

**ZELENÁ INFRASTRUKTURA
HL. M. PRAHY – PLÁNOVÁNÍ
MĚSTSKÉ OBYTNÉ KRAJINY**

Bc. Matej Tinka

ZELENÁ INFRASTRUKTURA HL. M. PRAHY – PLÁNOVÁNÍ MĚSTSKÉ OBYTNÉ KRAJINY

Diplomová práce

Vypracoval: Bc. Matej Tinka

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Salzmänn, Ph.D.

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Krajinářská architektura

Ateliér Salzmänn

LS 2024/2025





České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Zadání diplomové práce
Mgr. program navazující

Jméno a příjmení: Matej Tinka

datum narození: 10.02.1997

akademický rok / semestr: 2024-25 / letní semestr
studijní program: Krajinářská architektura
ústav: Ústav krajinářské architektury – 15120
vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Klára Salzmänn, Ph.D.

téma diplomové práce: Zelená infrastruktura hl. m. Prahy – plánování městské obytné krajiny

viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Cílem práce je hledání možnosti aplikace pražských strategických dokumentů a jejich cílů, zejména v oblasti zlepšování kvality prostředí pro život obyvatel města a adaptace prostředí na klimatickou změnu a její dopady prostřednictvím vhodně navržených plánovacích nástrojů využívajících koncept zelené infrastruktury. Z pohledu krajinářské architektury bude pak téma orientováno na zlepšování obytnosti a dostupnosti městské krajiny a zelených prostranství.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výstupy práce budou postery v celkovém formátu 1188 × 1680 mm, portfolio rozdělené do analytické a návrhové části se všemi náležitostmi. Měřítka a detaily zpracování závěrečných výstupů budou během semestru konzultovány a dohodnuty s vedoucím diplomové práce.

3/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Model vybrané části řešeného území, jehož měřítko bude stanoveno po konzultaci s vedoucím diplomové práce.

Datum a podpis studenta

10.02.1997 Tinka

Datum a podpis vedoucího DP

Ing. Klára Salzmänn,
Ph.D. 2025.02.08
10:47:08
+01'00'

Datum a podpis děkana FA ČVUT

17.2.2025
Hrušková

registrováno studijním oddělením dne

10.2.2025
K

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Matej Tinka
AR 2024/25 LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: Zelená infrastruktura hl. m. Prahy – plánování městské obytné krajiny

(AJ) Green infrastructure of Prague – planning the urban green spaces

JAZYK PRÁCE: český

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Salzmänn, Ph.D. Ústav: Ústav krajinářské architektury – 15120
Oponent práce: doc. Ing. arch. Katarína Kristiánová, MA. Ph.D.

Klíčová slova (česká): koncepce obytné krajiny, zelená infrastruktura, Praha 9

Anotace (česká):

Diplomová práce se zabývá tématem zelené infrastruktury jako nástroje pro udržitelný rozvoj městské krajiny. Teoretická část objasňuje význam a aktuální přístupy k zelené infrastruktuře, která je v českém prostředí stále nejednoznačně vymezena. Praktická část se zaměřuje na městskou část Praha 9, kde je zpracována koncepce obytné krajiny. Ta řeší mimo jiné ekologickou stabilitu, adaptaci na klimatickou změnu, hospodaření s dešťovou vodou, rekreaci a ochranu nezastavěných ploch. Práce ukazuje, jak lze principy zelené infrastruktury uplatnit v plánování soudobé městské krajiny.

Anotace (anglická):

The diploma thesis focuses on green infrastructure as a tool for the sustainable development of urban landscapes. The theoretical part clarifies the concept and current approaches to green infrastructure, which remains ambiguously defined in the Czech context. The practical part is dedicated to Prague 9, where a concept of residential landscape is developed. It addresses issues such as ecological stability, climate change adaptation, stormwater management, recreation, and the protection of undeveloped land. The thesis demonstrates how the principles of green infrastructure can be applied in the planning of contemporary urban landscapes.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

26.05.2025

podpis autora-diplomanta

Tinka

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolio a CD.

Poděkování

Na prvním místě bych rád poděkoval všem pedagogům Fakulty, kteří mi během studia prostřednictvím přednášek i konzultací předávali své znalosti a cenné zkušenosti.

Zvláštní poděkování patří ateliéru Salzmann – paní docentce, panu inženýru Pozdechovi a paní inženýrce Bečvářové – za jejich odborné vedení, trpělivost, ochotu vést se mnou dlouhé diskuse a konzultace, i za pochopení v momentech, kdy to nebylo jednoduché.

Velké díky patří také mé rodině a partnerce za jejich laskavou podporu, neochvějnou motivaci a trpělivost, kterou mi po celou dobu studia věnovali.

Cíl a obsah práce

Diplomová práce se zabývá tématem zelené infrastruktury jako nástroje plánování městské krajiny. Cílem práce je objasnit pojem zelené infrastruktury v širších teoretických souvislostech a představit přístupy, jak s tímto konceptem pracovat v rámci urbanistického a krajinářského plánování. Téma je v současnosti v České republice intenzivně diskutováno, zejména z hlediska definování rozsahu, významu a praktické aplikace jednotlivých prvků zelené infrastruktury.

Praktická část práce se zaměřuje na modelové území městské části Praha 9, kde je zpracována koncepce obytné krajiny jako strategický návrh rozvoje území. Koncepce se věnuje klíčovým výzvám, které lze řešit právě prostřednictvím principů zelené infrastruktury – ekologická stabilita, rekreační potenciál krajiny, adaptace na klimatickou změnu, hospodaření s dešťovou vodou, nebo snižování efektu tepelného ostrova. Důraz je kladen také na ochranu cenných nezastavěných ploch pod tlakem urbanizace, prostupnost území a dostupnost kvalitních veřejných prostranství.

Hlavním přínosem práce je syntéza teoretických východisek a jejich aplikace v konkrétním území, která ukazuje možnosti využití konceptu zelené infrastruktury jako rámce pro plánování udržitelné a obytné městské krajiny.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část se věnuje tématu zelené infrastruktury – představuje její základní principy, teoretická východiska, možnosti implementace i příklady z praxe.

Praktická část zahrnuje přehled klíčových strategických dokumentů Prahy ve vztahu k zelené infrastruktuře a dále podrobnou analýzu území. Tato část je zakončena syntézou poznatků a formulací východisek pro návrhovou fázi. Návrhová část rozvíjí hlavní vizi koncepce, formuluje principy rozvoje a dále je rozvádí na ukázkových příkladech v konkrétních lokalitách.

Obsah

TEORETICKÁ ČÁST

ZELENÁ INFRASTRUKTURA – TEORETICKÉ ZÁKLADY A PŘÍSTUPY	12
Evropské pojetí	12
České pojetí	18
PŘÍRUČKY PRO MĚSTA A SAMOSPRÁVY	22
Evropské pojetí	22
České pojetí	30
PŘÍSTUPY K ZELENÉ INFRASTRUKTUŘE – PŘÍKLADY Z PRAXE	32
Zahraniční pojetí	32
České pojetí	38
EKOSYSTÉMY, EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY	44
ZÁVĚRY TEORETICKÉ ČÁSTI	46
Východiská pro praktickou část	54

PRAKTICKÁ ČÁST

KONCEPCE OBYTNÉ KRAJINY – ÚVOD	58
ANALYTICKÁ ČÁST	61
Praha	62
Praha 9	72
Zhodnocení analytické části a východiská k návrhu	130
NÁVRHOVÁ ČÁST	133
Vize	135
Principy	136
Příklady	140

ZÁVĚR

ZÁVĚR	186
SEZNAM POJMŮ	188
LITERATURA A ZDROJE	190

Teoretická část

ZELENÁ INFRASTRUKTURA – Teoretické základy a přístupy

Evropské pojetí

STRATEGIE EU V OBLASTI BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI DO ROKU 2020 (THE EU BIODIVERSITY STRATEGY TO 2020, 2010)

Pojem zelená infrastruktura se poprvé objevil v evropském dokumentu v roce 2010.

Evropská strategie biologické rozmanitosti do roku 2020 byla přijata s cílem zastavit úbytek biodiverzity a degradaci ekosystémových služeb v EU, přičemž zdůrazňuje jejich zásadní roli pro lidské blaho a ekonomickou prosperitu. Strategie se opírá o šest hlavních cílů, z nichž klíčové pro téma zelené infrastruktury a ekosystémových služeb jsou cíle č. 2 a 3.

Cíl 2: Udržet a obnovit ekosystémy a jejich služby

Strategie usiluje o obnovu alespoň 15 % degradovaných ekosystémů a podporu jejich služeb prostřednictvím budování zelené infrastruktury. Tato infrastruktura je chápána jako propojení přírodních a polopřírodních prvků v krajině, které podporují ekologickou konektivitu a umožňují proudění ekosystémových služeb, například čisté vody, opylování či ochrany proti povodním. EU plánuje podporovat tvorbu strategického rámce pro obnovu ekosystémů na úrovni členských států i EU a mapování a hodnocení ekosystémových služeb do roku 2014. Zvláštní důraz je kladen na začlenění hodnoty ekosystémových služeb do národních účtů a rozhodovacích procesů.

Zelená infrastruktura je prezentována jako nástroj pro zlepšení ekologické konektivity v silně fragmentované krajině EU, kde urbanizace a infrastrukturní rozvoj přerušily přirozené vazby mezi biotopy. Vybudování zelené infrastruktury má zároveň přispět k adaptaci na klimatickou změnu, posílit odolnost krajiny a přinést víceúčelové přínosy pro přírodu, zemědělství, rekreaci i ekonomiku.

Cíl 3: Zvýšit přínos zemědělství a lesnictví k biodiverzitě

Strategie zdůrazňuje potřebu integrovat biodiverzitní cíle do zemědělské a lesnické politiky, zejména prostřednictvím Společné zemědělské politiky (SZP) a udržitelného lesního hospodaření. Klade důraz na podporu ekosystémových služeb závislých na těchto sektorech, například opylování nebo udržení kvality půdy. Opatření zahrnují například podporu agro-environmentálních programů, zachování genetické diverzity a přijetí lesních hospodářských plánů zahrnujících opatření pro ochranu biodiverzity.

Strategie podporuje participativní přístup: zapojení veřejnosti, klíčových sektorů a stakeholderů. Zdůrazňuje potřebu integrovaného plánování a řízení území, aby byla ochrana biodiverzity propojena s dalšími politikami.

Celkově strategie posouvá přístup od prosté ochrany jednotlivých druhů a lokalit k komplexnímu udržení a obnově ekosystémových funkcí a služeb, které jsou nezbytné pro zdravé životní prostředí, ekonomiku a společnost.



ZELENÁ INFRASTRUKTURA – ZLEPŠOVÁNÍ PŘÍRODNÍHO KAPITÁLU EVROPY" (EVROPSKÁ KOMISE, 2013)

Dokument Evropské komise s názvem Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy (COM(2013) 249 final) navazuje na Strategii EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2020 a představuje jeden z klíčových rámcových dokumentů pro pochopení významu a přínosu zelené infrastruktury v evropském prostoru. Úvod začíná představením významu ekosystémových služeb a ostrou kritikou současného nakládání s ekosystémy v EU a jejich opomíjení při plánování: "Ekosystémové služby jsou však využívány takovým způsobem, jako by existovaly téměř v neomezené míře, a zachází se s nimi jako s bezplatnými komoditami, jejichž skutečná hodnota není plně docenována. To může mít za následek, že se veřejné orgány rozhodnou budovat šedou infrastrukturu namísto toho, aby pro problémy jako např. ochranu proti povodním zvolily řešení v součinnosti s přírodou. Evropa tím nadále ničí svůj přírodní kapitál, ohrožuje dlouhodobou udržitelnost a oslabuje odolnost vůči ekologickým extrémům." Úvod končí prohlášením, že "musíme chránit náš přírodní kapitál a propůjčit ekosystémovým službám skutečnou hodnotu."

Definice zelené infrastruktury

Zelená infrastruktura je v tomto dokumentu definována jako "strategicky plánovaná síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními rysy, jež byla navržena a je řízena s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb. Zahrnuje zelené plochy (nebo modré plochy, jde-li o vodní ekosystémy) a jiné fyzické prvky v pevninských (včetně pobřežních) a mořských oblastech. Na pevnině se zelená infrastruktura může nacházet ve venkovských oblastech i v městském prostředí."

Přínosy a benefity zelené infrastruktury

Dokument uvádí následující přínosy, které dokáže zelená infrastruktura poskytovat:

"Zelená infrastruktura ve městech nabízí přínosy pro zdraví obyvatel v podobě čistého vzduchu a lepší jakosti vody. Zdravé ekosystémy rovněž brání šíření nemocí přenášených vektory. Budování zelené infrastruktury v městských oblastech vytváří lepší pocit sounáležitosti, posiluje užší vazbu s dobrovolnými akcemi občanské společnosti a pomáhá rovněž v boji proti sociálnímu vyloučení a izolaci. Je fyzickým, psychologickým, emocionálním a sociálně-ekonomickým přínosem pro jednotlivce a pro komunitu. Zelená infrastruktura vytváří možnosti propojení městských a venkovských oblastí a vytváří atraktivní místa k bydlení i pro práci. Prostřednictvím městské produkce potravin a komunitních zahrad, jež představují účinný nástroj pro výchovu žáků a zejména motivaci mládeže, pomáhají projekty zelené infrastruktury obnovit přerušené vazby mezi výrobou a spotřebou potravin a zlepšit jejich vnímanou hodnotu. Investice do projektů zelené infrastruktury mají nesmírný potenciál k posílení regionálního a městského rozvoje, a to rovněž zachováním či vytvářením pracovních příležitostí. Přístupy založené na ekosystémech jsou nejúčinnější nástroje v boji proti důsledkům změny klimatu. Zelená infrastruktura ... zmírňuje nepříznivé důsledky záborů půdy a její fragmentace. Řešení v rámci zelené infrastruktury mohou významně přispět k vytváření „zelených“ dopravních koridorů, kdy se využije potenciálu zdravých ekosystémů např. k udržitelnému snížení emisí CO₂. Řešení v rámci zelené infrastruktury, jakými jsou např. zelené střechy a zdi, mohou ke snížení emisí skleníkových plynů přispět, neboť vyžadují méně energie na vytápění a chlazení a přinášejí mnoho dalších výhod, např. v podobě zadržování vody, čištění vzduchu a zvýšení biologické rozmanitosti."

Dokument dále uvádí: "Řešení v rámci zelené infrastruktury zvyšují odolnost vůči přírodním pohromám, např. záplavy, sesuvy půdy, laviny, lesní požáry, bouře a záplavové vlny. Systematické začlenění řešení v rámci zelené infrastruktury do procesu plánování a rozhodování přispěje k omezení ztráty ekosystémových služeb v důsledku budoucích záborů půdy a ke zlepšení a obnově jejich funkcí."

Začlenění aspektů zelené infrastruktury do plánů povodí může významně přispět k dobré jakosti vody, ke zmírnění důsledků hydromorfologických tlaků a ke snížení dopadů záplav a sucha."

Představení přínosů zelené infrastruktury končí nakonec i původní myšlenkou, že zelená infrastruktura "Pomůže rovněž omezit míru fragmentace ekosystému, zlepšit propojení chráněných lokalit v rámci sítě Natura 2000."

Dokument zdůrazňuje i potřebu spolupráce: "Aby mohla řešení v rámci zelené infrastruktury hladce fungovat a jejich přínosy byly co největší, měly by být práce v oblasti zelené infrastruktury prováděné na různých úrovních vzájemně propojeny a provázány."

Nástroje a postupy

Pro zavádění a rozvoj zelené infrastruktury dokument doporučuje několik nástrojů a postupů. „Klíčovým opatřením je začlenění zelené infrastruktury do hlavních politik Evropské unie, zejména regionální politiky, politiky soudržnosti, politiky změny klimatu, řízení rizik spojených s přírodními katastrofami, společné zemědělské politiky a lesnictví. Financování projektů zelené infrastruktury má být zajištěno prostřednictvím evropských fondů, jako jsou Fond soudržnosti, Evropský fond pro regionální rozvoj, program Horizont 2020 nebo finanční nástroj LIFE.“ Dokument rovněž zdůrazňuje potřebu rozvoje znalostní základny prostřednictvím mapování ekosystémových služeb, shromažďování spolehlivých dat a podpory výzkumu a inovací, například v oblasti zelených střech, zelených zdí a ekologických stavebních materiálů.

Důležitým prvkem strategie je také podpora koordinace a propojení aktivit na místní, regionální, národní a evropské úrovni, včetně přeshraničních iniciativ. Dokument doporučuje vznik transevropské sítě zelené infrastruktury (TEN-G), která by byla obdobou stávajících sítí v dopravě a energetice (TEN-T) a přispěla by k posílení odolnosti a vitality evropských ekosystémů. Další opatření zahrnují zvyšování povědomí a vzdělávání veřejnosti, podporu sdílení příkladů dobré praxe a poskytování technické pomoci subjektům, které plánují projekty zelené infrastruktury.

Závěrem dokument konstatuje, že zelená infrastruktura má významný potenciál přispět k ochraně přírodního kapitálu, podpoře udržitelného rozvoje a zlepšení kvality života obyvatel Evropy. Evropská komise proto vyzývá členské státy, aby využily příležitostí, které zelená infrastruktura nabízí, a podpořily její zavádění prostřednictvím dostupných politických, legislativních a finančních nástrojů.



**Green Infrastructure –
Enhancing Europe's Natural
Capital**

PŘÍRUČKA ZELENÉ INFRASTRUKTURY - KONCEPČNÍ A TEORETICKÉ ZÁKLADY, TERMÍNY A DEFINICE (2019)

Tato příručka vznikla jako výstup mezinárodního projektu MaGICLandscapes, který se zabývá implementací a hodnocením zelené infrastruktury (ZI) v krajinách střední Evropy. Publikace má osvětový a metodický charakter – nabízí přehled vývoje pojmu zelená infrastruktura, funkce a přínosy vycházející z poskytování ekosystémových služeb. Příručka se snaží nabídnout metodický nástroj, jak s pojmem pracovat a zaměřuje se také na situaci v českém prostředí.

Příručka se odkazuje na definici zelené infrastruktury se sdělení i na její koncepční chápání – především poukazuje na mnohé přínosy, které nám ekosystémy skrze prvky ZI poskytují a na multifunkčnost těchto prvků. Příručka zastává názor, že “Zelená infrastruktura je přístup, který spojuje potřebu strategického plánování zelených a otevřených prostor,”

Dokument zdůrazňuje potřebu místně specifického plánování – to znamená, že řešení v rámci ZI by měli odpovídat lokálním potřebám a problémům. Například v hustě zastavěném území může být prioritou ochlazení a infiltrace srážek, zatímco v zemědělsky intenzivní krajině mohou být prioritou biokoridory a opylovačská stanoviště.

“Cílem příručky je poskytovat obcím nástroje a znalosti všemi prostorovými úrovněmi”. Příručka představuje i konkrétní způsoby, jak s pojmem pracovat a jak prvky kategorizovat a vymezovat. Dokument pracuje právě s principem specifického plánování, podle kterého třídí prvky zelené infrastruktury na základě měřítek a to na:

- Jádrové oblasti – území s vysokou biologickou rozmanitostí (např. Natura 2000)
- Revitalizované zóny – obnovované biotopy či ekosystémy
- Zóny udržitelného využití – zemědělská a lesnická krajina s vysokou přírodní hodnotou,
- Prvky městské a příměstské zeleně – parky, hřbitovy, zelené střechy a stěny, hřiště apod.
- Prvky přirozené konektivity – živé ploty, řeky, biopásy a kamenné zídky
- Prvky umělé konektivity – ekodukty, tunýlky, rybí přechody

Tento přístup pak představuje na případových studiích různých měřítek a rozdílných krajinných kontextech z různých částí střední Evropy.

Příklad práce zelené infrastruktury - Kyjov

Studie začíná popisem krajiny Kyjovska z hlediska využívání krajiny a jejich problémů, jako existence velkých orných bloků trpících erozí, mizející sady a vinice, mizející drobná mozaika krajiny, nefunkční USES, který je “z velké části pouze na papíře”, neprostupnost krajiny díky kolektivizaci, nebo výskyt prachových bouří způsobeny suchem.

“Zavádění prvků zelené infrastruktury se jeví jako vhodný nástroj pro alespoň částečné řešení většiny z výše zmíněných problémů. Zajištění lepší prostupnosti krajiny jak pro člověka, tak i pro rozmanité druhy organismů, je tak jednou z nejaktuálnějších potřeb.” Pro sucho “je třeba nalézt a aplikovat vhodná adaptační a mitigační opatření.”



Prvky zelené infrastruktury	
Jádrové oblasti	Území s vysokou biologickou rozmanitostí, často chráněné (např. lokality Natura 2000), velké plochy stanovišť - zalesněná území, louky a vodní plochy
Revitalizované zóny	Nové plochy biotopů, vytvořené pro konkrétní druhy, ekosystémy obnovené pro poskytování služeb
Zóny udržitelného využití/ekosystémových služeb	Půda využívaná udržitelným způsobem pro ekonomické účely, která však zachovává četné ekosystémové služby, např. multifunkční lesnictví, zemědělské oblasti s vysokými přírodními hodnotami (High Natural Value - HNV)
Prvky městské a příměstské zeleně	Parky, zahrady, lesíky, zatravněné okraje, zelené střechy a stěny, udržitelné městské odvodňovací systémy (SUDS - Sustainable Urban Drainage Systems), školní hřiště, hřbitovy, pronajaté zahrádky, stromy v ulicích, rybníčky
Prvky přirozené konektivity	Ekologické koridory jako např. živé ploty, řeky, biopásy a kamenné zídky. Zahrnuje také místa výskytu „nášlapných kamenů“ pro umožnění pohybu organismů
Prvky umělé konektivity	Člověkem vytvořené prvky, které mají ulehčit pohyb organismů v krajině - ekodukty (zelené můstky nad koridory silnic), tunýlky pod přepravními koridory a rybí přechody v místech, kde jsou jejich přirozená migrace a pohyb omežovány novou zástavbou.

České pojetí

V českém prostředí se pojem zelená infrastruktura (ZI) relativně ustálil, přičemž využívá koncept a myšlenky z výše uvedených dokumentů. Pojem zelená infrastruktura se dnes používá v mnoha národních strategických dokumentech zabývajících se tématy, jako adaptace na změnu klimatu, ochrana biodiverzity, nebo ekosystémové služby. Legislativně byl pojem ukotven až s přijetím nového stavebního zákona (zákon č. 283/2021 Sb.), který nabyl účinnosti v lednu 2024.

STRATEGIE PŘÍZPŮSOBNÍ SE ZMĚNĚ KLIMATU V PODMÍNKÁCH ČR (2021-2030)

“Strategicky plánovaná síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními rysy, jež byla navržena a je řízena s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb. Zahrnuje zelené plochy (nebo modré plochy, jde-li o vodní ekosystémy) a jiné fyzické prvky v pevninských (včetně pobřežních) a mořských oblastech. Na pevnině se zelená infrastruktura může nacházet ve venkovských oblastech i v městském prostředí.”

Dokument popisuje i benefity ZI ve spojení s ekosystémovými službami: „Zjevným trendem je větší využití konceptu zelené infrastruktury (tedy zjednodušeně řečeno vegetační plochy zeleně a vodní prvky) jakožto integrovaný nástroj ochrany přírodních a přírodě blízkých prvků v krajině, může významně přispět k adaptaci krajiny na dopady změny klimatu (jako např. regulace mikroklimatu (snížování vlivu tepelného stresu), zadržování a zasakování dešťové vody, čištění vzduchu) a jehož prostřednictvím mohou být posilovány taky ekosystémové služby na lokální úrovni, rekreace, obohacení biodiverzity, zajištění migrační prostupnosti krajiny a vodních toků.“

STRATEGIE OCHRANY BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI ČESKÉ REPUBLIKY (2016 – 2025)

“Zelená infrastruktura je v evropském pojetí soubor přírodních, přírodě blízkých i umělých ploch, v nichž probíhají základní ekosystémové procesy a ekosystémové funkce, jejichž přínosy označujeme jako ekosystémové služby. Zahrnuje jak soustavu chráněných území, tak nechráněnou krajinu včetně rozličných ploch zeleně v lidských sídlech, od zelených střech a pásů po různé velké parky. Z tohoto pohledu představuje protipól “šedé” infrastruktury zastavěných ploch v krajině. Koncepce zelené infrastruktury proto považuje za klíčové územní plánování, umožňující rozumné víceúčelové využití krajiny. V širším pojetí zahrnuje zelená infrastruktura i nejrůznější vodní plochy.”

STÁTNÍ POLITIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ 2030 S VÝHLEDEM DO 2050

“Zelená infrastruktura – síť ploch a jiných prvků přírodního a polopřírodního charakteru, které svým cílovým stavem umožňují plnění široké škály ekosystémových služeb. Síť je tvořena prvky vegetačními, vodními a pro hospodaření s vodou, které se dle významu dělí na nosné a podpurné. Síť je součástí urbanizovaného a neurbanizovaného území a je převážně spojitá.”

Dokument také uvádí výhody ZI spojené s ekosystémovými službami: „Tyto prvky mají společně mnohostranný pozitivní vliv (vegetace zelených střech zadržuje vodu, snižuje tepelné ztráty o 10–30 %, ukládá CO₂, snižuje prašnost, hlučnost, podporuje biodiverzitu rostlinných a živočišných druhů a ovlivňuje mikroklima oblasti a zvyšuje tak kvalitu lidského života).“



Strategie ochrany
biologické rozmanitosti České republiky
2016–2025

ÚZEMNĚ-ANALYTICKÉ PODKLADY PRAHA-OBEC, AKTUALIZACE 2024 – KNIHA 500 ZELENÁ INFRASTRUKTURA

Územně analytické podklady hl. m. Prahy, i přes svou územní specifičnost, poskytují důležitý teoretický rámec pro chápání a vymezení zelené infrastruktury v českém kontextu. Slouží tak nejen jako analytický nástroj, ale také jako syntéza dosavadních přístupů a definic.

V knize 500 Zelená infrastruktura se tenhle teoretický rámec zmiňuje v kapitole „úvod“, kde zmiňuje vývoj pojmu zelená infrastruktura, její principy, roli, skladební prvky, legislativní vymezení, nebo přehled strategických dokumentů souvisejících se zelenou infrastrukturou.

Kniha definuje zelenou infrastrukturu jako: „Zelená infrastruktura (ZI) je propojeným systémem modrých a zelených ploch poskytujících městu ekosystémové služby. Součástí ZI jsou např. významné krajinné prvky (VKP), územní systém ekologické stability (ÚSES), rekreační plochy přírodního charakteru (parky) nebo opatření pro hospodaření s dešťovou vodou (HDV).“

Kniha rovněž uvádí definici z nového stavebního zákona a interpretuje ji jako: „Pojem „zelená infrastruktura“ se touto definicí stává zastřešujícím pojmem pro všechna přírodě blízká opatření sloužící k poskytování ekosystémových služeb a hospodaření s dešťovou vodou (HDV). Obsahuje tedy nejen tradiční zelené prvky jako územní opatření pro zajištění ekologické stability, ale i modré a modrozelené prvky, jejichž účelem je retence vody v krajině a HDV.“

Dokument v úvodu přehledně shrnuje obsah a témata, které jsou členěny na „tři tematické kapitoly, které se dále člení na podrobnější témata.“

„První kapitolou je Zelená infrastruktura, která obsahuje 5 témat blíže popisujících její součásti: jádrové oblasti ZI, prostupnost krajiny, prvky ZI městské krajiny, uliční stromořadí a plochy udržitelného využití. Celkově tak popisuje ZI zejména z pohledu ekologické stability, biodiverzity, fragmentace a konektivity krajiny a udržitelného využití území.

Druhou kapitolou je Modrá infrastruktura, která obsahuje 3 témata blíže popisující následující vlastnosti ZI: HDV, retence vody a povrchový odtok a revitalizace vodních toků. Tato kapitola je zaměřena zejména na nakládání s dešťovou vodou, její zadržení v krajině a problematiku vodních toků v městském prostředí.

Třetí kapitolou je Územní systém ekologické stability a obsahuje 3 témata popisující proces jeho vymezování a současný stav jeho uplatňování. Jedná se o témata: charakteristiky bioregionů a biochor, samotné téma ÚSES, legislativní a metodická podpora a problémy při uplatňování ÚSES.

Celkově kniha přechází od obecného popisu ZI a ekosystémových služeb ke konkrétním opatřením vymezeným za účelem zlepšení vlastností krajiny.“

V závěrech kniha mimo jiné uvádí chybějící celoměstskou koncepci „která by propojila jednotlivé projekty a lokální koncepce v celek. Tím by byla zajištěna potřebná spojitost prvků a účelnost finančních investic.“

ZELENÁ INFRASTRUKTURA – ZÁKON Č. 283/2021 SB.

S platností od 29.07.2021 a účinností od 1.6.2024 přichází, tzv. nový stavební zákon, který nahrazuje původní Zákon č. 183/2006 Sb. Nový stavební zákon přinesl kromě jiných změn i zavedení pojmu zelená infrastruktura. Zelená infrastruktura se stala součástí § 10 veřejná infrastruktura a její znění je následující:

(1) Veřejnou infrastrukturou se v tomto zákoně rozumí pozemky, stavby a zařízení sloužící veřejné potřebě, a to

c) zelená infrastruktura, kterou je plánovaný, převážně spojitý systém ploch a jiných prvků vegetačních, vodních a pro hospodaření s vodou, přírodního a polopřírodního charakteru, které svým cílovým stavem umožňují nebo významně podporují plnění široké škály ekosystémových služeb a funkcí; součástí zelené infrastruktury je také územní systém ekologické stability krajiny,”

Tím, že je pojem vymezen součástí § 10 veřejná infrastruktura, vztahuje se na něj další možnosti, jako je podle § 11 vymezení veřejně prospěšné stavby a opatření, nebo vymezování v územním plánování.

V § 38 cíle územního plánování se zmiňuje, že územní plánování „chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti“ a taky “určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a ochranu a rozvoj zelené infrastruktury.”

V § 39 Úkoly územního plánování se za úkoly stanovuje i rozvoj „veřejné infrastruktury a ochrany volné krajiny a stanovení podmínek prostupnosti území,”

Územním plán podle § 80 také:

„d) stanoví koncepci veřejné infrastruktury, jejíž součástí je i stanovení podmínek pro její umisťování, vymezení ploch a koridorů pro veřejnou infrastrukturu, včetně stanovení podmínek pro jejich využití“

„e) stanoví koncepci uspořádání krajiny, jejíž součástí je i vymezení ploch s rozdílným způsobem využití, ploch změn v krajině a stanovení podmínek pro jejich využití, vymezení a stanovení podmínek pro zelenou infrastrukturu včetně územního systému ekologické stability, prostupnost krajiny, protierozní opatření, ochranu před povodněmi a suchem, rekreaci a dobývání ložisek nerostných surovin“

§ 85 Regulační plán:

„(1) Regulační plán v řešeném území stanoví podrobné podmínky pro c) umístění a prostorové uspořádání staveb veřejné infrastruktury“

„(2) Regulační plán dále zpravidla stanoví g) podmínky pro příznivé životní prostředí a zelenou infrastrukturu, včetně vymezení a využití pozemků územního systému ekologické stability.“

Příručky pro města a samosprávy

Evropské pojetí

Pro implementaci přístupů zelené infrastruktury do městských politik vznikla v evropském prostředí řada metodických dokumentů. Práce představí 4 dokumenty z prostředí Evropské unie, které se tématem implementace principů ZI pro města zabývají.

PLÁNOVÁNÍ MĚSTSKÉ ZELENÉ INFRASTRUKTURY: PŘÍRUČKA PRO ODBORNÍKY (2017)

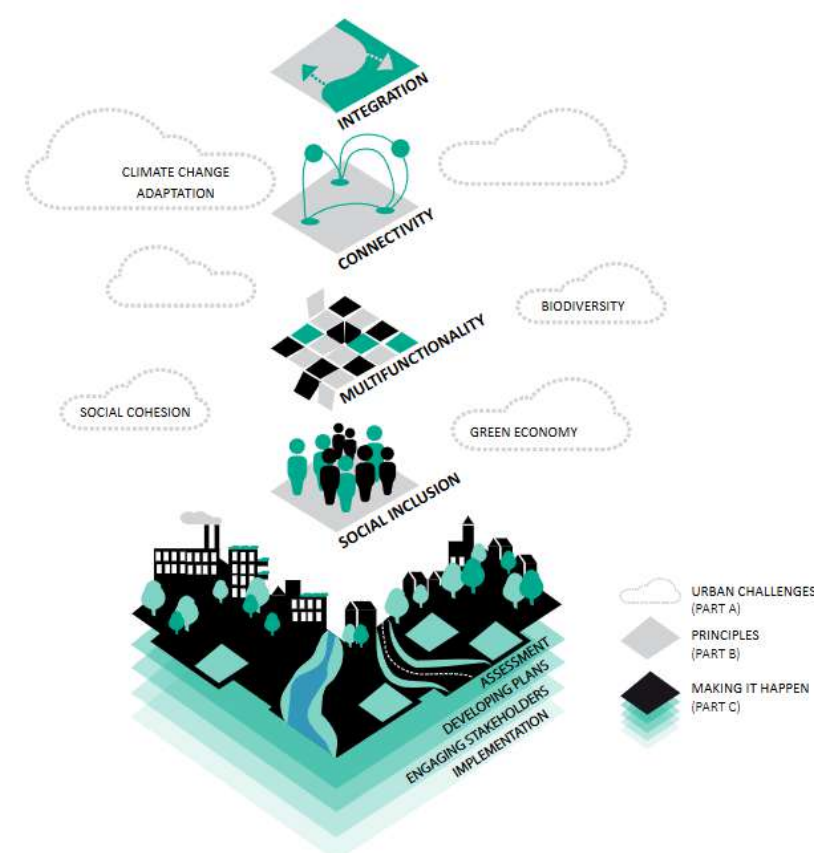
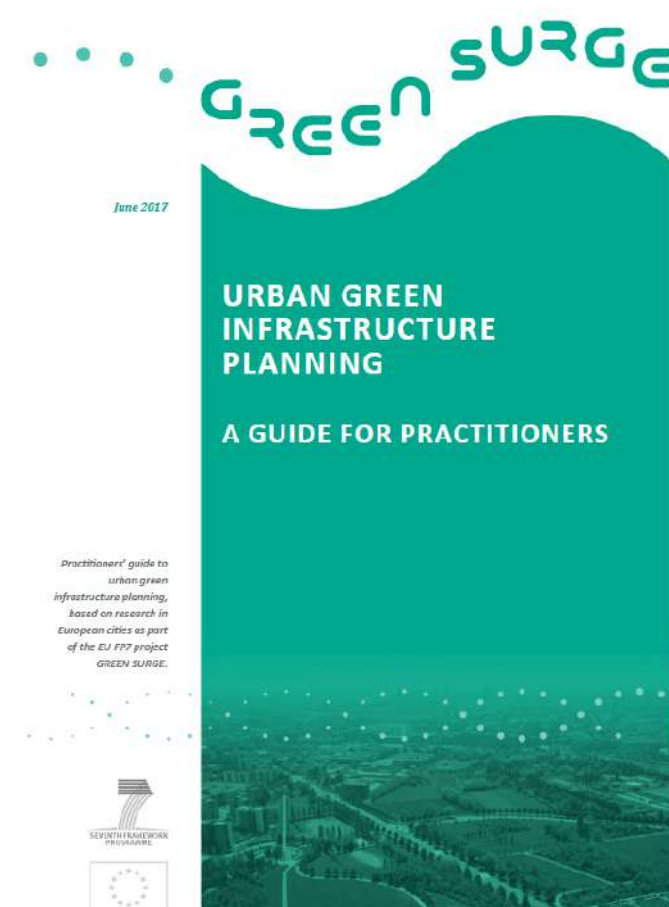
Tato příručka představuje koncept strategického plánování městské zelené infrastruktury (Urban Green Infrastructure, UGI) s cílem zlepšit zdraví, kvalitu života a rozvoj zelené ekonomiky ve městech. Vychází z projektu GREEN SURGE (2013–2017), na kterém se podílelo 24 partnerů z 11 evropských zemí. Zabývá se potenciálem UGI při řešení městských výzev, jako jsou střety ve využívání území, adaptace na změnu klimatu, demografické změny a veřejné zdraví. Celkově si GREEN SURGE klade za cíl identifikovat, rozvíjet a testovat způsoby propojení zelených ploch, biologické rozmanitosti, lidí a zelené ekonomiky, aby bylo možné čelit uvedeným výzvám. Příručka poskytuje rámec pro plánování a rozvoj městské zelené infrastruktury (UGI), a to buď při vytváření nové strategie nebo při vylepšování stávající. Obsahuje poznatky z evropských případových studií a praktické nástroje.

Příručka zdůrazňuje pro plánování UGI čtyři základní principy:

- integrace zelené a šedé infrastruktury
- konektivita – vytváření sítí zelených ploch
- multifunkčnost – poskytování více funkcí a služeb
- sociální inkluze – participativní plánování

Příručka nabízí městům pomůcku pro vyhodnocení aktuálních plánovacích přístupů a stanovení místních priorit a akčních kroků.

Závěrem lze konstatovat, že příručka poskytuje rámec pro nastartování plánovacích procesů pro městskou zelenou infrastrukturu a odkazuje na konkrétnější praktické nástroje, které jsou k dispozici pro řešení stanovených priorit.



A	What is UGI planning - and why do it?
B	Core principles of UGI planning
C	Making it happen!
D	Conclusion and next steps
E	Cross-cutting case studies
	Toolbox
	Appendix

MĚSTSKÁ ZELENÁ INFRASTRUKTURA. ZÁKLAD ATRAKTIVNÍCH A UDRŽITELNÝCH MĚST. POKYNY PRO MĚSTSKOU SPRÁVU (2018)

Dokument poskytuje doporučení pro městskou praxi při plánování, rozvoji a údržbě zelené infrastruktury. Zdůrazňuje strategické kroky a možnosti implementace v městském prostředí. Hlavními cílovými skupinami jsou úřady městské správy, urbanisté, politická reprezentace a občanská společnost.

Obsahové okruhy

- Zelená infrastruktura a její význam: Zahrnuje parky, lesy, zelené koridory a vodní prvky jako základní složky měst, které poskytují environmentální, sociální a ekonomické přínosy.
- Strategické kroky: Popisuje proces od stanovení cílů, identifikace vhodných lokalit, plánování až po spolupráci různých aktérů a zajištění dlouhodobé péče.
- Ekosystémové služby: Dokument zdůrazňuje přínosy zeleně, jako je zlepšení kvality ovzduší, adaptace na klimatické změny, ochrana biodiverzity a podpora zdraví obyvatel.

Konkrétní příklady a strategie

- Modely dobré praxe: Jsou uvedeny příklady projektů, jako například revitalizace řeky Isar v Mnichově, která kombinuje ochranu před povodněmi, rekreační využití a zlepšení biodiverzity.
- Zelené střechy v Hamburku: Město Hamburk má strategii podpory zelených střech jako součást opatření na zadržování dešťové vody a zlepšení městského prostředí.
- Ekologické síť: Vytváření propojení mezi přírodními stanovišti za účelem podpory migračních cest pro faunu a flóru.

Výzvy a doporučení

- Adaptace na klimatické změny: Dokument upozorňuje na význam zelené infrastruktury při zmírňování dopadů horka a extrémních srážek ve městech.
- Spolupráce: Vyzdvihuje potřebu zapojení různých sektorů (doprava, voda, plánování) a občanské společnosti.
- Udržitelnost a financování: Zdůrazňuje nutnost dlouhodobého financování a péče o městskou zeleň.

Dokument má za cíl:

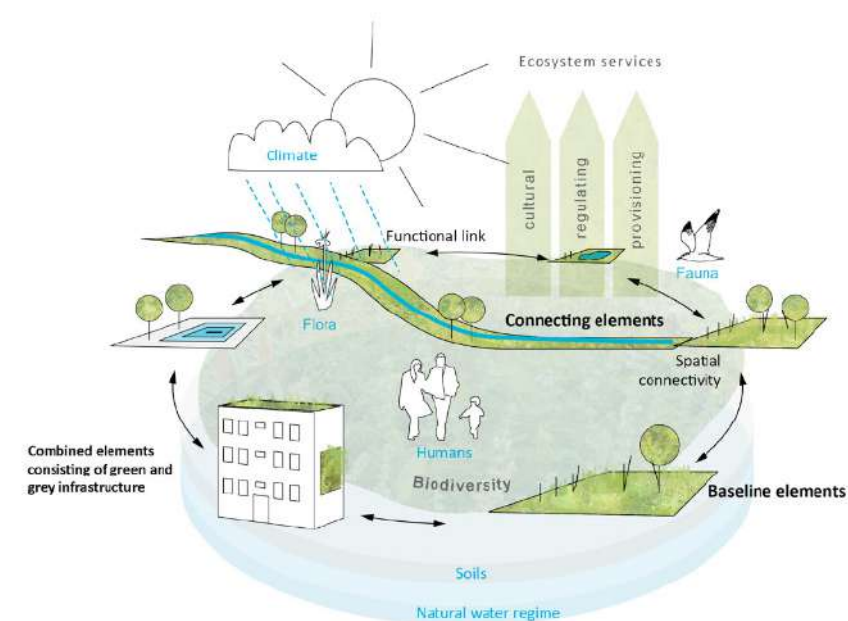
- Zvýšit povědomí o důležitosti zelené infrastruktury.
- Poskytnout návod pro implementaci udržitelných a multifunkčních projektů zeleně.
- Podpořit spolupráci mezi různými aktéry při plánování a správě měst.



URBAN GREEN INFRASTRUCTURE

A foundation of attractive and sustainable cities

Pointers for municipal practice



MANUÁL PRO VYTVÁŘENÍ STRATEGIÍ A AKČNÍCH PLÁNŮ NA ZÁKLADĚ FAKTICKÝCH PODKLADŮ - NÁSTROJ PODPORUJÍCÍ MÍSTNÍ PLÁNOVÁNÍ

Tento manuál vznikl na základě výzkumu a konzultací mezinárodního projektu MaGICLandscapes, který byl zahájen v roce 2017. V rámci projektu vznikly terénní testovací nástroje užitečné pro tvorbu strategií a akčních plánů pro zelenou infrastrukturu. Manuál čerpá ze zkušeností partnerských zemí střední Evropy a sdílí poznatky získané při vytváření strategií a akčních plánů pro devět modelových území ve spolupráci s různými zainteresovanými stranami.

Manuál si klade za cíl pomoci plánovačům, rozhodovacím orgánům a zainteresovaným stranám s implementací zelené infrastruktury. Podporuje sektory, jako jsou městské plánování, vodní hospodářství, lesnictví, zemědělství a ochrana přírody, při identifikaci společných cílů a realizaci společných opatření.

Poskytuje návod k hodnocení zelené infrastruktury, včetně hodnocení její funkce a benefitů. Hodnocení přístupů odlišuje na nadnárodní a regionální úrovni. A představuje případové studie, které inspiroují k plánování zelené infrastruktury v různých regionech, čímž pomáhá řešit výzvy a využívat příležitosti pro udržitelný rozvoj.

Příručka projektu MaGICLandscapes vychází z toho jak Evropská unie popisuje zelenou infrastrukturu:

„Strategicky plánovanou síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními prvky, jež byla navržena a pečuje se o ni s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb, např. čištění vod, kvalita ovzduší, prostor pro rekreaci, a zmírňování a adaptace na změny klimatu. Tato síť zelených (krajina) a modrých (voda) prostor může zlepšit podmínky životního prostředí, a tím zdraví obyvatel a jejich kvalitu života. Podporuje rovněž zelenou ekonomiku, vytváří pracovní místa a zvyšuje biologickou rozmanitost.“



Manuál pro vytváření strategií a akčních plánů na základě faktických podkladů Nástroj pro podporu místního plánování



TEZE POLITIK: ZELENÁ INFRASTRUKTURA V URBÁNNÍCH OBLASTECH (2020)

Dokument se věnuje problematice plánování, rozvoje a správy zelené infrastruktury (ZI) ve městech. Dokument zdůrazňuje nutnost strategického plánování zelené infrastruktury, které propojuje různé sektory a podporuje spolupráci mezi veřejnou správou, soukromými subjekty a občanskou společností. Dále se zaměřuje na výzvy, které tento proces přináší, například nedostatek financí a prostoru v hustě zastavěných oblastech. Jednou z rizik spojených s rozvojem zelené infrastruktury je také tzv. ekogentrifikace, kdy se kvůli zvýšení hodnoty nemovitostí v okolí ZI mohou stávající obyvatelé dostat pod tlak ekonomických změn a být nuceni opustit lokalitu.

Důležitou částí dokumentu jsou příklady dobré praxe, které ukazují, jak lze zelenou infrastrukturu úspěšně implementovat. Mezi uvedené příklady patří město Lisabon, které vyvinulo strategii na zvýšení biodiverzity a vytvoření zelených koridorů, nebo finské národní urbánní parky, které slouží k ochraně kulturní i přírodní krajiny. Londýnský olympijský park je dalším příkladem, kde byla revitalizována zanedbaná území a vytvořeny ekologické koridory, propojující park s okolními oblastmi.

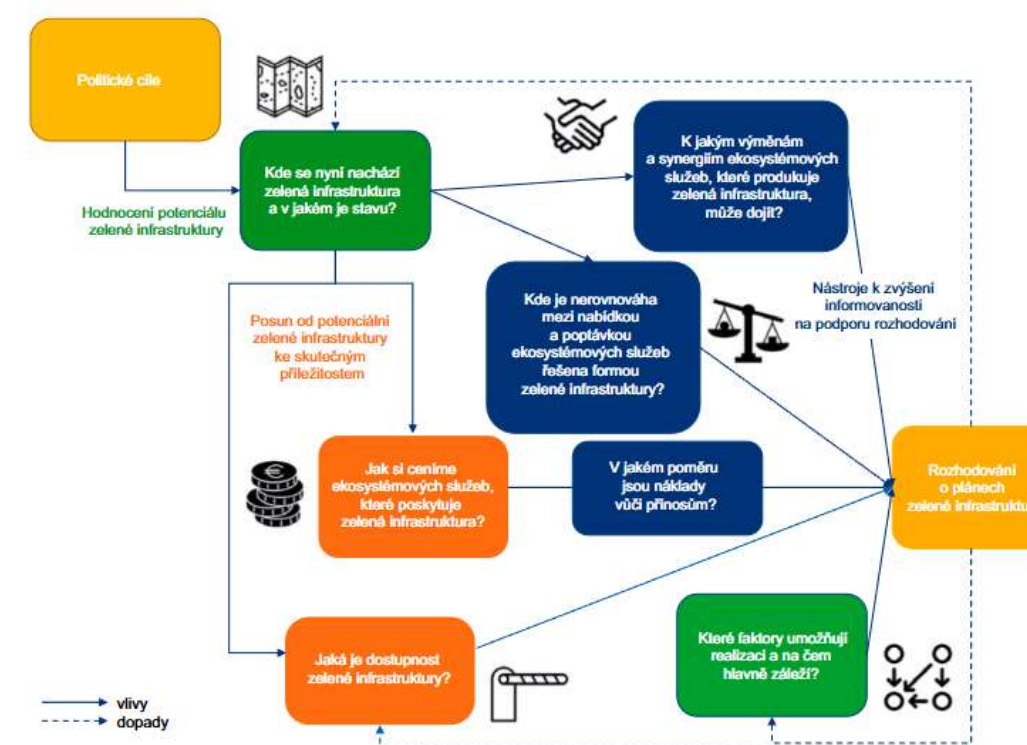
Dokument rovněž nabízí doporučení, jak zelenou infrastrukturu začlenit do územního plánování. Navrhuje využívat nástroje jako je strategické environmentální posuzování, které umožňuje hodnotit ekologický dopad projektů. Zmiňuje také důležitost finančních mechanismů, například grantů nebo partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem. Zvláštní důraz je kladen na integrované plánování, které propojuje různé politické a správní úrovně a zajišťuje koordinaci mezi různými sektory.

