

Role a management opomíjených typů sídelní zeleně pro udržitelný rozvoj sídel v době klimatické změny

Registrační číslo projektu: **SS07010206**

Průběh řešení projektu v roce 2024



Program: **Prostředí pro život (PPŽ), podprogram 1.**

Hlavní příjemce: **Mendelova univerzita v Brně**

Další příjemci: **Ostravská univerzita, Nadace Partnerství, Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.**

Doba řešení projektu: **05/2024–12/2026**

Řešitelé: **Ing. Jiří Schneider, Ph.D.** (hl. řešitel), **Mgr. Stanislav Ožana, Ph.D.**, **Mgr. Davina Vačkářová, Ph.D.**, **Mgr. Martin Ander, Ph.D.** (spoluřešitelé)

Odborná zpráva o řešení projektu za období 05/2024–12/2024

1. Část obecná

1.1. Cíle projektu a aktivity realizované pro jejich dosažení

V návrhu projektu máme definovány následující tři cíle:

- 1) Definování ploch OMZ a jejich významu v systému modrozelené infrastruktury sídel, včetně socio-ekonomických aspektů
- 2) Vymezení ploch OMZ ve vybraných modelových městech ČR a inventarizace biodiverzity na charakteristických plochách OMZ
- 3) Návrh zásad péče pro plochy opomíjené městské zeleně s cílem udržet či podpořit poskytování ekosystémových služeb těmito plochami

Nejdůležitější aktivity, vedoucí k naplňování těchto cílů, byly:

- ✓ Definování opomíjené městské zeleně (OMZ)
- ✓ Identifikace a kvantifikace ekosystémových služeb a ecosystem disservices ploch OMZ
- ✓ Botanická, entomologická a ornitologická inventarizace modelových ploch
- ✓ Identifikace klíčových témat a skupin aktérů/respondentů
- ✓ Rešerše metod vyjádření ekonomické hodnoty ekosystémových služeb OMZ
- ✓ Seminář pro stakeholdery

Podrobný popis aktivit (včetně poznámek k zapojení institucí a členů týmu, zapojení aplikačních garantů a dalších spolupracovníků projektu) a v některých případech i dílčí výsledky přinášíme v dalších částech této zprávy. Popis aktivit zahrnuje i případné změny oproti návrhu projektu (zejména harmonogramu, složení týmu apod.). Metodika výzkumu se vesměs neodchylovala od popisu v návrhu projektu, proto je popis metod zahrnut pouze ve stručné formě a pouze tam, kde je to nezbytné pro pochopení dílčích výsledků, případně celkového výzkumného kontextu (např. časové náročnosti, početnosti týmů apod.).

1.2. Naplňování programu Prostředí pro život a prioritních cílů 7. veřejné soutěže

K naplňování programu Prostředí pro život i prioritních cílů, k nimž jsme se přihlásili v návrhu projektu, přispíváme již tím, že projekt, zaměřený mj. na výzkum a praktické aplikace směřující k ochraně biodiverzity úspěšně pokračuje. Z hlediska praktického pak cíle projektu naplňovala jednak spolupráce se zástupci měst a městských částí jako zájemců o výsledky. Z hlediska výzkumného pak prostřednictvím realizovaných inventarizačních průzkumů botanických, ornitologických a entomologických.

1.3. Tým projektu a jeho změny v průběhu roku 2024

1.4. Plnění časového harmonogramu projektu, plány na rok 2024

Harmonogram projektu byl zatím dodržen, drobné odchylky oproti plánu projektu jsou okomentovány níže u přehledu aktivit jednotlivých WP.

Kromě toho probíhaly průběžné konzultace v rámci jednotlivých working packages průběžně po celou dobu řešení projektu. Většinou online.

Dílčí pracovní porady začaly ještě před započítím řešení projektu, abychom mohli včas vymezit modelové plochy a biologové mohli vyrazit do terénu. I tak však nestihli podchytit jarní aspekt, který bude muset být realizován v roce 2025. Již v lednu 2025 proběhl online kontrolní den k roku 2024 s externím aplikačním garantem MŽP a jeho zástupkyní pro projekt dr. Fuglíkovou.

V listopadu 2024 pak proběhl hybridní (online i prezenčně) seminář pro stakeholdery a rovněž celkoprojektové setkání, kde jsme kromě prezentování projektu sbírali další názory a požadavky ostatních zájemců o výsledky.



Obr. 1 Seminář pro stakeholdery na Velké Kladovce dne 29.11.2024

2. Odborná část

Odborná část přináší přehled aktivit, řešených v rámci jednotlivých Work Packages.

2.1 WP 1 - Definování a identifikace opomíjené městské zeleně (OMZ)

Řešitelé: Luis Inostroza (MENDELU), Jiří Schneider (MENDELU), Davina Vačkářová (Czech Globe), Martin Ander (NaP)

V roce 2024 jsem jako jeden z nutných vstupních ukazatelů začali řešit vlastní definici opomíjených ploch zeleně (OMZ), kterou bychom v projektu i v praxi dále uplatňovali a rozšiřovali.

Mezi diskutovaná společenstva patří např. ruderální společenstva jako součást ochranných pásem technické infrastruktury, kolonie zahrádek, méně přístupná část říčního prostoru, plochy dlouhodobě plánované zástavby ... Důvodů pro okrajový zájem o tyto plochy může být vícero - majetkové, územně-plánovací, ekonomické, geoprostorové, „lidský faktor“ obecně. Na druhou stranu, mohou zde být důvody pozitivní – tj. cílové využívání malou skupinou obyvatel (skupinou stakeholderů) a využívání z hlediska jiné ekosystémové služby než jsou priority samosprávy. Sem patří většinou plochy, které jsou na listu vlastnictví města, ale navzdory tomu jsou tiše tolerovány soukromé aktivity místních obyvatel (např. extenzivní forma zahrádkaření, plochy pro nekoordinované volnočasové aktivity, využívání prostoru pro skladování biomateriálů (např. palivového dříví), nahodilé EVVO, terén komplikovaný pro pravidelnou údržbu aj.

Využití míst s OMZ (opomíjená městská zeleň) je z definice velmi omezené, neboť tato místa neslouží ani k přímé ekonomické aktivitě ani k rekreaci. Přínosy těchto míst však mohou přesto mít ekonomickou hodnotu např. zachytávání srážkové vody, čištění říční vody.

Na druhou stranu, celkový souhrn (hodnota) ekosystémových služeb opomíjených ploch zeleně může být vyšší než u ploch cíleně a intenzivně udržovaných. Nebo se naopak svým charakterem mohou blížit i plochám pod managementem ochrany přírody.

Typy ploch opomíjené městské zeleně na základě diskuze projektového týmu:

- ✓ Železniční násypy a zářezy (a doprovodná liniová zeleň)
- ✓ Doprovodné pásy podél komunikací
- ✓ Plochy nevhodné pro hospodaření nebo obtížně obhospodařované či obhospodařovatelné
- ✓ Opomíjené plochy zeleně v průmyslových zónách, nespádající do některé z výše uvedených kategorií
- ✓ Brownfiedy a další zastavitelné plochy
- ✓ Plochy technické infrastruktury
- ✓ Opuštěné zahrady, zahrádkářské kolonie
- ✓ Plochy určené k zástavbě
- ✓ Neúspěšně rekultivované plochy

Společným znakem těchto ploch je, že nejsou cíleně a systematicky obhospodařovány za pravidelného opakovaného vydávání nákladů na jejich údržbu.

Proto jsme také vymezili plochy městské zeleně, které nepatří mezi opomíjené:

- Jakkoliv cíleně a systematicky (dlouhodobě) obhospodařované plochy
- Lesoparky
- Zvláště chráněná území
- Arboreta a botanické zahrady
- Upravený říční prostor
- Hřbitovní zeleň
- Krajinná zeleň
- Zahrady
- Zahrádky
- Sportovní letiště

Při analýze reálných ploch se rovněž ukázalo, že celá řada z nich je výhledově určena k zástavbě. Nicméně tento stav může trvat řadu dalších let.



Obr. 2 Příklady opomíjených ploch zeleně na území města Brna

2.2 WP2 – Mapování biodiverzity na modelových lokalitách

Řešitelé: Boleslav Jelínek – botanika (MENDELU), Stanislav Ožana (OU) – entomologie (bioindikačně významné skupiny hmyzu, drobní savci), Petr Pyszko (OU) - entomologie (herbivorní hmyz a jeho bioindikačně významní predátoři) , Gabriela Štětková, Jiří Stehno (MENDELU) – ornitologie

V roce 2024 byly zahájeny aktivity v rámci části WP2. Cílem této části projektu je získání komplexních informací o biologické rozmanitosti vybraných lokalit v městském prostředí, které nejsou běžně zahrnovány do systematické péče o městskou zeleně, a porovnání jejich ekologického potenciálu s pravidelně udržovanými městskými parky.

V úvodní fázi projektu byla z měst, která projevila zájem o výsledky projektu a možnost jejich využití při plánování rozvoje sídelní zeleně a ekologických opatření, vybrána pilotní dvojice měst, Brno a Ostrava. Výběr konkrétních lokalit tzv. opomíjené městské zeleně probíhal na základě místních znalostí členů řešitelského týmu v kombinaci s doporučeními zástupců místních samospráv.

Celkem bylo v každém městě vybráno pět lokalit opomíjené městské zeleně, které reprezentují variabilní typy ploch (např. průmyslové areály, doprovodné pásy podél komunikací, obtížně obhospodařovatelné plochy či opuštěné zahrady a zahrádkářské kolonie). Tyto plochy se vyznačují rozdílným charakterem, velikostí, věkem i sukcesním stádiem vegetace. Jako srovnávací lokalita byla v každém městě zvolena jedna pravidelně udržovaná plocha městské zeleně. V rámci projektu tedy vznikl soubor šesti ploch v Brně (5 + 1 srovnávací) a šesti v Ostravě (5 + 1 srovnávací), na kterých byl v roce 2024 zahájen terénní průzkum vybraných skupin organismů (cévnaté rostliny, mechorosty, bezobratlí, ptáci, drobní savci).

V průběhu sezóny 2024 se na vybraných plochách uskutečnila opakovaná terénní šetření, jejichž cílem bylo zaznamenat co nejširší spektrum druhů a shromáždit podrobná data o jednotlivých skupinách. Z důvodu časového harmonogramu a rychlého nástupu jarní fenofáze nebyla některá časná stadia (např. jarní aspekt v botanice) plně podchycena a bude nutné je doplnit v následujícím roce.

Charakteristika vybraných lokalit

Brno

1. Brno 1 (Královo Pole – retenční nádrž Červený mlýn)

- **Poloha:** Křížení nadúrovňových silnic v nivě potoka Ponávka (49° 13' 6" N, 16° 36' 17" E).

- **Charakteristika:** Jedná se o menší mokřadní území (cca 3 ha), které vzniklo na místě bývalé vodní nádrže, dnes téměř zarostlé především rákosem obecným. Do této plochy jsou však vypouštěny městské splašky, což způsobuje vysokou ruderalizaci a převahu silně eutrofních rostlinných druhů.
- **Specifické znaky:** Biodiverzita vegetace je zde poměrně nízká a dominují nenáročné, nitrofilní taxony; lokalita tak slouží jako vhodný příklad vlivu intenzivního znečištění na městské ekosystémy.

2. Brno 2 (Černá Pole – tzv. Planýrka)

- **Poloha:** Hřbet a svahy mezi ul. Bieblova a plaveckým bazénem (49° 12' 57" N, 16° 36' 40" E).
- **Charakteristika:** Lokalita se rozkládá na bývalém odvalu hliniště pro dřívější cihelnu a její rozloha přesahuje 6 ha. Většina plochy je hustě zarostlá náletovými dřevinami, přičemž hřeben odvalu zůstává částečně otevřený a hostí teplomilné druhy suchých luk.
- **Specifické znaky:** Jde o velmi bohaté území s vysokou diverzitou dřevin i bylin, což souvisí s blízkostí arboreta Mendelovy univerzity. Tato lokalita tak nabízí jedinečnou možnost sledovat potenciál zplaňování a šíření nepůvodních druhů.

