VEŘEJNÉ PROSTORY A MOŽNOSTI JEJICH ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU NA PŘÍKLADU ČTVRTI PRAHA - VRŠOVICE

PUBLIC SPACES AND POSSIBILITIES OF THEIR ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE ON THE EXAMPLE OF THE PRAGUE QUARTER - VRŠOVICE

Ing. Stanislava Vondrová
doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D.

Katedra regionálního rozvoje
Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS
Lindnerova 575/1, Praha 8 - Libeň
e-mail: vladimira.silhankova@ambis.cz

Klíčová slova:
veřejné prostory, změna klimatu, adaptace, adaptační opatření, Vršovice

Keywords:
public spaces, climate change, adaptation, adaptation measures, Vršovice

Abstrakt:
Veřejné prostory měst představují významný prvek v životě lidské společnosti, jako místa, kde dochází k setkávání, mezilidské interakci i jako místa pro trávení volného času. V podmínkách městského prostředí znamená změna klimatu možnost pozitivního rozvoje a zkvalitnění veřejných prostorů, a to především díky uplatňování adaptačních opatření spojených s využíváním přírodních prvků. Mnohá zahraniční ale i česká města již v současnosti uplatňují různé formy adaptačních řešení a dochází tak k pozitivnímu a novému rozvoji městských lokalit. Cílem článku proto je na základě teoretického rozboru, navrhnout možná opatření pro eliminaci negativních jevů vzniklých v důsledku klimatických změn na veřejné prostory ve Vršovicích, a to na základě teoretických východisek a příkladů adaptačních opatření ze světa. Vzhledem k současné podobě veřejných prostorů ve Vršovicích byl součástí této práce návrh konkrétních adaptačních opatření, na základě něhož by bylo možné vytvořit z doposud nevyužívaného a zanedbaného prostoru, lokalitu, která by získala svou specifickou podobu, propojila by danou lokalitu a přispěla by ke zvýšení kvality života obyvatel ve Vršovicích, a to de facto za pouhých 7 mil. Kč., přičemž nejlevnější opatření se pohybují v řádech několika desítek tisíc koruna doba jejich realizace je jen několik týdnů. Předložený návrh tedy ukazuje praktickou realizovatelnost navržených opatření a otvírá tak cestu k jejich skutečnému prosazení v praxi.

Abstract:
Public spaces in cities are an important element in the life of human society, as places where people meet, also interact and spend their free time as well. In the conditions of the urban environment, climate change means the possibility of positive development and moreover the improvement of public spaces, mainly due to the application of adaptation measures associated with the use of natural elements. Many foreign as well as Czech cities have already been applying various forms of adaptation solutions and thus there is a positive and new development of urban localities. The aim of the article is therefore, based on a theoretical analysis, to propose possible measures to eliminate the negative phenomena caused by climate change in public

spaces in Vršovice, based on theoretical background and examples of adaptation measures from around the world. Additionally, given the current form of public spaces in Vršovice, this work included a proposal for specific adaptation measures, based on which it would be possible to create a hitherto unused and neglected space, a site that would acquire its specific form, connect the site and also contribute to quality life of the inhabitants of Vršovice, de facto for only CZK 7 million, while the cheapest measures are in the order of several tens of thousands of crowns, the time of their implementation is only a few weeks. The presented proposal therefore shows the practical feasibility of the proposed measures and thus opens the way to their actual implementation in practice.

Úvod

Změna klimatu je reálnou hrozbou, která se týká celé planety a představuje jeden z globálních problémů lidstva. Ovlivňuje všechny bez rozdílu, i když se v různých částech světa projevuje různě. Evropský parlament vyhlásil v návaznosti na změnu klimatu nouzovou situaci v oblasti klimatu a životního prostředí v Evropě i ve Světě. Podle Světového ekonomického fóra představují 5 nejvýznamnějších rizik v roce 2020 otázky spojené s životním prostředím a změnou klimatu. (World Economic Forum, 2020) Obyvatelé měst pociťují změny klimatu nejvíce prostřednictvím extrémů počasí. Tyto extrémy způsobují ve městech a jejich veřejných prostorech nepohodu a působí negativně na obyvatele. Změna klimatu tak představuje pro města a jejich veřejné prostory výzvu pro plánování, rozvoj a využívání veřejného prostoru tak, aby města vytvářela obyvatelné prostory příjemné pro život.

Veřejné prostory měst představují významný prvek v životě lidské společnosti, jako místa, kde dochází k setkávání, mezilidské interakci i jako místa pro trávení volného času. Důležitou roli proto nehraje pouze materiální kvalita veřejných prostorů, ale i schopnost veřejných prostorů reagovat na změny, které s sebou změna klimatu přináší. Je ovšem třeba ke změně klimatu přistupovat racionálně a vnímat změnu jako možnost posunu k příznivějšímu stavu.

V podmínkách městského prostředí znamená změna klimatu možnost pozitivního rozvoje a zkvalitnění veřejných prostorů, a to především díky uplatňování adaptačních opatření spojených s využíváním přírodních prvků. Mnohá zahraniční ale i česká města již v současnosti uplatňují různé formy adaptačních řešení a dochází tak k pozitivnímu a novému rozvoji městských lokalit.

Cílem článku proto je na základě teoretického rozboru, navrhnout možná opatření pro eliminaci negativních jevů vzniklých v důsledku klimatických změn na veřejné prostory ve Vršovicích, a to na základě teoretických východisek a příkladů adaptačních opatření ze světa.

Jako základní metoda pro zpracování článku je využita metoda studia odborných podkladů a terénních průzkumů. Pro získání teoretických východisek je použita metoda analýzy textů. K zjištění současného stavu zkoumané lokality je využita metoda přímého pozorování v terénu, jehož součástí je pořízení obrazové dokumentace a analýzy dokumentů vydaných městským úřadem Prahy 10. Základní zdroje dat pro tuto práci jsou informace z odborné literatury, dokumenty týkající se změny klimatu vydané na mezinárodní a národní úrovni a dokumenty vydané příslušným městským úřadem Prahy 10. Důležitým zdrojem informací pro příklady adaptačních opatření jsou volně dostupné informace o zahraničních městech na jednotlivých

internetových stránkách měst. Praktická část práce vychází z dokumentů městské části Praha 10, mapových podkladů a vlastního terénního průzkumu.

1. Veřejné prostory

Veřejné prostory tvoří základ každého sídla. Jde o páteřní strukturu, která utváří celkový charakter daného místa a jak vyplývá z názvu, jedná se o prostory, které slouží veřejnosti. (Kratochvíl, 2016) Veřejné prostory jako všechny nezastavěné prostory ve městě, které jsou volně (bezplatně) přístupné všem obyvatelům a návštěvníkům města, buď nepřetržitě, nebo s časovým omezením (např. parky zavírané na noc).(Šilhánková, 2003)

Nicméně je třeba uvést, že veřejný prostor bez života nebude veřejným prostorem, ale pouze fyzickým prostorem, protože jak již vyplývá ze sousloví „veřejný prostor“ jedná se o fyzicky vymezený prostor ve kterém se odehrává život. (Kratochvíl, 2012) Proto je nezbytné, aby veřejné prostory byly koncipovány smysluplně a sloužily opravdu lidem tak, aby je vybízely k trávení volného času venku, ať už na ulicích, v parku, či na dětském hřišti. Mnohdy se totiž stává, že veřejný prostor je přeplněný hlukem a znečištěním z automobilů, přehlcený venkovní reklamou prostřednictvím různorodých billboardů a plakátů. Zeleň se vyskytuje pouze prostřednictvím solitérních stromů, mezi kterými parkují automobily, nebo chybí úplně. Takový prostor není prostorem, ve kterém by člověk chtěl trávit svůj čas déle, než je nezbytně nutné.