Dokument obsahuje shrnutí politických doporučení pro realizaci a správu zelené infrastruktury (ZI) na lokální úrovni:

1. Přístup orientovaný na ZI: Zavedení proaktivního a strategického přístupu k plánování ZI, který integruje různá odvětví a úrovně správy, aby se podpořila ochrana a regenerace ekosystémů a jejich přínos pro různá odvětví.
2. Identifikace předností a možností ZI: Provést analýzu existujících zelených a modrých prvků v dané oblasti a identifikovat možnosti regenerace a propojení těchto prvků. Zvážit možnost využití prvků ZI jako jsou střechy s vegetací nebo využití živých plotů pro biodiverzitu a zlepšení vodohospodářství.
3. Vyhodnocení přínosů a problémů ZI: Plánovači musí znát přínosy a problémy spojené s realizací ZI pro strategické plánování. K tomu napomáhá průběžná informovanost, metoda „učení za pochodu“, a analýza nákladů a přínosů.
4. Utváření společné vize: Klíčová je shoda mezi zainteresovanými subjekty na společné strategické vizi, která zajistí koordinovaný proces plánování, realizace a správy ZI, případně i odborné školení.
5. Respektování kontextu: Kvantifikace přínosů a problémů ZI musí být přizpůsobena specifickým vlastnostem dané oblasti, například klimatickým, geografickým či urbanistickým podmínkám.
6. Identifikace kritických míst ZI: Je třeba identifikovat a chránit kritická místa, která vyžadují zvláštní péči, na základě dostupných dat o potenciálu sítě ZI.
7. Kombinace financování: Spojit veřejné a soukromé financování ZI jako udržitelnou investiční příležitost v souladu s evropskými finančními kritérii.



Obr. 3
Opatření a metody projektu ESPON GRETA na podporu praktického plánování a rozhodování o ZI



České pojetí

METODIKA VYMEZOVÁNÍ ZELENÉ INFRASTRUKTURY V ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI, ZEJMÉNA V ÚZEMNÍM PLÁNU (2023)

Sdělení Evropské komise „Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy“ (2013) vyzývá členské státy k systematickému začleňování konceptu zelené infrastruktury do procesů územního plánování. Na tuto výzvu reagovalo Ministerstvo pro místní rozvoj vydáním specializované metodiky pro vymezování zelené infrastruktury v územně plánovací dokumentaci, zejména v územních plánech. Metodika byla v roce 2023 certifikována a slouží jako doporučený nástroj pro sjednocení přístupů k plánování zelené infrastruktury na úrovni obcí a měst.

Popis metodiky

Přístup uvedený v metodice je založen na začlenění konceptu zelené infrastruktury do existujících nástrojů územního plánování, konkrétně do územního plánu, a to prostřednictvím „stanovení podmínek využití území ve vymezených plochách s rozdílným způsobem využití a dále stanovení podmínek prostorového uspořádání.“ Metodika uvádí, že cílem vymezování zelené infrastruktury je “cílem vymezení je ochrana stávajících prvků ZI a doplnění prvků chybějících”. Zároveň upozorňuje, že „plochy zeleně nemusí být vždy prvkem zelené infrastruktury.”

“Při vymezování prvků ZELENÉ INFRASTRUKTURY jsou zohledněny především tyto základní principy:

- multifunkčnost ve smyslu poskytování širokého spektra zásobovacích/produkčních, regulačních, kulturních i podpůrných ekosystémových služeb;
- propojenost ve smyslu funkční konektivity mezi skladebnými prvky zelené infrastruktury;”

V úvodu se píše, že metodika byla založena na „definici ekosystémových služeb a na klasifikaci jejich poskytování různými skladebnými prvky ZELENÉ INFRASTRUKTURY.“ Pro každou skupinu pak metodika navrhuje konkrétní sady indikátorů, pomocí kterých se poskytování souvisejících ekosystémových funkcí má zajistit, sledovat a vyhodnocovat. „Důraz je přitom kladen na konektivitu a polyfunkčnost sítě prvků, členěných na nosné, podpůrné a doplňkové.”

Metodika popisuje základní ekosystémové služby a navrhuje dělení podle tematických skupin:

- Soubor mikroklimatických a hygienických ekosystémových služeb,
- Komplex ekosystémových služeb/funkcí vodohospodářských,
- Soubor ekosystémových služeb, souvisejících s kulturními benefity,
- Ekosystémové služby poskytující ochranu půdy před degradací,
- Soubor ekosystémových služeb pro zachování a zvyšování druhové rozmanitosti a ekologické stability.

Metodika dělí prvky zelené infrastruktury na nosné, podpůrné a doplňkové. “NOSNÉ prvky svým charakterem přímo plní funkce zelené infrastruktury: jsou to vybrané plochy zeleně, plochy vodní, přírodní apod. Hlavní využití těchto ploch je určeno pro plnění ekosystémových služeb. PODPŮRNÉ prvky plní rozmanité hlavní funkce, ale svými vedlejšími účinky přispívají k poskytování ekosystémových služeb. Doplňkové prvky slouží pro zajištění prostorové konektivity.”

Postup vymezení systému ZI

Metodika uvádí postup vymezení zelené infrastruktury v procese pořizování územního plánu v pěti krocích:

- 1 Doplnující průzkumy a rozbor – V této fázi se interpretují územně analytické podklady a identifikují se místa s poskytovanými nebo chybějícími ekosystémovými službami. Využívají se i jiné odborné podklady, jako jsou územní studie krajiny či veřejných prostranství.
- 2 Návrh zadání územního plánu – Stanovují se priority a požadavky na zlepšení stavu ZI. Důležitým cílem je účelné a hospodárné uspořádání území. Dále se zpřesňují prvky nadmístního významu, např. koridory ÚSES či plochy s přírodními hodnotami.
- 3 Připomínky a stanoviska k zadání – Do návrhu se zapracovávají připomínky, které mohou ovlivnit prostorové vymezení prvků ZI jako poskytovatelů ekosystémových služeb.
- 4 Zpracování návrhu územního plánu – Dochází k vymezení konkrétních ploch se způsobem využití, jejich zařazení do sítě ZI (nosné, podpůrné, doplňkové prvky) a stanovení podmínek jejich využití. Cílem je chránit stávající prvky a doplnit chybějící s ohledem na polyfunkčnost a koordinaci veřejných i soukromých zájmů.

K podpoře stabilizace a rozvoje funkčnosti ZI lze použít různé nástroje:

- vyloučit nevhodné využití území,
- nastavit kvantifikovatelné parametry (např. BAF, koeficient zastavěnosti),
- vymezit opatření jako veřejně prospěšná
- respektovat rámcovou směrnici o vodách.

- 5 Úprava návrhu po projednání – Posuzuje se funkčnost vnitřních vazeb ZI v kontextu ostatních zájmů a doladují se opatření k zajištění plnohodnotných ekosystémových služeb a polyfunkčnosti ZI.

Přístupy k zelené infrastruktuře – Příklady z praxe

Zahraniční pojetí

AMSTERDAM GREEN INFRASTRUCTURE VISION

Město Amsterdam ve své strategii Amsterdam Green Infrastructure Vision 2050 představuje dlouhodobou vizi rozvoje zelené infrastruktury, která je vnímána jako jeden z klíčových nástrojů k dosažení udržitelného, zdravého a příjemného městského prostředí. Dokument vymezuje zelenou infrastrukturu jako komplexní systém přírodních a přírodě blízkých prvků, které jsou rozprostřeny napříč celým městem – od zelených střech a stěn přes uliční zeleň, parky a hřiště, až po okolní krajinu. Tento systém je chápán jako integrovaná a funkčně propojená síť, která má zajišťovat nejen ekologické, ale i sociální, rekreační a adaptační funkce v rámci města.

Hlavním cílem strategie je vytvořit robustní zelenou strukturu, která přispěje k lepší kvalitě života obyvatel i biodiverzitě města. Ve strategii jsou vymezeny čtyři základní tematické pilíře, které definují důvody a přístupy k rozvoji zelené infrastruktury:

- Zdraví – podpora fyzického i duševního zdraví obyvatel pomocí dostupného zeleného prostředí.
- Sociální soudržnost – posílení komunitních vazeb skrze společnou péči o veřejná prostranství.
- Adaptace na změnu klimatu – zadržování dešťové vody, zmírnění teplotních extrémů, zlepšení mikroklimatu.
- Příroda a biodiverzita – podpora druhové rozmanitosti a zajištění habitatových podmínek pro flóru a faunu.

Cílem je, aby do roku 2050 vznikla městská krajina plná biodiverzity, propojená sítí zelených a modrých koridorů, přístupná pro všechny obyvatele a zajišťující široké spektrum ekosystémových služeb.

Zásadním principem přístupu Amsterdamu je tzv. „Green by default“ – tedy výchozí předpoklad, že každý nový či rekonstruovaný veřejný prostor má být zelený, a teprve pokud to není možné (např. kvůli dopravě nebo technické infrastruktuře), je akceptováno jiné využití. Město pracuje s víceúrovňovým systémem zelené infrastruktury, zahrnujícím:

- Zelené budovy – zelené střechy, fasády, dvory, komunitní zahrady.
- Zelené čtvrti a ulice – uliční stromořadí, parky, zelené prvky mezi domy.
- Městské parky a sportovní plochy – se specifickými funkcemi (klid, aktivita, biodiverzita).
- Okolní krajinu – jako součást širší metropolitní zelené struktury.
- Zeleno-modré propojení – propojené cesty, vodní toky, vegetační koridory.

Důležitou roli hraje zapojení obyvatel, škol, komunit, soukromého sektoru i dalších institucí – ať už ve fázi navrhování, výsadby nebo správy a údržby.



THE URBAN GREEN INFRASTRUCTURE OF VITORIA-GASTEIZ

Město Vitoria-Gasteiz ve Španělsku přistupuje k zelené infrastruktuře jako k strategicky plánované síti přírodních, polopřírodních a dalších environmentálních prvků, která je navržena a spravována tak, aby poskytovala široké spektrum ekosystémových služeb. Tento přístup je uplatňován na všech úrovních území – od regionální po městskou a místní – a je založen na konceptech ekologické konektivity, multifunkčnosti a biodiverzity. Zelená infrastruktura je zde chápána nejen jako síť vegetačních prvků, ale jako infrastrukturní systém podporující provoz městského ekosystému.

Strategie zelené infrastruktury Vitorie-Gasteiz je postavena na několika klíčových cílech:

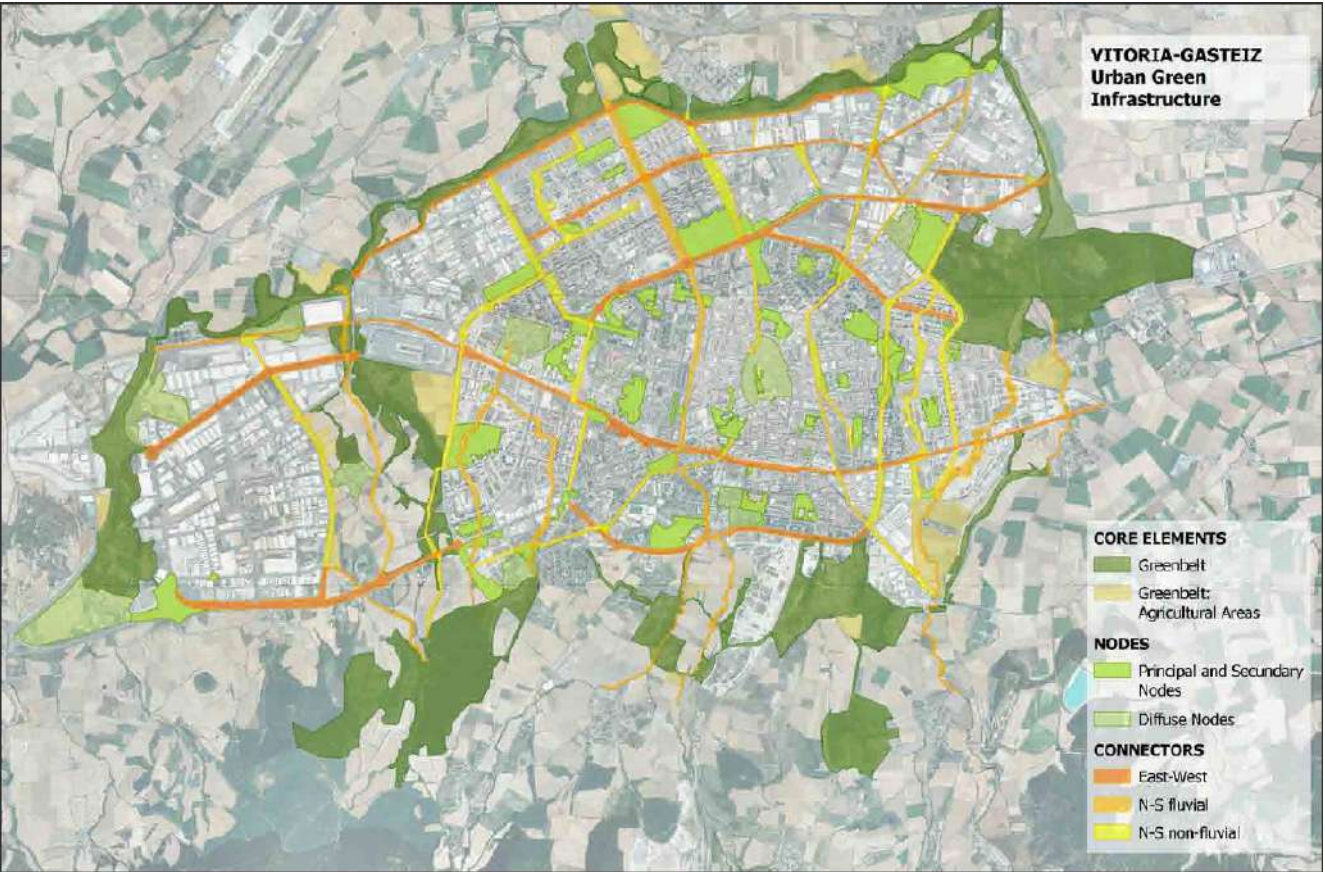
- Podpora biodiverzity – posilování prostorové a funkční konektivity mezi městskými a příměstskými zelenými plochami.
- Zvýšení poskytování ekosystémových služeb – prostřednictvím přiblížení městského metabolismu přirozeným procesům.
- Integrace ekologických a hydrologických toků do urbanizované struktury.
- Adaptace na změnu klimatu – zmírnění efektu městského tepelného ostrova, zvyšování odolnosti města.
- Podpora veřejného využití zelených ploch včetně rekreace a kulturní identity.
- Zlepšení zdraví a kvality života obyvatel.
- Zvýšení povědomí o vztahu mezi přírodou, biodiverzitou a společností včetně ekonomického ohodnocení služeb ekosystémů.
- Příspěvek k ekonomickému rozvoji skrze zelená pracovní místa.

Implementace systému zelené infrastruktury ve Vitorii-Gasteiz je pojmána jako dlouhodobý transformační proces městského prostředí. Tento systém zahrnuje:

- **Jádrové prvky:** přírodně cenné a dobře zachovalé oblasti (např. parky Zeleného pásu – Green Belt).
- **Uzelové prvky:** městské parky a větší zelené plochy uvnitř města, které slouží jako stabilní body sítě.
- **Spojnice** (connectors): liniové prvky zajišťující ekologickou konektivitu mezi jádry a uzly (např. zelené trasy, cyklostezky, břehové porosty).

Klíčové mechanismy realizace zahrnují:

- Zahrnutí systému zelené infrastruktury do územního plánu, který je v době publikace dokumentu v procesu revize.
- Veřejnou participaci a osvětu, včetně kampaní, komunitních zahrad a dobrovolnických výsadeb.
- Specifické fyzické intervence – např. přeměna tradiční kanalizace na přírodní odvodňovací systémy, rozšíření zelených ploch, přírodě blízký management parků.
- Monitoring a vyhodnocování, včetně indikátorů poskytování ekosystémových služeb, sledování biodiverzity nebo spotřeby vody.



SIVU ELEMENTS CORE-NODES		ACTIONS
1	Olarizu	Project to improve the ecology, landscaping and accessibility of the hill known as the Olarizu Hill and the area surrounding the Environmental Studies Centre
2	Lasarte-Larragorri	Flood defences in the area around the Lasarte gravel pits
3	Zadorra (stage III)	Project to build flood defences on the River Zadorra. Stage III: Yurre Bridge – Abetxuko Bridge
4	Zadorra (stage II). Abetxuko Bridge	Restoration of the "Old Bridge" of Abetxuko
5	River Errekaleor	Project to improve the ecological connectivity of the River Errekaleor
6	Las Neveras Hill	Preparation of the hill known as the Las Neveras Hill as a Green Belt park
7	Salburua Wetlands	Functional improvement project of the area around ATARIA-BIODIVERSITY OBSERVATORY
8	River Alegria	Strengthening plantations and application of Starlight criteria to the illumination of the linear park of the River Alegria
9	Júndiz Area	Ecological and landscape improvement actions in the Júndiz area
10	Olarizu Botanic Garden	Work to build the garden of useful and endangered plants in the Olarizu Botanic Garden
11	Aldaia (Sector 5)	Pilot project of agro-ecological practices in the Aldaia area
12	Olaran (Sector 14)	Pilot project of agro-ecological practices in the Olaran area
13	Salinillas de Buradón	Measures for the conservation of relict vegetation in Salinillas de

NEW YORK

NYC Green infrastructure plan

Město New York v rámci své strategie Green Infrastructure Plan z roku 2010 představuje zelenou infrastrukturu jako inženýrský a technický nástroj pro řešení problému dešťové vody, konkrétně s cílem snížit objem smíšených odtoků (CSO – Combined Sewer Overflows), které přetěžují kanalizační systém a vedou k častému znečištění vodních toků během dešťových srážek. Zelená infrastruktura je zde definována jako soubor přírodě blízkých opatření, jejichž cílem je zachytit, zadržet, vsakovat nebo zpomalit dešťovou vodu v místě dopadu, a tím snížit zatížení kanalizační sítě.

Do systému zelené infrastruktury jsou zahrnovány různé typy opatření, jako jsou zelené střechy, vegetační pásy, dešťové zahrady, zasakovací povrchy, retenční nádrže, ale také systém tzv. Greenstreets – vegetačně upravené uliční prostory. Přístup města je výrazně pragmatický a výsledkově orientovaný – zelená infrastruktura je chápána jako infrastrukturní řešení, které plní konkrétní technickou funkci, přičemž ekologické a estetické přínosy jsou vnímány jako vítané vedlejší efekty.

Hlavním cílem strategie je zadržet dešťovou vodu na 10 % nepropustných ploch ve vybraných oblastech města a snížit objem smíšených odtoků o více než 3,8 miliardy galonů ročně. Strategie přitom počítá s kombinací zelené infrastruktury, optimalizace stávající kanalizační sítě a snížení spotřeby vody v domácnostech. Důležitou součástí je i zajištění nákladové efektivity – plán srovnává investice do zelených opatření s tradičními technickými řešeními (např. výstavbou podzemních retenčních nádrží nebo tunelů) a dochází k závěru, že zelená infrastruktura nabízí vyšší efektivitu za nižší cenu.

Implementace strategie je podpořena vytvořením mezirezortní pracovní skupiny (Green Infrastructure Task Force), zřízením investičního fondu (Green Infrastructure Fund) a zavedením výkonnostních standardů pro nové a rekonstruované stavby. Dokument dále pracuje s pilotními projekty a důrazem na participaci obyvatel – včetně komunitních grantů, osvětových programů a veřejných konzultací. Součástí systému je také monitoring, který sleduje množství zadržené vody i dopad na kvalitu vody ve vodních tocích.

Přístup města New York ke zelené infrastruktuře je výrazně ovlivněn technickým a právním kontextem Spojených států. Strategii je vlastní silně inženýrský přístup, který vnímá zelenou infrastrukturu jako součást širší technické a environmentální infrastruktury města. Na rozdíl od evropských koncepcí (např. Amsterdam nebo Vitoria-Gasteiz), které integrují ekologické, rekreační i sociální funkce, je newyorský přístup silně funkční, technický a cílený na řešení konkrétního problému, přičemž ekologické a sociální přínosy hrají roli podpůrnou, nikoliv primární.



České pojetí

KONCEPCE ZELÉNÉ INFRASTRUKTURY - SOUBOR STAVEB MĚSTSKÝ OKRUH A LÍBEŇSKÁ SPOJKA (2019)

Dopravně-urbanistickou studii Městský okruh a Líbeňská spojka doplňovala příloha týkající se koncepce zelené infrastruktury, kterou zpracovala firma Rehwaldt Landscape Architects v roce 2019.

Přístup koncepce k zelené infrastruktuře

Studie uvádí, že: “Tyto plochy (zelené plochy), ekologické sítě a spojení by měly být zachovány, udržovány v rovnováze, posíleny a rozšiřovány v souladu s dlouhodobou vizí a strategií rozvoje města.”

Koncepce popisuje metodiku práce následovně:

- analýza současného stavu prvků zelené infrastruktury v řešeném území,
- definování oblastí vyžadujících v rámci plánování dostavby městského okruhu speciální pozornost
- návrh opatření pro rozvoj zelené infrastruktury.

Co patří do zelené infrastruktury

Studie rozděluje zelenou infrastrukturu do jednotlivých témat, konkrétně:

- zelená infrastruktura – zelené plochy
- modrá infrastruktura – jako přírodní tak umělé vodní plochy a prvky a prvky HDV
- síť bezmotorové dopravy – síť pěších a cyklistických propojení,
- urbánní struktura – proti “fragmentaci města” je “důležité zachovat propojení mezi novými a stávajícími oblastmi.”

Do prvků zelené infrastruktury zařazuje i síť bezmotorové dopravy protože “poskytuje atraktivní alternativu, která snižuje automobilovou dopravu a zároveň podporuje zdravý životní styl.” Koncepce okrajově řeší i téma urbánní struktury. Pomocí zelené infrastruktury by se měli posílit vazby mezi “novými a stávajícími oblastmi”.

Do zelené infrastruktury koncepce zařazuje i hradby, stezky, letiště, obydlené oblasti s nízkou hustotou.

Návrh opatření

Koncepce rozděluje území do jednotlivých lokalit a ke každé navrhuje sadu opatření. “Opatření jsou pomocí barev rozdělena do tří kategorií:

- A. Zelená infrastruktura
- B. Hospodaření s vodou
- C. Aktivní transport

Příklad

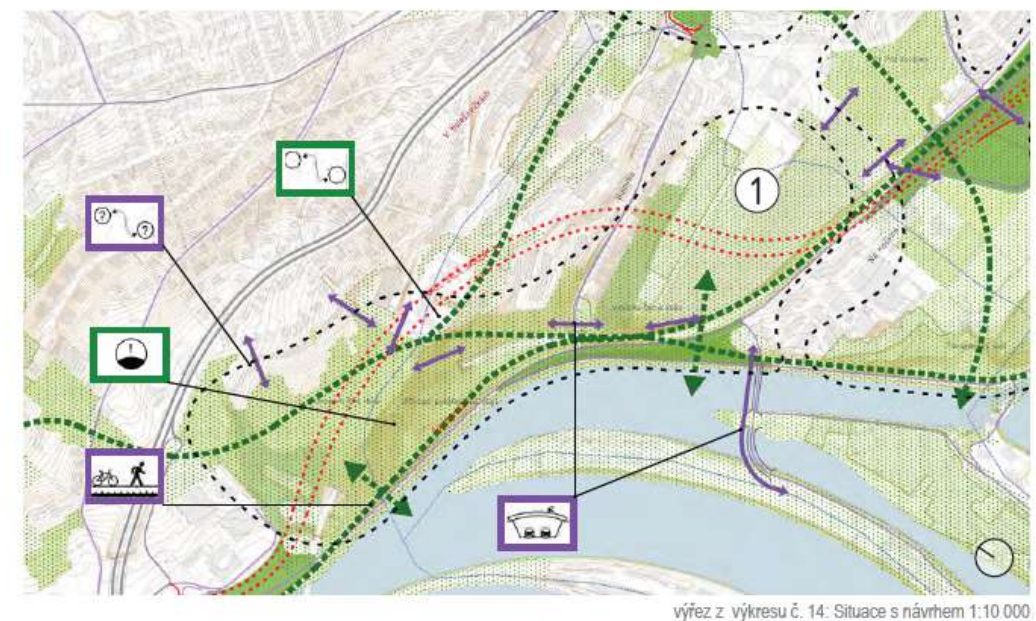
Koncepce systematicky řeší jednotlivé dílčí úseky. Ke každému úseku přikládá popis území a problémy/výzvy. Tematicky se pak zaměřuje na “návrhová opatření”.

V případě “Oblast 1: Bílá Skála a Povltavská promenáda” navrhuje opatření, jakými jsou:

- lávky
- propojení veřejných prostranství
- rekonstrukce ulice Povltavská pro zlepšení pěších a cyklistických vazeb
- vybízení k ochraně citlivých oblastí
- propojení zelených oblastí, (pravděpodobně formou stezek, nebo tras)

OBLAST 1:

BÍLÁ SKÁLA A POVLTAVSKÁ PROMENÁDA



POPIS

Lesopark Bílá skála se nachází v severní části navrhovaného úseku městského okruhu. Přírodní památka je v současném stavu narušena dopravně zatíženou ulicí Povltavská, která území zatěžuje hlukem a současně vytváří bariéru mezi suťovými svahy Bílé skály a břehem Vltavy. Na severní straně Bílé skály je ovocný sad, který je však v současném stavu těžko přístupný. Cílem je tedy navrhnout komfortní pěší spojení mezi Bílou skálou a nemocnicí Na Bulovce, podpořit napojení na Holešovičky a Kobylisy a také pěší a krajinnou vazbu mezi vyhlídkou Bílá skála, vltavským břehem, sousední vyhlídkou Černá skála a parkem Pod Korábem ležícím dále na východ. Ulice Povltavská by se měla proměnit v pěší a cyklistickou promenádu s citlivým napojením na řeku i svahy Bílé skály.

NÁVRHOVÁ OPATŘENÍ

-  C.3 Lávka - Pěší a cyklistická lávka propojí Povltavskou promenádu s kosami vltavského meandru
-  C.3 Lávka mezi Bílou a Černou skálou by zlepšila propojení krajinných celků v ose Bílá skála - Koráb - park Pod Korábem a dále na jihovýchod.
-  C.5 Propojení veřejných prostranství - Zpřístupnění PP Bílá skála ze směru Holešovičky a Kobylisy, propojení s nemocnicí na Bulovce a Povltavskou promenádou
-  C.6 Cesta podél řeky - Rekonstrukce ulice Povltavská je příležitostí k zlepšení pěších i cyklistických vazeb v území a jejich kvalitnějšímu propojení s břehy Vltavy
-  A.3 Ochrana citlivých oblastí - Bílá skála i vltavské břehy jsou celoměstsky významnými krajinnými celky, vyžadujícími citlivý přístup a management.
-  A.2 Propojení zelených prostranství Trojské kotliny s Bílou a Černou skálou a parkem Pod Korábem a plynulé napojení na údolí Rokýtky.

ÚZEMNÍ STUDIE PRAŽSKÉHO METROPOLITNÍHO REGIONU 1 (2024)

Přístup k zelené infrastruktuře

Studie pro svoji práci vychází jak se sdělení, tak z nového stavebního zákona. Jako hlavní témata zelené infrastruktury vnímá: přínosy, které “skladební části” poskytují, téma propojenosti, systémovosti, témata zelené infrastruktury jako sítě. Zároveň však studie i poukazuje na volné pojetí zelené infrastruktury: “Vytvořením pojmu zelená infrastruktura a jeho následným naplňováním obsahem postupně vedou k uvědomování si skutečnosti, jak široce až téměř bez ohraničení jej lze užívat, využívat i zneužívat.”

Cílem koncepce je „vytvoření převážně spojitého systému zelené infrastruktury za účelem zvýšení dostupnosti a kvality zelených ploch pro každodenní pobyt a rekreaci, zvýšení odolnosti území vůči změnám klimatu, ochrany a zlepšení kvality vody a půdy, zlepšení mikroklimatu, podpory a ochrany biodiverzity a zajištění ekologické konektivity mezi různými biotopy nad rámec ÚSES a posílení charakteru a identity jednotlivých typů kulturní krajiny.”

Vymezení "kostry" zelené infrastruktury

Studie pracuje s termínem kostra zelené infrastruktury, která je „nezbytným základem rozvoje podrobnější sítě zelené infrastruktury a její dotvoření je podmínkou pro udržitelný rozvoj ostatních infrastruktur.” “Kostra zelené infrastruktury je složená z vybraných významných, převážně existujících ploch přírodního a přírodě blízkého charakteru. Do kostry ZI byly zařazeny prvky nadregionálního a regionálního významu. Tvoří ji zejména lesy, zvláště chráněná území, lokality soustavy Natura 2000 a říční krajina. Jedná se o území dochovaná v kvalitě, která zaručuje funkčnost z hlediska poskytovaných ekosystémových služeb a ekologické rovnováhy, a také o místa s narušenou přírodní kvalitou mající velký význam pro kostru zelené infrastruktury. Jako součást zelené infrastruktury byly vymezeny i skladebné prvky, které jsou funkční jen v omezené míře. Typicky se jedná o zdevastované vodní toky. Doplněním vznikne ucelená kostra zelené infrastruktury.”

“V územích s absencí či malým zastoupením prvků základní kostry zelené infrastruktury, avšak s významnou potřebou doplnění či obnovení patřičných kvalit zelené infrastruktury, byly identifikovány oslabené či téměř chybějící krajinné vazby, např. v podobě „meliorovaných“ vodních toků”, Jako chybějící vazby byla rovněž označena chybějící prostorová propojení ploch s trvalou vegetací mezi blízko sebe ležícími parky.”

“Studie navrhuje chybějící vazby, které mají být založeny pro doplnění kostry ZI.”

Prvky ZI

- říční krajina, vodní plochy “Hydrologická síť je základem zelené infrastruktury.”
- prvky územního systému ekologické stability
- veřejná prostranství s prvky zeleně
- sídelní zeleň
- plochy lesa a krajinné vegetace
- místa s historickým a kulturním významem
- vegetační plochy pro krátkodobé formy rekreace
- cesty, pěší a cyklistické cesty doplněné prvky zeleně

Navrhovaná opatření ZI

- ochrana a obnova pramenišť a dalších prvků přirozeného vodního režimu
- zakládáním nových liniových i plošných krajinných struktur s různými typy vegetace
- návrhy na doplnění vegetačních prvků v prostoru niv
- doplnění vegetačního doprovodu silnic, cest a účelových komunikací
- rozčlenění velkých bloků orné půdy do menších ploch
- posílení rozlohy a kvality prvků stávajících
- zakládání drobných propojujících prvků pro hustě urbanizovaná území
- zlepšení hospodaření s dešťovými vodami
- zlepšování prostupnosti území
- posilování rekreačních podmínek pro každodenní rekreaci v území.
- založení krajinných parků
- Podpořit zadržování vody v krajině
- ochranu půdy
- posilovat kvalitu ploch stávající vegetace
- zajišťovat propojenost vegetačních prvků
- Zkvalitňovat prostupnost krajiny
- posilovat propojení otevřené krajiny s veřejnými prostranstvími zastavěného území,
- zakládání a obnova vegetačních a vodních prvků,
- přeměnu zpevněných nepropustných povrchů
- přírodě blízká protipovodňová opatření
- zakládat nebo revitalizovat Skladebné části ÚSES

Příklady

Koncepce předkládá řešení pro typově podobná území. Ke každému typu území řeší současný stav s popisem území a problémy/výzvy. V části "Cílový stav" pak reaguje na uvedené výzvy/problémy konkrétními opatřeními.

„Příklad č. 2 – krajina s velmi nízkým podílem funkčních prvků zelené infrastruktury“

„Stav“:

- 1 Zemědělská půda je uspořádána do nečleněných středně velkých až velkých bloků
- 2 Systém prvků zelené infrastruktury je nespojitý
- 3 Vodní toky jsou upraveny, prameniště rozorána a odvodněna
- 4 Krajina je fragmentována stavbou dálnice

„Cílový stav“:

- 1 Zemědělská půda je uspořádána do středně velkých bloků, členěných vegetačními prvky
- 2 Krajina je protkána sítí cest umožňující přístup ze sídla do otevřené krajiny
- 3 Drobné vodní toky a jejich pramenné oblasti jsou vymezeny a revitalizovány
- 4 Významné dopravní cesty jsou doprovázeny vegetačními prvky a prvky pro zadržení vody a vodními prvky



- 01** revitalizovaná pramenná oblast vodního toku; přírodě blízké plochy, extenzivní zemědělství, rekreace, propustnost
- 02** revitalizovaná niva / prostor vodního toku; přírodě blízké plochy, extenzivní zemědělství, rekreace, propustnost
- 03** rozhraní mezi sídlem a volnou krajinou; přírodě blízké plochy, extenzivní zemědělství, rekreace, propustnost, zadržení vody

- 04** velké půdní bloky členěné liniovými a plošnými krajinnými prvky se stromovou vegetací (stromořadí, mez, větrolam, sad, agrolesnické hospodaření, příměstský park apod.) doplněné cestní sítí a prvky pro zadržení vody
- 05** liniové a plošné vegetační prvky v sídle; ve vazbě na vodní režim, prvky zelené apod.

„Příklad č. 3 – městská krajina“

„Stav“:

- 1 Urbanizovaná krajina se srostlými sídly a s rozsáhlými plochami výrobními i transformačními, jež zasahují do nivy vodního toku.
- 2 Potenciál údolní nivy z větší části potlačený.
- 3 Zastavěné území je nekompaktní, roztržité, s nedostatkem zelených ploch či os a nedostatečně zapojené do okolní otevřené krajiny.

„Cílový stav“:

- 1 Urbanizovaná krajina je oživena revitalizovaným tokem s vymezenou a přírodě blízkým způsobem obnovenou údolní nivou. K této ose jsou z otevřené krajiny k řece směřovány vazby ZI, zapojující větší plochy městské zeleně jako jsou parky, hřbitov, ale také některé transformační plochy. Další osu zelené infrastruktury může tvořit zelený pás ve vazbě na dopravní infrastrukturu.
- 2 V zastavěném území je vytvořena maximálně spojitá síť ploch (parky, náměstí se zelení apod.) a linií (aleje, stromořadí apod.). Plochy zeleně, ale i plochy s drobnějšími zelenými prvky, slouží ke zlepšení mikroklimatu, podpoře biodiverzity apod., a zároveň pro každodenní pobyt a rekreaci a pohyb v příjemném prostředí.



- 01** revitalizovaný vodní tok a údolní niva jako zelená páteř města; přírodě blízké plochy, extenzivní zemědělství, rekreace, propustnost
- 02** propojení volné krajiny do intravilánu zelenými klady přes stávající plochy zeleně (parkové plochy, hřbitov a revitalizované brownfieldy) k zelené páteři města, tvořenou řekou a prostorem kolem ní; rekreace, propustnost a propojení bodů zájmu

- 03** velké půdní bloky členěné liniovými krajinnými prvky vč. prvků pro zadržení vody, doplněné cestami a plošnými krajinnými prvky se stromovou vegetací (např. sad, agrolesnické hospodaření, příměstský park apod.)
- 04** strukturování potenciálních rozvojových ploch liniovými vegetačními prvky

- 05** krajinné prvky na rozhraní sídla a volných ploch
- 06** krajinné prvky jako doprovod dopravní infrastruktury
- 07** liniové a plošné vegetační prvky v sídle

EKOSYSTÉMY, EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY

Ekosystém

Ekosystém je definován jako „dynamický komplex rostlinných, živočišných a mikrobiálních společenstev a jejich neživého prostředí, které společně fungují jako funkční jednotka“ (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Zahrnuje tedy nejen biotické složky (živé organismy), ale i abiotické faktory (půda, voda, atmosféra, energie), přičemž interakce mezi těmito složkami umožňují vznik a udržení životních procesů.

Fungování ekosystému je založeno na výměně energie, koloběhu živin a toků látek mezi organismy a jejich prostředím. Tato schopnost autoregulace umožňuje ekosystémům poskytovat služby, které jsou základem pro přežití lidské společnosti (MEA, 2005).

Ekosystémy lze rozlišovat podle přirozených podmínek (např. lesy, mokřady, řeky, stepi) nebo podle míry antropogenního ovlivnění (např. městské parky, zemědělské plochy, příměstská zeleň).

Ekosystémové služby

Ekosystémové služby jsou definovány jako „přínosy, které lidé získávají z ekosystémů“ (MEA, 2005, s. 40). Tyto služby zahrnují nejen přímé hmotné produkty, ale i podpůrné funkce a regulační procesy, které jsou nezbytné pro stabilitu prostředí a kvalitu života.

Systém MEA rozděluje ekosystémové služby do čtyř kategorií:

- Zásobovací služby (provisioning services) – hmotné statky poskytované ekosystémy, jako jsou potraviny, čerstvá voda, dřevo, vláknina nebo genetické zdroje (MEA, 2005).
- Regulační služby (regulating services) – přirozené regulační funkce, jako je regulace klimatu, kvality ovzduší a vody, opylování, prevence eroze nebo kontrola nemocí (MEA, 2005).
- Kulturní služby (cultural services) – nehmotné přínosy, které přispívají k lidské duševní pohodě a kulturnímu rozvoji: rekreace, estetika, duchovní význam, vzdělávání a inspirace (MEA, 2005).
- Podpůrné služby (supporting services) – základní procesy, které umožňují fungování ostatních kategorií: tvorba půdy, fotosyntéza, koloběh živin, primární produkce a udržení biodiverzity (MEA, 2005).

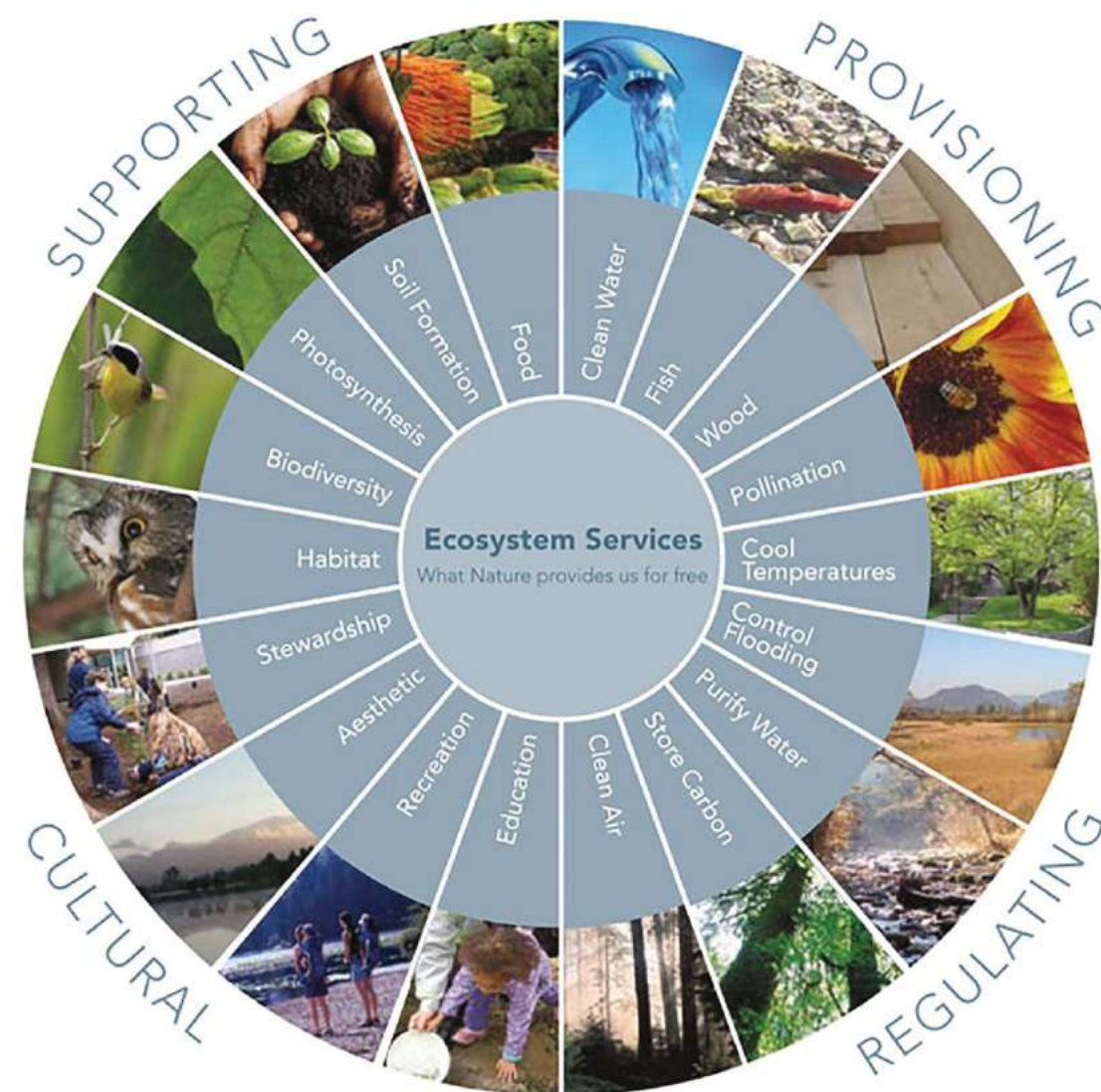
Z hlediska věcného obsahu platí, že ekosystémové služby nejsou poskytovány jednotlivými prvky, ale celým systémem vzájemných vazeb, přičemž v konečném důsledku jsou zprostředkovány organismy – ať už jako producenty biomasy, regulátory mikroklimatu, opylovači nebo půdními mikroby (MEA, 2005; AV ČR, 2021).

Význam ekosystémových služeb v plánování a územním rozvoji

V kontextu územního plánování a rozvoje se koncept ekosystémových služeb stal důležitým nástrojem pro hodnocení kvality prostředí a rozhodování o využití území. Přináší rámec, který umožňuje uvažovat o krajině jako o aktivním systému přínosů pro člověka, nikoliv pouze jako o pasivním pozemku k zastavění nebo ochraně. Tento přístup napomáhá rovnovážnému rozvoji, který zohledňuje jak sociální a ekonomické potřeby, tak ekologické limity.

Zavádění ekosystémových služeb do plánovacích procesů také napomáhá kvantifikovat hodnotu přírodních prvků, které by jinak zůstaly přehlíženy – například přínos stromové vegetace při snižování tepelného ostrova města, retenční schopnost půdy nebo kvalitu městského veřejného prostoru z hlediska rekreační funkce.

Evropská komise podporuje koncept ekosystémových služeb jako klíčový nástroj pro „zelený růst“ a pro začleňování přírodních hodnot do rozhodování o rozvoji. Významně k tomu přispěl dokument „Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu v Evropě“ (Evropská komise, 2013), který zdůrazňuje potřebu integrovat přírodu a přírodní procesy do plánování měst i krajiny.



Závěry teoretické části

V posledních letech se pojem zelená infrastruktura (ZI) stal důležitým nástrojem prosazování principů udržitelného rozvoje měst a krajiny. ZI představuje rámec, který zdůrazňuje potřebu integrovat přírodní a přírodě blízké prvky do urbanizovaného prostředí – nejen z estetických či rekreačních důvodů, ale především kvůli jejich schopnosti poskytovat ekosystémové služby a zvyšovat odolnost vůči dopadům klimatické změny. Tento koncept postupně přešel z akademické a expertní sféry do plánovací praxe a byl začleněn i do strategických dokumentů a právních rámců.

V českém prostředí však pojem není terminologicky ani interpretačně ukotven jednotně. Důvodem je historicky různorodý vývoj, kdy se ZI začala uplatňovat v různých koncepčních dokumentech a strategiích bez pevné definice. Tím vznikl prostor pro různá pojetí, přístupy a způsoby implementace, které se mezi sebou často liší.

Z rozboru teoretických dokumentů a příkladů je možné rozlišit problematiku zelené infrastruktury na dvě oblasti: jak se zelená infrastruktura chápe z pohledu jejího smyslu a pak z pohledu jakými přístupy je uplatňována v praxi.

Shrnutí současného chápání zelené infrastruktury

1. Hlavní cíl

Z teoretických základů, příruček a příkladů z praxe je možné shrnout, že zelená infrastruktura se považuje především za nástroj, kterého obecním cílem je:

- **zajišťování kvality prostředí**

2. Přínosy

Zelená infrastruktura naplňuje hlavní cíl skrze poskytování třech přínosů:

- **ekosystémové užitky**

Příklady témat spojených s ekosystémovými užitky: podpora biodiverzity, ekologické koridory, oplyovači, tvorba půdy, obnova hydrologického režimu krajiny apod.

- **sociální užitky**

Příklady témat spojených s ekosystémovými užitky: rekreace a pohyb v přírodě, tvorba komunit, estetika krajiny, identita krajiny, vzdělávací přínosy apod.

- **regulace hydrologických a klimatických jevů a ovzduší**

Příklady témat spojených s ekosystémovými užitky: adaptace na klimatickou změnu, zlepšování mikroklima, řešení eroze, řešení sucha, redukce emisí, zachytávání prachu, hospodaření s dešťovou vodou apod.

3. Zprostředkovatelé

K poskytování zmíněných přínosů se využívají prvky, které zajišťují následující poskytovatelé. Je důležité zmínit, že prvky, které jsou součástí těchto skupin se v poskytování přínosů vzájemně ovlivňují, jsou na sobě závislé a vzájemně se doplňují.

- **ekosystémové služby**

Ekosystémové služby zajišťují Ekosystémy. V konečném důsledku tyto služby zajišťují organizmy skrze jejich biologické vlastnosti.

- **přírodní procesy a jevy**

Prvky, které neposkytují ekosystémové služby, ale využívají přírodní jevy a procesy, obzvlášť přírodě blízký koloběh vody, jako je vypařování, zadržování a retence vody a zpomalení jejího odtoku. Jsou to přírodě blízké i technické prvky HDV (akumulační a retenční nádrže, terénní modelace pro zachycení vody, vodní prvky a plochy).

- **prvky prostupnosti a konektivity**

Za prvky zelené infrastruktury se někdy považují i prvky, které nejsou ani ekosystémy a ani nevyužívají přírodních procesů a jevů. Jsou to prvky, které mají pomáhat zejména snižovat tvorbu emisí, podporovat zdraví obyvatel, zlepšovat prostupnost a dostupnost prostředí (prvky bezmotorové dopravy, prvky umělé konektivity).

4. Předpoklady

V odborné literatuře a strategických rámcových dokumentech jsou definovány klíčové předpoklady, které by měli jednotlivé prvky zelené infrastruktury naplňovat, aby mohly plnohodnotně poskytovat ekosystémové služby a plnit svou úlohu v územním systému. Mezi nejdůležitější z nich patří především multifunkčnost a konektivita.

- **Multifunkčnost**

Multifunkčnost je schopnost prvku plnit více funkcí současně – ekologických, sociálních i technických. Jde o klíčový princip, který činí zelenou infrastrukturu efektivní a konkurenceschopnou alternativou k tzv. šedé infrastruktuře (tedy čistě technickým řešením, jako jsou kanalizace, retenční nádrže, silnice apod.).

