopu spotřeba elektřiny (48,6 %), tepla (35,8 %) a zemního plynu (12,8 %). Energeticky úsporná opatření realizovaná na území městské části budou proto mít zásadní dopad na celkovou uhlíkovou stopu MČ.

Stále významnějším zdrojem emisí skleníkových plynů z města se stává doprava. Pro snižování uhlíkové stopy proto bude nutné snižovat spotřebu uhlíkových paliv (zejména nafta a benzín) v tomto sektoru. Úřad MČ Praha 14 je odpovědný pouze za malou část emisí – nejvýznamnější zdroj jsou obyvatelé městské části a jejich cesty osobními auty a letadly (dohromady 55,2 % emisí z dopravy). V porovnání s jinými městy a MČ, která si uhlíkovou stopu prozatím spočítala, je výsledek v MČ Praha 14 vyjádřený na obyvatele mírně průměrný (tj. příznivější).

Obrázek 48: Uhlíková stopa MČ Praha 14

Uhlíková stopa MČ Praha 14 za rok 2018 5,927 tun CO₂e na obyvatele



Zdroj: CI2, o. p. s.

³¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/NIR/CZE_NIR-2017-2015_UNFCCC_ISBN.pdf

Studie odtokových poměrů Prahy 14 - Simulace odezvy modelovaného území Prahy 14 na velmi silný déšť

Předmět analýzy

Předmětem analýzy byla simulace odezvy modelovaného území Prahy 14 na velmi silný déšť, zjištění směrů a tras koncentrovaného odtoku a míry zaplavení území v důsledku intenzivního deště, tedy při takzvané pluviální povodni.

Zájmové území

Zájmovým územím pro analýzu je administrativní území MČ Prahy 14

Využitá metoda

Analýza tras koncentrovaného odtoku na podkladě digitálního modelu terénu, do kterého bylo nezbytné zanést obrysy budov, přes které voda neproteče. Digitální model terénu a GIS vektorovou vrstvu obrysů budov zajistí Městská část Praha 14 na základě smlouvy s IPR a ČÚZK. Nasimulovanými výsledky jsou mapy zaplavených oblastí, které identifikují, kde bude voda z deště akumulována. Výsledky neposkytují informaci o časovém vývoji postupu záplavy.

Povrchový odtok z řešeného území byl simulován pomocí 2D hydrologického srážko-odtokového modelu, na který bude aplikován modelový déšť. Byl použit zjednodušený konzervativní předpoklad (zohledňující nejnebezpečnější situaci), že celý déšť se promění na povrchový odtok. Ostatní složky (intercepce, výpar, infiltrace, odtok do kanalizace, land use-využití ploch) byly zanedbány. Podobná situace může nastat, když je po předchozích deštích infiltrační kapacita půdy vyčerpaná a vpusti do kanalizace jsou ucpané, případně když má déšť vysokou intenzitu s krátkým trváním a proces povrchového odtoku na sklonitém území výrazně dominuje nad infiltrací a schopností kanalizace účinně odvádět dešťovou vodu.

Modelový déšť. Déšť trvající 30 minut s úhrnem 30 a 50 mm.

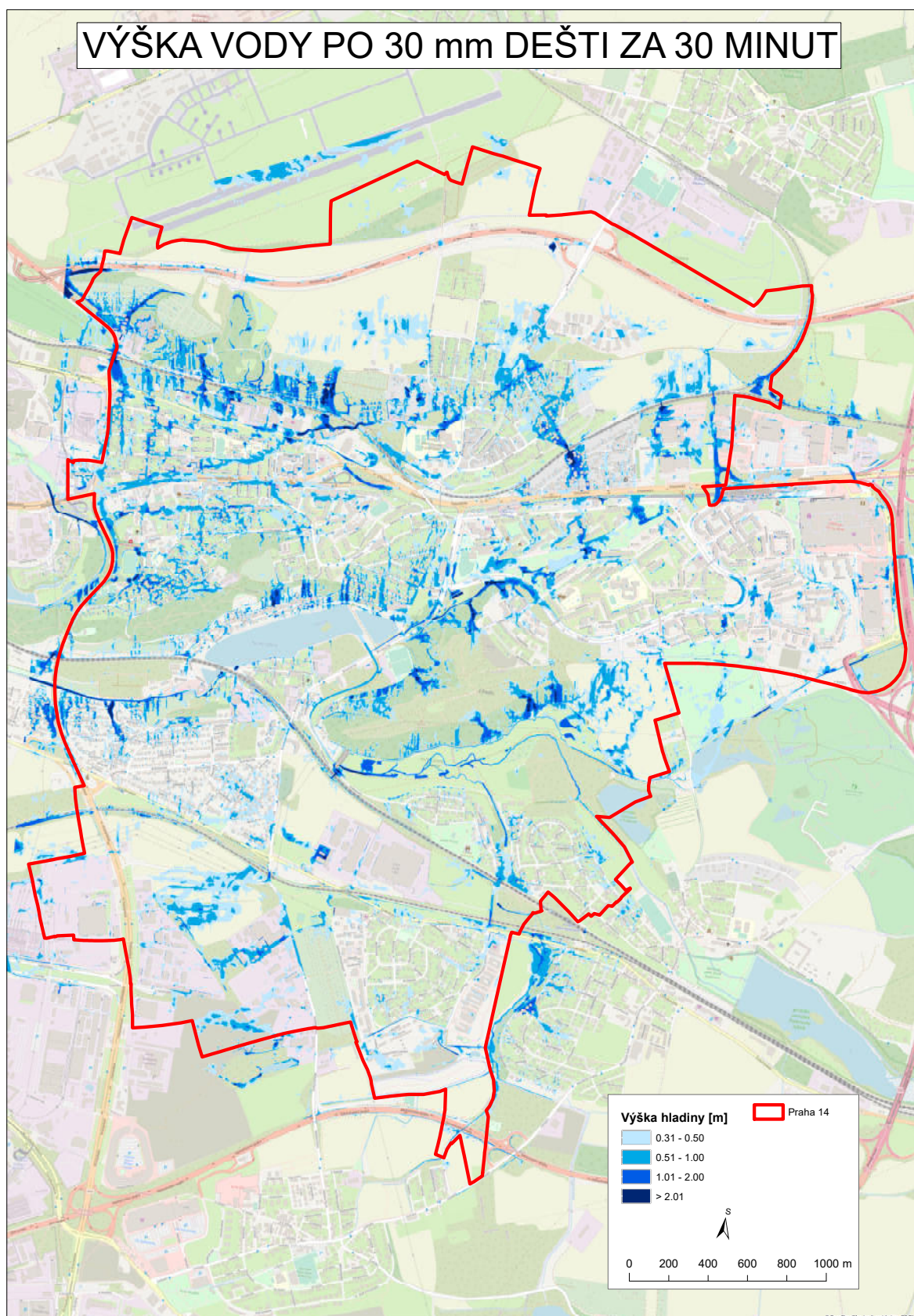
Forma výstupů

- Odtokové trasy z řešeného území ve formě linií, formát .SHP pro zpracování v GIS
- Polygon rozsahu zaplaveného území a maximální hloubky vody jako vrstva pro zpracování v GIS, formát .SHP
- Mapa maximální hloubky vody v řešeném území při scénáři modelového deště ve formátu .jpg
- Technická zpráva ve formátu .doc

