

A topographic map of a town and its surrounding landscape. The map shows a river flowing through the town, with various buildings and structures. There are several design annotations: a red line with arrows pointing towards the town, a green line along the river, and several red crosses. The title 'Střet dvou světů' is centered on the map.

Střet dvou světů

Návrhová část

Michaela Tolopčenková

DP - Diplomová práce

Diplomová práce

II. část | Návrhová část

Koncepce pro Radotínské údolí

Vypracovala: Michaela Tolopčenková

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

ATELIER SALZMANN-BEČVÁŘOVÁ-POZDECH
FA ČVUT V PRAZE
LETNÍ SEMESTR 2024



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

1/PŘIHLÁŠKA na diplomovou práci

Jméno a příjmení: Michaela Tolopčenková

Datum narození: 4.9.1999

Akademický rok / semestr: 2023/24

Ústav číslo / název: 15120 Ústav krajinářské architektury

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Klára Salzmann, Ph. D.

Téma diplomové práce – český název: Střet dvou světů – Radotínské lomy

Téma diplomové práce – anglický název: Encounter of two words

Podpis vedoucího diplomové práce:

Klára Salzmann

12.02.2024

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení diplomové práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

podpis studenta

14.2.2024 *Tolopčenková*

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

Jméno a příjmení: Michaela Tolopčenková

datum narození: 4.9.1999

akademický rok / semestr: 2023/24

obor: Krajinářská architektura

ústav: 15120 Ústav krajinářské architektury

vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Klára Salzmann, Ph. D.

téma diplomové práce: Střet dvou světů – Radotínské lomy

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Cílem mé práce je návrh rekultivace Radotínských lomů, které v minulosti velmi zasáhly do vzhledu dnešní podoby Radotínského údolí a v území vytvořily neprostupnou bariéru. Těžba povrchová (otevřené jámy) má za následek nejvíce viditelné a dramatické změny krajiny. Velké oblasti jsou zbaveny vegetačního krytu, dochází k narušení a ztrátě lesů, biotopu a vysídlení lidí. Tyto procesy mohou také narušovat vodní zdroje a koryta řek. Výsledkem diplomové práce bude rekultivace Radotínských lomů, které se stanou součástí veřejného prostoru Radotína. Lomy se po vytěžení materiálu opět otevřou nejen lidem, ale také fauně a flóře.

2/

Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Pro D/ součástí zadání budou jasně a konkrétně specifikované jednotlivé fáze projektu, které jsou nezbytnou součástí řešení

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

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

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Datum a podpis studenta

14.2.2024 *Tolopčenková*

Datum a podpis vedoucího DP 12.02.2024

Klára Salzmann

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním oddělením dne

I. Hlaváček

16/2/2024 *Krup*

Obsah

1. Úvod	8	10.1.3. Návrh	72
1.1. Rekultivace obecně	8	10.1.4. Navržená vegetace	74
1.2. Rekultivace v Českém krasu a Praze	8	10.1.5. Rekreační zóny	75
1.3. Těžební činnost v Radotíně	9	10.2. Návrh skanzenu těžby vápence a výroby cementu	75
1.4. Výběr území	9	10.2.1. Úvod	77
2. Cíl práce	9	10.2.2. Úvod do problematiky	77
3. Metodika	10	10.2.3. Návrh	78
3.1. Podkladové materiály	10	10.2.4. Využití stávajících budov	82
3.2. Průzkumy	10	10.2.5. Cesta propojující centrum Radotína a nový veřejný prostor	83
3.3. Vyhodnocení průzkumů	10	10.2.6. Revitalizace Travertinového pramene	83
3.4. Návrh celkové koncepce	10	10.2.7. Revitalizace Radotínského potoka	84
3.5. Návrh detailu	10	10.2.8. Odtrubnění Lochkovského potoka	85
4. Základní informace	11	10.2.9. Navrhovaná vegetace prostoru skanzenu	86
5. Širší vztahy	13	10.2.10. Vizualizace prostoru skanzenu	88
5.1. Analýzy širšího území	14	11. Závěr	91
6. Shrnutí analytické části	17	12. Zdroje	95
6.1. SWOT analýza	18		
6.2. Mapa Hodnot	19		
6.3. Problémová mapa	20		
7. Referenční projekty	29		
7.1. Referenční projekty výběr	30		
7.2. Růženin lom	31		
7.3. Lom Čebín - Dálky	31		
7.4. Emcher park, Duisburk Německo	32		
7.5. Důl Hlubina v Ostravě, Vítkovice	32		
7.6. Krajinový park Lítožnice	33		
8. Koncepce pro Radotín	35		
9. Aplikace koncepce na Radotínské údolí	43		
9.1. Vznik nového veřejného prostoru	46		
9.2. Zpřístupnění území	52		
9.3. Vodní režim	59		
9.4. Ochrana a podpora biodiverzity a kulturní krajina	62		
9.5. Celková koncepce	64		
10. Návrh detailu	69		
10.1. Park Cikánka	71		
10.1.1. Úvod	71		
10.1.2. Úvod do problematiky	72		

1. ÚVOD

Povrchová těžba (otevřené jámy) představuje významný zásah do krajinného rázu a ekosystémů, což má několik klíčových dopadů. Těžební činnost zásadně mění morfologii krajiny, vytváří nové terénní prvky a narušuje přirozený vzhled území. Lomy často působí jako výrazný negativní prvek, který narušuje estetickou hodnotu krajiny. Těžba surovin vede k destrukci biotopů a může způsobit ztrátu biodiverzity. V oblasti lomů dochází k narušení půdní struktury, znečištění vodních zdrojů a k úbytku fauny a flóry. Hydrologický režim oblasti může být také výrazně ovlivněn, což může vést k poklesu hladiny podzemních vod, změnám v odtoku povrchových vod a ke zvýšené erozi. Kromě ekologických a fyzikálních dopadů mají lomy také významný vliv na místní komunity. Tento vliv se projevuje například hlukem, prachem a zvýšenou dopravou. Lomy mohou ovlivnit rekreační potenciál oblasti a její atraktivitu pro turismus.

Cílem mé práce je návrh rekultivace Radotínských lomů, které v minulosti velmi zasáhly do vzhledu dnešní podoby Radotínského údolí a v území vytvořily neprostupnou bariéru. Těžba povrchová má v řešeném území za následek nejvíce viditelné a dramatické změny krajiny. Velké oblasti jsou zbaveny vegetačního krytu, dochází k narušení a ztrátě lesů, orné půdy, biotopů a kulturní krajiny. Tyto procesy mohou také narušovat vodní zdroje a koryta řek. Výsledkem diplomové práce bude rekultivace Radotínských lomů a k nim přilehlé cementárny, které se stanou součástí veřejného prostoru Radotína. Lomy a prostory cementárny se po vytěžení materiálu a skončení provozu opět otevrou nejen lidem, ale také fauně a flóře.

1.1. REKULTIVACE OBECNĚ

Rekultivace je klíčovým procesem, který se snaží minimalizovat negativní dopady těžby a obnovit území tak, aby bylo opět začlenitelné do krajiny a mělo ekologickou a estetickou hodnotu. Úspěšná rekultivace vyžaduje pečlivé plánování a realizaci, která bere v úvahu specifické podmínky daného území. Cílem je obnovit původní ekologické funkce krajiny, podpořit biodiverzitu a vytvořit nové biotopy, které mohou sloužit jako útočiště pro různé druhy fauny a flóry. Součástí rekultivace je také zajištění stability terénu a prevence další eroze. Toho lze dosáhnout například výsadbou vhodné vegetace, která pomáhá zpevnit půdu a zlepšit její strukturu. Voda hraje klíčovou roli v rekultivaci. Je třeba pečlivě sledovat a řídit hydrologický režim, aby nedocházelo k nežádoucím změnám v odtoku vod a k erozi. V některých případech je možné vytvořit nové vodní prvky, které přispívají k ekologické hodnotě rekultivovaného území.

Rekultivace má také sociálně-ekonomický rozměr. Dobře provedená rekultivace může zvýšit hodnotu území a jeho atraktivitu pro místní obyvatele i návštěvníky. Nově vytvořené krajinné prvky mohou sloužit jako rekreační zóny, které podporují turistiku a přinášejí ekonomické výhody místním komunitám. Nicméně, aby rekultivace byla úspěšná, je nezbytné, aby probíhala v souladu se schválenými plány a aby byla pravidelně monitorována a hodnocena. Nedávné problémy s rekultivací v lomu Cikánka, kde došlo k necitlivému zavážení prostoru nevhodným materiálem, ukazují, jak důležité je dodržování standardů a regulací. Tento zásah nejen že narušil estetickou a ekologickou hodnotu území, ale také zkomplikoval budoucí využití tohoto prostoru.

1.2. REKULTIVACE V ČESKÉM KRASU A PRAZE

Rekultivace v Českém krasu a Praze na základě podrobných analýz vybraných lomů je zaměřena na obnovu ekologických funkcí a estetických hodnot krajiny narušené těžbou a průmyslem. V Českém krasu se klade důraz na obnovu původních biotopů a hydrologických cyklů, aby se podpořila biodiverzita a stabilita ekosystémů. V Praze je rekultivace často spojena s regenerací brownfieldů, integrací rekultivovaných území do městského prostředí a vytvářením nových rekreačních zón. Cílem je vytvořit ekologicky udržitelnou, esteticky hodnotnou a sociálně přínosnou krajinu pro současné i budoucí generace.

Když se světy rekultivace v Českém krasu a Praze setkávají, vzniká jedinečná příležitost propojit přírodní a urbanistické přístupy k obnově krajiny. Obě oblasti mají specifické potřeby a charakteristiky, které se odrážejí v přístupech k rekultivaci.

1.3. TĚŽEBNÍ ČINNOST V RADOTÍNĚ

Řešené území se skládá ze tří lomů Špička, Hvíždalka, Cikánka a přilehlé cementárny. Lom Špička probíhá v současnosti rekultivací. Plánem rekultivace pro zdejší krajinu lomu Špička je zaplavení těžební jámy do 3 etáže a základní úprava břehů. Ta spočívá ve vytvoření náspů z inertního materiálu, které zabrání případnému nechtěnému rozlití vody. Zbylé části lomu, které dnes slouží hlavně jako výsypky, budou upraveny do podoby trvalých travních porostů a postupně bude přidáno keřové a stromové patro. Tento přístup však není dostatečný. Nestací pouze zasypat a zatopit jámu a dále krajinu a její okolí neřešit. To není přijatelné řešení ani z hlediska ekologie, ani z hlediska obyvatelnosti krajiny a je to velmi dobře vidět na již zasypaných a zatopených obdobných lomech v okolí. V takových místech vzniká mrtvá jizva v krajině bez dalšího využití nebo smyslu.

V lomu Hvíždalka probíhá těžba a odhaduje se možnost pokračovat přibližně do roku 2050, pokud tomu z jiných důvodů nebude jinak. V plánu rekultivace je úprava lomů zasypáním jámy pro následný růst vegetace a vznik nových tůní a mokřadních ploch. Tento přístup však také není dostatečný a plátí to stejně, jako je napsáno u lomu výše.

V lomu Cikánka je těžební činnost dočasně pozastavena. Nedávná rekultivace v jedné části lomu neproběhla vhodně, což vedlo k necitlivému zavážení prostoru lomu nevhodným materiálem. Tento zásah je necitlivý nejen z hlediska současného krajinného rázu, ale také z hlediska budoucího vývoje krajiny.

V práci navazuji na existující rekultivační plány a na konkrétním příkladu lomu Cikánka ukazuji, jak lze lom využít bez zasypání, přičemž využívám přírodní metody obnovy. Tento přístup umožňuje vytvoření hodnotných přírodních a rekreačních prostor, které respektují přirozené procesy a zvyšují biodiverzitu a estetickou kvalitu krajiny. Citlivá rekultivace by měla zahrnovat vytvoření biotopů, mokřadů a rekreačních oblastí, které nejen zachovávají, ale i zlepšují ekologickou a estetickou hodnotu území.

1.4. VÝBĚR ÚZEMÍ

Když jsem si vybírala téma pro svou diplomovou práci, bylo pro mě zásadní pracovat s něčím, co patří mezi aktuální témata. S něčím, o co se zajímám. V poslední době jsem často jezdila na kolo a pracovně do Radotína a narazila jsem na krásné Radotínské údolí, do kterého je situována Radotínská cementárna a lomy. Hned mě napadla otázka, co bude s krajinou po skončení těžební a průmyslové činnosti? Bude krajina navždy zjizvena, jako tomu je jinde?