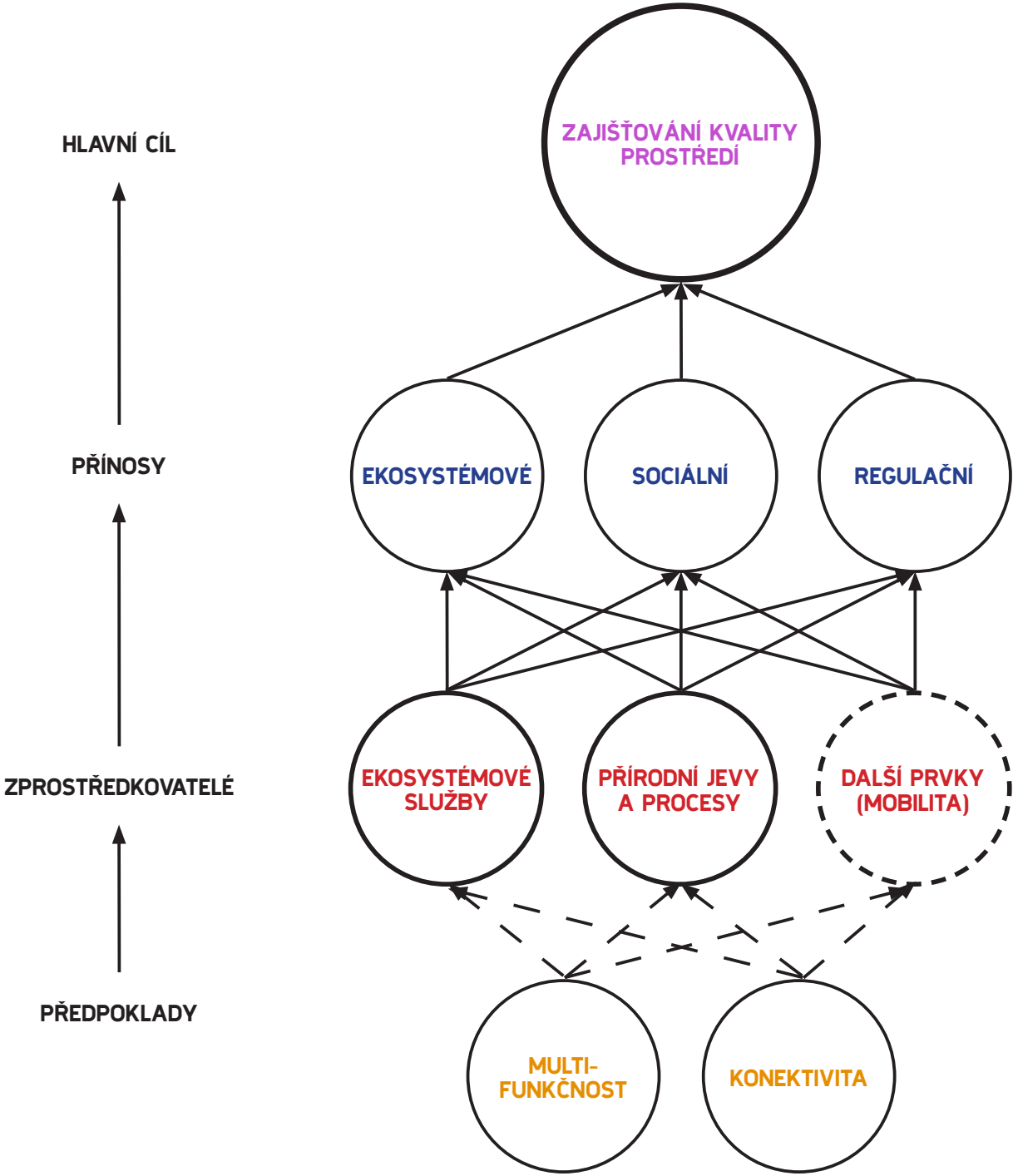
Multifunkčnost je rovněž předpokladem pro vyšší stabilitu a odolnost ekosystémů, protože umožňuje pružněji reagovat na měnící se podmínky v čase (např. klimatické extrémy, zátěžové situace, změny využití).

- **Konektivita**

Konektivita označuje schopnost jednotlivých prvků být propojené do souvislého systému, který umožňuje tok organismů, lidí, vody i energie. Funkčně propojená síť zelené infrastruktury je předpokladem pro udržení zdravých a funkčních ekosystémů, ale také pro zajištění přínosů sociálních a dopravních – zejména prostupnosti území, dostupnosti veřejných prostranství a podmínek pro bezmotorovou dopravu.

Konektivita se dnes chápe v širším smyslu, než jen jako ekologická (např. migrační koridory). Zahrnuje i fyzickou a vizuální prostupnost pro obyvatele, čímž se otevírá prostor pro zahrnutí širšího spektra prvků. Do zelené infrastruktury se tak vedle vegetačních a vodních struktur řadí i prvky „šedé“ s funkcí podpory prostupnosti a udržitelné mobility – např. pěší trasy, cyklostezky, ulice se stromovým patrem, zelené tramvajové pásy apod. (srov. Vitoria-Gasteiz, 2010; EC, 2013).

Současné chápání zelené infrastruktury



Shrnutí současných přístupů zavádění zelené infrastruktury

V současném českém prostředí je možní na základě rešerše rozlišit dva základní přístupy k zavádění zelené infrastruktury v praxi. Každý přístup řeší dvě základní otázky – typologie prvků zelené infrastruktury a způsob, jak s těmito prvky pracuje.

Volný přístup

Tento přístup chápe zelenou infrastrukturu jako souhrnný koncepční a hodnotový rámec. Do zelené infrastruktury se zpravidla řadí všechny plochy a prvky vegetační, vodní, přírodní i přírodě blízké (parky, zahrady, stromořadí, lesy, sady, průlehy), které poskytují ekosystémové služby a jsou tudíž důležité v rámci celku. Do prvků se častokrát řadí i další prvky, zejména v souvislosti s prostupností a mobilitou (cyklostezky, pěší trasy).

Cílem tohoto přístupu není zavádět přesné systematické vymezení, ale pracovat s konkrétními prvky v duchu principů zelené infrastruktury. V rámci procesu návrhu jsou pak navrhována konkrétní opatření v rozsahu odpovídající potřebám daného území (např. založení chybějících stromořadí, obnova zanedbaného parku, úprava narovnaného koryta vodního toku, doplnění pěších propojení v krajině).

Příklady dokumentů vycházejících z tohoto přístupu:

- Příručka zelené infrastruktury
- Koncepce zelené infrastruktury Libeňská spojka
- Studie Pražského metropolitního regionu 1

Volný přístup

PRINCIP:	HODNOTOVÝ RÁMEC
ZAVÁDĚNÍ:	ZESPODA (POPULARIZAČNÍ)
SYSTÉM:	NENÍ/TŘÍDÍCÍ
PRVKY:	VŠECHNO CO POSKYTUJE PŘÍNOSY
JAK:	NÁVRH OPATŘENÍ A PRVKŮ
VÝHODA:	FLEXIBILITA
NEVÝHODA:	NÁZOROVÁ NEJEDNOTNOST

zelené a modré plochy jsou prvky zelené infrastruktury



cyklostezky jsou někdy taky součástí zelené infrastruktury

Systémový přístup

Systémový přístup k zelené infrastruktuře je založen na systémovém plánování s cílem zavádět konkrétní pravidla, požadavky, nebo limity do území. Oproti volnému přístupu nepracuje primárně s fyzickými typy prvků (např. park, sad), ale používá vlastní funkčně–prostorovou typologii, která reflektuje role prvků v rámci ekologické stability nebo jiného regulačního rámce.

Základní charakteristikou tohoto přístupu je definování skladebných částí systému (např. biocentra, biokoridory, interakční prvky, nosné a doplňkové prvky) a jejich selektivní vymezování v území, obvykle formou překryvných ploch nebo regulativních vrstev. Cílem je zajišťovat nejen ochranu těchto struktur, ale i jejich koncepční rozšiřování prostřednictvím závazných či doporučených nástrojů územního plánování.

Rozhodující je způsob, jakým jsou prvky identifikovány a vymezeny v konkrétním plánovacím dokumentu. Ať už se jedná o územní plán, koncepční strategii, nebo odbornou studii, až teprve vědomé vymezení, opřené o určité metodické principy, činí z daného prvku součást systému zelené infrastruktury. Jinými slovy, zelená infrastruktura není dána svou přítomností v prostoru, ale tím, že je jako taková rozpoznána a funkčně zařazena. V tomto smyslu se do zelené infrastruktury vymezují celé funkční plochy, přestože se v rámci těchto ploch nachází i jiné prvky, nežli vegetační, vodní a pro hospodaření s vodou.

Toto východisko má zásadní důsledky pro plánovací praxi: práce s pojmem zelená infrastruktura vyžaduje nejen znalost její definice, ale především schopnost metodického a cíleného vymezení. To umožňuje prvky správně identifikovat, navrhovat, chránit a dále rozvíjet v souladu s cíli udržitelného rozvoje a ekologické stability.

Hlavní představitelé tohoto přístupu:

- Územní systém ekologické stability (ÚSES) – závazný nástroj územního plánování, sloužící jako základní rámec pro zachování ekologické stability krajiny.
- Metodika vymezování zelené infrastruktury (MMR, 2023) – dokument, který přináší vlastní typologii, metodiku vymezování a návrh regulačních nástrojů pro začlenění zelené infrastruktury do územních plánů.
- The urban green infrastructure of Vitoria–Gasteiz – dokument navrhuje vlastní systém složený z prvků jádrových, uzlových a prvků konektivity

Systémový přístup

PRINCIP: NASTAVENÍ PRAVIDEL

ZAVÁDĚNÍ: SESHORA (NAŘIZUJÍCÍ)

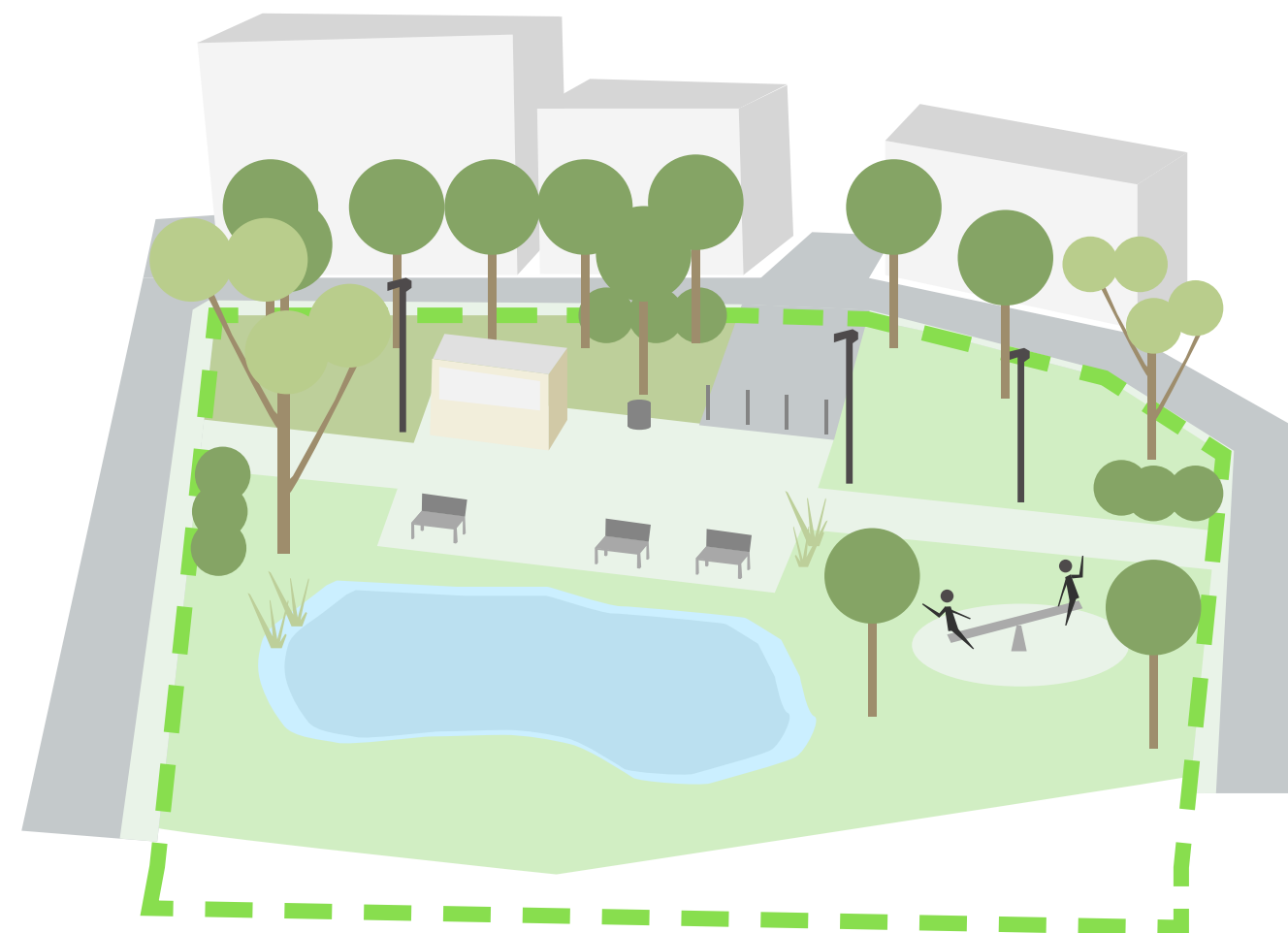
SYSTÉM: FUNKČNÍ

PRVKY: SYSTÉMOVÁ TYPOLOGIE

JAK: SELEKTIVNÍ VYMEZOVÁNÍ

VÝHODA: JEDNOTA, TRANSPARENTNOST

NEVÝHODA: RIGIDITA



Park může a nemusí být vymezen do zelené infrastruktury

Východiská pro praktickou část

Vznikající napětí mezi oběma přístupy v současnosti vyvolává diskusi o dalším vývoji pojmu zelené infrastruktury v české plánovací praxi. Klíčovou otázkou je, zda má být zelená infrastruktura chápána primárně jako inspirační a popularizační rámec, nebo zda se z ní má stát jednoznačně definovaný systém s regulačními pravomocemi. Možnou cestou může být jejich souběžné uplatnění, kdy bude ZI nadále podporována jako strategický koncept, ale současně bude legislativně a metodicky ukotvena pro konkrétní plánovací nástroje.

VÝCHODISKO 1 – PŘÍSTUP KE KONCEPTU ZELENÁ INFRASTRUKTURA

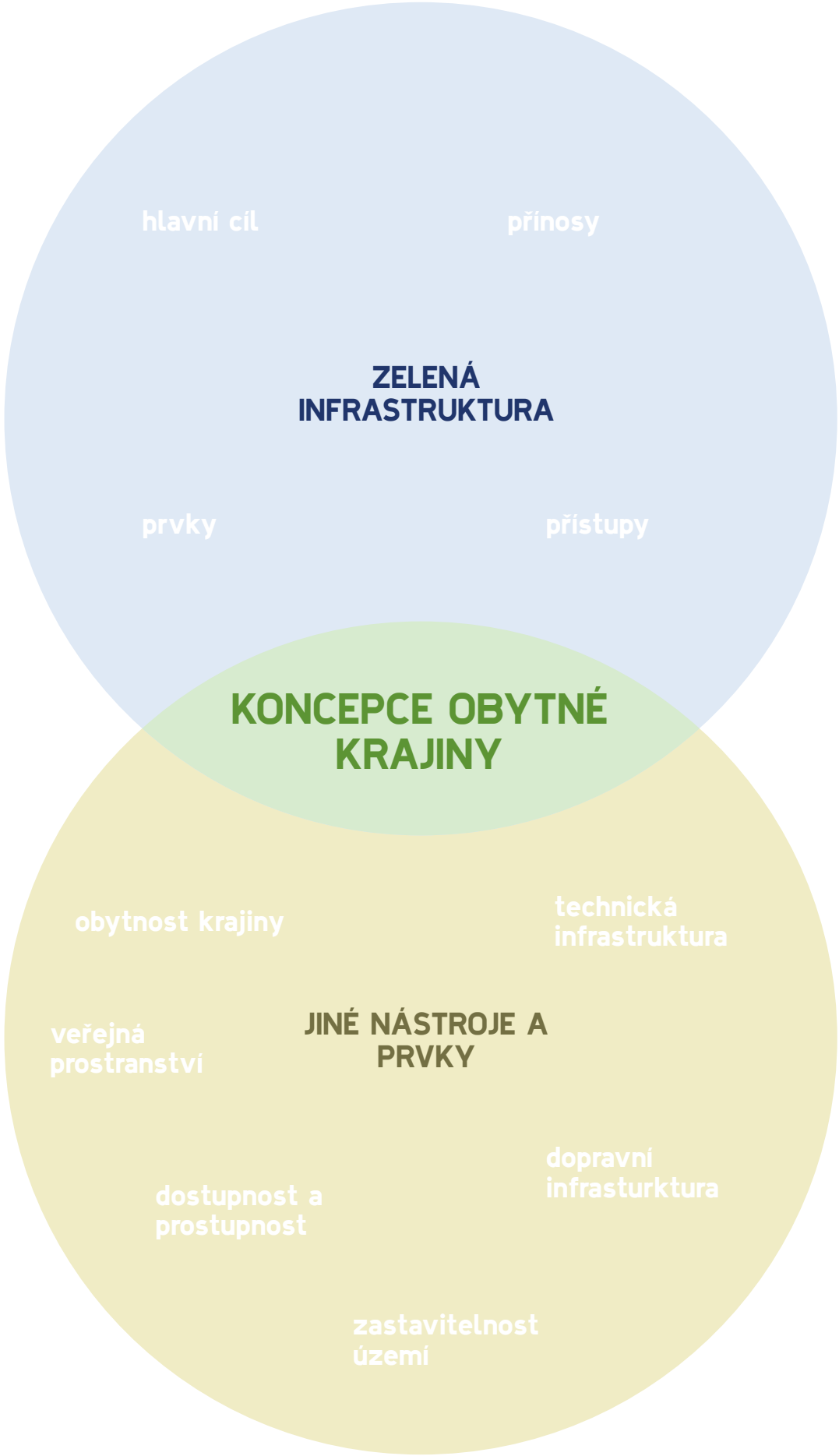
Pokud není cílem přímá regulace území, bude pojem zelené infrastruktury sloužit především jako výraz hodnotového a koncepčního přístupu. Používání tohoto pojmu v práci vyjadřuje záměr řídit se principy, které podporují poskytování ekosystémových služeb, využívají přírodní procesy a uplatňují prvky, které jsou přírodě blízké nebo s přírodním prostředím úzce souvisejí.

VÝCHODISKO 2 – CO ZELENÁ INFRASTRUKTURA NENÍ

Podle stavebního zákona zahrnuje zelená infrastruktura „plochy a jiné prvky vegetační, vodní a pro hospodaření s vodou, přírodního a polopřírodního charakteru“. Nejedná se tedy o souhrnný pojem pro veškeré nástroje a prvky sloužící ke zlepšování kvality prostředí. Prvky, které sice přispívají k udržitelnosti města (např. z hlediska mobility či zdraví), ale nejsou součástí definice, do zelené infrastruktury nespádají. Práce tuto definici respektuje a s pojmem zelené infrastruktury pracuje v intencích zákonného vymezení.

VÝCHODISKO 3 – KONCEPCE KRAJINY, NIKOLI KONCEPCE ZELENÉ INFRASTRUKTURY

Tvorba koncepčních nebo strategických plánů pro územní rozvoj vyžaduje uplatnění celé škály nástrojů, z nichž zelená infrastruktura tvoří pouze jednu složku. Práce se proto nezabývá tvorbou samostatné koncepce zelené infrastruktury, ale širším plánováním krajiny jako obytného, rekreačního i ekologického prostoru. Redukce krajinného plánování pouze na zelenou infrastrukturu by znamenala opomenutí dalších významných složek a vazeb důležitých pro udržitelný rozvoj území.



Praktická část

Koncepce obytné krajiny – úvod

Obytná krajina

Za obytnou krajinu lze považovat veškerý venkovní prostor, jehož jsou lidé součástí – prostor, ve kterém žijí, pohybují se, tráví volný čas, setkávají se a rekreují.

Stav a kvalita obytné krajiny mají zásadní vliv na celkovou kvalitu života. Aktuální výzvy, jako je klimatická změna, úbytek biodiverzity nebo nárůst urbanizačního tlaku, vyžadují proměnu přístupu k utváření prostředí, v němž žijeme. Na tuto potřebu reagují i mezinárodní a národní strategické dokumenty – například Strategie biologické rozmanitosti či Sdělení Evropské komise k zelené infrastruktuře. Všechny tyto dokumenty apelují na spolupráci širokého spektra aktérů a na nutnost komplexního přístupu k plánování krajiny. Jedním z významných nástrojů, který může přispět ke zlepšení kvality prostředí, je právě zelená infrastruktura.

Cíl koncepce

Cílem této koncepce je hledání možností, jak rozvíjet obytnou krajinu městské části Praha 9 s využitím principů a nástrojů zelené infrastruktury.

Obsah koncepce

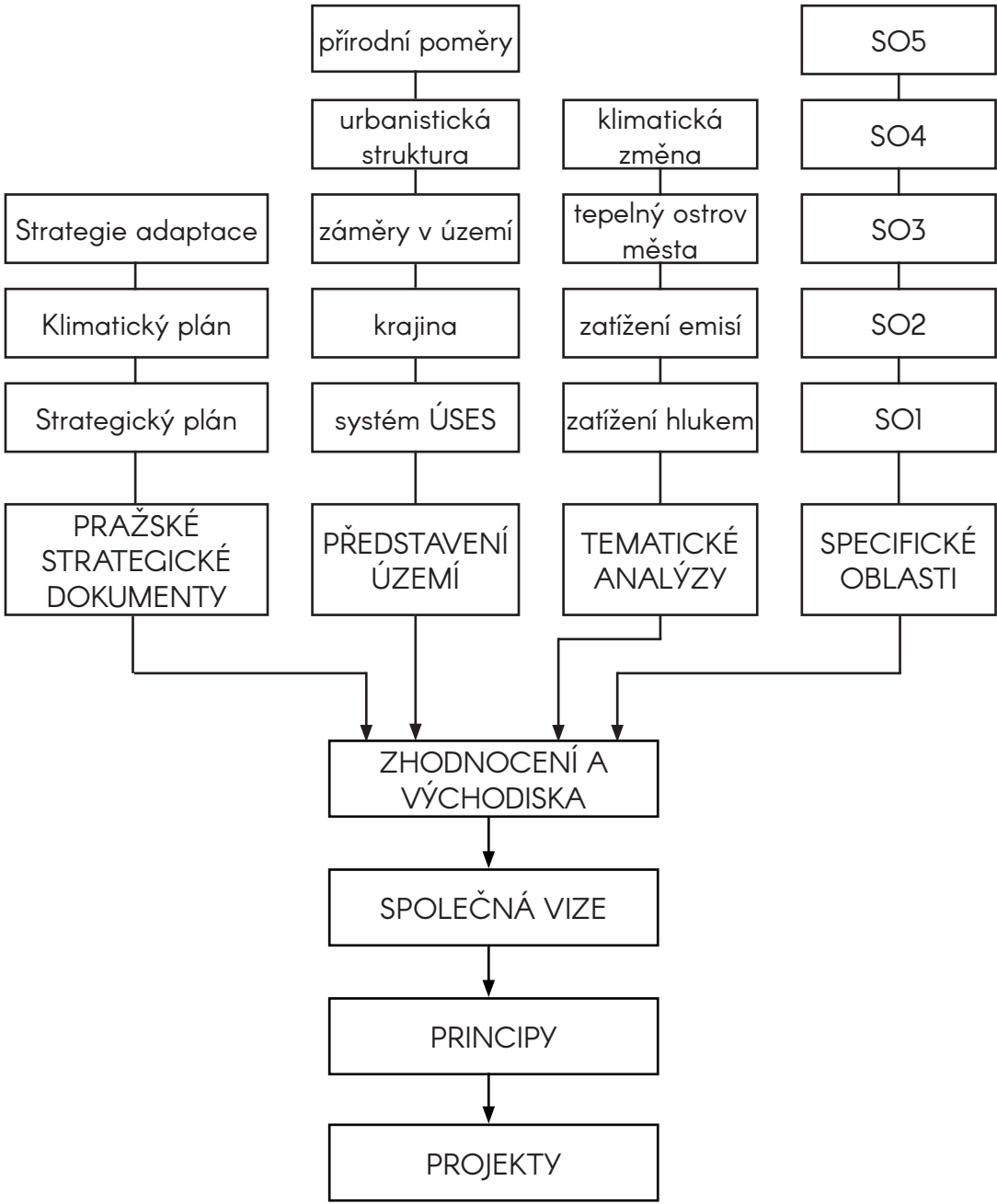
Koncepce je členěna na analytickou a návrhovou část.

Analytická část je rozdělena do čtyř kapitol. Nejprve je představena vazba na pražské strategické dokumenty a jejich cíle v oblasti rozvoje krajiny a zelené infrastruktury. Následuje podrobný popis území městské části Praha 9, rozdělený do tří podkapitol:

- úvodní charakteristika území,
- tematické analýzy (klimatická změna, tepelný ostrov, hluková a emisní zátěž),
- urbanisticko-krajinné členění do specifických oblastí pro detailní analýzu.

Závěr analytické části tvoří souhrnné hodnocení pomocí metody SWOT analýzy a formulace hlavních východisek pro návrhovou část.

Návrh začíná formulací společné vize pro celé území městské části. Na tuto vizi navazují strategické cíle a základní principy návrhu. Součástí návrhové části jsou také ukázky konkrétních opatření a možností uplatnění zelené infrastruktury v praxi.



Analytická část

Praha

Velká evropská města se dnes kromě řady jiných výzev potýkají také s projevy klimatických a hydrologických změn, které souvisejí nejen s globální změnou klimatu, ale i s vysokým stupněm urbanizace – tedy s vysokým a stále narůstajícím podílem zastavěných a zpevněných ploch, nedostatkem vegetace či narušeným vodním režimem. Ačkoli je Praha často označována jako jedno z tzv. „zelených měst“, ani ona není vůči těmto problémům imunní.

Hlavní město ČR v průběhu posledních let vypracovalo celou řadu strategických dokumentů, které se snaží reagovat na aktuální i předpokládané problémy v oblasti klimatu, rozvoje města či kvality veřejného prostoru. Tyto dokumenty často nejen analyzují současný stav, ale také formují vize a cíle budoucího vývoje. Kromě strategických plánů si město vytvořilo také celou řadu vlastních manuálů a standardů, pomocí nichž konkretizuje své požadavky a představy o podobě veřejného prostoru, zelené infrastruktury nebo modrozelených opatření.

Strategické dokumenty hl. m. Prahy

Strategické dokumenty hlavního města definují dlouhodobé cíle, jejichž naplňování má vést ke zvyšování odolnosti města vůči klimatickým změnám, zlepšování kvality městského prostředí a posilování rekreačních a ekologických funkcí krajiny.

Podle portálu strategických dokumentů města je v současnosti na území Prahy platných 47 strategických dokumentů různých tematických oblastí. Z hlediska tématu zelené infrastruktury mezi nejrelevantnější patří zejména:

- Strategický plán hl. m. Prahy,
- Klimatický plán hl. m. Prahy do roku 2030,
- Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu.

Tyto dokumenty vytvářejí rámec, ve kterém je zelená infrastruktura chápána jako klíčový nástroj pro zvyšování ekologické stability města, adaptaci na klimatické extrémy i pro podporu kvality života obyvatel.



Strategický plán hl. m. Prahy (2016)

Strategický plán hl. m. Prahy je komplexním zastřešujícím dokumentem, který má celkem pět knih..

V úvodní knize popisuje vizi města, která se zabývá výstavbou, mobilitou, kulturou, sociálními tématy, ale i tématem zdravého a krásného města.

Pro tuhle práci jsou stěžejní zejména tyto témata strategického plánu:

- rozvoj kvality a dostupnosti veřejných prostranství, revitalizování a rozšiřování jejich funkcí,
- revitalizace, zpřístupnění a rozvoj rekreačního potenciálu vodních toků
- rozvoj komunitní infrastruktury
- rozvoj kultury a místní identity krajin
- rozvoj pěší a cyklistické dopravy
- podpora prostupnosti území
- směřování výstavby podle konceptu tzv. kompaktního města

Hlavní knihou je 1: Soudržná a zdravá metropole.

Zdravé město

„Praha dosáhne zdravého přírodního a urbánního prostředí, zkvalitnění podmínek pro život obyvatel a zlepšení stavu přírody a krajiny. Sníží současnou ekologickou zátěž, především znečištění ovzduší v některých lokalitách, dosáhne rovnováhy mezi sídelními strukturami a krajinou tak, že se stane městem čistým, zdravým a harmonickým.

Opatření k naplňování tohoto strategického cíle povedou ke snížení úrovně znečištění ovzduší a hlukové zátěže, ke stabilizaci vodního režimu v městské i volné (příměstské) krajině, zlepšení čistoty povrchových vod a zlepšení mikroklimatických podmínek s pozitivním dopadem na zdraví obyvatel a stav ekosystémů.

Posílí se systém zeleně, ekologická stabilita volné (příměstské) krajiny, vzniknou nové plochy pro krátkodobou rekreaci obyvatel, sníží se zatížení chráněných území.

Opatřeními cílenými na zpomalení povrchového odtoku vody z krajiny se sníží pravděpodobnost zaplavení urbanizovaných území i riziko povodní především na drobných vodních tocích.

Zlepšení kvality životního prostředí v Praze zvýší konkurenceschopnost a odolnost města, na úrovni lokalit pak i hodnotu konkrétních nemovitostí a kvalitu života obyvatel.“

Hlavní cíle strategického plánu

1 Soudržná a zdravá metropole

1.3 C1 Posilovat a zkvalitňovat veřejná prostranství města

- Zvyšovat fyzickou prostupnost a bezbariérovost

1.3 D2 Zvyšovat a vyrovnávat kvalitu života v centru a na okraji města

- Zvyšovat atraktivnost modernistického města

1.3 E Rozvíjet městskou a příměstskou krajinu

- Zakládat a revitalizovat městskou (sídelní) zeleň

1.4 A1 Vytvořit funkční systém zelené infrastruktury a sídelní zeleně

- Posilovat ekologickou stabilitu a regenerační schopnosti krajiny
- Zlepšit prostupnost krajiny a její využitelnost pro rekreaci

1.4 A5 Zlepšit hospodaření se srážkovými vodami

1.4 A6 Realizovat opatření cílené na zpomalení povrchového odtoku vody z krajiny a protierozní ochranu

- Pokračovat v integrované revitalizaci údolních niv, vodních toků a ploch

1.4 C1 Podporovat aktivity zvyšující povědomí o hodnotě zemědělské půdy a půdních ekosystémů

1.4 C2 Vytvářet podmínky pro rozvoj příměstského a městského zemědělství

1.5 D Nová propojení

- Vytvořit nové bezbariérové a bezpečné trasy a prostory pro chůzi a pro používání jízdních kol
- Připravit a realizovat chybějící propojení

Strategie adaptace hl. m. na změnu klimatu (2020)

Vize strategie zní: „Zvýšit dlouhodobou odolnost a snížit zranitelnost hlavního města Prahy vůči dopadům změny klimatu postupnou realizací vhodných adaptačních opatření (s přednostním využitím ekosystémově založených opatření v kombinaci s šedými (technickými) a měkkými opatřeními), a tím zabezpečit kvalitu života obyvatel hlavního města.“

Strategie uvádí, že pro naplnění vize „je vhodné uplatňovat opatření blízka přírodě s využitím ekosystémových služeb zelené a modré infrastruktury. S ohledem na územní podmínky je vhodné zvyšovat podíl vegetačních prvků a zelených ploch v urbanizovaném území.“

Adaptační strategie města na změnu klimatu formuluje:

- Specifické cíle A: Zlepšovat mikroklimatické podmínky v Praze a snižovat negativní vliv extrémních teplot, vln horka a městského tepelného ostrova na obyvatele Prahy;
- Specifické cíle B: Snižovat dopady extrémních hydrologických jevů (přívalových dešťů, povodní a dlouhodobého sucha) na území hl. m. Prahy a ve volné krajině metropolitní oblasti.

Cíle strategie

- Vypracování koncepce zelené infrastruktury (A.1.1)
- Zajistit udržitelnost víceúčelové ZI – zajistit kvalitní údržbu (A.1.6)
- Cílit na pozitivní ovlivnění mikroklimatu města (A.1.2)
- Adaptační opatření slučovat (A.1.3)
- Získávat pozemky do vlastnictví města a správy města pro zajištění klíčových ploch ZI (A.1.4)
- Zajistit udržitelný rozvoj příměstské (otevřené) krajiny a krajinného rozhraní, např. formou příměstských parků pro lokální rekreaci obyvatel (A.2.3)
- Řešení prvků ZI ve vazbě na síť veřejných prostranství (A.2.4) – zapracování do generelu veřejných prostranství
- Vymezení lokalit s deficitem vegetačních prvků a ploch na území s rizikem vzniku tepelného ostrova (A.3.1) – zakládání parků v místech s největším deficitem (A.3.3)
- Zvyšování kvality vegetačních prvků a ploch (A.3.2)
- Stanovení priorit pro investice do stromořadí ve vybraných ulicích (A.3.5)
- Zajistit kvalitní podklady pro zpracování plánů péče s ohledem na dopady klimatické změny (A.3.10) – sjednocení metodiky hodnocení základních ploch zeleně
- Zajistit jednotné, kompatibilní podklady pro zpracování plánů péče o zeleň s ohledem na předpokládané dopady klimatické změny. (A.4.3) – vytvoření jednotné metodiky pro hodnocení základních ploch zeleně – podklad pro pasporty zeleně – následně plán péče
- Podporovat ekologické zemědělství a šetrné způsoby zemědělského hospodaření ve vztahu k půdě, krajině a biologické rozmanitosti. (A.5.3) – strategie pro krajinné rozhraní a otevřenou krajinu
- Podpořit vznik nezastavěných přírodních ploch tvořících přechodnou (nárazníkovou) zónu mezi zástavbou a vybranými zvláště chráněnými územími (ZCHÚ) a evropsky významnými

lokalitami (EVL).

- Podpořit úpravy a projekty zvyšující protipovodňový efekt krajiny na území hl. m. Prahy a na celém povodí toků v metropolitní oblasti (B.1.4)
- Prosazovat koncepci hospodaření se srážkovými vodami (B.2.3)
- Realizace opatření cílených na zpomalení povrchového odtoku vody z krajiny a protierozní ochranu
- Zavádění a postupná změna zpevněných nepropustných ploch na plochy s propustným nebo polopropustným povrchem
- Zavádění a postupná změna zpevněných nepropustných ploch na plochy s propustným nebo polopropustným povrchem
- Pokračování v integrované revitalizaci údolních niv, vodních toků a ploch
- Zlepšení prostupnosti krajiny a její využitelnosti pro rekreaci

ZVÝŠIT DLOUHODOBOU ODOLNOST A SNÍŽIT ZRANITELNOST HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY VŮČI DOPADŮM ZMĚNY KLIMATU POSTUPNOU REALIZACÍ VHDNÝCH ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ (S PŘEDNOSTNÍM VYUŽITÍM EKOSYSTÉMOVĚ ZALOŽENÝCH OPATŘENÍ V KOMBINACI S ŠEDÝMI (TECHNICKÝMI) A MĚKKÝMI OPATŘENÍMI), A TÍM ZABEZPEČIT KVALITU ŽIVOTA OBYVATEL HLAVNÍHO MĚSTA.

Klimatický plán Prahy

Hlavním cílem adaptačních opatření Klimatického plánu Prahy je cílem je „zlepšit kvalitu života Pražanů i v podmínkách probíhajících změn klimatu“. Za hlavní priority jsou uvedeny:

- Zlepšování mikroklimatických podmínek
- Snižování dopadů extrémních hydrologických jevů
- Adaptace budov a adaptační opatření ve veřejném prostoru
- Zlepšování připravenosti v oblasti krizového řízení

Cíle Klimatického plánu

- Revitalizace parků, zelených ploch a výsadba zeleně
- Výsadba, obnova a údržba stromů a stromořadí
- Tvorba vodních ploch, mokřadů, říčních a potočních niv
- Podpora recyklace a využití odpadní vody pro splachování, čištění veřejných míst, závlahy a odpar – ochlazování města
- Postupná přeměna zpevněných nepropustných ploch na plochy s propustným povrchem.
- Vytvoření standardů pro hospodaření s dešťovou vodou
- Adaptační opatření na budovách (zelené střechy v kombinaci s instalací obnovitelných zdrojů energie, výsadba vertikální zeleně a zelených fasád)
- Vytváření vegetačních prvků ve veřejném prostoru (zelené stěny, mobilní zeleň, péče o vnitrobloky)
- Realizace mlžitek, pítek a vodních prvků v ulicích.
- Podpora udržitelného zemědělství a zakládání komunitních zahrad
- Rozšíření páteřní sítě cyklostezek a chráněných cyklotras
- Podpora pěší dopravy

Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě k uhlíkové neutralitě

V posledním desetiletí byla realizována řada projektů, které osvědčily svůj význam pro zlepšování mikroklimatu.

Budování modro-zelené infrastruktury je považováno za nezbytnou podmínku pro kvalitní život města. Malé vodní nádrže i rozmanité druhy zeleně jsou přirozenou součástí pražského veřejného prostoru.



Pražské strategie – závěry a východiska

Hlavní město Praha má skrze tři komplexní strategické dokumenty přehledný seznam cílů a opatření pro řešení hlavních témat souvisejících s klimatickou změnou, kvalitou prostředí a zelenou infrastrukturou.

Nejkomplexnější dokument je Strategický plán hl. m. Prahy (2016), který je pro tvorbu koncepce klíčový v mnoha oblastech, protože se věnuje široké škále témat – od rozvoje veřejných prostranství, přes udržitelnou mobilitu, podporu kultury a identity krajiny, rekreace v krajině, udržitelného zemědělství, přírodních ploch, včetně revitalizace a obnovy vodních toků, zlepšování dostupnosti, prostupnosti města, zelenou infrastrukturou a pod. Dokument konkrétně zmiňuje zelenou infrastrukturu a její cíl, kterým je „vytvořit komplexní systém slučující přírodní, polopřírodní, užitkové či urbanistické krajinné struktury v provázaný celek, který přispívá k zachování biologické rozmanitosti a dalších environmentálních faktorů, přičemž společnosti poskytuje cenově příznivé a udržitelné služby. Je považována za vhodný nástroj pro propojení zastavěných území s volnou krajinou a za jeden z účinných nástrojů pro přizpůsobení se klimatickým změnám.“

Strategický plán tak představuje zásadní a důležitý základ pro směr a témata, kterými by se měla koncepce ubírat.

Dalšími analyzovanými dokumenty jsou Strategie adaptace na změnu klimatu (2020) a Klimatický plán Prahy (2021), které cíle Strategického plánu dále rozvádí a blíže popisují kroky, které povedou Prahu k připravenosti na klimatickou změnu a její dopady. Pro zpracování koncepce jsou stěžejní ty části dokumentů, které se věnují implementaci „opatření blízka přírodě s využitím ekosystémových služeb zelené a modré infrastruktury.“ Hlavními cíli Strategie adaptace (2020) je „Zlepšovat mikroklimatické podmínky, snižovat negativní vliv extrémních teplot, vln horka a městského tepelného ostrova na obyvatele Prahy.“ a „Snižovat dopady extrémních hydrologických jevů (přívalových dešťů, povodní a dlouhodobého sucha) na území hl. m. Prahy a ve volné krajině metropolitní oblasti.“ Klimatický plán tyto cíle formuluje v kapitole „Adaptační opatření“.

Východiska

Úkolem koncepce bude hledání možnosti, zejména jakou formou a kde cíle naplňovat.

CO A PROČ

JAK

KDE?

JAKOU FORMOU?

Praha 9

PŘEDSTAVENÍ ÚZEMÍ

Lokalizace a širší vztahy

Městská část Praha 9 se nachází v severovýchodní části hlavního města Prahy. Zaujímá rozlohu přibližně 13,8 km² a podle údajů ze sčítání lidu, domů a bytů v roce 2021 zde žije přibližně 62 000 obyvatel. Území zahrnuje části katastrálních celků Vysočany, Libeň, Prosek, Střížkov, Hloubětín, Hrdlořezy a Malešice.

Z urbanistického hlediska tvoří Praha 9 přechodové území mezi kompaktní městskou zástavbou a otevřenou krajinou. Území bylo historicky silně ovlivněno průmyslovou činností, především ve Vysočanech, kde se nacházely rozlehlé areály bývalého ČKD a navazující železniční infrastruktura. V současnosti tato území procházejí rozsáhlou transformací na nové obytné a polyfunkční čtvrti, čímž se zvyšuje atraktivita a význam celé městské části. Praha 9 tak patří k nejdynamičtěji se rozvíjícím oblastem hlavního města s výrazným populačním růstem.

Z hlediska dopravních vztahů je území významně napojeno na hlavní dopravní infrastrukturu metropole. Procházejí tudy železniční koridory (např. ve směru na Kolín a Mladou Boleslav), Vysočanská radiála, linky metra B a C a významné městské komunikace jako Poděbradská, Kolbenova a úsek Pražského okruhu Kbelská. Tyto osy zajišťují efektivní propojení městské části jak s centrem Prahy, tak se severovýchodním zázemím metropolitní oblasti.

Z krajinného hlediska má území strategický význam. Nachází se zde přírodně a ekologicky hodnotné lokality celoměstského významu, jako je údolí říčky Rokytky, přírodní park Smetanka nebo Klíčovské sady. Území zároveň tvoří důležitý přírodní koridor propojující širší městskou strukturu s přírodním parkem Klánovice–Čihadla. Díky členitému reliéfu a výrazným výškovým rozdílům se zde nacházejí četné krajinné dominanty a výhledová místa s panoramatickými pohledy na centrum Prahy.

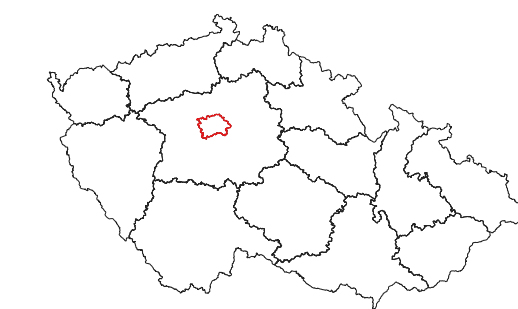
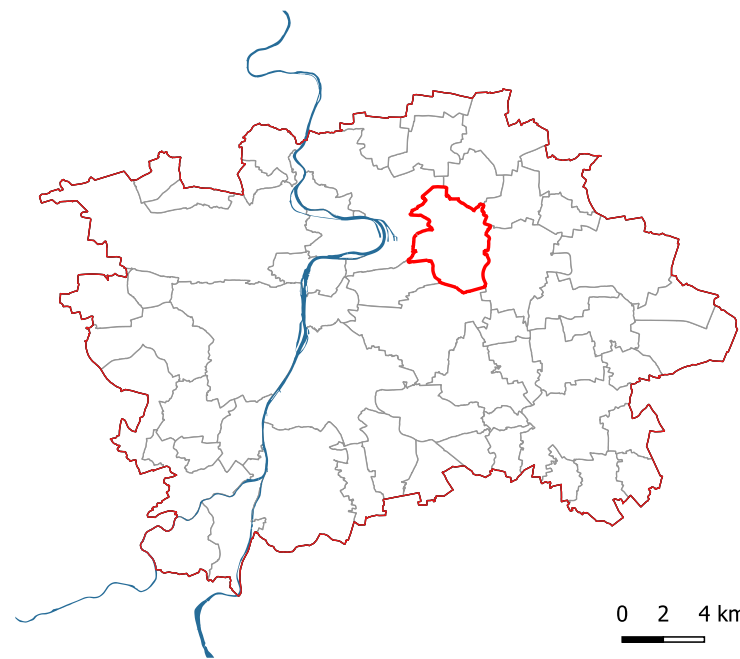
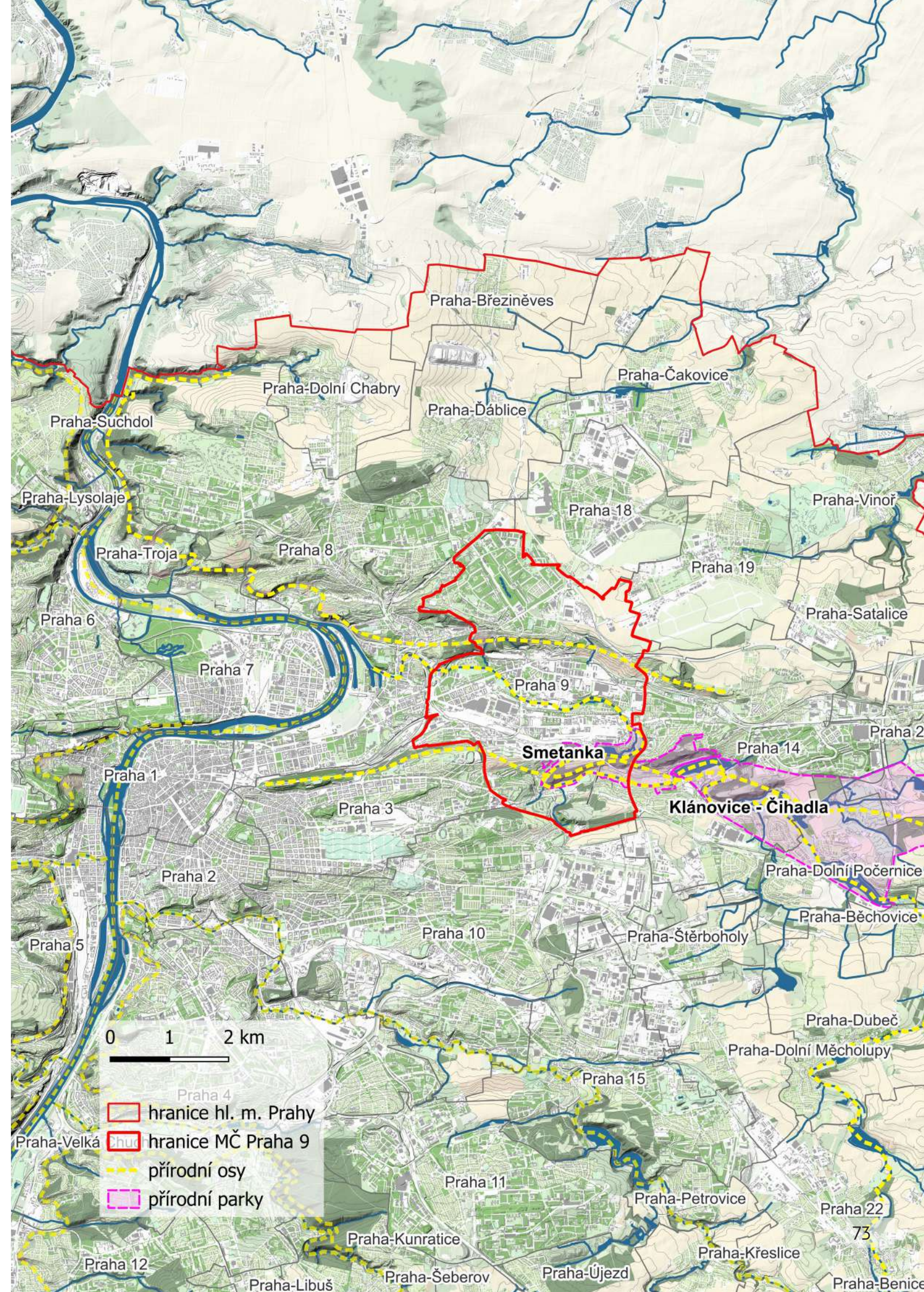


Schéma Lokalizace – Praha 9



Přírodní poměry

Geomorfologie území

Podle publikace Neživá příroda Prahy a jejího okolí (Kovanda et al., 2001) je pro reliéf Prahy charakteristický „nápadný rozdíl mezi dvěma základními soubory povrchových tvarů – vysoko položenými plošinami (tzv. zarovnanými povrchy) a poměrně hluboce zaříznutými údolími vodních toků, často se skalními stěnami na strmých svazích, připomínajícími místy vrchovinný až hornatinný reliéf.“

Městská část Praha 9 se nachází na pravém břehu Vltavy a její území je geomorfologicky velmi pestré. Severní část území (Prosek a Střížkov) tvoří rovinná kvartérní plošina Čakovické tabule (VI-2b), náležející do povodí Labe. Tato plošina se nachází přibližně 115 metrů nad hladinou Vltavy a je ukončena výrazným svahem, který prudce klesá k údolí Rokytky.