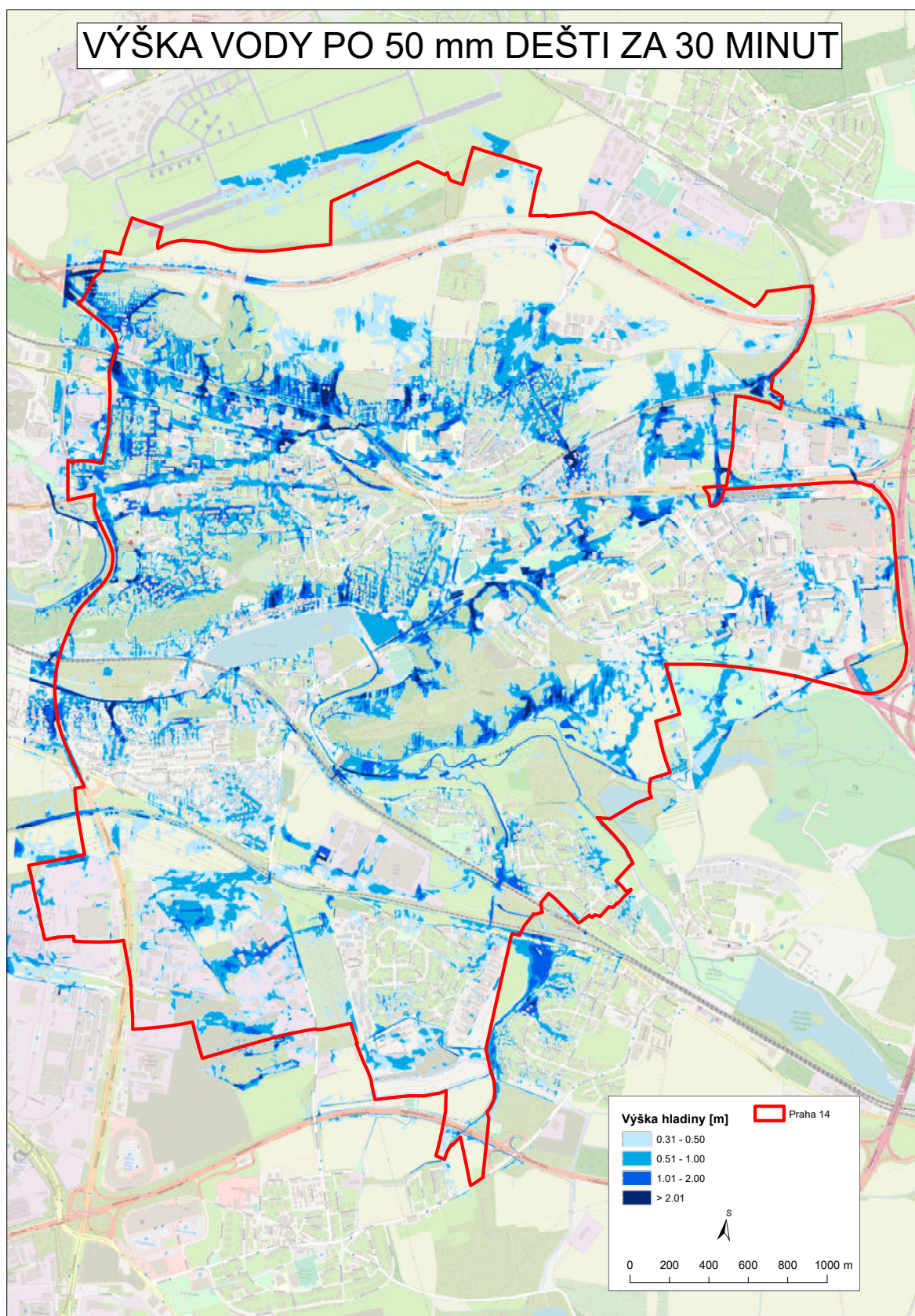
Výstupy jsou k dispozici v elektronické i tištěné formě na úřadu MČ Praha 14.

Příloha 1: Model odtokových poměrů MČ Praha 14 – náhledy

Obrázek 1: Výška hladiny při/po modelovém 30 mm dešti



Obrázek 2: Výška hladiny při/po modelovém 50 mm dešti



Zdroj: CI2, o. p. s.

Katalog adaptačních opatření na změnu klimatu

příloha č. 2 Plánu rozvoje globální odpovědnosti městské části Praha 14



Obsah

Obsah	2
1. Výsadba stromů v zastavěném území	3
2. Vytváření nových ploch zeleně	4
3. Změna povrchů komunikací a jiných zpevněných ploch na světlé, odrazivé	6
3. Stínění chodníků a veřejných prostranství – Dočasné / dlouhodobé stínění	7
4. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků – s oběhem vody – fontány	9
5. Ochlazování povrchů pomocí vody	10
6. Minimalizování podílu nepropustných ploch – Propustný asfalt, beton, polovegetační tvárnice	11
7. Vytváření nových ploch zeleně – přeměna malých, nevyužitých ploch	12
8. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků	13
9. Vsakování srážkové vody	14
10. Minimalizování podílu nepropustných ploch – propustný asfalt, beton, polovegetační tvárnice, mlatový povrch	15
11. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků – mokřady	16
12. Preference suchu odolných druhů vegetace a přírodě blízké údržby zeleně	17
13. Snížení intenzity sekání	18
14. Květnaté louky	20
15. Zamezení vysychání půdy mulčováním	21
16. Stínění parkovišť – dlouhodobé	22
17. Vsakování dešťové vody – vsakovací průlehy, rýhy	23
18. Vsakování dešťové vody – vsakovací bloky	24
19. Protipovodňové hráze a bariéry	25
20. Stínění transparentních výplní otvorů budov – zasklení speciálně upravenými skly	26
21. Stínění transparentních výplní otvorů budov – pevné stínění z venkovní strany budovy	27
22. Stínění transparentních výplní otvorů budov – pohyblivé exteriérové stínící prvky	28
23. Využívání světlých barev a odrazivých povrchů na budovách	29
24. Využívání vegetačních střech (zelené střechy)	30
25. Využívání vegetačních fasád	32
26. Vsakování dešťové vody – dešťové zahrady	34

1. Výsadba stromů v zastavěném území

Oblast aplikace opatření: *Historické jádro*

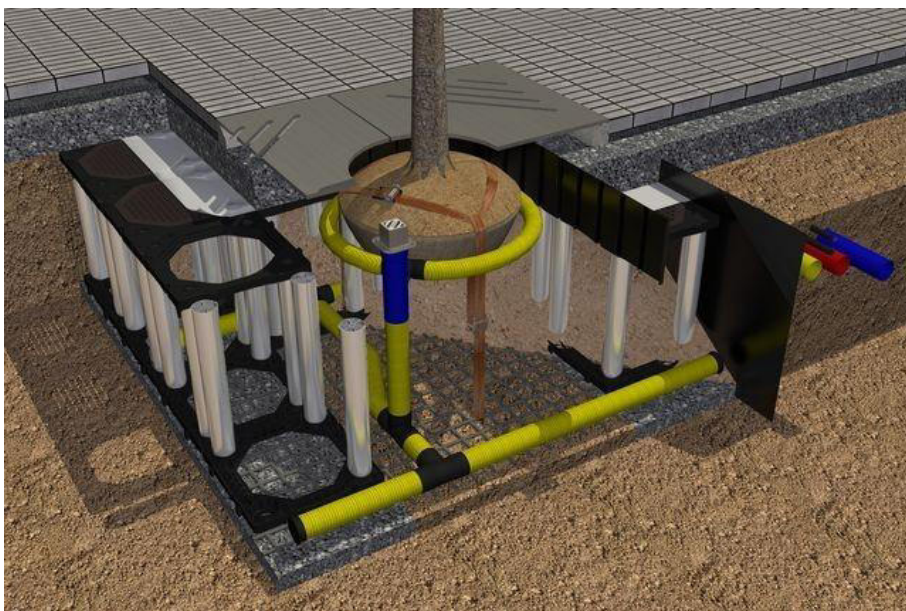
Další oblast využití opatření: *Komunikace, silnice; sídliště*

Popis a účel opatření: Jedná se o sázení stromů ve zpevněných plochách (náměstí, ulice). Nezbytné je zajistit prokořenitelný prostor pomocí prokořenitelných boxů nebo využít ostrohranný štěrk o větší frakci pro zamezení zhutnění kořenového systému.

