



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

2022

CI2, o. p. s.



ADAPTAČNÍ STRATEGIE MĚSTA TŘEBÍČE NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU IMPLEMENTAČNÍ PLÁN



ADAPTAČNÍ STRATEGIE MĚSTA TŘEBÍČE NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU IMPLEMENTAČNÍ PLÁN

Zpracovatel:

CI2, o. p. s.

Jeronýmova 337/6, 252 19 Rudná

<https://www.ci2.co.cz>

Autoři textů:

Ing. arch. Petr Klápště, Ph.D., Sylva Korelusová, Miroslav Lupač, Mgr. Josef Novák, Ph.D., Mgr. Ing. Petr Pavelčík, RNDr. Viktor Třebický, Ph.D. (editor)

Členové pracovní skupiny Městského úřadu Třebíč

Bc. Jan Burda, Ing. Pavel Janata (předseda), Bc. Aleš Kratina, Mgr. Pavel Kraus, Blanka Kutinová, Ing. Petra Hartmanová, Mgr. Jana Sklenářová, Ing. Petr Urbánek, Ing. Pavel Vosátka

Obsah

ADAPTAČNÍ STRATEGIE MĚSTA TŘEBÍČE.....	3
NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU.....	3
IMPLEMENTAČNÍ PLÁN	3
Obsah.....	4
1. ORGANIZAČNÍ A VÝKONNÁ STRUKTURA IMPLEMENTACE ADAPTACÍ VE MĚSTĚ	5
Aktéři implementace	5
Koordinátor(ka) adaptační strategie	5
Pracovní skupina pro adaptační strategii	5
2. MONITORING A KOMUNIKACE PLÁNU.....	7
Úvodní aktivity monitoringu a implementace.....	7
Pravidelné/průběžné aktivity monitoringu a implementace	7
Jednorázové aktivity monitoringu a implementace	8
3. PILOTNÍ PROJEKTY	9
P1. Energetická a adaptační opatření v domech s byty zvláštního určení Františka Hrubína a Myslbekova.....	9
P2. Doplnění stavebně-technických opatření v chráněném bydlení v Demlově ulici	12
P3. Příprava revitalizace v prostoru autobusového nádraží a Komenského náměstí	14
P4. Na Kopcích III – realizace zelených střech a hospodaření s dešťovou vodou (HDV) dle územní studie (+ řešení návaznosti na MHD)	17
P5. Květnaté „motýlí“ louky	19
P6. Obchvat – celkové řešení náhradních výsadeb	21
P7. Zeleň - kompenzační opatření.....	23
P.8 Hrádek – celkový režim území.....	25
P9. Odbahnění a oprava rybníka Zámíš.....	27
P10. Revitalizace rybníků Hrachovec a Starý.....	29
P11. Revitalizace Týnského údolí – vodohospodářské stavby.....	31
4. PILOTNÍ PROJEKTY – ZÁSOBNÍK.....	33
5. ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ - INSPIRACE	34
6. SEZNAM ZKRATEK.....	35
PŘÍLOHA 1 – AKČNÍ PLÁN ADAPTACÍ.....	36
PŘÍLOHA 2 – FOTODOKUMENTACE – STÁVAJÍCÍ STAV.....	37

1. ORGANIZAČNÍ A VÝKONNÁ STRUKTURA IMPLEMENTACE ADAPTACÍ VE MĚSTĚ

Aktéři implementace

Koordinátor(ka) adaptační strategie

Zásadní pro implementaci Adaptační strategie města Třebíče na dopady změny klimatu je jasné určení odpovědnosti a vymezení struktur v rámci města, které budou pravidelně vyhodnocovat naplňování strategie a jejího akčního plánu. Koordinaci celého procesu by měl(a) zajistit k tomu určený koordinátor(ka) adaptační strategie. Tato pozice by měla být interní. Koordinátor(ka) sleduje postup implementace strategie, shromažďuje a předává informace mezi různými aktéry, svolává jednání a zasedání, plní roli tajemníka Pracovní skupiny pro adaptační strategii.

Pracovní skupina pro adaptační strategii

Pracovní skupina, která vznikla v rámci přípravné fáze vzniku Adaptační strategie, se může přetransformovat v řídicí orgán implementace. Stávající pracovní skupinu je vhodné doplnit o externí odborníky zaměřené na dílčí aspekty adaptací. Další možností je přiřadit agendu adaptací některé ze stávajících komisí rady města. Preferován je však první způsob.

Jde o řídicí orgán nezbytný pro úspěšnou implementaci strategie, který bude obsazen odborníky s odpovídající zkušeností přesahující dosavadní činnost úřadu. Kromě témat a opatření výslovně uvedených v Adaptační strategii by se pracovní skupina měla věnovat také úkolům zadaným radou města a plnit iniciační roli v hledání nových příležitostí. Měla by řešit i horizontální témata, jako komunikaci s veřejností, environmentální výchovu či nastavení pravidel úřadu směrem k udržitelnosti a klimatické odpovědnosti.

Složení by mělo odrážet následující kompetence a zkušenosti, přičemž jedna osoba může sdružovat více zkušeností, zejména těchto, potřebných k navrženým opatřením akčního plánu:

- zkušenosti v oblasti veřejné zeleně a krajinného plánování,
- zkušenosti v oblasti vodohospodářských staveb,
- zkušenosti v oblasti plánování v oboru vod (např. zástupce povodí),
- zkušenosti v oblasti projektování modrozelené infrastruktury,
- zkušenosti s plánováním přírodě blízkých protierozních a retenčních opatření,
- zkušenosti v oblasti optimalizace energie (se zkušeností až na komplexní úroveň pasivních a nulových domů, ne běžného zateplování) a uhlíkové stopy staveb,
- zkušenosti v oblasti udržitelné dopravy a managementu poptávky po dopravě,
- zkušenosti v oblasti udržitelného zemědělského hospodaření,
- zkušenosti v oblasti udržitelného lesnického hospodaření,
- zkušenosti v oblasti řešení změny klimatu v urbanismu a územním plánování,
- zkušenosti v oblasti veřejných zakázek a investic,
- zkušenosti s environmentálním vzděláváním,
- zástupce z krizového řízení.

Pokud nebudou řádnými členy z titulu výše uvedených odborností, je třeba jako členy do práce pracovní skupiny zapojit zástupce jednotlivých odborů městského úřadu, kterých se budou projednáváná témata týkat.

Funkce předsedy Pracovní skupiny pro adaptační strategii je politická a měla by odrážet odpovědnost za implementaci strategie. To umožní operativně oslovovat k jednorázové spolupráci různé odborníky a zároveň mu orientace v tématu umožní aktivně otevírat příležitosti.

Roli tajemníka Pracovní skupiny pro adaptační strategii zastává koordinátor(ka) přípravy tohoto materiálu.

2. MONITORING A KOMUNIKACE PLÁNU

Úvodní aktivity monitoringu a implementace

Úvodní aktivity jsou zásadní pro nastavení funkčnosti implementace, nastaví základní rámec. Předpokládá se, že v něm bude v průběhu docházet k mírným změnám, ale v základních principech se měnit nebude. Je nezbytné, aby úvodní aktivity proběhly co nejdříve.

1. Ustavení Pracovní skupiny a jejího předsedy radou města dle profilů uvedených výše.
2. Nastavení indikátorů: pro indikátory navržené v Akčním plánu Adaptační strategie bude navržen datový standard a konkrétní pracoviště a pracovník, který bude data spravovat. Nastavení dohodne koordinátor(ka) implementace s vedoucími pracovníky úřadu, případně dalších organizací. Výsledné nastavení projedná Pracovní skupina.
3. Nastavení odpovědností konkrétních osob: pro každé opatření se subjekty v něm uvedení dohodnou na tom, kdo konkrétně (osoby) bude na opatření pracovat a kdo bude mít vedoucí úlohu. Dosažení dohody kontroluje a případně pomáhá nastavit koordinátor(ka) implementace.
4. Nastavení vnější komunikace dění a výsledků Adaptační strategie a práce směrem k veřejnosti, podnikům ve městě, střediskům ekologické výchovy, školám, a dalším aktérům adaptací. Jde o nastavení procesů a informačních toků tak, aby v další práci průběžně dobře fungovaly a prioritně se využívaly již existující nástroje.
5. Vytvoření nových pozic (interních či externích), které jsou nezbytné pro implementaci vybraných opatření – např. vodohospodář, energetický manažer a krajinář.

Pravidelné/průběžné aktivity monitoringu a implementace

Tyto aktivity probíhají po celé období implementace, většinou na pravidelné bázi. Z hlediska frekvence setkání se jedná o doporučené, nikoliv závazné termíny.