3. Brno 3 (Juliánov – opuštěné svahy štěrkopískoven a hliniště)

- **Poloha:** Mezi zastávkou TRAM Krásného a ulicí M. Kudeřkové (49° 11' 26" N, 16° 39' 6" E – 49° 11' 18" N, 16° 39' 35" E).
- **Charakteristika:** Členitý terén o rozloze přibližně 5,3 ha, s místy strmými svahy a mozaikou uměle vysazených i přirozeně vyrostlých dřevin. Bylinné patro tvoří převážně nitrofilní a ruderalní druhy, zatímco teplomilné taxony se vyskytují spíše okrajově.
- **Specifické znaky:** Vzájemné prolínání různých stanovišť (světlomilné, stinné) nabízí zajímavé podmínky ke studiu vlivu sukcese a managementu na druhovou skladbu.

4. Brno 4 (Brno-střed – zarostlá navážka mezi železničními tratěmi)

- **Poloha:** 49° 10' 39" N, 16° 36' 36" E.
- **Charakteristika:** Plocha o velikosti 2,6 ha s různými navážkami, která je převážně zarostlá náletovými dřevinami. Na světlinách se vyskytují mokřadní a vlhkomilné luční druhy, avšak převahu mají ruderalní, nitrofilní i invazní rostliny.
- **Specifické znaky:** Díky blízkosti centra a historii výrazných disturbancí lokalita poskytuje prostor pro sledování vlivu urbanizace a postupného zanedbávání na druhovou skladbu – výrazně se tu prosazují agresivní invazní dřeviny (např. pajasan žláznatý) i byliny.

5. Brno 5 (Nový Lískovec – zarostlé bývalé zahrádky na Kamenném vrchu)

- **Poloha:** Jižní svahy Kamenného vrchu, ulice Petra Křivky (49° 10' 52" N, 16° 32' 56" E).
- **Charakteristika:** Nejrozsáhlejší z brněnských ploch (cca 14,4 ha). Většinu území pokrývají náletové dřeviny, místy velmi husté, přičemž na západě se dochovaly fragmenty kyselé doubravy.
- **Specifické znaky:** Zdejší druhová bohatost je značná díky mozaice teplomilných nelesních stanovišť, ruderálních ploch a vlivu bývalé zahrádkářské činnosti. Objevují se také pravé lesní druhy, které dokládají poměrně dlouhé období neobhospodařování.

Srovnávací plocha Brno (Juliánov – lesopark Bílé hory)

- **Poloha:** Vrch Bílé hory (49° 11' 40" N, 16° 39' 40" E), rozloha 4,6 ha.
- **Charakteristika:** Udržovaná plocha s parkovým managementem a částečně přirozeně se vyvíjejícími xerothermními společenstvy ve vrcholové části.
- **Význam:** Slouží jako srovnávací lokalita s plánovanou údržbou, u níž lze odlišit přínosy a zápory kontinuálního managementu oproti plochám ponechaným spontánní sukcesi.

2.2. Ostravské lokality

1. Ostrava 1 (Nová Ves – umělý val podél silnice)

- **Poloha:** Nad ul. 28. října (49° 49' 26" N, 18° 13' 46" E).
- **Charakteristika:** Plocha o rozloze cca 1,1 ha, vzniklá navršením zeminy a stavebního materiálu při budování silničního tahu. Částečně je pokrytá náletovými dřevinami, v podrostu a na světlinách dominují suchomilné a ruderální byliny.
- **Specifické znaky:** Lokalita je výrazně ovlivněná činností člověka (disturbance, vysychající substráty) a hostí řadu expanzivních a invazních druhů, což poskytuje příležitost k výzkumu jejich vlivu na městskou biotu.

2. Ostrava 2 (Poruba-Sever – soustava dvou roklí)

- **Poloha:** Střed plochy 49° 50' 39" N, 18° 10' 46" E, rozloha 3,4 ha.
- **Charakteristika:** Přirozené, poměrně staré porosty dřevin ve dvou roklích, které spojuje menší, parkově upravená plocha se sečeným trávníkem. Lokalita je frekventovaná návštěvníky, využívána k rekreaci a odpočinku.
- **Specifické znaky:** V lesních částech jsou zastoupeny druhy mezofilních až hygromezofilních stanovišť, místy pronikají ruderální nitrofyty. Rokle představují v městské krajině relativně zachovalý lesní biotop.

3. Ostrava 3 (Muglinov – liniová zeleň na svahu terasy)

- **Poloha:** 49° 51' 20" N, 18° 18' 18" E, plocha 2,8 ha.

- **Charakteristika:** Dvě široká pásma dřevin vyplňující svahové partie, oddělené bezlesou enklávou. Vlhkomilné druhy se zde mísí s expanzivními a ruderalními rostlinami, typickými pro stanoviště s vyšší dostupností živin.
- **Specifické znaky:** Dochází zde k prolínání druhů typických pro vlhká i sušší stanoviště, což umožňuje sledovat dynamiku šíření nitrofilních a invazních rostlin v různě zatížených částech území.

4. Ostrava 4 (Moravská Ostrava – opuštěná zpevněná plocha)

- **Poloha:** 49° 50' 12" N, 18° 16' 2" E, rozloha 5,2 ha.
- **Charakteristika:** Část původně asfaltované a betonové plochy v centru města, která je již po delší dobu ponechaná spontánnímu vývoji. Porost dřevin zatím není zcela souvislý, výraznější je ovšem kolonizace různých bylin, včetně ruderalních a pionýrských druhů.
- **Specifické znaky:** Biodiverzita je zde překvapivě vysoká, byť převážně s obecnými či invazními taxony. Zajímavým jevem je osídlení trhlin v asfaltu a betonu suchomilnými druhy, což dokládá adaptabilitu rostlin v extrémních městských podmínkách.

5. Ostrava 5 (Hulváky – okolí podniku Vítkovice Steel)

- **Poloha:** 49° 49' 17" N, 18° 14' 39" E, rozloha cca 3,2 ha.
- **Charakteristika:** Bývalé železniční kolejistiště a přilehlé nesečené ruderalní plochy s částečným náletem dřevin. Substrát je místy kontaminován a souvisí s dřívější průmyslovou činností.
- **Specifické znaky:** Vyskytují se zde různé introdukované a zavlékané druhy, což dává příležitost k poznání šíření nepůvodních rostlin v dlouhodobě antropogenně ovlivněném území.

Srovnávací plocha Ostrava (Park sad Dr. Milady Horákové)

- **Poloha:** 49° 49' 55" N, 18° 16' 15" E, rozloha 12,4 ha.
- **Charakteristika:** Pravidelně udržovaný městský park s okrasnými dřevinami, sečenými trávničky a dalšími typickými prvky městské parkové zeleně. V době přípravy této zprávy zatím nebyla dokončena celková inventarizace flóry.
- **Význam:** Slouží jako kontrolní lokalita s intenzivním managementem městské zeleně, umožňující srovnání s opuštěnými a sukcesi ponechanými plochami.

CÉVNATÉ ROSTLINY (BOTANICKÁ ČÁST)

Metodika

V rámci řešení projektu bylo v roce 2024 vybráno celkem dvanáct modelových ploch v Brně a Ostravě. V obou městech se jednalo o pět lokalit opomíjené městské zeleně a o jednu kontrolní, pravidelně udržovanou lokalitu v podobě městského parku. Na všech těchto plochách proběhla

od konce května do září 2024 terénní floristická inventarizace, jejímž cílem bylo zachytit zejména letní a počínající podzimní fenofázi.

Každá zaznamenaná rostlina byla nejprve určena přímo v terénu. Následně jí byla přiřazena semikvantitativní stupnice pokryvnosti (1–3), kde hodnota 1 vyjadřuje vzácný výskyt (1–2 polykormony, do 5 % pokryvnosti), hodnota 2 značí roztroušené zastoupení (maximálně do 25 %), a hodnota 3 zahrnuje hojné až obecné druhy (26–75 %). Pro konkrétní vegetační typy byly zároveň pořizovány fytocenologické snímky, v nichž je pokryvnost hodnocena v procentech. Veškeré terénní zápisy byly zaneseny do excelových tabulek a doplněny o stupně ohrožení (C1–C4) podle aktuálního Červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017), případnou kategorii zákonné ochrany dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a rovněž o informaci, zda se jedná o druh invazní. Některé pozoruhodné či problematicky determinovatelné druhy byly doloženy herbářovými doklady, které byly uloženy v herbáři Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie LDF Mendelu (BRNL) nebo v Moravském zemském muzeu (BRNM).

Vzhledem k rychlému nástupu jarní fenofáze v roce 2024 nebyl plně zachycen jarní aspekt a bude proto doplněn v následujícím roce. Díky tomuto rozvržení bude možné porovnat, do jaké míry se rozličné fenofáze projeví v druhovém spektru jednotlivých ploch, a lépe tak vyhodnotit vliv historického využití území, současné managementové praxe a sukcese vegetace na celkovou diverzitu.

Dílčí výsledky (rok 2024)

Celkem bylo na všech lokalitách zaznamenáno 483 druhů cévnatých rostlin z čehož celkem 17 spadalo do některé z kategorií Červeného seznamu či zákonné ochrany. Průběžné výsledky ukazují, že skladba a bohatost druhů na sledovaných plochách odráží zejména jejich minulý způsob hospodaření či využívání. Na lokalitách, které byly ponechány ladem pouze krátkou dobu, převládají především jednoleté a dvouleté ruderální byliny a pionýrské dřeviny. Naopak dlouhodobě opuštěné plochy se nacházejí v pokročilém stadiu sukcese, s hustým náletem dřevin a s příměsí některých pravých lesních druhů v podrostu. Pozoruhodné je, že žádná z inventarizovaných ploch není prostá invazních druhů, jak dřevin (pajasan žláznatý, trnovník akát, dub červený), tak expanzivních ruderálních bylin (například rodu *Erigeron*). Poměrně vysoký podíl dřevin zplanělých ze zahrádek byl zaznamenán na místech, která leží v sousedství botanických či arboretálních areálů (např. Brno 2), zatímco silně eutrofní mokřady (například Brno 1) vykazují menší počet druhů, avšak s vysokou pokryvností dominant (např. rákos obecný).

Zajímavým případem je rovněž lokalita v Ostravě-Moravské Ostravě, kde na staré asfaltové a betonové ploše ve středu města probíhá prudká kolonizace pionýrskými, převážně suchomilnými bylinami, zatímco v místech, kde už došlo k narušení povrchu, začínají pronikat náletové dřeviny. Naopak bývalé kolejiště v Hulvákách je příkladem silně antropogenně ovlivněného substrátu, kam pronikají zavlečené a introdukované druhy často spojené se suťovými navážkami a průmyslovou zátěží. Celkově lze říci, že každý z typů sledovaných ploch představuje v městském prostředí svébytné stanoviště se specifickým souborem druhů, jež reagují na různou dostupnost živin, disturbanci a zastínění či vlhkostní poměry.