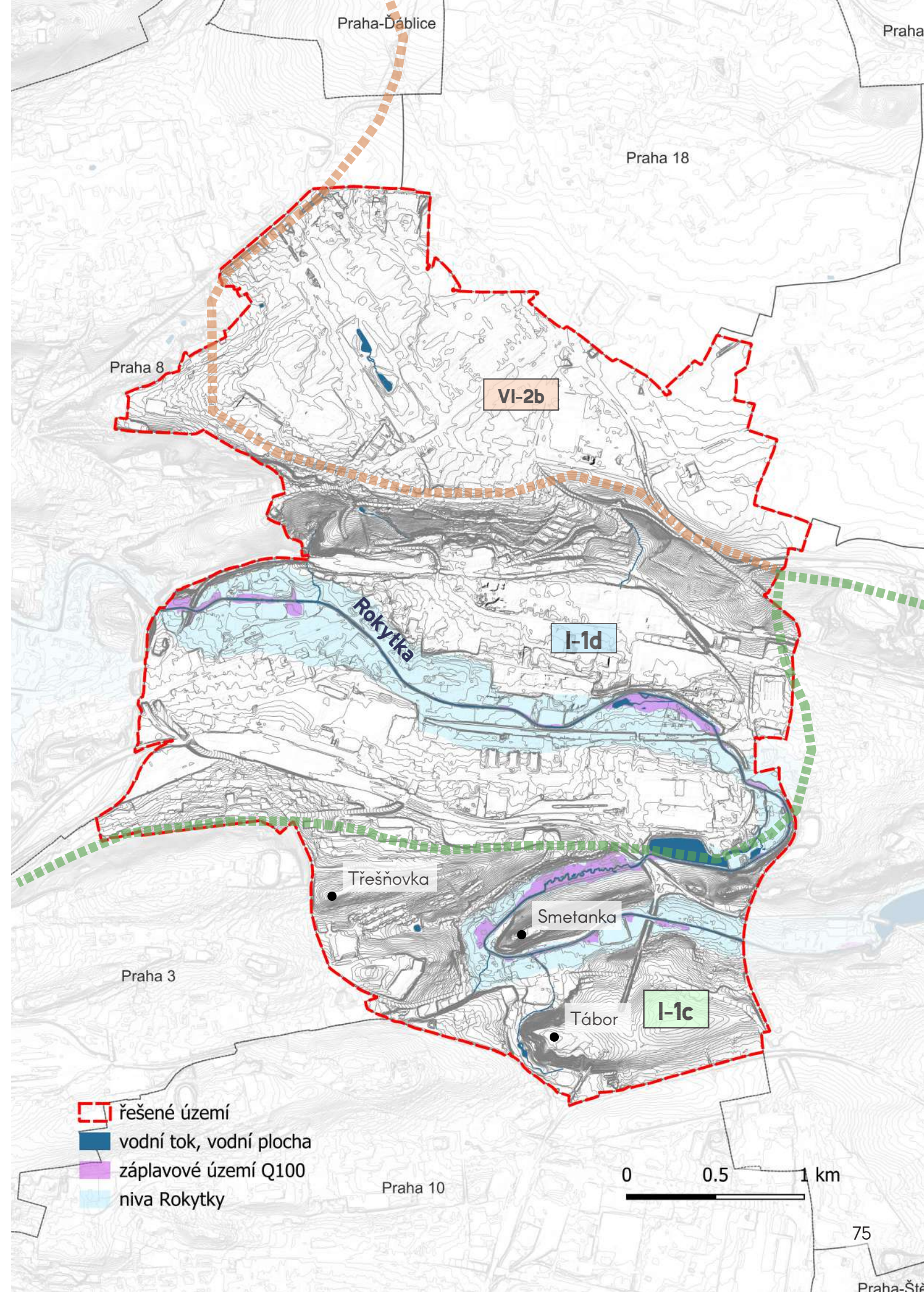
Říčka Rokytka protéká výběžkem Pražské kotliny (I-1d) a její údolí je tvořeno plochými říčními terasami. Směrem na jih se reliéf opět zvedá a v oblasti meandru Rokytky u Hrdlořez dochází k výrazné morfologické proměně terénu. Zde se nachází členitý pahorkatinný terén Úvalské plošiny (I-1c), tvořený výraznými svahy a hřebeny – například Smetanka (242 m n. m.), Třešňovka (265 m n. m.) nebo kopec Tábor (258 m n. m.). Tyto výškové dominanty se střídají s nivinami údolí Rokytky a jejich přítoků, čímž vytvářejí morfologicky pestrou krajinnou strukturu.

Hydrologické poměry

Nejvýznamnějším vodním prvkem městské části Praha 9 je říčka Rokytka, která tvoří základní modrozelenou osu území a zároveň klíčový prvek zelené infrastruktury. Do území vstupuje z jihu, z oblasti Prahy-Kyje, a následně protéká meandrem u Hrdlořez, prochází přes Hloubětín, Vysočany a Palmovku až do Libně, kde se vlévá do Vltavy.

Podél toku Rokytky se nachází několik vodních ploch a rybníků, z nichž nejvýznamnější jsou historický Hořejší rybník a nově založený rybník Zahrádky.

Kromě samotné Rokytky se v území nachází i menší pramenné zdroje, jako je Klíčovský pramen, pramen Kelerka a pramen Nad Jetelkou, V oblasti Proseka se nachází také umělá vodní soustava v rámci Parku přátelství, která rovněž přispívá ke krajinářskému a ekologickému významu území.



Urbanistická struktura

Městská část Praha 9 představuje urbanisticky velmi rozmanité území, jehož prostorová i funkční skladba odráží historické proměny Prahy během 20. a 21. století. Zahrnuje území tradičních čtvrtí jako jsou Vysočany, Hloubětín, Prosek, Střížkov, Hrdlořezy a část Libně, které prošly zásadními fázemi vývoje – od venkovské předměstské zástavby, přes silně průmyslové využití až po současnou rezidenční a polyfunkční výstavbu.

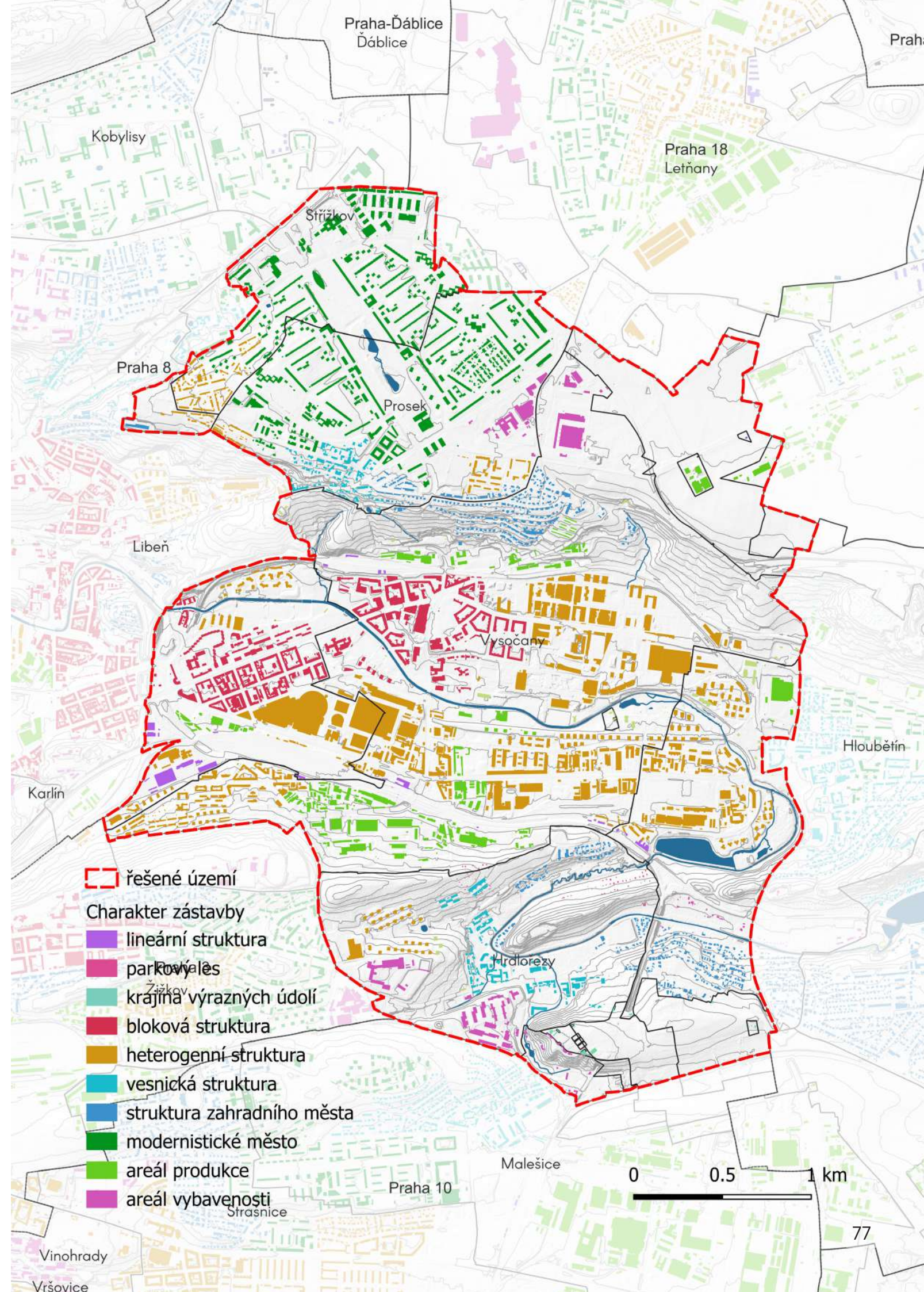
Jedním z klíčových momentů ve vývoji této části města byla průmyslová expanze na konci 19. a počátku 20. století. Vysočany a Hloubětín se staly významnými průmyslovými centry, kde vznikla rozsáhlá železniční infrastruktura a výrobní závody, včetně tehdejších podniků ČKD. Tento vývoj zásadně ovlivnil nejen prostorové uspořádání území, ale také jeho sociální strukturu – vznikla zde dělnická zástavba s nízkopodlažními domy a obytnými koloniemi určenými pro zaměstnance továren (viz Územní studie Vysočan, Praha.eu).

V období socialismu, zejména během 60. a 70. let 20. století, došlo k masivní výstavbě panelových sídlišť, která výrazně proměnila charakter celých čtvrtí, zejména Proseka a Střížkova. Tato sídliště byla navrhována v duchu funkcionalistických principů s důrazem na oddělení dopravních funkcí, dostupnost občanské vybavenosti a přítomnost veřejné zeleně mezi obytnými bloky. Typickým příkladem je sídliště Prosek, jehož výstavba započala v roce 1967 a zahrnovala více než 11 000 bytových jednotek (Kolektiv autorů, Prostorová typologie Prahy, IPR Praha, 2021).

Po roce 1989 dochází k výrazné transformaci urbanistické struktury. Bývalé průmyslové areály, často opuštěné nebo nevyužívané, se začaly proměňovat v nové městské čtvrti s obytnou, komerční i rekreační funkcí. Příkladem je lokalita Nová Harfa, kde byly brownfieldy nahrazeny moderní bytovou zástavbou a obchodními prostory, čímž došlo k výraznému zahuštění a proměně charakteru území (archiweb.cz – Nová městská čtvrť ve Vysočanech).

Současná urbanistická skladba Prahy 9 je charakteristická kontrasty mezi jednotlivými typy zástavby – od historické industriální struktury přes sídliště až po novodobou developerskou výstavbu. Urbanistickou typologii městské části lze zjednodušeně rozdělit do čtyř hlavních struktur:

- bývalé a aktivní průmyslové zóny,
- panelová sídliště socialistické éry,
- současný polyfunkční development,
- a segmenty historické nízkopodlažní zástavby zejména v Hrdlořezích a starých Vysočanech.



Záměry v území

Městská část Praha 9 patří mezi nejdynamičtěji se rozvíjející části hlavního města Prahy. Již v současnosti zde probíhá řada transformačních procesů, které výrazně proměňují podobu urbanistické struktury, a další rozsáhlé změny jsou plánovány do budoucna.

Platný územní plán hl. m. Prahy

Základním nástrojem územního rozvoje v České republice je územní plán obce, v případě Prahy tzv. Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy. Ročně dochází ke stovkám změn, které mění jak funkční využití území, tak i hranice ploch, znění vyhlášky, koncepci veřejně prospěšných staveb či míru využití území.

V důsledku těchto častých změn je dnes obtížné z hlavního výkresu vyčíst původní záměr funkčního uspořádání města. Většina území je dnes vedena jako tzv. stabilizované, přestože mnohé plochy nejsou fakticky využité nebo vykazují znaky transformačních území. Na připojeném výkrese je tento stav patrný – světle šedé plochy označují pozemky určené pro výstavbu, zatímco tmavě šedé reprezentují stávající zástavbu.

Významné rozvojové rezervy na současných zelených plochách

Na území Prahy 9 lze identifikovat několik lokalit, které jsou v územním plánu určeny pro zástavbu, přestože se dnes jedná o plochy se zeleným nebo přírodním charakterem:

- 1 Střížkov – parkově upravené trávníky a nelesní vegetace u hotelu Duo a Polikliniky Prosek,
- 2 Nový Střížkov (západní cíp) – sukcesní porosty dřevin,
- 3 Okolí metra C Letňany a jih od sportovního letiště – zemědělsky využívané plochy,
- 4 Garáže Klíčov – zástavba na místě stávající deponie,
- 5 Křižovatka Prosecká × Čakovická (u metra C Prosek) – trávníky a nelesní porosty,
- 6 Okolí Parku Zahrádky – zahrádkářská kolonie,
- 7 Hřlidořezy (u Bydlení Smetanka) – souvislý lesní porost,
- 8 Meandr Rokytka (ul. Českobrodská, u Lidlu) – sukcesní vegetace na nelesních plochách.

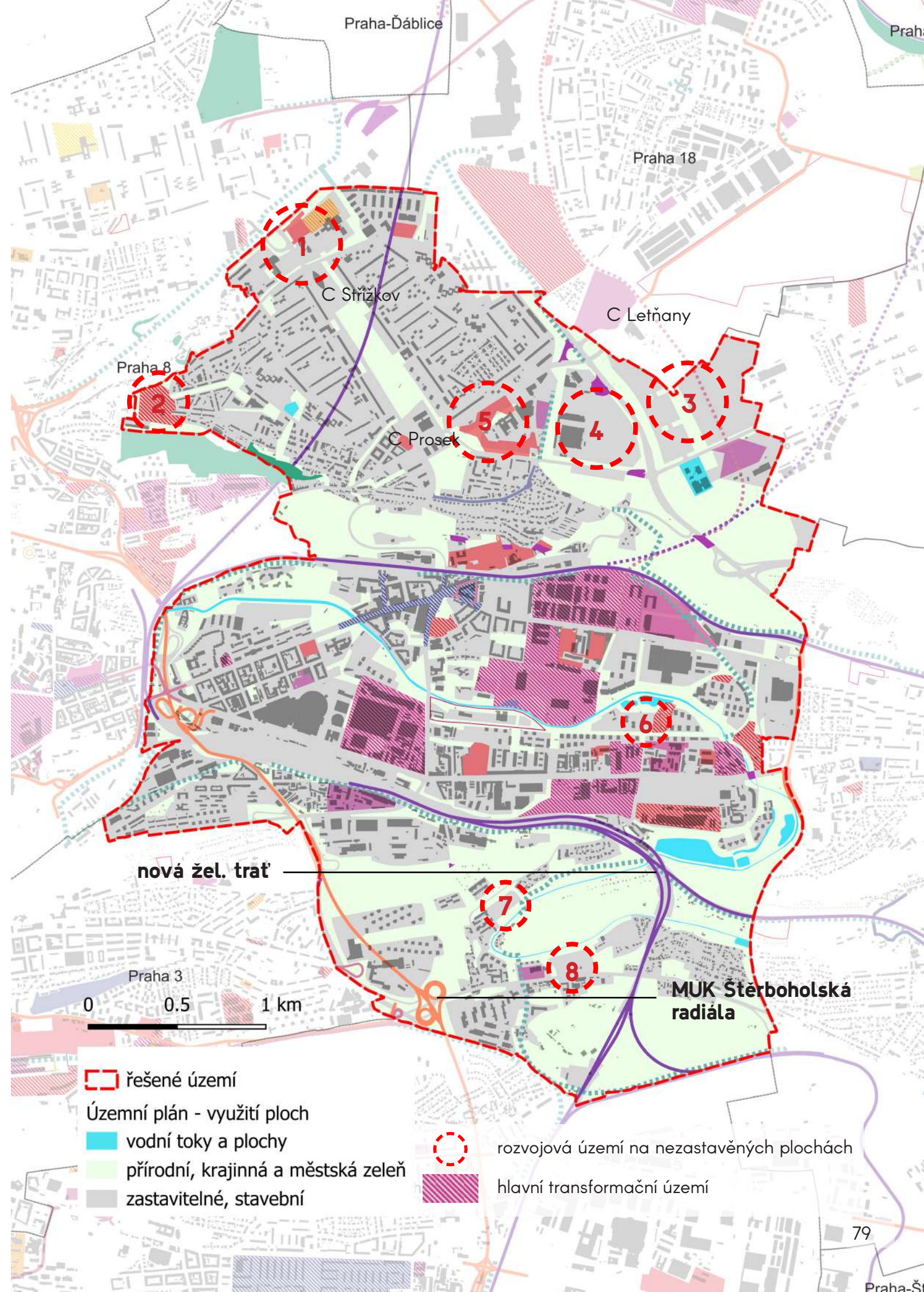
Transformační území

K nejvýznamnějším transformačním lokalitám na území Prahy 9 patří především bývalé průmyslové areály ve Vysočanech, které dnes procházejí postupnou přeměnou v nové obytné nebo smíšené čtvrti. Klíčové projekty zahrnují:

- oblast kolem ulic Kolbenova a Poděbradská – projekty Kolben Park, AFI City, Tesla Hloubětín,
- území východně od O2 areny – výstavba nového obytného souboru Nová Harfa,
- úpatí proseckých svahů severně od železnice (ul. Ke Klíčovu) – přeměna areálů bývalé pekárny Odkolek a cukrovaru.

Rozvoj dopravní infrastruktury

- projekt nové železniční trati mezi Libní a Malešicemi
- plánovaná Štěrboholská radiála – včetně mimoúrovňové křižovatky na ul. Českobrodská.



Záměry v území – Metropolitní plán Prahy (IPR, verze 2022)

Návrh nového územního plánu hlavního města Prahy, tzv. Metropolitní plán, ve své verzi z roku 2022 vymezuje v rámci městské části Praha 9 několik významných rozvojových a transformačních území, zejména v oblastech Vysočan, Hloubětína a v okolí stanice metra C Letňany.

Jedním z klíčových konceptů Metropolitního plánu je zavedení pojmu „krajinné rozhraní“. Tento pojem označuje pásmo přechodu mezi zastavěným územím a volnou krajinou, jehož cílem je ochrana krajinné identity a zabránění prostorové expanzi města směrem do otevřené krajiny či ke srůstání okrajových sídel. V případě Prahy 9 je krajinné rozhraní vymezeno zejména v oblasti Klíčovských sadů a v části zemědělské krajiny podél Letiště Kbely. Tento ochranný pás je však narušen plánovaným rozvojovým územím v okolí stanice metra Letňany, které rozhraní přerušuje a pokračuje až za ním.

Metropolitní plán dále zavádí novou hierarchii veřejné zeleně, konkrétně parkových ploch, které rozlišuje podle významu a funkce do čtyř kategorií:

- metropolitní,
- čtvrtkové,
- lokální,
- místní.

Cílem tohoto členění je jasná identifikace klíčových ploch zeleně v rámci města a jejich následná ochrana před zastavěním, a to zejména v rozvojově exponovaných lokalitách. Vymezení těchto parkových ploch má přispět ke stabilizaci systému zelené infrastruktury, a zároveň vytvořit rámec pro její další rozvoj a správu.

Krajinné rozhraní

Transformační plochy	
	Zastavitelná transformační plocha s produkčním využitím
	Zastavitelná transformační plocha s obytným využitím
	Zastavitelná stavební, nestavební transformační pl. s rekreačním využitím
	Nezastavitelná transformační plocha s rekreačním využitím
	Nezastavitelná transformační plocha s přírodním využitím
	Nezastavitelná transformační plocha s produkčním využitím

Rozvojové plochy	
	Zastavitelná rozvojová plocha s produkčním využitím
	Zastavitelná rozvojová plocha s obytným využitím
	Zastavitelná stavební, nestavební rozvojová pl. s rekreačním využitím
	Nezastavitelná rozvojová plocha s rekreačním využitím
	Nezastavitelná rozvojová plocha s přírodním využitím
	Nezastavitelná rozvojová plocha s produkčním využitím

Plochy krajiny v číslech

Podle analýzy využití území UAP Praha, aktualizace 2024 (IPR 2024) tvoří plochy krajiny 49.2% rozlohy území, což odpovídá zhruba 6,57 km² z celkových 13,3 km². Tato skutečnost potvrzuje význam krajinné struktury v urbanistickém i ekologickém kontextu území.

Nejvýznamnějším typem využití jsou parkově upravené plochy, které zaujímají až 9,9 % rozlohy městské části (1 324 378 m²). Tyto plochy představují veřejně přístupné zelené prostory v obytné zástavbě, typicky v sídlištních celcích (Prosek a Střížkov).

Další významnou kategorií jsou nelesní porosty dřevin (7,6 %) a lesy a lesoparky (6,1 %), které společně vytvářejí důležité příměstské rekreační a ekologicky stabilizační celky – zejména v oblastech Jetelka, Smetanka, Klíčov či Hrdlořezy.

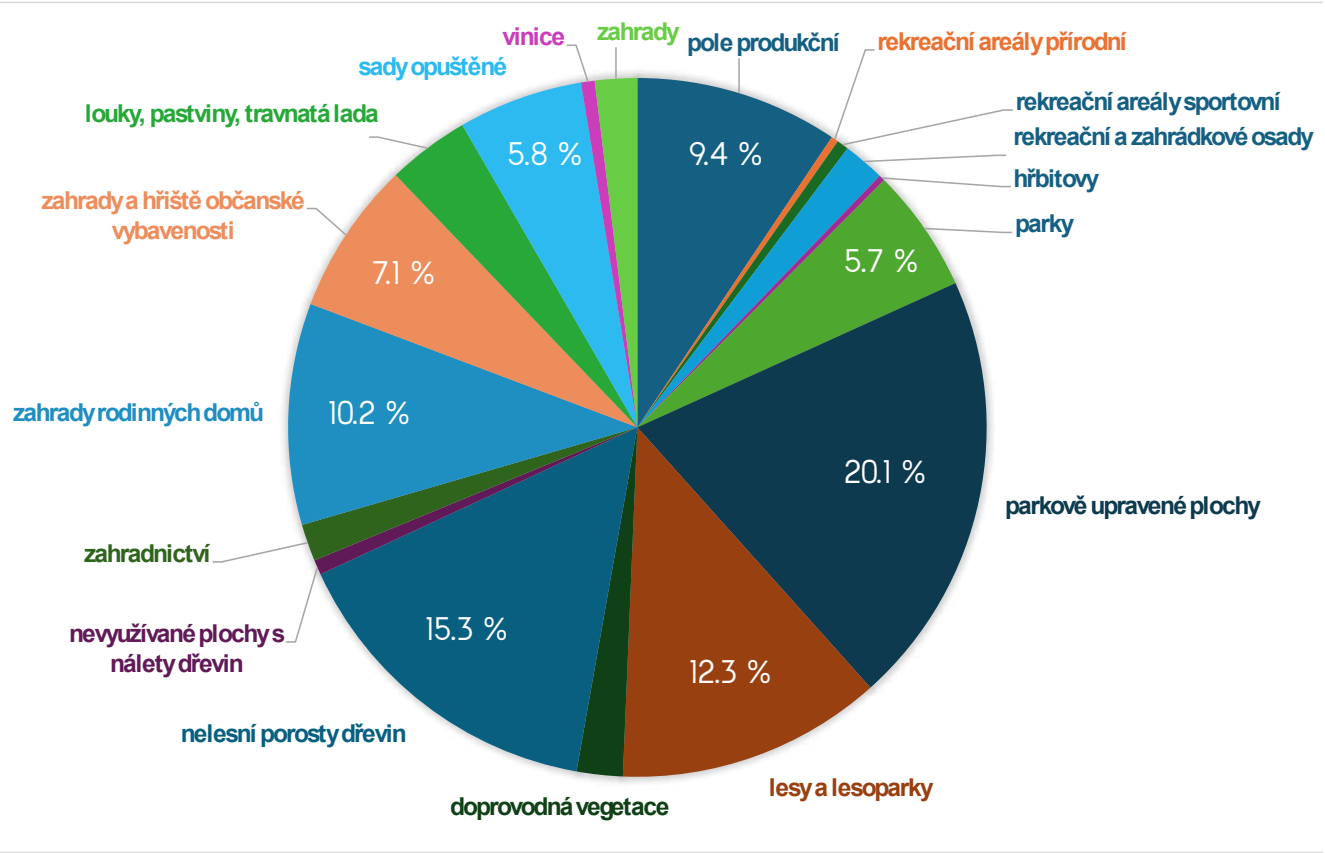
Specifickou a početně zastoupenou skupinu tvoří zahrady rodinných domů (5,1 %), které přispívají ke kvalitě obytného prostředí i k ekologické rozmanitosti. S nimi souvisejí i zahrady a hřiště občanské vybavenosti (3,5 %) a zahradnictví (0,8 %).

Z hlediska zemědělské a otevřené krajiny mají význam produkční pole (4,6 %), louky a travnatá lada (1,9 %) a také sady a vinice, včetně opuštěných sadů (3,2 % dohromady). Tyto plochy se vyskytují převážně na severovýchodě území (např. Letňany, okolí Kbel), případně na svazích a náhorních plošinách.

Zajímavou, i když plošně méně výraznou složkou jsou také rekreační areály (1,5 % celkem) – přírodní, sportovní i zahrádkové osady, které často plní více funkcí: od volnočasových po ekologické.

Doprovodná zeleň (1,1 %), nevyužívané plochy s nálety dřevin (0,3 %) a drobné typy jako hřbitovy nebo vinice doplňují celkovou mozaiku zelených a přírodních ploch, které dohromady vytvářejí komplexní a různorodý krajinářský obraz Prahy 9.

Využití plochy	podíl (%)	výměra (m2)
pole produkční	4.6	617 946
rekreační areály přírodní	0.2	21 594
rekreační areály sportovní	0.3	36 093
rekreační a zahrádkové osady	1.0	126 782
hřbitovy	0.1	18 502
parky	2.8	377 175
parkově upravené plochy	9.9	1 324 378
lesy a lesoparky	6.1	807 958
doprovodná vegetace	1.1	139 806
nelesní porosty dřevin	7.6	1 006 193
nevyužívané plochy s nálety dřevin	0.3	45 445
zahradnictví	0.8	112 424
zahrady rodinných domů	5.1	673 678
zahrady a hřiště občanské vybavenosti	3.5	466 495
louky, pastviny, travnatá lada	1.9	250 048
sady opuštěné	2.9	379 522
vinice	0.3	41 410
zahrady	1.0	128 303
celkem plochy krajiny	49.4	6 573 752
celkem rozloha Praha 9	100	13 313 210



Územní systém ekologické stability a ochrana přírody a krajiny

Platný plán ÚSES

Na území městské části Praha 9 je vymezen územní systém ekologické stability (ÚSES), který tvoří základní ekologickou kostru krajiny. Plán ÚSES identifikuje čtyři hlavní osy ekologické konektivity, které propojují významné přírodní a polopřírodní plochy v území:

- Osa Rokytka a přilehlých parků – propojuje tok Rokytky s přilehlými přírodními prvky, jako je Park Smetanka, Hořejší rybník, Park Podviní a vrch Smetanka.
- Osa proseckých a klíčovských svahů – směřuje od Lesoparku Jetelka severovýchodním směrem k Letišti Kbely.
- Osa směřující k Vítkovu – kříží Rokytku a pokračuje jihozápadně, směrem k historickému jádru města.
- Osa k Lesoparku Ládví – odděluje se od Klíčovských svahů a míří severním směrem ke svahům v oblasti Ládví.

Návrh Metropolitního plánu – změny systému ÚSES

Metropolitní plán přináší zásadní aktualizaci systému ÚSES, a to jak formou rozšíření a přetrasování stávajících prvků, tak i zařazením nových ploch do systému.

Rozšíření systému ÚSES se týká zejména těchto lokalit:

- Lesy v lokalitě Jetelka – nově zahrnují i přilehlé svahy pod estakádou,
- Území pod Letištěm Kbely – na svazích nad hotelem Ivka je zařazena část zemědělské půdy,
- Okolí Hořejšího rybníka – rozšíření biocentra kolem významného vodního prvku,
- Lesy severně od Meandrů Rokytky – nové zařazení zalesněných ploch do systému.

Nově zařazené prvky systému ÚSES:

- Sad Klíčov – tradiční ovocný sad s ekologickou a krajinářskou hodnotou,
- Sad Třešňovka – výrazný krajinný prvek a rekreační lokalita s přírodním charakterem.

Přetrasování se týká zejména biokoridoru u garáží Klíčov, který nově vede podél komunikace Pražského okruhu, čímž dochází k posílení vazby na severní část městské krajiny.

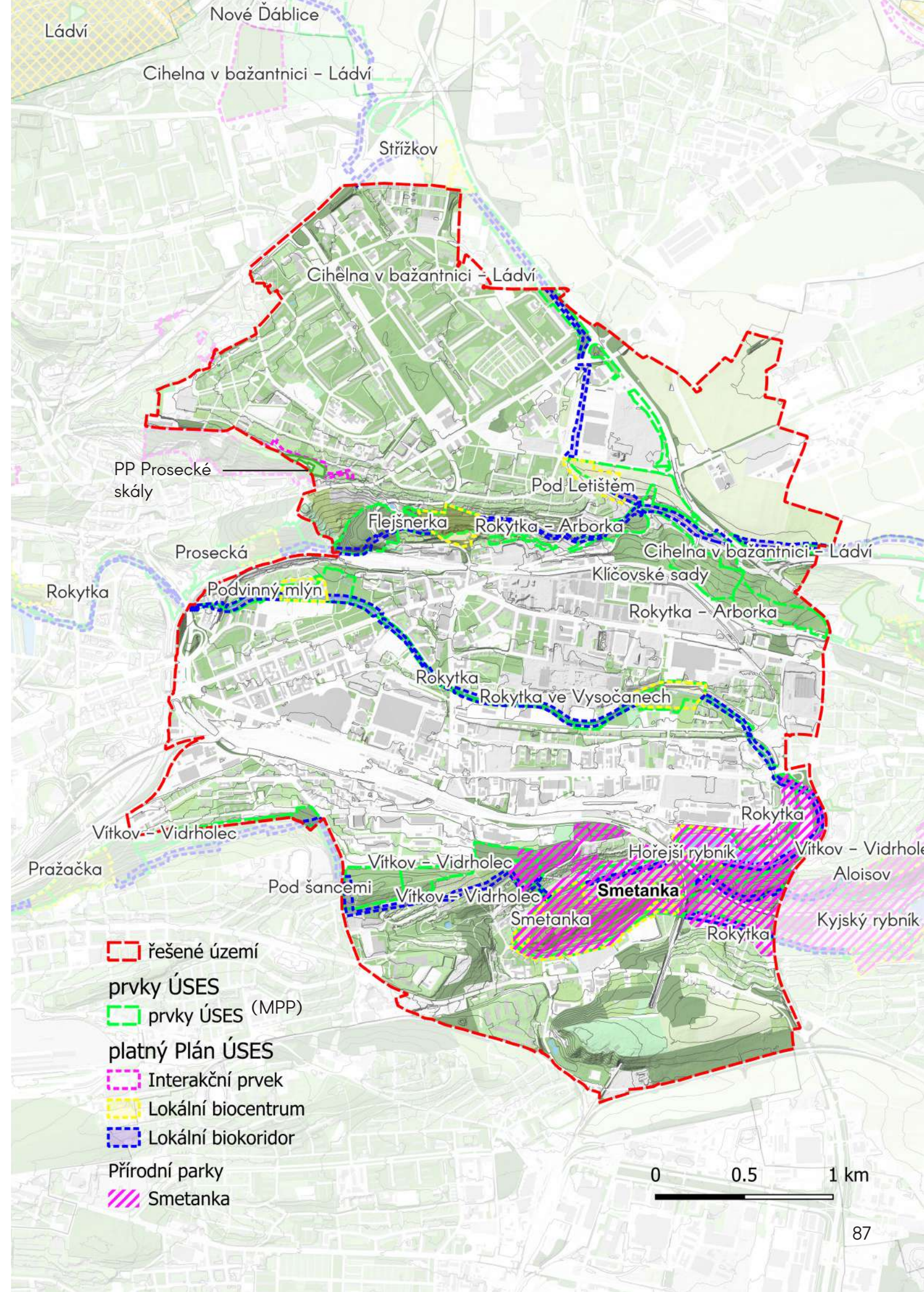
Významná chráněná území

Přírodní památka Prosecké skály

Tento výrazný skalní útvar na okraji sídliště Prosek je tvořen třetihorními pískovci a jíly. Lokalita má vysokou geologickou a botanickou hodnotu a je domovem teplomilných rostlinných společenstev.

Přírodní park Smetanka

Rozsáhlé přírodní území při toku Rokytky v severovýchodní části Prahy zahrnuje lesy, louky a drobné vodní toky. Park má významnou rekreační, ekologickou i krajinářskou funkci. Nachází se zde řada cenných biotopů, fragmenty historické krajinné struktury a propojení na navazující území přírodního parku Klánovice–Čihadla.



TEMATICKÉ ANALÝZY

klimatická změna a její dopady

V důsledku globální klimatické změny dochází v České republice, a především ve městských oblastech jako je Praha, ke stále výraznějším proměnám klimatických podmínek. Jedná se zejména o nárůst průměrných teplot, vyšší počet tropických dnů a nocí, změny v rozložení srážek, častější výskyt sucha a s tím spojené projevy, jako jsou přívalové deště či přehřívání městského prostředí.

Nasledující data vychází ze Strategie hlavního města Prahy na změnu klimatu, 2020:

Průměrná roční teplota, tropické dny, vlny horka

Průměrná roční teplota v Praze za posledních sto let významně vzrostla. Zatímco v období 1911–1960 činila přibližně 9,1 °C, v letech 1961–2020 se zvýšila na 10,7 °C. Klimatické modely predikují další zvyšování teploty v průběhu 21. století. Jedním z nejvýraznějších důsledků tohoto trendu je nárůst počtu tzv. tropických dnů, tedy dnů, kdy maximální denní teplota přesáhne 30 °C. Ve výchozím období 1981–2010 se v Praze vyskytovalo průměrně 11,5 tropických dnů ročně. Podle scénáře s vysokými emisemi (RCP 8.5) by se do konce století mohl jejich počet zvýšit až na 38,6 ročně. Podobně narůstá i počet tropických nocí, tedy nocí, kdy minimální teplota neklesne pod 20 °C – z původních 0,6 tropických nocí ročně se může stát více než 12 do roku 2100.

Tyto změny se výrazně projevují především v městském prostředí, kde je vliv tzv. městského tepelného ostrova (Urban Heat Island) ještě zesilován hustou zástavbou, nedostatkem zeleně a velkým podílem zpevněných povrchů. Očekává se také dramatický nárůst počtu vln horka – zatímco v referenčním období 1981–2010 jich bylo zaznamenáno přibližně 5 ročně, v závěru století by jich mohlo být více než 28 ročně.

Změna rozložení srážek, přívalové deště, období sucha

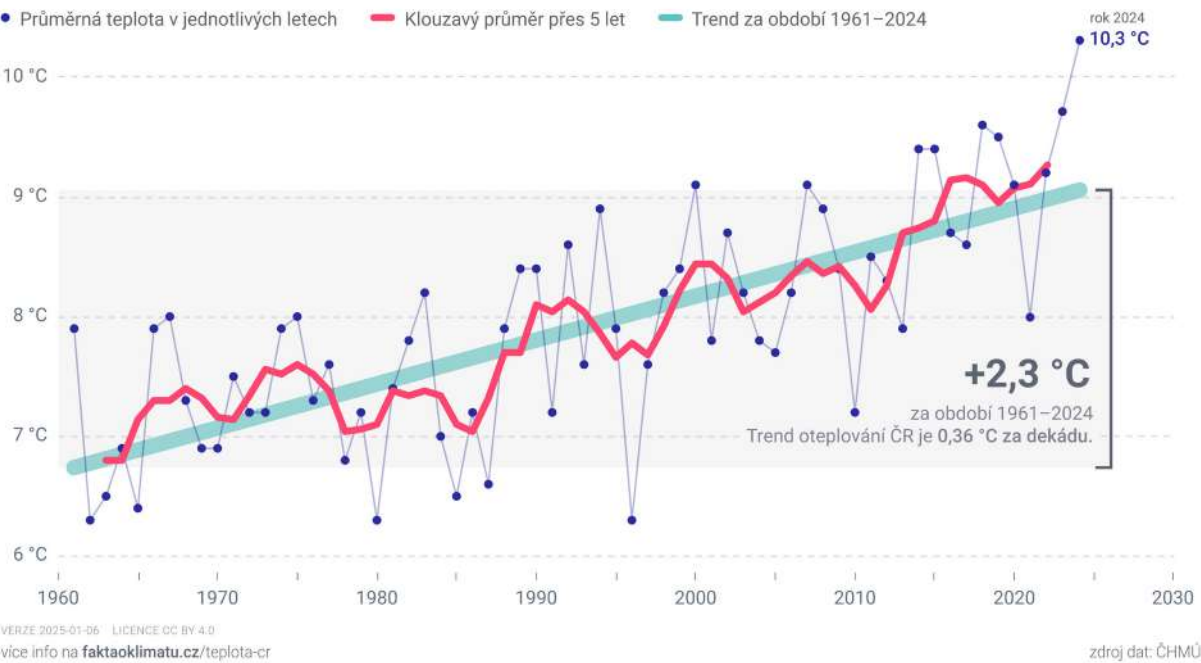
Vedle teplotních extrémů se mění i srážkové poměry. Celkový roční úhrn srážek sice zůstává relativně stabilní, avšak jejich sezónní a prostorové rozložení se výrazně mění. Zatímco zimní srážky mírně narůstají, letní srážky mají tendenci klesat. Zároveň přibývá extrémních událostí, jako jsou intenzivní přívalové deště, které ve městě způsobují lokální záplavy a zatěžují odvodňovací infrastrukturu.

Vlivem vyšších teplot a změn v rozložení srážek dochází k častějšímu a déletrvajícimu suchu, a to jak meteorologickému, tak půdnímu a hydrologickému. Sucho je navíc zhoršováno sníženou schopností městské krajiny zadržovat vodu – především kvůli vysokému podílu nepropustných ploch, degradaci zelených ploch a úbytku vegetace. Tyto faktory mají dopady na městskou zeleň, dostupnost vody, kvalitu ovzduší a celkový komfort obyvatel.

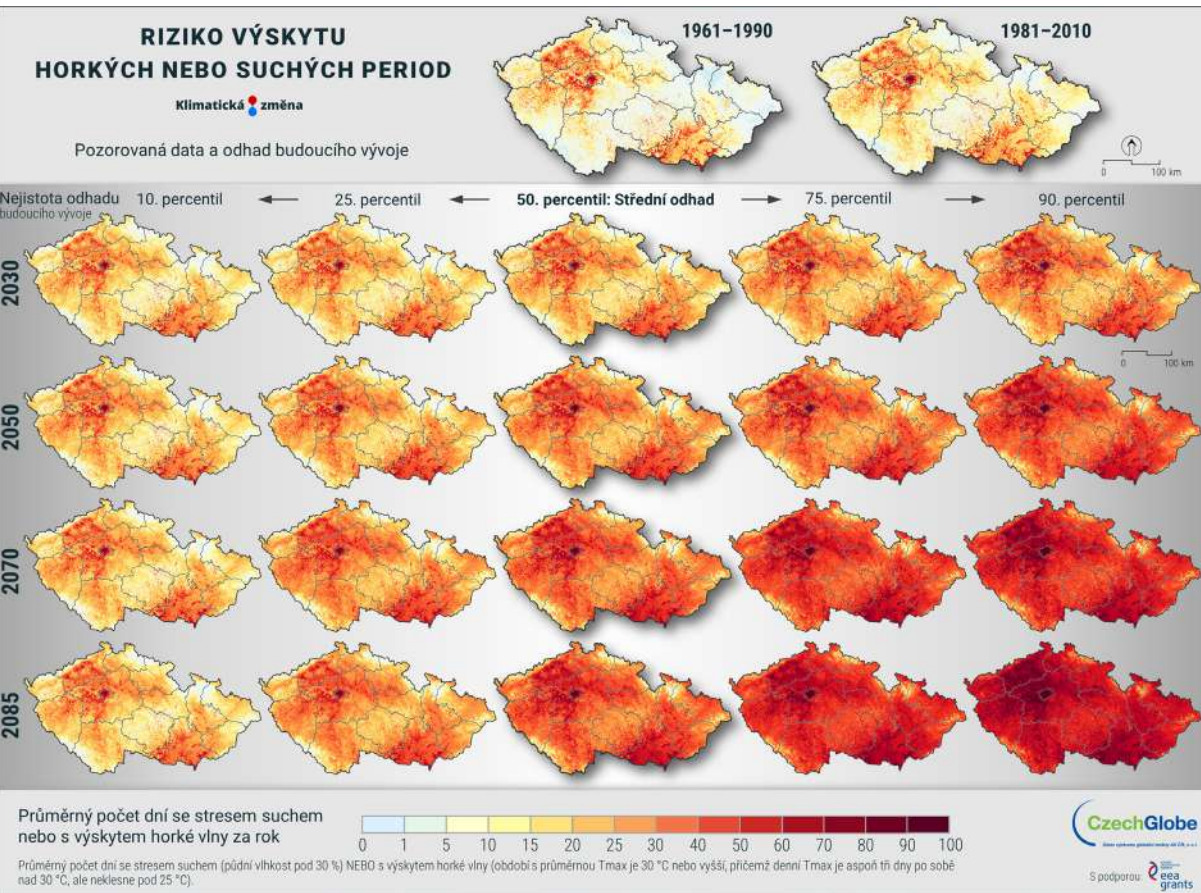
PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA V ČR



Teplota se od roku 1961 zvýšila o 2,3 °C.



Obr. 1: https://faktaoklimatu.cz/infografiky/tropicke-dny-praha?utm_source=chatgpt.com



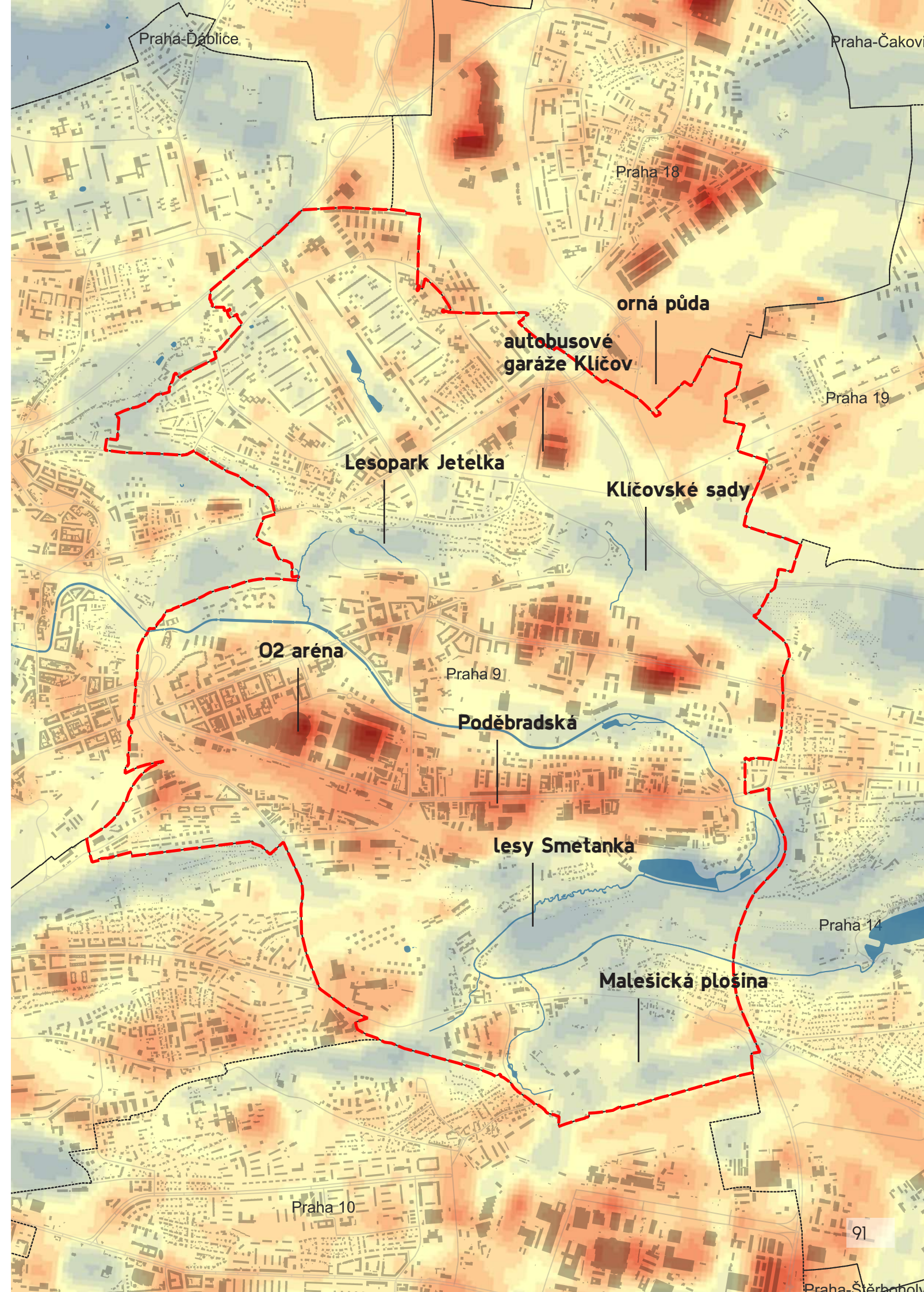
Obr. 2: <https://www.klimatickazmena.cz/riziko-vyskytu-horkych-nebo-suchych-period-v-mape/>

Efekt Tepelného ostrova NDVI

Tepelný ostrov, označovaný také jako tepelný ostrov města (Urban Heat Island, UHI) je jev, kdy v určité lokalitě (ve městě, zastavěné oblasti) pozorujeme vyšší teplotu vzduchu než v blízkém okolí. Tento nárůst je dán vysokým podílem umělých aktivních povrchů, jako je například asfalt nebo beton, které akumulují vyšší množství tepla ze slunečního záření než povrchy přirozené, jako je například lesní nebo travnatý porost. Toto teplo tyto povrchy následně vyzařují zpět do atmosféry a tím oteplují okolí. Na zvýšení teploty se podílí i aktivita člověka v hustě zalidněných oblastech – okolí oteplují například výfukové plyny z dopravy, odpadové teplo klimatizací nebo některé aktivity v průmyslu. (infoviz.cz)

Na datech povrchové teploty NDVI z 6.8.2020, které poskytuje IPR na své aplikaci, je možné vidět plochy, které trpí efektem tepelného ostrova nejvíce, jako okolí stanice Českomoravské – O2 aréna, a bloky výrobních hal východně, situované hlavně na ulici Poděbradská. Dalšími ohnisky jsou areály na ulici Kolbenova. Na Proseku je problematické místo autobusové garáže Klíčov a ulice Prosecká v okolí obchodního centra OBI. nebo showroomy prodejců automobilů na výpadovce Liberecká.