Stromy primárně splňují **mikroklimatickou funkci, ochlazují prostředí, čistí vzduch a zajišťují nezbytný stín**. Nové stromy je vhodné doplnit o mobiliář (lavičky). Vegetace přispívá k regulaci **globálního klimatu ukládáním a sekvestrací uhlíku**. Stromy a další rostliny při svém růstu odstraňují CO₂ z atmosféry a efektivně jej ukládají. U stromů je množství uloženého CO₂ přímo úměrné množství biomasy a může dosahovat 30-45 kg na 1 strom za rok. Tato hodnota platí pro mladší nebo menší dřevinu. Vzrostlé stromy mohou pohlcovat mnohem více uhlíku.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Přívalové deště, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Příklad prokořenitelného boxu.

(<https://www.arborobchod.cz/reference/reference-treeparker/treeparker-prokorenitelne-modularni-pudni-bunky.htm>)



Existující vzrostlá zeleň – Kostel sv. Bartoloměje, k. ú. Kyje. Foto: CI2, o. p. s.

2. Vytváření nových ploch zeleně

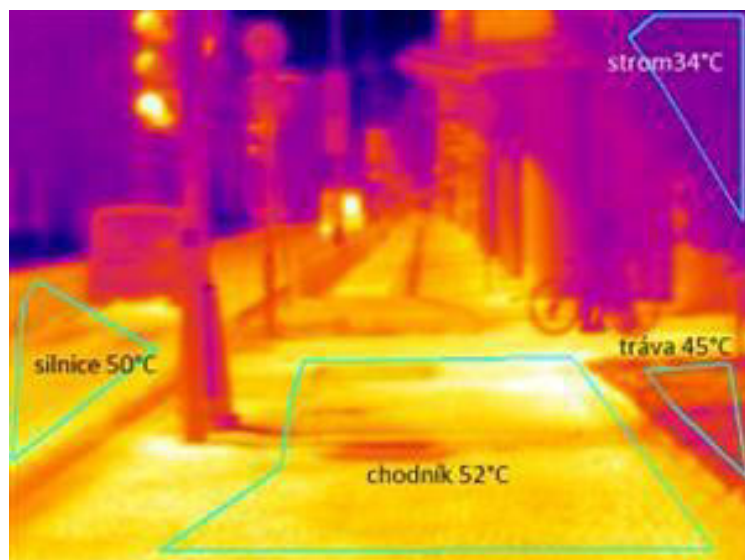
Oblast aplikace opatření: *Sídlště*

Popis a účel opatření: Vytvoření nebo přetvoření stávajícího prostoru v novou, ucelnou plochu veřejné zeleně s výsadbou stromů, keřů a travin má významný vliv na **mikroklimatické podmínky zejména během vln veder, umožňují zasakování dešťové vody, čistí vzduch a umožňují rekreaci obyvatel**. Z toho důvodu by se zde měl nacházet vhodný mobiliář pro jejich odpočinek. Může se jednat i o **mobilitní zeleň menších nebo větších rozměrů**.

Nové plochy zeleně je nezbytné budovat **ve všech částech města**, zejména při budování nové výstavby na nových rozvojových plochách.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Přívalové deště, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Vliv zeleně na teplotu prostředí.

(<https://www.hradeckralove.org/jak-zelen-ve-meste-pomaha-chladit/d-45527>)



Část chodníku u ulice Dygrýnova, sídlště Černý Most, srpen 2021 (Foto: CI2, o. p. s.)



Mobilní zeleň a odpočinkové místo V Trnavě v historické části města
(Foto: CI2, o. p. s)



Mobilní zeleň a odpočinkové místo V Trnavě v historické části města
(Foto: CI2, o. p. s)

3. Změna povrchů komunikací a jiných zpěvněných ploch na světlé, odrazivé

Oblast aplikace opatření: *Komunikace, silnice, budovy*

Popis a účel opatření: Různé druhy povrchů komunikací mají rozdílné tepelné zisky ze slunečního záření. Plochy s vysokou odrazivostí mohou mít pozitivní vliv na okolní teplotu a vedou ke snížení efektu městského tepelného ostrova. Naopak málo odrazivé povrchy absorbují, uchovávají a postupně uvolňují podstatně více tepla. Tmavě zbarvený asfalt absorbuje téměř všechny sluneční paprsky. Světlé povrchy odrážejí více slunečního světla, a tak udržují města chladnější. Podle měření jsou tmavé silnice nebo střechy v parných dnech teplejší i o více než 30 °C než vzduch. Teplotní rozdíl uvnitř budovy s tmavou a se světlou střechou se běžně pohybuje okolo 7 stupňů Celsia. Využívají se světlé asfalty nebo se aplikuje bílý nátěr (příklad v Los Angeles).

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>
<https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/los-angeles-natira-ulice-na-svetle-sedou-pomuze-to-v-letnich-vedrech>
<https://tvstav.cz/clanek/4573-snizeni-tepelne-zateze-mest-reseni-lezi-na-silnici>



Světlé střechy. (<https://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/strecha/stresni-krytina/plechova-krytina/proc-se-bila-barva-strech-stane-mozna-stejne-oblibena-jako-u-aut>)



Bílý beton. (<http://www.hybrid.cz/jen-bily-beton-prehrata-mesta-nespasi>)

3. Stínění chodníků a veřejných prostranství – Dočasné / dlouhodobé stínění

Oblast aplikace opatření: *parky, sídliště, další veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Stínění veřejných prostranství před přímým slunečním zářením má dva pozitivní efekty při zmírnění vlivu veder: **snižuje přehřívání prostředí** způsobené zpevněnými nezastíněnými povrchy a **chrání lidský organismus** před přímým slunečním zářením. Pro volbu dočasného nebo trvalého stínění záleží na možnostech umístění a na četnosti přístupu slunečního záření (v daném ročním období). Pro dočasné zastínění lze využít různé **textilie, látky, síťoviny či měkčené plasty**. Ty navíc mohou zvýšit estetickou funkci daného prostředí. Využívá se pro zastínění ulic, náměstí s největší koncentrací lidí, pro zastínění dětských hřišť, parků či parkovišť. Pro dlouhodobé zastínění je vhodné použít **zeleň**, pokud ta není možná, používají se různé konstrukční prvky (vysouvací střechy, pevné stavební prvky – např. stříška s fotovoltaickými panely ad.).

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Stínění pomocí plachet. <https://twitter.com/HVClub>



Stínění pomocí FVE panelů. (<https://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/technicka-zarizeni-budov/fotovoltaika/solarni-parkoviste-vice-uzitku-zjedne-instalace>)



Nezastíněná část hřiště v letním vedru, Hostavice, Praha 14
(Foto: CI2, o. p. s.)



Zastíněná část hřiště v letním vedru, Hostavice, Praha 14 (Foto: CI2, o. p. s.)

4. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků – s oběhem vody – fontány

Oblast aplikace opatření: *Sídlště, parky, veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Budování fontán ve městě představuje technické řešení, které využívá kombinaci několika technologických elementů tvořících funkční systém. Rozlišujeme dva hlavní druhy fontán – ornamentální fontány a fontány s pitnou vodou, které mohou být i přenosné (ty jsou umísťovány na strategická místa např. v případě vln horka). Fontány plní v městském prostředí několik užitečných funkcí – **ochlazují okolní prostředí prostřednictvím** odpařované vody a **zvýšením vlhkosti**, navíc prvky využívající tryskající nebo padající vodu **pročišťují vzduch od prašných nečistot**. Fontány jsou vítaným doplňkem městských veřejných prostorů, protože při vhodném designu mohou plnit estetickou i rekreační funkci.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <http://www.opatreni-adaptace.cz/projects/fontany/>, <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Fontána před vlakovým nádražím v Pardubicích (<http://www.kts-ame.cz/reference>)

5. Ochlazování povrchů pomocí vody

Oblast aplikace opatření: *Sídlště, komunikace, veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Veřejné prostranství, zejména silniční komunikace jsou v letním období zdrojem sálavého tepla. Jejich kropení či zalévání, nejlépe srážkovou vodou, je velmi účinná metoda **okamžitého, ale krátkodobého snížení teploty** i o více než 10 °C.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Kropení ulic v pražských ulicích (<https://prazsky.denik.cz/>)

6. Minimalizování podílu nepropustných ploch – Propustný asfalt, beton, polovegetační tvárnice

Oblast aplikace opatření: *Sídlště, komunikace, veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Do kategorie plochy s propustným povrchem řadíme např. šterkový trávník, povrch ze šterku nebo kamenné drti, vegetační tvárnice, dlažbu se zatravněnými spárami, porézní dlažbu nebo plastové zatravněvací tvárnice (rošty), propustný asfalt a beton. Plochy s propustným povrchem vedle své primární funkce (zpevnění půdy, parkování aut apod.) umožňují v daném místě odvod a zasakování dešťové vody a tajičního sněhu a rovněž snižují hlukovou zátěž oproti konvenční dlažbě díky vyšší poréznosti. Základní druhy povrchů se liší použitým materiálem, nutností údržby nebo možným způsobem využití. Plochy s propustným povrchem dokáží infiltrovat 50-80 % vody v závislosti na druhu povrchu, intenzitě srážek, podloží, sklonu svahu, frekvenci údržby apod. Nedávná studie (United States Environmental Protection Agency – EPA) ukazují, že porézní betonový povrch může výrazně snížit efekt městského tepelného ostrova, který vykazuje znatelné vyšší letní teploty, než jeho okolí. Chladicí účinek je způsoben především absorpcí obrovského výparného tepla při odpařování vlhkosti pod porézním betonovým povrchem.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Přívalové deště, Sucho

Další informace: <http://www.opatreni-adaptace.cz/projects/plochy-s-propustnym-povrchem/>, <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Propustný asfalt: <https://eurozpravy.cz/veda-a-technika/veda/132647-povodne-uz-nejsou-problem-chytry-beton-absorbuje-vodu/>



Zatravněvací tvárnice Guttargarten – realizace (<https://www.guttashop.cz/zatravnovaci-tvarnice-guttargarten-.7809/>)

7. Vytváření nových ploch zeleně – přeměna malých, nevyužitých ploch

Oblast aplikace opatření: *Sídliště, veřejná prostranství na dalších katastrech MČ (příměstský charakter)*

Popis a účel opatření: Vytvoření nebo přetvoření stávajícího prostoru v novou, ucelnou plochu **veřejné zeleně s výsadbou stromů, keřů a travin** má **významný vliv na mikroklimatické podmínky** zejména během vln veder, **umožňují zasakování dešťové vody, čistí vzduch a umožňují rekreaci obyvatel**. Z toho důvodu by se zde měl nacházet vhodný mobiliář pro jejich odpočinek.

Nové plochy zeleně je nezbytné budovat **ve všech částech města**, zejména při budování nové výstavby na nových rozvojových plochách.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Přítvalové deště, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Nové plochy zeleně. Praha 13.

(<https://www.praha13online.cz/aktuality/nova-zelen-pro-sidliste-luziny/>)

8. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků

Oblast aplikace opatření: *Parky, veřejná prostranství, sídliště*

Popis a účel opatření: Jezírka a jiné vodní plochy napomáhají vytvářet příjemné mikroklima. Za velmi užitečné se dají považovat ta jezírka, která využívají srážkové vody nebo slouží k zachycení extrémní srážky. Ochlazování za pomoci vodního prvku je dané adiabatickým chlazením (prostřednictvím vypařování). Z vodní plochy 1 m² se za den vypaří 1-2 litry vody, přičemž energie k vypařování se získává z okolního vzduchu.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Rybníček na Hutích (Foto: CI2, o. p. s.)



Kyjský rybník (Foto: CI2, o. p. s.)

9. Vsakování srážkové vody

Oblast aplikace opatření: *Sídlště, komunikace, veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Využití srážkové vody je vhodné realizovat formou zaústění ze zpevněných ploch do sběrných koryt či potrubí a jejich odvedení do podzemního vsaku, sběrného jezírka, vodního toku, poldrů s povrchovým vsakováním či dešťových zahrad s rostlinnými společenstvy, které udržují kvalitu vody a podporují její výpar. Při realizaci opatření, jejichž cílem je zvýšená infiltrace srážkové vody, je potřebné provést hydrogeologický průzkum, který zhodnotí možnosti vsakování. Provedení vsakování je možné uskutečnit více způsoby – hovoříme o plošném vsakování, výstavbě vsakovacích průlehů, rýh, vsakovacích nádrží, šachet či vsakovacích bloků.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho, Přívalové deště

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Prostor pro vsakování dešťové vody. Zdroj: Livable Streets - A Handbook of Bluegreengrey Systems Version 2.0



Prostor pro vsakování dešťové vody. Střední pruh Ocelkova ulice u křížení s ulicí Cíglerova (Foto CI2, o. p. s.)

10. Minimalizování podílu nepropustných ploch – propustný asfalt, beton, polovegetační tvárnice, mlatový povrch

Oblast aplikace opatření: *Sídlště, Komunikace, silnice, komerční a sportovní areály*

Popis a účel opatření: V rámci **minimalizace nepropustných povrchů** v zastavěném prostředí je možné aplikovat **následující propustné, respektive polopropustné povrchy**. A) využití **propustného asfaltu** (stejně použití jako běžný asfalt); B) využití **propustného betonu** (minimalizován podíl jemných částic); C) používání **polovegetačních tvárnic** (vzájemně spojené prvky s mezerami pro růst rostlin). Dále do kategorie ploch s propustným povrchem řadíme např. **šterkový trávník, povrch ze šterku nebo kamenné drti, vegetační tvárnice, porézní dlažbu nebo plastové zatravňovací tvárnice (rošty)**. Plochy s propustným povrchem vedle své primární funkce (zpevnění půdy, parkování aut apod.) umožňují v daném místě odvod a zasakování dešťové vody a tajícího sněhu a rovněž snižují hlukovou zátěž oproti konvenční dlažbě díky vyšší poréznosti. Základní druhy povrchů se liší použitým materiálem, nutností údržby nebo možným způsobem využití. Plochy s propustným povrchem dokáží infiltrovat **50-80 % vody** v závislosti na druhu povrchu, intenzitě srážek, podloží, sklonu svahu, frekvenci údržby apod.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho, Přívalové deště

Další informace: <https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/vodopropustny-beton-pervious-concrete>



Vodopropustný beton.