Důležitý aspekt, který by měl kvalitní veřejný prostor splňovat je důraz na obyvatelnost. Gehl (2000) definoval základní prvky a požadavky, který má dobrý obyvatelný prostor splňovat. Tyto požadavky jsou: žádné zdi, krátké vzdálenosti, malé rychlosti, jedna úroveň a orientace tváří v tvář Šilhánková (2003) k těmto základním požadavkům přidává pět dalších, a to:

- dostupnost – veřejný prostor musí být dobře dostupný a přístupný pro pěší, cyklisty a obyvatele s různými typy znevýhodnění
- přehlednost – veřejný prostor musí být přehledný pro obyvatele pro jejich dobrou prostorovou orientaci v systému veřejných prostorů celého sídla
- vybavení pro aktivity – veřejný prostor musí být vybaven vhodným městským mobiliářem pro různé typy aktivit napříč věkovým spektrem obyvatel
- lidské měřítko – veřejný prostor a jeho vybavení musí zohledňovat lidské měřítko pro pozitivní vnímaní prostoru
- příjemné klima – úspěšný veřejný prostor musí vytvářet příjemné klima, které bude přispívat k pohodě jeho návštěvníků.

A právě příjemné klima velmi úzce souvisí s klimatem ve městě jako takovým i s jeho změnami, ke kterým dochází v důsledku globální změny klimatu, čemuž se budeme věnovat dále.

2. Změna klimatu a adaptace na ni

Jak uvádí Akademie věd České republiky, změny klimatu jsou přirozenou součástí planety Země. Změna klimatu je nedílnou součástí fungování planety. V porovnání s lidským životem se jedná o proces, který probíhá velice pomalu v rozmezí několika desítek tisíc let. V rámci této změny klimatu docházelo historicky ke střídání teplejších, a naopak chladnějších období. Období, která byla sušší a naopak ty, která byla vlhčí. Tyto etapy se nazývají doby ledové a

meziledové. Poslední období doby ledové lze datovat zhruba 12 000 let zpátky. (Ústav pro hydrodynamiku, nedatováno, Metelka, Tolasz, 2009) V současnosti se klimatický systém otepluje. V celosvětovém měřítku dochází ke snížení počtu chladných dnů i nocí, a naopak se zvyšuje počet teplých dní a nocí. Zvyšuje se četnost vln horka a současně se i zvyšuje černost výskytu silných srážek. (IPCC, 2013)

Změna klimatu ovlivňuje nejen území, ale i obyvatele, kteří v území žijí. Pro města představuje změna klimatu celosvětovou výzvu. Tyto výzvy mohou v určitých případech znamenat příležitosti a v jiných případech naopak hrozby. (Pondělíček, 2016) Městské prostředí představuje díky své koncentraci zástavby s velkým podílem zpevněných ploch, které jsou z velké části nepropustné a kumulují teplo zvýšené riziko pro své obyvatele (Ministerstvo životního prostředí, 2013). Obyvatelstva se bude čím dál více dotýkat otázka nedostatku kvalitní pitné vody, či nové nemoci (Adaptace na změnu klimatu, 2014). Proto je třeba se na změnu klimatu adaptovat a hledat taková opatření, která přispějí ke zkvalitnění života ve městech. Jak již bylo uvedeno výše, jedněmi z nejdůležitějších míst ve městech, která je třeba na dopady změny klimatu adaptovat jsou veřejné prostory.

Adaptaci lze definovat jako schopnost určitého systému přizpůsobit se změně klimatu (Urban adapt, 2015). Jde o opatření technická i přírodě blízká, které dokáží snížit dopady klimatické změny v poměrně kratším časovém horizontu než v případě mitigace (Adaptace na změnu klimatu, 2014).

Adaptační opatření lze rozdělit do tří základních kategorií:

- Šedá opatření
- Zelená a modrá opatření
- Měkká opatření

Šedá a zelená opatření lze zařadit do kategorie strukturálních opatření. Měkká opatření do kategorie nestrukturálních. (Adaptace sídel na změnu klimatu, 2016)

Šedá opatření

Šedá opatření zahrnují veškerá inženýrská a technologická řešení v otázce adaptace. Jde o materiály, které dokáží více odrážet světelnou i tepelnou energii. Povrchy z materiálů, které mají lepší propustné vlastnosti vody. Plochy, které v případě bleskových povodní mohou sloužit jako záplavové. Nádrže a systémy na uchování dešťové vody a její následné využívání. Opatření, která vytváří stín (Ústav výzkumu globální změny, 2017). Šedá opatření lze realizovat na malých plochách stejně tak jako v celém městě. Příklady šedých opatření mohou být např.: protipovodňové bariéry, úpravy koryt menších řek, tepelná izolace budov, systémy na zachycování a využívání srážkové vody nebo využití materiálů s příznivými vlastnostmi (např. propustnost vody, tepelné vlastnosti). (Adaptace sídel na změnu klimatu, 2016)

Zelená a modrá opatření

Zelená opatření se váží na ekosystémy, přírodní a přírodě blízká opatření s využíváním vegetace. Zelená infrastruktura může příznivě ovlivňovat mikroklima města (Ministerstvo životního prostředí, 2015) Na velkých zpevněných plochách bez vegetace a vody dochází k přehřívání díky dopadajícím slunečním paprskům, které se přeměňují na teplo. Zeleň a vodní plochy dokáží vstřebat část slunečních paprsků a slouží tak jako přírodní klimatizace. Zároveň zeleň zachycuje prach, tlumí hluk a slouží jako útočiště pro drobné živočichy. (Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2017)

Zelená opatření jsou často doplňována o modrá opatření, která stejně jako zeleň přispívají ke snižování teploty. Modrá opatření jsou taková, která využívají vodní plochy a prvky. Oba typy opatření přispívají k biodiverzitě, ke snižování teploty, napomáhají k vsakování a zadržování dešťové vody a mohou fungovat i jako protipovodňová opatření (Ústav výzkumu globální změny, 2017). Zároveň zvyšují estetickou hodnotu prostoru. Zelené plochy slouží k rekreaci a odpočinku, mohou snižovat lidský stres a napětí a zároveň mohou sloužit pro pěstování rostlin. (Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2017)Příklady zelených a modrých opatření mohou dle Baroše at al. (2015) být např.**:** zvětšování zelených ploch ve městech a výsadba zeleně, zelené střechy a fasády, vodní plochy, městské zemědělství a zahradničení, revitalizace toků, obnova a zřizování postranních ramen nebo tůně a mokřady. Šedá a zelená opatření se mohou kombinovat do jednoho opatření využívající technologické řešení s využitím přírodních prvků.

Měkká opatření

Do měkkých (nestrukturálních) opatření spadají opatření spojená se změnami v chování, v rozhodování a v konkrétních politických přístupech k adaptaci (EEA, 2010; ClimateAdapt, nedatováno). Pro měkká opatření je určující především vhodný management a plánování. Za taková opatření lze považovat různé strategie přizpůsobování se změnám, informační a vzdělávací kampaně a projekty, krizové plány či různé formy vzdělávání. (Pondělíček, 2016)

Vhodným adaptačním přístupem pro urbanizovanou krajinu je využívat kombinaci všech uvedených kategorií. Jedná se o systémový přístup SET´s (A social-ecological-technological systems), který lze označit za sociálně – ekologicko – technologický přístup. Cílem přístup je nevylučovat jednotlivé kategorie opatření při jejich realizaci, ale naopak využívání výhod plynoucích ze všech kategorií, aby byla opatření co nejvíce efektivní. (Kabisch, 2017)

Z teoretických poznatků vyplývá, že pokud města chtějí být nadále příznivým místem pro život svých občanů, je třeba, aby ve městech docházelo k adaptování se na změny spojené se změnou klimatu, a to ať již využíváním chytrých řešení, moderních přístupů, zapojováním místních občanů a budování komunit, budováním nové zeleně ve městech a podporou jednoduchých nápadů. Právě to je cesta, kterou by měla města využívat při realizaci nových projektů ve městech i revitalizaci stávajících veřejných prostorů. Tyto přístupu jsou využity v další části tohoto článku, a to k návrhu možných adaptačních opatření vhodných pro snižování dopadů změny klimatu, kterými bude možné dosáhnout zlepšení v oblasti kvality života obyvatel Vršovic.