Své prvotní úvahy a analýzy jsem věnovala celému okolí a to hlavně Praze a Českému krasu, protože v Radotínském údolí se tyto dva světy střetávají. To mi přineslo nezbytný holistický pohled na věc a ujasnila jsem si tak veškeré širší vazby. Postupně jsem svůj okruh zájmu zúžovala na ty největší problémy, které z mého pohledu Radotín trápí. Snažila jsem se přiřadit jim různou důležitost a rozhodnout se, čím se chci zabývat hlouběji. Ve většině analýz, které jsem zpracovávala, se jako nejzásadnější problém ukázala průmyslová a těžební oblast Radotínských lomů a cementárny. Je to kus země, kde byla krajina zcela vymazána, i se všemi svými základními atributy. Nenajdeme zde vodu, faunu, floru ani historické lidské stopy a prostupnost. Právě proto jsem se rozhodla zabývat se možnostmi rekultivace a úpravy tohoto území včetně Radotínské cementárny více do hloubky a navrhnout vhodné řešení, které by tuto narušenou krajinu vyléčilo.

2. CÍL PRÁCE

Cílem této práce je důkladně prozkoumat oblast Radotínských lomů a cementárny a to především z hlediska historického vývoje, přírodních a vodních poměrů, prostupnosti a lidských stop v krajině a navrhnout alternativní řešení po skončení průmyslové a těžební činnosti. Výsledkem analytické části práce je pojmenování problémů a hodnot v území, které slouží jako východiska pro další postup a návrh řešení stejného problému.

Návrhová část je zaměřena nejprve na území všech lomů a cementárny, kde je cílem zpracovat novou koncepci pojetí krajiny a její nová využití. Důraz je kladen na obnovu vodního režimu, přírodě blízká řešení a prostupnost krajiny pro člověka. V rámci této nové koncepce jsou dále detailněji zpracovány konkrétní místa v krajině - Radotínská cementárna a lom Cikánka.

3. METODIKA

Základními částmi metodického postupu při zpracování této práce jsou:

- práce s podkladovými materiály
- průzkumné práce
- vyhodnocení provedených průzkumů
- pojmenování problémů a hodnot území
- návrh celkové koncepce využití území
- návrh detailu

3.1. PODKLADOVÉ MATERIÁLY

Pro práci s podklady bylo jako zájmové území vymezeno území městské části Radotín, Prahy a Českého krasu. V rámci tohoto území byly shromážděny veškeré relevantní zdroje informací a jsou dále prezentovány v analytické části.

Veškeré mapové podklady byly získány z těchto zdrojů:

- <http://oldmaps.geolab.cz/>
- <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>
- <https://ags.cuzk.cz/archiv/?start=lms>
- <https://mapy.geology.cz/geocr50/>
- <https://mapy.vumop.cz/>
- <https://www.arcgis.com/>

<https://uap.iprpraha.cz/#/>

Další materiály byly poskytnuty na základě WMS podkladů a ČÚZK podkladů. Dále od společnosti Heidelberg Materials CZ, a.s.

3.2. PRŮZKUMY

Veškeré podklady byly důkladně prozkoumány a dále porovnány s aktuální situací. Byl proveden historický rozbor území, rozbor přírodních a vodních poměrů a historických lidských stop v území. Veškeré tyto průzkumy byly zpracovány pro celé území městské části Radotín, aby bylo možné návrh v místě lomů a cementárny navázat na funkční krajinu v okolí. Terénní průzkum byl proveden pouze v okolí lomů Špička, Hvízdalka a Cikánka a v Radotínské cementárně.

3.3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ

Provedené průzkumy byly hodnoceny z hlediska problémů v území. Byla provedena důkladná SWOT analýza všech vrstev území (historie, přírodní poměry, voda v krajině, člověk v krajině a prostupnost), na základě které byl zpracován problémový výkres. Z tohoto výkresu jsou jasně patrná všechna místa, která vyžadují zvýšenou pozornost. Z nalezených problémů byly vybrány právě Radotínské lomy a cementárna.

3.4. NÁVRH CELKOVÉ KONCEPCE

Na základě vyhodnocení problémů katastrálního území Radotín je vybráno pro další zpracování Radotínské údolí. Pro tuto oblast je zpracována celková koncepce nového využití krajiny. Návrh klade důraz na obnovu vodního režimu, přírodě blízká řešení, prostupnost krajiny pro člověka a kulturní prvky krajiny. Celková koncepce je zpracována na úrovni krajinářské studie.

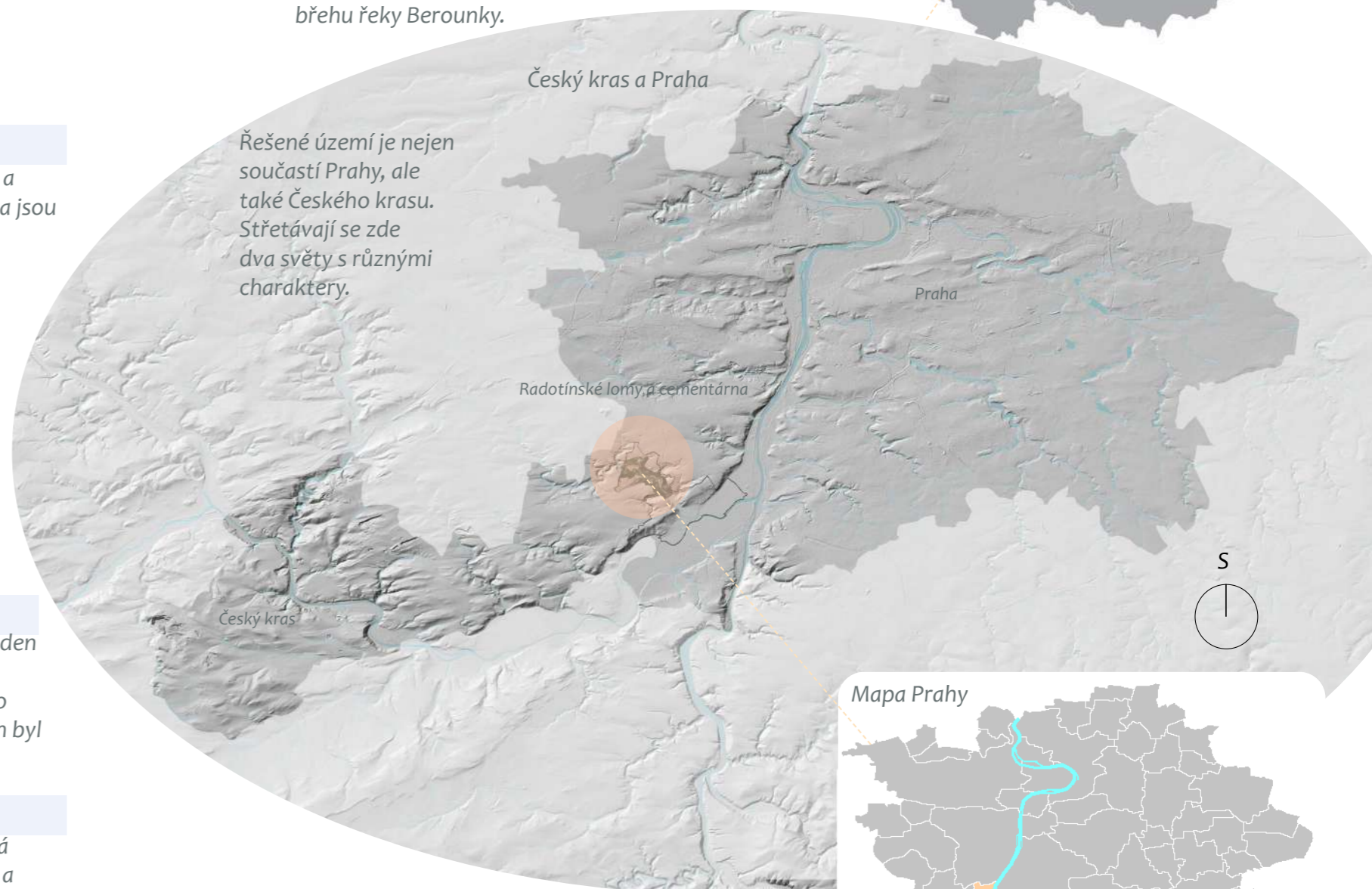
3.5. NÁVRH DETAILU

V rámci celkové koncepce území jsou vybrány dvě oblasti, které jsou zpracovány detailněji. Tento návrh byl zpracován na základě konzultací s odborníky.

4. ZÁKLADNÍ INFORMACE

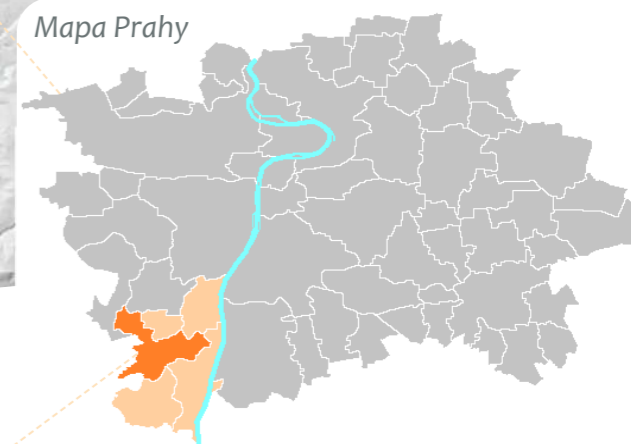
Řešeným územím jsou Radotínské lomy a cementárna, které se nachází na jihozápadním okraji hlavního města Prahy a jsou situovány na levém břehu řeky Berounky.

Mapa ČR

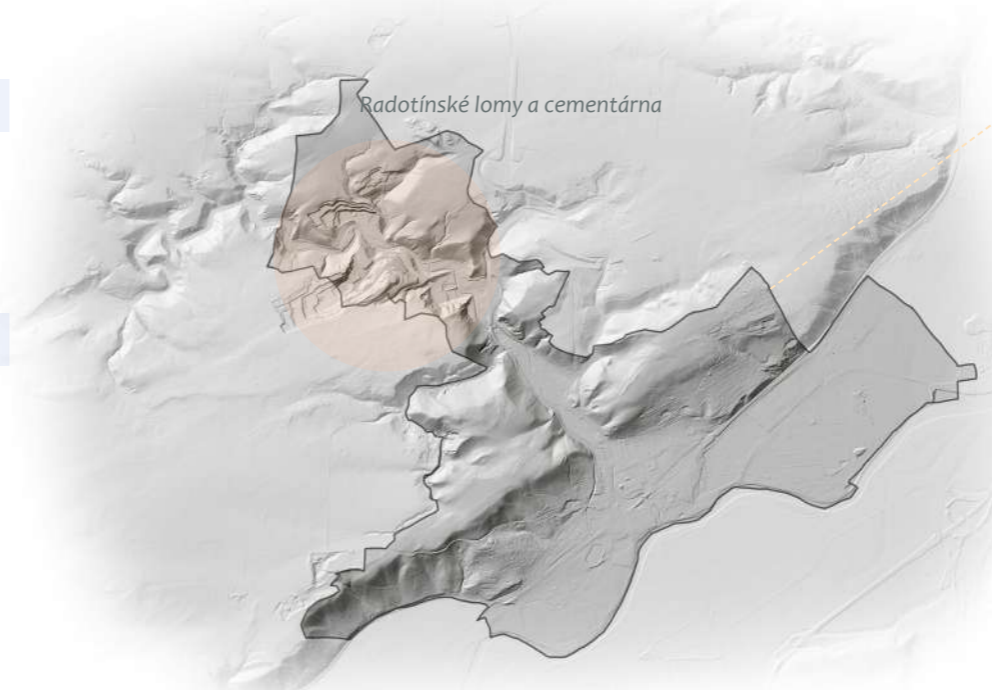


Řešené území je nejen součástí Prahy, ale také Českého krasu. Střetávají se zde dva světy s různými charaktery.

Mapa Prahy



Katastrální území Radotín



Radotín je součástí Prahy 16 a leží na okraji Prahy. Zastavěná část města Radotín je ohraničena na západě a severu zalesněnými kopci Velký a Malý háj a na jihovýchodě řekou Berounkou. Mezi oběma kopci protéká Radotínský potok, který přitéká z Radotínského údolí. Do krásného Radotínského údolí jsou situovány lomy a cementárna, které jsou hlavním řešeným tématem tohoto projektu.