(<https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/vodopropustny-beton-pervious-concrete>)



Mlatový povrch. (<https://www.msstavby.cz/mlatove-komunikace-u-ostavice-05-09-2012/>)

11. Ochlazování prostřednictvím vodních prvků – mokřady

Oblast aplikace opatření: *Parky, veřejná prostranství, volná krajina, sídliště*

Popis a účel opatření: Tůňe a mokřady hrají důležitou roli z hlediska **akumulace a retence vody, kvality vody, protipovodňové funkce, druhové rozmanitosti, produkce biomasy, ukládání značného množství uhlíku a rekreace**. Mokřady mohou během přívalových dešťů zadržet značné množství vody a jsou tak pro okolní krajinu důležitým zdrojem vody v období sucha. Dalšími přínosy obnovy vodních a mokřadních ekosystémů jsou zvýšení biodiverzity, podpora procesu samočištění (zlepšování kvality vody v toku), tvorba biokoridorů tvořených přirozenými břehovými a doprovodnými porosty. Tůňe a mokřady pozitivně ovlivňují mikroklimatické podmínky v okolí díky zvýšenému odpařování vody, čímž **snížují teplotu okolního prostředí a efekt tepelného ostrova města**. Regulací objemu i rychlosti povrchového odtoku přispívají otevřené vodní plochy ke snížení rizika lokálních záplav. V městském kontextu mají tůňe a mokřady významnou estetickou a rekreační funkci. Mohou také zvyšovat povědomí veřejnosti o problematice a funkcích tůň a mokřadů ve městě.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho, Přívalové deště

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Nový mokřad v Jablonném v Podještědí.

(https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Mok%C5%99ady_Jablonn%C3%A9_...m%C3%ADsto,_kde_to_%C5%BEije.JPG)



Přírodní rezervace V Pískovně (Foto CI2, o. p. s.)

12. Preference suchu odolných druhů vegetace a přírodě blízké údržby zeleně

Oblast aplikace opatření: *Parky, veřejná prostranství, sídliště, volná krajina*

Popis a účel opatření: Při výsadbách se upřednostňují trvalky a druhy vegetace, včetně dřevin, které dobře **snáší extrémní sídelního prostředí** zejména s nízkými **nároky na zavlažování**. Bude vhodné zejména u skupinových, ale i u liniových formací, navrhovat skladbu porostů pokud možno pestrá, tak aby se zvýšila jistota jejich přežití. Lze předpokládat, že vzhledem k předpokládané změně klimatických a následně i stanovištních podmínek, patogenního tlaku a současně omezené využitelnosti allochtonních druhů, se bude spektrum použitelných druhů spíše zužovat, a na významu budou nabývat **technologická opatření a následná péče**.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho

Další informace: https://zp.kraj-jihocesky.cz/files/f615/files/projekty_nove/studie_kz.pdf



Zavlažování nově zasazených stromů.

(<https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2805860-sucho-meni-peci-o-stromy-sazeji-se-odolnejsi-druhy-mesta-kupuji-zavlazovaci-vaky>)

13. Snížení intenzity sekání

Oblast aplikace opatření: *Parky, sídliště, veřejná prostranství*

Popis a účel opatření: Způsob seče a celkové údržby travnatých ploch má zásadní význam pro jejich správnou funkci, tedy zejména **mikroklimatickou, stabilizační, estetickou a ekologickou**. V poslední době se aplikuje přístup střídající dva extrémy: Prvním je tradiční častá nízká seč, která v době letních veder a vysokého výparu vede rychle k letní dormanci trav. Druhým extrémem je úplné vyloučení seče, která vede ke květu trav a růstu a květu dvouděložných rostlin. V důsledku obou přístupů se přestane trávník zelenat a přestane plnit své funkce. Jednou z důležitých funkcí je přitom ochlazování okolí a zadržování vody. Na výpar jednoho litru vody odpařeného trávníkem se spotřebuje 0,7 kWh sluneční energie, která se projeví ochlazením okolí. Trávník zadrží na měrnou jednotku asi tolik vody, kolik cca 22 ha nepokryté půdy. Tyto funkce však selhávají, pokud trávník není zelený, resp. ztratí dostatečnou plochu listů.

V souvislosti se změnou klimatu je třeba uvažovat jednak **o změně režimu sečí a jednak o přechodu od málodruhových trávníků** k druhově pestřejším porostům. Je třeba přesně stanovit, které plochy mají být pokryty intenzivními trávníky (a rozčlenit je podle funkce) a kde jsou vhodné extenzivní trávníky s příměsí dvouděložných rostlin. Taková travněbylinná společenstva kromě výše uvedených funkcí výrazně prospívají biodiverzitě. Celkově lze říci, druhově pestré směsi trávníků mají **přínos pro biodiverzitu, snižují náklady na péči, mají krajinotvorný a estetický význam, poskytují protierozní ochranu a plní klimaticko-stabilizační a ekologickou funkci**.

Pro nastavení správného režimu obnovy, péče a údržby je zapotřebí:

- Zmapovat stav travnatých ploch ve městě a stanovit jejich žádoucí funkce.
- Vytipovat lokality pro založení extenzivních trávníků, druhově pestrých (travinobylinných) porostů, obnovu druhové skladby stávajících trávníků, dosev a výsev nových trávníků na degradovaných plochách, atd.
- Zpracovat manuál/metodiku pro údržbu a péči o travnaté plochy v době změny klimatu (vyšší teploty, teplotní extrémy, vyšší výpar, přívalové deště) s využitím odborné konzultace (soukromé společnosti, SZKT, jiná města)



Údržba Centrální parku, intenzivní sekání (Foto CI2, o. p. s.)



Vysychající trávník v ulici Ocelkova u křížení s ulicí Cíglerova (Foto CI2, o. p. s)

14. Květnaté louky

Oblast aplikace opatření: *Parky, veřejná prostranství* **Další oblast využití opatření:** *Sídlišť*

Popis a účel opatření: Druhově pestré trávníky mají zásadní **význam pro biodiverzitu**, neboť řada dvouděložných rostlin slouží jako hostitelské druhy pro široké spektrum druhů hmyzu. Pokud při výsadbě záhonů upřednostníme trvalky (specificky takové druhy, které poskytují úkryt pro ptáky) a medonosné rostliny, také zvyšujeme druhovou pestrost městské flory a fauny. Kvetoucí záhony jsou potěšením pro oko, ale i pro opylovače. **Letničky jsou ale náročné na závlahu či hnojení.** Využití trvalek se jeví jako ekonomicky i ekologicky přínosnější.

Vypěstovat louku ale vyžaduje trpělivost. Vývoj fungující květnaté louky trvá minimálně **2–3 roky**. První rok vyrostou většinou jen plevely a trávy. Teprve v dalších letech se začnou prosazovat kvetoucí byliny jako kopretiny, hvozdíky, silenky nebo chrpy. Na ně nalétnou včely a motýli a s nimi se objeví i ptáci. Je potřeba ale vysvětlovat, že plocha nebude nikdy golfovým trávníkem a bude se sekat pouze dvakrát ročně. Proto je potřeba pečlivě volit místo, kde se tento vegetační prvek použije.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho,

Další informace: <https://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/klasicke-travniky-ve-mestech-chradnou.nahradit-je-mohou-louky>



Květnatá louka na Praze 4 (<https://www.praha4.cz/Kvetnata-louka-v-Novodvorske-ulici-zari-barvami.html>)



Střední pruh ulice Ocelkova – možné přeměnit na květnatou louku (Foto CI2, o. p. s)