- **Pravidelná porada** realizátorů opatření: schází se minimálně 1× za rok. Zahrnuje konkrétní jednotlivce odpovědné za realizaci opatření, koordinátora/ku implementace a předsedu pracovní skupiny. Slouží k vzájemnému informování o průběhu práce na opatřeních, řešení problémů a nenadálých situací a koordinaci komunikace směrem ven v následujícím období.
- **Monitoring a vyhodnocování Adaptační strategie:** cca. 1× za rok pracovní skupina spolu s realizátory opatření vyhodnotí naplňování akčního plánu a navrhne úpravy a změny akčního plánu.
- **Pravidelné jednání pracovní skupiny:** pracovní skupina se schází pravidelně a věnuje se rozhodnutím, která v realizaci opatření nastávají a jsou po odborné či organizační stránce náročná, z pozice změny klimatu vydává doporučení k projektovým záměrům a investicím a rezortním koncepcím odborů městského úřadu. Projednává změny v Adaptační strategii a jejím Akčním plánu na základě pravidelného monitorovacího jednání.
- **Rozpočtové jednání pracovní skupiny:** jednou ročně pracovní skupina sestaví doporučení pro rozpočet na příští rok – jaká opatření v jakém rozsahu zahrnout a jak upravit/nastavit dotační programy.
- **Koncepční jednání pracovní skupiny / koncepční část:** jednou ročně pracovní skupina zasedne bez konkrétní operativní agendy formou dvojice zasedání – na prvním zasedání členové a hosté představí důležité novinky a trendy v oblasti své působnosti a na druhém jednání je navrženo, co a jak zapracovat do činnosti města. Alternativně může probíhat v rámci pravidelných

jednání pracovní skupina, v takovém případě je na toto v každém jednání pevně vyhrazený bod programu a čas.

Jednorázové aktivity monitoringu a implementace

Vždy po 3 letech vznikne monitorovací zpráva hodnotící dosažené výsledky a stav indikátorů. Zpráva bude zveřejněna a představena vedení města, komisím rady města a veřejnosti v Třebíči.

3. PILOTNÍ PROJEKTY

Název projektu	P1. Energetická a adaptační opatření v domech s byty zvláštního určení Františka Hrubína a Myslbekova
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.1, B.1
Stručný popis:	Předmětem projektu je posouzení stavu vnitřního prostředí dvou renovovaných panelových domů, ve kterých jsou umístěny byty zvláštního určení na adrese Františka Hrubína 708 a Myslbekova 594 a následná opatření směřující ke zlepšení vnitřního prostředí.
Stávající stav:	<p>Obě budovy slouží k poskytování sociální péče v bytech zvláštního určení.</p> <p>Dům F. Hrubína je pětipodlažní objekt na zastavěné ploše 795,5 m². Půdorysný průmět plochy střechy domu je cca 790 m².</p> <p>Obvodové zdivo je z velkoplošných panelů, zateplené 80 mm polystyrenem, boční fasády minerální vlnou 120 mm. Okna a dveře jsou plastová s izolačním dvojsklem. Objekt je vytápěn CZT, není vybaven řízenou vzduchotechnikou s rekuperací, ani centrálním chlazením. Větrá se okny. V domě je zaveden plyn, ale bude odpojen. Energetický posudek (PENB) byl zpracován v roce 2009 s výsledkem C (měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu = 114 kWh/m².rok). Bilanční spotřeba elektrické energie je 113,3 GJ/rok na ohřev TUV a 53,9 GJ/rok na osvětlení. Bilanční spotřeba el. energie je 167,2 GJ/rok (46,4 MWh/rok). Probíhá rekonstrukce WC a koupelen v jednotlivých bytech a jsou provedeny nové el. rozvody ve společných prostorách. Kvalita vnitřního prostředí nebyla nikdy sledována. Dům obývají většinou senioři. Pozemky v okolí domu patří městu. Podélnou osu domu tvoří chodba, z níž se vchází do jednotlivých bytů po obou stranách. Na jednom podlaží se nachází 9 BJ, z toho 7 má dispozici 1+1 a dvě dispozici garsoniéry. Orientace poloviny oken/lodžii je SV, poloviny JZ. Z jihozápadu je budova částečně stíněna vzrostlou zelení svahu nad Týnským údolím. To je také možným útočištěm a místem odpočinku, ačkoliv pro méně pohyblivé obyvatele hůře dostupné.</p> <p>Dům Myslbekova je čtyřpodlažní objekt na zastavěné ploše 548,5 m². Půdorysný průmět plochy střechy domu je cca 550 m².</p> <p>Obvodový plášť je z železobetonových sendvičových panelů. Konstrukce byla již dříve zateplena izolantem tl. 120 mm a v roce 2017 byl doplněn kontaktní zateplovací systém s minerální vlnou tl. 140 mm pro obvodové zdivo a 80 mm pro stropy mimo byty. Objekt je vytápěn CZT, měření vnitřního prostředí se neprovádělo, větrá se okny. Energetický posudek (PENB) byl zpracován v roce 2015 s výsledkem C (měrná</p>

	<p>spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu = 94,4 kWh/m².rok). Dům obýván většinou seniory. Pozemky v okolí domu patří městu. V přízemí domu se nachází technické zázemí a 4 BJ. Dvě z nich mají okna orientována Z a dvě V. Ve 2. NP se nachází 4 BJ dispozice 1+1 a společenské místnosti se Z orientací oken, 5 BJ 1+1 a garsoniéra s orientací oken na V. Situace ve 3 a 4. NP je obdobná, jen zde nejsou umístěny společenské místnosti a navíc je zde tedy 1 BJ se Z orientací oken. Západní fasádu slabě stíní vzrostlé dřeviny. Místo rekreace a odpočinku obyvatel není známo.</p>
Popis řešení:	<p>Předmětem řešení je posouzení vnitřního prostředí budov prostřednictvím kontinuálního monitoringu hlavních parametrů (vlhkost, teplota, koncentrace CO₂) ve vybraných místnostech v topné sezóně a vybraných parametrů (teplota, vlhkost, intenzita slunečního záření, teplota povrchů) v létě. Měření je možné provést i svépomocně tak, že měřicí přístroj s dataloggerem je vždy cca na 1 týden umístěn ve vybraném bytě, přibližně ve výšce 1 – 1,5 m nad zemí a to optimálně část doby v denních pobytových místnostech a část doby v ložnicích.</p> <p>Dále je předmětem navrhovaného řešení (podle výsledku měření) zpracování projektu dodatečných opatření, zejména venkovních žaluzií na západní straně, nuceného větrání (například s využitím ventilačních turbín) případně zvažování řízeného větrání s rekuperací tepla (s ohledem na ekonomické aspekty) a perspektivně fotovoltaických panelů na střeše budovy F. Hrubína. Potřeba jednotlivých opatření a jejich konkrétní podoba bude posouzena dle výsledků měření. Hlavní opatření budou doplněna instalací úsporných spotřebičů vody a elektrické energie tam, kde to dosud nebylo provedeno. Bude realizováno zachytávání srážkové vody a úpravy okolních pozemků zlepšující mikroklima budov.</p> <p>Ze střechy budovy F. Hrubína je možno plnit nádrž o objemu cca 20 m³, z objektu Myslbekova cca 14 m³. Akumulační nádrž by mohla být uložena v prostoru současného parkoviště na západní straně ul. Myslbekova</p> <p>K instalaci FV panelů je zapotřebí vytvoření společného odběrného místa a další legislativní příprava. Vzhledem k tomu, že město je jediným vlastníkem budov, odpadají problémy typické pro SVJ či družstva. Instalace FV panelů bude provedena v optimálním sklonu 35° (přizvednutí na opěrné konstrukci) s jižní orientací. Výkon FVE by měl pokrýt cca 20 % roční spotřeby, tj. celkový instalovaný výkon do 10kWp.</p> <p>Dílní úpravy je na Myslbkově možné provést na sousedícím pozemku p. č. 1303/53, který je ve vlastnictví města. Zde se nachází parkoviště</p>