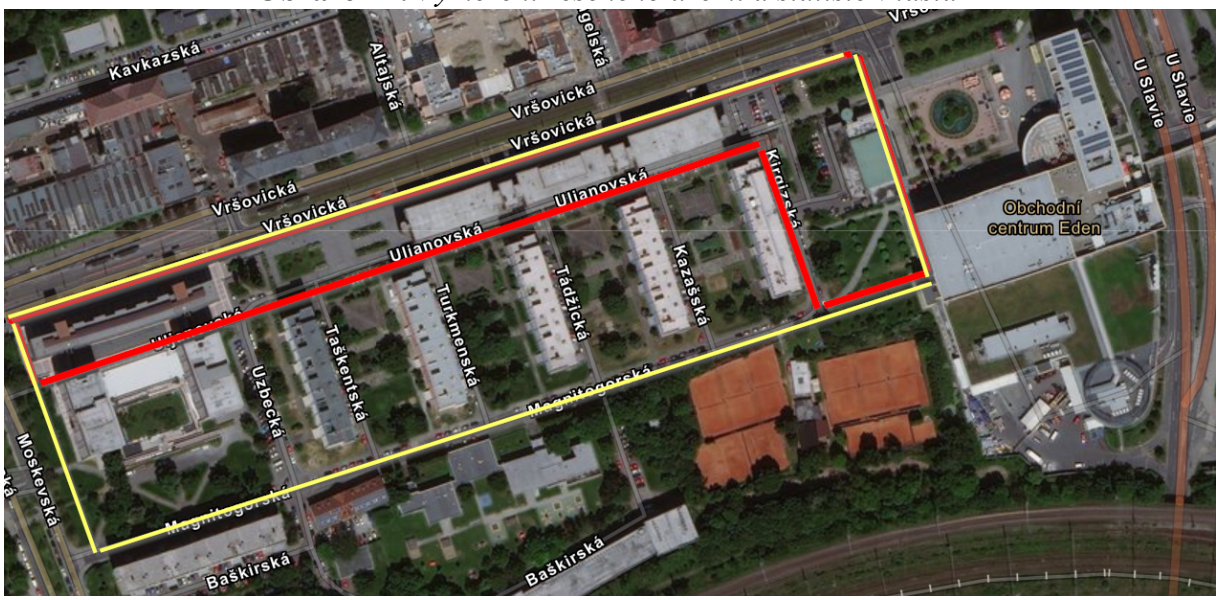
3. Případová studie Vršovic - KD Eden a sídliště Vlasta

Na základě zkoumání veřejných prostorů byly zvoleny prostory vhodné pro návrhy adaptačních opatření ve Vršovicích. Jedná se o prostory v rámci sídliště Vlasta a prostory kolem Kulturního domu Eden (KD Eden). V současnosti jsou to místa, která jsou svým vzhledem velice zanedbaná a obyvateli využívána jen pro nezbytné aktivity. Zároveň tento prostor nebyl řešen v rámci generelu veřejných prostor na Praze 10. Přitom právě poloha v těsné blízkosti s úřadem celé městské části Praha 10 je předurčuje k prostorům, které jsou nejvíce exponované a měly by tak splňovat požadavky na kvalitní veřejný prostor a zároveň splňovat reprezentační funkci městské části.

Území je uzavřeno ze třech světových stran významnými dopravními komunikacemi ve Vršovicích – Moskevská, Vršovická a U Slávie a ze čtvrté světové strany je prostor ohraničen

železniční trať. KD Eden, díky své poloze v těsné blízkosti s NC Eden, vytváří dohromady veřejný prostor, jehož dominantou je fontána náležící nákupnímu centru. Tento prostor slouží jako prostor pro pořádání lokálních sezónních trhů. Na základě informací z územně analytických podkladů představuje NC Eden místo soustředění aktivit obyvatel (Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2020). Tento prostor je významným prostorem i pro městskou hromadnou dopravu. Prostor kolem KD Eden navazuje přímo na sídliště Vlasta, kde se nachází i sídlo Městské části Praha 10 a jedná se tak o velmi frekventované místo. Díky poloze úřadu Městské části Praha 10 a těsné blízkosti NC Eden lze o tomto veřejném prostoru uvažovat jako o prostoru lokálního až čtvrťového významu.

Obrázek 1: *Vymezení řešeného území a sídliště Vlasta*



Zdroj: arcgis.com, online; upraveno

Obrázek znázorňuje žlutě plochu sídliště Vlasta společně s KD Eden. Červeně je zobrazeno zájmové území.

3.1. Historie a současnost KD Eden a sídliště Vlasta

KD Eden byl vybudován na místě bývalého zábavního parku Eden, který byl vystaven ve 20. letech minulého století. Tento zábavní park byl postaven po vzoru vídeňského Prátru. Součástí parku byla horská dráha, která měla délku 5 km, tobogány a kolotoče. Nacházel se mezi Vršovickou ulicí a železniční tratí. Součástí lunaparku byla i tzv. laguna, na které se hrálo divadlo a plulo na lodičkách. Vzhledem ke vzniku chudinské kolonie v těsné blízkosti lunaparku, toto místo nemělo dobrou pověst a nenavštěvovalo ho tolik návštěvníků, aby bylo schopné se uživit. Proto již ve 30. letech došlo k postupnému bourání zábavního parku a v roce 1946 došlo k jeho úplnému zavření na základě nařízení hygienika hlavního města Prahy. (Praha neznámá, 2015)

V těsné blízkosti bývalého zábavního parku bylo v roce 1977 vystavěno sídliště Vlasta. Po této výstavbě došlo k vybudování KD Eden na místech bývalého lunaparku. Celé zařízení bylo dokončeno a předáno k fungování pro občany v roce 1987 k příležitosti otevření metra Strašnická. V kulturním domě byl vybudován kinosál, restaurace, víceúčelový sál, bufet a foyer pro výstavy. Celková výměra podlahové plochy je 4 960 m^2. Kino mělo kapacitu 291 sedadel a restaurace 105 míst. (Karbanová, 2018) Po roce 1989 byl objekt pronajímán soukromým

osobám. V té době sloužil objekt jako diskotéka a kino. Pronájem znamenal pro budovu postupnou devastaci. Nájemníci se nepodíleli na opravách vzniklých jejich provozováním. Postupně docházelo k ukončování jednotlivých pronájmů v budově. Úplný konec KD Eden přinesla výstavba nákupního centra Eden, v bezprostřední blízkosti kulturního domu, která byla dokončena v roce 2005. (Prázdné domy, 2017)

Sídliště Vlasta bylo postaveno v letech 1972 až 1977. Jde o soubor panelových domů, které leží mezi Vršovickou ulicí, Moskevskou ulicí, Kirgizskou ulicí a železniční tratí. Původně na tomto místě byly vozatajské kasárny z roku 1888. Kasárny byly postupně bourány v období let 1965 až 1983. Postupně začalo vznikat sídliště Vlasta jako reakce na přesun obyvatel z Milovic v souvislosti s usídlováním sovětské armády v Milovicích. Součástí sídliště byla i stavba nové radnice, která je tvořena třemi samostatnými budovami. (Městská část Praha 10, 2020)

KD Eden je stále uzavřen a nadále chátrá. Chátrající budova ovlivňuje kvalitu veřejných prostorů v její blízkosti. Budova i okolí zarůstá plevelem a nepůsobí na okolí pozitivně. (Prázdné domy, 2017, online) Na KD Eden navazuje terasa vedoucí k úřadu městské části. Plocha kolem komplexu administrativních budov úřadu MČ Praha 10 se nachází v těsné blízkosti hlavní ulice Vršovická. Kromě sídla úřadu MČ Praha 10 v budově na sídlišti Vlasta sídlí taktéž Policie ČR a Úřad práce. Nachází se zde restaurace a několik provozovatelů drobných služeb.