5. ŠIRŠÍ VZTAHY

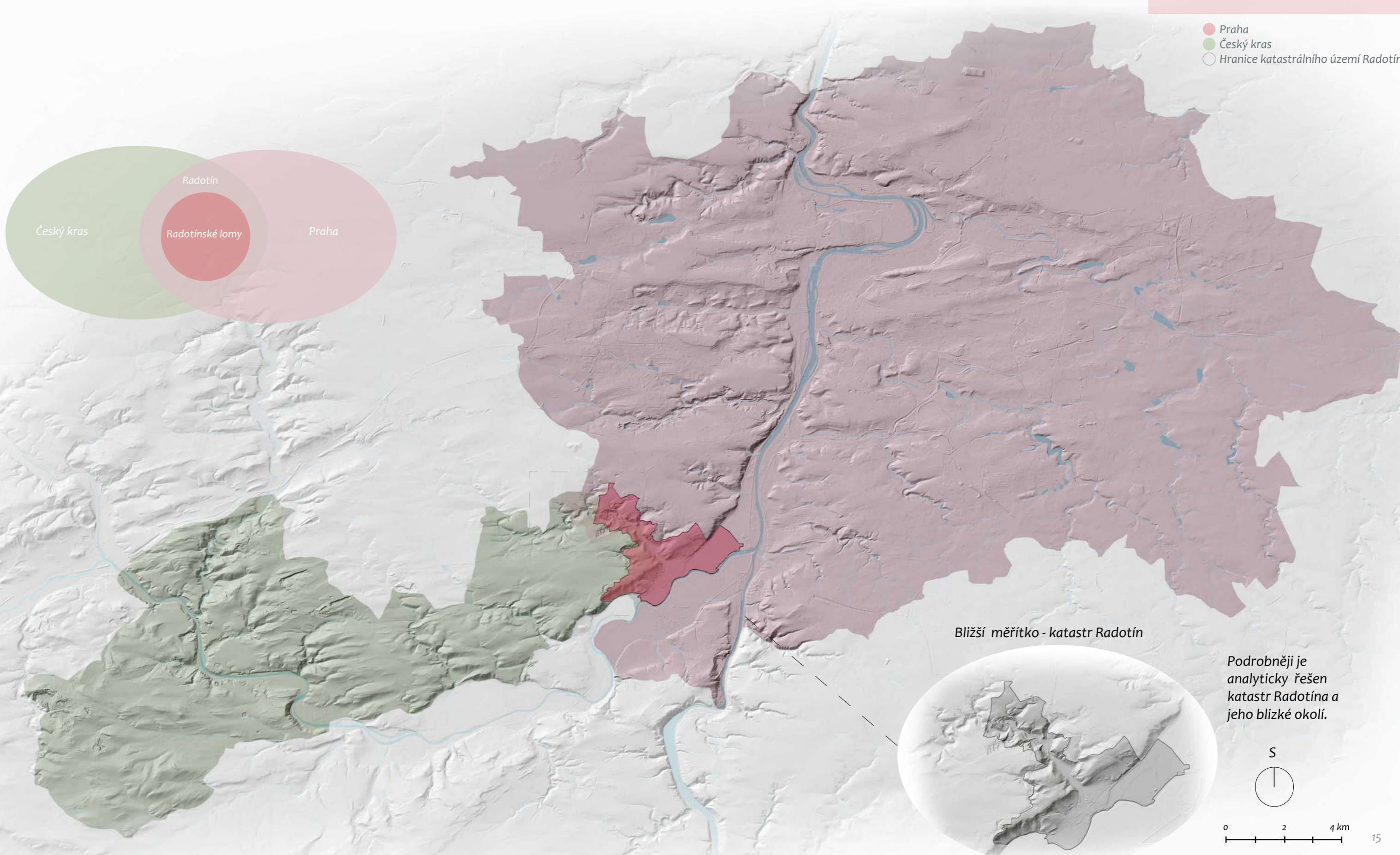
5.1. ANALYTICKÁ ČÁST ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ

V Radotínském údolí se střetává Český kras a Praha. Dva světy s různými charaktery. Příroda a město. Krajina a Člověk. Jemnost a hrubost. Volnost a řád. V návrhu se snažím vytvořit nový veřejný prostor pro oba tyto světy.

Věděli jste, že..

Lomy většinou slouží k získávání stavebního materiálu nebo těžbě nerostných surovin. Existují lomy povrchové a hlubinné.

Příklady stavebních materiálů těžených v lomech - žula, vápenec, břidlice, lupek, kaolin, pískovec, mramor.



6. Shrnutí analytické části

Silné stránky

- + Radotínské údolí
- + Snaha ochránit krajinu pomocí CHKO, PP, ÚSES
- + Výskyt vzácných druhů v lomech a jejich okolí
- + Při rekultivaci vzniknou nově plochy pro zadržení vody v krajině
- + Historické mlýny
- + Dobrá dostupnost, autobusy, vlak, auto, turistické a naučné trasy
- + Vyhlídkové body, body zájmu
- + Turisticky zajímavá oblast
- + Dobrá občanská vybavenost Radotína
- + Využití místních těžených materiálů - vápenec, mramor

S

Příležitosti

- + Zachování a obnova přírody
- + Vytvoření nových ploch zadržujících vodu v krajině
- + Zachování historicky cenných částí
- + Odstranění bariér
- + Zlepšení propustnosti vzájemného propojení
- + Vznik nových funkčních ploch
- + Vznik nového funkčního veřejného prostoru Radotína na území lomů a cementárny

O

Slabé stránky

- Rozrůstající se Praha
- Zdevastovaná krajina těžbou
- Nekvalitní antropogenní půdy
- Prohlobující se sucho
- Radotínský potok ve špatném stavu
- Absence ploch zadržujících vodu v krajině
- Špatné stavy pramenišť
- Lomy a cementárna tvoří bariéru v území
- Špatná propustnost v okolí lomů a cementárny, pěší cesty, cykloturistika, autobusové zastávky
- Nepochybné zájmových bodů
- Těžební a průmyslové oblasti - prašnost a hluk, které tvoří cementárna a těžba
- Sklárny, odpadště
- Ztráta vztahu obyvatel ke krajině
- Zaniklé historické památky
- Neodporzené plány rekultivace

W

Hrozby

- Příroda pohlcena městem
- Ztráta přírodního charakteru
- Zánik některých druhů
- Krajina pohlcena těžbou a průmyslem a následnou expanzí
- Narušení stávající infrastruktury
- Lomy a cementárna tvoří bariéru v území
- Zhoršování znečištění a prašnosti
- Ztráta vztahu ke krajině
- Zánik cenné kulturní krajiny

T

6.2. Výkres hodnot

Hodnoty

1. Ochrana krajiny
2. CHKO Český kras
3. Zachovalé historické mlýny
4. Občanská vybavenost
5. Dopravní dostupnost
6. Rybářský revír na Radotínkém potoce

Souhr hodnot v Radotíně

Radotín se nachází se na okraji města, což mu umožňuje spojit prvky městského prostředí s přírodní krajinou. Oblast Radotína je obklopena lesy a zelenými plochami, což poskytuje obyvatelům a návštěvníkům možnost užívat si přírodního prostředí a rekreačních aktivit.

Přítomnost Berounky, která protéká u Radotína, dodává oblasti zajímavou atmosféru. Rovněž místní parky a zahrady přispívají k estetice a kvalitě života v tomto městském obvodu.

1. V katastrálním území se nachází hned několik maloplošně chráněných území, Úses a CHKO Český kras. Je snaha ochránit nejen faunu a flóru, ale také kulturní krajinu Radotína, včetně geologických objevů.

2. Chráněná krajinná oblast (CHKO) Český kras, zahrnující Radotín, je známá svými vápencovými útvary, jeskyněmi a bohatou biodiverzitou. CHKO hraje klíčovou roli v ochraně přírodního a kulturního dědictví, poskytuje prostor pro rekreaci a turistiku, a zajišťuje udržitelný rozvoj regionu.

3. Zachovalé historické mlýny jsou cennými památkami, které představují technické a kulturní dědictví minulých staletí. Tyto mlýny, často situované v malebné krajině u vodních toků, sloužily k mletí obilí a jiným hospodářským účelům. Dnes jsou mnohé z nich přestavěny na rodinné domy.

4. 5. Radotín nabízí širokou občanskou vybavenost, zahrnující základní a mateřské školy, zdravotní střediska, lékárny a sportovní zařízení. V městské části jsou dostupné také různé obchody, restaurace a kulturní instituce. Dopravní spojení je zajištěno městskou hromadnou dopravou a vlakovým nádražím, které usnadňuje přístup do centra Prahy. Místní obyvatelé mohou využívat i rekreační oblasti, jako jsou parky a cyklostezky, které přispívají k vysoké kvalitě života v Radotíně.

6. Radotínský potok je oblíbeným rybářským revírem, nabízejícím bohaté možnosti pro rybolov. Revír je dobře zarybněn, s výskytem různých druhů ryb jako pstruh obecný, lipan podhorní a siven americký.

Legenda

Přírodní poměry

- Ochrana krajiny maloplošná
- Ochrana krajiny CHKO

Voda v krajině

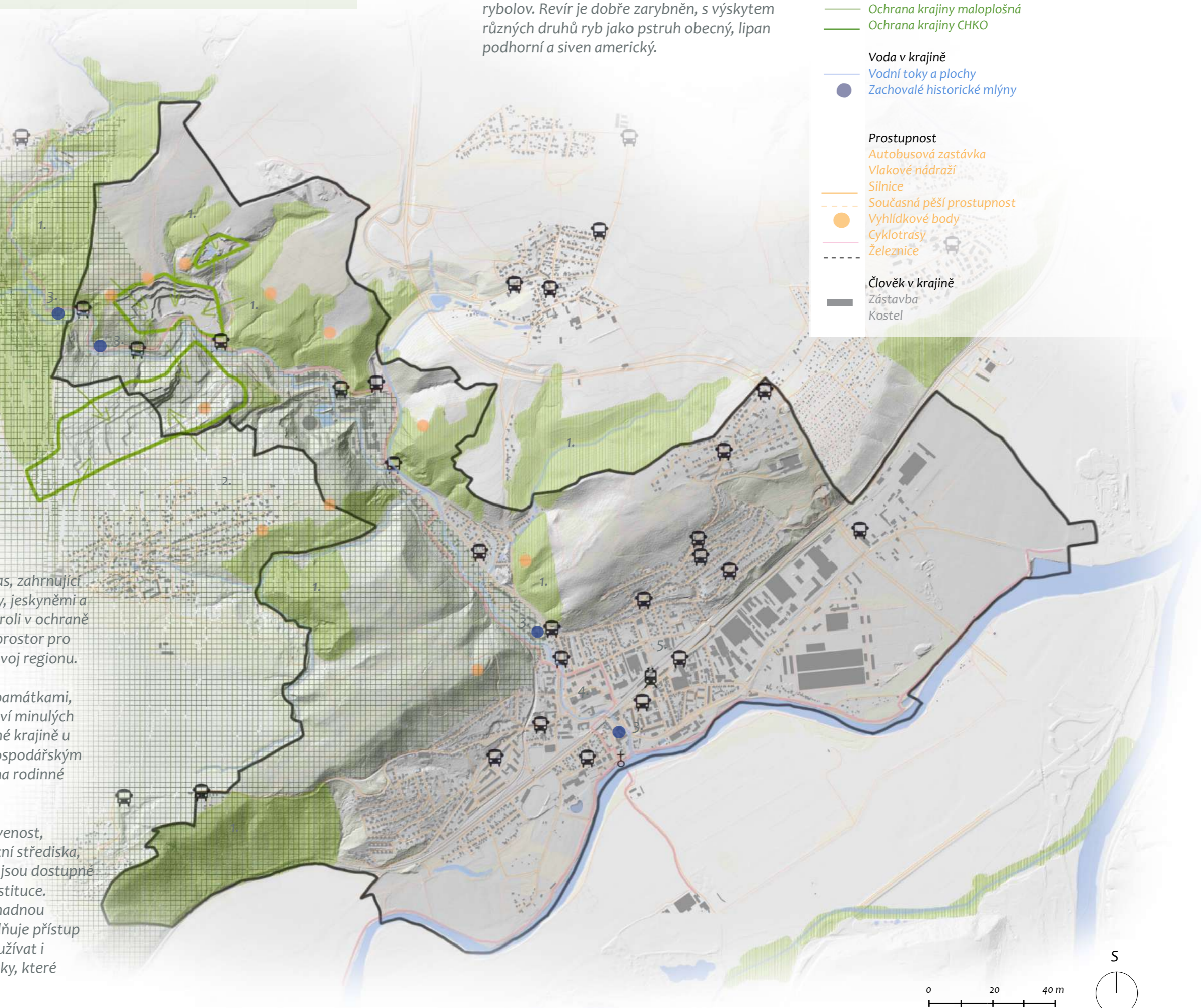
- Vodní toky a plochy
- Zachovalé historické mlýny