	s degradovaným nepropustným povrchem, jež může být řešeno např. zatravňovací dlažbou nebo rošty, případně může být pod touto plochou umístěna nádrž na akumulaci dešťové vody.
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Měření parametrů vnitřního prostředí 2 sezony = cca 2 x 10 tisíc Kč (cena jednoho přístroje se záznamníkem dat je cca 5 tisíc Kč) Projektová dokumentace dodatečných opatření = cca 2 x 25 tisíc Náklady variantně dle zvolených opatření: Řízené větrání s rekuperací cca 65 tis. / BJ (600 – 900 Kč / m ² podlahové plochy domu) Venkovní žaluzie = cca 8 tis. Kč / m ² + montáž FVE cca 10 kWp = 0,5 mil. Kč – 1 mil. Kč Zachytávání srážkové vody = cca 100 tis. Kč nádrže, 60 tis. Kč příslušenství + úpravy svodů, terénní práce, doprava, montáž Úsporné spotřebiče / armatury = 1 - 5 tis. Kč / BJ
Možné zdroje financování:	Nová zelená úsporám <ul style="list-style-type: none"> - rekuperace centrální do 35 tis. Kč / BJ - FVE 15 tis. Kč /kWp, 5 tis. / připoj. BJ - Akumulace vody (max. 50 % nákladů)
Garant:	Odbor správy majetku a investic města
Cílová skupina:	Zranitelné skupiny obývajících byty zvláštního určení (senioři, závislí na péči)
Partneři:	
Časový harmonogram /etapizace/termín dokončení:	Měření v domech prosinec 2022 – září 2023 Vyhodnocení do konce roku 2023 Projekty a příprava opatření do června 2024 Realizace 2024/2025
Předpokládaný termín realizace:	Do 2025
Přípravné práce	Měření, vyhodnocení, projektové práce, stavební řízení
Realizace	
Přínosy:	Přínosem je zlepšení vnitřního prostředí budov, snížení rizika přehřívání, zvýšení adaptivní kapacity (využití srážkové vody) a snížení emisí (obnovitelné zdroje a úspory energie a vody)
Geografické vymezení	k.ú. Třebíč 769738, PKN st. 5133 k.ú. Třebíč 769738, PKN st. 5134 k.ú. Třebíč 769738, PKN st. 4733

Název projektu	P2. Doplnění stavebně-technických opatření v chráněném bydlení v Demlově ulici
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.4
Stručný popis:	Předmětem projektu je doplnění stavebně-technických opatření v domě s chráněným bydlením Demlova 1031/39 zlepšujících adaptivní kapacitu budovy, především zastínění, využití dešťové vody a zlepšení mikroklimatu a případně nuceného větrání / řízeného větrání s rekuperací tepla a chladu (pasivní chlazení).
Stávající stav:	<p>Objekt vznikl kompletní rekonstrukcí bývalé oční školy (zateplení, elektřina, voda) v roce 2018.</p> <p>Dům je předmětem výpůjčky společnosti Denní centrum Barevný svět, o. p. s., která zde provozuje chráněné bydlení. Půdorysná plocha budovy je cca 475 m². Půdorysný průmět plochy střechy domu je cca 420 m².</p> <p>Obvodové zdivo je provedeno z keramických broušených tvárnic. Příčky jsou provedeny z keramických broušených příčkových. Objekt je zateplen minerální vatou o tloušťce 140 mm.</p> <p>Objekt je vytápěn CZT, není vybaven řízenou vzduchotechnikou s rekuperací, ani centrálním chlazením. Větrá se okny.</p> <p>Energetický posudek (PENB) byl zpracován v roce 2016 s výsledkem C (měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu = 111 kWh/m².rok). V prvním NP jsou 2 bezbariérové byty pro klienty o ploše 149,33, resp. 148,83 m²). V druhém nadzemním podlaží je 3. byt pro klienty o výměře 148,52 m². V domě jsou tedy 3 domácnosti pro mentálně postižené projektované pro 4 klienty (celkem 12). Podélné strany budovy jsou orientovány přibližně S, resp. J. Okna většiny pobytových místností (pokojů) jsou orientována na jih. Kolem objektu jsou pozemky města, přiléhá zahrada a na ni navazuje veřejná zeleň. Jižní fasáda není zelení přímo zastíněna.</p>
Popis řešení:	<p>Předmětem řešení je zpracování projektu a realizace dodatečných opatření na prakticky nově zrekonstruované budově, zejména instalace venkovních žaluzií na všechna okna jižní fasády, zachytávání srážkové vody z budovy a její využití pro zálivku okolní zahrady případně jako užitkové vody pro objekt (šedá voda), eventuálně též instalaci řízeného větrání s rekuperací tepla a chladu. Ze střechy objektu je možné plnit nádrž o optimálním objemu 10,8 m³.</p> <p>Kromě využití vody pro zálivku je perspektivně v rámci pokračování projektu uvažovat o využití vody pro splachování WC v objektu a případně o využití „šedé vody“. Tato opatření by vyžadovala vytvoření nového rozvodu vody.</p>

	V rámci doplňkových „klimaticky pozitivních“ a obecně úsporných opatření je navrženo prověřit všechny zdroje světla a případně nahradit nejúspornějšími variantami. To je doporučeno také v Průkazu energetické náročnosti budovy. Dále je perspektivně vhodné posoudit všechny větší spotřebiče (myčky, pračky) a zvolit nejúspornější varianty kombinující úsporu vody i energií. Třetí možností jsou úsporné armatury (sprchové hlavice, baterie).
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Projektová dokumentace dodatečných opatření = cca 25 tisíc Náklady variantně dle zvolených opatření: Venkovní žaluzie = cca 8 tis. Kč / m ² + montáž FVE cca 10 kWp = 0,5 mil. Kč – 1 mil. Kč Zachytávání srážkové vody = cca 38 tis. Kč nádrž, 30 tis. Kč příslušenství + úpravy svodů, terénní práce, doprava, montáž Úsporné spotřebiče / armatury = 1 - 5 tis. Kč / BJ V případě výměny spotřebičů cca 25 tis Kč / BJ
Možné zdroje financování:	Nová zelená úsporám <ul style="list-style-type: none"> - rekuperace centrální do 35 tis. Kč / BJ - FVE 15 tis. Kč /kWp, 5 tis. / přípoj. BJ - Akumulace vody (max. 50 % nákladů)
Garant:	Odbor správy majetku a investic města
Cílová skupina:	Zranitelné skupiny (mentálně postižení)
Partneři:	Barevný svět, o. p. s.
Časový harmonogram / Etapizace / termín dokončení:	Projekty a příprava opatření do konce roku 2023 Realizace 2024
Předpokládaný termín realizace:	Do poloviny roku 2024
Přípravné práce	Projektová příprava, výběrová řízení, stavební řízení
Realizace	Montáže, terénní práce, instalace
Přínosy:	Úspory a snížení spotřeby energií a vody, zlepšení mikroklimatu, lepší ochrana proti přehřívání stavby, soběstačnost budovy
Geografické vymezení	k.ú. Třebíč 769738, PKN st. 2819 k.ú. Třebíč 769738, PKN 870/3

Užitečné odkazy:

<https://novazelenausporam.cz/bytove-domy/>

<https://www.rekuperace-lindab.cz/kalkulacka>


<https://vetrani.tzb-info.cz/vetrani-s-rekuperaci/7384-lokalni-ci-centralni-rekuperace-tepla-v-panelovem-dome>

<https://oze.tzb-info.cz/fotovoltaika/6840-lze-vyuzit-fotovoltaicke-panely-pro-panelovy-dum>