Obrázek 2: *KD Eden ze spodní strany*	**Obrázek3:** *Terasa navazující na KD Eden*
Zdroj: vlastní	*Zdroj: vlastní*

Tato plocha je od hlavní ulice oddělena vyvýšenou terasou, která představuje v území bariéru prostupnosti směrem od ulice Vršovická, ale zároveň slouží i jako hluková bariéra pro obyvatele sídliště Vlasta. Spodní části terasy ze strany od sídliště vytváří podchod, kde se nachází místa pro parkování a několik míst pro zásobování celého objektu. Dolní část terasy vykazuje velké známky zanedbanosti a přispívá k vyvolání pocitu nebezpečí a vybízí ke kriminalitě. Podle aplikace pocitová mapa, kterou využívá MČ Praha 10, nejsou občané s celou plochou kolem úřadu městské části spokojeni a vyjadřují se o ní jako o nebezpečném prostředí. (pocitové mapy, nedatováno)

Vrchní patro terasy je tvořeno zpevněnou plochou, která je lemována velkými květináči, které jsou osázeny keři a drobnou zelení. Na západní části terasy se nachází tři velké záhony, které jsou vysypány drobným štěrkem. Tyto záhony vykazují známky stáří. Dva menší záhony, které jsou umístěny blíže budově úřadu, jsou osázeny keři. Kolem záhonů byly v minulosti rozmístěny lavičky, které tu v současné době nejsou z důvodů srocování bezdomovců.

Obrázek 4: *Vrchní patro se štěrkovými záhony*

Zdroj: vlastní

Východní část terasy, která přímo navazuje na KD Eden a pokračuje k NC Eden a zastávce městské hromadné dopravy, slouží jako parkoviště pro návštěvníky městského úřadu. Toto parkoviště je doplněno o tři betonové květináče, které jsou nepravidelně osazovány květinami. Na plochu zpevněného parkoviště navazuje plocha parkoviště tvořená zatravňovacími dlaždicemi, která je lemována stromy.

Současná opatření, která by přispívala ke zlepšení mikroklimatu, jsou založená především na zelených opatřeních v podobě travnatých ploch, stromů a květináčů, které jsou osázeny keři a doplňkovou zelení. Za měkká opatření lze považovat informační tabule, na které umisťuje úřad městské části vzdělávací plakáty. Tyto tabule se nachází před vstup do budovy úřadu městské části. Jako šedá opatření v území lze uvést zatravňovací dlaždice, které slouží jako jedna z parkovacích ploch pro návštěvníky úřadu.

Tabulka 1: *Současná adaptační opatření*

šedá	zelená	měkká
zatravňovací dlaždice	travnaté plochy	informační tabule
	květináče osázené keři a zelení	
	samostatně stojící stromy	

Zdroj: vlastní

Nevyužívaný veřejný prostor, který zároveň představuje jedno z hlavních center v celé městské části díky poloze úřadu MČ Praha 10 a těsné blízkosti s NC Eden předurčuje tento prostor jako vhodnou lokalitu pro navrhnutí adaptačních opatření, která dokáží vytvořit z doposud nevyužívaného a opomíjeného místa příjemné místo pro veřejnost, které bude díky využití vhodných opatření zároveň přispívat ke zlepšení mikroklimatu ve Vršovicích.

3.2. Návrh adaptačních opatření

Cílem je navržení komplexních řešení pro část městské čtvrti ve Vršovicích, která vychází z vizí a cílů dokumentů městské části Praha 10. Jde především o podporu vytvoření zeleného města, které bude příjemné pro život svých občanů i návštěvníků Prahy 10 a zároveň o navržení prvků především zelené infrastruktury, které napomohou k vytvoření příznivějšího mikroklimatu v řešeném území. Navrhovaná opatření vychází z provedené analýzy adaptačních opatření implementovaných v zahraničních městech. Navrhovaná opatření jsou rozdělena do

jednotlivých částí realizace tak, aby bylo možné zajistit dostatečné finanční prostředky a bylo možné realizaci rozdělit do několika finančních období. Jednotlivé realizace tak lze uskutečnit postupně. Realizovaná opatření vytvoří dohromady funkční celek a dojde tak k propojení dosud opomíjeného území s jeho okolím. Pojícím prvkem, který prostupuje jednotlivé navržené části je dřevo, barevné prvky a plochy. Díky barevným plochám dojde v prostoru k vytvoření příjemnější atmosféry, veřejný prostor bude působit příznivěji a zároveň budou tyto barevné plochy přispívat ke zmírňování městské teploty. Společným cílem navrhovaných opatření v rámci jednotlivých částí realizace je zlepšit kvalitu prostředí, zavést více zeleně do veřejného prostoru a vytvořit podmínky pro budování komunit a setkávání.

Obrázek 5: *Jednotlivé části opatření*

Zdroj: Institut plánování a rozvoje Hl. m. Prahy, upraveno

Realizace je rozdělena do sedmi základních částí, a to: I. Rekonstrukce západní části terasy, II. Úprava zeleně, III. Zastínění hlavní pěší zóny, IV. Nová parkovací místa, V. Rekonstrukce parkovací plochy, VI. Revitalizace parku a VII. Barevná revitalizace. Jednotlivým opatřením je přiřazen rozpočet, který vychází z cen stanovených podle dokumentu Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury vydaného Ministerstvem pro místní rozvoj a z cen uváděných u dodavatelů.

I. Rekonstrukce západní části terasy

Cílem I. části je oživení a navýšení kvality veřejných prostorů pomocí zelených opatření doplněné o dřevěné prvky a navrácení života do řešeného území. Díky vytvoření zelené plochy a zastínění dojde ke snížení teploty v řešené části. Rekonstrukce zahrnuje kompletní přestavbu stávající plochy za účelem vytvoření příjemné plochy pro trávení volného času pro obyvatele i návštěvníky městského úřadu. Součástí rekonstrukce je vybourání stávajících betonových záhonů, které nevyhovují současným standardům. Na celé ploše původních záhonů a na ploše mezi záhony vznikne nižší záhon, který bude zatravněn. Díky tomu vznikne velká funkční plocha pro posezení a setkávání. Součástí první části je rozmístění dřevěných altánů a parketů, které budou osázené popínavou zelení. Altány, které postupně obrostou popínavými rostlinami, budou rozmístěny tak, aby vytvářeli během slunných dní příjemný stín a zároveň umožňovaly užívat si slunečních paprsků během jaru a podzimu. Po celé ploše budou rozmístěny barevné, dřevěné herní prvky podobné tetrisu, které budou sloužit k posezení, ale budou i vybízet ke kreativitě návštěvníků, kteří si budou moci uspořádat prostor podle sebe.