Prostupnost

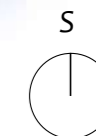
- Autobusová zastávka
- Vlakové nádraží
- Silnice
- Současná pěší prostupnost
- Vyhlídkové body
- Cyklotrasy
- Železnice

Člověk v krajině

- Zástavba
- Kostel



0 20 40 m



6.3. Výkres problémů

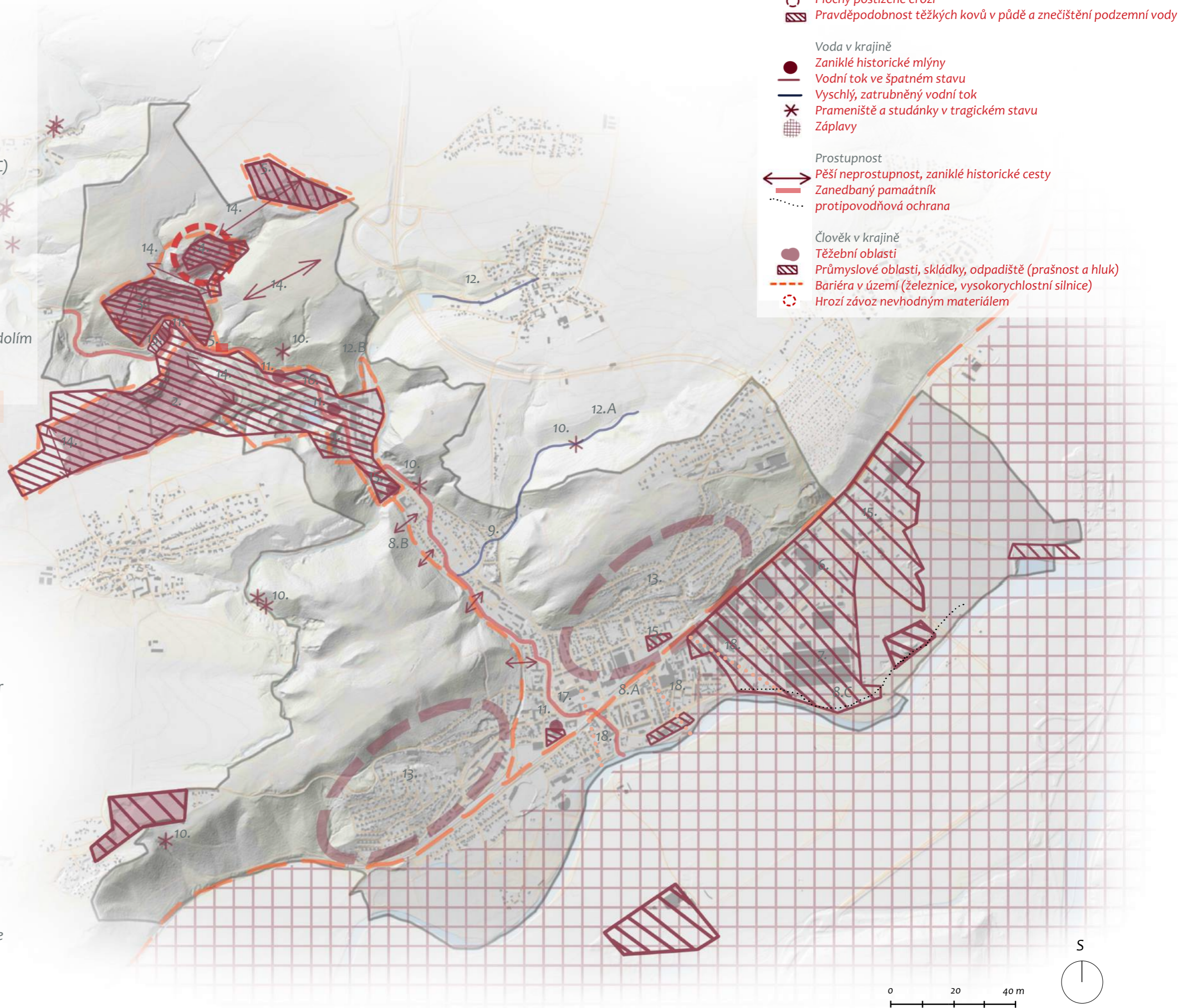
Problémy:

1. Hluk a prašnost z Radotínské cementárny
2. Těžební činnost lom Hvízdalka
3. Těžební činnost Lom Špička
4. Těžební činnost Lom Cikánka
5. Zanedbaný památník
6. Záplavová oblast, průmysl v nivě řeky
7. Skleníky v nivě řeky
8. Bariéry v území A) Železnice B) Železniční vlečka C) protipovodňová ochrana
9. Radotínský potok
10. Studánky
11. Zaniklé historické mlýny
12. Vyschlé vodní toky, zatrubněné vodní toky
13. Eroze u rodinných domů ve svahu
14. Zaniklé historické cestní síť
15. Sklárky, odpadiště
16. Špatná pěší a cyklo prostupnost Radotínským údolím
17. Špatná pěší a cyklo prostupnost centrem
18. Špatný přístup přes intravilán k Berounce

Souhr problémů v Radotíně a jeho blízkém okolí

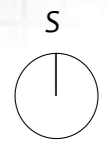
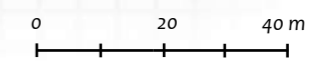
V Radotíně je město s krásnou kulturní krajinou, vedení města se snaží Radotín zlepšovat, avšak převážně se zaměřuje na samotný intravilán města a extravilán horní části Radotína směrem k Radotínskému údolí není tolik řešen. Problémová mapa vymezuje několik základních problémů, se kterými se potýká intravilán a extravilán města. Největším problémem, s kterým je spojeno mnoho problémů dílčích, jako je sucho, nízká retenční schopnost půdy, rozsáhlé povodně, snížené procento mozaikovitosti krajiny a postupná ztráta biodiverzity, zaniklé cestní síť, bariéry v území a s tím spojená problematická prostupnost územím. Dále těžba a průmysl, jenž navždy změnil charakter krajiny.

Městská část bude mít nové centrum s náměstím, nový příměstský park soutok a nově má i rekonstrované nádraží. Ale otázkou je, co se stane s Radotínskými lomy, cementárnou a jejich okolím po skončení průmyslové a těžební činnosti? Co se stane s Radotínským údolím, do kterého je těžba a průmysl umístěn? Co se stane se zjiženou krajinou, která bude navždy poznamenána? Jsou vypracované plány rekultivace, ale co bude s okolím, které není dořešeno? Jak to bude s prostupností po odstranění bariér? Jak na tom bude vodní režim? A najdou si obyvatelé Radotína opět cestu k Radotínskému údolí? V diplomové práci se snažím nalézt odpovědi na tyto otázky.



Legenda

- Přírodní poměry
- Plochy postižené erozí
- Pravděpodobnost těžkých kovů v půdě a znečištění podzemní vody
- Voda v krajině
- Zaniklé historické mlýny
- Vodní tok ve špatném stavu
- Vyschlý, zatrubněný vodní tok
- Prameniště a studánky v tragickém stavu
- Záplavy
- Prostupnost
- Pěší neprostupnost, zaniklé historické cesty
- Zanedbaný památník
- protipovodňová ochrana
- Člověk v krajině
- Těžební oblasti
- Průmyslové oblasti, sklárky, odpadiště (prašnost a hluk)
- Bariéra v území (železnice, vysokorychlostní silnice)
- Hrozí závoz nevhodným materiálem



1. Radotínská cementárna

Cementárna stála původně v centru města, předtím než byla později přesunuta do Radotínského údolí, kde vytvořila bariéru v území. Patří mezi největší znečišťovatele ovzduší v Praze a v jejím okolí je vyšší prašnost.



2. Těžební činnost lom Hvízd'alka

V tomto lomu stále probíhá těžba vápence. Na území lomu byla zničena velká část krajinného pokryvu a orné půdy. Původní fauna ztratila domovy a flóra byla zničena stanoviště. Avšak je zde velký potenciál v následné rekultivaci lomu. Těžbě musel ustoupit Šarbochův vodní mlýn, který byl zbourán. Negativními faktory jsou otřesy, znečištění a nakládání s těžkou technikou.



3. Těžební prostor lom Špička

Tato povrchová těžba také ovlivnila podobu krajiny, ale byla zastavena na základě otřesů, které doléhaly do nedaleké osady Cikánka. Kdysi na jejím území stával Kalinův válcový vodní mlýn, který byl zbourán. Lom v současnosti probíhá rekultivací.

4. Těžební prostor lom Cikánka

V lomu Cikánka se ještě do nedávna těžil slivenecký mramor, těžba je současně pozastavena. Část lomu je zrekultivována, avšak chybí mozaika stanovišť pro různorodé druhy. Také hrozí, že je zavezen nevhodným stavebním materiálem, čímž by došlo k narušení biodiverzity.



5. Zanedbané památníky

V Radotíně se nachází hned několik zanedbaných památníků, které nejsou reprezentativní a nerespektují takto památku. Památníky jsou často zarostlé, neudržované a je k nim horší přístup.

6. Záplavová oblast, průmysl v nivě řeky

Berounka se při povodních rozlévá i do katastrálního území Radotín. Nejničivější povodně proběhly v roce 2002. Dalším problémem je průmysl umístěný nevhodně v nivě řeky, který ohrožuje přirozené fungování nivy a voda se nemá kde vsakovat. Hrozí únik znečišťujících látek do půdy a vody a škody na majetku a životech.



7. Skleníky v nivě řeky

Česká inspekce životního prostředí v roce 2006 zjistila, že část území (na ploše, kde jsou skleníky) je kontaminována ropnými produkty a dalšími nebezpečnými odpady, například chlorovanými uhlovodíky. V zimě jsou navíc skleníky nevyužívané a leží v záplavové oblasti Berounky. Prostory skleníků jsou zahrnuty v návrhu na příměstský park Soutok.



zdroj skleníky - <https://arnika.org/praha/nase-temata/kauzu-prazskeho-rozvoje/radotinska-jezera>

8. Bariéry v území A) Železnice B) Železniční vlečka
Železnice a železniční vlečka vedoucí do cementárny, tvoří bariéru v území a separuje od sebe celé části města. Jedním z těchto míst je i Radotínské údolí, kde je území rozdělené železniční vlečkou na dvě části. Druhé místo je centrum Radotína, které rozděluje železnice. Ta funguje jako bariéra a překážka logického propojení dvou oblastí. V intravilánu pomáhají tuto překážku překonat různé podchody, avšak jich je málo a nejsou vždy příjemné k průchodu pěších a cyklistů. Železnicí je omezena i automobilová doprava.



8.C Protipovodňová ochrana

Současná protipovodňová ochrana z roku 2009 není nejvhodnějším řešením v podobě betonových stěn. Tyto stěny jsou nevhodné, neekologické, nákladné a vytváří bariéru v území pro člověka i faunu a flóru.



9. Radotínský potok

Radotínský potok byl v minulosti několikrát upravován a zmizely jeho přirozené meandry. Potok protéká skrz Radotínskou cementárnu, kde napájí rybník, ze kterého je následně využívána voda v areálu. V místech, kde potok opouští prostory cementárny se nachází čistírna odpadních vod. Do vody se dostává nejen prach a nečistoty z cementárny, ale také z okolních odkládišť odpadů a skládek.



10. Studánky, prameny a prameniště

V současnosti jsou studánky v Radotíně a jeho okolí zanedbány a voda je z větší části pitná až po převaření. Je škoda kolik studánek a pramenů se časem začalo ztrácet v bahně. Přitom pramínek čisté vody, sloužící jako osvěžení nejen zvířatům, ale i lidem, do krajiny patří a měl by v ní i zůstat. Odtok z Travertinového pramene je zatrubněn a ústí v bazénu pod svahem.



11. Zaniklé historické mlýny

Zachovalé mlýny jsou v soukromém vlastnictví a do většiny z nich není možný přístup. Po dvou mlýnech zbyly pouze ruiny a pět z nich bylo zbořeno. Zaniklo i mnoho mlýnských cest, které musely ustoupit těžbě a průmyslu.

12.A Vyschlý Skalní potok - občasný vodní tok, zatrubněn
Po výstavbě Lochkovského tunelu potok vyschl a stal se z něj občasný vodní tok s občasnými tůňkami. V místě, kde ústí do Radotínského potoka je zatrubněn.