Naopak nejvíce příjemná místa se nachází v souvislosti s přírodní rezervací Smetanka – řekou Rokytka a lesů v meandru při Hrdlořezích, Malešické louky, Parku zahrádky, Klíčovských a Proseckých svahů, nebo v parku Přátelství. Je nutné zdůraznit, že ačkoli jsou parkové plochy modernistického města na Proseku rozsáhlé a dřeviny místami až zapojené, nedosahují až takového efektu, jako lesní společenstva.



Hlukové zatížení

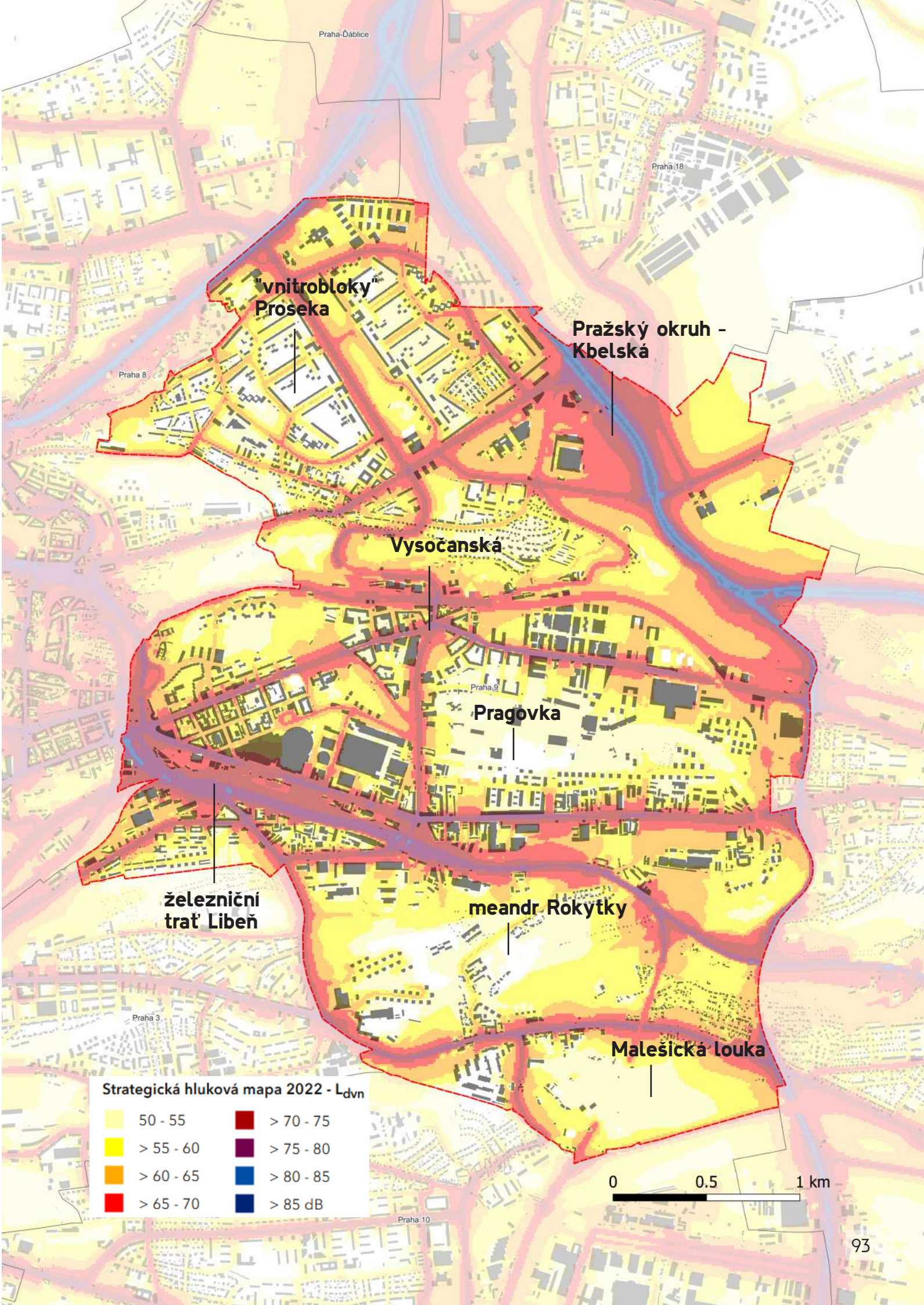
Praha pravidelně zpracovává hlukové mapy jako podklad hodnocení území ve vztahu k udržitelnému rozvoji hl. města Prahy. Zpracovaný dokument slouží k identifikaci a lokalizaci kritických míst a měl by být primárním podkladem pro jejich další detailní akustické zpracování. Mapa obsahuje výpočet a grafické výstupy pro celkovou akustickou situaci z provozu povrchové dopravy na území hl. m. Prahy při kumulaci dopravních zdrojů hluku (silniční, železniční, tramvajová). Součtová hluková mapa pozemní dopravy vypovídá o reálném akustickém zatížení území hl. m. Prahy posuzovanou povrchovou dopravou. (praha.eu)

Měření Ldvn pro den-večer-noc - 2022

Mapa znázorňuje hlukovou zátěž Prahy 9 ukazatelem Ldvn (den-večer-noc) – ukazatel pro celkové obtěžování hlukem.

Za nejvíce zatěžené oblasti hlukem patří část pražského okruhu Kbelská, železniční trať směrem na Vysočany, ulice Poděbradská, Kolbenova, Vysočanská, Prosecká a Českobrodská. Úroveň hluku na těchto místech dosahuje 80 až 90 Db, co už je hluk na úrovni synfonického orchestru, hlasného křiku či vrtačky. (ventilatory.cz)

Hlukově nejméně zatížené oblasti jsou vnitrobloky na sídlišti Prosek a Střížkov, meandr Rokytka, vrch kopce Smetanka, nebo opuštěný areál Pragovka. Tyto místa dosahují hladinu hluku 50-60 Db, co se dá srovnat s běžným ruchem v kanceláři, běžným hovorem, běžným pouliční ruchem. (ventilatory.cz)



Bonita klimatu

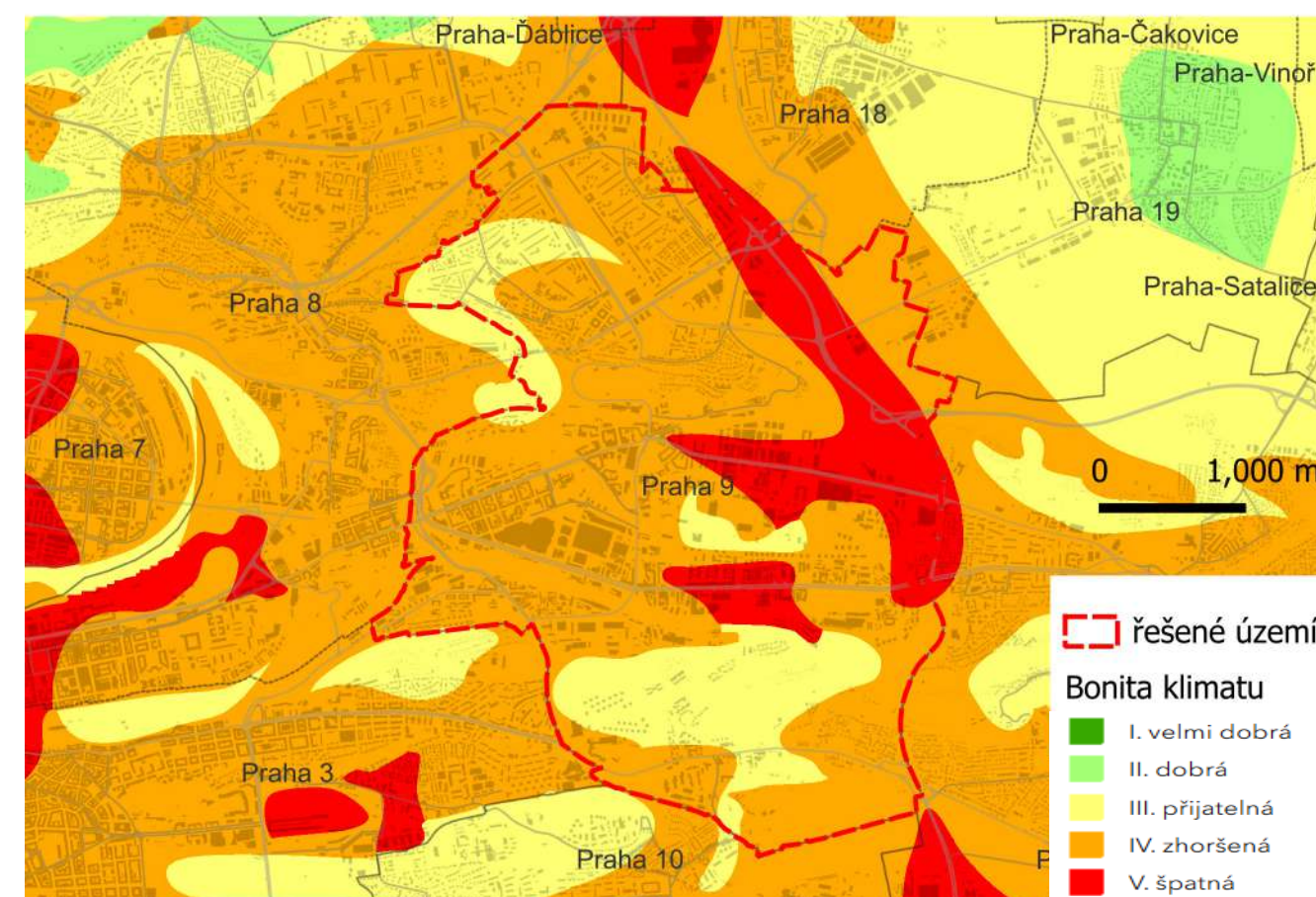
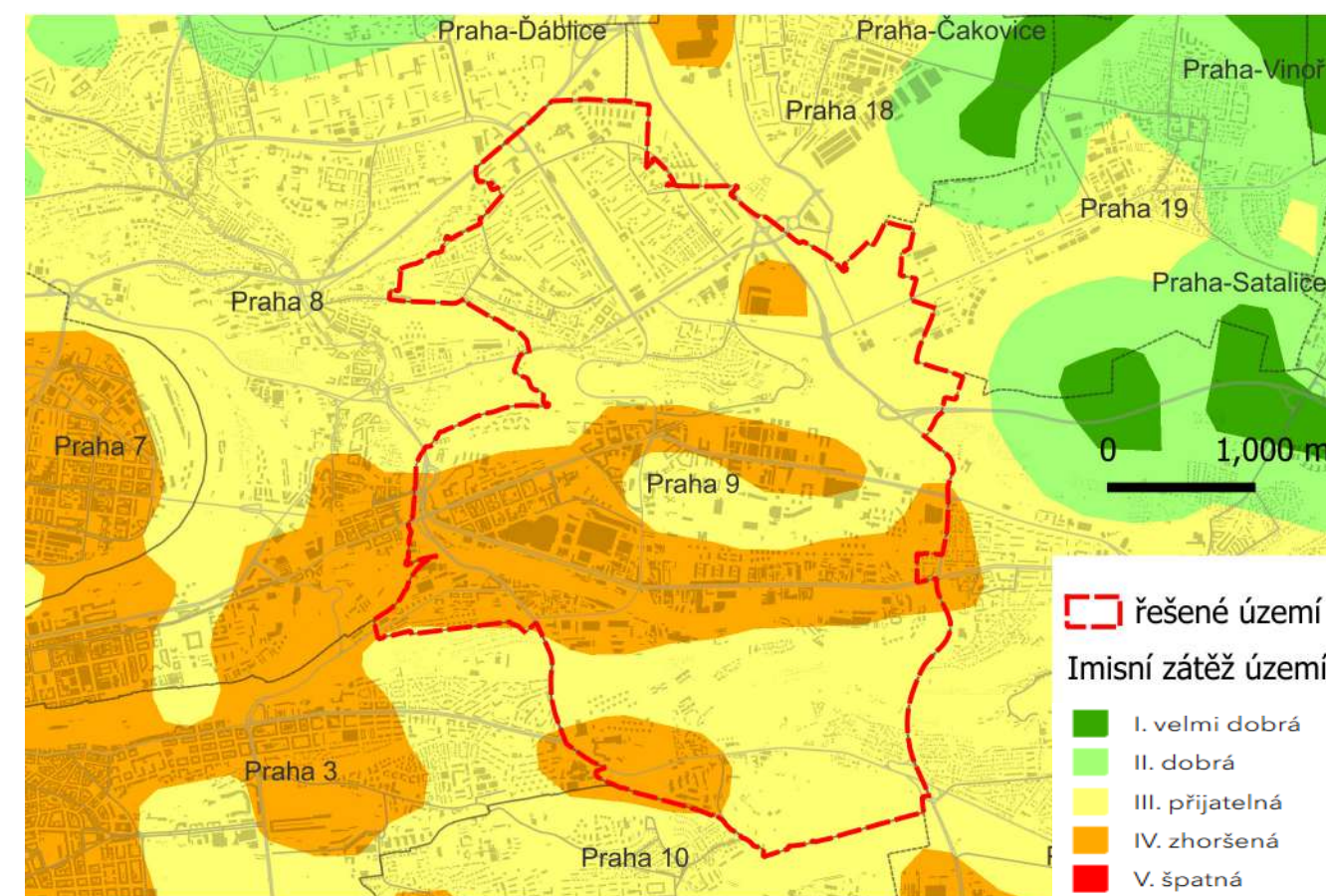
Mapa komplexně hodnotí vlivy základních klimatologických charakteristik s ohledem na topologii a zastavěnost území ve vztahu ke kvalitě života v urbanizovaném území. (https://download.arcdata.cz/konf/2010/prednasky/Pretel_CHMU.pdf) Pro stanovení bointy klimatu byly použity vrstvy, jak uvádí geoportál Praha: Oslunění, Přirozená ventilace proudění, Rychlost proudění, Četnosti výskytu bezvětří, Imisní zátěže území, Zastavěnost území. Dílčí vrstvy i výsledná mapa jsou klasifikované do pěti kategorií, které je třeba považovat za kategorie relativní, vyjadřující lokální rozdíly na území města (1 – nejlepší pro kvalitu bonity, 5 – nejhorší). (geoportalpraha.cz)

Bonita klimatu je v rámci celého území přijatelná, kromě oblasti Vysočan, hlavně kolem Českomoravské, Poděbradské, Kolbenově, Vyšší policejní škola, nebo autobusové garáže Klíčov, kde je zhoršená.

Imisní zátěž

Hlavní město Praha je oblastí, ve které je znečištění ovzduší vystaveno velké množství lidí. Většina překročení imisních limitů souvisí se značným dopravním zatížením hlavního města, Imise se sledují pro susepdované částice (prach, popel), oxidy dusíku, oxidy síry, ozón, oxidy uhlíku. (chmi.cz)

Celkově se území Prahy 9 vyskytuje v oblasti vysoké imisní zátěže a to v kategorii zhoršené, Nejzatíženější místa, kde je imisní zátěž v kategorii špatná jsou místa městského okruhu Kbelská, ulice Kolbenova a část Poděbradské.



ANALÝZA SPECIFICKÝCH OBLASTÍ

Další část analýz území je zpracována formou tzv. specifických oblastí. Cílem tohoto členění je přehledné rozdělení území Prahy 9 na dílčí celky, které se vyznačují jedinečným urbanistickým a krajinným charakterem.

S ohledem na měřítko řešeného území a povahu navrhované koncepce nebylo účelné využívat detailní klasifikaci podle „stavových lokalit“, „urbánních struktur“ nebo „lokalit“ dle metodiky Územně analytických podkladů (ÚAP) hl. m. Prahy. Namísto toho je území nahlíženo v širších prostorových a funkčních souvislostech.

Specifické oblasti byly vymezeny na základě komplexního hodnocení morfologie, způsobu využití, urbanistické struktury, krajinného rázu a environmentálních hodnot. Následující část práce představuje jejich základní charakteristiku, problémy a potenciál dalšího rozvoje.

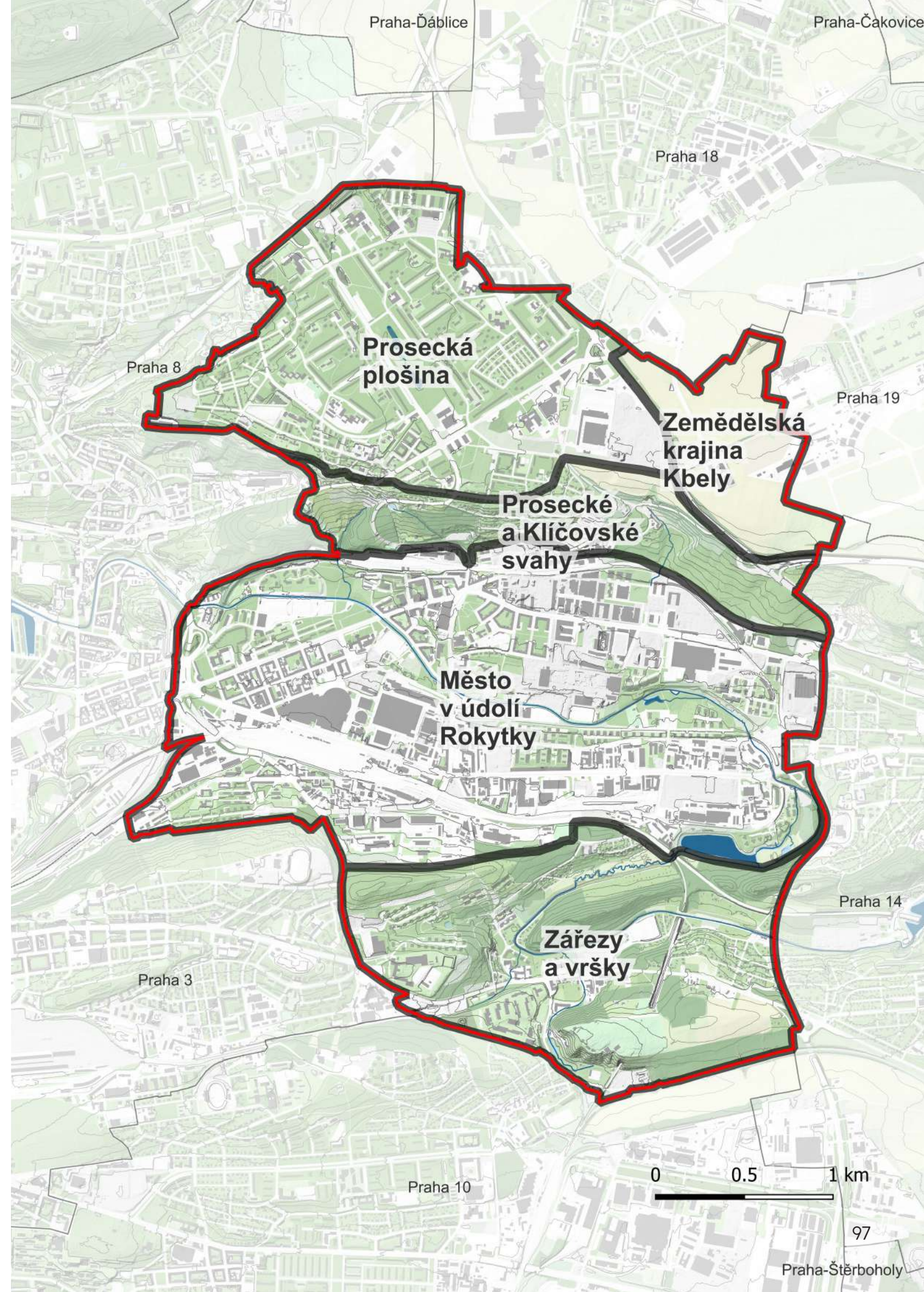
S01 Prosecká plošina

S02 Zemědělská krajina Kbely

S03 Prosecké a Klíčovské Svahy

S04 Město v údolí Rokytky

S05 Zářezy a vršky



SO1 Prosecká plošina

Lokalizace a charakter oblasti

Prosecká plošina se nachází na území katastrálních celků Střížkov a Prosek. Je charakteristická plochým reliéfem Čakovické tabule, který se táhne od povodí Labe a končí výraznou hranou svahů klesajících do Pražské kotliny.

Oblast je urbanisticky rozmanitá a vyznačuje se kontrastem měřítek. Střed tvoří rozsáhlé modernistické sídliště Severního města ze 70. let, s typizovanou bytovou zástavbou, velkorysími veřejnými prostranstvími, zelení, předprostory stanic metra a areály škol.

Okraje území tvoří starší zástavba zahradního města a dělnických kolonií (Nový Střížkov), doplněná o novou polyfunkční výstavbu (např. Prosek Park, Prosek Point) a rozsáhlou občanskou a komerční vybavenost. Na ulici Prosecká se směrem k Letňanům nachází areály dopravní infrastruktury (garáže Klíčov, čerpací stanice) i komerční zóny (Obi, Penny, autosalony).

Charakteristické znaky krajiny

- volně stojící panelové domy
- souvislé veřejné prostranství
- oplocené školní areály
- obchodní pasáže
- centrální park
- nová výstavba
- enklávy rodinných domů zahradního města a bývalé kolonie
- hlavní dopravní koridory
- předprostory stanic metra

Problémy a výzvy

- nízká využitelnost parkových ploch pro rekreaci
- ekologicky chudá zeleň (trávník, solitéry, okrasné keře)
- ekonomická zátěž rozlehlých veřejných prostor
- absence hospodaření s dešťovou vodou (HDV)
- přehřívání území vlivem výstavby a klimatické změny

Východiská:

- 1 zvýšení ekologické hodnoty zelených ploch
- 2 adaptace sídliště na klimatickou změnu
- 3 zavádění opatření hospodaření s dešťovou vodou (HDV)



zelené „vnitrobloky“, kontrast bytových domů s nízkopodlažními areály škol a školek



centrální Park Přátelství a horizont bytových domů



velké měřítko, stanice metra C Střížkov a nedokončená část centrálního parku



zelený „vnitroblok“ a průměrná kvalita veřejných prostor



úzké uličky a domky původní dělnické kolonie s bytovými domy sídliště v pozadí



nekvalitní prostory obchodních pasáží



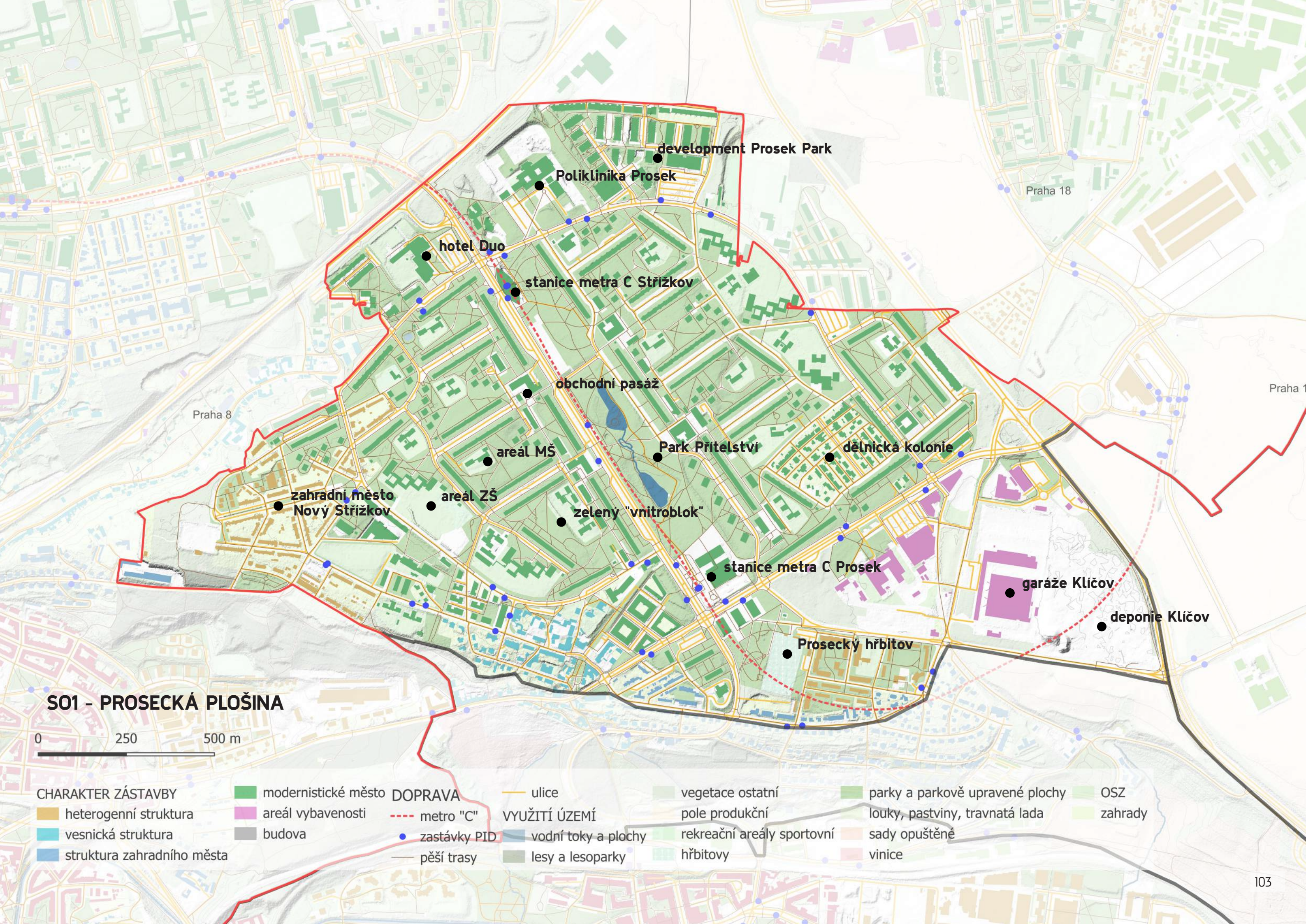
intenzivní stavební rozvoj po „obvodu“



komerční vybavenost na „okraji města“



předprostor stanice metra C Prosek a nové kancelářské budovy v pozadí



SO1 - PROSECKÁ PLOŠINA

0 250 500 m

CHARAKTER ZÁSTAVBY

- heterogenní struktura
- vesnická struktura
- struktura zahradního města

modernistické město

- areál vybavenosti
- budova

DOPRAVA

- metro "C"
- zastávky PID
- pěší trasy

ulice

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

- vodní toky a plochy
- lesy a lesoparky

vegetace ostatní

- pole produkční
- rekreační areály sportovní
- hřbitovy

parky a parkově upravené plochy

- louky, pastviny, travnatá lada
- sady opuštěné
- vinice

OSZ

- zahrady

S02 Zemědělská krajina Kbely

Lokalizace a charakter oblasti

Jedná se o relativně malé území na severním okraji Prahy 9, vymezené čtvrtěmi Prosek, Letňany, Klíčovskými svahy a areálem Kbelského letiště. Dominantním prvkem území je nezastavěná zemědělská krajina, která sem zasahuje ze Středočeského kraje, ale která v důsledku tlaku na rozvoj a urbanizaci rychle mizí.

Krajina je tvořena středně velkými lány na úrodných sprašových půdách, má velkorysé měřítko a je charakteristická širokými horizonty a otevřenými výhledy. Ty rámuji dopravní tepny, průmyslové haly, deponie a obytné domy sídlišť Proseka a Letňan. Výrazným motivem je také výhled z hrany svahu podél Kbelského letiště, odkud se otevírá panorama Pražské kotliny směrem na Vysočany.

Územím prochází pozůstatek historické poutní stezky Via Sancta, která je dodnes patrná a doprovázená osamocenou kapličkou, jež dotváří duchovní i krajinářskou hodnotu místa.

S postupnou zástavbou, rozšiřováním dopravní infrastruktury a doplňkových městských funkcí však tato krajina ztrácí své původní hodnoty. Stává se z ní okrajová zbytková zóna bez jasné krajinotvorné koncepce, jejíž potenciál pro rekreaci, ekologii i identitu postupně zaniká.

Charakteristické znaky krajiny

- intenzivní zemědělské plochy
- významné dopravní koridory celoměstského významu (městský okruh)
- velké objekty průmyslu a komerční vybavenosti
- izolační vegetace a zarůstající plochy
- technické stavby a objekty
- kaplička poutní cesty Via Sancta

Problémy a výzvy:

- hluková zátěž dopravních koridorů
- bariéry dopravních komunikací, ploch polí
- tlakem výstavby se původní krajina ztrácí
- vizuální smog
- neatraktivní a nedostupné prostředí
- chudost zemědělské krajiny – zpravidla plochy polí a izolační vegetace

Východiská:

- 1 zvýšení prostupnosti územím ve směru Prosek, Klíčov a Satalice
- 2 podpora obytnosti
- 3 odclonění negativních vlivů
- 4 zachování a posílení zemědělské identity krajiny
- 5 zvýšení ekologické pestrosti krajiny





zarůstající plochy užívají sociálně vyloučené skupiny



mihající se vozidla významných dopravních tepen a související technické objekty



konečná stanice metra C Letňany



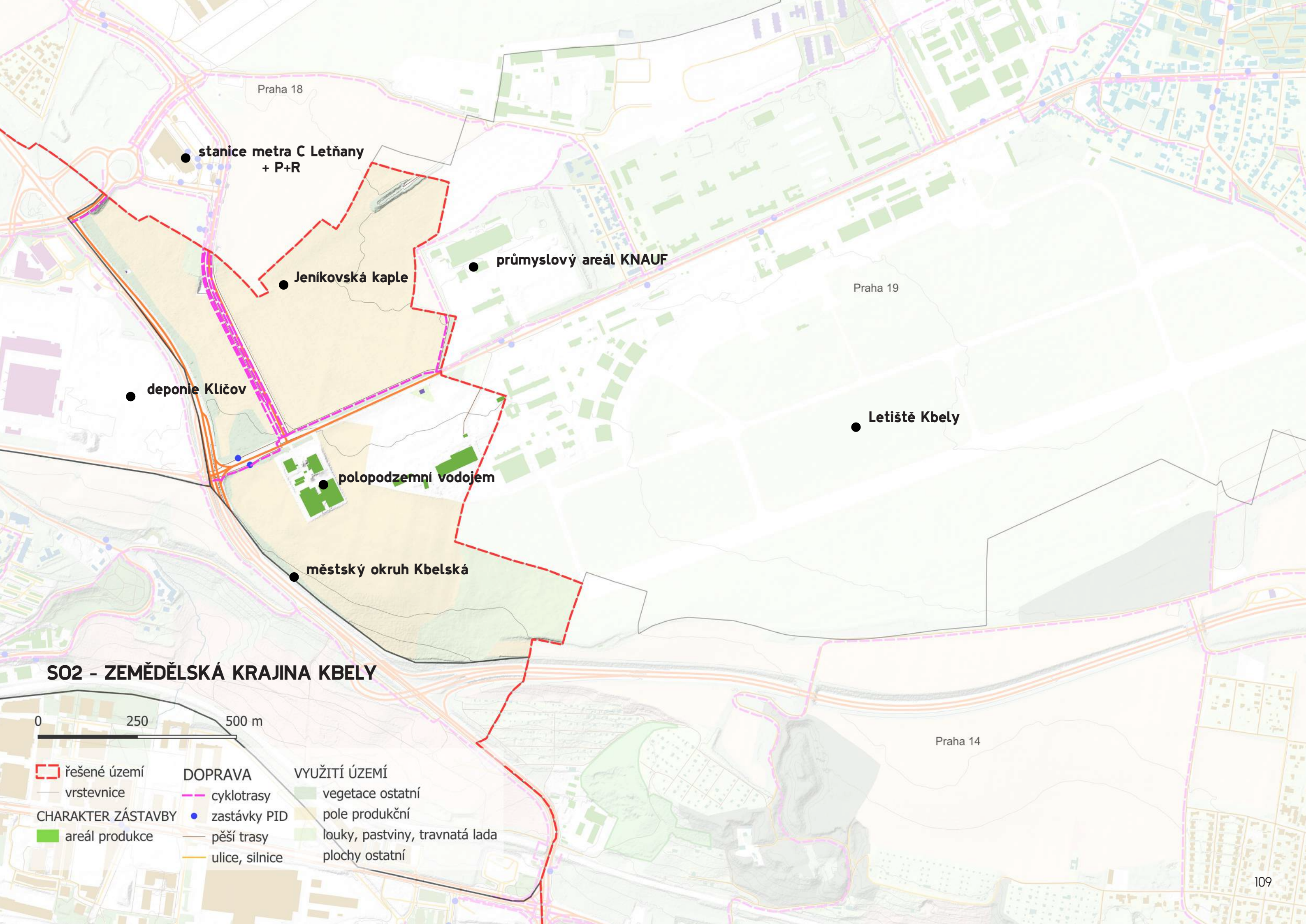
mihající se vozidla významných dopravních tepen a související technické objekty



nepřístupný okraj zemědělských ploch, pás izolační vegetace



průmyslové a komerční haly a objekty na horizontu, velké měřítko krajiny



Praha 18

stanice metra C Letňany
+ P+R

Jeníkovská kaple

průmyslový areál KNAUF

Praha 19

deponie Klíčov

polopodzemní vodojem

Letiště Kbely

městský okruh Kbelská

SO2 - ZEMĚDĚLSKÁ KRAJINA KBELY

0 250 500 m

řešené území

vrstevnice

CHARAKTER ZÁSTAVBY

areál produkce

DOPRAVA

cyklotrasy

zastávky PID

pěší trasy

ulice, silnice

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

vegetace ostatní

pole produkční

louky, pastviny, travnatá lada

plochy ostatní

Praha 14

S03 Prosecké svahy

Lokalizace a charakter oblasti

Protáhlý pás svahů na hraně Pražské kotliny v orientaci západ–východ, táhnoucí se od Troje přes Prosek až k Hloubětínu. Území je výrazně členité, s velkým výškovým rozdílem a strmými expozicemi.

Ve svazích se nachází vilová čtvrť Klíčov, bývalé usedlosti (Jetelka, Flajšnerka), lesopark Jetelka, estakáda Vysočanské, železniční trať a transformační území bývalých průmyslových areálů. Významné přírodní prvky tvoří vinice Máchalka, přírodní památka Prosecké skály a ovocné sady Klíčov.

Díky svažitému reliéfu zůstala část území nezastavěná a uchovala si přírodní charakter. Nachází se zde tři revitalizované prameny (Kelerka, Klíčovský, Prosecký potok) s nově založenými tůňmi. Průchodnost území je částečně narušena teplovodem v Klíčovských sadech

Charakteristické znaky krajiny

- lesoparky (Jetelka, Klíčov)
- zarostlé i obnovené plochy sadů
- zapojené lesní a nelesní porosty
- železniční trať a stanice Vysočany
- vilová čtvrť Klíčov
- zarůstající a opuštěná místa
- současná výstavba – postupně se zastavují rovinatější části svahů
- drobné vodní toky

Problémy a výzvy

- bariéry v území – železnice a teplovod
- nedostatečně rozvinutá pěší síť a tím zhoršená dostupnost krajiny
- tlak výstavby, která postupně zabírá přírodní plochy a charakter oblasti
- zanedbaná místa – omezená využitelnost území, bezdomovectví
- nedostatečné vybavení lesoparku Jetelka, lesoparku Klíčov i Klíčovských sadů

Východiska

- 1 zlepšit dostupnost a prostupnost přírodních a zelených ploch
- 2 zatraktivnění, přírodních a zelených ploch a zlepšení jejich kvality
- 3 pokračovat v obnově sadů
- 4 ochrana klíčových ploch proti zástavbě



Stezka v lesoparku Jetelka směrem k železniční stanici Vysočany



Zapojené porosty lesoparku Jetelka a Prosecký pramen



vilová čtvrť Klíčov



hlavní vstup do Klíčovských sadů z ulice Ke Klíčovu a zarůstající plochy



obnovované veřejné sady Klíčov, v pozadí transformační území Vysočan



teplovod rozdělující Klíčovské sady



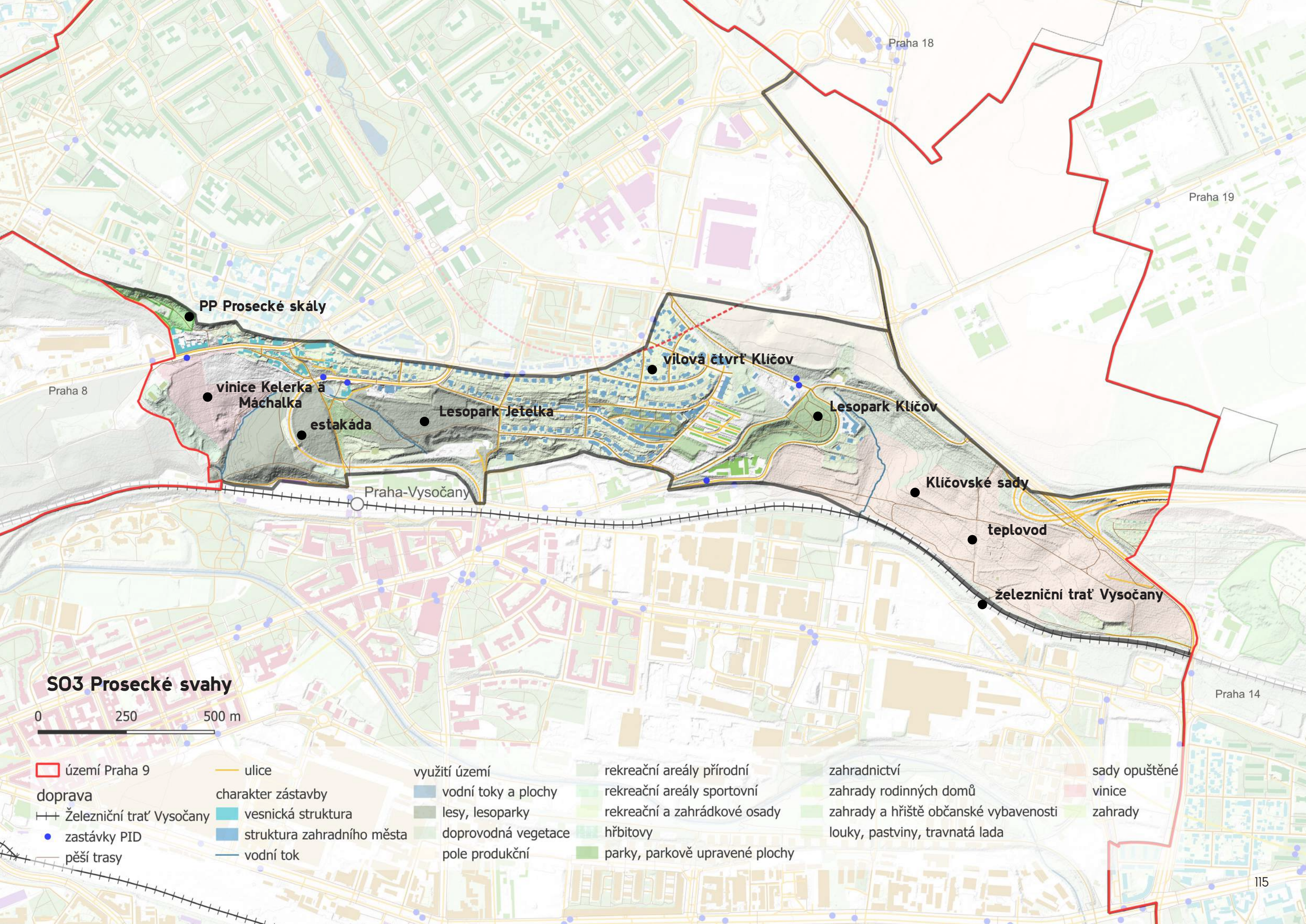
lesopark Klíčov, místo nenabízí mnoho možnosti k pobývání



obnovený Klíčovský pramen s novými tůněmi



nově modernizovaná železniční trať Vysočany, za tratí development ve Vysočanech



S03 Prosecké svahy

0 250 500 m

území Praha 9

doprava

Železniční trať Vysočany

zastávky PID

pěší trasy

ulice

charakter zástavby

vesnická struktura

struktura zahradního města

vodní tok

využití území

vodní toky a plochy

lesy, lesoparky

doprovodná vegetace

pole produkční

rekreační areály přírodní

rekreační areály sportovní

rekreační a zahrádkové osady

hřbitovy

parky, parkově upravené plochy

zahradnictví

zahrady rodinných domů

zahrady a hřiště občanské vybavenosti

louky, pastviny, travnatá lada

sady opuštěné

vinice

zahrady

SO4 Město v údolí Rokytky

Lokalizace a charakter oblasti

Území v údolí Rokytky ve výběžku Pražské kotliny, vymezené železniční tratí ze severu, svahy Proseka a Klíčova, estakádou Čuprova ze západu a jižní hranou v podobě hřbetů od Vítkova po Smetanku. Oblast zahrnuje části Vysočan, Nových Vysočan, Balabenky, Afi City a Hloubětína.

Historicky jde o území blokové a průmyslové zástavby, která v současnosti prochází rychlou transformací. Výsledkem je heterogenní městská struktura, kde se střídají nové obytné čtvrti s opuštěnými areály, brownfieldy, prolukami i aktuálními staveništi. Územím prochází významné dopravní tahy – Kolbenova, Poděbradská, Českomoravská a Sokolovská.

Středem území prochází celoměstsky významná přírodní osa Rokytky, která nabízí bezkolizní cyklostezku a propojuje centrum Prahy s přírodním parkem Čihadla. Na Rokytku navazují klíčové plochy zeleně: Park Podviní, Zahrádky, Ocelářská, Fitness louka Rokytka, Fitness stezka a výběžek parku Smetanka.

Dalšími zelenými prvky jsou Park na náměstí OSN, Park Balaběnka, vnitrobloky v oblasti Pod Strojírnami, školní areály a neveřejné zahrady.

Probíhající transformace přináší urbanistickou nesourodost a vizuální chaos, kdy se vedle sebe nacházejí funkční průmysl, nové developerské projekty, nevyužívané plochy, náletová vegetace i nově založené parky.