Tabulka 2: *Odhadovaný rozpočet části I. Rekonstrukce západní části terasy*

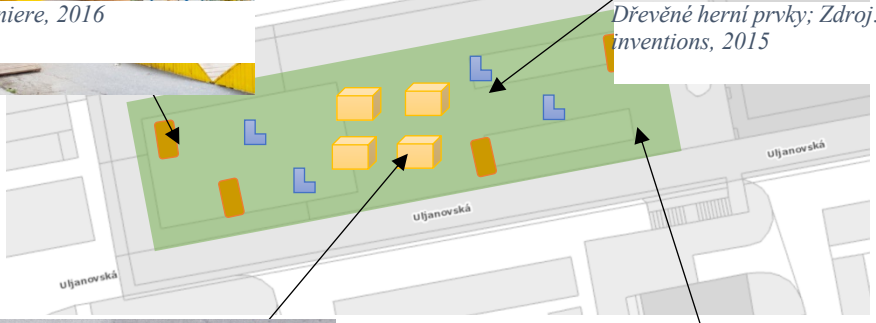
Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	demolice betonových záhonů a příprava plochy	172,9 m^3	1000 Kč/m^3	172 900 Kč
2	nová plocha pro zatravnění	189 m^3	700 Kč/m^3	132 300 Kč
3	zemina	245,7 t	200 Kč/t	49 140 Kč
4	trávníkový koberec	1260 m^2	110 Kč/m^2	138 600 Kč
5	závlahový systém	1ks	93 460 Kč	93 460 Kč
6	Altány	4ks	79 400 Kč	317 600 Kč
7	parklety se samozavlažovacími květináči	6ks	64 850 Kč	389 100 Kč
8	dřevěné herní prvky	25	4 500 Kč	112 500 Kč
9	příprava pro výsadbu	10 m^2	52 m^2	520 Kč
10	Květiny	10 m^2	300 Kč/m^2	3 000 Kč
11	výsadba květin	10 m^2	38 Kč/m^2	380 Kč
				Celkem 1 409 500 Kč

Zdroj: vlastní

Obrázek 6: *Návrhy na rekonstrukci západní části terasy*

Altán; Zdroj:pepiniere, 2016

Dřevěné herní prvky; Zdroj: awesome inventions, 2015



Parklet; Zdroj:flickr, 2014

Travnatá plocha; Zdroj: urban gardens ,2013

II. Úprava zeleně

Cílem II. části realizace je zvýšení kvality veřejného prostoru prostřednictvím vhodně zvolené zelené infrastruktury, která přispěje ke snížení teploty v řešeném území a zajistí navýšení biodiverzity v území. Dílčím cílem je podpora komunitního života a vzdělávání. Návrh se zaměřuje na redukci dosud málo upravované zeleně, která je vysázena kolem celé plochy terasy. V současnosti tvoří největší zastoupení zeleně keře, které působí jako bariéra a mohou způsobovat snížený pocit bezpečí. Úprava spočívá ve vysázení lučních květin a travin, které přispějí ke zkrášlení prostoru a zároveň napomohou ke zvýšení biodiverzity. V rámci této etapy budou vysázeny do nových květináčů na východní a západní straně budovy úřadu městské části popínavé rostliny. Popínavé rostliny budou rovněž vysázeny do květináčů, které se nachází na terase směrem k sídlišti Vlasta. Tyto rostliny přispějí ke snížení teploty v řešeném území. Nově osázená zeleň bude sloužit místním školám k výuce a bude tak zajištěna i vzdělávací funkce.

Obrázek 7: *Návrhy na úpravy zeleně*

Luční květiny a traviny; Zdroj: 500px 2011

Popínavé rostliny; Zdroj: Wire Rope, 2014

Popínavé rostliny směr sídliště Vlasta; Zdroj: Interior design

Tabulka 3: *Odhadovaný rozpočet části II. Úprava zeleně*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	redukce a odstranění keřů a nevhodné zeleně	612 m^2	56 Kč/m^2	34 272 Kč
2	stavební úpravy	612 m^2	350 Kč/m^2	214 200 Kč
3	Zemina	80 t	200 Kč/t	16 000 Kč
4	příprava pro výsadbu	612 m^2	52 m^2	31 824 Kč
5	květiny a popínavé rostliny	612 m^2	300 Kč/m^2	183 600 Kč
6	výsadba květin	612 m^2	38 Kč/m^2	23 256 Kč
7	samozavlažovací květináče	2ks	25 000 Kč	50 000 Kč
			Celkem	553 152 Kč

Zdroj: vlastní

III. Zastínění hlavní pěší zóny

Hlavním cílem III. části realizace je vytvoření stínu a snížení teploty nad hlavní pěší zónou, která vede k úřadu Městské části Praha 10. Dílčím cílem je zvýšení kvality veřejného prostoru a vytvoření symbolu městské části, která bude vybízet veřejnost k zastavení a využití nově vzniklé plochy. Hlavní pěší zóna, která je zároveň i hlavní trasou pro vstup do budovy úřadu městské části je vystavena přímému slunečnímu svitu od poledne do západu slunce. Touto realizací vznikne zastínění, které se stane zároveň ikonickým prvkem všech etap. Zastínění bude vytvořeno pomocí duhových deštníků po vzoru mnoha měst z celého světě.

Tabulka 4: *Odhadovaný rozpočet části III. Zastínění hlavní pěší zóny*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	ukotvovací materiál	200 m	120 Kč/m	24 000 Kč
2	deštníky	232ks	129 Kč/ks	29 928 Kč
3	montážní práce	40h/2 osoby	450 Kč/h/osoba	36 000 Kč
			Celkem	89 928 Kč

Zdroj: vlastní

Obrázek 8: *Návrhy na zastínění hlavní pěší zóny*

Zastínění; Zdroj: topinspired, 2011

IV. Nová parkovací místa

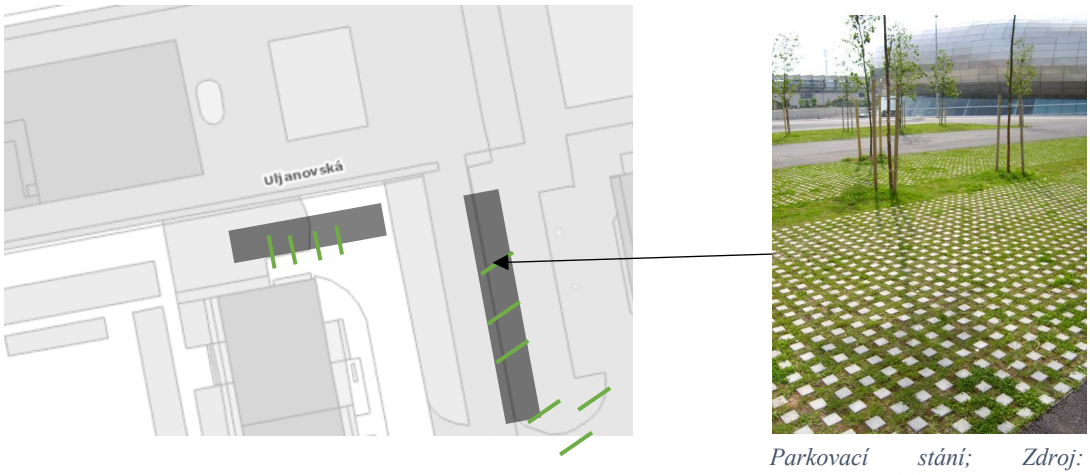
Cílem IV. části realizace je rekonstrukce stávajících povrchů a vytvoření 10 nových parkovacích míst, která budou vybudována tak, aby přispívala k postupnému vsakování dešťové vody do půdy. Parkování představuje problémovou záležitost v celé městské části Praha 10. Rekonstrukcí stávajících nevyužívaných ploch, které se nachází pod hlavní terasou, umožní přesunutí parkoviště z horní části terasy do spodní části. Parkovací místa budou vytvořena s ohledem na zachování a zvyšování kvality obytného prostředí, proto budou tvořena z dlaždic se širokou spárou. Tato technologie umožní v případě dešťů větší vsakování dešťové vody přímo do země.

Tabulka 5: *Odhadovaný rozpočet na nová parkovací místa*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	výkop štěrku, zeminy a terénní úpravy	240 m^2	150 Kč/m^2	36 000 Kč
2	zatravňovací dlaždice se širokou spárou a obrubníky	240 m^2	1768 Kč/m^2	424 320 Kč
3	pokládka dlaždic	240 m^2	300Kč/m^2	72 000 Kč
4	výsev	240 m^2	6 Kč/m^2	1 140 Kč
			Celkem	533 460 Kč

Zdroj: vlastní

Obrázek 9: *Návrhy na nová parkovací místa*



Parkovací stání; Zdroj: architecture lab, 2018

V. Rekonstrukce parkovací plochy

Cílem V. části realizace je vytvoření barevné plochy, s herními prvky, která bude přispívat k navrácení života do veřejných prostorů. Dílčím cílem je omezení dopravy na horní části terasy. Díky vytvoření minimálně 10 nových parkovacích míst ve spodní části terasy v rámci IV. etapy dojde k přesunutí stávajícího parkoviště, které se nachází na horní terase. Tímto zásahem se horní část terasy zklidní od automobilů a vznikne bezpečná pěší zóna, která bude navazovat na KC Eden. Ponechána bude pouze parkovací plocha, která je tvořena ze zatravněných dlaždic. Bude sloužit jako parkoviště pro návštěvníky úřadu se zdravotními omezeními. Zpevněná plocha, která se tím uvolní, bude sloužit jako místo pro pořádání sousedských sešlostí, trhů a slavností. Pro podpoření těchto aktivit bude plocha vymalována barevnými herními prvky, které budou sloužit nejen pro děti, ale i dospělé.