12.B Zatrubněný Lochkovský potok

Lochkovský potok je v části, kde přitéká do Radotínského potoka zatrubněn. Místo jeho původního toku stojí dnes železniční vlečka.

zdroj lochkovský potok - https://www.pvs.cz/files/pro-zakazniky/COV_Lochkov.pdf
<https://www.blesk.cz/clanek/regiony-praha-praha-servis/559315/foto-protipovodnova-zed-v-radotine-roste-stavba-za-53-milionu-ma-prvni-steny-i-site.html>



13. Vodní eroze u rodinných domů ve svahu
Problémy začínají u přechodu intravilánu a ekstravilánu, kde se projevuje vodní eroze. Voda z lesů v kopci se při dešti valí spolu s lesním odpadem do příkrých ulic a končí následně v kanalizaci, který se odpadem zanáší.



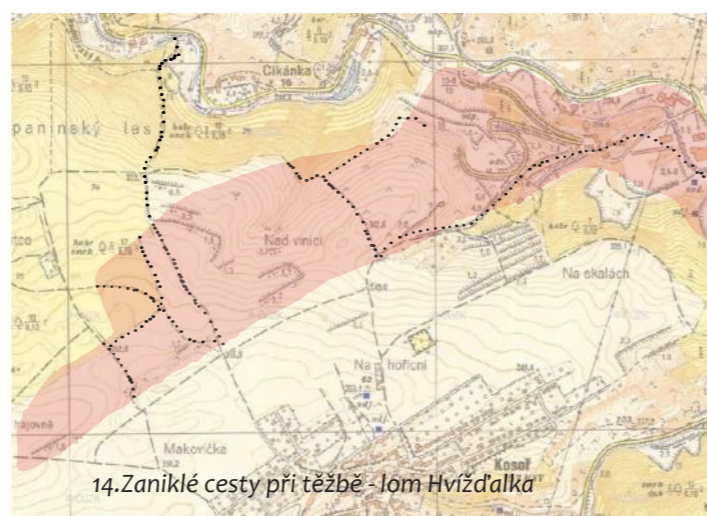
13. Vodní eroze

14. Zaniklé historické cestní síť
Těžební a průmyslovou činností zaniklo mnoho historických cestních sítí. Prostory jsou ohraničeny plotem a zateraseny závorami. Také tomu přispěla výstavba železniční sítě a železniční vlečky. V okolí lomů a cementárny v Radotíně a jeho blízkém okolí se nachází několik cest, které nejsou přístupné veřejnosti. Tyto cesty jsou často uzavřené z důvodu bezpečnosti a ochrany těžebních a průmyslových aktivit. Nepřístupné cesty u lomů a cementárny hrají klíčovou roli v průmyslovém provozu a bezpečnosti. Jejich budoucí zpřístupnění může přinést nové možnosti pro rekreační a vzdělávací aktivity v regionu.



14. Zaniklá mlynářská cesta na území lomu Špička

Zaniklé historické mlynářské cesty
Do každého mlýna dříve vedla cesta, kterou se dopravovalo obylí z polí navrchu Radotínského údolí. Tyto cesty musely ustoupit časem těžbě a nebo byly přerušeny. Přerušena byla i mlýnská cesta na území lomu Špička.



14. Zaniklé cesty při těžbě - lom Hvízd'alka

Cesta propojující Cikánku a Kosoř
Na území lomu Hvízd'alka zaniklo velké množství historických cestních sítí. Nejdůležitější bylo propojení Kosoře a Cikánky.



14. Zaniklé cestní síť

15. Sklárky, odpadiště odpadu
Sklárky odpadů jsou zdrojem nebezpečných chemikálií a emisí, které mohou vést k znečištění půdy, vody a vzduchu v okolí. Tyto nebezpečné látky mohou negativně ovlivnit biodiverzitu, zdraví lidí a zvířat a způsobit další environmentální problémy. S narůstajícím objemem odpadu roste tlak na sklárky, které jsou momentálně plné a nedostatečné pro zpracování všeho vytvářeného odpadu. To vede k problémům s kapacitou a nutnosti budovat nové sklárky, což může být finančně náročné a mít negativní dopad na okolní krajinu. Sklárky jsou nejen neestetické, ale i destruktivní pro krásu okolní krajiny a mohou bránit dalšímu rozvoji oblastí, kde se nacházejí.



15. Skládka odpadu u lomu Špička

V Radotíně se nachází jedna skládka odpadu Hlavního města Prahy nedaleko cementárny. Otázkou zůstává, co se se skládkou a jejím prostorem stane po skončení činnosti? Další úložiště odpadu a nelegální sklárky jsou v Radotíně hojně zastoupeny a to nejen v intravilánu, ale také v extravilánu. Hrozí znečištění půdy a vody, zápach a estetická degradace, negativní vliv na zdraví a ztráta biotopů.



15. Skládka odpadu u lomu Špička

16. Špatná pěší a cyklo prostupnost Radotínským údolím
Dalším problémem je špatná pěší a cyklistická prostupnost v Radotínském údolí. Úzká hlavní silnice obklopena skalními masivy a Radotínským potokem neumožňuje dostatečnou prostupnost územím. Tento problém je do jisté části ovlivněn Radotínskou cementárnou a k ní přilehlou železniční vlečkou, které tvoří bariéry v území. Na mapě z roku 1952 napravo je tečkovaně naznačena prostupnost před přemístěním původní vlečky. Vyznačená pěší cesta byla novou vlečkou přerušena.



16. Pěší a cykloprostupnost Radotínským údolím

17. Špatná pěší a cyklo prostupnost centrem
V současnosti je centrum zatíženo hustou dopravou každý den a na některých úsecích Radotína jsou zanedbané cyklostezky, pěší cesty či chybí přechody. Dalším problémem je velké množství bariér v podobě průmyslových areálů, železnice a protipovodňových stěn.



16. Prostupnost z mapy z roku 1952

18. Špatný pěší a cyklo přístup přes intravilán Radotína k Berounce
V intravilánu Radotína jsou velkou nevýhodou pro pěší a cyklistickou dopravu průmyslové oblasti, železnice, hustá zástavba a automobilový provoz, které negativně ovlivňují i přístup k Berounce přes intravilán.



7. REFERENČNÍ PROJEKTY

7.1. REFERENČNÍ PROJEKTY VÝBĚR

Referenční projekty představují inspirativní příklady rekultivací povrchové těžby, revitalizace postindustriální krajiny a zlepšení přístupnosti a funkcionality území. Tyto projekty nejenže ukazují možnosti a potenciál obnovy degradovaných oblastí, ale také slouží jako modely pro následující vize, koncepce a návrhy.

Jedním z příkladů je projekt rekultivace bývalé těžební lokality, která byla transformována na rekreační oblast s důrazem na zachování přírodních a kulturních hodnot. Tento projekt představuje úspěšný příklad propojení ekologické obnovy s vytvořením příjemného prostředí pro obyvatele a návštěvníky.

Dalším inspirativním projektem je revitalizace postindustriální krajiny, kde byla opuštěná průmyslová oblast proměněna na moderní a inovativní centrum kulturních, obchodních a společenských aktivit. Tento příklad ukazuje, jak lze využít historického dědictví a urbanistické struktury pro tvorbu atraktivního a dynamického prostředí.

Posledním, je projekt revitalizace říční krajiny, který si klade za cíl obnovit a chránit přírodní hodnoty toků a říčních údolí. Tento projekt zdůrazňuje význam udržitelného hospodaření s vodními zdroji a péče o biodiverzitu a ekosystémy spojené s vodními toky. Zároveň se projekt zaměřuje na zpřístupnění území pro veřejnost a vytváření nových rekreačních a volnočasových možností. Tyto projekty kladou důraz na propojení městského a venkovského prostředí a podporu aktivního životního stylu.

Všechny tyto referenční projekty jsou významným zdrojem inspirace pro následující fázi vývoje, kde bude na základě provedených analýz vytvářena konkrétní vize, koncepce a návrhy pro obnovu a revitalizaci daného území. Jejich příklady nám poskytují ucelený pohled na možnosti a potenciál rekultivace a revitalizace, které mohou vést k vytvoření udržitelné, atraktivní a funkční krajiny pro budoucí generace.

7.2. RŮŽENIN LOM

Růženin lom je významná lokalita na území Brna, která se rozkládá pod vrcholem Hády. Jedná se o velmi hodnotnou rekultivaci provedenou metodou řízené sukcese. Je zde vytvořena celá řada biotopů pro zvláště chráněné druhy rostlin i živočichů. Blízkým okolím prochází celá řada turistických tras i naučných stezek a revitalizovaný lom je tak vyhledávanou procházkovou lokalitou v blízkosti Brna. O tom, že je lom intenzivně využíván k rekreaci, je možné se přesvědčit už jen z celé řady "stop" ponechaných návštěvníky v blízkém okolí: na dně lomu lze najít několik ohnišť i zapomenutý ručník po letním koupání. Inspirativní je pro mě přizpůsobení lomu nejen pro člověka, ale také faunu a flóru.



Zdroj: <https://www.cestyvenkova.cz/index.php?id=280>

7.3. LOM ČEBÍN - DÁLKY

Lom Dálky u Čebína je dalším příkladem citlivé rekultivace, kdy současná podoba lomu výjimečně zapadá do okolního krajinného rázu. Při revitalizaci byl využit přirozeně členitý reliéf dna lomu a byly do něj začleněny kamenické prvky, které plochu lomu zobytnují pro své případné návštěvníky. Kombinace kamenných zídek a půlkruhového amfiteátru jsou vhodné pro využívání lomu k různým společenským aktivitám pod širým nebem – čas od času se zde hraje skutečné divadlo nebo se zde pořádá např. strašidelný lampionový průvod či pálení čarodějnic. Lom je vyhledávaným výletním bodem při procházce na blízkou rozhlednu Čebínka. Inspirací je pro mě, že prostor bývalého lomu funguje jako prostor setkávání a kulturní akce.



Zdroj: <https://www.cestyvenkova.cz/index.php?id=280>

7.4. EMSCHER PARK, DUISBURK NĚMECKO

Emscher Park představuje v Evropě nejambicióznější příklad regenerace zpustlých oceláren, opuštěných dolů, zanesených průmyslových přístavů, průmyslových úhorů poznamenaných více než třiceti lety úpadku a restrukturalizace těžkého průmyslu. Záměr vznikl v rámci IBA jako výzva a alternativní přístup k záchraně krajinného prostoru se zachytnými stopami průmyslového dědictví, především v okolí řeky Emscher a kanálu Rýn-Herne. Zahrnuje území o rozloze 800 kilometrů čtverečních na nichž se začalo realizovat přes 120 projektů regenerace krajiny a nového využití průmyslových areálů. Některé sice ještě vzhledem k rozsáhlosti a ekonomické náročnosti pokračují, většinou ale byly dokončeny během posledního desetiletí minulého století. Vznik toho industriálního parku byl pro mě velkou inspirací, střetává se tu příroda a město.

<https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2005/cislo-3/postindustrialni-krajina.html>



<https://www.pinterest.de/pin/530932243569365845/>

7.5. DŮL HLUBINA V OSTRAVĚ, VÍTKOVICE

Po dokončené konverzi technologických staveb, původně určených pro výrobu surového železa v oblasti vysokých pecí Vítkovických železáren, se nově proměnila část Dolu Hlubina, která po mnoho let tvořila rovněž nevyužívanou část města. Z hornického městečka, které původně doplňovalo výrobní areál železáren, vznikla umělecká čtvrť s industriální atmosférou. Z původních budov se staly hudební zkušebny, ateliéry, výstavní plochy, kavárna nebo klubové prostory pro pořádání workshopů, koncertů, společenských akcí atd. Základní myšlenkou konverze budov pro jejich nové využití byla snaha zachovat architektonickou hodnotu budov a industriální atmosféru místa a to plánují také ve své práci využít.

<https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-konverze-staveb-dolu-hlubina-v-ostrove-vitkovicich.html>



<https://www.akceavylety.cz/ostava-dolni-vitkovice-vitkovicke-zelezarny/>

7.6. KRAJINNÝ PARK LÍTOŽNICE

Příměstská krajina mezi pražskými Běchovicemi a Dubčí se v posledních letech proměnila k nepoznání. Místo napřímeného koryta Říčanky byl obnoven přirozeně meandrující mělký potok s podmáčenými loukami a množstvím tůní. Místo třech rybochovných rybníků v havarijním stavu je zde jeden velký Lítožnický rybník s extenzivním chovem ryb, ostrůvky, rozsáhlými litorálními porosty a tůněmi. Stěny pro ledňáčky, písečná duna, zimoviště, mrtvé dřevo a odumírající stromy v zátopě rybníka tvoří útočiště pro mnoho druhů zvířat. Oblast díky všem těmto změnám umí lépe hospodařit s vodou za sucha i za vysokých průtoků vody. Více také láká k procházkám a rekreaci v přírodě.