Přehled počtu nalezených druhů v jednotlivých lokalitách

Město	Lokalita	Rozloha (ha)	Počet nalezených druhů
Brno	1. Královo Pole (retenční nádrž, mokřad)	~3,0	36
	2. Černá Pole (Planýrka)	>6,0	236
	3. Juliánov (svahy štěrkopískoven)	~5,3	178
	4. Brno-střed (zarostlá navážka)	~2,6	131
	5. Nový Lískovec (bývalé zahrádky)	~14,4	323
	Srovnávací plocha (Juliánov – lesopark Bílá hora)	~4,6	198
Ostrava	1. Nová Ves (umělý val)	~1,1	131
	2. Poruba-Sever (dvě rokle)	~3,4	109
	3. Muglinov (liniová zeleň na svahu)	~2,8	132
	4. Moravská Ostrava (opuštěná zpevněná plocha)	~5,2	179
	5. Hulváky (okolí Vítkovice Steel)	~3,2	168
	Srovnávací plocha (Sad Dr. Milady Horákové)	~12,4	<i>zatím neinventarizováno</i>

Tabulka zaznamenaných významných druhů rostlin v roce 2024

Odborný název	Český název	ČS	KZO	Stupeň pokryvnosti druhu na lokalitě				
				B2	B3	B4	B5	BSL
Allium rotundum	česnek kulovitý	C3						1
Anemone sylvestris	sasanka lesní	C2b	O				1	
Astragalus onobrychis	kozinec vičencovitý	C3	O					1
Aster amellus	hvězdnice chlumní	C3	O					1
Cephalanthera alba	okrotice bílá	C4a	O	1	1			
Clematis recta	plamének přímý	C3	O				1	
Cornus mas	dřín obecný	C4a	O	1	1			
Chamaecytisus ratisbonensis	čilimník řezenský	C4a						1
Lathyrus latifolius	hrachor širolistý	C3					1	
Linum tenuifolium	len tenkolistý	C3	O					1
Melampyrum arvense	černýš rolní	C3					1	
Muscari comosum	modřenec chocholatý	C3					1	1
Stipa pennata	kavyl Ivanův	C3	O	1				
Stipa pulcherrima	kavyl sličný	C3	SO	1				
Stipa tirsia	kavyl tenkolistý	C2b	SO	1				
Thymus praecox	mateřídouška časná	C4a						1
Verbascum chaixii subsp. austriacum	divizna jižní rakouská	C4a				1	2	1

ČS – kategorie dle červeného seznamu, KZO – kategorie zákonné ochrany druhu, O – ohrožený, SO – silně ohrožený, B2 – lokalita Brno 2, B3 – lokalita Brno 3, B4 – lokalita Brno 4, B5 – lokalita Brno 5, BSP – lokalita Srovnávací plocha Brno

Plánované aktivity pro rok 2025

V nadcházejícím roce bude hlavním úkolem doplnit jarní aspekt v Brně a Ostravě, který se v roce 2024 nepodařilo zcela zachytit. Zároveň se zahájí obdobné mapování v nových modelových městech, jimiž jsou Plzeň a České Budějovice. Metodika přitom zůstává stejná – bude se provádět celoplošná floristická inventarizace v kombinaci s fytocenologickým snímáním, následným zpracováním v databázi a doplněním údajů o ochraně a invaznosti jednotlivých druhů.

MECHOROSTY

Metodika

Na vybraných plochách v Brně a Ostravě byla v roce 2024 provedena inventarizace mechorostů se zaměřením na co nejširší spektrum mikrostanovišť a substrátů. Každá lokalita byla nejprve rozdělena na dílčí biotopy (např. otevřené terestrické plochy, kamenné nebo betonové navážky, kůra stromů, trouchnivějící dřevo, rozličné antropogenní povrchy). V každém z těchto odlišně pojatých „fragmentů“ byly systematicky prohledávány všechny dostupné substráty, aby byl zaznamenán co možná nejvyšší počet druhů.

Výskyt jednotlivých taxonů byl v terénu zapisován do tzv. škrtačích seznamů, přičemž se současně pořizovala i fotodokumentace různých stanovišť a zajímavějších či bioindikačně významných druhů. Pro záznam relativní četnosti byla použita metoda pětitřídního hodnocení, při níž se lokalita pomyslně dělí na pět stejně velkých úseků. Byl-li určitý mech nalezen pouze v jednom z těchto úseků, přiřadila se mu hodnota 1 (tj. cca 1–20 % lokality), ve dvou úsecích hodnota 2 atd., až po pět, což značí výskyt na 81–100 % rozlohy plochy. Tato metoda vypovídá o rozšíření druhu na lokalitě, nikoli o skutečné procentní pokryvnosti substrátu.

Zajímavější druhy či exempláře ve špatném stavu byly odebrány k laboratorní determinaci a posléze deponovány v herbáři Ostravské univerzity (OSTR). Nomenklatura byla sjednocena podle publikace Kučera, Váňa a Hradílek (2012), případně podle doplňující práce Kučera a Váňa (2005) pro česká jména. Ve srovnání s cévnatými rostlinami je systematické sledování mechorostů v městském prostředí metodicky náročnější, neboť drobné druhy mohou růst i na nenápadných mikrostanovištích (štěrbínách stavebních materiálů, skalce betonových výlomů či na odumřelé biomase).

Dílčí výsledky (rok 2024)

Celkem bylo na všech lokalitách zaznamenáno 102 druhů mechorostů. První rok inventarizace potvrdil, že druhové složení a bohatost mechorostů na městských plochách velmi silně závisí na substrátových podmínkách a mikroklimatu jednotlivých lokalit. Nejvyšší pestrost byla obecně zjištěna na strukturálně rozmanitých územích, kde se vyskytuje kombinace kamenitých navážek, přirozených skalnatých výchozů, rozpadlých betonů či asfaltů, ale také dostatek dřevin poskytujících epifytická stanoviště (např. husté nálety). Příkladem mohou být plochy v Brně-Černých Polích (Planýrka) či v Moravské Ostravě, kde kontrastuje stará zpevněná plocha se zarůstajícími okraji.

Naopak na stanovištích silně eutrofních, zejména tam, kde se drží nadbytečná vlhkost a dochází k vysoké míře ruderálního znečištění, byl výskyt mechorostů méně početný a omezený na druhy tolerující vyšší obsah živin.

Fotodokumentace nasbíraná na vybraných plochách zatím dokládá, že v městském prostředí lze zastihnout mechorosty s velmi odlišnými ekologickými nároky. V epifytických společenstvech na náletových dřevinách se uplatňují pionýrské mechy, zatímco na inertních minerálních substrátech (betonové plochy, kamenné bloky) nalezneme často druhy s vyšší odolností vůči vysychání. Prozatímni terénní zjištění tedy potvrzují značnou variabilitu a potenciál mechorostů reagovat na lokální mikroklima i chemické složení substrátu.

Plánované aktivity pro rok 2025

V roce 2025 se počítá s rozšířením průzkumu do dalších měst (Plzeň a České Budějovice) s využitím totožné metodiky, tedy detailního průzkumu všech podstatných substrátů a hodnocení četnosti výskytu.

BEZOBRATLÍ

Metodika

V rámci bezobratlých byl v roce 2024 kladen důraz na systematické mapování vybraných skupin hmyzu: epigeických druhů, denních motýlů a na členovce obývající bylinné i keřové patro. Na každé lokalitě se uskutečnily čtyři terénní návštěvy (v polovině května, na přelomu června a července, v polovině srpna a na konci září), aby bylo pokryto hlavní období aktivity většiny druhů.

Zemní pasti byly využity k zachycení druhů žijících při zemi (epigeický hmyz a další členovci). V každé ploše byly instalovány tři pasti tvořené plastovými kelímkami o objemu přibližně 0,4 litru. Tyto kelímky byly zapuštěny do úrovně terénu a naplněny nasyceným solným roztokem s malým množstvím saponátu. Pasti byly chráněny stříškou před deštěm a zůstávaly na místě po dobu tří týdnů. Po uplynutí této doby byl obsah zemní pasti přenesen do 80% ethanolu a v laboratoři podroben základnímu třídění.

Denní motýli byli sledováni pomocí kombinace terénního pozorování a odchytu entomologickou sítí. Na každé lokalitě se uskutečnila jedna člověkohodina intenzivního monitoringu, během něhož byly zaznamenány všechny viděné či odchycené druhy motýlů. Většina jedinců byla určena přímo v terénu, pouze problematické případy byly odchyceny a následně detailněji determinovány. Šlo o presenčně-absenční záznam, tedy bez přesných odhadů početnosti či abundance, avšak díky kompletním zápisům z každé návštěvy máme orientační představu o frekvenci výskytu daných druhů v průběhu sezóny.

Smýkání bylinného a keřového patra sloužilo k mapování údajů o broucích, ploštících, pavoucích a dalších nápadnějších skupinách hmyzu. Provádělo se opět s jednotným úsilím jedné člověkohodiny (čas strávený samotným smýkáním vegetace), přičemž nasbíraný materiál byl v terénu předběžně určen, v obtížnějších případech konzervován v 80% ethanolu a následně determinován.

Dílčí výsledky (rok 2024)

Zemní pasti

Vyhodnocování zemních pastí přineslo v součtu více než 24,5 tisíce sesbíraných jedinců, přičemž jak v Brně, tak v Ostravě přesáhl počet odchycených exemplářů 12 tisíc. Nejvíce byly zastoupeny skupiny, jako jsou stejnonožci (Isopoda), mravenci (Formicidae), ploštice (Heteroptera) a pavouci (Araneae). Pokud jde o brouky (Coleoptera), převládali především střevlíkovití (Carabidae), drabčíkovití (Staphylinidae) a nosatcovití (Curculionidae). Výskyt jednotlivých druhů se přitom lišil v závislosti na charakteru lokality.

Kvalitativní sběr denních motýlů a členovců z vegetace

Terénní průzkum denních motýlů a smýkání vegetace umožnily zachytit pestřejší složení hmyzu a dalších členovců, celkem bylo dosud zaznamenáno 476 druhů. Z nich 55 spadá do některé z kategorií Červených seznamů (Hejda et al. 2017, Červený seznam pavouků ČR) nebo zákonné ochrany, přičemž mezi nimi figurují i vysoce ohrožené druhy – například *Gonioctena fornicata* (Brüggemann, 1873) a *Lachnaia sexpunctata* (Scopoli, 1763), které jsou řazeny mezi kriticky ohrožené. Zvláště pozoruhodným nálezem je také druh *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857), pro který jde teprve o druhé doložené pozorování v České republice vůbec. Tyto skutečnosti naznačují, že i opomíjená městská zeleň, ponechaná přirozenému vývoji, může poskytovat vhodné mikrostaniště pro mnoho ohrožených i doposud málo zmapovaných druhů bezobratlých.