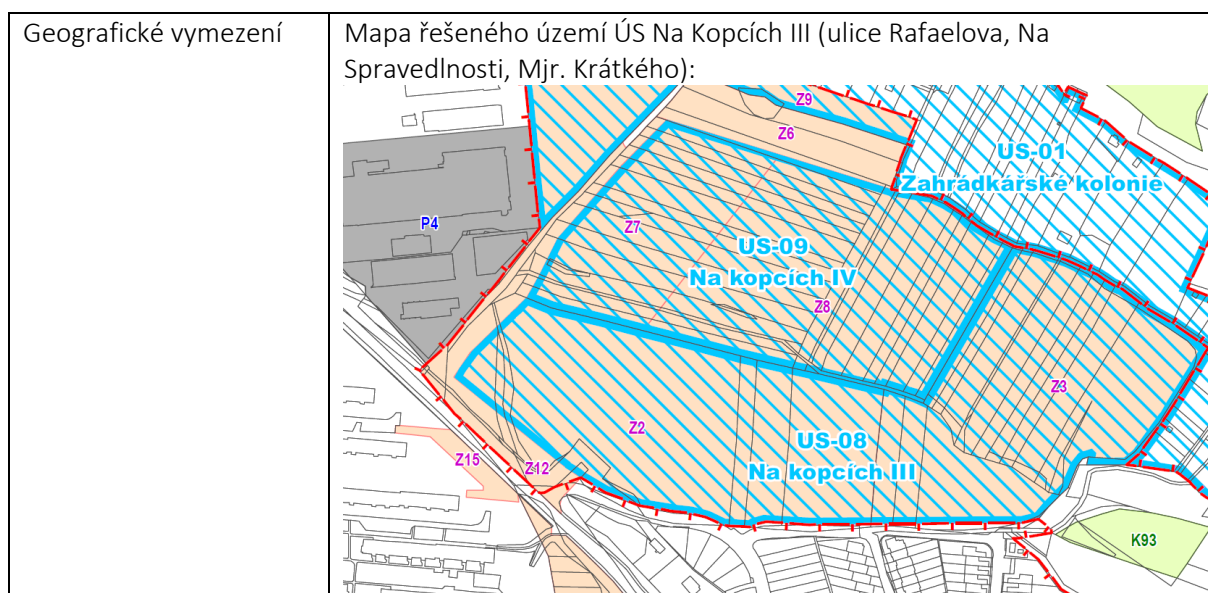
<https://www.domysobe.cz/>

Název projektu	P3. Příprava revitalizace v prostoru autobusového nádraží a Komenského náměstí
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.8
Stručný popis:	Projekt a postupná realizace úprav klíčového prostoru pro veřejnou dopravu ve městě – celého širšího území autobusového nádraží včetně travnaté plochy na sever od něj a včetně Komenského náměstí a uličních profilů obou hlavních komunikací. Jedná se o komplexní přestřešení a úpravu tak, aby přestup byl bezbariérový a krytý před povětrností i přehříváním a aby maximum dešťové vody bylo zasakováno a využito vegetací v rámci zelené infrastruktury.
Stávající stav:	<p>V centru města je výrazný tepelný ostrov města kvůli vysoké míře zastavěnosti, zpevněných povrchů a malému množství zeleně, která by mohla zajistit stínění a ochlazování veřejných prostranství. Vzhledem k památkové ochraně a jejímu soudobému pojetí není možné výrazněji rozšířit vegetaci v památkové zóně a tím je limitováno stínění a ochlazování veřejných prostranství. Povrch Komenského náměstí – tvoří nezastíněná zpevněná plocha bez jakéhokoliv vsaku i výparu. O něco lépe je na tom samotný prostor autobusového nádraží, ale i tam není využita dešťová voda. Jedná se přitom o prostor, kde vzhledem k přestupům pobývá velké množství lidí. Zároveň se jedná o prostor s nižší památkovou hodnotou a tak je zde doplnění zelené infrastruktury a hospodaření s dešťovou vodou snadnější a vzhledem k historickému dědictví šetrnější než v jiných částech centra.</p> <p>Samotný přestup mezi linkami MHD a meziměstskými a dálkovými autobusovými linkami v centru (autobusové nádraží – Komenského nám.) je nepohodlný, dlouhý a bariérový. Snižuje atraktivitu používání veřejné dopravy. Autobusový terminál je v nevyhovujícím stavu. Prostředí je pro pobyt nepříjemné. V důsledku tak veřejná doprava není pro obyvatele tak atraktivní, jak by mohla být. Uliční profily okolních ulic navíc nejsou přizpůsobeny pěší a cyklistické dopravě tak, jak by odpovídalo dnešnímu poznání, i přes velký pohyb osob není automobilová doprava nijak zklidněna.</p>
Popis řešení:	<p>Jedná se o velmi komplexní projekt. V první fázi je třeba navrhnout koncepční řešení zklidnění automobilové dopravy, pěších návazností a přestupů veřejné dopravy a fungování veřejné dopravy a zelené infrastruktury včetně zasakování dešťové vody. A to v rozsahu včetně uličních profilů Komenského náměstí a ulice Sucheniova po nejbližší křižovatky včetně. Po vytvoření a odsouhlasení celého řešeného území je pak možné projektovat a realizovat řešení po etapách například v závislosti na dotačních možnostech.</p> <p>Projekt je vhodně řešitelný formou architektonické soutěže, ale vždy nastavené tak, aby vzhledem ke komplexnosti tématu bylo možné dát soutěžícím k návrhům zpětnou vazbu - např. dvoukolové či vyzvané.</p> <p>Důležité je pro porotu a přizvané znalce vybrat dostatečnou šíři odborností - zejména pro různé druhy dopravy včetně bezmotorové, zelenou infrastrukturu, ochranu památek, provoz MHD. Ideálně řešit formou architektonické soutěže jako soutěžního dialogu anebo dvoufázově - ideová soutěž na urbanistické řešení celého území dvoukolová s neanonymním druhým kolem a projektová soutěž o návrh</p>

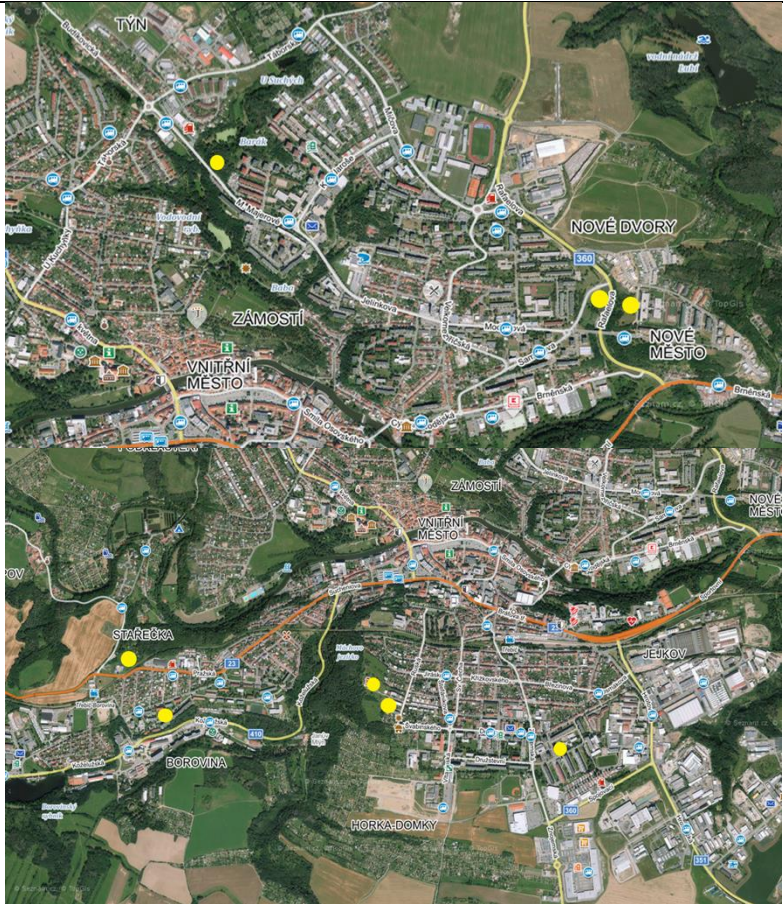
	<p>na projekt později. V rámci druhého kola nebo projektové soutěže může být řešena jen úzká oblast vlastního autobusového nádraží a nejbližších přestupů s tím, že výsledná projektová dokumentace bude zpracována po etapách na celé území.</p> <p>Na návrh koncepčního řešení naváže změna regulačního plánu centra dle výsledného řešení, která může probíhat paralelně (resp. v mírném předstihu) s přípravou dokumentace pro územní rozhodnutí.</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Náklady na přípravu architektonické soutěže (administrátor, porota, odměny soutěžícím) 1,6 -2 mil. Kč. Náklady na projektovou dokumentaci a úpravu dle navrženého řešení a nastavení etapizace (rozmezí 240-850 mil. Kč.) Většinu nákladů nepřináší potřeba adaptace, ale kvalitního řešení z hlediska dopravy a veřejného prostranství.
Možné zdroje financování:	ESF, Operační program doprava
Garant:	Odbor rozvoje a územního plánování / Městský architekt
Cílová skupina:	Cestující veřejnou dopravou, obyvatelé okolí, obyvatelé pracující v centru; potenciálně všichni obyvatelé i návštěvníci města
Partneři:	Nutnost zkušeného externího administrátora soutěže
Časový harmonogram /etapizace/termín dokončení:	<ul style="list-style-type: none"> Do června 2023 vytvoření zadání, rozhodnutí o způsobu výběru projektanta (dvoukolová architektonická soutěž jako soutěžní dialog anebo navazující ideová a projektová soutěž), Do října 2023 Vytvoření podkladů a průzkumů (hydrogeologie a vsakovací zkoušky, předběžná stanoviska, participativní vstupy zájemců + dotazníkové šetření mezi cestujícími MHD popisující vnímané problémy apod.). Červen 2023 – listopad 2024 Sestavení poroty a znalců. Průběh soutěže/dvou navazujících soutěží. 2025 Úprava řešení ze soutěže a jeho rozpracování do dalších stupňů dokumentace, 2026 získání stavebního povolení Po 2026 realizace. Průběžně červen 2024 – 2026 změna RP centra dle výsledku studie.
Předpokládaný termín realizace:	2026-2029
Přípravné práce:	<ul style="list-style-type: none"> doplnění zaměření území hydrogeologický průzkum a vsakovací zkoušky, získání předběžných stanovisek / doporučení dotčených orgánů, dendrologický průzkum participativní vstupy zájemců + dotazníkové šetření mezi cestujícími MHD popisující vnímané problémy apod.
Realizace:	
Přínosy:	<p>Zkvalitnění přestupů mezi druhy veřejné dopravy, jejich bezbariérovost. A tím zatraktivnění a větší využití veřejné dopravy a snížení celkových emisí z dopravy.</p> <p>Snížení efektu tepelného ostrova města a přehřívání v létě.</p> <p>Ochrana zranitelných osob při klimatických extrémech.</p>