Zdroj - https://www.adaptterraawards.cz/Krajiny-park-Litoznice?fbclid=IwZXhobgNhZWocMTAAAR3giYPoBpXX-XtefQji6oPNSg_ODimpvQAfcUJC7rRvLkUNtJ_tkPahTI_aem_AbJ4ozAmS4qsJkhz36NvI1W8vtJe3zSTeTZzcTpWrSfodxbcd6QJ6h_xv4cue1J86ValGn_qGPgRFzSbpCmaql

8. KONCEPCE PRO RADOTÍN

1. VZNIK NOVÉHO VEŘEJNÉHO PROSTORU

Veřejný prostor Radotína je nepřehledný, nespořádaný, chaotický a omezen průmyslem. Na druhou stranu má vedení města snahu zlepšovat Radotín.

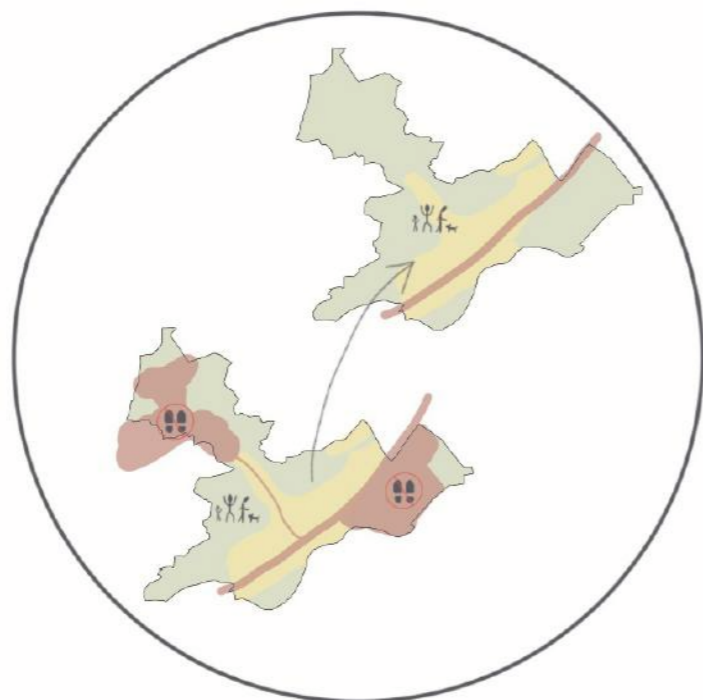
U Radotínské cementárny je v plánu ji po skončení její činnosti zbourat pokud se nenalezne žádné jiné využití, ale to se mi zdá jako velká škoda, vidím v ní velký potenciál. Mohlo by se jednat v budoucnu například o skanzen, zahradnictví, školní zařízení, prostory pro kulturu a setkávání nebo by se dalo najít jiné podobné novodobé využití. Stávající prostory a budovy by tak mohly najít nové využití.

Stroje a zařízení, které sloužily původně k těžbě a zpracování vápence k výrobě cementu, navrhuji využít jako součást nového veřejného prostoru a muzea historie těžby a zpracování vápence.

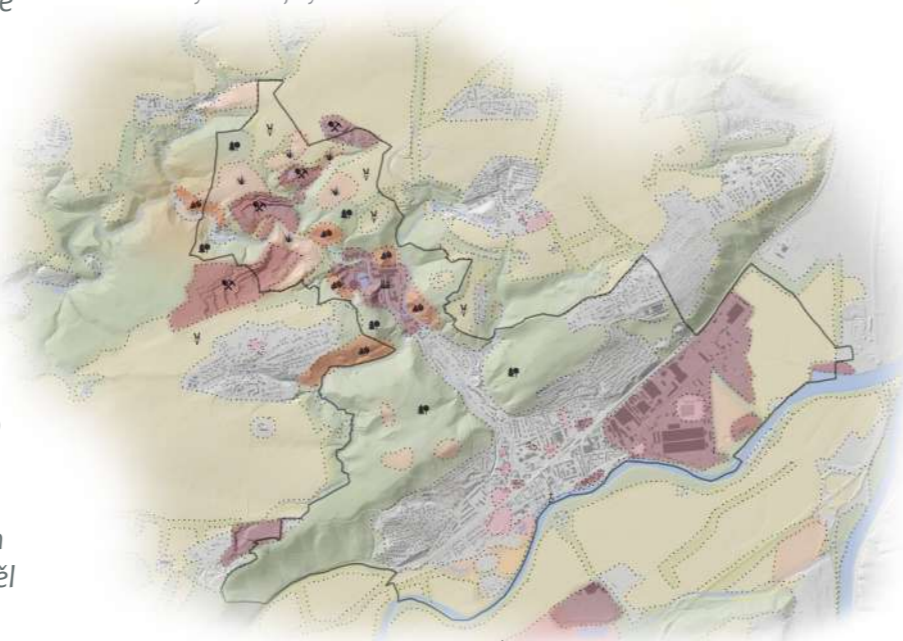
V Radotíně se nachází také mnoho odpadních ploch a prostorů, které fungují jako dočasné skládky. Tyto prostory by bylo dobré odkoupit popřípadně vyvlastnit a vrátit tento prostor opět lidem a přírodě nebo pro ně najít jiné vhodné využití.

Po skončení průmyslových a těžebních činností by na základě tohoto pilíře měl vzniknout nový veřejný prostor, nové funkční využití krajiny a nové turistické cíle. Nově přiřazené funkce pro plochy a budovy by měly brát ohled nejen na krajinu a člověka, ale také na historii, současnost i budoucnost.

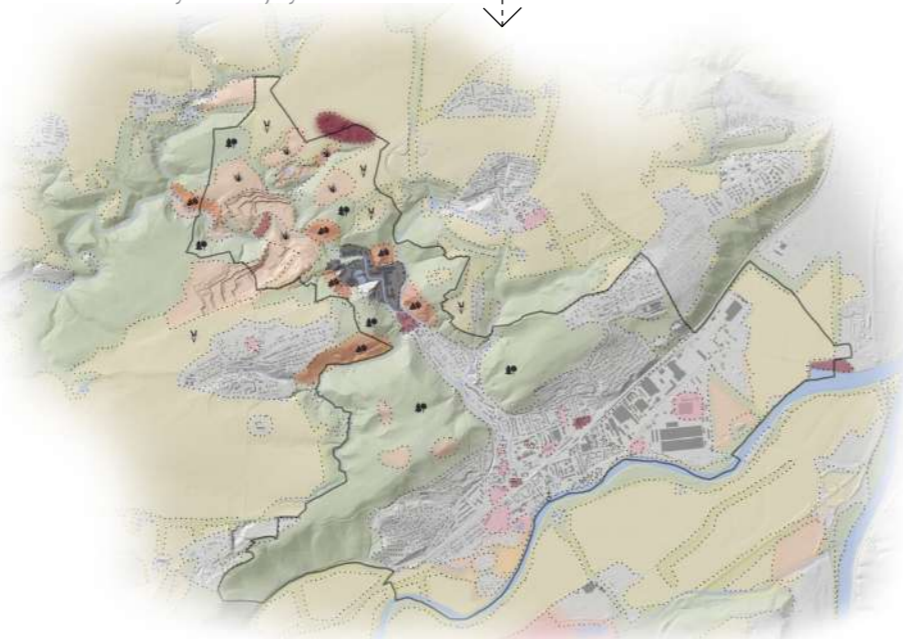
Červeně jsou na mapě současného stavu napravo označeny průmyslové a těžební činnosti s omezeným vstupem pro veřejnost. Ve vizi jsou tyto plochy přeměněny na veřejný prostor.



Současné využití krajiny



Vize využití krajiny



2. ZPŘÍSTUPNĚNÍ ÚZEMÍ

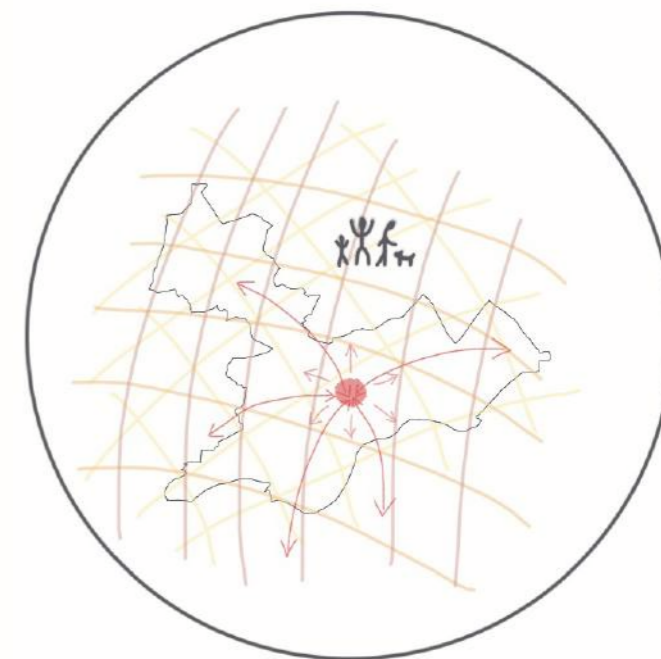
V intravilánu území je pěší prostupnost velmi dobrá, jedinou bariérou jsou zde průmyslové oblasti a železnice. V extravilánu je pěší a cyklistická dostupnost horší. Průmyslové a těžební oblasti tvoří bariéru v území, jsou oploceny a na jejich pozemek je vstup zakázán. Ve vizi navrhuji odstranění těchto bariér (po skončení těžební a průmyslové činnosti) a obnovují historické cestní síť, které byly zapomenuty. Dále nabízím vznik nových cyklistických a pěších tras. Odstraněním bariér selepší prostupnost nejen pro člověka, ale i pro faunu a flóru a vzniknou nové turistické cíle.

Dále bych chtěla zpřístupnit nivu řeky v místech současných průmyslových oblastí. Tomuto tématu se věnuji podrobněji v následujícím pilíři č. 3.

Důležitým prvkem je také propojení Radotínského údolí a centra Radotína pro pěší a cyklistiku, jelikož v současnosti tomuto vzájemnému propojení není věnováno dostatečně pozornosti. Pěší se dostanou pohodlně do Radotínského údolí pomocí autobusu, avšak po vlastních je to poměrně horší. Cesty pro pěší na mnoha místech chybí a lidé musí volit cestu po rušnější vozovce. Pro cyklisty tu nevede bezpečná a příjemná cyklostezka a cyklista musí také volit cestu mezi auty a autobusy. Ve vizi navrhuji možnost využití železniční vlečky (po skončení průmyslové činnosti cementárny) a na její místo vytvořit cestu pro pěší a jízdu na kole a propojit tak Radotínské údolí s centrem Radotína a Berounkou.

Autobusové zastávky a jejich okolí směrem do Radotínského údolí jsou v tragickém stavu. Měly by se lépe zpřístupnit a vylepšit jejich stav.

Dále je nutno opravit zanedbané historické památníky a provést i úpravu jejich okolí, očistit je od náletových dřevin a opět je žádne zpřístupnit. Vidím zde příležitost přidáním k památníkům moderních prvků architektury, které budou zároveň respektovat vzpomínky na hrůznostrašné činy. Před úpravami by bylo dobré si pozvat odborníka a zapojit veřejnost.