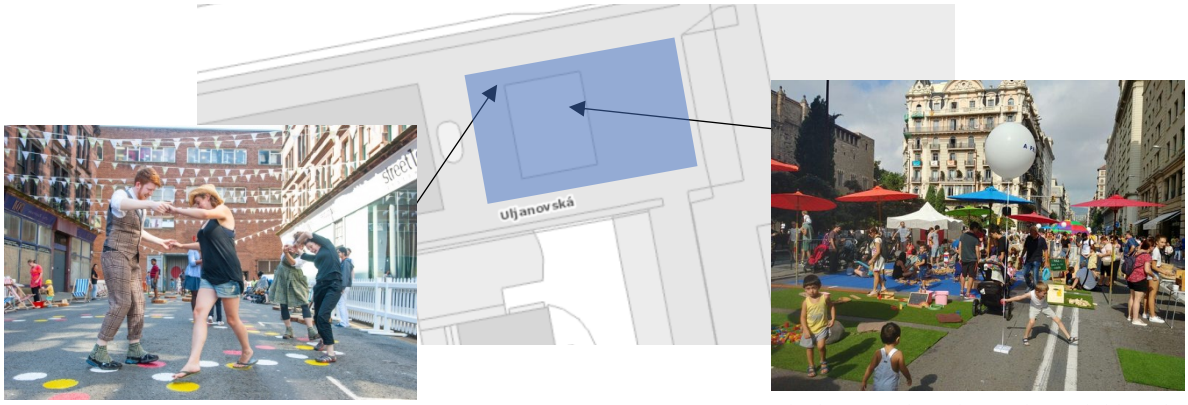
Tabulka 6: *Odhadovaný rozpočet rekonstrukce parkovací plochy*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	barva	200 l	280 Kč/l	56 000 Kč

2	natěračské práce	8 h/1 osoba	250 Kč/hod/osoba	2 000 Kč
			Celkem	58 000 Kč

Zdroj: vlastní

Obrázek 10: *Návrhy na rekonstrukci parkovací plochy*



Barevné herní plochy; Zdroj: design council, 2019

Plocha pro trhy a hry; Zdroj: child in the city, 2019

VI. Revitalizace parku

Cílem VI. části je zvýšení kvality zelené plochy a plné využití jejího potenciálu. Dílčím cílem je vybudování dešťové zahrady, která bude sloužit k zachycení srážek a udržení vody v městské krajině. Druhým dílčím cílem je podpoření komunitního života spojeného se zahradničením prostřednictvím vytvoření komunitní zahrady. Nejrozsáhlejší etapou celé revitalizace řešeného území je revitalizace současného parku. Účelem revitalizace je především funkční využití stávající plochy tak, aby sloužila veřejnosti. Revitalizace bude zahrnovat vytvoření nových pobytových míst prostřednictvím laviček a houpacích sítí. Centrálním místem se stane dřevěný altán. Plocha bude doplněna o dřevěné herní prvky pro děti i dospělé. Ve svahové části terénu dojde k nahrazení současných keřů dešťovou zahradou, která bude sloužit k zadržování přebytečné vody v případě dešťů a zvýše se tak i estetická hodnota parku. V prostoru budou umístěny dřevěné truhlíky a nádoby na zachytávání dešťové vody, které budou sloužit ke komunitnímu zahradničení.

Tabulka 7: *Odhadovaný rozpočet na revitalizaci parku*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	redukce a odstranění keřů a nevhodné zeleně	393 m^2	56 Kč/m^2	22 008 Kč
2	terénní úpravy a příprava půdy pro výsadbu dešťové zahrady	393 m^2	78 Kč/m^2	30 654 Kč
3	květiny a rostliny pro dešťové zahrady	393 m2	300 Kč/m2	117 900 Kč
4	výsadba rostlin pro dešťové zahrady	393 m^2	33 Kč/m^2	12 969 Kč
5	terénní úpravy pro městský mobiliář	940 m^2	78 Kč/m^2	73 320 Kč
6	Altán	1ks	79 400 Kč/ks	79 400 Kč
7	houpačky pro děti i dospělé	1ks	18 000 Kč/ks	18 000 Kč
8	Lavičky	8ks	6 000 Kč/ks	48 000 Kč
9	houpací sítě	4ks	4 500 Kč/ks	18 000 Kč
10	venkovní květináče	20ks	5 000 Kč/ks	100 000 Kč

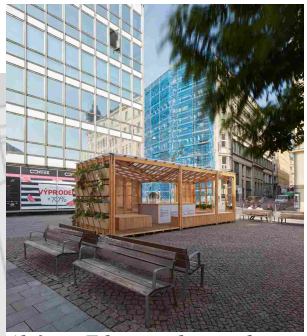
11	zemina do květináčů	8,112 t	200 Kč/t	1 622 Kč
12	dřevěné herní hřiště	1ks	21 000 Kč/ks	21 000 Kč
13	nádoby na zachycení dešťové vody	4ks	6 000 Kč/ks	24 000 Kč
14	odpadkový koš	6ks	1 600 Kč/ks	9 600 Kč
			Celkem	576 473 Kč

Zdroj: vlastní

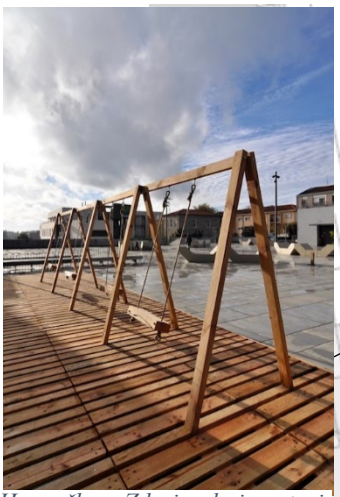
Obrázek 11: *Návrhy na revitalizaci parku*

Lavičky a houpací sítě; Zdroj: street park, 2014

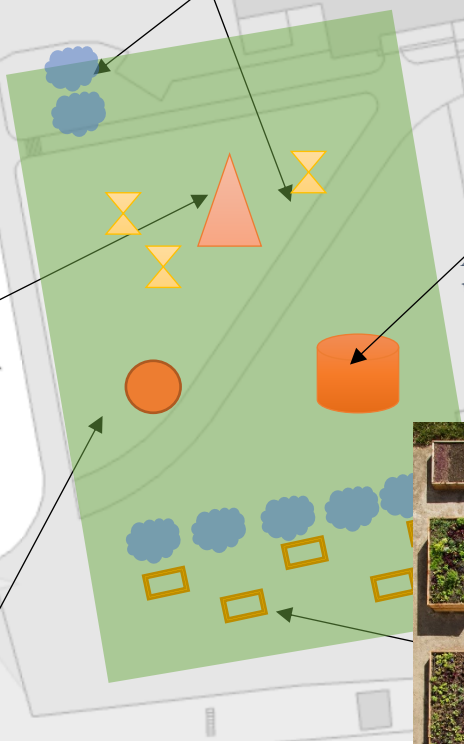
Vodní zahrada; Zdroj: we are found, 2017



Altán; Zdroj: about design world, 2018



Houpačka; Zdroj: design taxi, 2012



Komunitní zahrada; Zdroj: food52, 2015

Herní prvky; Zdroj: WLA, 2013

VII. Nové barevné plochy

Cílem VII. části realizace je zvýšit kvalitu veřejného prostoru. Vytvoření pocitově bezpečnějšího místa a podpora komunitního života.Současný stav dolního patra terasy působí nekomfortně a vyvolává pocit nebezpečí. Přitom se jedná o polootevřený prostor do ploch mezi panelovými domy sídliště. V rámci opatření budou ponechány plochy spodního patra terasy jednotlivým základním a středním školám, které se nachází na území Prahy 10 k výmalbě. Cílem je navrátit veřejný prostor veřejnosti a vdechnout nový náboj místu.