Tabulka pozorovaných významných druhů bezobratlých v roce 2024

Druh latinsky	Druh česky	ČS	KZO	B1	B2	B3	B4	B5	BS P	O1	O2	O3	O4	O5	OS P
<i>Agrilus hyperici</i>	polník třezalkový	N T						1							
<i>Agrilus pratensis</i>	polník luční	N T						1	1	1	1		2		
<i>Anaspis melanopa</i>		V U							1						
<i>Anisarthron barbipes</i>	huňatoštítník rudonohý	N T											1		
Druh latinsky	Druh česky	ČS	KZO	B1	B2	B3	B4	B5	BS P	O1	O2	O3	O4	O5	OS P
<i>Anthaxia podolica</i>	krasec	V U						1							
<i>Anthaxia suzannae</i>	krasec	V U			1	1		3							
<i>Araneus angulatus</i>	křížák velký	N T						1							
<i>Coptocephala rubicunda</i>		V U						1					1		
<i>Cryptocephalus coryli</i>	krytohlav	E N			1	1									
<i>Cyphocleonus dealbatus</i>	rýhonosec skvrnitý	V U					1								
<i>Eustrophus dermestoides</i>		N T												1	
<i>Gonioctena fornicata</i>	mandelinka vojtěšková	C R			1										
<i>Hallomenus axillaris</i>		E N								1					

<i>Cheilotoma musciformis</i>		C R			1			1	1					
<i>Lachnaia sexpunctata</i>	huňáč	C R						2						
<i>Lixus ochraceus</i>	rýhonosec	V U		1										
<i>Marpissa nivoyi</i>	skáková úzká	E N				1								
<i>Metatropis rufescens</i>	štíhlenka čarovníková	N T									1			
<i>Oedemera croceicollis</i>	stehenáč	V U		1										
<i>Omophlus proteus</i>	květomil hlohový	V U			1	1			1					
<i>Oxythyrea funesta</i>	zlatohlávek tmavý		O		1	1		1	1	1		1		1
<i>Pistius truncatus</i>	běžník lichoběžníkovitý	N T		1										
<i>Platyrhinus resinosus</i>	šírokonosec pryskyřičný	N T			1							1		
<i>Singa nitidula</i>	křížák lesklý	N T		4	1		1					1	2	
<i>Synema globosum</i>	běžník skvostný	N T			3	1	1	3	1					
<i>Brachycoleus decolor</i>	klopuška tygrováná	V U			1									
<i>Ceraleptus gracilicornis</i>	vroubenka tenkorohá	E N							1					
<i>Eurydema ornata</i>	kněžice zdobená	V U				1	1	1					1	1
<i>Odontotarsus purpureolineatus</i>	štítočka rudopásá	N T						1	1					
<i>Bombus campestris</i>	pačmelák ladní		O			1								
<i>Bombus hypnorum</i>	čmelák rokytový		O											1
<i>Bombus lapidarius</i>	čmelák skalní		O						1					
<i>Bombus lucorum complex</i>	čmelák hájový		O			1	1	1	1	1				
<i>Bombus pascuorum</i>	čmelák polní		O					1						
<i>Bombus sylvestris</i>	pačmelák lesní		O						1					
<i>Scolia hirta</i>	žahalka žlutá	N T				1	1		1					
<i>Amata phegea</i>	běloskvrnák pampeliškový	N T				1								
<i>Apatura ilia</i>	batolec červený		O				1							

<i>Apatura</i> sp.	batolec		O							1						
<i>Boloria selene</i>	perlet'ovec dvanáctitečný	N T								1						
<i>Colias alfacariensis</i>	žlutásek jižní	V U			1				1							
<i>Cupido minimus</i>	modrásek nejmenší	V U			2				1							
<i>Furcula bifida</i>	hranostajník osikový	V U											1			
<i>Iphiclides podalirius</i>	otakárek ovocný	N T	O		1					2						
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	bělásek hrachorový	N T			1			1								
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	bělásek hrachorový/luční	N T			1			1	1	1						
Druh latinsky	Druh česky	ČS	KZO	B1	B2	B3	B4	B5	BSP	O1	O2	O3	O4	O5	OSP	
<i>Lycaena dispar</i>	ohniváček černočárny		SO					1								
<i>Papilio machaon</i>	otakárek fenyklový		O		1				1	1					1	
<i>Plebejus argus</i>	modrásek černolemý	N T			1											
<i>Polyommatus amandus</i>	modrásek ušlechtilý	N T					1	1	1							
<i>Polyommatus bellargus</i>	modrásek jetelový	V U			1											
<i>Polyommatus coridon</i>	modrásek vikvicový	V U							1							
<i>Scolitantides orion</i>	modrásek rozchodníkový	V U							1							
<i>Mantis religiosa</i>	kudlanka nábožná	V U	KO			1	1		1					1		
<i>Calliptamus italicus</i>	saranče vlašská	N T							2	1						

ČS – kategorie dle červeného seznamu, CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, NT – téměř ohrožený, VU – zranitelný, KZO – kategorie zákonné ochrany druhu, KO – kriticky ohrožený O – ohrožený, SO – silně ohrožený, B1 – lokalita Brno 1, B2 – lokalita Brno 2, B3 – lokalita Brno 3, B4 – lokalita Brno 4, B5 – lokalita Brno 5, BSP – lokalita Srovnávací plocha Brno, O1 – lokalita Ostrava 1, O2 – lokalita Ostrava 2, O3 – lokalita Ostrava 3, O4 – lokalita Ostrava 4, O5 – lokalita Ostrava 5, OSP – lokalita Srovnávací plocha Ostrava

Celkové zhodnocení

První výsledky ukazují, že sledované plochy zanedbané či opuštěné městské zeleně jsou pro bezobratlé zdaleka nezanedbatelným útočištěm. Mohou hostit rozmanitá společenstva, včetně druhů s vysokými nároky na stanoviště nebo těch, které se v urbánním prostředí vyskytují jen vzácně. Zejména strukturálně pestré lokality s mozaikou otevřených ploch, křovin a náletových dřevin se jeví jako významné pro udržení biodiverzity i v intravilánu města. Nálezy kriticky ohrožených a na našem území dosud téměř nezaznamenaných druhů zároveň ukazují na potenciál podobných stanovišť pro populace bezobratlých.

Plánované aktivity pro rok 2025

V následujícím roce se plánuje u dílčích významných druhů potvrdit jejich druhové určení také pomocí DNA barcodingu, dále opakování stejných metod sběru v dalších městech (Plzeň, České Budějovice), což umožní porovnat, do jaké míry lze obdobné významné objevy bezobratlých nalézt i v odlišných regionech. Na základě těchto zjištění se pokusíme navrhnout vhodná doporučení týkající se městského plánování a managementu zeleně tak, aby se podpořilo co nejširší spektrum bezobratlých organismů, včetně těch nejohroženějších.

PTÁCI

Metodika

Pro výzkum avifauny na vybraných plochách sídelní zeleně byla zvolena bodová metodika sčítání ptáků, vycházející z Jednotného programu sčítání ptáků v České republice (Vermouzek & Chytil 2010) a z Liniového sčítání druhů (Reif a kol. 2018). Na každé lokalitě byla vymezena série sčítacích bodů, jejichž počet a rozmístění se odvíjely od velikosti a charakteru konkrétního typu sídelní zeleně. Vzdálenost mezi sčítacími body činila minimálně 300 metrů, aby nedocházelo k překryvům sčítaných úseků.

Na jednotlivých bodech probíhalo desetiminutové pozorování, během něhož se vizuálně a akusticky zaznamenávaly všechny druhy i jedinci ptáků v okruhu sta metrů. Ptáci, kteří pouze přelétali nad sčítacím bodem a nebyli spojeni s daným biotopem, se do součtu nezahrnovali. Ornitologický průzkum v roce 2024 začal v květnu, takže došlo k určitému omezení možnosti zachytit časně hnízdící druhy. Další návštěvy v průběhu hnízdní i mimohnízdni sezóny (duben, květen, červenec, říjen, leden) se uskuteční v roce 2025, aby se lépe postihla dynamika výskytu ptáků v průběhu celého roku.

Dílčí výsledky (rok 2024)

Vzhledem k zahájení mapování v květnu byl v prvním roce zaznamenán zejména střed hnízdního období, což umožnilo zachytit běžné městské a synantropní druhy typické pro sídelní zeleně. Na území Brna i Ostravy se objevili kos černý (*Turdus merula*), sýkora koňadra (*Parus major*), drozd zpěvný (*Turdus philomelos*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) či poštolka obecná (*Falco tinnunculus*). V okolí více přírodě blízkých nebo rozlehlejších parkových ploch se vyskytovaly také druhy vázané na mozaikovitější strukturu zeleně, například žluva hajní

(*Oriolus oriolus*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*) nebo pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*).

První průzkum rovněž naznačil, že plochy s pozdní sukcesí nebo s vyšší mírou zapojení dřevin mohou nabízet vhodné podmínky pro ptáky preferující spíše pololesní biotopy či hustší křovinnou vegetaci. Naopak intenzivněji udržované lokality, v nichž převládají krátce sečené trávničky a okrasné dřeviny, skýtaly prostor pro některé otevřené a lidské prostředí tolerující druhy (holub hřivnák, kavka obecná, případně kosi a drozdi pohybující se v blízkosti cest a laviček). Přestože výsledky za rok 2024 představují pouze počáteční přehled, již nyní naznačují, že přirozeně zarůstající městská zeleň může plnit nenahraditelnou úlohu při vytváření relativně klidných a přírodě bližších stanovišť pro rozličné skupiny ptáků.

Tabulka pozorovaných významných druhů ptáků v roce 2024

Odborný název	Český název	ČS	KZO	Nejvyšší počet pozorovaných jedinců na lokalitě								
				B1	B4	B5	O1	O2	O3	O4	O5	OSP
<i>Accipiter nisus</i>	krahujec obecný	VU	SO	-	1	-	1	1	-	-	1	-
<i>Coloeus monedula</i>	kavka obecná	NT	SO	1	-	-	-	2	-	-	-	1
<i>Corvus frugilegus</i>	havran polní	VU		min 30	5	-	-	-	-	1	3	-
<i>Ficedula albicollis</i>	lejsek bělokrký	NT		-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	NT	O	1	1	1	-	-	-	1	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavík obecný		O	2	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý		O	-	-	1	1	3	1	-	-	-
<i>Oriolus oriolus</i>	žluva hajní		SO	-	1	-	-	-	1	-	-	-

ČS – kategorie dle červeného seznamu, NT – téměř ohrožený, VU – zranitelný, KZO – kategorie zákonné ochrany druhu, O – ohrožený, SO – silně ohrožený, B1 – lokalita Brno 1, B4 – lokalita Brno 4, B5 – lokalita Brno 5, O1 – lokalita Ostrava 1, O2 – lokalita Ostrava 2, O3 – lokalita Ostrava 3, O4 – lokalita Ostrava 4, O5 – lokalita Ostrava 5, OSP – lokalita Srovnávací plocha Ostrava

Plánované aktivity pro rok 2025

V roce 2025 se počítá s detailnějším pokračováním metodiky bodových sčítání v Brně a Ostravě, tentokrát již od dubna, čímž bude lépe pokryto i časné hnízdní období. Pro srovnání se rozšíří terénní průzkum také do Plzně a Českých Budějovic, kde se uplatní stejný postup. Díky tomu bude možné porovnávat ptačí společenstva v různých městech a různých typech opomíjené městské zeleně, včetně srovnání s tradičně udržovanými zelenými plochami.

DROBNÍ SAVCI

Metodika

V průběhu roku 2024 byl prováděn také základní monitoring drobných savců, který se zaměřoval především na drobné hlodavce a hmyzožravce obývající vybrané plochy v Brně a Ostravě. Jako metoda byly využity návnadové živolovné pasti instalované čtyřikrát během sezóny (na přelomu května a června, poté s přibližně šesti-týdenními intervaly až do přelomu září a října). Pasti se vždy umístily na lokalitě jeden den a následující den došlo k jejich vybrání. Odchycení jedinci byli přímo na místě determinováni, případně fotograficky zdokumentováni, a poté opět vypuštěni do volné přírody. Cílem tohoto monitoringu bylo získat obecný přehled o druhové skladbě a četnosti drobných savců na jednotlivých plochách.

Dílčí výsledky (rok 2024)

Celkově se podařilo odchytit 49 jedinců, avšak mezi jednotlivými městy panoval výrazný nepoměr. Přibližně 70 % všech odchytů připadalo na brněnské lokality, kde se vyskytovalo více drobných hlodavců. Na dvou plochách v Ostravě se naopak nepodařilo zachytit jediného jedince, zatímco na ostatních ostravských lokalitách byli často přítomni drobní hmyzožravci. Mezi hlodavci zcela převažovali zástupci myšic (*Apodemus* spp.), zatímco v případě hmyzožravců dominovaly bělozubky (*Crocidura* spp.). Výsledky naznačují, že opomíjené městské plochy mohou, v závislosti na stupni úspěchu, rozsahu disturbancí a dostupné potravní nabídce, sloužit jako pestrá útočiště pro různé skupiny savců.

7.3 Plánované aktivity pro rok 2025

V nadcházejícím období se plánuje využít stejnou metodiku odchytu živolovnými pastmi, a to opět v několika návštěvách v průběhu sezóny. Průzkum bude rozšířen do dalších měst (Plzeň a Českých Budějovic), kde bude zachován tentýž interval a způsob odchytu. Cílem je získat ucelenější obraz o výskytu a početnosti drobných savců v různých typech opomíjené městské zeleně a zjistit jejich provázanost na další sledované skupiny organismů.