Geografické vymezení	<p>Mapa širšího řešeného území (Komenského náměstí a ulice Sucheniova po nejbližší křižovatce včetně):</p> 
----------------------	---

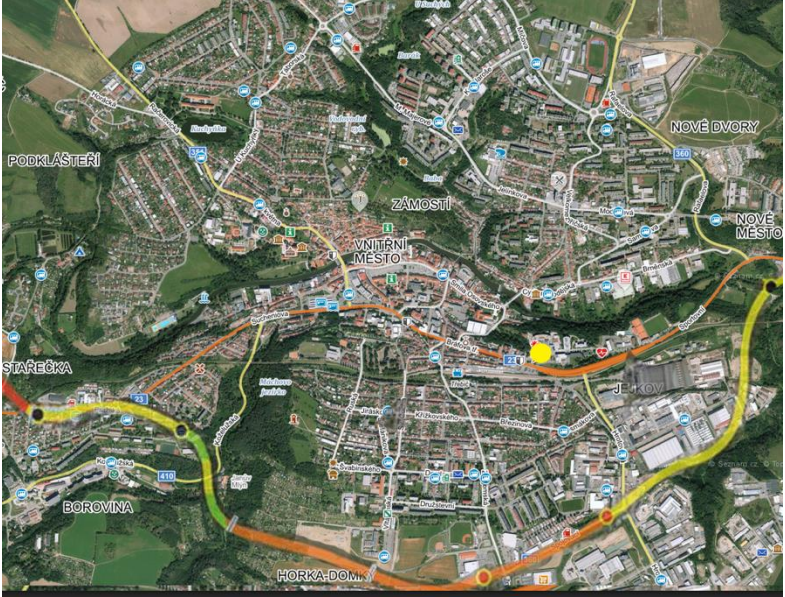
Název projektu	P4. Na Kopcích III – realizace zelených střech a hospodaření s dešťovou vodou (HDV) dle územní studie (+ řešení návaznosti na MHD)
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.24, B.20
Stručný popis:	Realizace nové bytové výstavby se zelenými střechami, zelení, propustnými povrchy, prvky HDV
Stávající stav:	V částech města Nové Dvory a Nové Město v minulosti došlo k zastavění zeleného pásu, který spojoval systém sídelní zeleně města s volnou krajinou – důležitý pro udržení biodiverzity i snižování efektu tepelného ostrova města. Je šance v návrhu územních studií alespoň částečně tento efekt nahradit důsledně řešenou zelenou infrastrukturou a zasakováním dešťových vod. Již dokončené územní studie v jiných územích již se zelenou infrastrukturou a zasakováním dešťových vod pracují, je však šance zlepšit práci zejména v oblasti celkové integrace a také jednoznačnosti a ambicí zásad pro výstavbu v nich formulovaných.
Popis řešení:	Cílem je připravit vzorové zadání a provedení územní studie z pohledu klimatu a předcházení efektu tepelného ostrova. To znamená zejména zpracovat do územní studie požadavky na stavby a standard veřejných prostranství s důrazem na zelenou infrastrukturu a koordinaci inženýrských sítí. V území ÚS Na Kopcích III to kromě potřeby zelené infrastruktury a vsakování dešťové vody znamená propojení zeleně ve volné krajině a zeleného klínu v údolí podél ulice Rafaelova souvislou zelenou infrastrukturou v území.
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Zpracování územní studie 190-250 tis. Kč.
Možné zdroje financování:	Možná ESF: IROP
Garant:	Odbor rozvoje a územního plánování (pořizovatel územních studií) a městský architekt Spolupráce Odbor životního prostředí
Cílová skupina:	Současní i budoucí obyvatelé okolí – Nové Dvory a Nové Město
Partneři:	Vlastníci pozemků / developer
Časový harmonogram /etapizace/termín dokončení:	Dle kapacity pořizování územních studií.
Předpokládaný termín realizace:	Dle kapacity pořizování územních studií.
Přípravné práce:	-
Realizace:	
Přínosy:	Přínosy vlastního řešení: snížení efektu tepelného ostrova města. Přínosy vzorového zadání a zpracování jsou v přenosu na další územní studie i projekty veřejných prostranství.



Název projektu	P5. Květnaté „motýlí“ louky
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.12, A.13
Stručný popis:	<p>Dokumentace sloužící pro rozvoj travnatých ploch - zejména v rámci sídlištních ploch zeleně (v blízkosti bytových domů) a na dalších vytipovaných lokalitách s potenciálem pro vznik druhově pestrých společenství. Postupná přeměna v květnaté motýlí louky a to jak managementem údržby, tak osevem luční směsí „na míru“. Aktuálně jsou rozvíjeny plochy např. v lokalitách: ul. Kubišova u MŠ, Rafaelova, Strážná hora – Domky, vlhké louky v Libušině údolí, Týnské údolí, Borovina – ul. Revoluční, 5 BD Kremláčkova – na Kopcích, Kostelíček – ul. Karolíny Světlé.</p> <p>Stanovení zásad pro vznik nových ploch: Nově by motýlí louky mohly vznikat na místech, kde dojde k rozrušení zeminy vlivem výkopových prací (např. vlivem revitalizace inženýrských sítí), která budou pro tento záměr vhodná. Po ukončení prací je možné využít urovanou půdu pro výsev lučních směsí v relativně malém měřítku (i úzkých pásch) bez nutnosti stržení travního drnu. Výsledkem je v kombinaci s vhodným managementem sečení obohacení stávajícího trávníku o nové druhy z výsevu, zvýšení druhové pestrosti porostů. Z tohoto hlediska je důležité volit vhodnou osevní směs pro květnaté louky, ideálně „na míru“ pro dané území.</p> <p>Zásady péče, které by měly být dokumentací ukotveny: Pro udržení pestré druhové skladby a dobrý rozvoj květnatých luk je důležité zohlednit výšku sečení (5-10 cm), na plochách by neměl být ponecháván mulč, který negativně ovlivňuje rozvoj společenstev – snižuje druhovou pestrost, tzn. sečení vždy do koše.</p> <p>Sekat by se nemělo v době dlouhodobého horka a sucha, naopak je vhodné louky posekat, pokud jsou očekávány v horizontu jednoho týdne dešťové srážky. Sečení by mělo být upraveno také podle kvetení rostlin, tedy toho, které druhy chceme potlačit, nebo podpořit.</p> <p>Realizace a management květnatých luk probíhá dle stanovených zásad.</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	10 - 60 tis. Kč – podle velikosti plochy
Možné zdroje financování:	Operační program ŽP - Prioritní osa 4 - Specif. cíl 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech
Garant:	
Cílová skupina:	Všichni obyvatelé Třebíče
Partneři:	OŽP
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytipování jednotlivých lokalit (kde by do budoucna bylo vhodné realizovat) 2. Zpracování projektu a plánu péče o květnaté louky odbornou firmou zabývající se trávníkářstvím se zaměřením na květnaté louky 3. Realizace na vybraných lokalitách, jejich rozvoj 4. Pravidelné kontroly údržby těchto ploch, kvalita prováděných prací