Tabulka 8: *Odhadovaný rozpočet části Nové barevné plochy*

Pořadí	Popis	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
1	barva	240 l	278 Kč/l	66 720 Kč
			Celkem	66 720 Kč

Zdroj: vlastní

Obrázek 12: *Návrhy na nové barevné plochy*

Barevné prvky; Zdroj: poppy talk, 2010

Barevné plochy; Zdroj: feed puzzle, 2016

Shrnutí navrhovaných opatření znázorňuje následující tabulka. Navrhovaná opatření byla vyčíslena celkem na částku 3 287 233 Kč. Opatření byla navržena tak, aby byla možná realizace postupná, částečná či pozměněná. V případě skutečné realizace projektu by tak výdaje na uskutečnění mohly být rozděleny na několik částí a nepřinesly by přílišnou jednorázovou zátěž pro rozpočet městské části. Z typů opatření převládají šedá, technická opatření, která jsou doplněna o zelená opatření. Tato navrhovaná opatření jsou doplněna o měkká opatření,

související se vzděláváním a zapojováním veřejnosti, spolupracováním se žáky místních škol a podporou komunitního života.

Tabulka 9: *Celkové shrnutí navrhovaných opatření*

Název opatření	Typ opatření	Předpokládaná cena	Realizátor	Doba realizace
Rekonstrukce západní části terasy	zelená + šedá opatření	1 409 500 Kč	ÚMČ PRAHA 10	14 týdnů
Úprava zeleně	zelená opatření	553 152 Kč	ÚMČ PRAHA 10	5 týdnů
Zastínění hlavní pěší zóny	šedá opatření	89 928 Kč	ÚMČ PRAHA 10	2 dny
Nová parkovací místa	šedá opatření	533 460 Kč	ÚMČ PRAHA 10	5 týdnů
Rekonstrukce parkovací plochy	šedá opatření	58 000 Kč	ÚMČ PRAHA 10	8 hodin/1 den
Revitalizace parku	zelená opatření	576 473 Kč	ÚMČ PRAHA 10	18 týdnů
Nové barevné plochy	šedá opatření	66 720 Kč	ÚMČ PRAHA 10 ve spolupráci se školami	3 týdny
	Celkem	7 287 233 Kč		

Zdroj: vlastní

Závěr

Cílem článku bylo navrhnout možná opatření pro eliminaci negativních jevů vzniklých v důsledku klimatických změn na veřejné prostory ve Vršovicích, a to na základě teoretických východisek a příkladů adaptačních opatření ze světa.

Jak lze vysledovat z odborné literatury a dostupných databází, velká část adaptačních opatření se zaměřuje především na využívání zelených prvků infastruktury se zapojením náročnějších technických řešení. Prvky zelené infrastruktury přispívají k regulaci teploty v mikroklimatu města, mohou přispívat k vsakování dešťové vody do půdy. Vhodně umístěná zeleň může vytvářet stín a dokáže plnit funkci protihlukových bariér. Zároveň zeleň působí pozitivně na společnost. Zelené plochy představují ve městech plochy k rekreaci i odpočinku. Při adaptačních opatřeních ve městech je kladen důraz na zapojování veřejnosti a budování komunit, jako doplňkového a podpůrného opatření k šedým a zeleným opatřením. Díky tomu lze nenásilnou formu vzdělávat veřejnost nejen v otázkách adaptace na změnu klimatu. Příkladem jsou komunitní zahrady, které využívají zelená opatření, jež mohou být doplněna i o zajímavá technická řešení a zároveň podporují vznik a rozvoj komunit.

V České republice se postupně začínají projevovat adaptační snahy nejvíce v podobě rozvojových a adaptačních plánů a strategií, které jsou postupně implementovány do jednotlivých realizací. Tyto realizace se nejčastěji zaměřují především na zmírňování vysokých teplot v městském prostředí a na tvorbu systémům pro práci se srážkovou vodou. V podmínkách

Vršovic se prozatím snaha o rozvoj veřejných prostorů a uplatňování adaptačních opatření projevuje pouze po teoretické stránce prostřednictvím rozvojových strategií a dokumentů. I přes jasný význam strategií, jakožto prvních kroků ke změnám, je rovněž důležité uplatňování takových strategií do praxe. Tyto teoretické podklady se ovšem do skutečné podoby veřejných prostorů nereflektují, a tak je většina veřejných prostorů ve Vršovicích pouze prázdnými místy bez specifické funkce, které jsou přeplněné automobilovou dopravou a čelí častým problémům spojeným s vandalismem. Chybí především propojený systém menších ploch zeleně, který by sloužil k procházení a krátkodobé rekreaci bez automobilové dopravy. Vzhledem k současné podobě veřejných prostorů ve Vršovicích byl součástí této práce návrh konkrétních adaptačních opatření, na základě něhož by bylo možné vytvořit z doposud nevyužívaného a zanedbaného prostoru, lokalitu, která by získala svou specifickou podobu, propojila by danou lokalitu a přispěla by ke zvýšení kvality života obyvatel ve Vršovicích, a to de facto za pouhých 7 mil. Kč., přičemž nejlevnější opatření se pohybují v řádech několika desítek tisíc koruna doba jejich realizace je jen několik týdnů. Předložený návrh tedy ukazuje praktickou realizovatelnost navržených opatření a otvírá tak cestu k jejich skutečnému prosazení v praxi.

Literatura

Adaptace na změnu klimatu, 2014. *Adaptační strategie.* Praha. [online]. [cit. 2019-10-20] Dostupné z: http://www.regio-adaptace.cz/cs/adaptacni-strategie/11.co-jsou-adaptace-na-zmeny-klimatu/

Adaptace sídel na změnu klimatu, 2016. *O adaptaci obecně.* Praha. [online]. [cit. 2019-11-1] Dostupné z: http://www.adaptacesidel.cz/data/upload/2016/09/vystava_panel2-obecne_1.pdf

BAROŠ, Adam, Martin ČÍŽEK a Dan FRANTÍK, et al., 2015. *Adaptace na změnu klimatu ve městech: pomocí přírodě blízkých opatření.* Plzeň: Útvar koncepce a rozvoje města Plzně. ISBN 978-80-260-9309-1

Climate ADAPT, nedatováno. [online]. [cit. 2019-11-1] Dostupné z: https://climate-adapt.eea.europa.eu/

EEA, 2010. Evropské životní prostředí – stav a výhled 2010: shrnutí. Evropská agentura pro životní prostředí, Kodaň. ISBN: 978-92-9213-109-8.

GEHL, Jan, 2000. Život mezi budovami: užívání veřejných prostranství. Boskovice: Albert. ISBN 80-85834-79-0.

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2017. *Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu.* [online] Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy [cit. 2020-01-23]. Dostupné z: http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/Adaptacni%20strategie/adaptacni_strategie_7o17.pdf

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2020. *Územně analytické podklady hl. m. Prahy*. [online] Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: http://app.iprpraha.cz/apl/app/uap/

IPCC, 2013. *Summary for Policymakers.: The Physical Science Basis*., Cambridge, United Kingdom and New York: Cambridge University Press. [online]. ISBN 978-1-107-66182-0. Dostupné z: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf

KABISCH, Nadja et al., 2017. *Nature-based solutions to climate change in urban areas - Linkages between science, policy and practice. Theory and Practice of Urban Sustainability Transitions.* Springer International Publishing. 337 s. ISBN 978-3-319-53750-4.