Zdroje:

Červený seznam pavouků ČR: Česká arachnologická společnost. (n.d.). Červený seznam pavouků České republiky. Dostupné z <https://www.arachnology.cz/cerveny-seznam-10.html>

Grulich & Chobot (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. Příroda, Praha, 35: 1-178.

Hejda, R., Farkač, J., & Chobot, K. (2017). Červený Seznam Ohrožených Druhů České Republiky: Bezobratlí: Red List of Threatened Species of Czech Republic: Invertebrates. Příroda, 1-611.

Kučera J., Váňa J. & Hradílek Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – Preslia, 84: 813–850.

Kučera J. & Váňa J. (2005): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). – Příroda, Praha, 23: 1–104.

Reif a kol. (2018): Liniové sčítání druhů: Metodika pro spolupracovníky. Česká společnost ornitologická, Praha, 21 s.

Vermouzek, Z., Chytil, J. (2010): Metodika JPSP pro nové spolupracovníky. Česká společnost ornitologická, Přerov, 4 s.

2.3 WP3 – Společenské aspekty existence ploch OMZ

Řešitelé: Luis Inostroza (MENDELU), Jiří Schneider (MENDELU), Davina Vačkářová (Czech Globe)

Cílem aktivit je zjistit postoje různých skupin aktérů, obyvatel a veřejnosti k opomíjené městské zeleni. K šetření postojů budou využity kvalitativní a kvantitativní přístupy, jako jsou fokusní skupiny, hloubkové rozhovory a dotazníkové šetření. Výstupem aktivity budou zjištění, jak tyto skupiny vnímají roli OMZ, jaké přínosy či nevýhody OMZ mají a jakým způsobem OMZ využívají či naopak vnímají jako nechtěné. Součástí bude zjišťování vnímaných příčin vzniku OMZ a postojů k jejich dalšímu využití či ponechání ve stávajícím stavu.

WP3 je naplňována následujícími aktivitami:

3.1 Identifikace klíčových témat a skupin aktérů/respondentů

3.2 Testování dotazníku v podobě polostrukturovaných rozhovorů a fokusních skupin

3.3 Dotazníkové šetření mezi obyvateli a návštěvníky sídel – vnímání, preference a využívání ploch OMZ

V roce 2024 probíhala zejména aktivita 3.1 Identifikace klíčových témat a skupin aktérů/respondentů.

Identifikace klíčových témat

Problematika opomíjených ploch zeleně získává rostoucí pozornost z několika důvodů. Předně je to mnohdy nezanedbatelné, často spíše významné zastoupení těchto typů ploch ve městech. Dále se ukazuje, že z hlediska přínosů přírody pro společnost, či technicky ekosystémových služeb, městské zelené plochy poskytují významné přínosy pro obyvatele, místní komunity i společnost obecně.

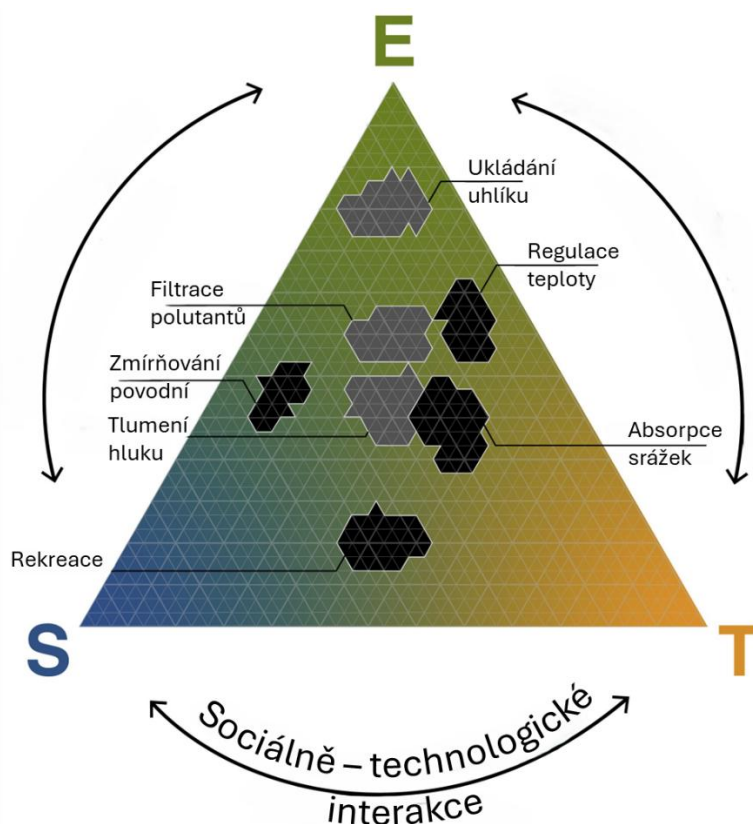
V současnosti se opomíjená městská zeleň označuje nejčastěji termínem neformální zelné plochy (*informal green space*), což vystihuje vhodně povahu neformálních ploch, na jejichž vzniku se podílí mix ekologických (sukcese), technologických (minulé využití, infrastruktura) a sociálních (způsob využití, governance, interakce aktérů) faktorů. Neformální a opomíjené zelené plochy se vyznačují hlavně určitou spontánností jejich vývoje, často s občasnými zásahy,

nicméně bez intenzivního plánování, managementu či využití (Sikorska et al. 2020, Biernacka et al. 2023). Může se jednat rovněž o hraniční, ochranné či těžko přístupné plochy. V projektu se využívá terminologie opomíjené městské zeleně (OMZ), přičemž oba výrazy používáme jako synonyma.

Neformální městské zelené plochy (IGS) hrají významnou roli pro obyvatele měst. Jak ukázala přehledová studie Rupprecht & Byrne (2014), obyvatelé dokážou rozlišovat mezi formálními a neformálními zelenými plochami a preferují střední úroveň lidského zásahu v těchto prostorech. Analýza také ukázala nárůst publikací na toto téma za posledních 20 let, s výraznou geografickou převahou studií z USA. IGS se stává důležitou poddisciplínou výzkumu městské zeleně a městských ekosystémových služeb.

Jako východisko pro další sběr dat a analýzu dále vycházíme z rámce sociálně-ekologicko-technologických systémů (SETS).

Sociálně-ekologicko-technologické systémy představují komplexní rámec pro analýzu a porozumění tomu, jak různé dimenze – sociální (S), ekologická (E) a technologická (T) – ovlivňují produkci a poskytování ekosystémových služeb. Tyto dimenze se často prolínají a vzájemně interagují, přičemž jejich poměrné zastoupení se může výrazně lišit v závislosti na konkrétním městském či regionálním kontextu (Obr. 3).



Obr. 3 Schéma sociálně-ekologicko-technologických systémů (upraveno podle McPhearson et al. 2022).

Koncept SETS lze znázornit jako trojúhelníkové schéma, ve kterém jednotlivé dimenze představují vrcholy:

- Modrá barva na levém bodě označuje situaci, kdy ekosystémová služba je ovlivněna výhradně sociálními faktory (100 % S).
- Zelená barva na vrcholu trojúhelníku označuje čistě ekologický přístup (100 % E).
- Oranžová barva na pravém bodě představuje čistě technologickou dominanci (100 % T).

Přechodové barvy mezi těmito body ukazují gradaci mezi těmito dimenzemi a jejich vzájemné interakce.

Černé tvary v tomto schématu znázorňují hypotetické příspěvky jednotlivých dimenzí k poskytování konkrétních ekosystémových služeb, mezi něž patří:

- Snižování městského tepelně-ostrovního efektu (UHI) – IGS, jako jsou zarostlé volné plochy, neudržované travnaté pásy a zalesněné okraje měst, mohou významně přispět k ochlazování městského prostředí tím, že poskytují stín a podporují evapotranspiraci. Na rozdíl od formálních parků bývají tyto plochy méně udržované a roztroušené po městské krajině, což může vést k jejich specifickému mikroklimatickému efektu.
- Absorpce dešťové vody – Neformální zelené plochy často obsahují propustné povrchy s minimálním lidským zásahem, což umožňuje efektivní vsakování dešťové vody. Například neudržované travnaté plochy, staré průmyslové oblasti s vegetací a spontánní travnaté plochy pomáhají snižovat riziko povodní a přetížení kanalizace, i když nejsou součástí formálního systému hospodaření s dešťovou vodou.
- Ukládání uhlíku – IGS mohou hrát významnou roli v sekvestraci uhlíku, a to prostřednictvím samovolně rostoucí vegetace, zarůstajících opuštěných ploch či městských neudržovaných hájků. Absence intenzivního managementu umožňuje přirozené zachycování a ukládání uhlíku v půdě a biomase.
- Filtrace polutantů – Vegetace na neformálních zelených plochách, včetně divoce rostoucích stromů, keřů a travnatých ploch, může významně přispět k filtraci škodlivin z ovzduší a vody. Půdní mikroorganismy v těchto přirozeně se rozvíjejících prostorech mohou rozkládat znečišťující látky, zatímco vegetace může zachytávat prachové částice a toxiny. Může se však jednat i o plochy se zvýšením antropogenním zatížením a nesoucí zátěž znečištění z minulosti.
- Zmírňování povodní – Díky neplánovanému charakteru bývají IGS často ponechány s přirozenou morfologií terénu, což umožňuje efektivní vsakování srážkové vody. Městské louky, neudržované lesní porosty a zarostlé proluky mohou fungovat jako přirozené retenční zóny, které snižují riziko povodní a zpomalují odtok vody do kanalizace.
- Regulace hluku – Neformální zelené plochy, zejména ty s hustou vegetací, mohou fungovat jako přirozené zvukové bariéry mezi dopravními tahy a obytnými zónami. Oproti formálním parkům mohou být IGS rozprostřeny podél silnic, železničních tratí nebo průmyslových oblastí, čímž poskytují další přínosy v podobě tlumení hluku v hustě urbanizovaných oblastech.

- **Rekreace** – Mnoho IGS slouží jako spontánní rekreační prostory pro místní obyvatele, včetně neoficiálních stezek, neformálních sportovišť či míst pro volnočasové aktivity. Tyto plochy poskytují jedinečné přírodní prostředí, které není formálně řízené, a přesto nabízí možnosti pro odpočinek, procházky nebo neorganizované sportovní aktivity.
- **Udržování habitatů pro biodiverzitu** – IGS často poskytují útočiště pro rozmanité druhy rostlin a živočichů, které mohou být v intenzivně spravovaných parcích či městských zahradách potlačovány. Díky absenci častého zásahu člověka mohou být tyto plochy domovem pro hmyz, ptáky i menší savce, čímž podporují městskou biodiverzitu.

Použití SETS pro analýzu městských kontextů

Umístění jednotlivých ekosystémových služeb na ose S, E a T umožňuje formulovat hypotézy k testování v různých městech a kontextech. Některé městské oblasti mohou mít podobné vzorce interakce mezi těmito dimenzemi, zatímco jiné mohou vykazovat odlišnou dynamiku v závislosti na specifických environmentálních, sociálních a technologických podmínkách. Tímto způsobem lze model SETS využít k hodnocení ekosystémových služeb a přírodních řešení v různých městských prostředích, a tím přispět k efektivnějším strategiím udržitelného rozvoje.