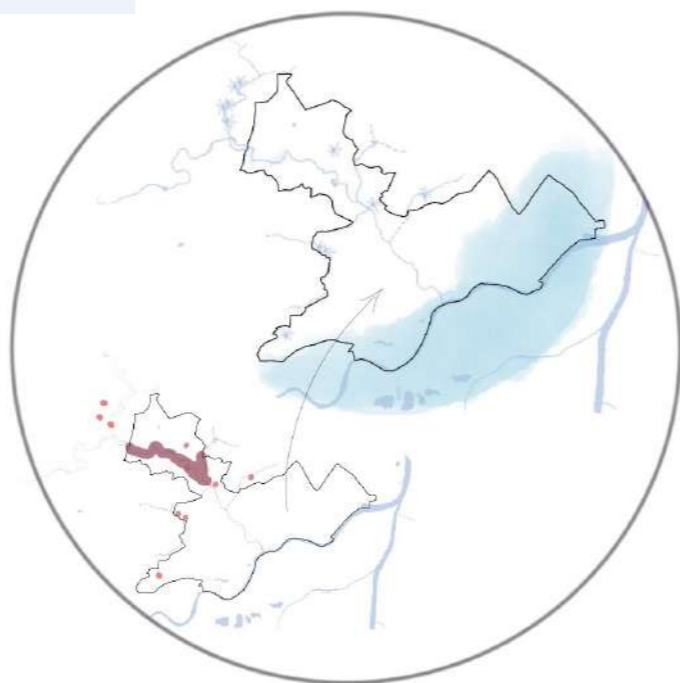


Současné bariéry a limity



3. PODPORA, OBNOVA A ZPŘÍSTUPNĚNÍ VODNÍ KRAJINY

Lidé by měli mít možnost se dostat k vodě (dotknout se jí), projít podél ní a pohodlně se k ní dostat. Prostor nivy řeky pro mě znamená podpora stávajícího a vytvoření nového veřejného prostoru u řeky (potoka), ze kterého zmizí průmyslové plochy a otevře se opět lidem. Pro zahradnictví v nivě je doporučeno využívání materiálů a prostředků šetrných k životnímu prostředí. V nivě není vhodné pracovat s plasty a sklem, neboť při záplavách budou rozneseny po celé krajině. Na pěstebních plochách bude zakázáno aplikování syntetických hnojiv, postřiků a stimulátorů. Proti škůdcům mohou být využívány biopreparáty. Další možností je přestěhování zahradnictví do areálu cementárny.



Dalším problémem jsou upravené vodní toky, které jsou napřímené a zatrubněné. Voda je z nich rychle odvedena z území. Zmizely přirozené meandry, tůňky, mokřady a pobřežní vegetace, které pomáhaly odtok vody zpomalit a zadržet vodu na daném místě. Ve vizi obnovují přirozený vodní režim, který může také vytvořit habitaty pro různé druhy živočichů a vegetace.

Dalším problémem jsou zanedbané studánky a prameny. Ty by se měly upravit, aby byly více reprezentativní, vyčistit a zpřístupnit lidem a zvířetím, jelikož v současnosti jsou na těžko přístupných místech.

V rámci tohoto pilíře bych ráda docílila zvýšení retence vody v krajině. Voda v extravilánu řešeného území je rychle odvedena do kanalizace. V intravilánu je voda ze strmých kopců odvedena do údolí Radotínského potoka a ten ústí v Beounce. Jako na mnoha jiných místech v České republice toto území také trpí suchem. Radotín má mnoho vyschlých občasných vodních toků, které jsou stále chybně zakresleny v mapách. K zadržení vody v krajině napomůže podpora mokřadů, malých rybníků a zasakovacích příkopů. Sníží se tak objem a rychlost odtoků, a naopak se zvýší kvalita a zásoby podzemních vod.

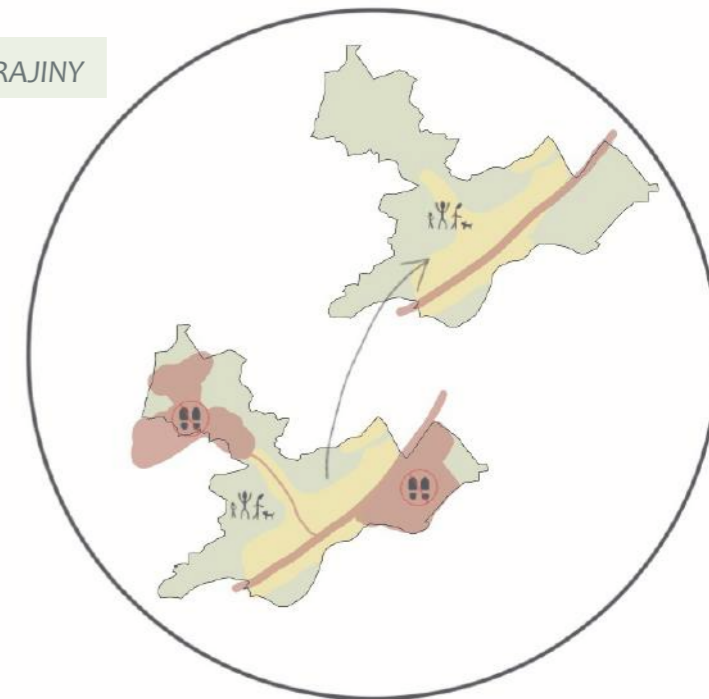
Dále bych chtěla pomoci tohoto pilíře podpořit písčité pláže a lužní lesy v nivě řeky. Lužní lesy mohou fungovat jako výborná protipovodňová ochrana namísto současných nevzhledných protipovodňových zdí. Rozlehlé ekosystémy v širokém pásmu okolo řek jsou totiž kromě výskytu vzácných rostlin a živočichů důležitým prostředím pro absorpci vody. Dokáží zpomalit rozvodněná koryta a díky četným tůňkám a tisícům slepých ramen udržet průtok zvýšené hladiny.



4. OCHRANA A OBNOVA BIODIVERZITY A KULTURNÍ KRAJINY

V rámci tohoto pilíře bych ráda podpořila ochranu a obnovu biodiverzity v Radotíně. Toho bych chtěla docílit pomocí ochrany a podpory nových biotopů v pro chráněné a vzácné druhy, kontroly invazivních druhů a podporou původních rostlin.

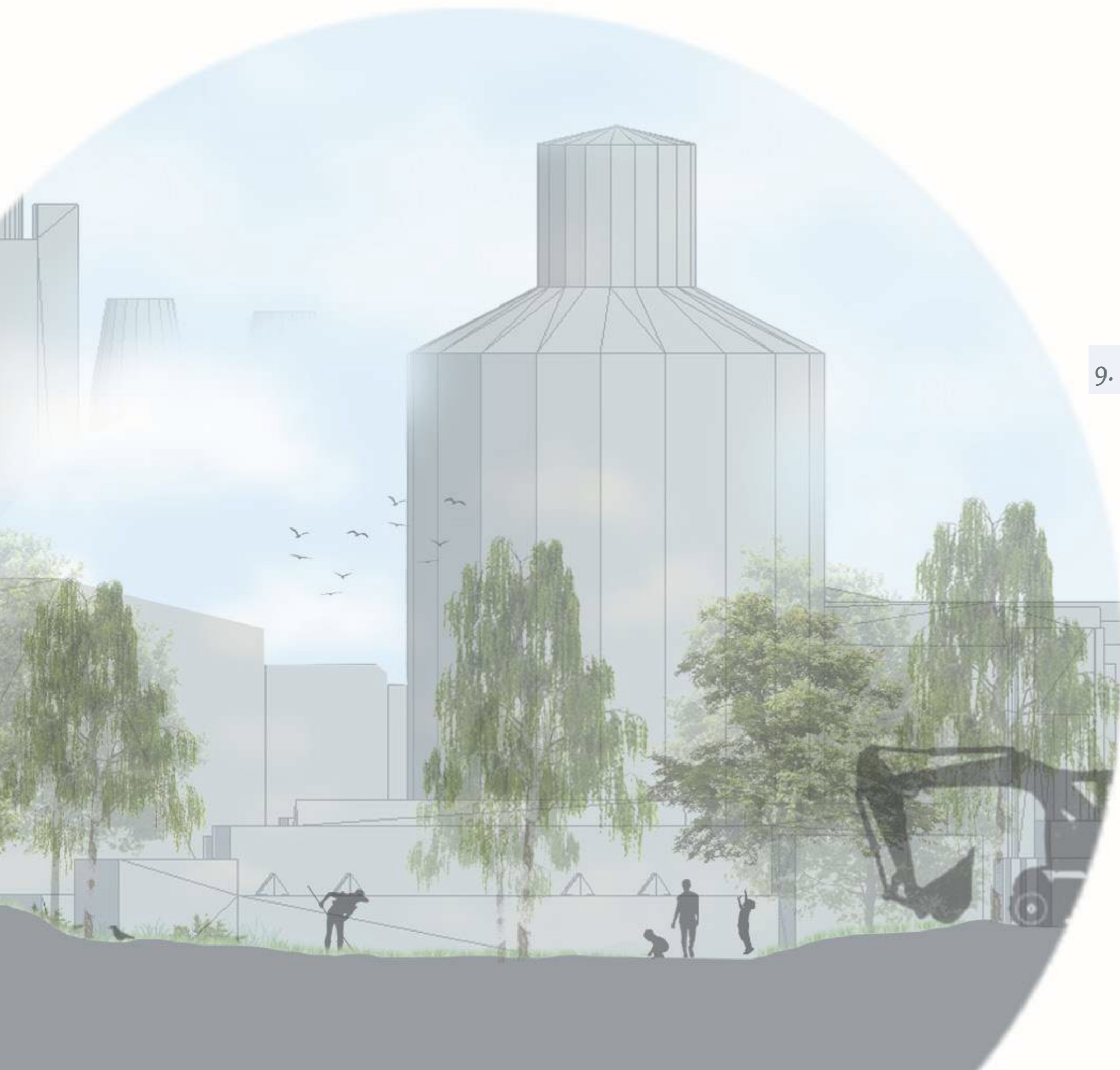
Industriální areály a plochy by měly mít povinné plány rekultivace po skončení jejich činnosti, které by měly obsahovat nejen obnovu biodiverzity, ale měly by řešit i vodní režim, prostupnost, funkční plochy, kulturní krajinu a návaznost na širší vztahy. Plány rekultivace by se měly samozřejmě dodržet a měly by být probrány s odborníky.



Po skončení těžební a průmyslové činnosti se počítá s odebráním ornice postižené těžební a průmyslovou činností o průměrné mocnosti 0,26. Tato metoda je velmi nákladná, musí se využít těžké stroje, nešetrná k životnímu prostředí a zabere mnoho času, proto navrhuji využití fytoremediace. Fytoremediace má mnoho výhod - jedná se o ekologicky šetrnou metodu, nízké náklady, estetický přínos, dlouhodobý přínos, široké využití, možnost regenerace půdy, snížení eroze a povodní a další. V půdách, na kterých probíhá průmyslová a těžební činnost je velká pravděpodobnost vysokého výskytu těžkých kovů, kterých se dá zbavit pomocí rhizoremediace.

Dále by se měla řešit eroze u zástavby rodinných domů ve svazích, kde dešťová voda odnáší půdu z lesů výše a nekontrolovatelně odtéká rovnými a strmými ulicemi do kanalizace, kterou ucavává. V tomto případě mohou být použity půdokryvné rostliny, keře a stromy, které mají hluboké kořenové systémy a pomáhají stabilizovat půdu. Vhodné jsou například trávníky, keře jako svída (Cornus) nebo stromy jako borovice a duby. Další možností jsou protierozní příkopy, které pomáhají zadržovat vodu na místě a zvyšovat infiltraci do půdy.





9. APLIKACE KONCEPCE PRO RADOTÍNSKÉ ÚDOLÍ

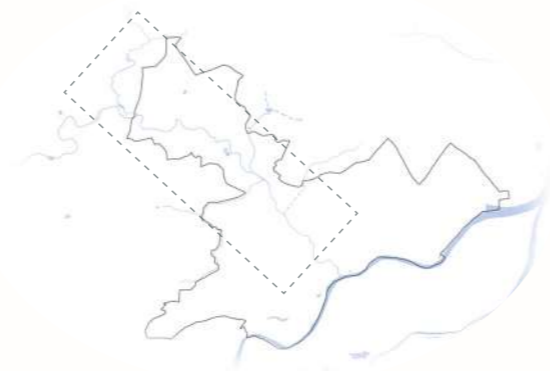
RADOTÍNSKÉ ÚDOLÍ - KONCEPCE

V této kapitole se věnuji Radotínskému údolí. Kapitola obecně využívá zjištěných poznatků z podrobně provedených analýz a v rámci detailního poznání území je aplikuje na základní pilíře.

V Radotínském údolí se zaměřuji zejména na lomy a cementárnu a jejich okolí, které v analytické části vyšly jako kritické oblasti. Transformace těchto prostor zahrnuje ekologickou revitalizaci, zlepšení prostupnosti a integraci s širší krajinou. Rekultivace těchto oblastí může přispět k obnově přírodních ekosystémů, zvýšení biodiverzity a vytvoření atraktivních a funkčních veřejných prostor pro místní obyvatele i návštěvníky. Nově vytvořený veřejný prostor by mohl nabídnout více možností jak lidem, tak i přírodě.

APLIKACE VIZE

Vize může být použita jako podklad nejen pro Radotínské lomy a cementárnu, ale také pro jiné lomy a postindustriální prostory. Při aplikaci vize na různé lomy a postindustriální prostory je klíčové provést podrobný analytický průzkum každé lokality zvlášť.