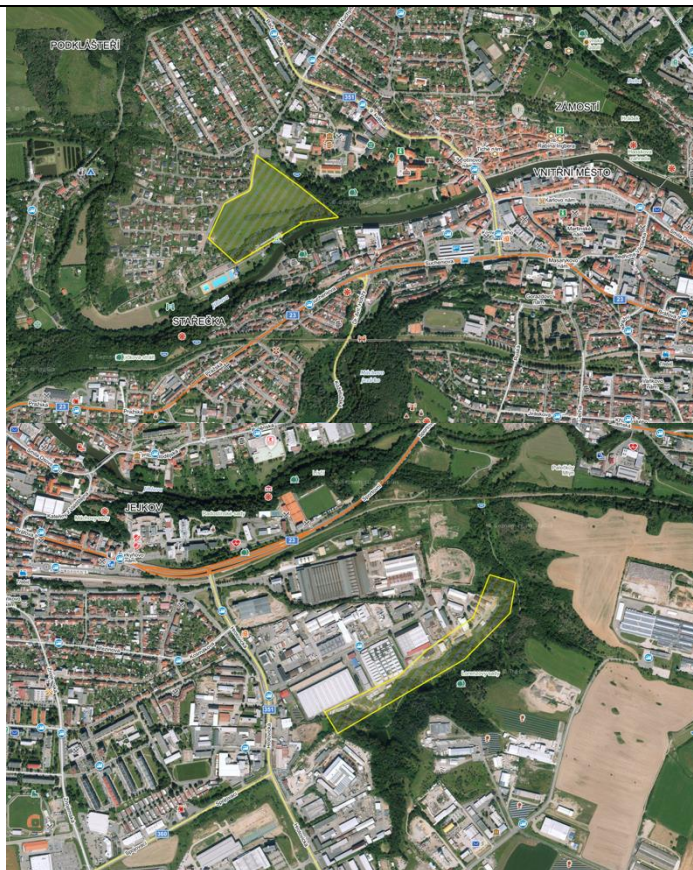
Předpokládaný termín realizace:	2023 - 2030
Přípravné práce:	Terénní průzkum, kde by bylo vhodné realizovat (seznam lokalit), zmínit, že pokud bude na plochách probíhat převrstvení zeminy vyvolané např. stavebními pracemi, zvážit možnost dosevu vhodnou luční směsí. Soupis pravidel a požadavků, které by se v dokumentu měly objevit.
Realizace:	Zpracování zásad 2023, následné realizace (kdykoli)
Přínosy:	Zvýšení biodiverzity – jak bohatší rostlinná společenstva, tak rozvoj společenstev hmyzích. Zvýšení estetiky sídelní zeleně, lepší adaptace květnatých luk na dlouhodobé sucha a horko. Zlepšování mikroklimatických podmínek ve městě.
Geografické vymezení:	 <p>Lokalita 1: 49°13'24.2"N 15°52'40.4"E Lokalita 2: 49°13'10.7"N 15°54'00.1"E Lokalita 3: 49°13'09.0"N 15°54'05.8"E Lokalita 4: 49°12'38.5"N 15°51'18.8"E Lokalita 5: 49°12'28.6"N 15°51'28.2"E Lokalita 6: 49°12'33.5"N 15°52'26.2"E Lokalita 7: 49°12'29.9"N 15°52'29.4"E Lokalita 8: 49°12'22.4"N 15°53'17.5"E Zdroj: Mapy. cz</p>

Název projektu	P6. Obchvat – celkové řešení náhradních výsadeb
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.14, A.24
Stručný popis:	<p>Aktuálně je zpracovaná inventarizace dotčené zeleně (cca 100 ks dřevin). Problém je s tím, že byla zpracována relativně dlouho dopředu před započítáním prací, takže se počty mohou měnit vlivem dorůstání obvodu kmene ve výčetní tloušťce nad limitní hodnotu pro povolení kácení dřevin, jiné odumřít. Vhodné je aktualizovat tuto inventarizaci těsně před započítáním stavebních prací - jedná se pouze o dřeviny přímo ovlivněné stavbou. Je tedy potřeba řešit, jak a zda vůbec bude možnost uplatnit kompenzace za případné úhyny dřevin, které mohou být stavbou negativně ovlivněny nepřímo a může dojít k jejich poškození až v delším časovém horizontu. Přitom nemusí jít pouze přímo o úhyn stromu, ale i o narušení jeho stability vlivem oslabení kořenového systému a následný vývrát. Potenciálně nebezpečné jsou i plochy s porosty stromů, ke kterým bude vlivem výstavby obchvatu odříznut přístup - v případě nebezpečné situace, kdy by bylo vyžadováno kácení stromu, nastává problém, jak se k němu dostat.</p> <p>Prozatím také není jasné, jakým způsobem bude probíhat vyměření náhradní výsadby (kus za kus X ocenění - přepočítání na peníze).</p> <p>Část náhradních výsadeb bude realizována v bezprostřední blízkosti obchvatu, pro zbytek (pokud pro ně nebude v blízkosti obchvatu místo) bude hledáno jiné vhodné místo. Možností, kde náhradní výsadbu realizovat je areál nemocnice – bude potřeba si vyjasnit, kdo bude zajišťovat konkrétní koncepci výsadeb, jestli město nebo kraj, tvorba koncepce náhradních výsadeb by měla probíhat se zohledněním požadavků nemocnice.</p> <p>Do budoucna je možné zpracovat obecné podmínky pro zásah do komunikací a zeleně (technické podmínky pro zásahy do komunikací a zpevněných povrchů), kde by byla definována pravidla postupu při pozdějším úhynu dřevin vlivem rekonstrukce, stavby komunikací. Zde je možné vhodně nastavit sledovací období (5 let od předání staveniště po skončení stavby). Zakotvit požadavek na dodržování arboristických standardů AOPK – Ochrana dřevin při stavební činnosti a Normy ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, které musí realizační firma dodržet (ochrana kmenů, kořenů, ...).</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	
Možné zdroje financování:	Investor stavby – ŘSD
Garant:	Investor stavby Spolupráce Odbor Životního prostředí
Cílová skupina:	Obyvatelé Třebíče - především majitelé, uživatelé přilehlých nemovitostí
Partneři:	Kraj Vysočina, město Třebíč
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revize stávající inventarizace před zahájením výstavby obchvatu 2. Monitoring stavu nepřímo dotčených porostů v průběhu stavby obchvatu a v horizontu 3-5 let po jeho dokončení

Předpokládaný termín realizace:	2025-2029
Přípravné práce:	Terénní průzkum, kde by bylo vhodné náhradní výsadby realizovat - zejména s ohledem na okolní zástavbu (vznik izolační zeleně)
Realizace:	2022-2024 Zpracování projektové dokumentace 2025-2029 – Stavba obchvatu
Přínosy:	Snížení prašnosti, odhlučnění a odclonění obchvatu. Výběr vhodných, odolných dřevin, z hlediska proměny klimatu. Zlepšování mikroklimatických podmínek ve městě.
Geografické vymezení	 <p>Lokalita 1: 49°12'45.0"N 15°53'26.2"E Zdroj: Mapy.cz</p>

Název projektu	P7. Zeleň - kompenzační opatření
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.14, A.24
Stručný popis:	<p>Cílem projektu je vznik kompenzační zeleně, která bude náhradou za narušené plochy zeleně stavbou obchvatu. Vlivem stavby obchvatu bude v některých částech přerušena prostupnost do krajiny. Veřejnost tak může ztratit důvod chodit do některých lokalit veřejné zeleně. Z tohoto důvodu by bylo vhodné revitalizovat zeleň stávající nebo realizovat nové výsadby zeleně.</p> <p>Nabízí se možnost realizace zeleně na ploše nad plovárnou - Nehradov. Aktuálně je zde představována nová územní studie (23.2.2022 představení). Z Nehradova je možné provázání se strží u zámeckého parku - tím by vznikla nová zelená osa ve městě propojující centrum se širším centrem města.</p> <p>Další lokalitou pro větší realizaci kompenzační zeleně jsou plochy po demolici části průmyslového areálu u Lorenzových sadů ve východní části města. Zároveň bude spodní část Lorenzových sadů lemovat plánovaná stavba obchvatu. Bude třeba přistupovat citlivě ke zpracování koncepčního materiálu pro revitalizaci ploch po průmyslovém areálu, aby vznikla plocha zeleně, která přirozeně a nenásilně navazuje na Lorenzovy sady.</p> <p>Při plánování realizace kompenzační zeleně je třeba vhodně definovat sortiment dřevin vhodných pro použití do nových výsadeb. Dřeviny by měly být vybrány vhodně, s ohledem na změny klimatu a posun vegetačních stupňů.</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Stovky tisíc (zelené pásy) - miliony Kč (větší úpravy - Lorenzovy sady) - dle velikosti a komplexnosti kompenzační zeleně
Možné zdroje financování:	Operační program ŽP - Prioritní osa 4 - Specifický cíl 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech
Garant:	Projektant / Městský krajinář / Odbor životního prostředí
Cílová skupina:	Obyvatelé Třebíče
Partneři:	OŽP
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytipování jednotlivých lokalit – tak, aby podpořila prostupnost města zelenou cestou 2. Zpracování projektů 3. Realizace 4. Rozvojová a následná péče o plochy zeleně
Předpokládaný termín realizace:	2032
Přípravné práce:	Terénní průzkum, kde by bylo vhodné náhradní výsadby / revitalizace realizovat - zejména s ohledem na okolní zástavbu a využití obyvateli (zelené trasy pro procházky)
Realizace:	2029
Přínosy:	<p>Snížení prašnosti, odhlučnění a odclonění obchvatu. Výběr vhodných, odolných dřevin, z hlediska proměny klimatu.</p> <p>Zlepšování mikroklimatických podmínek ve městě.</p> <p>Zatraktivnění lokalit pro trávení volného času.</p>