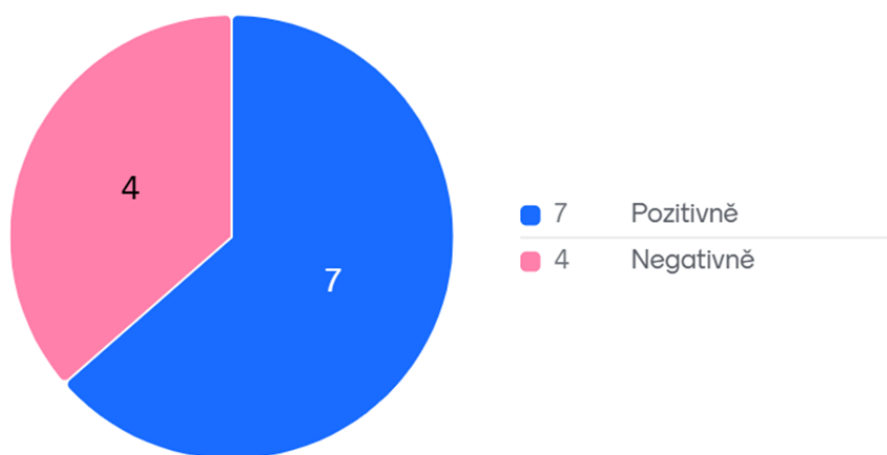
Identifikace témat na projektovém workshopu

Pro částečné testování a doplnění témat jsme využili projektový workshop s přítomností zástupců a zástupkyní pilotních měst a dalších aktérů. Workshop proběhl dne 29. listopadu 2024 v Brně v hotelu Velká Klajdovka.

Participativní část byla zaměřena na prozkoumání vnímání opomíjené městské zeleně (OMZ) účastníky workshopu jako ploch s ekologickým, sociálním i ekonomickým významem. Cílem bylo identifikovat klíčové problémy, benefity a příležitosti spojené s OMZ, a zároveň podpořit dialog o jejich významu v rámci města a jeho plánování.

Součástí workshopu byla dotazníková (pomocí nástroje live mentimeter), která byla zaměřena na obecné vnímání ploch OMZ/IGS a ekosystémové služby. Výsledky byly ihned k dispozici (účastníkům dána možnost komentování a doplnění, případně proběhla krátká diskuse). Diskusní část byla zaměřena na identifikaci a vznik ploch OMZ, problematiku OMZ, benefity a disbenefity, a příležitosti a hrozby.

Ukázalo se, že účastníci vnímají problematiku neformální a opomíjené městské zeleně pozitivně i negativně (Obr. 4).



Obr. 4 Vnímání pojmu plochy opomíjené městské zeleně (OMZ) účastníky workshopu.

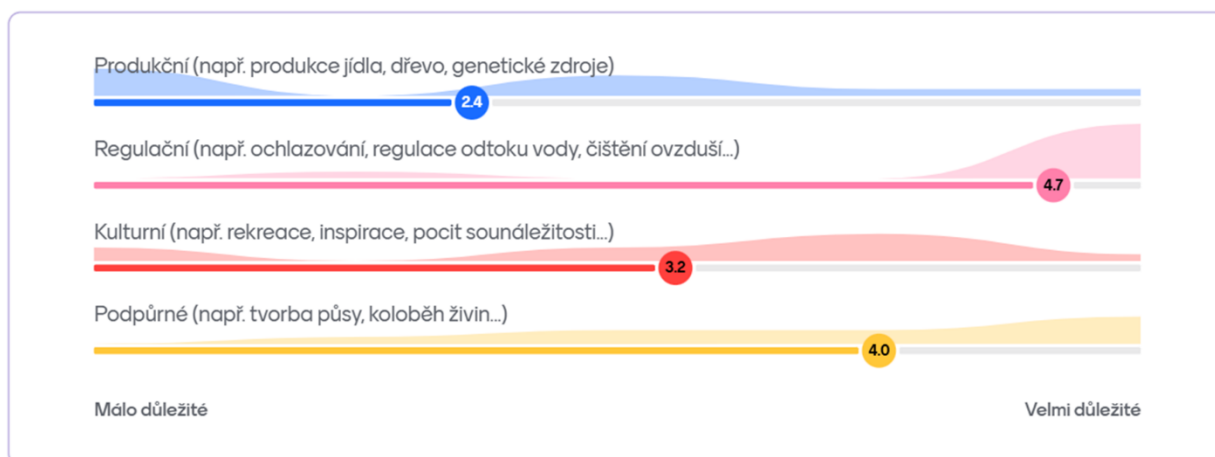
Pozitivní spojení bylo asociováno se zeleným prostorem, čekající příležitostí, prostorem pro živočichy apod. Negativní aspekty zahrnují nepořádek, neutěšenost. Celá řada zmíněných asociací je rovněž neutrální (obráz. 5).



Obr. 5 Asociace účastníků workshopu s pojmem ploch opomíjené městské zeleně.

Z hlediska významu pro ekosystémové služby účastníci viděli jako největší přínos zajištění regulačních služeb ekosystémů (ochlazování, regulace odtoku srážkové vody, čištění ovzduší..). Předpokladem těchto přínosů jsou podpůrné ekologické procesy (primární produkce, tvorba půdy, koloběh živin). Jako důležité jsou vnímány i kulturní přínosy – rekreace, inspirace, pocit

sounáležitosti). Nejnižší, ale stále nenulový počet bodů získaly produkční ekosystémové služby (Obr. 6).



Obr. 6 Vnímání důležitosti různých ekosystémových služeb OMZ účastníky workshopu.

Dále účastníci průběžně diskutovali hlavní témata spojená s existencí nefomálních a opomíjených zelených ploch. Tato témata jsou shrnuta na obrátku 5, včetně možných příležitostí a hrozeb.

Identifikace a vznik OMZ - Oblasti s nárazovými zásahy, čekání na budoucí využití - Zbytkové plochy v průniku dalšího využití (často složitý terén, svahy) - Neudržované plochy (může být vnímáno i pozitivně) - Tzv. "nová" divočina	Benefity a disbenefity - Plochy vhodné pro habitaty různých druhů živočichů a rostlin (hnízdění ptáků, opylovači) - Podpora nepůvodních a nechtěných druhů (např. nutrie, klíšťata) - Ekosystémové služby (např. regulace teploty) - Úspory v nákladech (na údržbu) - Ohrožení divokou zvěří (např. divoká prasata)
Problematika spojená s OMZ - Nepořádek a neuspořádanost - Nedostatek komunikace přínosů OMZ - Možné nevyjasněné majetkové vztahy - Časté negativní vnímání využívání ploch OMZ - Plochy mohou být (vnímány jako) nebezpečné - Nepůvodní a invazivní druhy	Příležitosti a hrozby - Vysvětlovat OMZ v souvislostech např. skrze ekosystémové služby - Prostor pro pořádání komunitních akcí (pozorování druhů, vzdělávání ap.) - Informační tabule pro lokality OMZ - Zapojení komunit do údržby a úklidu lokalit

Obr. 7 Hlavní témata spojená s neformálními a opomíjenými zelenými plochami.

Identifikace aktérů z hlediska informálního městského prostoru

Pro plánovaný sběr dat a výzkum postojů k neformálním městským zeleným plochám jsme identifikovali hlavní typy významných a dotčených aktérů. Ty zahrnují skupiny veřejného sektoru, soukromého sektoru, občanské společnosti a obyvatel, akademické sféry a expertů, marginalizovaných skupin a pro městský prostor rovněž specifických zahrádkářů a majitelů chat.

Analýza aktérů ovlivňujících neformální a opomíjené městské zelené plochy je důležitým aspektem dalšího zacílení pro analýzu postojů k přínosům, případně disbenefitům městské zeleně v kontextu environmentální spravedlnosti (Laghans et al. 2023).

1. Veřejný sektor

- **Místní samospráva (obce, města, kraje)** – rozhoduje o územním plánování, přidělování pozemků a regulaci využití nevyužívaných ploch.
- **Státní správa (ministerstva, úřady)** – nastavuje legislativní rámec pro nakládání s nevyužívanými plochami, podporuje ekologická opatření a rozvoj udržitelného městského prostoru.
- **Městské podniky a technické služby** – spravují veřejná prostranství, brownfieldy, zelené plochy a zajišťují jejich údržbu či revitalizaci.

2. Soukromý sektor

- **Developerské firmy a investoři** – usilují o komerční využití nevyužitých ploch pro výstavbu bytových, kancelářských nebo průmyslových projektů.
- **Místní podnikatelé** – mohou mít zájem o dočasné využití ploch pro komunitní nebo obchodní aktivity (např. farmářské trhy, kulturní akce, coworking).
- **Průmyslové podniky a logistické firmy** – často vlastní nebo využívají brownfieldy a rozhodují o jejich budoucím využití.

3. Občanská společnost a neziskový sektor

- **Místní komunity a obyvatelé** – mohou se angažovat v rozhodování o využití nevyužitých ploch a prosazovat ekologické a komunitní projekty.
- **Neziskové organizace (NGO)** – zabývají se ekologickou obnovou, ochranou přírody, sociální inkluzí a rozvojem městské biodiverzity.
- **Urbanistická a ekologická hnutí** – často upozorňují na environmentální a sociální dopady nevyužitých ploch a prosazují jejich alternativní využití (např. komunitní zahrady, zelené střechy, parky).

4. Akademická sféra a odborníci

- **Výzkumné instituce a univerzity** – analyzují ekologické a sociální aspekty nevyužívaných městských ploch, navrhuji udržitelná řešení a poskytují odborné konzultace.

- **Architekti, urbanisté a krajináři** – přinášejí inovativní koncepty pro využití nevyužitých ploch v souladu s ekologickými principy.

5. Marginalizované skupiny

- **Bezdomovci, uprchlíci a migranti bez stabilního bydlení** – často obývají nevyužívané městské prostory (opuštěné budovy, brownfieldy, podchody).
- **Alternativní komunity (subkultury)** – squateři, urbex komunity, street art umělci, kteří využívají vágní prostory k vlastní tvorbě a aktivitám.
- **Specifické skupiny (senioři, děti, lidé s postižením, nízkopříjmové skupiny)** – často mají omezený přístup k zeleným plochám a veřejnému prostoru, což zvyšuje jejich sociální vyloučení.

6. Vlastníci zahrádek a chat

- **Městští zahrádkáři** – nájemci nebo vlastníci zahrádek využívaných k pěstování potravin, rekreaci a biodiverzitě.
- **Vlastníci rekreačních chat a zahrad** – lidé s individuálním majetkem v městských nebo příměstských zelených oblastech, kteří ovlivňují využití krajiny.
- **Komunitní zahrady a ekologické iniciativy** – skupiny propagující městské zahradničení, permakulturu a soběstačné hospodaření jako alternativu k tradičnímu urbanismu.

Význam a vliv jednotlivých skupin lze analyzovat pomocí analýzy aktérů z hlediska jejich moci a vlivu, respektive důležitosti a vlivu. Proto jsme rozřadili aktéry na základě jejich důležitosti a vlivu do přehledné matice.