Charakteristické znaky krajiny

- osa Rokytky
- městské parky
- průmyslové areály
- nové rezidenční a polyfunkční čtvrtě
- široké dopravní koridory
- bloková zástavba
- železniční tratě



dnešní stav Vysočan v kontrastu s vizualizacemi reklamních billboardů, ulice K Žižkovu



městská třída Poděbradská



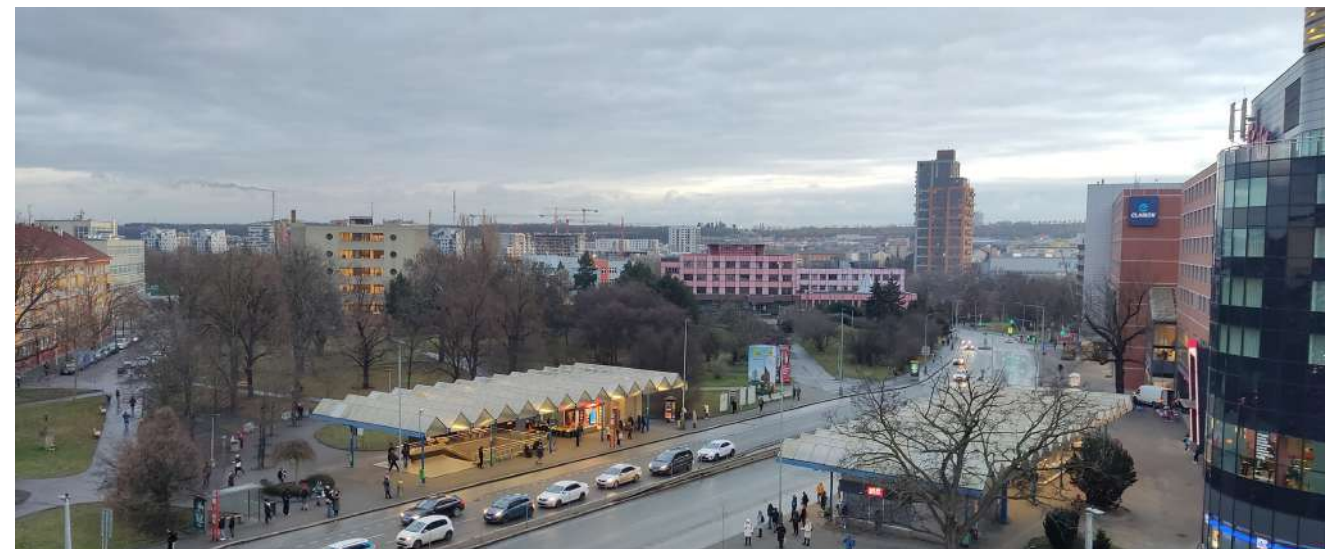
kontrast mezi historií a budoucností Vysočan, ulice Ke Klíčovu

Problémy a výzvy

- kvalita veřejných prostranství – nefunkční plochy, nehostinná místa
- tlak výstavby na volné plochy, zejména v prostoru nivy Rokytky
- velký podíl zpevněných nepropustných povrchů
- výrazný efekt tepelného ostrova v prostředí průmyslových areálů, O2 arény, hlavních koridorů dopravy a míst se sníženým zastoupením zelených ploch a prvků
- očekávaný výrazný nárůst obyvatel v transformačních území
- zatrubněný Klíčovský pramen
- bariéry v území – železniční tratě Vysočany a Libeň, seřadovací nádraží Praha–Libeň

Východiská

- 1 rozvíjet a chránit rekreační a přírodní osu Rokytky
- 2 revitalizace ploch parků a veřejné zeleně – podpora ekologické i rekreační funkce ploch
- 3 mitigace efektu tepelného ostrova a negativních dopadů urbanizace pomocí vhodných opatření
- 4 zavádět opatření HDV



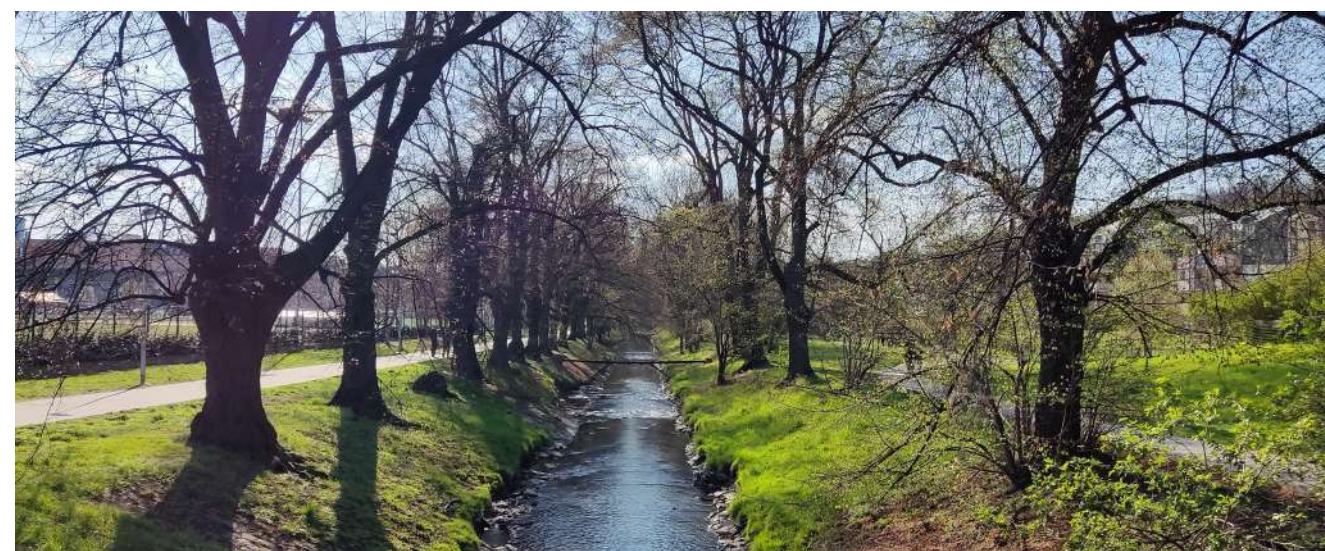
Náměstí OSN s parkem a stanicí metra B Vysočanská, ulice Freyova



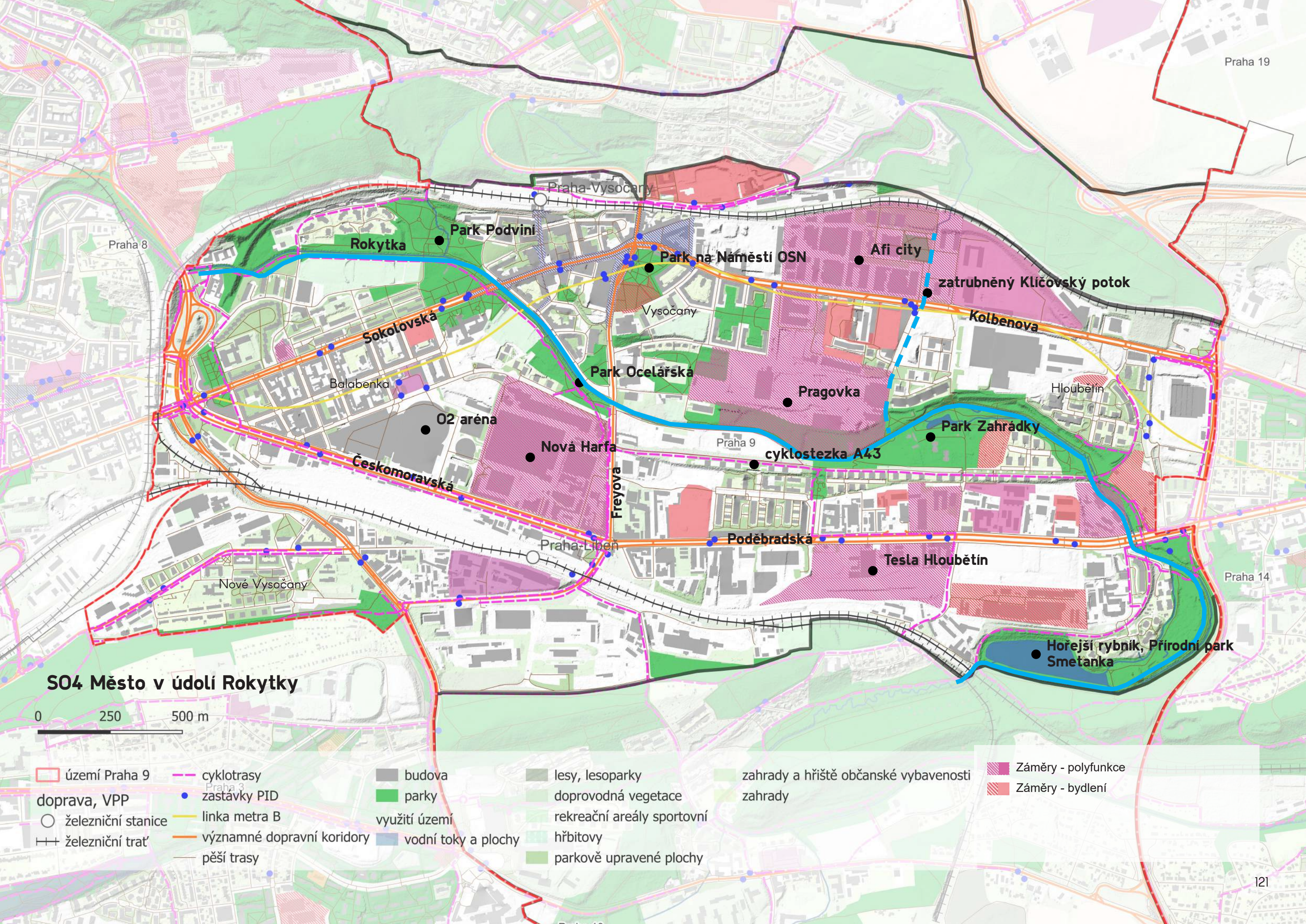
oblíbeným městským parkem Podviní na ose Rokytky protéká i pramen Kelerka



nehostinný charakter ulice Drahobejlůva, část Balabenka



přírodně-rekreační osa Rokytky, narovnané koryto



SO4 Město v údolí Rokytky

0 250 500 m

území Praha 9

doprava, VPP

○ železniční stanice

— železniční trať

cyklotrasy

● zastávky PID

— linka metra B

— významné dopravní koridory

— pěší trasy

— budova

— parky

využití území

— vodní toky a plochy

— lesy, lesoparky

— doprovodná vegetace

— rekreační areály sportovní

— hřbitovy

— parkově upravené plochy

— zahrady a hřiště občanské vybavenosti

— zahrady

— Záměry - polyfunkce

— Záměry - bydlení

S05 Zářezy a vršky

Lokalizace a charakter oblasti

Oblast se nachází v jižní části Prahy 9, mezi Vysočany, Žižkovem, Malešickou průmyslovou zónou a z východu MČ Kyje.

Geomorfologicky členité území Úvalské plošiny s charakterem pahorkatin je tvořeno meandrem Rokytky a od něho stoupajícími svahy, hřbetů a vršků, na kterých dominují zapojené lesní společenstva a staré sady. Díky meandru Rokytky je krajina malebně vlnící se, klikatá a pestrá. Do části území zasahuje Přírodní park Smetanka. Kromě cyklostezky, která sleduje tok řeky se v přírodním parku nachází i rekreační místa u Hořejšího rybníka, nebo síť lesních cestiček. V jižní části území se na Malešické plošině nachází zahradnictví a vyhledávané rekreační místo Malešická louka.

Koryto Rokytky je v současné době postupně revitalizováno. Jedním z nejvýraznějších proměn je území nad Hořejším rybníkem s názvem Meandry Rokytky, kde bylo původní narovnané koryto zmeandrováno a dnes funguje jako cenné přírodní stanoviště, efektivní protipovodňové opatření a taky jako vyhledávaná rekreační lokalita.

Zástavba je zde roztroušená a orientuje se převážně podél meandru v nivě řeky, nebo na příkrých svazích. Zástavba pozůstává převážně z enkláv rodinných domů, chatových a zahrádkářských osad a historického jádra vsi Hrdlořezy. Na západní straně oblasti v návaznosti na část Jarov má zástavba více městský charakter. Nachází se tady nákupní centrum Kaufland, areál Metropolitní univerzity a u sadu Třešňovka i nově vzniklý rezidenční development Zelené město.

Územím prochází významná dopravní tepna Českobrodská, železniční trať z Libně k Úvalům a trať směřující na jih k Malešicím.

Charakteristické znaky krajiny S0

- zapojené přírodní lesní celky
- meandrující Rokytka v údolí
- rekreační území Hořejšího rybníka
- výrazné svahy s výhledy do krajiny
- sad Třešňovka
- malé měřítko krajiny
- Malešická plošina
- roztroušená zástavba rodinných domů a chat v údolí
- nový development Zelené město
- příměstský charakter ulice Českobrodská



jediněčná identita krajiny tvořena údolím a zalesněnými svahy na horizontu



fragment zemědělské krajiny na malešické plošině (rekreační oblast Malešická louka)



obnovené sady Třešňovka jsou oblíbeným místem rezidentů nové zástavby Zelené město

Poblémy a výzvy:

- tlak výstavby nerespektující charakter
- očekávaný nárůst obyvatel v části Vysočany a zvýšená poptávka po rekreaci v přírodě
- nedostatečné vybavení intenzívně využívaných rekreačních ploch (u Hořejšího rybníka chybí toalety, pitná voda, zázemí)
- napřímené části Rokytky

Východiská:

- 1 rozvíjet rekreační potenciál Přírodního parku Smetanka a Rokytky
- 2 pokračovat v revitalizaci toku Rokytky
- 3 chránit prostor nivy Rokytky před zastavěním



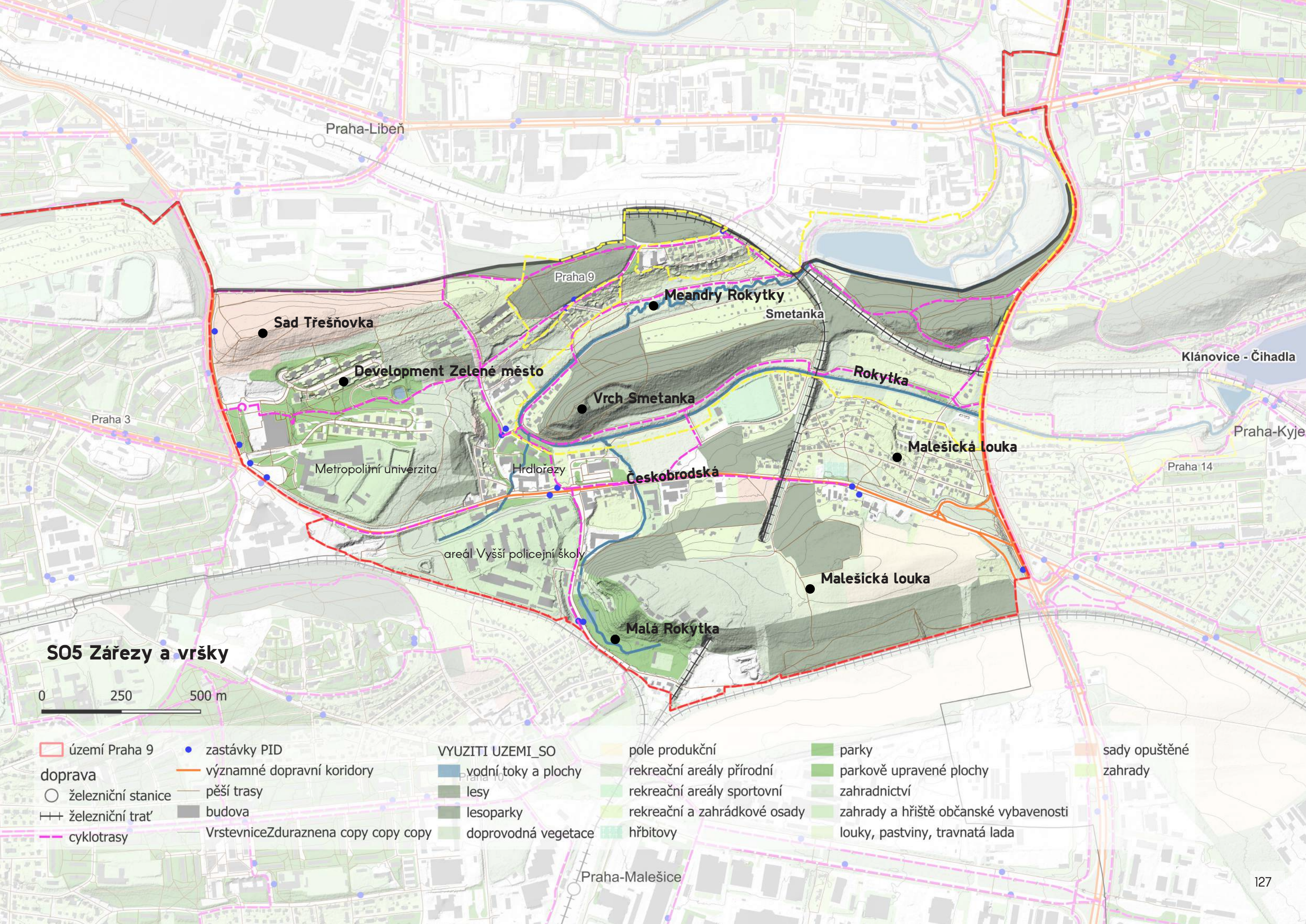
úspěšná revitalizace Rokytky s názvem Meandry Rokytky je cenným vyhledávaným místem



krajinu dotváří enklávy rodinných domů a chat



zásahy, jako development Zelené město mění charakter a měřítko původní malebné krajiny



Praha-Libeň

Praha 9

Meandry Rokytka

Smetanka

Sad Třešňovka

Development Zelené město

Vrch Smetanka

Rokytka

Malešická louka

Klánovice - Čihadla

Praha-Kyje

Praha 14

Praha 3

Metropolitní univerzita

Hrdlořezy

Českobrodská

areál Vyšší policejní školy

Malešická louka

Malá Rokytka

S05 Zářezy a vršky

0 250 500 m

území Praha 9

zastávky PID

VYUŽITÍ UZEMÍ_SO

pole produkční

parky

sady opuštěné

doprava

významné dopravní koridory

vodní toky a plochy

rekreační areály přírodní

parkově upravené plochy

zahrady

železniční stanice

pěší trasy

lesy

rekreační areály sportovní

zahradnictví

železniční trať

budova

lesoparky

rekreační a zahrádkové osady

zahrady a hřiště občanské vybavenosti

cyklotrasy

Vrstevnice Zduřazněna copy copy copy

doprovodná vegetace

hřbitovy

louky, pastviny, travnatá lada

Praha-Malešice

SOUHRNNÁ SWOT ANALÝZA

HODNOTY

- 1 Vysoké zastoupení ploch městské i krajinné zeleně (49% území Prahy 9)
- 2 osa Rokytky a její rekreační potenciál – cyklostezka, Hořejší rybník, meandry, Park Zahrádky, Park Podviní, Park Ocelářská
- 3 kontinuita zemědělské krajiny v osa Ďáblice – Satalice
- 4 pestrost krajiny – jak geomorfologicky tak podle využití – sady, lesy, přírodní parky, řeka, zemědělská krajina, park na sídlišti, městské parky, pokojná údolí u Hrdlořez
- 5 cenná lesní společenstva – Jetelka, Park Smetanka

SLABÉ STRÁNKY

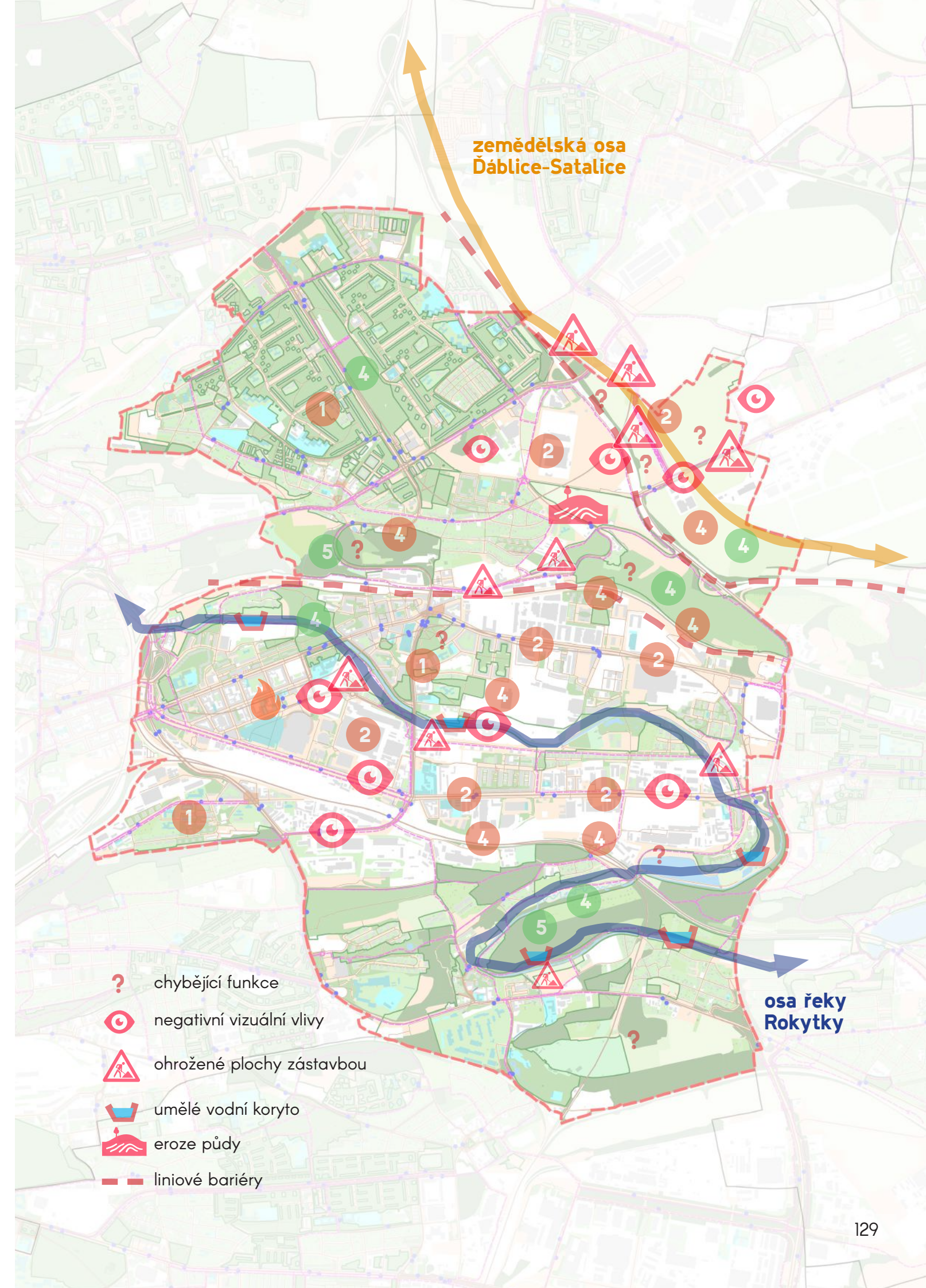
- 1 ekologická chudost parkových ploch i zemědělské krajiny (sídliště Prosek, Vysočany)
- 2 efekt tepelného ostrova ve Vysočanech, podél ulice Kolbenova, u velkých areálů
- 3 absence prvků HDV v rámci veřejných prostranství i budov
- 4 bariéry prostupnosti – dopravní a technické koridory – železniční tratě, Pražský okruh, estakáda Nad Jetelkou, průmyslové areály – Vysočany
- 5 slabě využívan potenciál přírodních zelených ploch k rekreaci (Jetelka, Klíčov, Zemědělská krajina)
- 6 plochy k zastavění v nivě vodního toku Rokytky
- 7 plochy k zastavění v zemědělském klínu u stanice C Letňany
- 8 slabá možnost interakce s vodou (Rokytka, Klíčovský pramen)

PŘÍLEŽITOSTI

- legislativní i strategická opora pro zelenou infrastrukturu, témata HDV, přírodě blízkých opatření, ekosyst. služeb skrze evropské, národní, pražské a další dokumenty a iniciativy – možnosti financování vycházející z evropských a státních programů
- zájem a podpora veřejnosti o témata klimatické změny, krajiny, krajinného rázu, přírodních hodnot – jednodušší zavádění

HROZBY

- vysoký tlak výstavby v Praze – zastavování cenných zelených ploch
- klimatická změna – zvyšování teploty, tropické dny, sucho, přivalové srážky
- investování do adaptačních opatření, zavádění přírodě blízkých prvků, opatření HDV je finančně a časově náročné, obzvlášť investice do veřejných prostranství, které čerpají dotace z veřejných zdrojů



Zhodnocení analytické části a východiská k návrhu

Území Prahy 9 je výrazně pestré jak z hlediska přírodních podmínek, tak z hlediska krajinné a urbanistické struktury. Analýzy ukázaly tři klíčová témata, která zásadně ovlivňují současný stav i budoucí rozvoj území.

1. KLIMATICKÁ ZMĚNA JAKO HLAVNÍ VÝZVA PRO KVALITU PROSTŘEDÍ

Z výsledků strategických dokumentů a tematických analýz vyplývá, že Praha 9 čelí zvyšujícímu se tlaku klimatických stresorů: růstu průměrné teploty, prodlužování období tropických dnů, změnám v rozložení srážek s rizikem letního sucha a náhlých přívalových dešťů v jiných obdobích.

Vzhledem k tomu, že Praha představuje urbanizovaný ekosystém s omezenou schopností samoregulace, jsou tyto změny zvláště výrazné. Navíc demografické trendy – příliv nových obyvatel a stárnutí populace – zvyšují potřebu zdravého a odolného prostředí.

2. URBANIZAČNÍ TLAK

Praha 9 je jednou z nejintenzivněji rozvíjených městských částí, kde dochází k rozsáhlému zastavování volných a přírodních ploch, včetně zemědělské krajiny. Tento rozvoj přináší riziko fragmentace a ztráty cenných zelených i krajinných ploch, které jsou však nezbytné pro udržitelnou fungující městskou krajinu.

Postupné zabírání zelených ploch vede k narušení krajinného charakteru, ekologické stability i kvality prostředí území. Zvýšená poptávka obyvatel po rekreačních plochách a kvalitním zeleném prostředí zároveň klade nároky na udržitelný rozvoj veřejných prostranství a krajiny, který musí být integrován do plánování.

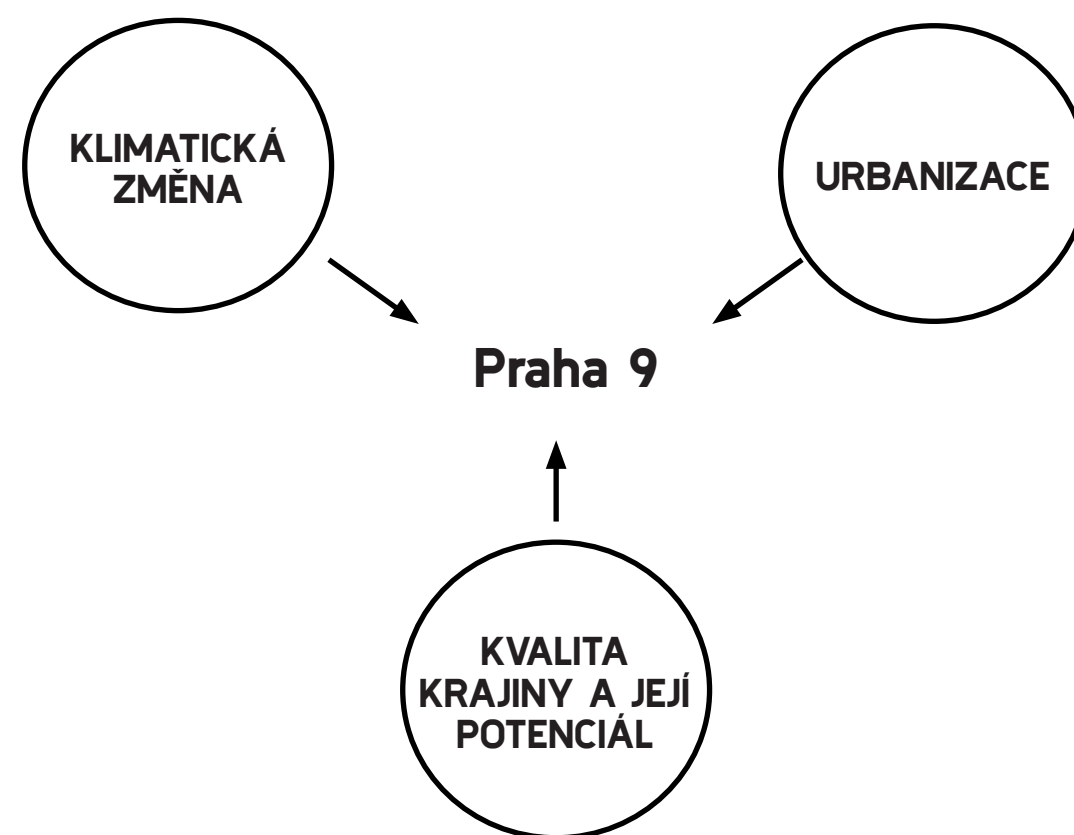
3. KVALITA A POTENCIÁL KRAJINY A VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ

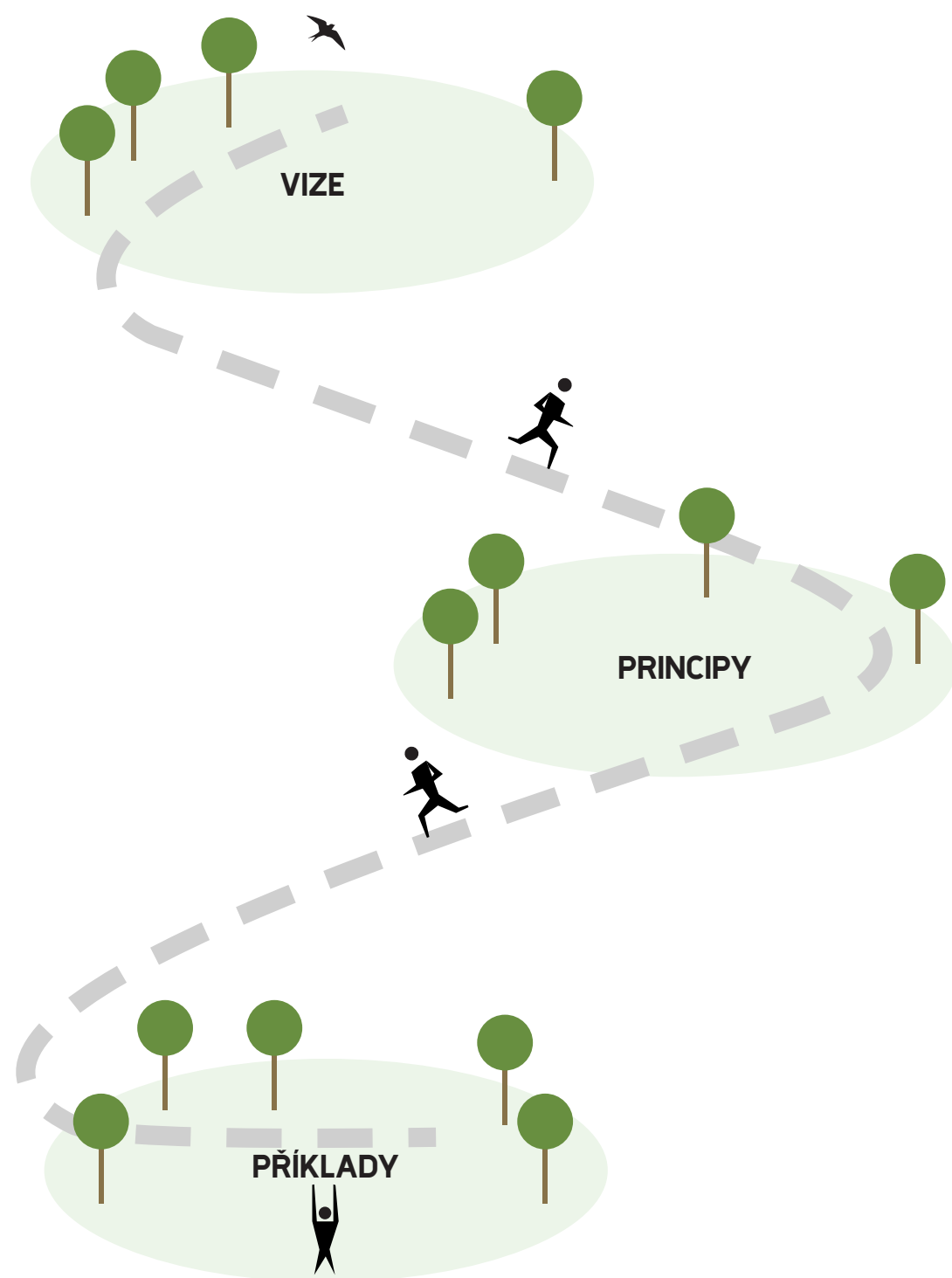
Analýza současného stavu veřejných prostorů ukazuje, že prostředí Prahy 9 disponuje řadou hodnotných, kvalitních, udržovaných a stabilních ploch, které svůj potenciál využívají lépe ale zároveň však existují i oblasti s výraznými slabinami.

Mezi nejčastější problémy patří:

- Nehostinná místa – mnohým lokalitám chybí prvky, které by zlepšovali mikroklimatické podmínky (např. ulice na Balabence a Vysočanech).
- Nevyužitý potenciál některých ploch a prvků, které neplní své ekologické a sociální funkce (například v lokalitách Rokytka, Prosek, Klíčov nebo Jetelka).
- Bariéry v prostupnosti a dostupnosti, vyvolané dopravními koridory, uzavřenými areály a chybějícími propojeními, které omezují přístup obyvatel k zeleným plochám.

HLAVNÍ TÉMATA K ŘEŠENÍ





Návrhová část

Vize

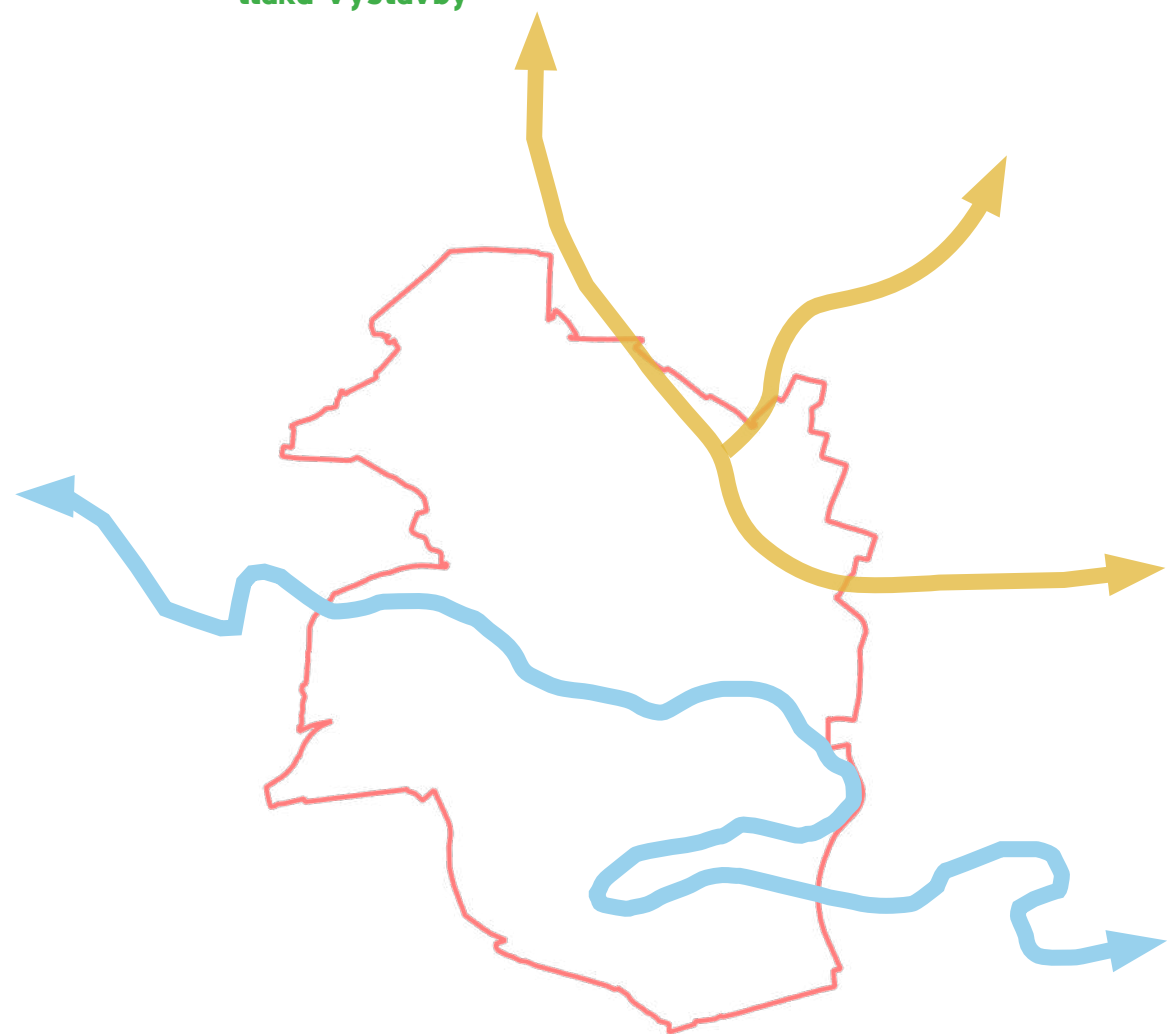
Pestrá, přívětivá, připravená a odolná krajina Prahy 9

Praha 9 je krajinou, ve které panuje harmonický vztah přírody a člověka. Krajina je otevřená, rozmanitá a snadno dostupná, nabízí prostor pro pohyb, odpočinek i zastavení. Praha 9 je prostředím, kde je příjemné být – kde stín, voda a zeleň přirozeně spoluvytvářejí kvalitu městského života. Díky pestré nabídce rekreace v krajině je člověk blíže k přírodě. Odpovědný rozvoj zaručuje kvalitní prostředí pro potřeby dneška i pro budoucí generace. Městská část přistupuje odpovědně ke komplexním tématům, jako řešení srážkových vod, podporu biodiverzity a stabilních ekosystémů.

Principy

1. Ochrana a rozvoj hlavních krajinných os

- vymezení klíčového prostoru pro ochranu a rozvoj hodnotných os v krajině zejména vůči tlaku výstavby



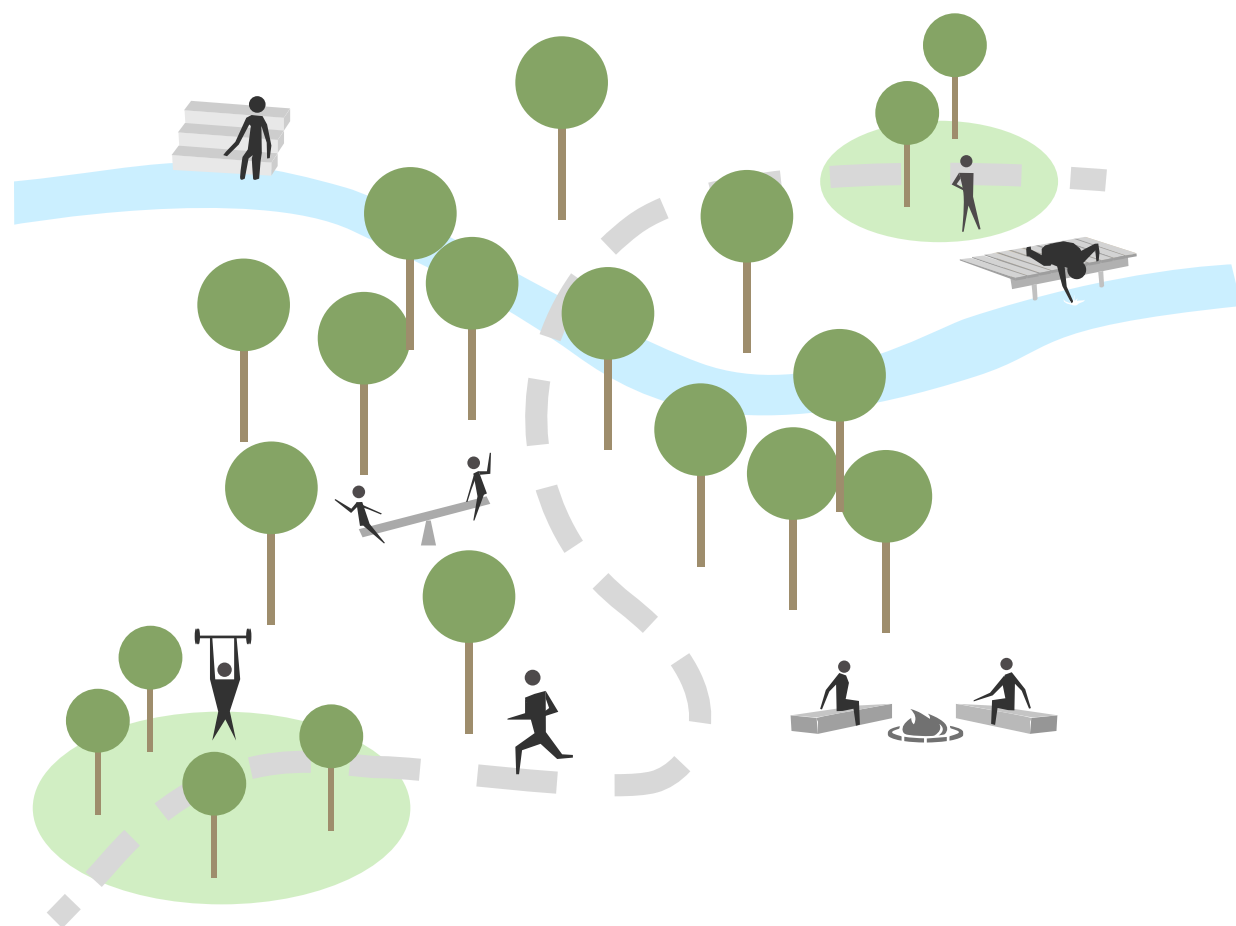
2. Podpora ekosystémových funkcí krajiny

- využívat multifunkční potenciál prvků zelené infrastruktury pro zvyšování biodiverzity a ekologické stability krajiny



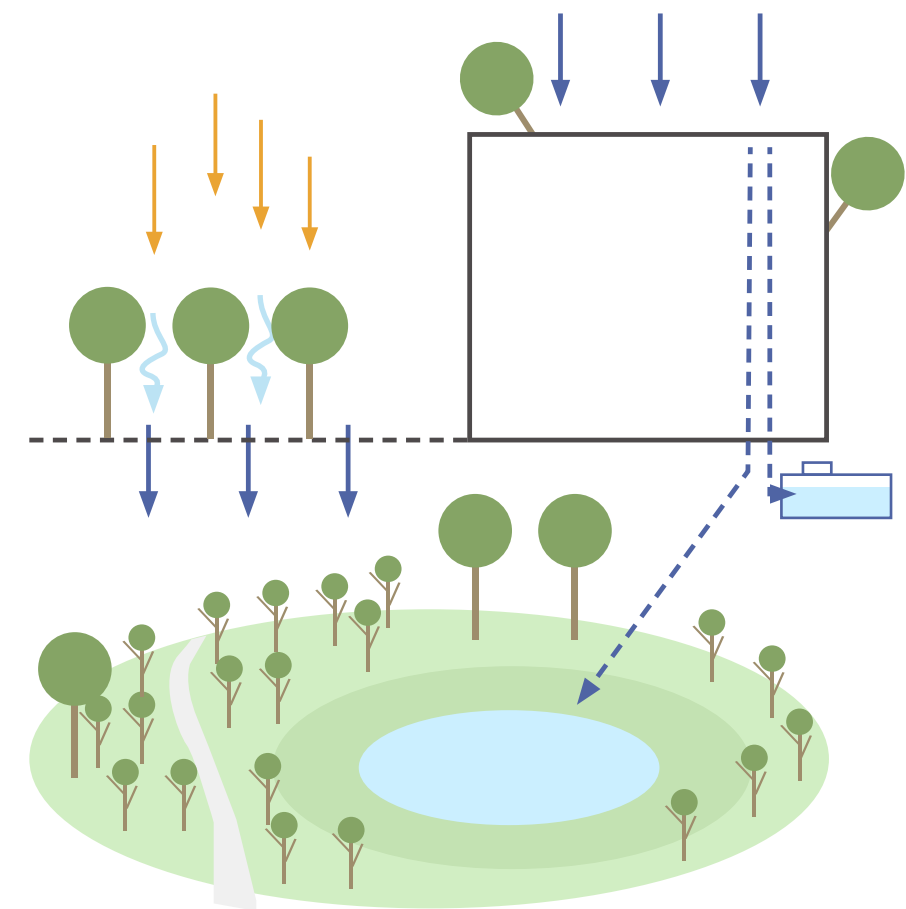
3. Podpora rekreační funkce krajiny zlepšení její dostupnosti

- hledat možnosti jak citlivě integrovat prvky rekreace do přírodních ploch
- rozšíření možností v rámci existujících prvků
- překonávat bariéry v území a vytvářet dostupnou krajinu



4. Zvyšovat klimatickou odolnost prostředí a vytvářet příjemná místa

- zajistit odpovědný a včasný přístup k výzvám klimatické změny, zejména vlnám veder a sucha a přívalových srážek
- snižovat efekt tepelného ostrova a zvyšovat kvalitu veřejných prostranství zaváděním prvků zelené infrastruktury



Příklady

Použití stanovených principů je dále rozpracováno a ilustrováno na pěti koncepčních příkladových řešeních, která pokrývají různá měřítka zásahů do krajiny. Opatření jsou rozdělena na ty, které z hlediska zelené infrastruktury primárně řeší předpoklad „konektivita“ a ty, které se primárně zaměřují na předpoklad „multifunkčnost“.

Konektivita

Budou uvedeny dva příklady zaměřující se na větší územní celky – konkrétně na ochranu nezastavěných ploch významných krajinných os. Tyto osy hrají klíčovou roli nejen pro zachování krajinné identity, ale především pro zajištění prostorové a funkční konektivity zelené infrastruktury.

PŘÍKLAD 1: PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA ĎÁBLICE - KBELY - SATALICE

PŘÍKLAD 2: PROSTOR ROKYTKY

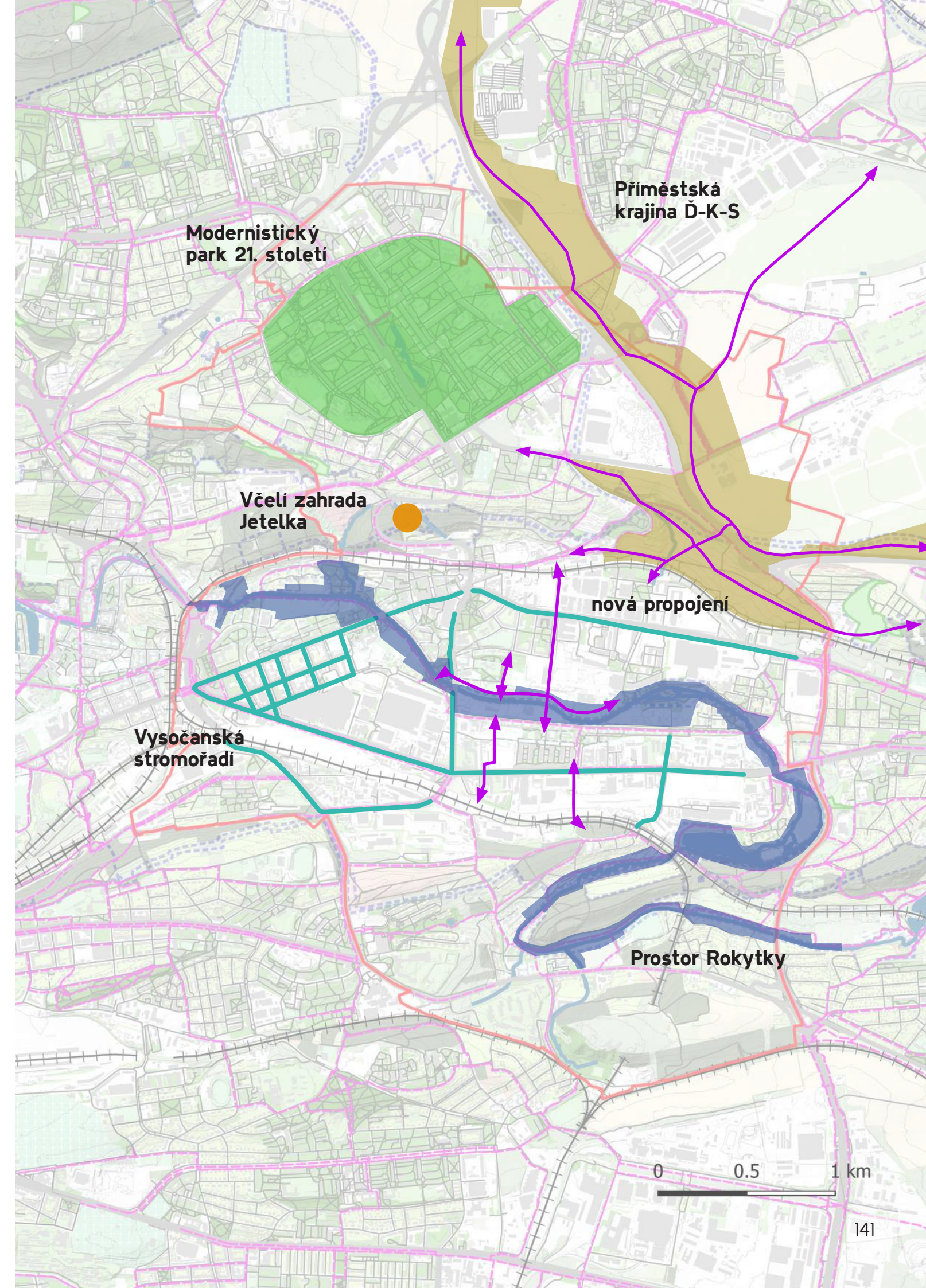
Multifunkčnost

Další tři příklady se soustředí na zajišťování multifunkčnosti území. Tyto příklady řeší detailnější území v menším měřítku, kde lze principy aplikovat v konkrétních situacích a ukázat jejich praktickou proveditelnost i dopad.

PŘÍKLAD 3: MODERNISTICKÝ PARK 21. STOLETÍ

PŘÍKLAD 4: VČELÍ ZAHRA DA JETELKA

PŘÍKLAD 5: VYSOČANSKÁ STROMOŘADÍ



**PŘÍKLAD 1: PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA ĎÁBLICE - KBELY
- SATALICE**

Pozůstatek poutní
cesty Via Sancta -
Jeníkovská kaple



Příměstská krajina Ďáblice - Kbely - Satalice

Úvod do problematiky

Zatímco Praha 9 nabízí řadu parkových a městských zelených ploch vhodných k rekreaci, přírodnější území, jako jsou svahy Proseka (Lesopark Jetelka) nebo Klíčova (Klíčovské sady), zůstávají často opomíjená, málo dostupná a nedostatečně využita. Zcela zapomenutá je otevřená zemědělská krajina, která je dnes pod zvýšeným tlakem urbanizace a nedostatkem koncepční ochrany.

Zemědělský klín mezi Prosekem, Letňany a Kbely je cenným reliktem příměstské krajiny. Dnes je však rozdrobený – obklopený a přerušovaný dopravní infrastrukturou, halami a velkými technickými stavbami. Ztrácí tak měřítko, čitelnost i harmonii. Je považován spíše za zbytkový prostor pro další zástavbu, než za hodnotné prostředí. Tento přístup je patrný jak v současném platném územním plánu Prahy, tak v návrhu Metropolitního plánu, který v oblasti plánuje rozsáhlou výstavbu v návaznosti na stanici metra Letňany. Přestože je smysluplné rozvíjet území v okolí dopravních uzlů, další nepromyšlená fragmentace této krajiny by mohla její hodnoty zcela znehodnotit. Ztracenou hodnotu si často uvědomíme až ve chvíli, kdy je příliš pozdě – krajina, která jednou zanikne, se v horizontu desetiletí či století již neobnoví.