15. Zamezení vysychání půdy mulčováním

Oblast aplikace opatření: Parky, veřejná prostranství, sídliště

Popis a účel opatření: Velmi významné v zabránění vysušování půdy je mulčování. Kvůli **regulaci vodního režimu a zamezení růstu plevelů** se nedoporučuje ponechat záhony bez pokryvu. Mulčování se doporučuje **organickým materiálem** (slámou, kůrou) nebo při trvalkových záhonech i jiným materiálem. Jako náhradu mulče je možné využívat i půdopokryvné rostliny nebo výsev některých druhů tzv. zeleného hnojení. Tyto rostliny zabrání vysušování a po jejich posečení se organická hmota zapraví do půdy, která tak získá organické hnojivo.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Sucho,

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Mulč na zahradě v zeleni (<https://www.domacikutil.eu/jaky-mulcovaci-material-pouzit-na-zahrade/>)



Mulč z trávy (<https://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/plevele/mulcovani-jako-alternativa-pri-regulaci-plevelu>)

16. Stínění parkovišť – dlouhodobé

Oblast aplikace opatření: *Komunikace, silnice, parkoviště na sídlišti*

Popis a účel opatření: Stínění parkovišť před přímým slunečním zářením má dva pozitivní efekty při zmírnění vlivu veder: snižuje přehřívání prostředí způsobené zpevněnými nezastíněnými povrchy (včetně automobilu) a chrání lidský organismus před přímým slunečním zářením. Pro dlouhodobé zastínění je vhodné použít zeleň, pokud ta není možná, používají se různé konstrukční prvky (vysouvací střechy, pevné stavební prvky - např. stříška s fotovoltaickými panely ad.).

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Zastíněné parkovací plochy (<https://www.unitedpower.cz/parkovaci-plochy-solar/>)



Částečné stínění zástavbou, sídliště Černý Most I (Foto: CI2, o. p. s.)

17. Vsakování dešťové vody – vsakovací průlehy, rýhy

Oblast aplikace opatření: *Komunikace, silnice, sídliště*

Popis a účel opatření: Vsakovací průleh je mělký povrchový prostor se zatravněnou humusovou vrstvou. Vsakovací průleh se používá tehdy, není-li k dispozici dostatečně velká (propustná) plocha potřebná k plošnému zasakování. V průlehu má docházet jen ke krátkodobému zadržení srážkové vody. Přívod vody se doporučuje navrhovat po celé délce průlehu. Svahy jsou ve sklonu 1:3. Vedle toho vsakovací rýha je vyhloubené liniové vsakovací zařízení vyplněné propustným štěrkovým materiálem o zrnitost 16/32 mm s vsakováním do propustných půdních a horninových vrstev. Přívod vody může být povrchový i podpovrchový.

Dopad změny klimatu: Přívalové deště, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Vsakovací průleh (<https://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFleh>)



Vsakovací průleh (Foto CI2, o. p. s.)

18. Vsakování dešťové vody – vsakovací bloky

Oblast aplikace opatření: *Komunikace, silnice, komerční či sportovní areály*

Popis a účel opatření: Jedná se o alternativní způsob vsakování srážkové vody k tradiční rýze vyplněné štěrkem. Retenční prostor pro zachycení vody ze srážky je v tomto případě vytvořen plastovými bloky s perforovanými stěnami. Využití je vhodné zejména tam, kde není dispozici dostatečně velká plocha pro povrchové zasakování vody, nebo při nižší propustnosti horninového podloží, kdy je třeba počítat s delší dobou zdržení vody a větším akumulacním objemem. Voda je do akumulacího prostoru přiváděna podpovrchově potrubím, přes usazovací a rozdělovací šachtu. Předčištění a zadržení splavenin před vtokem do retenčního prostoru je u tohoto opatření naprosto nezbytné (vyšší investice do předčištění srážkových vod a zachycení kalů může zásadně zvýšit životnost systému). V případě, že prvek tvoří součást systému hospodaření s dešťovou vodou a umožňují-li to místní poměry, je vhodné objekty vybavit bezpečnostním přelivem (regulací odtoku), který zajistí při dosažení návrhové kapacity bezpečné odvedení vody mimo zastavěné území, například do recipientu, dešťové kanalizace nebo navazující retenční nádrže.

Dopad změny klimatu: Přívalové deště, Sucho

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Vsakovací blok (<https://www.asio.cz/cz/as-rigofill>)

19. Protipovodňové hráze a bariéry

Oblast aplikace opatření: *Vodní toky* **Další oblast využití opatření:**

Popis a účel opatření: Protipovodňová hráz je uměle vytvořená překážka, která má za úkol odklonit či usměrnit rozvodněnou řeku nebo jiný vodní tok nebo vodní plochu. Tradičním typem protipovodňové hráze je protipovodňový val, tedy zvýšený pás terénu zpravidla po délce vodního toku nebo kolem chráněného objektu v jeho blízkosti. Zpravidla je základ hráze tvořen zeminou, případně i štěrkem nebo velkými kameny. V místech, kde lze očekávat silnější proud vody, a ve městech se budují betonové či zděné hráze nebo nábřeží.

Dopad změny klimatu: Povodně

Další informace: https://cs.wikipedia.org/wiki/Protipovod%C5%88ov%C3%A1_hr%C3%A1z, <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Protipovodňový val (Foto: CI2, o. p. s.)



Protipovodňový val. Suchý poldr Číhadla (Foto: CI2, o. p. s.)

20. Stínění transparentních výplní otvorů budov – zasklení speciálně upravenými skly

Oblast aplikace opatření: *Budovy*

Popis a účel opatření: Ve vhodně zasklených meziprostorech (zimní zahrady, atria ad.) často stačí intenzivní odvětrávání těchto prostor s využitím komínového efektu a vnitřní stínění roletami. V obývaných prostorech však takové řešení nestačí. Zde je možné použít speciálně upravené sklo, propouštějící teplo ze slunečního záření v menší míře. Často se užívají skla se slabou nanosenou vrstvou oxidů kovů, čímž se zvyšuje odrazivost oken.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>

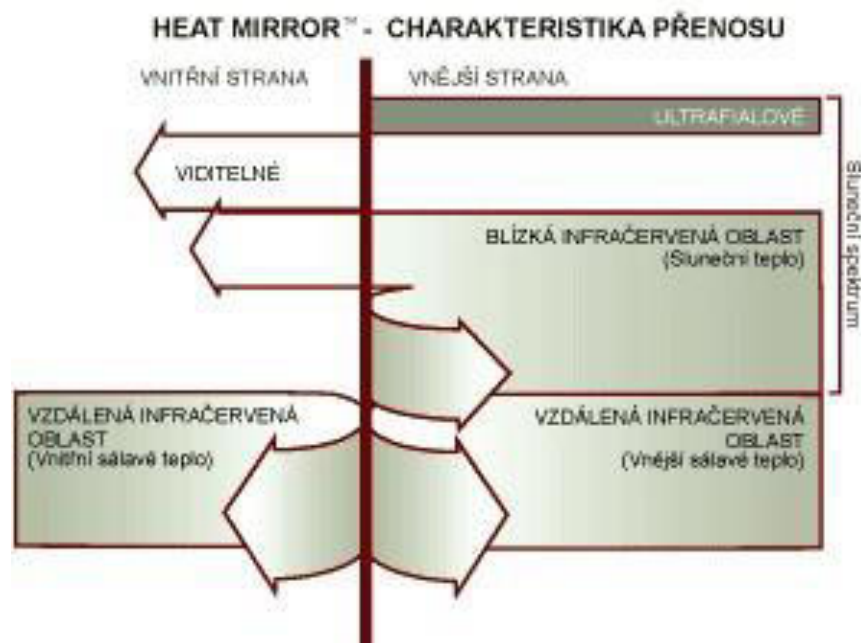


Schéma průchodu záření sklem (<http://www.plastova-okna-plastokno.cz/skla-izolacni>)