KARBANOVÁ, Pavlína, 2018. *Kulturní dům Eden. Praha.* [online] [cit. 2020-02-22]. Dostupné z: http://www.a489.cz/kulturni-dum-eden

KRATOCHVÍL, Petr, 2012. *Architektura a veřejný prostor*. Praha. [online]. [cit. 2019-11-15]. Dostupné z: http://www.verejnesoukrome.cz/wp-content/uploads/2016/02/Architektura_a_verejny_prostor.pdf.

Městská část Praha 10, 2020. *Seznámení s městskou částí Praha 10.* [online] Městská část Praha 10 [cit. 2020-1-26]. Dostupné z: https://www.praha10.cz/mestska-cast/o-praze-10/seznameni-s-mestskou-casti

METELKA, Ladislav a Radim TOLASZ, 2009. *Klimatické změny: fakta bez mýtů.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí. ISBN 978-80-87076-132.

Ministerstvo životního prostředí, 2013. *Změna klimatu*. [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu.

Ministerstvo životního prostředí, 2015. *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR*. Praha. [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky [cit. 2019-10-28] Dostupné z:https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf

Pocitové mapy. *Pocitová mapa Prahy 10.* [online] Pocitové mapy. [cit. 2020-02-22]. Dostupné také z: https://www.pocitovemapy.cz/praha10-2018/

PONDĚLÍČEK, Michael et al. 2016 *Adaptace na změny klimatu.* Hradec Králové: Civitas per populi,. ISBN 978-80-87756-09-6

Praha neznámá, 2015. *Praha 10: Lunapark Eden – dnes ani památky.* [online] Praha neznámá [cit. 2020-02-22]. Dostupné z: https://www.prahaneznama.cz/praha-10/vrsovice/lunapark-eden-dnes-ani-pamatky/

Prázdné domy, 2017. *Kulturní dům Eden.* [online] [cit. 2020-02-22]. Dostupné z: https://prazdnedomy.cz/domy/objekty/detail/99-kulturni-dum-eden

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, 2003. *Veřejné prostory v územně plánovacím procesu*. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta architektury, Ústav teorie urbanismu. ISBN 80-214-2505-9

Urban adapt, 2015. *Adaptace*. [online] [cit. 2019-10-20] Dostupné z: https://urbanadapt.cz/cs/adaptace

Ústav pro hydrodynamiku. *Klimatická změna.* [online] Akademie věd České republiky [cit. 2019-11-10]. Dostupné z: https://www.ih.cas.cz/klimaticka-zmena/

Ústav výzkumu globální změny, 2017. *Příklady možných adaptační řešení a pilotní oblast Praha 6.* Praha. [online]. [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: http://portalzp.praha.eu/file/2634764/Priklady_moznych_adaptacnich_reseni_a__pilotni_oblast_Praha_6.pdf

VONDROVÁ, Stanislava, 2020. Veřejné prostory a jejich význam v mikroklimatu města na příkladu městské čtvrti Vršovice [Diplomová práce] Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut – AMBIS

World Economic Forum (2020) *Human Capital as an Asset: An Accounting Framework to Reset the Value of Talent in the New World of Work* [online] [cit. 2020-08-05] Dostupné na: http://www3.weforum.org/docs/WEF_NES_HR4.0_Accounting_2020.pdf

Zdroje obrázků

500px, 2011. Walking in High Line Park. [foto]. In: 500PX [online]. Toronto. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://web.500px.com/photo/1882206/Walking-in-High-Line-Park-by-Bill-Dreitlein

About design World, 2018. City Cell Prototype intends to tackle climate change. [foto]. In: About Design World [online]. Indianapolis, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: http://www.aboutdesignworld.com/projects/city-cell-prototype-climate-change/

Architecture lab, 2018. 59 Cool Rock,Concrete & Brick Patio Ideas to Realize Now. 2018 [foto]. In: Architecturelab [online]. Toronto. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.architecturelab.net/rock-concrete-brick-patio/

Awesome inventions, 2015. This Tetris-Inspired Adaptable Urban Furniture Brings Fun To Any Neighborhood. [foto]. In: Awesome inventions [online]. London, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.awesomeinventions.com/tetris-inspired-adaptable-urban-furniture/

Design council, 2019. People still love to play on the street. [foto]. In: Design Council [online]. London. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/how-we-got-glasgow-playing-streets-again

Design taxi, 2012. Swings Let Its Riders Generate Electricity. [foto]. In: DesignTAXI [online]. New York, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://designtaxi.com/news/354375/Swings-Let-Its-Riders-Generate-Electricity/

Feed puzzle, 2016. Colorful Geometric Street Art. [foto]. In: FeedPuzzle [online]. Rīga, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.feedpuzzle.com/feed/colorful-geometric-street-art-colorful-geometric-street-art/

Flickr, 2014. The Architecture Project. [foto]. In: Flickr [online]. Sunnyvale, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.flickr.com/photos/thearchitectureproject/17035118100

Food52, 2015. A Not Sad Desk Lunch on Another Level. [foto]. In: Food52 [online]. New York. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://food52.com/blog/15053-a-not-sad-desk-lunch-on-another-level

Child in the city, 2019. Reclaiming the public space for children in Barcelona. [foto]. In: Child in the City [online]. Breda. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.childinthecity.org/2019/03/08/reclaiming-the-public-space-for-children-in-barcelona/

Institut plánování a rozvoje Hl. m. Prahy. Územně analytické podklady hl. m. Prahy 2016. Praha. [mapa]. [online]. [cit. 2020-01-26]. Dostupné z: http://app.iprpraha.cz/apl/app/uap//

Interior design. Adventurous Wellness-Focused Buildings Take Shape. [foto]. In: Interior Design [online]. New York. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.interiordesign.net/slideshows/detail/8999-health-and-wellness/?single=true%C2%A8

Pepiniere, 2016. Rue de Dijon. [foto]. In: La Pépinière [online]. Montreal, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.pepiniere.co/rue-de-dijon-1/

Poppy talk, 2010. Hula Seventy: Colors of the World. [foto]. In: Poppytalk [online]. Vancouver. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: http://www.poppytalk.com/2010/07/hula-seventy-colors-of-world.html?m=1

Street park, 2014. Tábor – náměstí T. G. Masaryka. [foto]. In: Streerpark [online]. Třebíč, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.streetpark.eu/cs/detail-realizace/tabor-namesti-t-g-masaryka/

Top inspired, 2011. Top 10 most colorful places in the world. [foto]. In: Topinspired [online]. Mountain View [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.topinspired.com/top-10-most-colorful-places-in-the-world/

Urban gardens, 2013. Outdoor Grass Rooms Transform Historic Gdansk Public Square Into Interactive Urban Park. [foto]. In: Urban Gardens [online]. Washington, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://www.urbangardensweb.com/2013/10/16/outdoor-grass-rooms-transform-historic-gdansk-public-square-into-interactive-urban-park/

We are found, 2017. The Excellent Rain Gardens. [foto]. In: Wearefound home design [online]. Harrisonburg, [cit. 2020-04-13]. Dostupné z https://www.wearefound.com/the-excellent-rain-gardens/

WIRE ROPE, Jakob, 2014. How long will my Green Wall take to grow? [foto]. In: Jakob Wire Rope [online]. Sydney. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: http://jakobwirerope.blogspot.com/2014/06/green-wall-growth-rates.html

WLA, 2013. Liefsgade Square Copenhagen Denmark Preben Skaarup Landscape. [foto]. In: World Landscape Architecture [online]. Essendon. [cit. 2020-04-13]. Dostupné z: https://worldlandscapearchitect.com/liefsgade-square-copenhagen-denmark-preben-skaarup-landscape/#.XpOcfsgzY2x