Zemědělská krajina přitom není jen prázdným prostorem. Má význam pro ekologickou stabilitu města, adaptaci na klimatické změny, ochranu půdy i rozvoj biodiverzity. Navíc nabízí rekreační možnosti, které nejsou v klasickém městském parku možné – klid, dálkové výhledy, volný pohyb, sezónní rytmus nebo kontakt se zemědělskou činností.

Strategický plán hl. m. Prahy výslovně upozorňuje na nutnost ochrany a rozvoje těchto hodnot. Jedním z cílů Strategického plánu Prahy je cíl 1.3 E – „Rozvíjet městskou a příměstskou krajinu“, cíl 1.4 C1 – „Podporovat aktivity zvyšující povědomí o hodnotě zemědělské půdy“. Cílem Prahy by měla být snaha o vyvážený rozvoj a ochrana důležitých hodnot.

Cíl projektu a jeho části

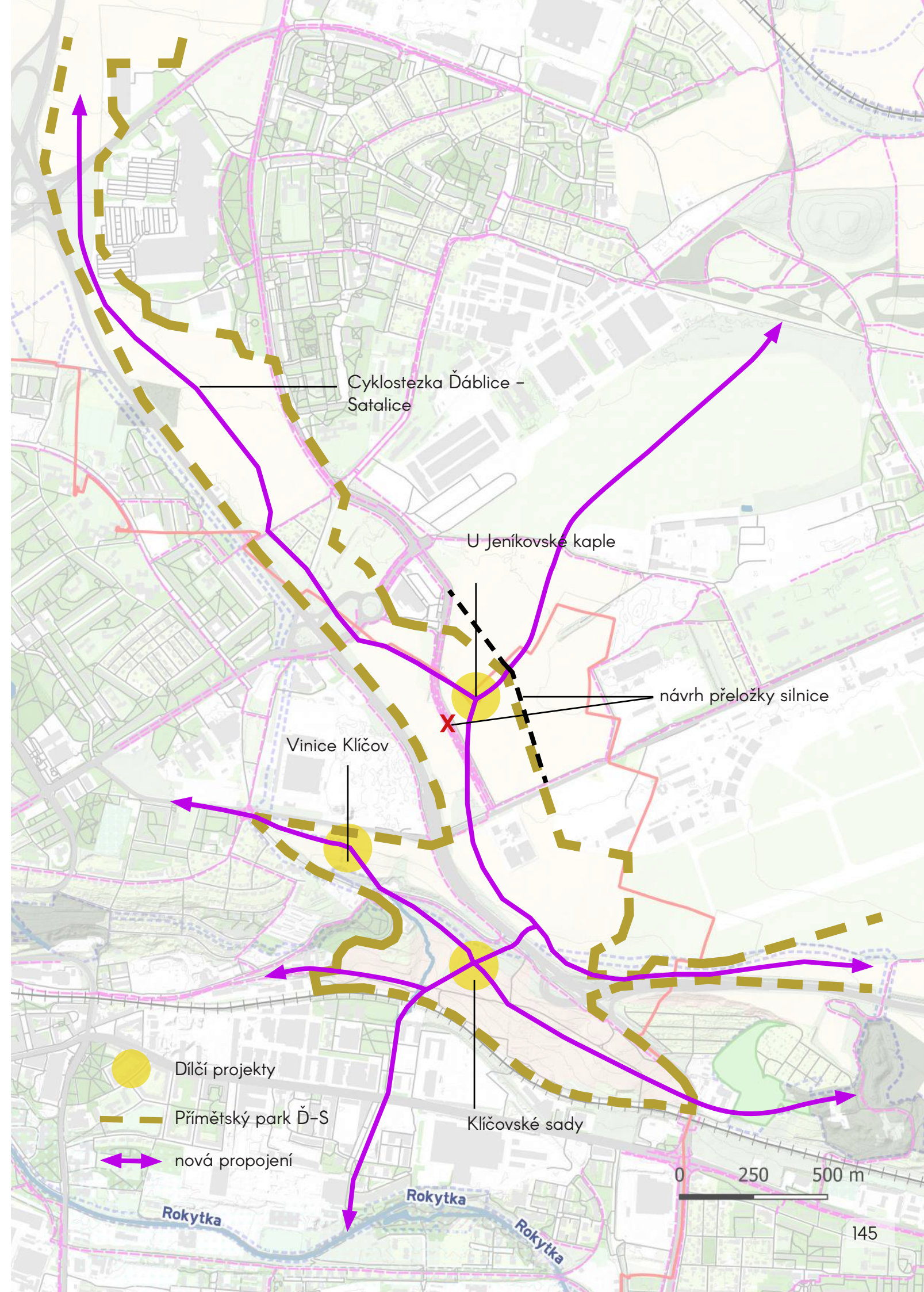
Cílem projektu je v první řadě vymezení území kriticky důležitého zemědělského pásu mezi velkými sídlišti Prosek, Letňany, Ďáblice, který se táhne od Starých Ďáblic až k Satalicím. Tohle vymezení by mělo respektovat jak potřebu rozvoje Prahy, tak především její hodnoty.

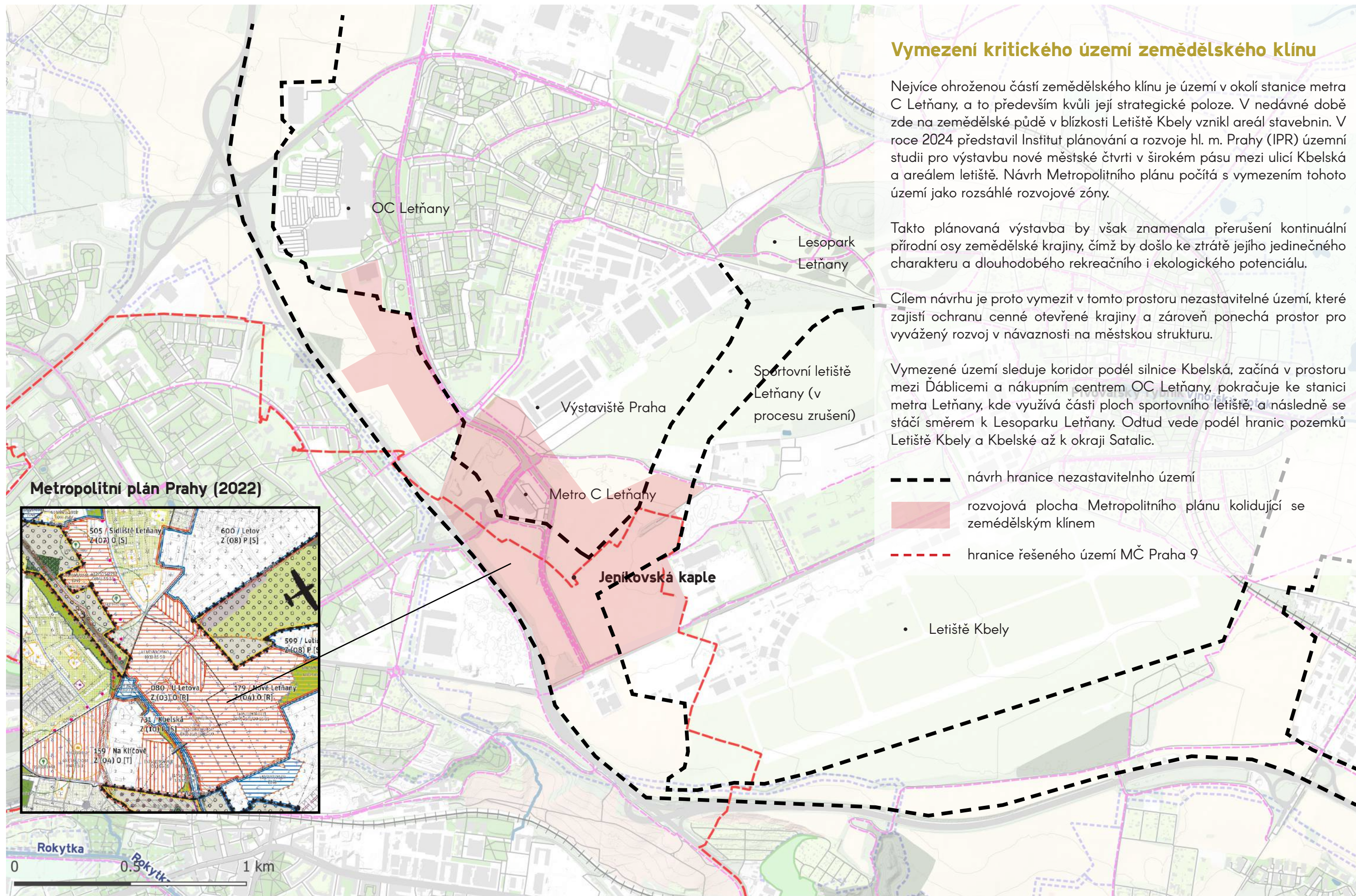
Druhým cílem je nastínit možný rozvoj krajiny jako propojeného příměstského parku, který propojí ekologickou, produkční i rekreační funkci krajiny do harmonického celku. Výsledkem by měla vzniknout moderní pastorální krajina.

Do území navrhovaného příměstského pastorálního parku (PPP) byl zařazen zemědělský klín podle vymezené kritické hranice, zemědělský cíp pod deponii Klíčov a taky Klíčovské sady. Cílem tohoto vymezení je snaha o znovuoobnovení vnímání krajinných vazeb i skrze jejich současnou fragmentaci.

Navrh dílčích projektů

- U Jeníkovské kaple – jemné zobytnění okolí kaple
- Klíčovská vinice – řešení eroze, zpřístupnění Horažďovické kaple
- Ekosady Klíčov – řešení obytnosti a propustnosti





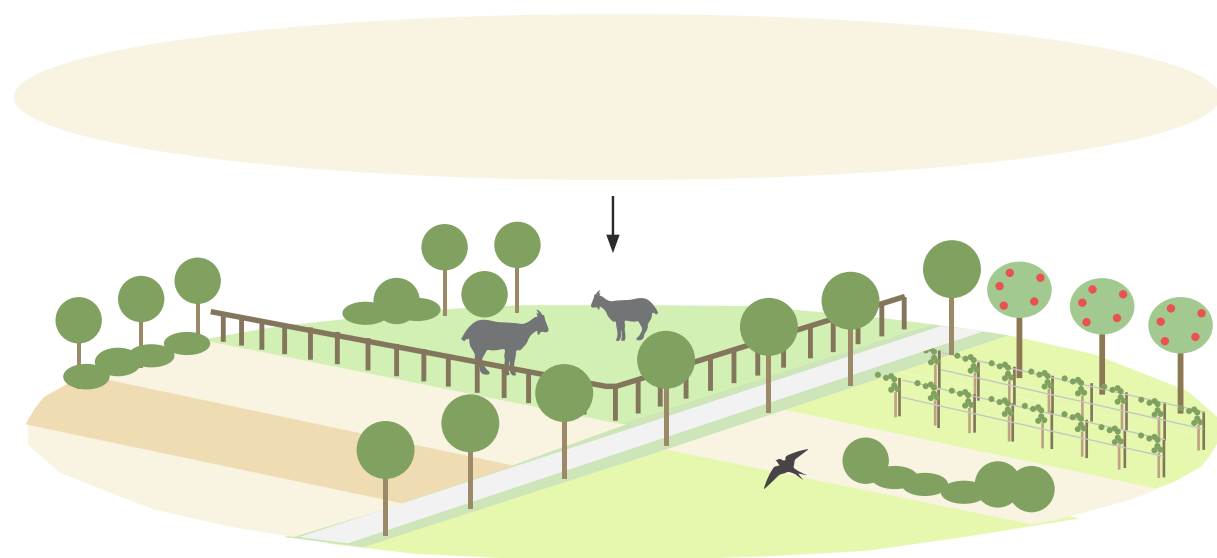
Pastorální krajina

Zemědělské plochy mezi Prosekem, Letňany a Kbely jsou sice díky hustotě dopravní infrastruktury členěny do středně velkých bloků, tato krajina je přesto poměrně chudá. Orná půda je lemována zpravidla izolační vegetací a opuštěnými plochami, na kterých roste sukcesní vegetace.

V menší míře se na území vyskytují půdy ohrožené erozí, zejména na svazích u Klíčovských sadů. Cílem by měla být změna hospodaření ve prospěch trvalých kultur s trvalým půdním vegetačním krytem. Zejména na Proseckých a Klíčovských svazích se nabízí v podpoře sadů a vinic, jako typický znak této krajiny.

Jedním z cílů Strategického plánu Prahy je i "1.4 C2 Vytvářet podmínky pro rozvoj příměstského a městského zemědělství". Praha již v minulosti zavedla program na podporu ekologického zemědělství, jako adaptace v boji proti klimatické změně (agropress.cz). Praha v posledních letech taky přichází s konceptem příměstských parků, jako výzva Strategického plánu řešit příměstskou krajinu a posilovat odolnost krajiny vůči klimatické změně. Příměstské parky jsou speciální forma managementu, která spojují různé funkce krajiny, zejména funkce produkční, rekreační, nebo vzdělávací. (ippraha.cz)

Podpora pestrosti zemědělské krajiny by měla za následek nejen podpoření ekologické funkce, ale taky vytvoření potenciálu pro větší zájem obyvatel o tuto krajinu.

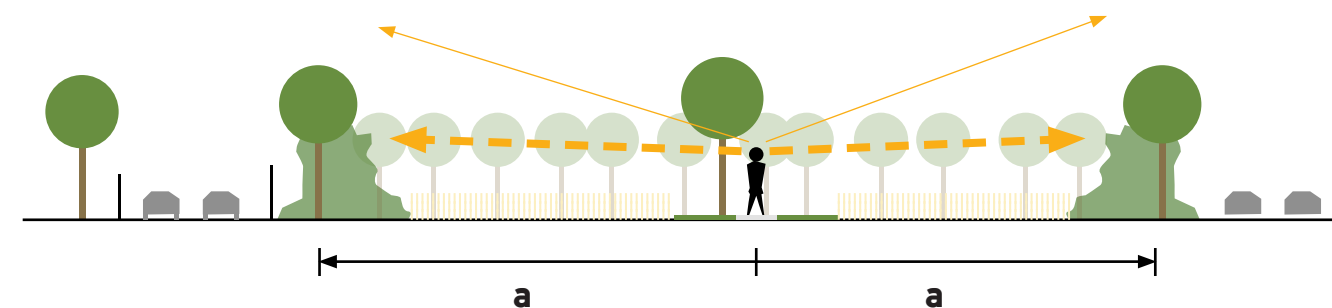


Pastorální krajina

- zavádění různého typu hospodaření – pěstování plodin, farmy i chov zvířat
- střídání plodin po řádcích místo monokulturních bloků
- doplnění krajinné vegetace pro podporu biodiverzity, vytvoření přívětivějšího měřítka krajiny

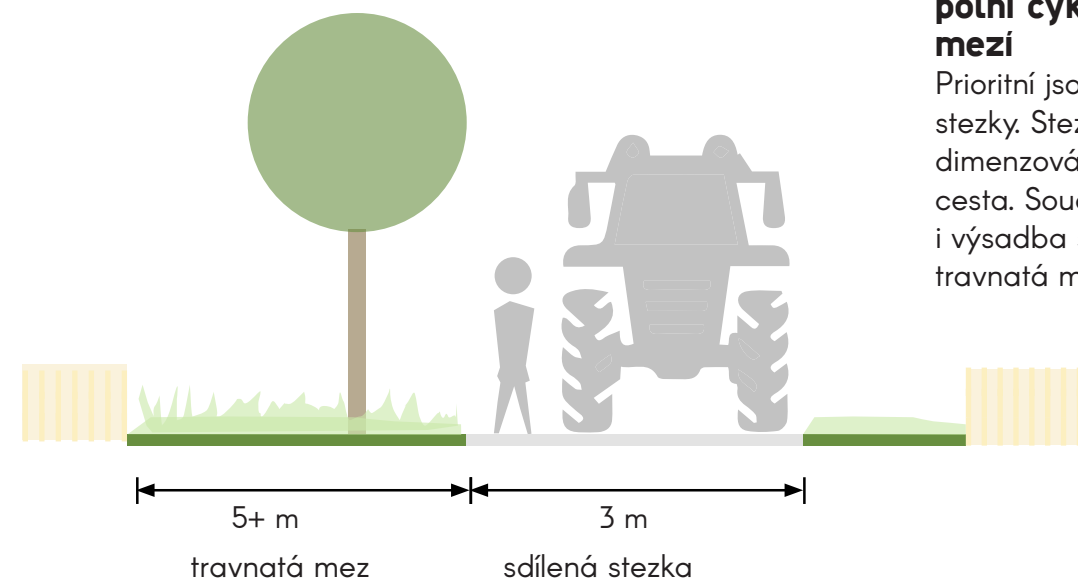
- + podpora biodiverzity
- + vizuálně přívětivá krajina
- + odolnost vůči projevům klimatické změny (riziko sucha, příval. dešťů a následné eroze)
- + podpora zadržování vody

Vedení cest krajinou



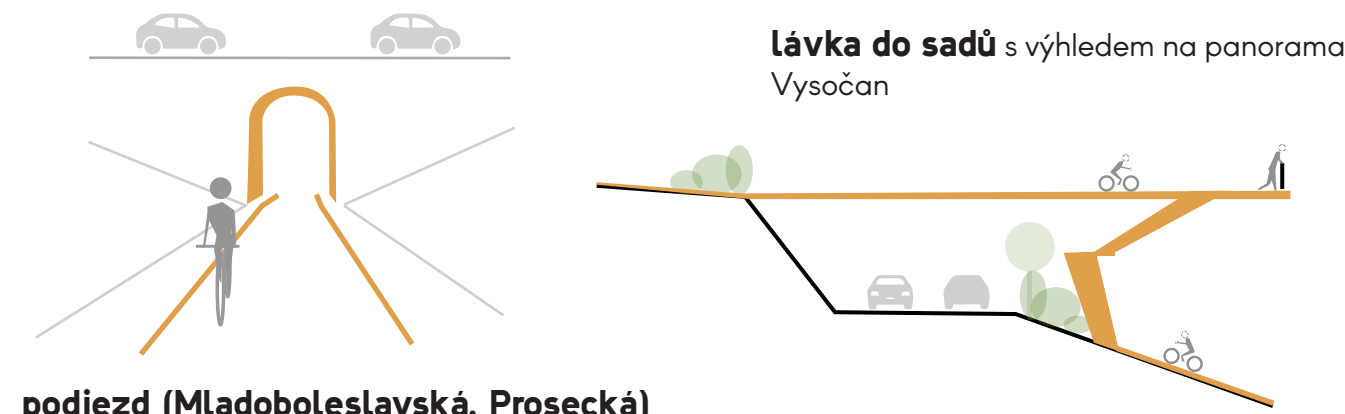
Stezka středem pole

Vedení středem pole tak aby byl člověk co nejdál od dopravních tepen, stezka zároveň poslouží jako dělení polí.



polní cyklostezka s mezí

Prioritní jsou nebezpečné stezky. Stezka by měla být dimenzována jako polní cesta. Součástí stezky bude i výsadba stromořadí a travnatá mez.



podjezd (Mladoboleslavská, Prosecká)

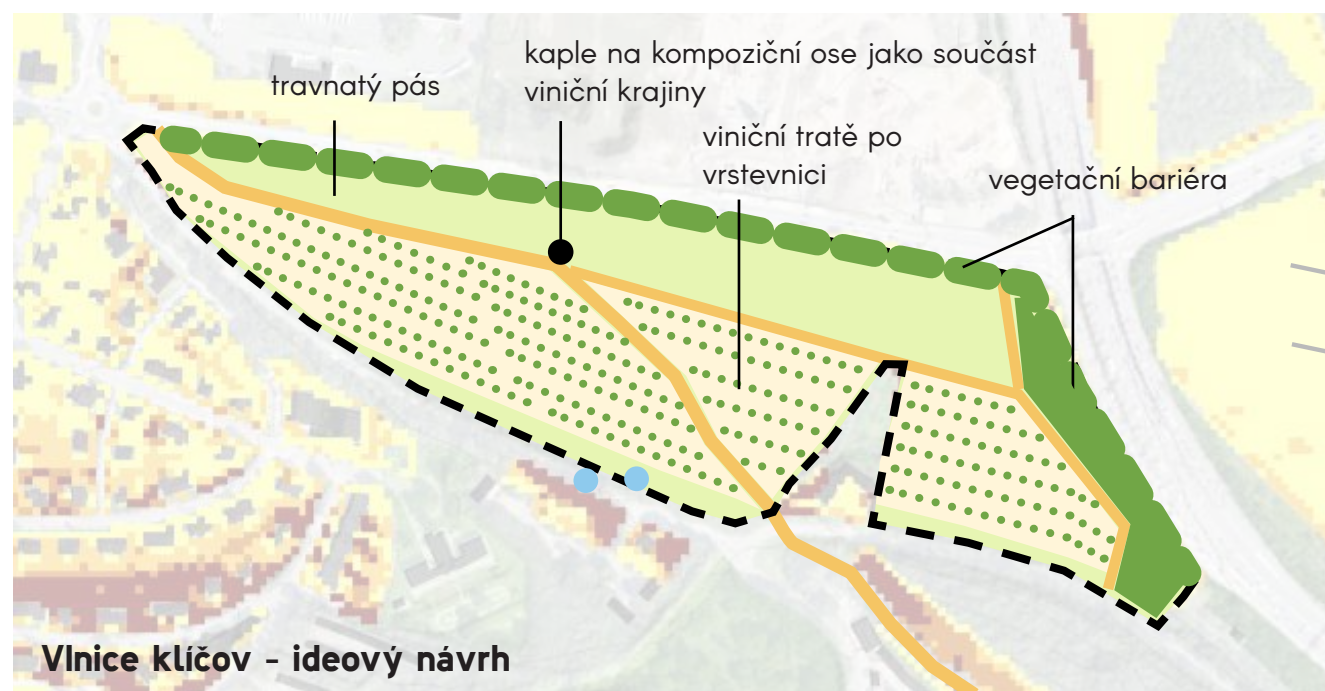


U Jenikovské kaple

Vinice Klíčov

V současné době se na svahu mezi deponií Klíčov a Klíčovskými sady nachází blok orné půdy, která je těžce ohrožena erozí. Součástí plochy je taky nedostupná a téměř zapomenutá Horažďovická kaplička poutní cesty Via Sancta. Cílem opatření je:

- změna hospodaření – založení vinice
- zpřístupnění kaple cyklostezkou mezi vinicemi
- odclonění Pražského okruhu a ulice Čakovická



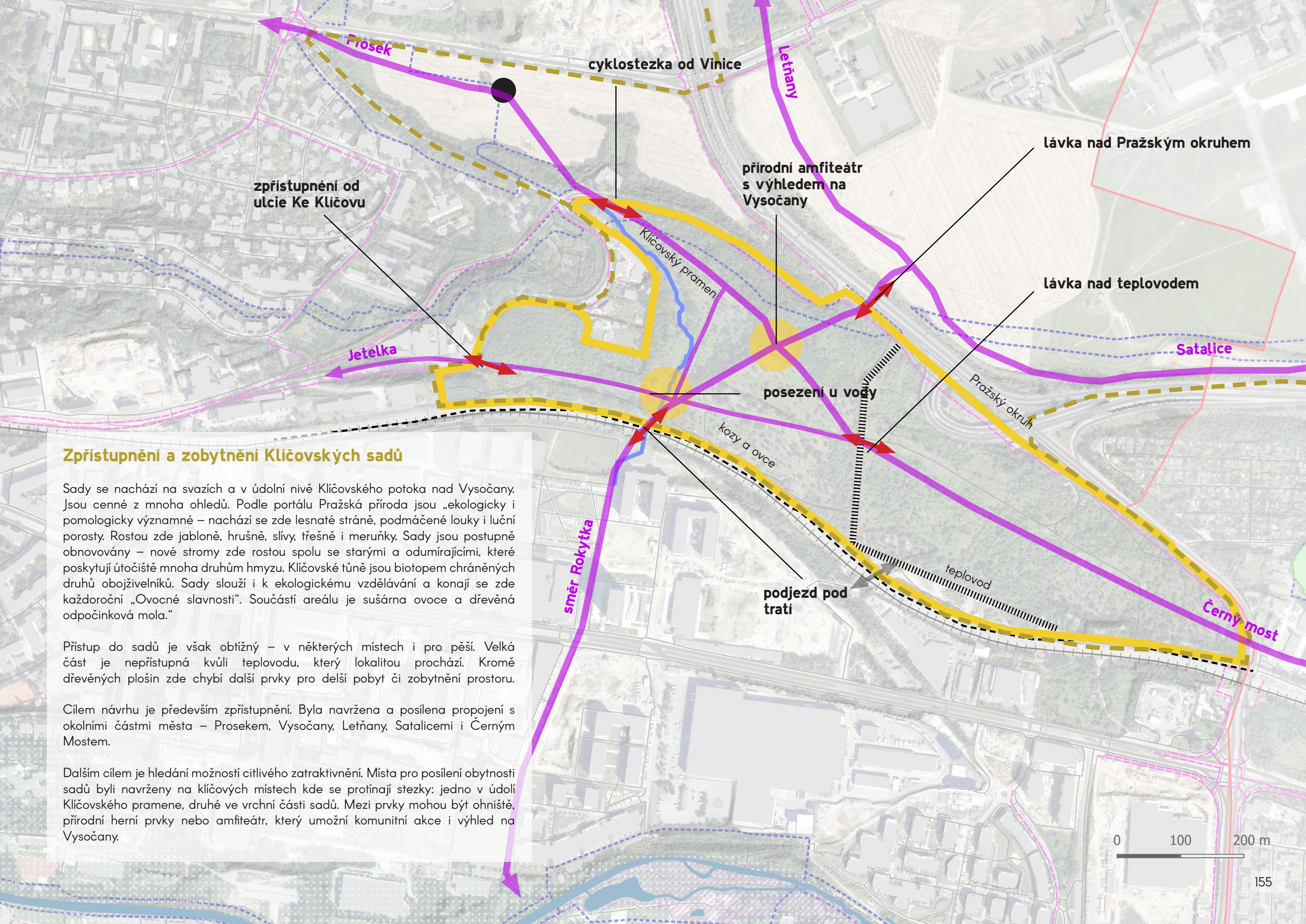
Zpřístupnění a zobytnění Klíčovských sadů

Sady se nachází na svazích a v údolní nivě Klíčovského potoka nad Vysočany. Jsou cenné z mnoha ohledů. Podle portálu Pražská příroda jsou „ekologicky i pomologicky významné – nachází se zde lesnaté stráně, podmáčené louky i luční porosty. Rostou zde jabloně, hrušně, slívy, třešně i meruňky. Sady jsou postupně obnovovány – nové stromy zde rostou spolu se starými a odumírajícími, které poskytují útočiště mnoha druhům hmyzu. Klíčovské tůně jsou biotopem chráněných druhů obojživelníků. Sady slouží i k ekologickému vzdělávání a konají se zde každoroční „Ovocné slavnosti“. Součástí areálu je sušárna ovoce a dřevěná odpočinková mola.“

Přístup do sadů je však obtížný – v některých místech i pro pěší. Velká část je nepřístupná kvůli teplovodu, který lokalitou prochází. Kromě dřevěných plošin zde chybí další prvky pro delší pobyt či zobytnění prostoru.

Cílem návrhu je především zpřístupnění. Byla navržena a posílena propojení s okolními částmi města – Prosekem, Vysočany, Letňany, Satalicemi i Černým Mostem.

Dalším cílem je hledání možností citlivého zatraktivnění. Místa pro posílení obytnosti sadů byli navrženy na klíčových místech kde se protínají stezky: jedno v údolí Klíčovského pramene, druhé ve vrchní části sadů. Mezi prvky mohou být ohniště, přírodní herní prvky nebo amfiteátr, který umožní komunitní akce i výhled na Vysočany.



cyklostezka od Vinice

Letňany

lávka nad Pražským okruhem

přírodní amfiteátr
s výhledem na
Vysočany

zpřístupnění od
ulce Ke Klíčovu

Klíčovský pramen

lávka nad teplovodem

Jetelka

Satalice

posezení u vody

Pražský okruh

kozy a ovce

teplovod

podjezd pod
trati

směr Rokytka

Černý most

0 100 200 m



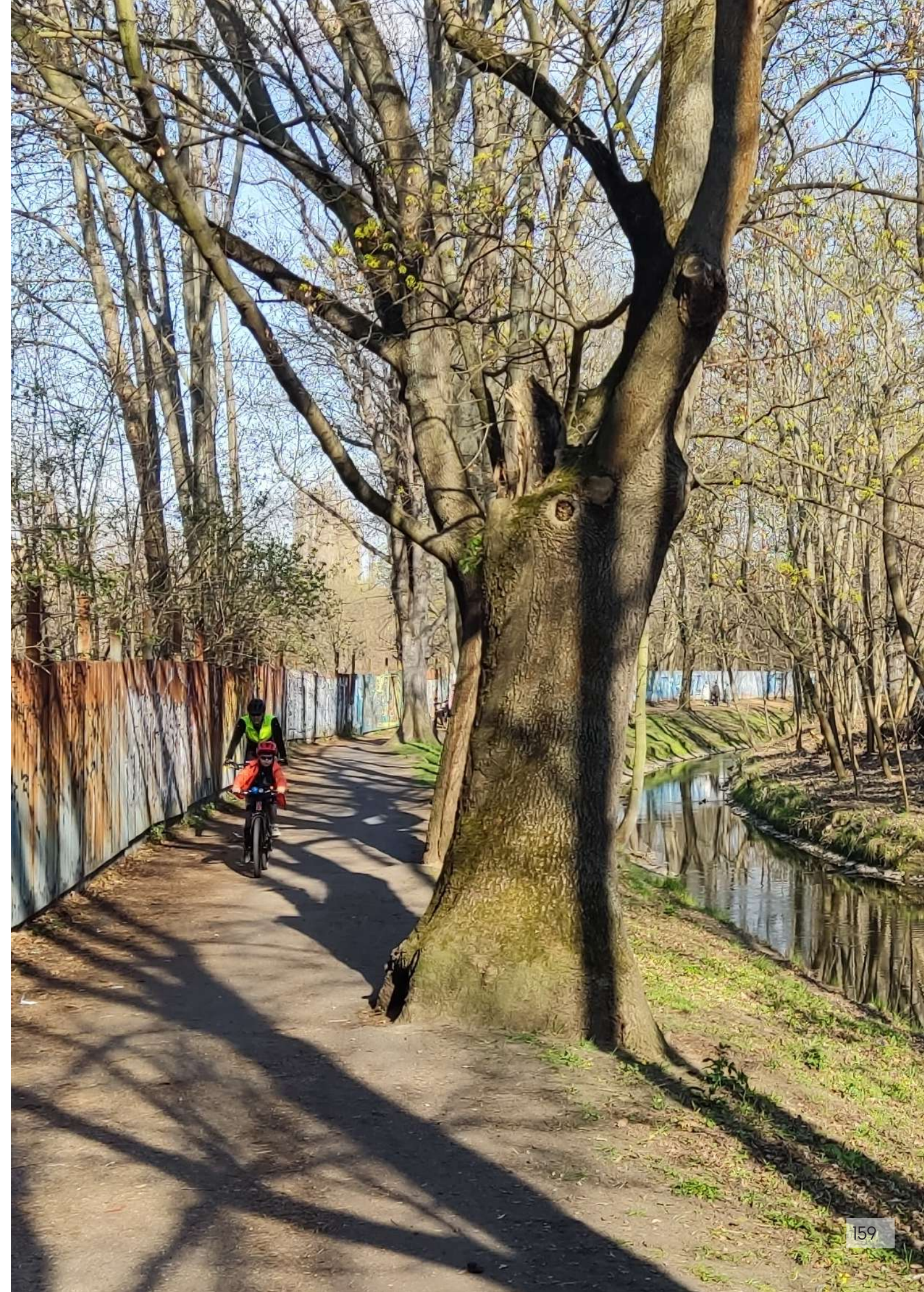
**šterková stezka podél
obnovené části sadu s
pasoucími se kozami**

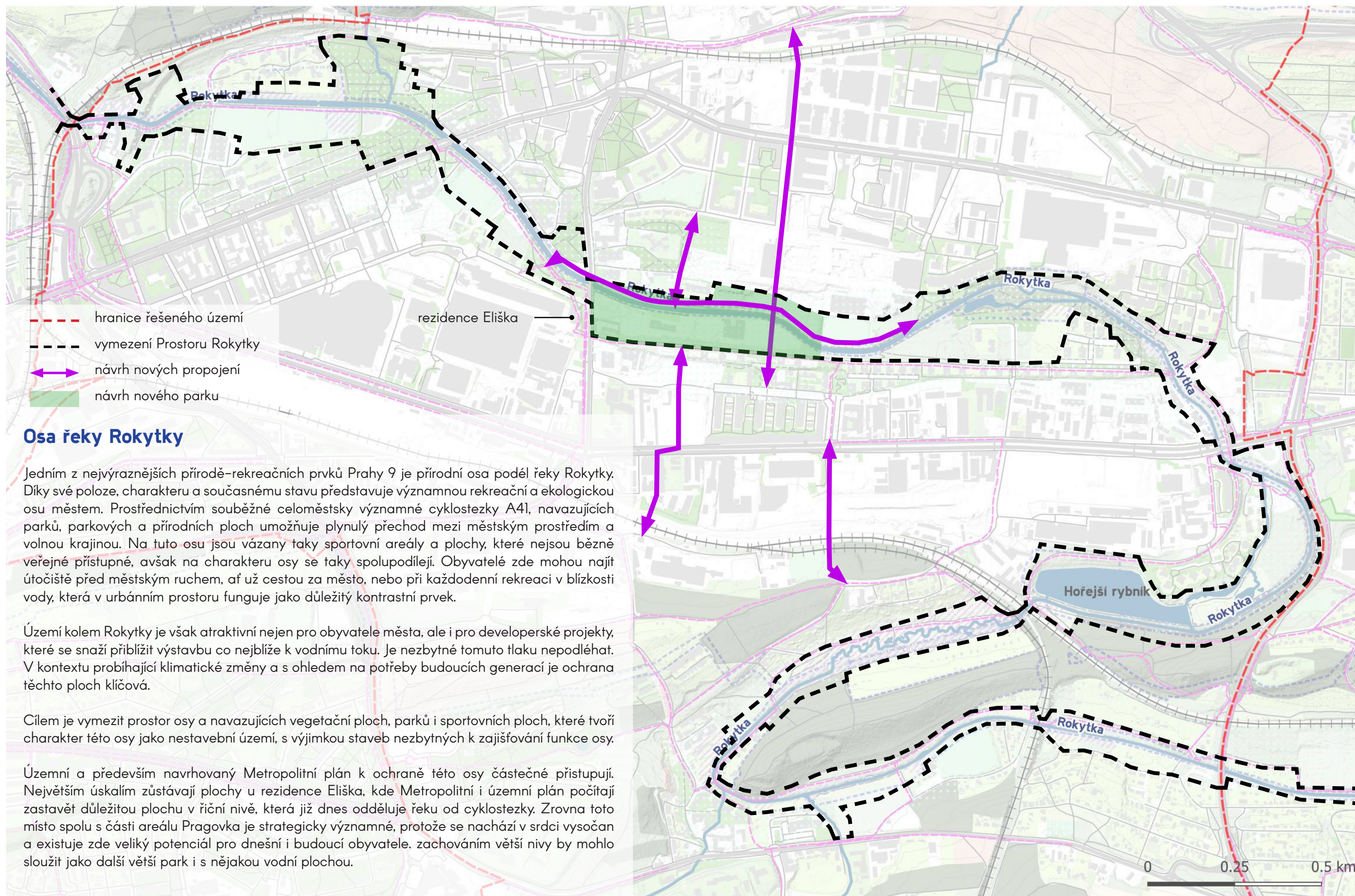


**citlivé zobytnění údolí
Kličovského pramene
pomocí dřevěných
prvků**

PŘÍKLAD 2: PROSTOR ROKYTKY

Úsek u rezidence
Eliška mezi ulicí Pod
Harfou a Pragovkou



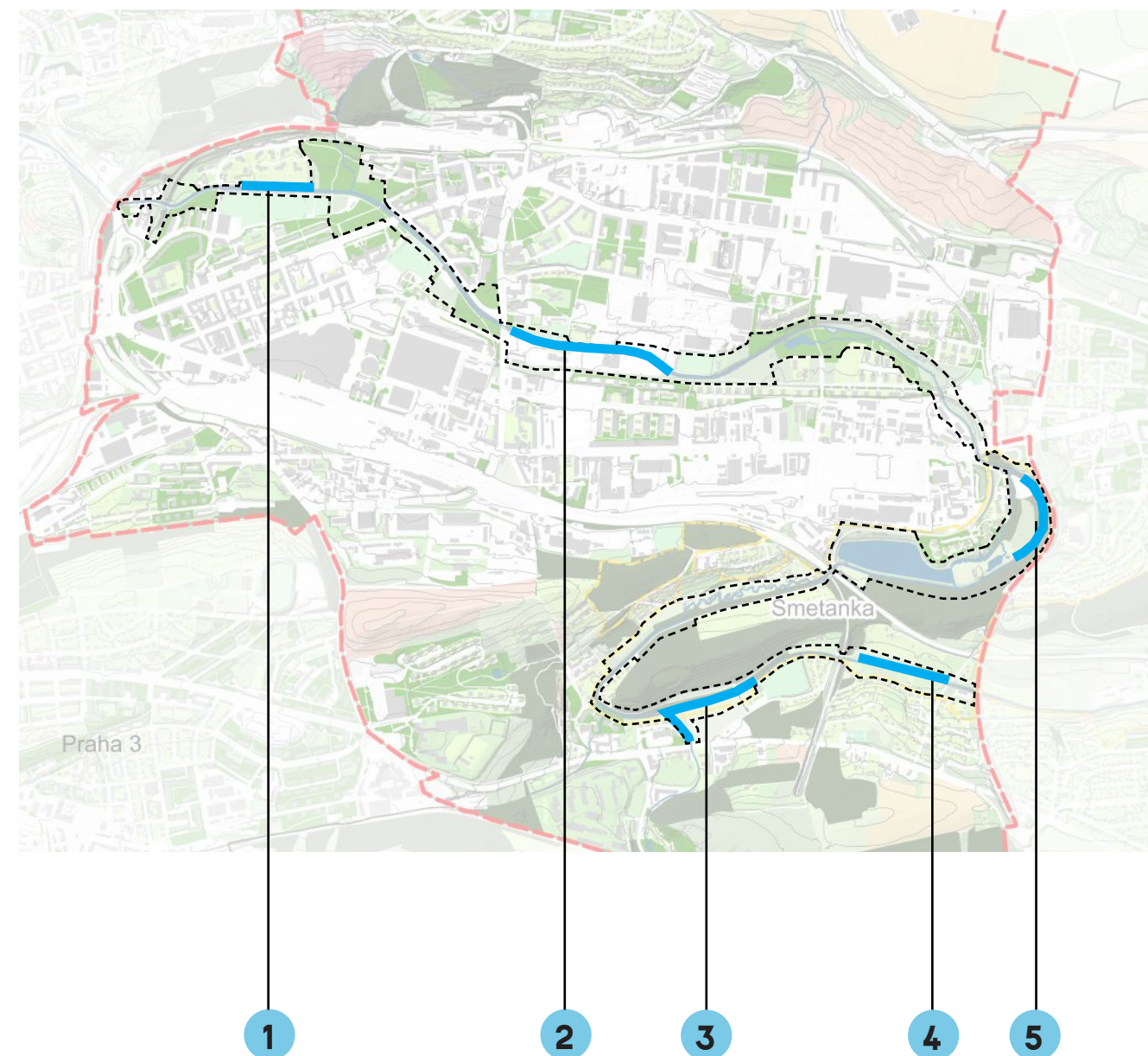
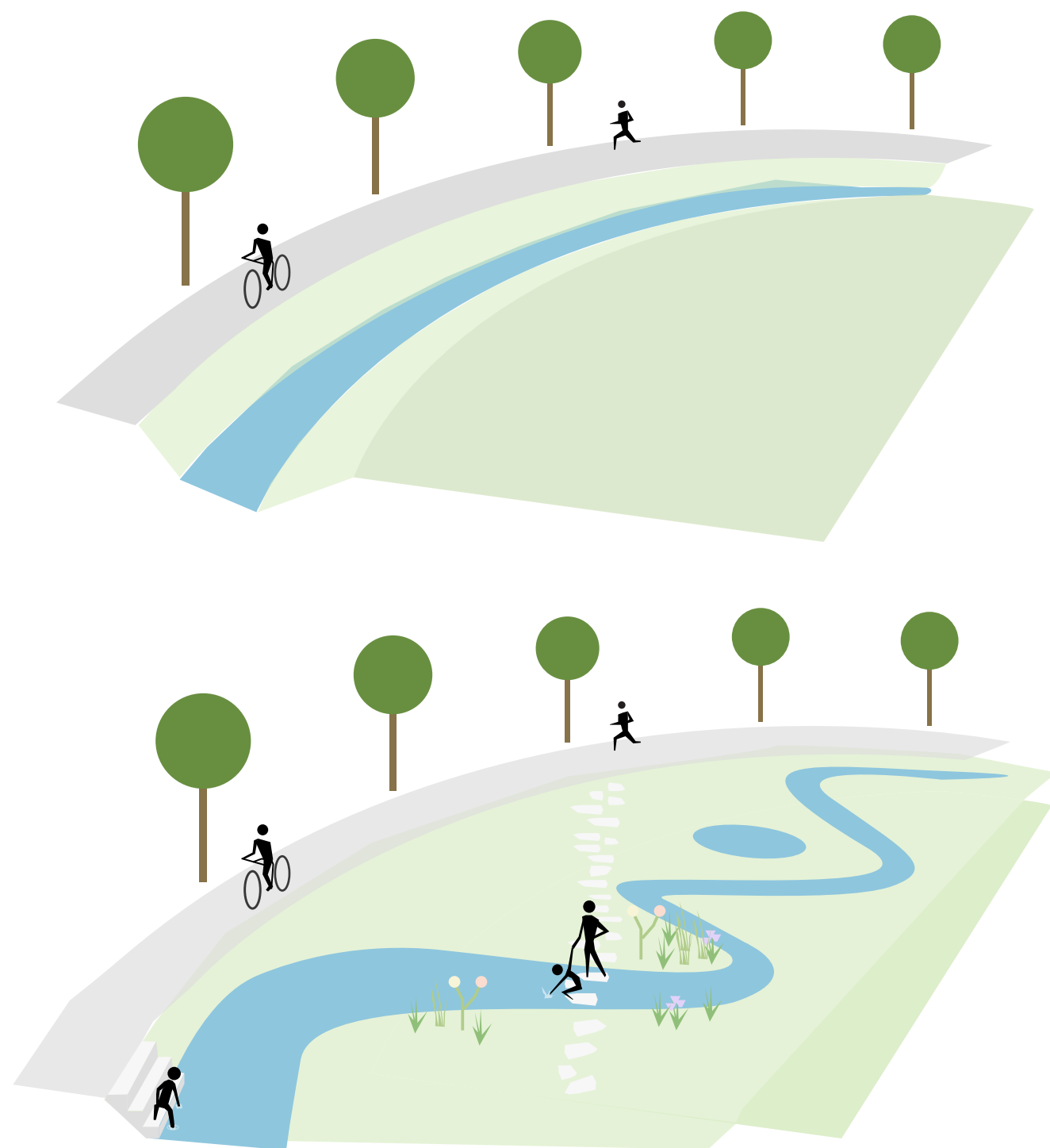


Úpravy koryta řeky

Město postupně iniciuje revitalizace části úseků. Je důležité v tomto úsilí systematicky pokračovat, aby se postupně zvyšovala ekologická, rekreační i vodohospodářská funkce celé říční krajiny.

Pozornost by měla být věnována zejména stále technicky upraveným úsekům Rokytky ve Vysočanech i v meandru kolem Hrdlořez.

Rokytka má několik menších přítoků. Na jejich soutoku je zejména v oblasti Hrdlořez možné využít potenciál pro vlhkomilná společenstva luk, nebo tvorbu tůňek.



Úseky k úpravě koryta

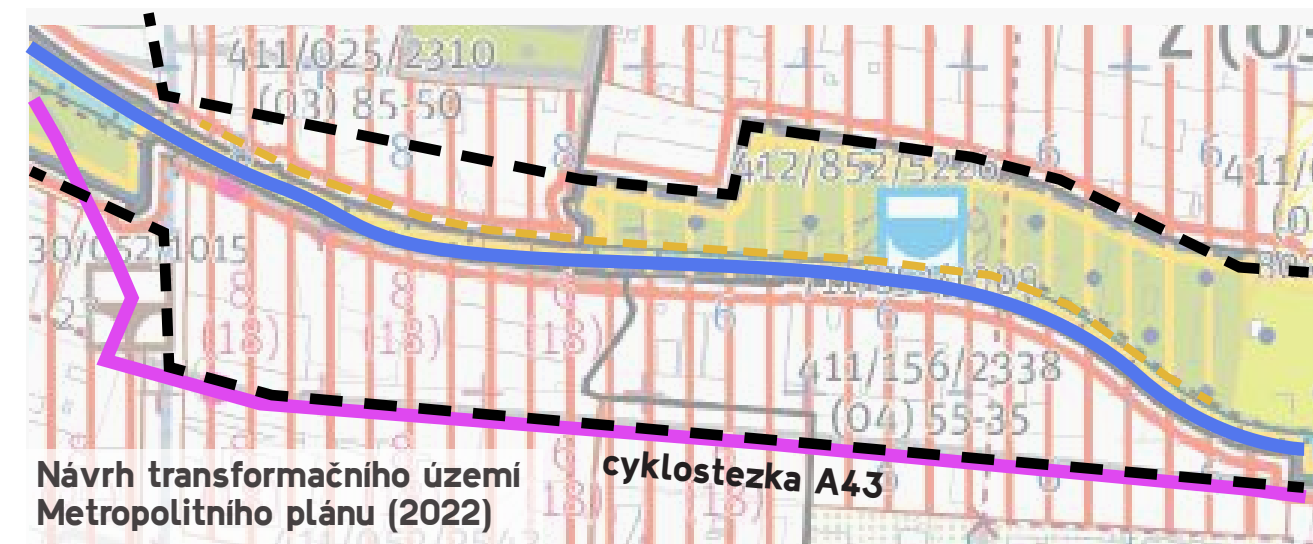
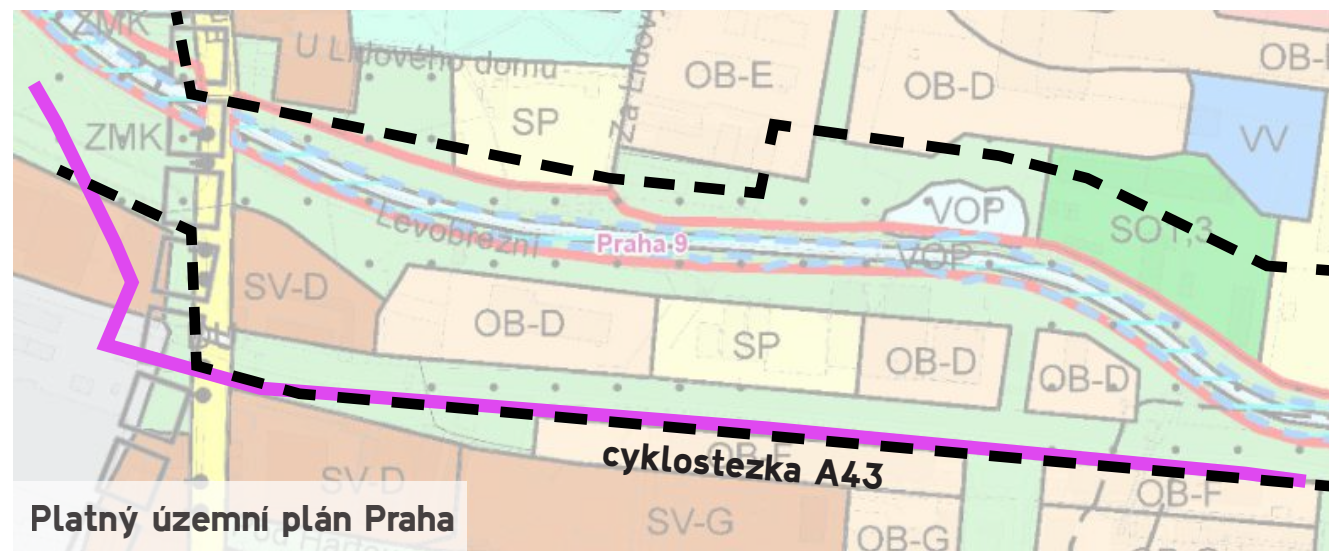
- 1 pod parkem Podviní
- 2 komplexní úprava pod areálem Pragovka
- 3 Soutok Rokytek
- 4 u hřiště Čelákovická u Kyjí
- 5 kolem silnice Průmyslová

Mokřadní park u Elišky

Řešené území se nachází ve střední části Rokytky ve Vysočanech, v blízkosti rezidence Eliška. Tok zde protéká širokou nivou o šířce přibližně 100 metrů, která je dnes z velké části tvořena nevyužitým a zpevněným územím, původně průmyslového charakteru. Na severní straně se nachází cyklostezka vedená na zvýšeném terénu a navazující nová zástavba, na jihu bývalý areál Pragovky a drobné provozní objekty.