21. Stínění transparentních výplní otvorů budov – pevné stínění z venkovní strany budovy

Oblast aplikace opatření: *Budovy*

Popis a účel opatření: Pevné stínění z venkovní strany budovy můžeme realizovat pomocí pergoly, přesahem střechy nebo balkónu apod. Takový přístup může být ekonomicky výhodnou volbou, pokud příslušnou stínící konstrukci (např. balkon) chceme i z jiného důvodu. Jednoduché stínící prvky nad zasklením jsou účinné jen při jižní orientaci. Východní a západní orientace vyžaduje speciální zastínění.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Vertikální stínící překážky – budova sídla Kooperativy Praha (<https://www.opojisteni.cz/spektrum/tiskove-zpravy/kooperativa-a-ceska-podnikatelska-pojistovna-slavnostne-otevrela-novou-centralu-v-karline/c:4502/>)

22. Stínění transparentních výplní otvorů budov – pohyblivé exteriérové stínící prvky

Oblast aplikace opatření: *Budovy*

Popis a účel opatření: Pod pohyblivými stínícími prvky rozumíme (venkovní) žaluzie, rolety, okenice apod. Umožňují v zimě využívat solární zisky a v létě jim bránit. Z toho důvodu jsou nejvhodnějším řešením z hlediska efektivity zabránění vstupu tepelného záření vs. Finanční náklady.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>



Venkovní žaluzie (<https://www.sunsystem.cz/novinky/novostavby-a-stinici-technika/>)



Příklad budovy adaptované na změnu klimatu, ulice Za Černým Mostem (Foto: Foto: CI2, o. p. s.)

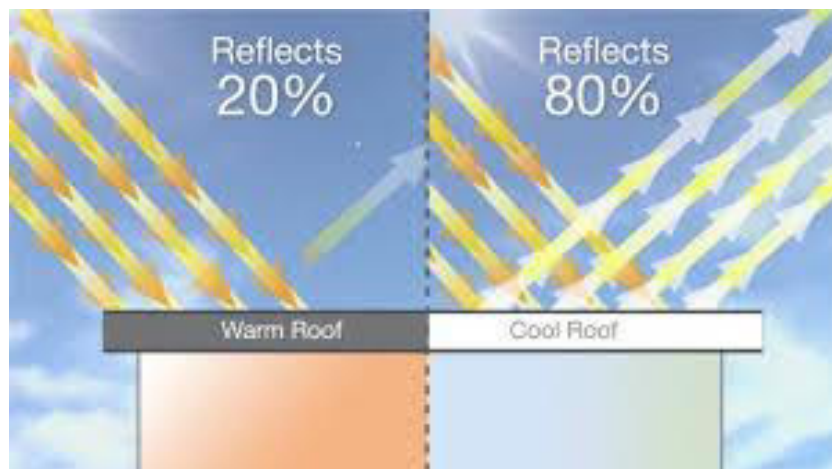
23. Využívání světlých barev a odrazivých povrchů na budovách

Oblast aplikace opatření: *Budovy*

Popis a účel opatření: Různé druhy povrchů budov (stěny, střechy) mají rozdílné tepelné zisky ze slunečního záření. Studie ukázaly, že rozdíl teplot střechy natřené černou a bílou barvou při letním dni se může pohybovat mezi 30-40°C. Plochy s vysokou odrazivostí mohou mít pozitivní vliv na okolní teplotu a vedou k ochlazení budovy. Naopak málo odrazivé povrchy absorbují, uchovávají a postupně uvolňují podstatně více tepla. Používají se speciální fólie, nátěry či světlý hliníkový plech. Chladivé krytiny tak dokáží ušetřit až 15% celoročních nákladů spojených s klimatizováním prostor. I když není budova klimatizována, snížení interiérové teploty použitím chladivých krytin výrazně zlepší tepelný komfort obyvatel.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <https://bratislavskykraj.sk/mdocs-posts/katalog-adaptacnych-opatreni-miest-a-obci-bsk-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy/>
<https://www.strechy-bratex.cz/produkty/specialni-krytiny/chladive-krytiny/>; <https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/chladne-strechy-s-bilou-folii>;
<http://www.bilestrechy.cz/bile-strechy>



Vliv světlých střech na odrazivost světelného záření. (Zdroj: ČVÚT: Vliv chladných střech na městské klima v podmínkách ČR. Diplomová práce).

24. Využívání vegetačních střech (zelené střechy)

Oblast aplikace opatření: *Budovy, sídliště, školy*

Popis a účel opatření: Zelená střecha je definována jako povrch střechy, který je z části nebo zcela pokryt hydroizolační membránou, pěstebním médiem (půdou/substrátem) a osázen vegetací. V současné době se jedná o opatření, které je budováno s cílem **poskytnout dodatečnou zeleň, zadržet srážkovou vodu, zvýšit výpar, zvýšit účinnost tepelné izolace** a tím docílit úspor za chlazení a vytápění budovy. Mezi další benefity patří zvýšení **biodiversity** městského prostředí či zvýšení **rekreačního potenciálu**.

Rozlišujeme dva základní typy zelených střech: **Intenzivní a extenzivní**. Intenzivní zelené střechy bývají osázeny pestrá skladbou vegetace (trávy, keře, menší stromy) a vyžadují pravidelnou péči včetně zavlažování. Mocnost souvrství půdy/substrátu dosahuje > 20 cm, v případě osázení stromy až 100 cm. Specifickým komplexním typem intenzivní zelené střechy jsou střešní zahrady či parky. Oproti extenzivním zeleným střechám se liší zejména typem vegetace – extenzivní zelené střechy jsou zpravidla osázeny nenáročnou vegetací vyžadující nízkou míru údržby (1-2 x do roka). Typicky se jedná o kombinaci suchomilných rostlin, mechu, bylin a trav. Mocnost substrátu zřídka přesahuje 20 cm.

Ve velkých evropských městech je běžné, že se kompenzační opatření uplatňují u všech novostaveb. V německém Meinzi, pokud dojde k výstavbě nebo podstatné změně střechy, nabývá účinnosti vyhláška, která říká, že střechy do 20° sklonu a větší než 20 m² musí být alespoň extenzivně ozeleněny. Pokud to z podstatného důvodu není možné, musí být ozeleněna fasáda. V Kodani nedávno vešla v platnost vyhláška, že všechny nové střechy do 30° sklonu, veřejné i soukromé, musí být ozeleněny. V některých švýcarských městech jako Basilej, Curych a Luzern musí být ozeleněna každá nová plochá střecha.

Dopad změny klimatu: Vlna veder, Přívalové deště

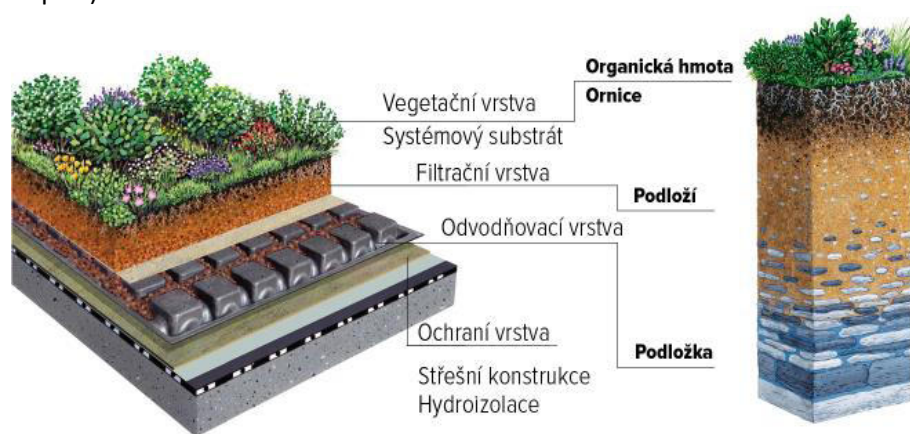
Další informace: <http://www.opatreni-adaptace.cz/projects/intenzivni-zelena-strecha/>



Zelená střecha, vjezd do podzemního parkoviště, Konzumní ulice (Foto CI2, o. p. s.)