Matice byla vytvořena na základě dvou klíčových os, které definují postavení jednotlivých aktérů v rámci městského ekosystému nevyužívaných ploch:

Moc / Důležitost (osa X)

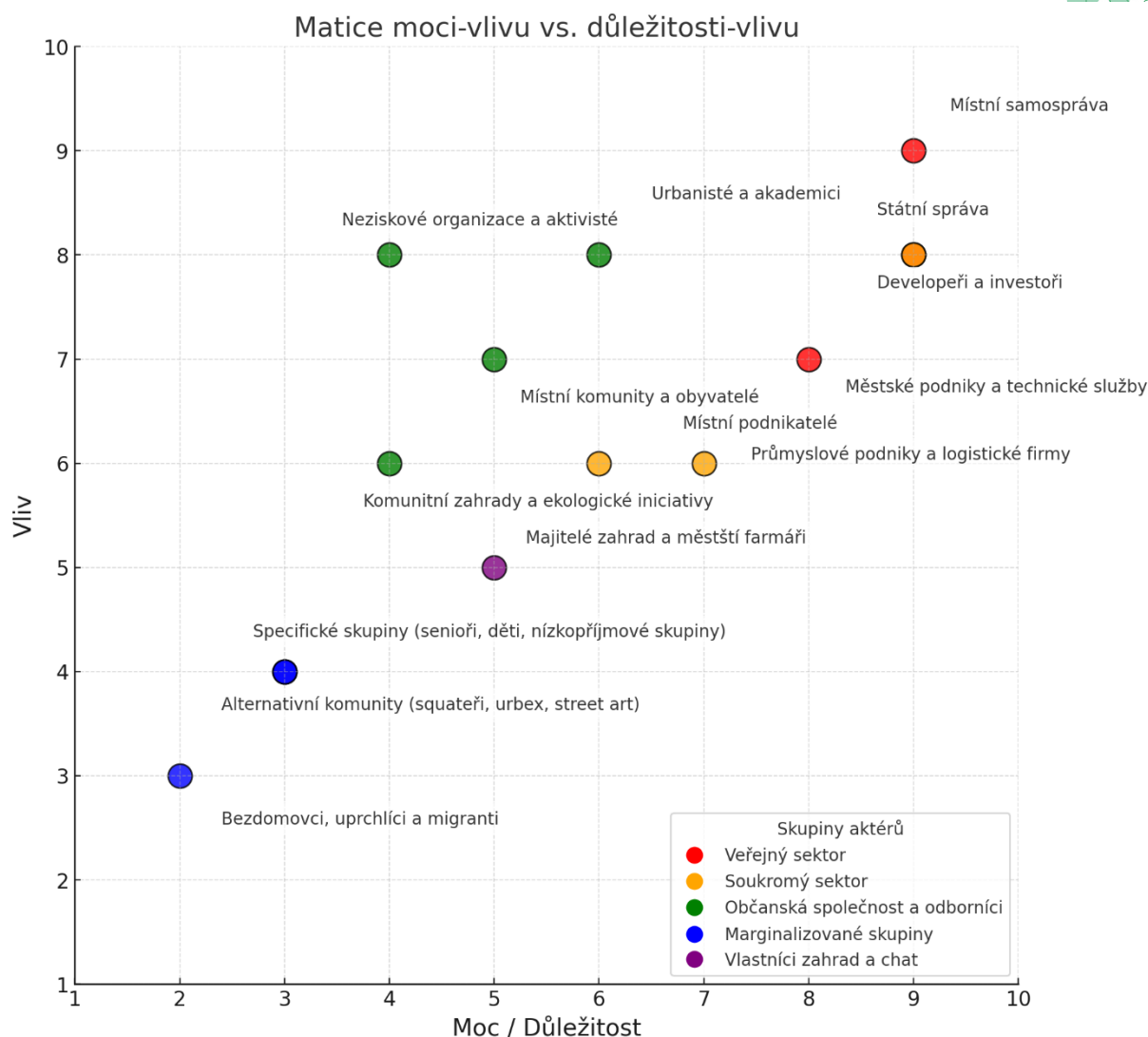
Moc – jak velkou rozhodovací pravomoc má aktér nad využitím městských ploch (právní, ekonomická či politická moc).

Důležitost – jak kritická je přítomnost aktéra pro fungování městského ekosystému a plánování.

Vliv (osa Y)

Jak silně aktér ovlivňuje politická rozhodnutí, veřejné mínění, nebo má schopnost formovat využití ploch (např. skrze lobbying, protesty, investice, výzkum).

Každý aktér byl umístěn do matice pomocí expertního odhadu, který vycházel z role aktéra ve městě (formální vs. neformální postavení), ekonomické síly aktéra (např. investiční schopnosti developerů vs. slabá finanční moc NGO), právních pravomocí a institucionálního postavení (např. městské samosprávy vs. neformální komunity) a sociálního a mediálního vlivu (např. občanské iniciativy vs. role akademiků v rozhodování).



Obr. 8 Matice zobrazující důležitost a vliv jednotlivých aktérů (tzv. matice moci a vlivu).

Plán na další období

V následující fázi bude probíhat dokončení designu pro sběr dat v dotazníkovém šetření. Hlavní část dotazníkového šetření proběhne na vzorku obyvatel – obecné populace a bude zkoumat postoje k neformálním a opomíjeným městským zeleným plochám, v návaznosti na identifikovaná témata. Součástí bude snaha zachytit vztah obyvatel k těmto plochám, způsoby jejich využití a návštěv, a vnímání významu ekosystémových přínosů a biodiverzity. Dotazník bude dále testován na menším vzorku populace městských obyvatel. V návaznosti na dokončení designu bude dotazník programován a spuštěn sběr dat na cílovém vzorku populace.

Dotazník bude zaměřen na zjišťování postojů k neformální/opomíjené městské zeleni, přínosům a také možným disbenefitům plynoucím z její existence, stejně jako vnímání významu těchto ploch z hlediska ekosystémových služeb. Součástí dotazníku bude základní sociodemografický profil respondentů a doplňkové otázky o ekologické orientaci respondentů.

Součástí následující fáze řešení bude rovněž vysoutěžení sběru dat agenturou veřejného mínění apod. Hodnocení bude probíhat na základě ekonomicky nejvhodnější nabídky.

Další aktivity budou cílit na vybrané skupiny v návaznosti na matici důležitosti a vlivu. V součinnosti s dalšími aktivitami budou specificky cíleny rozhovory a/nebo skupinové diskuze zaměřené na správu, vnímání, význam a způsoby využití neformálních a opomíjených městských ploch.

Harmonogram na rok 2025:

01-04 2025: Design a dokončení pilotní verze dotazníku, testování a programování dotazníku

Souběžně návrh doplňkového testování a rozhovorů/skupinových diskuzí s vybranými aktéry

04-06 2025: Finalizace dotazníku pro sběr dat, výběr agentury

Souběžně testování v rozhovorech/skupinových diskuzích, ověření relevance vybraných témat a otázek

06-09 2025: Sběr dat v dotazníkovém šetření

09-2 2025: Vyhodnocení získaných dat

Literatura

Biernacka, M., Kronenberg, J., Łaszkiewicz, E., Czembrowski, P., Parsa, V. A., & Andersson, E. (2023). Beyond urban parks: Mapping informal green spaces in an urban–peri-urban gradient. *Land Use Policy*, 131, 106746.

Langhans, K. E., Echeverri, A., Daws, S. C., Moss, S. N., Anderson, C. B., Chaplin-Kramer, R., Hendershot, J. N., Liu, L., Mandle, L., Nguyen, O., Ou, S. X., Remme, R. P., Schmitt, R. J. P., Vogl, A., & Daily, G. C. (2023). Centring justice in conceptualizing and improving access to urban nature. *People and Nature*, 5(3), 675–689.

McPhearson, T., Cook, E., Berbés-Blázquez, M., Cheng, C., Grimm, N. B., et al. (2022). A social-ecological-technological systems approach to urban ecosystem services. *One Earth*, 5(5), 505–518.

Rupprecht, C. D. D., & Byrne, J. A. (2014). Informal urban greenspace: A typology and trilingual systematic review of its role for urban residents and trends in the literature. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(4), 597–611.

Sikorska, D., Łaszkiewicz, E., Krauze, K., & Sikorski, P. (2020). The role of informal green spaces in reducing inequalities in urban green space availability to children and seniors. *Environmental Science & Policy*, 108, 144–154.

2.4 WP4 – Ošetření ploch OMZ v koncepční dokumentech měst

Řešitelé: Martin Ander (NaP), Jitka Fialová (MENDELU), Jiří Schneider (MENDELU)

Aktivity WP4 navazují především na činnosti WP1, kde bude zpřesněna kategorizace (typologie) ploch OMZ v městském prostoru. V návrhové části pak také na výsledky WP3, kde bude identifikován společenský význam OMZ v organismu města.

V rámci WP4 bude na příkladu spolupracujících měst i dalších českých měst a obcí identifikován a kategorizován průmět ploch OMZ do těchto typů koncepčních dokumentů měst:

- Strategie rozvoje města/obce
- Územní plán města/obce
- Oborové koncepce (Adaptační strategie, Krajinový plán, Koncepce hospodaření s dešťovou vodou, Generel veřejných prostranství, Plán rozvoje veřejné zeleně apod.)
- Řídící dokumenty města definující kompetence jednotlivých organizačních složek v oblasti údržby a péče o městskou zeleň (Statut města, Organizační řád, Stanovy či Zakládací listiny organizací správců městské zeleně apod.)

Dále bude analyzováno, zda a jak s fenoménem ploch OMZ pracují metodické dokumenty tvorby městských koncepcí a strategií (např. Vyhlášky v oblasti územního plánování, Metodiky zpracování adaptačních strategií, apod.).

V roce 2024 jsme diskutovali především se zástupci zájemců o výsledky, jak a kde vnímají místo opomíjených ploch zeleně v rámci nástrojů územního plánování a koncepčních a strategických dokumentů obcí. Současně jsme diskutovali možnost mít možnost zpracovat cílové dokumentace na území těchto modelových obcí. Předpokládáme, že začátkem roku 2025 shrneme naše poznatky do bodů obsahové analýzy, kterou pak budeme opětovně diskutovat na obcích. Součástí diskuze zřejmě bude návrh opomíjených ploch zeleně pro dané území obcí.

2.5 WP5 - Ekonomika a management zachování a obhospodařování ploch OMZ

Řešitelé: Eva Horváthová (CzechGlobe), Radka Redlichová (MENDELU), Jiří Schneider (MENDELU), Luis Inostroza (MENDELU), Ivana Karberová (MENDELU)

V prvním roce řešení projektu se aktivity v rámci pracovního balíčku WP5 zaměřily na identifikaci klíčových ekosystémových služeb poskytovaných opomíjenou městskou zelení (OMZ) a přípravu metodiky pro jejich ekonomické hodnocení. OMZ představují specifický typ městské vegetace, který zahrnuje plochy neudržované systematicky nebo plochy využívané extenzivně, například neformální zelené prostory podél komunikací, náspy, okraje sídlišť či opuštěné průmyslové areály. Tyto plochy mají často zásadní význam pro poskytování ekosystémových služeb, přestože nejsou většinou vnímány jako významný prvek městské infrastruktury. Na druhou stranu ale mohou také přinášet určité náklady (finanční i nefinanční – „dis-services“), které ovlivňují kvalitu života obyvatel měst. Práce během prvního roku zahrnovaly podrobnou analýzu těchto služeb a nákladů, výběr a ověření metod hodnocení a přípravu datového základu pro další fáze projektu.

1. Identifikace klíčových ekosystémových služeb a nákladů (dis-services) OMZ

1.1 Ekosystémové služby

OMZ poskytují širokou škálu ekosystémových služeb, které lze rozdělit do čtyř hlavních kategorií: podpůrné, regulační, kulturní a zásobovací služby. Tyto služby byly identifikovány a analyzovány prostřednictvím odborné literatury, dostupných databází, jako je *Ecosystem Services Valuation Database (ESVD)*, a případových studií.

Retence a zpomalení odtoku dešťové vody: OMZ přispívají k zadržování srážkové vody, což pomáhá zmírňovat dopady povodní a snižovat tlak na městskou kanalizační síť. Například plochy neformální zeleně podél komunikací či průmyslové brownfieldy mohou zadržovat významné množství srážkové vody a zlepšovat infiltrační schopnosti půdy. Tato služba je zvláště důležitá v kontextu klimatických změn, které zvyšují frekvenci a intenzitu extrémních srážek.

Regulace mikroklimatu: OMZ hrají zásadní roli při regulaci teploty v městských oblastech, a to prostřednictvím stínění a evapotranspirace. Tyto procesy přispívají ke snižování efektu městského tepelného ostrova (Urban Heat Island Effect), což vede k ochlazení městského prostředí, zlepšení kvality ovzduší a snížení energetické náročnosti na chlazení budov.