Geografické vymezení

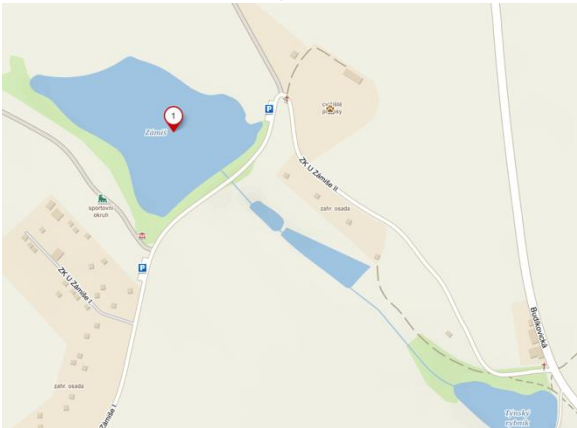


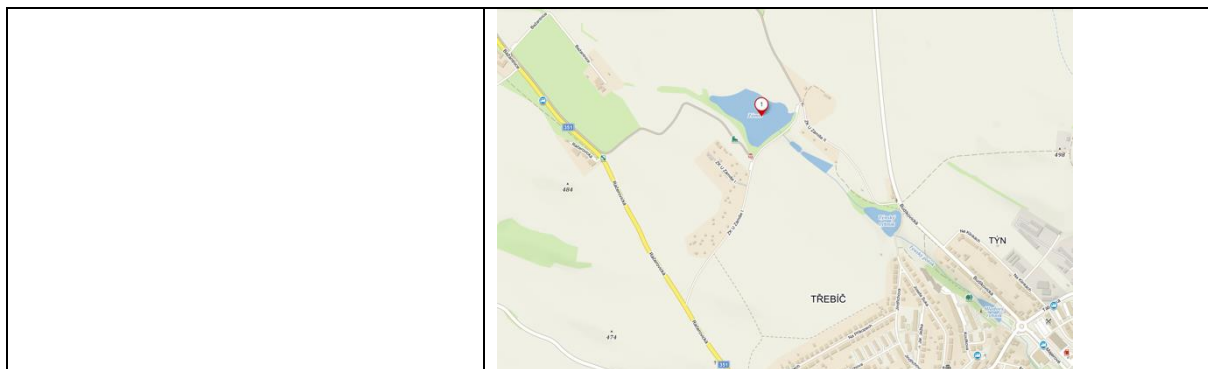
Lokalita 1: 49°12'32.7"N 15°54'08.2"E

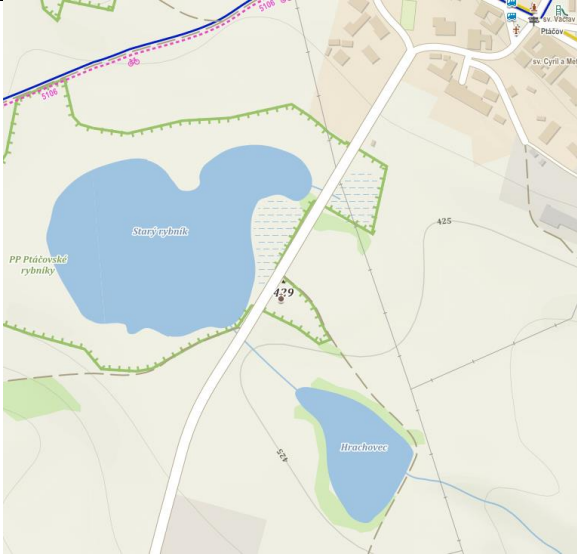
Lokalita 2: 49°12'56.5"N 15°52'05.0"E

Zdroj: Mapy.cz

Název projektu	P.8 Hrádek – celkový režim území
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.13, A.24
Stručný popis:	Aktuálně probíhající revitalizace areálu Hrádek - po jejím dokončení je třeba nastavit pravidla péče o zeleň. Správa areálu, údržba zeleně a zajištění dalších služeb by měly probíhat v souladu s využitím a zatížením areálu návštěvníky. Z tohoto důvodu by měla být nastavena pravidla správy areálu, která by reflektovala potřebu péče o jednotlivé prvky z hlediska “vnitřního programu” místa. Zohledněna by měla být sezónní náročnost péče, kdy se bude měnit v závislosti na ročním období a aktuálně probíhajících akcích jako je: drakiáda, den dětí, možnost grilování, případně další akce, které by na Hrádku mohly být do budoucna realizovány. S ohledem na frekvenci a typ pořádaných akcí bude potřeba upravit např. frekvenci sečení trávníků, úklid listí a další činnosti tak, aby plocha byla pobytově komfortní.
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	10 – 100 tis. Kč (dle akce)
Možné zdroje financování:	Operační program ŽP - Prioritní osa 4 - Specifický cíl 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech
Garant:	Městský krajinář/Odbor životního prostředí
Cílová skupina:	Obyvatelé Třebíče, žáci ZŠ Týnská
Partneři:	město Třebíč, OŽP, zájmové spolky
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sestavení harmonogramu akcí v průběhu roku, místa jejich konání 2. Zpracování projektu a plánu péče o jednotlivé prvky zeleně 3. Realizace samotné péče o zeleň 4. Pravidelné kontroly údržby těchto ploch, kvalita prováděných prací
Předpokládaný termín realizace:	Po skončení realizace revitalizace Hrádku
Přípravné práce	2022-2023 (zpracování plánu péče o zeleň areálu)
Realizace	od roku 2023 (po dokončení poslední etapy revitalizace parku) - průběžně
Přínosy:	Zlepšování mikroklimatických podmínek ve městě. Zatraktivnění lokality pro trávení volného času. Zefektivnění údržby veřejné zeleně.
Geografické vymezení	 <p>Souřadnice: 49°13'07.0"N 15°52'55.8"E Zdroj: Mapy.cz</p>

Název projektu	P9. Odbahnění a oprava rybníka Zámíš
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.18
Stručný popis:	V prostoru rybníka Zámíš, významného z pohledu krajinyotvorného i rekreačního v návaznosti na zastavěné město, je potřebné provedení odbahnění, úprava břehů rybníka, doplnění bezpečnostního přelivu. K projektu existuje PD z r. 2008 (obsah PD: oprava hráze rybníka - výstavba protierozního valu na levém břehu - vybudování bezpečnostního přelivu s výpustným zařízením odbahnění dna nádrže). Účelem je zvýšení ochrany před velkými vodami; uvedení nádrže do provozuschopného stavu dle závěrů prohlídky TBD a snížení množství splavenin z levého břehu.
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	12 mil. Kč bez DPH
Možné zdroje financování:	OP ŽP
Garant:	Vodohospodář města
Cílová skupina:	Veřejnost
Partneři:	OŽP
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	Předprojektové průzkumy 3 měsíce Projekční práce 4 měsíce Proces povolení stavby 6 měsíců Realizace 6 měsíců
Předpokládaný termín realizace:	2024
Přípravné práce:	2023
Realizace:	2024-2025
Přínosy:	Zvýšení retenčního prostoru, protierozní ochrana rybníka před splaveninami z okolních polí, zlepšení estetického vzhledu lokality
Geografické vymezení	Bod 1 - 49°13'59.101"N, 15°51'45.556"E 
	Lokalita – širší vztahy:

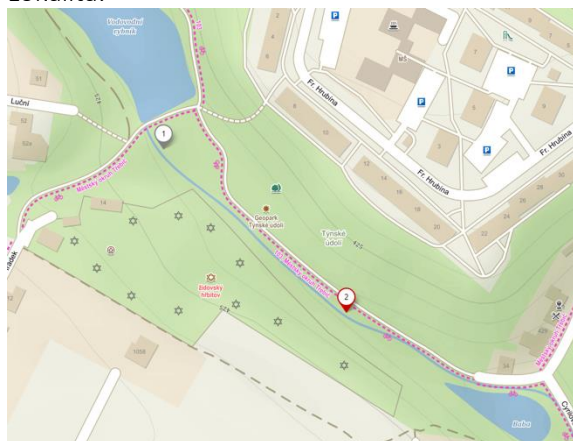


Název projektu	P10. Revitalizace rybníků Hrachovec a Starý
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.18
Stručný popis:	<p>Revitalizace rybníků v lokalitě nad místní částí Ptáčov se týká dvou rybníků v rámci širšího cenného území z pohledu biodiverzity.</p> <p>Rybník Hrachovec u PP Ptáčovské rybníky – rybník ve vlastnictví města bez dlouhodobější údržby. Rybníku chybí bezpečnostní přeliv a je vhodné zkontrolovat stav manipulačního a provozního řádu. Rybník při rozumném rozdílu mezi provozní a normální hladinou může plnit retenční funkci bez výrazného vlivu na současné hospodaření.</p> <p>Sousední Starý rybník je na samotném vrcholu povodí, ale za poslední roky dle ortofotosnímků výrazně zmenšil svou zátoku. Rybník je součástí Přírodní památky Ptáčovské rybníky, lze však oslovit ke spolupráci AOPK - najít cestu, jak rybník revitalizovat, vzhledem k okolnímu terénu může sloužit při přívalových srážkách jako retenční nádrž s velkou kapacitou.</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	Hrachovec: 4 mil. Kč Starý: 11 mil. Kč
Možné zdroje financování:	OPŽP – zejména u Hrachovce
Garant:	Vodohospodář města
Cílová skupina:	Veřejnost, populace ohrožených druhů rostlin a živočichů
Partneři:	OŽP, AOPK ČR
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<p>Předprojektové průzkumy 3 měsíce</p> <p>Projekční práce 4 měsíce</p> <p>Proces povolení stavby 6 měsíců</p> <p>Realizace 8 měsíců</p>
Předpokládaný termín realizace:	2025
Přípravné práce:	2023-2024
Realizace:	2025-2026
Přínosy:	Zvýšení retenčního prostoru, podpora biodiverzity krajiny, zpomalení odtoku vody při přívalových deštích
Geografické vymezení	 <p>Lokalita – širší vztahy:</p>

Název projektu	P11. Revitalizace Týnského údolí – vodohospodářské stavby
Zařazení v rámci adaptační strategie:	A.18, A.19
Stručný popis:	<p>Revitalizace Týnského údolí, jako významné rekreační zóny v centrální části města, může zahrnovat řadu dílčích částí a prvků, některé z nich jsou vodohospodářské. Rybníky v Týnském údolí jsou obecně v dobrém technickém stavu. Město by mělo kontrolovat, jestli se s vodou hospodář dle manipulačních a provozních řádů.</p> <p>Část 1: Na tocích mezi rybníky v Týnském údolí je možné kamenem vyspravit břehové nátrže a případně tvořit z nízkých přehrázek stupně a za nimi malé tůň. Takové opatření by pomohlo snížit rychlost vody při vyšších průtocích a omezit vznik nátrží.</p> <p>Úsek potoka nad vodovodním rybníkem pod soutokem Týnského potoka a jeho levobřežního přítoku pokračuje nevzhledným úsekem potoka ve špatném technickém stavu, potřebná je úprava cesty (pěšiny - přemostění) přes potok – vhodné přebudovat rozpadlý propustek. Hrozí jeho úplné zborcení a následné zacpání koryta potoka. Je možné ho nahradit například brodem s vystouplými „šlapáky“.</p> <p>Část 2: V dolní části Týnského údolí je potok trasován v přímém korytě pod hřbitovem, šlo by zpřístupnit tok a upravit cesty. Optimálně se v dolní ploché části nabízí realizace průtočné tůně a nad ní lze koryto toku revitalizovat do přírodě bližší meandrující trasy – kolize s kanalizačním řadem, potřebné prověřit a řešit podle prostorových možností.</p>
Předpokládané náklady akce v tis. Kč:	<p>Část 1: vyžaduje předprojektovou studii, v rámci ní odhad nákladů (v řádu mil. Kč)</p> <p>Část 2: Průtočná tůň a modelace koryta do přírodní trasy toku 1,5 mil. Kč</p>
Možné zdroje financování:	OPŽP, soukromé nadace (komunitní granty)
Garant:	Vodohospodář města
Cílová skupina:	Veřejnost, návštěvníci města
Partneři:	OŽP
Časový harmonogram /Etapizace/termín dokončení:	<p>Část 1: vyžaduje předprojektovou studii, která upřesní harmonogram</p> <p>Část 2:</p> <p>Předprojektové průzkumy 2 měsíce</p> <p>Projekční práce 3 měsíce</p> <p>Proces povolení stavby 6 měsíců</p> <p>Realizace 5 měsíců</p>
Předpokládaný termín realizace:	
Přípravné práce:	
Realizace:	
Přínosy:	Podpora oddechové přírodní zóny v blízkosti centra města, ochrana koryta vodního toku před poškozením přívalovými dešti, zvýšení biodiverzity a estetické hodnoty, atraktivní zelená lokalita pro turisty podpoří cestovní ruch ve městě
Geografické vymezení	Část 1: 49°13'15.173"N, 15°52'47.181"E

Část 2: 49°13'11.847"N, 15°52'53.018"E

Lokalita:



4. PILOTNÍ PROJEKTY – ZÁSObNÍK

Číslo	Název pilotního projektu	Stručný popis
P12	Areál Bažantnice	Sportovně-rekreační areál a napojení MHD, terénní úpravy, povrchy
P13	Areál u Záměše	Sportovně-rekreační areál a napojení MHD, terénní úpravy, povrchy
P14	Okruh u Bažantnice (+MHD)	Propojení sportovně-rekreačních areálů a napojení MHD, terénní úpravy, povrchy
P15	ÚSES u Bažantnice	Realizace naplánovaných prvků ÚSES
P16	Zvodeň a potenciální biotop Rafaelova	Obohacení a využití potenciálu vyústění pramene a cca 50 m toku potůčku a okolní nivy, založení tůň
P17	Hájek – rozvojová plocha	Celkové řešení rozvojové plochy
P18	Odvodnění „Ruského sídliště“	Získávání dešťové vody ze sídliště
P19	Obnova historických cest - celé administrativní území města	V minulosti bylo okolí Třebíče a centrum města protkáno hustou sítí historických cest. Do současnosti se zachovaly pouze fragmenty těchto cest. Cílem je obnova alespoň části těchto cest.
P20	Podpora rozvoje obnovitelných zdrojů elektřiny ve městě a dalších energeticky pozitivních opatření	Pilotní projekty směřující do snižování emisí skleníkových plynů, které vznikají na území města.

5. ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ - INSPIRACE

- **Adaptterra Awards** – soutěž o nejlepší adaptační opatření - <https://www.nadacepartnerstvi.cz/Co-delame/Projekty/Adaptterra-awards>
- **Příklady realizovaných adaptačních opatření** - <http://www.regio-adaptace.cz/cs/priklady-dobre-praxe/>
- **Klimatická strategie a příklady adaptačních opatření v Praze** - <https://klima.praha.eu/cs/adaptacni-opatreni.html>
- **Projekt věnovaný adaptacím na změnu klimatu v Bratislavě** - <https://odolnesidliska.sk>
- **Katalog adaptačních opatření Nový Jičín** - <https://www.novyjicin.cz/adaptacni-strategie-na-zmenu-klimatu/>
- **Adaptační opatření na zmírňování změny klimatu pro město Brno** - <https://www.lifetreecheck.eu/getattachment/c3688a57-a8eb-4925-ada7-47f1ef66c675/attachment%22>
- **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu** - https://www.mzp.cz/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu

6. SEZNAM ZKRATEK

CZT	Centrální zásobování teplem
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i> - Systém certifikace lesů
HDV	Hospodaření s dešťovou vodou
HMP	Hlavní město Praha
KP	Krizový plán
KPÚ/JPÚ	Komplexní pozemkové úpravy/jednoduché pozemkové úpravy
LED	<i>Light-Emitting Diode</i> , česky elektroluminiscenční dioda, též světelná dioda
LVVVS	Lokální výstražný, varovný a vyznamávající systém
MAD	Městská autobusová doprava
MHD	Městská hromadná doprava
NATECH	<i>Natural Hazards Triggering Technological Accidents</i> (rizika přírodního původu)
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PBLH	Přírodě blízké lesní hospodářství
PD	Projektová dokumentace
PO	Příspěvkové organizace
PÚ	Pozemkové úpravy
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VO	Veřejné osvětlení

PŘÍLOHA 1 – AKČNÍ PLÁN ADAPTACÍ

Akční plán je obsažen v samostatném excelovém souboru.

PŘÍLOHA 2 – FOTODOKUMENTACE – STÁVAJÍCÍ STAV

Fotodokumentace - stávající stav je obsažena v samostatném souboru ve wordu.