Čerstvě založená extenzivní zelená střecha, Rudná (Foto CI2, o. p. s.)



<https://www.zivestavby.cz/cs/zelena-strecha>



Střecha ZŠ Bratří Venclíků s probíhající rekonstrukcí na zelenou střechu. (Foto CI2, o. p. s.)

25. Využívání vegetačních fasád

Oblast aplikace opatření: *Budovy, sídliště*

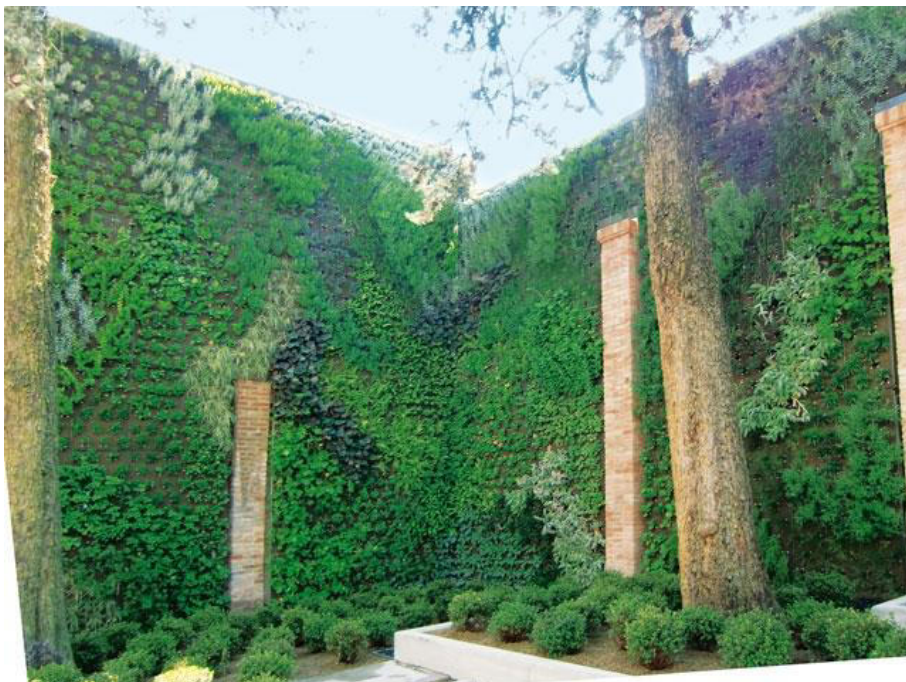
Popis a účel opatření: Jedná se o svisle orientovaný element, který je z části nebo zcela tvořen, pokryt nebo osázen vegetací. Zelené zdi jsou budovány s cílem poskytnout dodatečnou zeleň a s ní související regulační, kulturní a případně také zásobovací ekosystémové služby (viz níže), které mohou zelené zdi v městském prostředí poskytovat pouze v omezené míře. Jsou rozlišovány tři základní typy zelených zdí: (i) intenzivní zelené zdi; (ii) extenzivní a semi-intenzivní zelené zdi; a (iii) volně stojící zelené zdi. Extenzivní a semi-intenzivní jsou tvořeny popínavými rostlinami. Extenzivní zelené zdi využívají stávající struktury jako podpůrný prvek pro růst popínavých rostlin (např. zdi porostlé břečťanem), lze je tedy uplatnit na již existujících strukturách. Semi-intenzivní zelené zdi vyžadují podpůrný systém, který však lze pomocí drobných úprav zřídit na stávajících strukturách. Příkladem je popínavá rostlina obrůstající původní zeď nově vybavenou podpůrným systémem (např. jednoduchou svislou konstrukcí, sítí, po které se může rostlina – typicky vinná réva – pnout). Oproti tomu intenzivní zelené zdi využívají pěstební buněk integrovaných v architektonickém řešení budovy. Volně stojící zelené zdi nevyžadují žádný podpůrný systém, jedná se tedy například o živé ploty.

Vertikální zahrady nabízejí velký potenciál pro jinak nevyužité stěny a fasády:

- Estetický architektonický prvek a lákavý „zelený“ image. Zvýšení estetické hodnoty budovy. Živé umění na fasádě.
- Zdravý život a příjemná pohoda uprostřed přírodní zeleně. Pozitivní vliv na zdraví člověka.
- Tlumení hluku díky snížené zvukové odrazivosti vegetačních ploch.
- Zlepšení mikroklimatu v budově a jejím okolí.
- Zelený plášť chrání budovu před přehříváním fasády v létě a prochlazením v zimě.
- Zvlhčování vzduchu, ochrana před smogem, zachycení a filtrace polévatého prachu a škodlivin.
- Vázání CO₂, tvorba kyslíku.
- Zachycení srážkové vody v exteriérech a nižší odtok do kanalizace.
- Zvýšení rozmanitosti rostlinných druhů ve městě.
- Ekologická vyrovnávací plocha, prostor pro život flóry a fauny.
- Chrání fasádu před sprejery.

Dopad změny klimatu: Vlna veder

Další informace: <http://www.opatreni-adaptace.cz/projects/extenzivni-a-semi-intenzivni-zelena-zed/>; <https://tvstav.cz/clanek/2119-vertikalni-zahrady-zelene-fasady-optigreen>



Vegetační fasáda (<https://tvstav.cz/clanek/2119-vertikalni-zahrady-zelene-fasady-optigreen>)



Zelená fasáda v ulici Za Černým Mostem (Foto: CI2, o. p. s.)

26. Vsakování dešťové vody – dešťové zahrady

Oblast aplikace opatření: *Budovy, Sídliště, komerční a sportovní areály*

Popis a účel opatření: Dešťová zahrada je přírodní nebo uměle vytvořená terénní prohlubeň, do které jsou svedeny srážkové vody ze střech, chodníků a zpevněných ploch, které se pak v průběhu několika dní vsakují do okolní půdy a neodtékají pryč z daného pozemku. Tím napomáhá udržovat stav podzemních vod a snižuje nebezpečí vzniku náhlých povodní. Kořenový systém rostlin rostoucích v této prohlubni funguje jako filtr a zbavuje vodu nečistot. Dešťová zahrada také zvyšuje vlhkost vzduchu v okolí (mikroklima) a slouží i jako úkryt různým druhům živočichů. Dešťové zahrady spadají pod modro-zelenou infrastrukturu, jenž se především ve městech snaží o větší harmonii s přírodou skrz budování jím blízkých prvků.

Dopad změny klimatu: Přívalové deště, Sucho, Vlna veder

Další informace: https://cs.wikipedia.org/wiki/De%C5%A1%C5%A5ov%C3%A1_zahrada



Dešťová zahrada (<https://www.magazinzahrada.cz/seznamte-se-destova-zahrada-a-jak-na-ni/>)



Schéma dešťové zahrady (<https://zena.aktualne.cz/schema-destove-zahrady/r~9782cbfee84f11e698c20025900fea04/>)