Podpora biodiverzity: OMZ představují významná stanoviště pro různé druhy rostlin a živočichů, včetně ohrožených a chráněných druhů. Na rozdíl od intenzivně udržované městské zeleně nabízejí OMZ podmínky pro přirozený vývoj biodiverzity. Tyto plochy často hostí invazivní i původní druhy, čímž zajišťují ekologickou stabilitu městského prostředí.

Kulturní a estetické přínosy

OMZ poskytují obyvatelům měst prostor pro rekreaci, relaxaci a kulturní aktivity. Tyto plochy zároveň přispívají k estetické hodnotě městského prostředí a zlepšují psychickou pohodu obyvatel.

1.2 Ekosystémové náklady (dis-services)

Kromě přínosů mohou OMZ také přinášet určité nevýhody, známé jako ekosystémové dis-services:

Alergeny a šíření nemocí: Některé rostliny v OMZ mohou produkovat alergenní pyl, což může u citlivých jedinců vyvolávat alergické reakce. Navíc neudržované plochy mohou sloužit jako habitat pro vektory nemocí, jako jsou komáři či klíšťata, což zvyšuje riziko přenosu nemocí.

Bezpečnostní rizika: Špatně udržované OMZ mohou být vnímány jako nebezpečné oblasti, které mohou přitahovat kriminální aktivity nebo způsobovat pocit nejistoty mezi obyvateli. Nedostatečná údržba může vést k přerůstání vegetace, což snižuje viditelnost a zvyšuje riziko nehod či kriminality.

Gentrifikace: Zlepšení a rozšíření zelených ploch může vést k nárůstu cen nemovitostí v okolí, což může způsobit vytlačování původních obyvatel.

2. Příprava metodiky ekonomického hodnocení ekosystémových služeb OMZ

2.1 Výběr metod hodnocení

V rámci přípravy metodiky byly analyzovány různé přístupy k hodnocení ekonomické hodnoty ekosystémových služeb. Zohledněny byly metody odvozených preferencí (např. metoda nákladů na cestování, hedonická metoda) a metody přímého ocenění (např. willingness-to-pay). Tyto přístupy umožňují kvantifikovat hodnotu ekosystémových služeb v peněžních jednotkách, což poskytuje užitečné podklady pro rozhodovací procesy.

2.2 Využití databází

Při přípravě metodiky byl využit přístup k databázi *Ecosystem Services Valuation Database (ESVD)*, která obsahuje standardizované hodnoty ekosystémových služeb v různých biotopech. Tato databáze poskytuje široké spektrum dat o regulačních, podpůrných a kulturních službách zeleně a usnadňuje ekonomické analýzy.

2.3 Přizpůsobení metodiky podmínkám OMZ

Metodika byla dále upravována s ohledem na specifické vlastnosti OMZ, jako je jejich různorodé prostorové rozložení, charakter vegetace a typické využívání veřejností. Zohledněny byly také rozdíly v poskytovaných ekosystémových službách mezi jednotlivými typy OMZ, například mezi ruderalními plochami a zelení podél komunikací.

První rok řešení projektu WP5 přinesl důležité poznatky o hodnotě ekosystémových služeb OMZ a poskytl základ pro jejich ekonomické hodnocení. V následujících fázích projektu se zaměříme na aplikaci vytvořené metodiky na konkrétní modelové lokality a na zapojení výsledků do plánovacích procesů městských správ. Tyto aktivity pomohou podpořit udržitelné využívání a management OMZ jako významného prvku městské infrastruktury.

Zdroje:

Braubach, M., Egorov, A., Mudu, P., Wolf, T., Ward Thompson, C., & Martuzzi, M. (2017). Effects of urban green space on environmental health, equity and resilience. In *Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas* (pp. 187–205). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56091-5_11

Ćwik, A., Wójcik, T., Ziaja, M., Wójcik, M., Kluska, K., & Kasprzyk, I. (2021). Ecosystem services and disservices of vegetation in recreational urban blue-green spaces—Some recommendations for greenery shaping. *Forests*, 12(8), 1077. <https://doi.org/10.3390/f12081077>

Černecký, J., Špulerová, J., Ďuricová, V., Mederly, P., Jančovič, M., Hreško, J., & Močko, M. (2020). Regulatory ecosystem services and supporting ecosystem functions. In *A Catalogue of Ecosystem Services in Slovakia* (pp. 91–184). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46508-7_4

Davoren, E., & Shackleton, C. M. (2021). Urban ecosystem disservices in the global south. In *Urban Ecology in the Global South* (pp. 265–292). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-67650-6_11

de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., Rodriguez, L. C., ten Brink, P., & van Beukering, P. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.005>

Izakovičová, Z., Štefunková, D., Špulerová, J., Kaisová, D., Vrbičanová, G., Mederly, P., Petrovič, F., Močko, M., Turanovičová, M., Šatalová, B., Gusejnov, S., Kováč, T., Černecký, J., & Ďuricová, V. (2020). Cultural ecosystem services. In *A Catalogue of Ecosystem Services in Slovakia* (pp. 185–215). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46508-7_5

Klimas, C., Williams, A., Hoff, M., Lawrence, B., Thompson, J., & Montgomery, J. (2016). Valuing ecosystem services and disservices across heterogeneous green spaces. *Sustainability*, 8(9), 853. <https://doi.org/10.3390/su8090853>

Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T., & Branas, C. C. (2018). Urban green space and its impact on human health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 445. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030445>

Kumar, P. (Ed.). (2012). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Routledge. ISBN: 9780415501088. <https://www.routledge.com/The-Economics-of-Ecosystems-and-Biodiversity-Ecological-and-Economic-Foundations/Kumar/p/book/9780415501088>

Marques da Costa, E., & Kállay, T. (2020). Impacts of green spaces on physical and mental health. *Journal of Environmental Management*. URBACT Health & Greenspace Network. https://urbact.eu/sites/default/files/media/thematic_report_no1_impacts_on_health_healthgreenspace_2910.pdf

Mederly, P., Černecký, J., Gusejnov, S., Ďuricová, V., & Vrbičanová, G. (2020). Overview of the ecosystem services concept. In *A Catalogue of Ecosystem Services in Slovakia* (pp. 3–35). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46508-7_1

Raza, W., Bojke, L., Coventry, P. A., Murphy, P. J., Fulbright, H., & White, P. C. L. (2024). A systematic review of the impact of changes to urban green spaces on health and education outcomes, and a critique of their applicability to inform economic evaluation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(11), 1452. <https://doi.org/10.3390/ijerph21111452>

Schneider, J., Kalasová, Ž., & Fialová, J. (2019). Ecosystem services and disservices of watercourses and water areas. In *Assessment and Protection of Water Resources in the Czech Republic* (pp. 337–356). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18363-9_14

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Ecological and Economic Foundations. (2012). Kumar, P. (Ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849775489>

Zheng, D. (2020). People's perceptions of ecosystem disservices in public urban green spaces (PUGS). URBACT Health & Greenspace Network. URBACT. https://www.ierm.org.za/12H00_People_s_perceptions_of_ecosystem_disservices_in_public_urban_green_spaces_-PUGS-.pdf

2.6 WP6 PR a diseminace výsledků

Cíle a činnosti:

V rámci WP6 byly zřízeny internetové stránky se základními informacemi o projektu, na sociálních sítích byl komunikován účel a cíle zahájeného projektu. Byl uspořádán workshop pro stakeholdery – partnery projektu z řad zapojených institucí, měst a obcí -, kde byly představeny cíle projektu i první výsledky monitoringu lokalit.

Výsledky projektu:

Realizace probíhá

Internetové stránky projektu

Byly zřízeny internetové stránky projektu na doménách hlavního řešitele projektu Mendelu i dalšího řešitele projektu Nadace Partnerství.

<https://frms.mendelu.cz/veda-a-vyzkum/projekty-a-granty/magdes-ta-cr/>

<https://www.nadacepartnerstvi.cz/magdes>

Na těchto platformách jsou zájemcům sdělovány informace z průběžné činnosti v rámci projektu.

Workshop pro stakeholdery

V pátek 29. 11. 2024 byl uspořádán workshop pro stakeholdery – partnery projektu především z řad měst a obcí. Workshop proběhl hybridní formou – možnost osobní účasti v Brně i online připojení pro zájemce. Na workshopu byly představeny základní cíle projektu, plánované činnosti, ale také průběžné výsledky monitoringu vybraných lokalit. Workshop byl doplněn o interaktivní části s aktivním zapojením a diskusí účastníků na téma společenských aspektů využívání ploch opomíjené městské zeleně. Zpráva o průběhu události je k dispozici zde: <https://frms.mendelu.cz/workshop-pro-stakeholdery/>.

2.7. Souhrn

Nejdůležitější aktivity v roce 2024, vedoucí k naplňování cílů projektu, byly:

- A Defínování opomíjené městské zeleně (OMZ)
- B Botanická, entomologická a ornitologická inventarizace modelových ploch
- C Identifikace klíčových témat a skupin aktérů/respondentů
- D Rešerše metod vyjádření ekonomické hodnoty ekosystémových služeb OMZ
- E Seminář pro stakeholdery

V roce 2024 jsem jako jeden z nutných vstupních ukazatelů začali řešit vlastní definici opomíjených ploch zeleně (OMZ), kterou bychom v projektu i v praxi dále uplatňovali a rozšiřovali.

Ad A) Typy ploch opomíjené městské zeleně na základě diskuze projektového týmu:

- ☐ Železniční náspy a zářezy (a doprovodná liniová zeleň)
- ☐ Doprovodné pásy podél komunikací
- ☐ Plochy nevhodné pro hospodaření nebo obtížně obhospodařované či obhospodařovatelné
- ☐ Opomíjené plochy zeleně v průmyslových zónách, nespádající do některé z výše uvedených kategorií
- ☐ Brownfieldy a další zastavitelné plochy
- ☐ Plochy technické infrastruktury
- ☐ Opuštěné zahrady, zahrádkářské kolonie
- ☐ Plochy určené k zástavbě
- ☐ Neúspěšně rekultivované plochy

Společným znakem těchto ploch je, že nejsou cíleně a systematicky obhospodařovány za pravidelného opakovaného vydávání nákladů na jejich údržbu.

Ad B) Inventarizační průzkumy byly zahájeny v Brně a Ostravě ve všech třech oblastech - entomologické, botanické i ornitologické

Ad C) Pro plánovaný sběr dat a výzkum postojů k neformálním městským zeleným plochám jsme identifikovali hlavní typy významných a dotčených aktérů. Ty zahrnují skupiny veřejného sektoru, soukromého sektoru, občanské společnosti a obyvatel, akademické sféry a expertů, marginalizovaných skupin a pro městský prostor rovněž specifických zahrádkářů a majitelů chat.

Ad D) V rámci přípravy metodiky byly analyzovány různé přístupy k hodnocení ekonomické hodnoty ekosystémových služeb. Zohledněny byly metody odvozených preferencí (např. metoda nákladů na cestování, hedonická metoda) a metody přímého ocenění (např. willingness-to-pay). Tyto přístupy umožňují kvantifikovat hodnotu ekosystémových služeb v peněžních jednotkách, což poskytuje užitečné podklady pro rozhodovací procesy.

Ad E) V pátek 29. 11. 2024 byl uspořádán workshop pro stakeholdery – partnery projektu především z řad měst a obcí. Workshop proběhl hybridní formou – možnost osobní účasti v Brně i online připojení pro zájemce. Na workshopu byly představeny základní cíle projektu, plánované činnosti, ale také průběžné výsledky monitoringu vybraných lokalit. Workshop byl doplněn o interaktivní části s aktivním zapojením a diskusí účastníků na téma společenských aspektů využívání ploch opomíjené městské zeleně. Zpráva o průběhu události je k dispozici zde: <https://frms.mendelu.cz/workshop-pro-stakeholdery/>.