Koryto Rokytky je v této části technicky upravené a narovnané, bez výrazného kontaktu s okolním veřejným prostorem. Metropolitní plán navrhuje celé území jako rozvojovou plochu, kde je umožněna výstavba vícepodlažních bytových domů až do výšky 12 pater. Výstavba je v souladu i s platným územním plánem.

S ohledem na význam území z hlediska klimatu, retence vody a očekávaný nárůst obyvatel v celé oblasti Vysočan, je důležité zachovat nivu Rokytky jako otevřený, nezastavěný prostor a využít její potenciál pro adaptační i rekreační funkce.



Rokytka u Elišky - současný stav



Cíl projektu

Cílemem projektu je vznik mokřadního parku Rokytka, který využije přírodního charakteru nivy a nabídne nové retenční a ekologické funkce v urbanizovaném území. Cílem je vytvořit proměnlivý krajinný prostor s tůněmi, vlhkými loukami a přírodními břehy, který bude zároveň sloužit jako veřejný park, rekreační zázemí a příklad přírodě blízkého hospodaření s vodou v městském prostředí.

Prostupnost a obytnost

- Nový úsek cyklostezky navržený napříč parkem doplňuje stávající koridor A41 a zlepšuje příčné propojení mezi Vysočany, Harfou, Poděbradskou a areálem Pragovky
- Přírodní pěší stezky sledují tvar mokřadu a umožňují vnímání různých typů krajiny z bezprostřední blízkosti.
- park může být doplněn dřevěnými moly a lávkami umožňují vstup do krajiny a zároveň chrání vlhké biotopy před nadměrným sešlapem.

Ekologické přínosy

- Zvýšení biodiverzity – tůně, mokřadní louky a břehové porosty vytvářejí bohaté stanoviště pro obojživelníky, ptáky, hmyz i rostliny vázané na vlhké prostředí.
- Zlepšení mikroklimatu – vodní plocha a vegetace snižují teplotní extrémy, zvyšují vlhkost vzduchu a podporují ochlazování okolí, čímž zmírňují efekt městského tepelného ostrova.
- Zadržení vody v krajině – systém tůní a mělkých depresí umožňuje zpomalení odtoku srážkových vod, jejich vsakování a postupné vypařování, čímž přispívá k adaptačním opatřením vůči klimatické změně.
- Obnova přirozené nivy – návrh respektuje a částečně obnovuje původní charakter říční krajiny, který byl v minulosti narušen technickými úpravami.



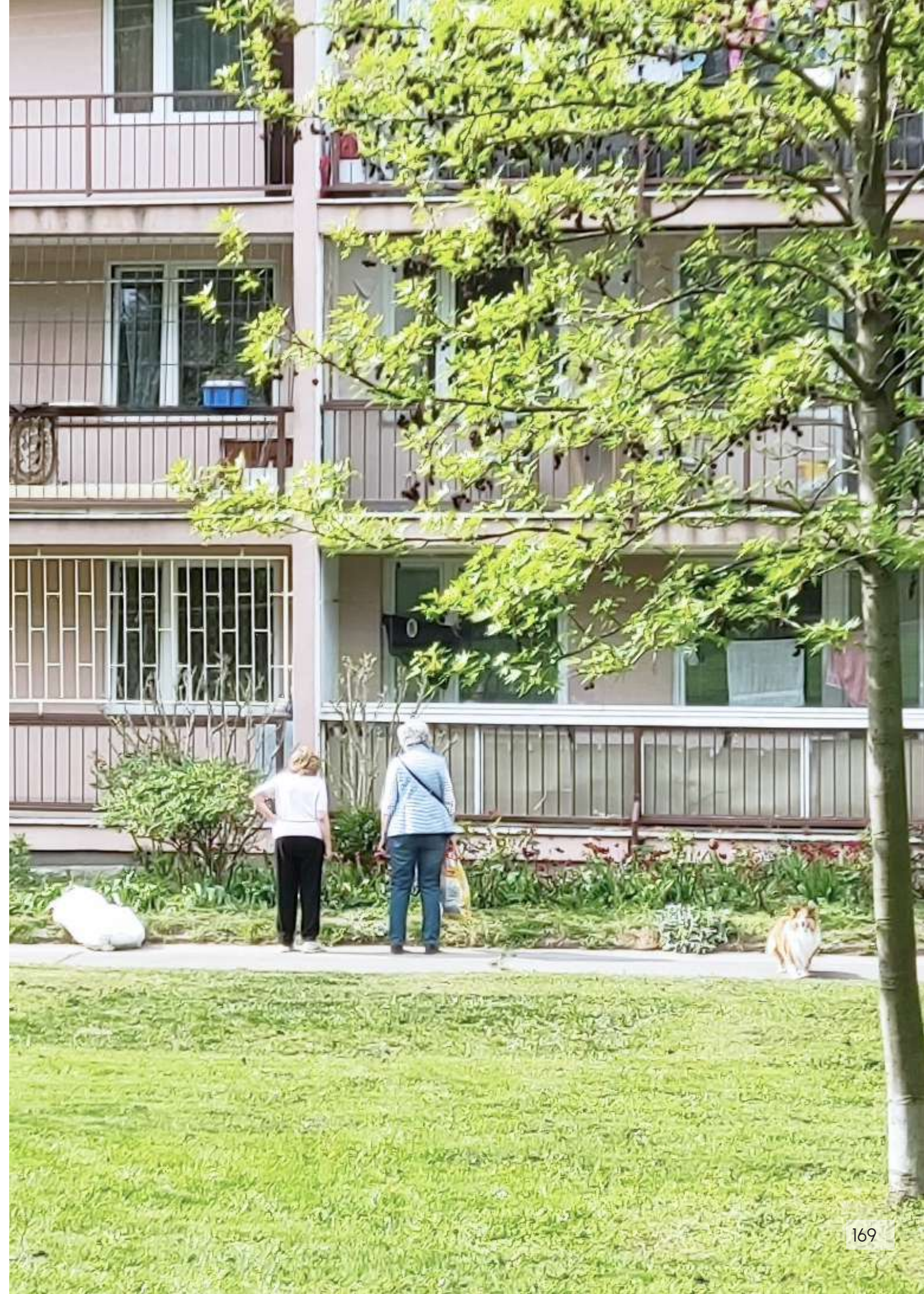
Inspirace – Pastvisko u Lednice

Rokytka u ELišky - Mokřadní park



PŘÍKLAD 3: MODERNISTICKÝ PARK 21. STOLETÍ

**Zájem místních obyvatel
o kvalitní prostředí –
Sídliště Prosek**



Modernistický park 21. století

Sídlíště je urbanistický koncept, kde bydlí mnoho lidí v typicky rozsahlymi plochami parkových veřejných prostranství. Tyto parkové plochy mají i dnes velkou hodnotu. V mnoha těchto zelených vnitrobloku se lidé procházejí, venci psy, nebo sportují, nebo využívají sportoviště a hřiště. Sídlíště prosek je unikátní v tom, že má tzv. zelené vnitrobloky, které jsou kompaktní plochy zeleně, které jsou vyhrazeny pro pěší.

Tyto parkové plochy jsou složeny převážně z travníku, okrasných ker, soliterních sadových stromů a tudíž jsou ekologicky chudé. Ve většině travnatých ploch, i nato že se sekají, tak je nevyužitých k rekreaci, protože z hlediska kompozice prostoru nemají pobytový potenciál. Plochy travníku, které se i v teplých měsících letních sekají na krátko zvyšuje sucha, travníky vysychají. Při zachování dnešního stavu a údržby těchto ploch bude probíhající klimatická změna znamenat další stres jak pro obyvatele tak pro toto umělé prostředí. Tohle opatření má za cíl řešit komplexní témata, kvalitu veřejných prostranství, finanční náročnost, připravenost Prahy na klimatickou změnu, ekologickou hodnotu a stabilitu krajiny.

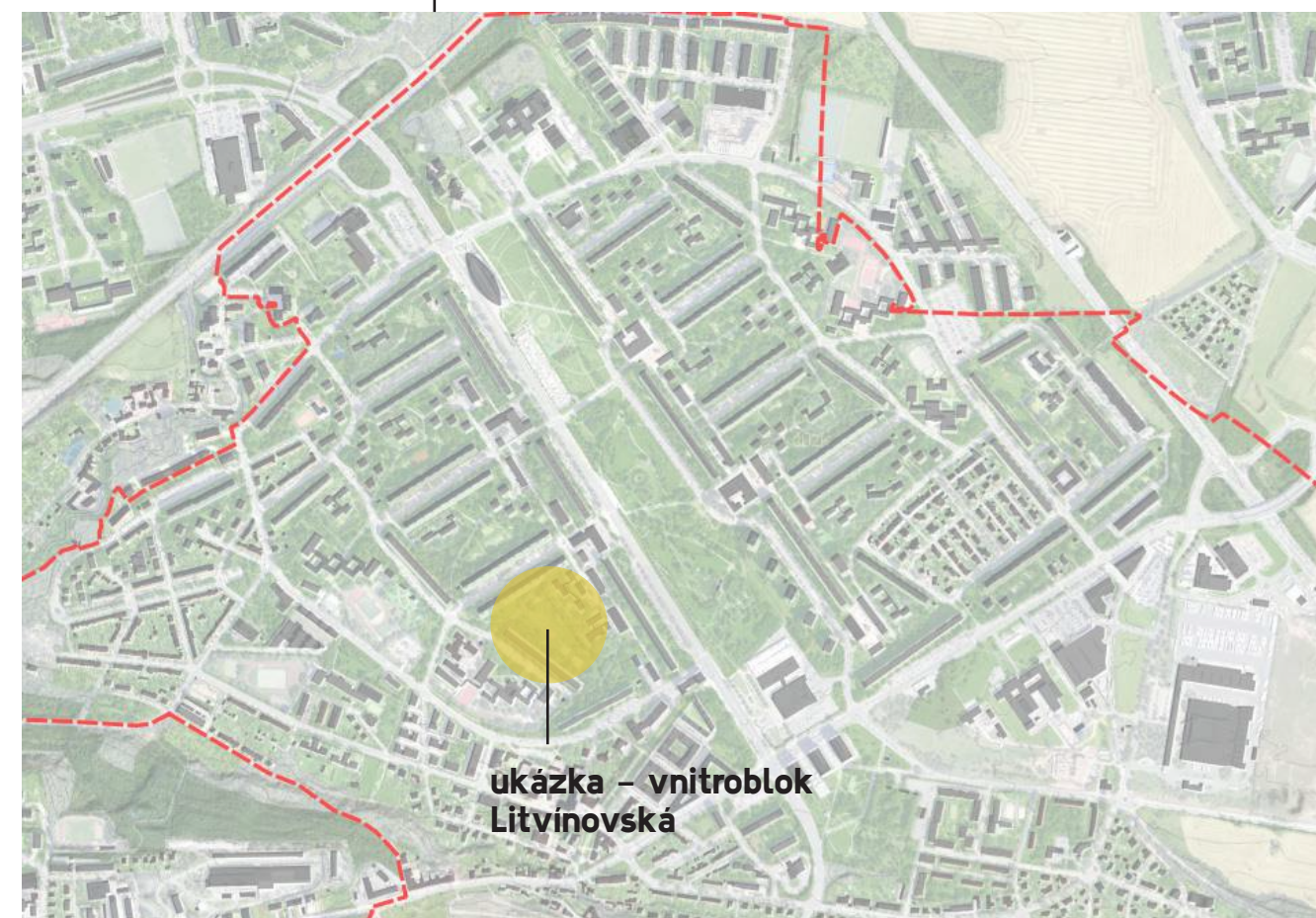
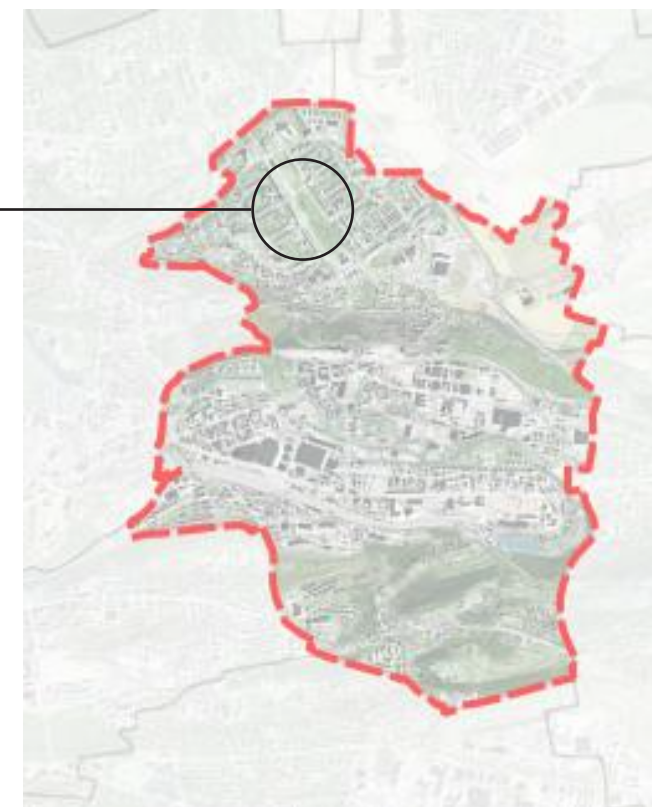
Jak řešit podle cílů strategických dokumentů Prahy

Řešení veřejných prostranství modernistického města vychází i z cílů strategického planu Prahy „modernistická sídlíště nabízí velké plochy veřejných prostranství na obyvatele, a proto nemusí kvůli jejich rozlehlosti zbývat dostatek peněz na jejich náležitou úpravu a kvalitu.“. Strategický plan definuje v knize 1.1 Soudržná a zdravá metropole cíl: „Zvyšovat atraktivnost modernistického města“ a to konkrétními způsoby:

- vytvoření metodiky revitalizace veřejných prostranství modernistických sídlíšť a jejich zeleně
- tvorba pilotních projektů a experimentálních studií úprav veřejných prostranství modernistického města, včetně vyhodnocení různých přístupů
- systematická obnova a dovybavení veřejných prostorů vedoucí k větší rozmanitosti, zdůraznění specifik a vazeb, včetně jejich hierarchického rozlišení

diverzifikace ploch zeleně - extenzivní / intenzivní

- z ploch, které nemají z rekreačního potenciálu udělat více přírodní plochy a to udělat lesíky s více stromy, přirozeným podrostem místo trávníku a přirozeným řízeným obrostem, nebo pestřejší méně kosene louky.
- centra udělat zahrady se záhony, trávníkem, pergolou, sportovišti, hřišti, vodními prvky, které napájí ta voda ze střech
- – podpora biodiverzity, tvorba pudy
- pestřejší prostředí, lepší kontakt s přírodou, vzdělávání v přírodě – děti si mohou sbírat listy, sledovat brouky, poznávat lesní a přírodní druhy květů, sbírat plody
- adaptaci na klimatickou změnu a zmírňování efektu tepelného ostrova a jiných nepříznivých vlivů, zachytávání prachu a škodlivých látek

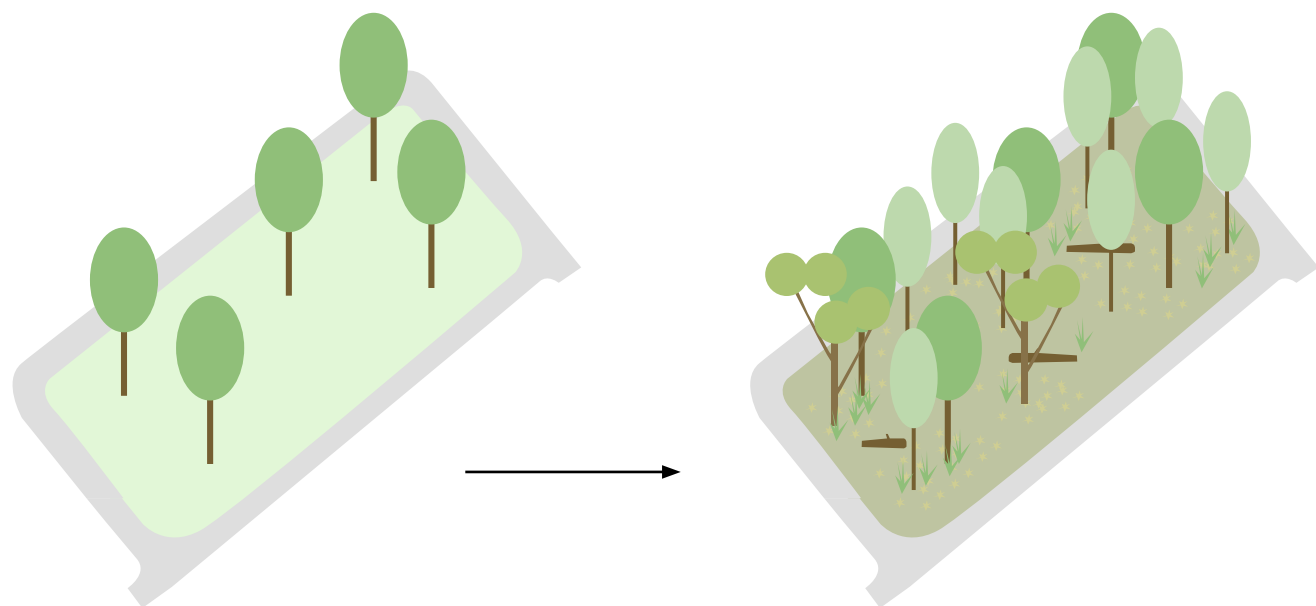


Podpora ekosystémových funkcí parkových ploch

Vysoké zastoupení parkových ploch v urbánní struktuře je cenným základem které již dnes plní mnohé funkce. Současný stav mnoha parků však vykazuje nízkou ekologickou hodnotu – často jsou tvořeny především sadovými úpravami s dominancí solitérních stromů, okrasných keřů a udržovaných trávníků. Takto pojatá zeleň poskytuje ekosystémové služby pouze v omezené míře a zároveň vykazuje vyšší citlivost vůči klimatickému stresu, jako je sucho, extrémní teploty nebo vlny veder. Koncepce navrhuje tyto plochy diverzifikovat.

Využití zbytkových ploch

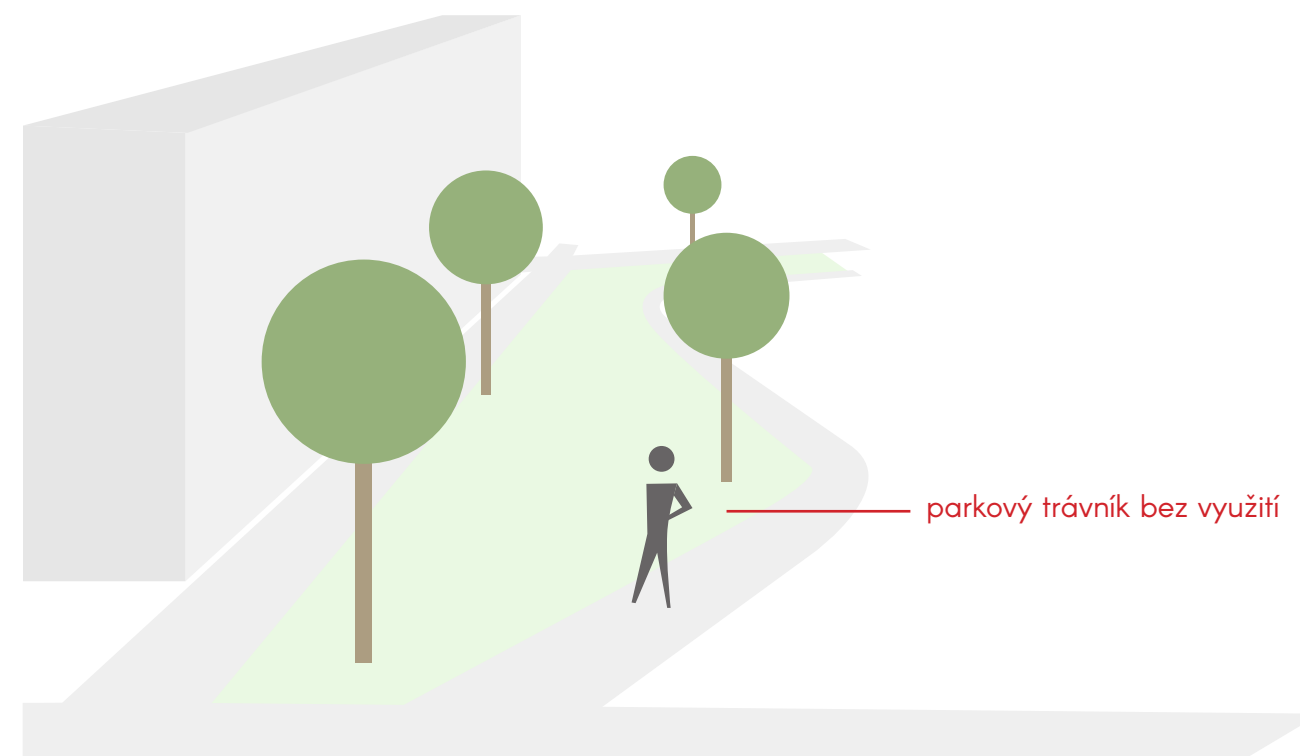
Opatření pro podporu ekologické funkce zavádět především na plochách, které jsou tzv. zbytkové a které z hlediska jejich prostorových parametrů nebo umístění není možné využívat pro rekreaci. Tyto plochy mohou být buď proměněny na „lesíky“, nebo alespoň omezit pravidelnou seč trávníků a nechat vzniknout luční společenstva.



proměna na "lesík"

- zachování listového opadu, spadlých větvíček, plodů a malých semenáčků – proměna trávniku na přirozenější podrost s přirozenými druhy typickými pro stanoviště lesních okrajů
- výsadba a podpora růstu přirozených dřevin – průsekem udržovat průhlednost porostů

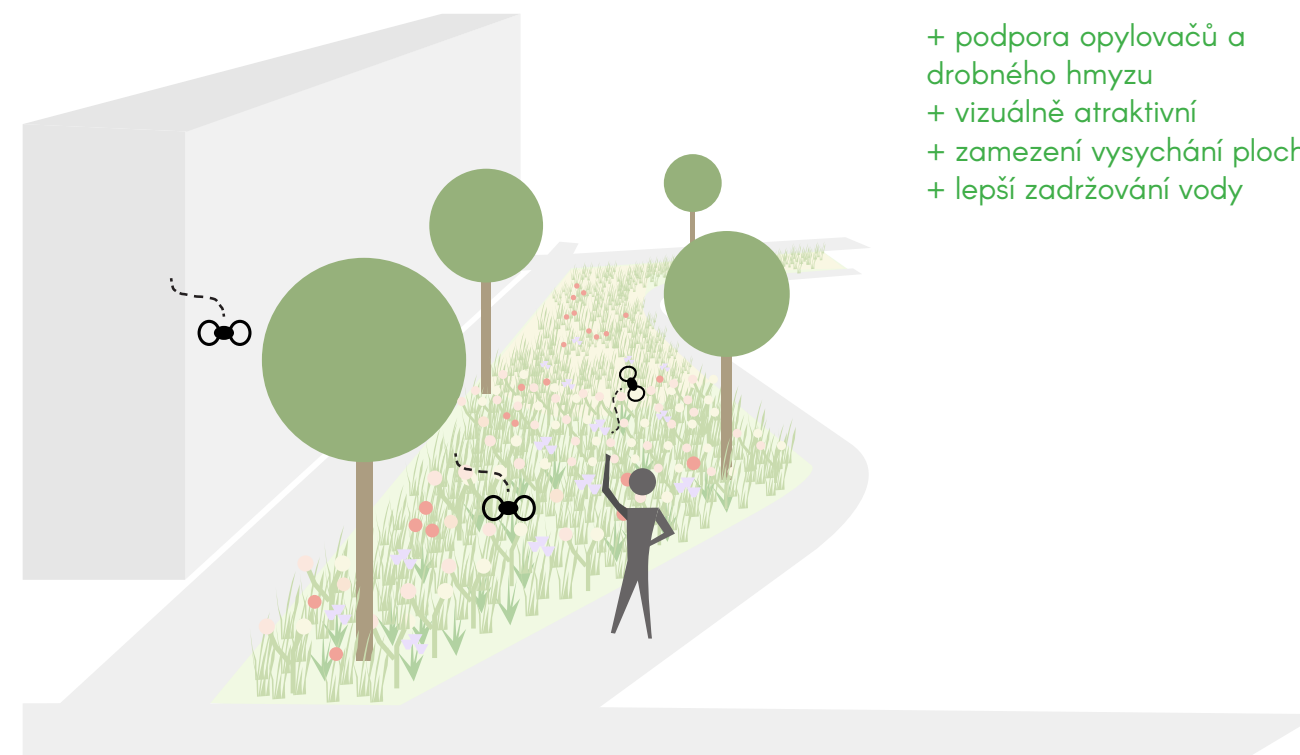
- + podpora biodiverzity
- + tvorba půdy
- + vzdělávací funkce – poznávání přirozených druhů flóry a fauny
- + zlepšování mikroklimatu a připravenost na klimatickou změnu

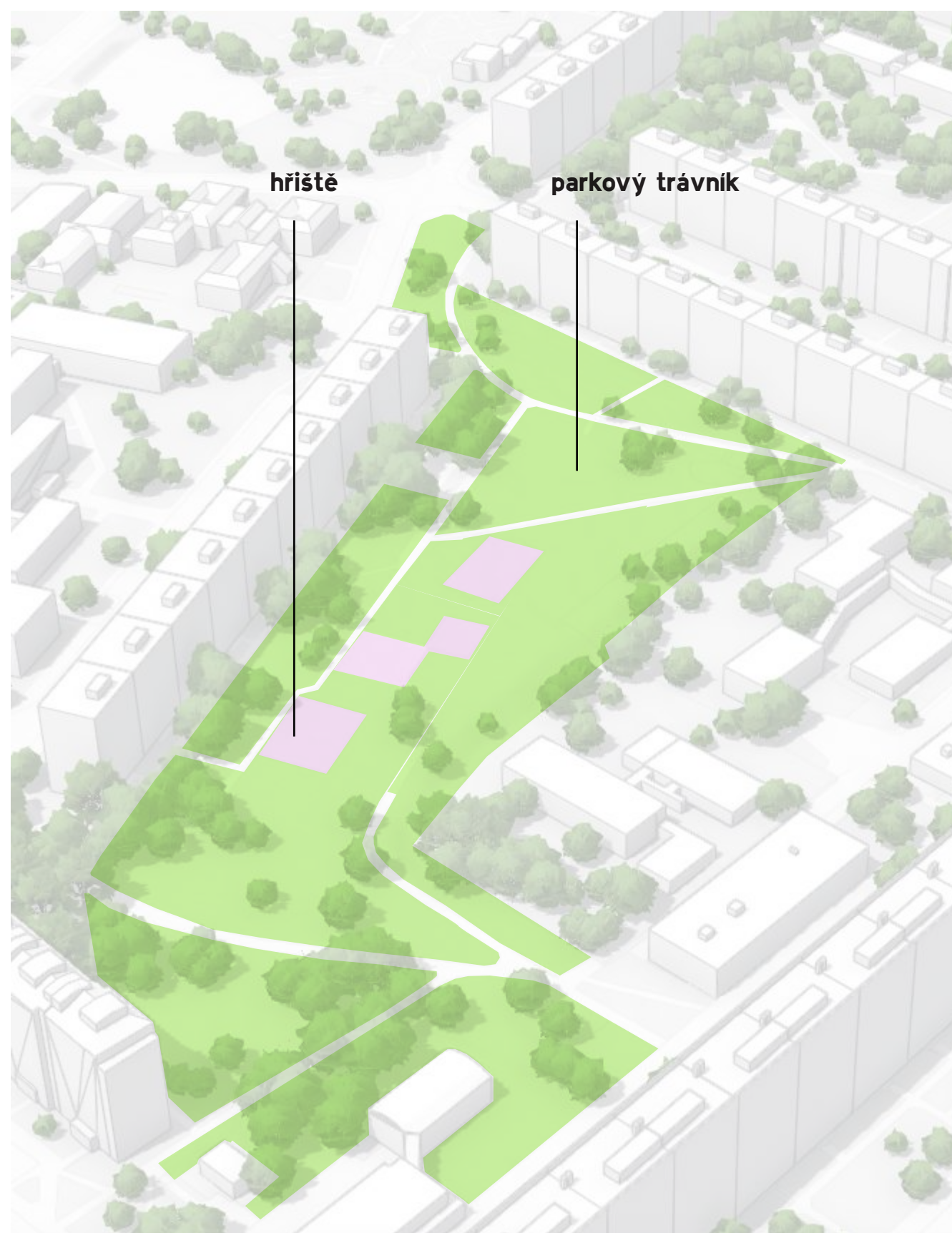


luční trávníky

- omezení počtu sečí za rok
- na vybraných místech možnost vysít kvetoucí směsi

- + podpora opylovačů a drobného hmyzu
- + vizuálně atraktivní
- + zamezení vysychání ploch
- + lepší zadržování vody





Vnitroblok Litvínovská - stav



Vnitroblok Litvínovská - návrh

PŘÍKLAD 4: VČELÍ ZAHRADA JETELKA

V zadní části leoparku Jetelka, uprostřed poměrně svažitého území obklopeného lesem a estakádou, se nachází přibližně 1 ha opuštěných sadů. Podél území vede pěší stezka spojující Prosek s Vysočany. V blízkosti se nachází také Prosecký rybník a neorenesanční vila Jetelka.

Místo se vyznačuje klidným charakterem a polohou uprostřed přírody, přesto však zůstává poněkud opomíjené, jelikož zde chybí možnosti k pobytu a aktivnímu využití. Plochu dnes tvoří několik starých ovocných stromů zasazených do lučního trávníku. Spodní částí území prochází pěšina směřující východním směrem k vilové čtvrti Klíčov.

Cílem návrhu je tento jedinečný prostor oživit vytvořením veřejné komunitní včelí zahrady, která:

podpoří opylovače a biodiverzitu

- instalace úlů a vytvoření podmínek pro zdravé včelstvo
- luční trávník bude oset květnatou směsí
- zahrada bude dotvořena záhony s medonosnými rostlinami



aktivizuje místní komunitu

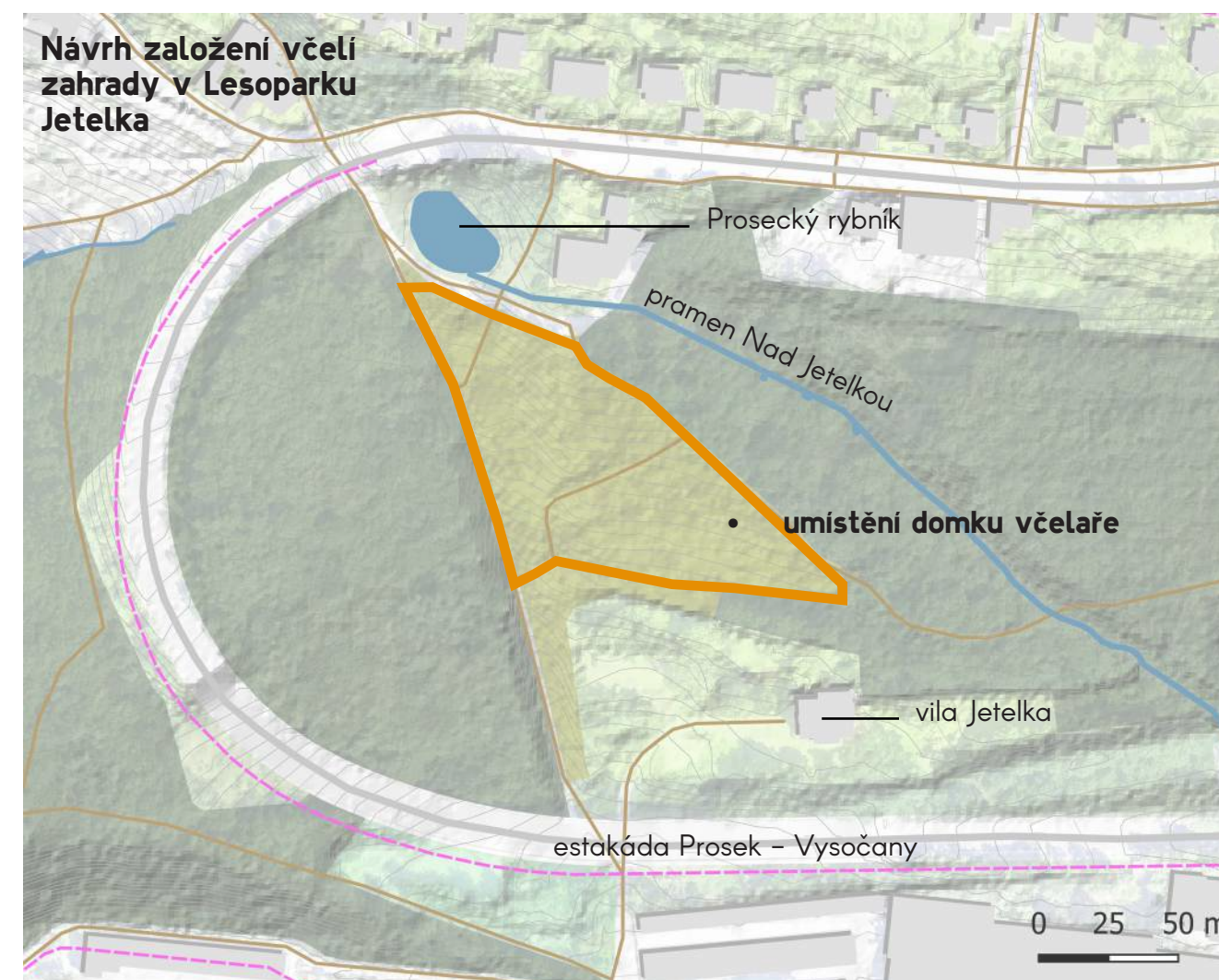
- zapojit lidi v nouzi, zejména bezdomovce, a nabídnout jim pravidelnou práci a sociální zázemí
- spolupracovat se základními a středními školami na dlouhodobých programech

vytvoří multifunkční veřejný prostor

- vybudovat včelařský domek s vyvýšenou dřevěnou terasou (inspirace Botanická zahrada v Troji)
- vyčlenit místa pro komunitní zahrádky, kompostovací koutek i ohniště s posezením
- připravit edukační stezku a prostor pro workshopy a naučné akce



domek včelaře
(Botanická zahrada
Troja)



přírodní včelařny v sadu
(honeybeesuite.com)



Návrh uličního stormořadí s retenčním
květinovým pásem, Poděbradská



**Návrh uličního stormořadí s propustnou
dlažbou, Drahoňov**

Závěr

Závěr

Tato diplomová práce se věnovala tématu zelené infrastruktury jakožto nástroje pro plánování udržitelné a obytné městské krajiny. Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část, přičemž obě části na sebe metodicky navazovaly.

V teoretické části byly představeny základní pojmy a přístupy související se zelenou infrastrukturou, jak v evropském, tak v českém kontextu. Důraz byl kladen na různé interpretační roviny pojmu – od jeho chápání jako fyzické sítě zelených a modrých prvků, až po rámec hodnot, regulace a plánování. Na základě přehledu odborné literatury, strategických dokumentů a příkladů z praxe byla zformulována východiska, která definují, jak může zelená infrastruktura přispět k ekologické stabilitě, odolnosti vůči změně klimatu, kvalitě života i prostorové soudržnosti měst.

Na tato teoretická východiska navázala praktická část, zaměřená na městskou část Praha 9. V rámci analytické části byla území věnována podrobná pozornost – od základního urbanistického a přírodního rámce, přes vyhodnocení kvality prostředí, až po tematické analýzy, jako např. klimatická změna, nebo efekt městského tepelného ostrova.

Zvláštní pozornost byla věnována strategickým dokumentům hl. m. Prahy, které vytvářejí důležité rámce pro implementaci zelené infrastruktury.

Návrhová část představila vizi rozvoje obytné krajiny, založenou na principech udržitelnosti, dostupnosti a ekosystémových služeb. Tyto obecné principy byly dále rozvinuty v konkrétních tematických opatřeních a aplikovány na pěti příkladových lokalitách. Ukázky ilustrují, jak lze s prvky zelené infrastruktury pracovat v různých měřítkách – od velkoplošných opatření podporujících konektivitu významných krajinných os až po detailní zásahy v městské struktuře.

Závěrem lze konstatovat, že zelená infrastruktura nabízí širokou škálu možností, jak zvyšovat kvalitu městské krajiny. Klíčové přitom je, aby byla vnímána nikoliv jen jako soubor izolovaných opatření, ale jako integrovaný systém propojující přírodní procesy, technickou infrastrukturu i potřeby obyvatel. Diplomová práce ukazuje, že právě propojením teoretických konceptů s místně specifickými návrhovými přístupy lze formulovat účinné strategie pro plánování soudobé městské krajiny.

Seznam pojmů

Zelená infrastruktura (ZI)

Propojený systém přírodních a polopřírodních prvků (např. vegetační plochy, vodní prvky, plochy pro hospodaření s vodou), který svým cílovým stavem umožňuje plnění širokého spektra ekosystémových služeb a podporuje udržitelný rozvoj měst a krajiny.

Ekosystém

Dynamický komplex živých organismů a jejich neživého prostředí, který funguje jako funkční jednotka, např. les, mokřad nebo městský park.

Ekosystémové služby

Přínosy, které lidé získávají z ekosystémů. Dělí se na:

- zásobovací (např. voda, potraviny),
- regulační (např. regulace klimatu, vody),
- kulturní (např. rekreace, estetika),
- podpůrné (např. tvorba půdy, fotosyntéza).

Multifunkčnost (ZI)

Schopnost prvků zelené infrastruktury plnit více funkcí zároveň – např. ekologickou, estetickou i rekreační.

Konektivita (ZI)

Prostorová propojenost prvků zelené infrastruktury, která umožňuje migraci druhů, tok látek a energií, i pohyb lidí v krajině.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Národní nástroj plánování krajinné struktury založený na vymezení biocenter a biokoridorů, sloužících k ochraně biodiverzity a ekologické stability.

Přírodě blízká opatření

Zásahy, které využívají přírodní procesy a materiály, jako jsou mokřady, zelené střechy, vsakování srážkové vody nebo výsadba autochtonní vegetace.

Urbanizovaná krajina

Krajina ovlivněná zástavbou a lidskou činností, kde je třeba zajišťovat vyváženost mezi zastavěnými plochami a zelenou infrastrukturou.

Tepelný ostrov

Fenomen městského prostředí, kdy zastavěné plochy akumulují teplo a vedou k lokálnímu zvýšení teploty oproti okolní krajině.

Obytná krajina

Venkovní prostředí, které slouží k životu, pohybu a pobytu lidí. Jeho kvalita je zásadní pro celkovou kvalitu života.

Klimatická změna

Globální i lokální změny klimatu, jejichž dopady (např. zvýšená teplota, sucho, extrémní srážky) ovlivňují podobu plánování krajiny.

Strategické dokumenty

Oficiální plány města nebo státu (např. Strategický plán hl. m. Prahy, Klimatický plán), které určují směr rozvoje včetně podpory zelené infrastruktury.

Literatura a zdroje

EU Biodiversity Strategy to 2020 [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011 [cit. 2025-05-02]. ISBN 978-92-79-20762-4. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/1_EN_ACT_part1_v7.pdf

Evropská komise. Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. Brusel: Evropská komise, 2013. COM(2013) 249 final.

Projekt Interreg Central Europe MaGICLandscapes (vyd., 2019). Příručka zelené infrastruktury – koncepční a teoretické základy, termíny a definice (Česká zkrácená verze). Výstup projektu č. O.Tl.1, Drážďany, S příspěvky od: ERLEBACH, M., JOHN, H., POKORNÁ, P., LASALA, I., SLACH, T., SKOKANOVÁ, H.. [online] Dostupné z: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes.html>

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Ministerstvo životního prostředí © 2008–2023. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie

Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050. Ministerstvo životního prostředí © 2008–2023. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi

Územní systém ekologické stability. Ministerstvo životního prostředí © 2008–2023. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/uzemni_system_ekologicke_stability

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016–2025. Ministerstvo životního prostředí © 2008–2023. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/ochrana_biologicke_rozmanitosti_strategie

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR © 2024. Dostupné z: <https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/novy-stavebni-zakon/stavebni-zakon/zakon-c-283-2021-sb-,--stavebni-zakon>

Manual for creating evidence-based green infrastructure strategies and action plans – A tool supporting local planning. Torino: Interreg Central Europe Project MaGICLandscapes, 2020. Dostupný z: <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/Manual-for-Creating-Evidence-Based-Green-Infrastructure-Engl.pdf>

Urban Green Infrastructure Planning: A Guide for Practitioners. GREEN SURGE. 2017. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/319967102_Urban_Green_Infrastructure_Planning_A_Guide_for_Practitioners

Urban Green Infrastructure: A foundation of attractive and sustainable cities. Konstantinstr: Federal Agency for Nature Conservation (BfN), 2017. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/325386874_Urban_Green_Infrastructure_A_foundation_of_attractive_and_sustainable_cities_Pointers_for_municipal_practice

Teze politik: Zelená infrastruktura v urbánních oblastech. ESPON, 2020. Dostupné z: <https://www.uur.cz/media/gyyjivg4/2021-01-espon-zelena-infrastruktura.pdf>

Metodika vymezení zelené infrastruktury v územně plánovací dokumentaci, zejména v územním plánu. Ministerstvo pro místní rozvoj. 2021. Dostupné z: <https://mmr.gov.cz/getmedia/e581c515-d751-4499-8200-d92cc6996f7f/02-Metodika-vymezovani-zelene-instrastr.pdf.aspx?ext=.pdf>

Koncepce zelené infrastruktury – soubor staveb městský okruh a Líbeňská spojka. Rehwaldt Landscape Architects 2019. Dostupné z: <https://mestskyokruh.info/download/mo-uds2019-priloha-zelenainf.pdf>

The urban green infrastructure of Vitoria-Gasteiz. Environmental Studies Centre Vitoria-Gasteiz City Council. 2014. Dostupné z: <https://www.vitoria-gasteiz.org/http/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/34/21/53421.pdf>

Amsterdam Green Infrastructure Vision 2050. Amsterdam: Municipality of Amsterdam, 2020. Dostupné z: http://carbonneutralcities.org/wp-content/uploads/2020/09/Amsterdam-Green-Infrastructure-Vision-2050_toegankelijk_02092020.pdf

NYC Green Infrastructure Plan. New York: NYC Department of Environmental Protection, 2010. Dostupné z: <https://www.nyc.gov/assets/dep/downloads/pdf/water/stormwater/green-infrastructure/nyc-green-infrastructure-plan-2010.pdf>

Územní studie pražského metropolitního regionu I. IPR Praha © 2024. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/project/147/prazsky-metropolitni-region>

Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. World Resources Institute. Washington, DC. 2005. [online]. Dostupné z: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Od fungování ekosystémů k veřejným politikám. Akademie věd ČR – Strategie AV21. 2021. [online]. Dostupné z: https://web-api.academia.cz/uploads/Strategie_52_Od_fungovani_ekosystemu_web_7dfe9b9b07.pdf

Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016. IPR Praha © 2024. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/page/27/mestske-strategie>

Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu. Praha: Magistrát hlavního města Prahy, 2020. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/assets/files/files/6f6b319475668e33d37aac192560ac6d.pdf>

Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030: Praha na cestě k uhlíkové neutralitě. Praha: Magistrát hlavního města Prahy, 2021. Dostupné z: https://klima.praha.eu/data/Dokumenty/Dokumenty%202023/klimaplan_cz_2301_09_online.pdf

Metropolitní plán. IPR Praha © 2024. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/stranka/11/metropolitni-plan>

Územně analytické podklady 2020. Kniha 050 – Metropole a region. IPR Praha © 2024. Dostupné z: <https://uap.iprpraha.cz/#/texty/313337/313338>

Otevřená data. Geoportal Praha © 2024. Dostupné z: <https://geoportalpraha.cz/data-a-sluzby/otevrena-data>

Obyvatelstvo podle pohlaví a rodinného stavu. Český statistický úřad. Online. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=34055&u=__VUZEMI__44__500216#

Geologická stavba a reliéf Prahy. ENVIS – Portál životního prostředí hl. m. Prahy. 2023. [online]. Dostupné z: <https://envis.praha.eu/rocenky/NEZIVA/kap04.htm>

Kvalita ovzduší v aglomeraci Praha – grafická ročenka 2015. Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ). 2015. [online]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/15groc/gr15cz/V1_Praha_CZ.html

Hlukové mapování, měření a další hodnocení na území hl. m. Prahy. Portál životního prostředí hl. m. Prahy. bez data. [online]. Dostupné z: https://praha.eu/web/portalzp/hlukove_mapovani_mereni_a_dalsi_hodnoceni_na-uzemi_hl_m_prahy

Hluk – jak hlučné je hlučné? Ventilátory.cz. [online]. Dostupné z: <https://www.ventilatory.cz/hluk-jak-hlucne-je-hlucne-x31229>

Atlas životního prostředí hl. m. Prahy – Klima. Geoportál hl. m. Prahy / IPR Praha. [online]. Dostupné z: <https://geoportalpraha.cz/data-a-sluzby/clanky-a-projekty/atlas-zp/atlas-zp-klima>

Atlas životního prostředí hl. m. Prahy – datová sada. Geoportál hl. m. Prahy / IPR Praha. [online]. Dostupné z: https://geoportalpraha.cz/data-a-sluzby/28ee393a676a49778d3fb83553956fb2_0

Praha nabídne 430 hektarů svých polí pro ekologické zemědělství. Agropress.cz Online. Dostupné z: <https://www.agropress.cz/praha-nabidne-430-hektaru-svych-poli-pro-ekologicke-zemedelstvi/>

Příměstský park – nástroj pro snižování dopadů klimatické změny. IPR Praha. Online. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/stranka/4119/primestsky-park-nastroj-pro-snizovani-dopadu-klimaticke-zmeny>