Vznik nového veřejného prostoru



Zpřístupnění území



Ochrana a obnova biodiverzity a kulturní krajiny



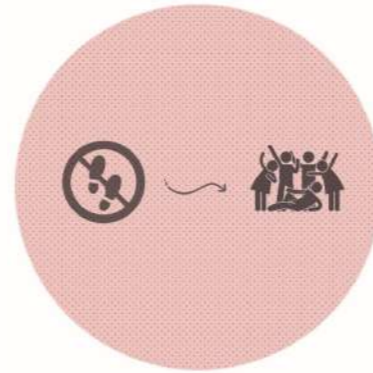
Podpora, obnova a zpřístupnění vodní krajiny



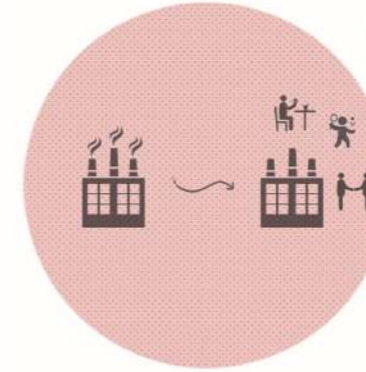
9.1. VZNIK NOVÉHO VEŘEJNÉHO PROSTORU

Tento pilíř zahrnuje rekultivaci původně degradovaných oblastí s důrazem na obnovu přírodních ekosystémů a biodiverzity. Nově vytvořený veřejný prostor nabízí příležitosti pro rekreační aktivity, vzdělávání, komerční účely a setkávání komunit. Integrace zelených ploch, revitalizace vodních toků a rekreačních zařízení podporuje harmonickou interakci mezi člověkem a přírodou. Kulturní a historické prvky jsou zachovány a integrovány do designu veřejného prostoru, což posiluje místní identitu a propojuje minulost s přítomností. Celkově nový veřejný prostor na těchto transformovaných lokalitách představuje symbiózu mezi lidskou činností a přírodní krajinou, která posiluje ekologickou stabilitu a podporuje udržitelný rozvoj místní komunity.

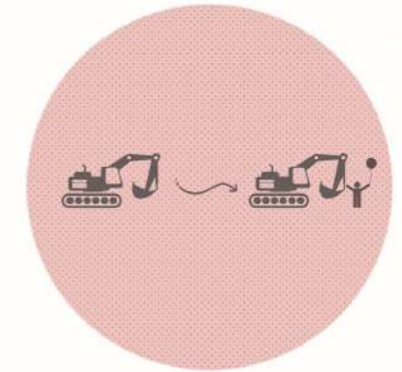
- vytvoření nových veřejných prostorů



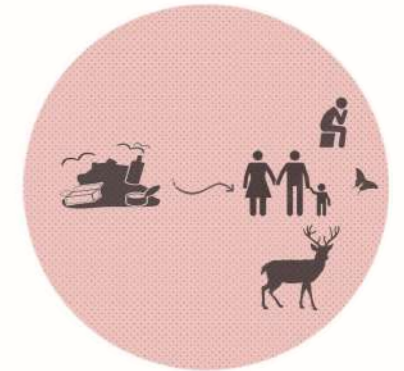
- nová funkční využití území



- nové využití pro průmyslové stavby a stroje



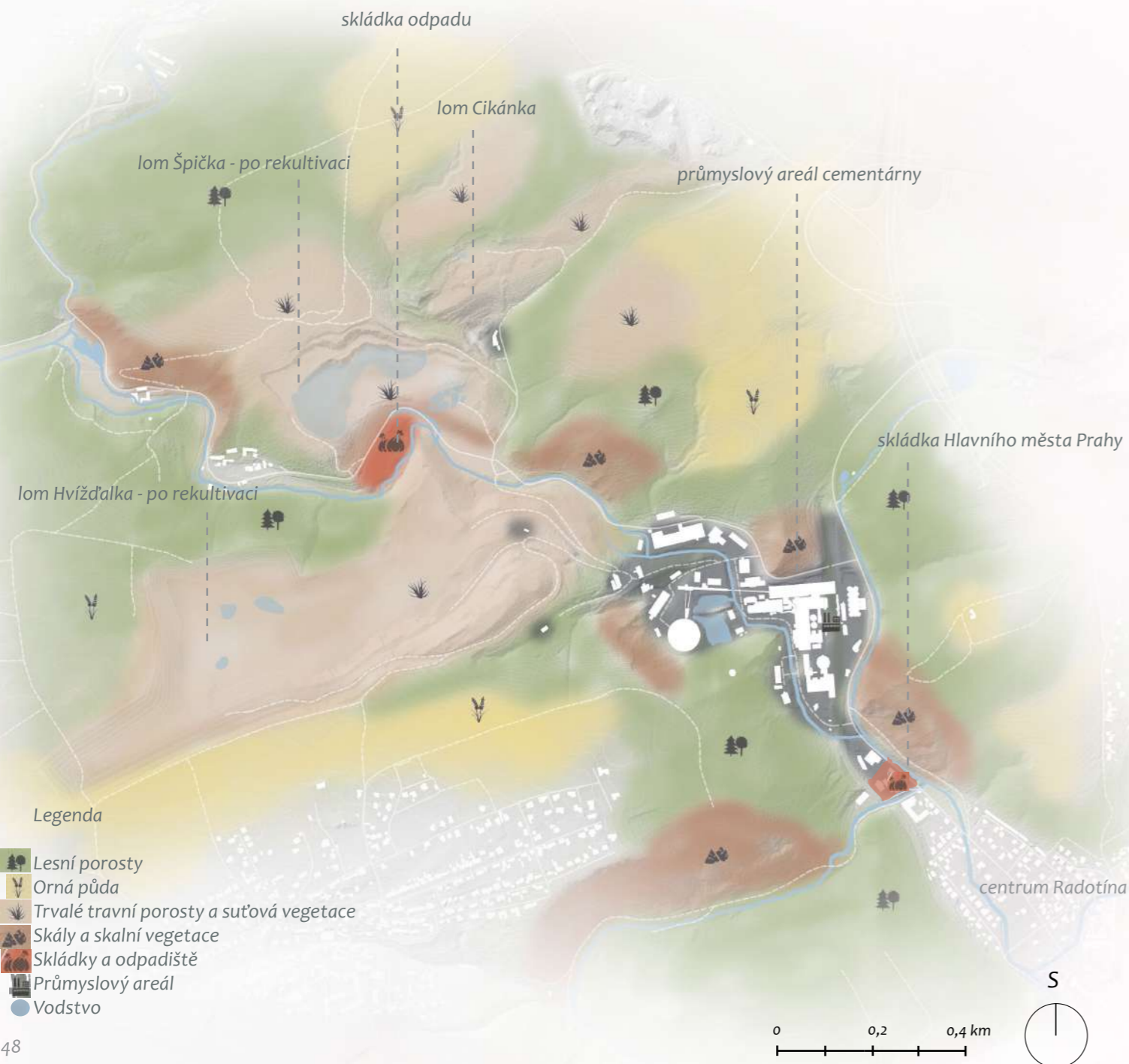
- odstranění skládek a odpadišť



VZNIK NOVÉHO VEŘEJNÉHO PROSTORU

Na začátku pro mě bylo důležité určit si funkční plochy stávajících ploch a ploch, které vzniknou po rekultivaci lomů, které jsou schválené v rekultivačním plánu. Dále jsem si určila, jaké funkční plochy by mohly po skončení průmyslové a těžební činnosti vzniknout nebo se případně doplnit. V rekultivačních plánech nejsou přímo určena místa jednotlivých funkčních ploch, proto jsem je doplnila do svého návrhu a vytvořila tak pestrou schématickou mozaiku. V návrhu počítám nejen s prostory cementárny a těžebních oblastí lomů, ale také s plochami, které slouží dnes jako odpadiště a skládky. V nově vzniklém veřejném prostoru by se opět mohly setkávat dva světy, příroda a člověk. Vznikne tak skanzen Těžby vápence a výroby cementu s novými veřejnými parky na místě lomů. Skládky a odpadiště se promění na funkční a ekologicky hodnotné plochy.

Stávající využití území (se zahrnutými plány rekultivace lomu Špička a Hvíždalka)



Navrhované využití území

Park Hvíždalka - prostor převážně pro přírodu, pro faunu a flóru, ale i člověka

Park Cikánka - prostor pro člověka a přírodu - pohledy a výhledy

Park Špička - prostor pro setkávání - plavání, pláže, divadlo (molo na vodě), ale i přírodu a chráněné druhy

Areál bývalé cementárny - Skanzen + zahradnictví + zázemí (občerstvení, WC) + odborné školy + kultura a sport

Prostory bývalé skládky - prostor pro Radotínský potok

Prostory bývalé skládky - prostor pro člověka a krajinu



Stávající stav lomů

Terén lomu Špička má být upraven pro přirozené zatopení a mají být vyhloubeny jámy pro mokřady a tůně. Dále má být zachován geologicky významný profil a nedělní jeskyně. Prostor se dále ponechá kontrolované sukcesy a byl schválen CHKO Český kras. U lomu Hviždalka je v plánu lom navrátit po ukončení těžby přírodě jako nový krajinný prvek. Obecně je ze strany CHKO požadováno, aby byly zrušeny velké horizontální plochy etází a vytvořena morfologie v souladu s krajinným rázem. U lomu Cikánka jsem neměla možnost nahlédnout do rekultivačního plánu.

Navržená koncepce funkčních využití parků

V návrhu vytvářím pestrou mozaiku základních funkčních ploch, do kterých se bude především přelévat okolí. Zbylé půdy budou určeny ke kontrolované sukcesy (odstraňování náletů) a časem se ukáže, jakým směrem se budou moci směřovat jednotlivá využití ploch.

1. Pláže

Kole nově vzniklé vodní plochy v lomu jsou navrženy dvě pláže různé velikosti i charakteru. Větší pláž je písčná s pozvolným vstupem do vody, menší pláž je spíše oblázková a má prudší vstup.

2. Mokřady a vlhké louky

Mokřady a vlhké louky pozvolna přecházejí v travní porosty, případně sukcesní plochy a vytvářejí tak pestrá přechodová pásma. Většina mokřadů má výhradně ekologickou funkci a poskytují habitat pro mnoho druhů rostlin a živočichů, včetně vzácných a ohrožených druhů.

3. Pobřežní vegetace, litorální pásmo

Na vodní toky a plochy navazuje pobřežní vegetace. Kořeny pobřežních rostlin zpevňují půdu a zabraňují erozi břehů vodních toků a ploch. Vegetace působí jako přirozený filtr, zachytává sedimenty, živiny a znečišťující látky z povrchového odtoku, což zlepšuje kvalitu vody. Pobřežní rostliny poskytují úkryt a potravu pro různé druhy vodních a suchozemských organismů, čímž podporují biodiverzitu. Vegetace ovlivňuje mikroklima, snižuje teplotu a zvyšuje retenční schopnost okolí. Pobřežní vegetace také přispívá k estetickému vzhledu krajiny a rekreačnímu využití oblastí u vody.

4. Travní a luční porosty

Travní porosty se nacházejí i v místech určených pro rekreaci a také v místech, kde nejsou příliš prudké svahy, navazují především na plochy určené k setkávání. Luční porosty ocení především motýli a včely a jsou umístěny na slunných a vyvýšených stanovištích.

5. Prostory pro setkávání, rekreaci

V situaci jsou naznačena doporučená místa k setkávání nejen pro místní obyvatele. Tyto prostory jsou obohaceny o vodní molo, určené k divadelním představením nebo vodní zábavě. Dále z původní budovy společnosti Mramor Slivenec vznikne prostor pro zázemí lomu Špička a Cikánka. V lomu Cikánka budou rozmístěny mramorové bloky, které budou sloužit jako hlediště.

6. Lesní porosty

Lesní porosty nechávám v návrhu prorůst do určených částí řešeného území lomů.

7. Prostory pro kontrolovanou sukcesy

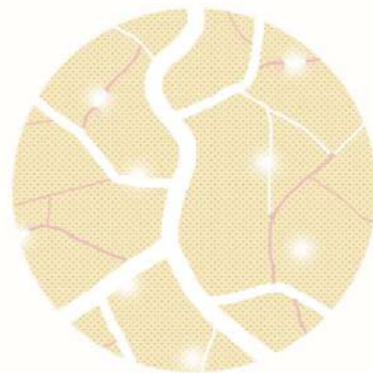
Veškeré výše zmíněné ekosystémové typy jsou rozmanitě doplněny sukcesními plochami. Tyto plochy doplňují zejména vodní toky, cesty a jsou navrženy také v místech prudších svahů. Také to jsou prostory, u kterých není zcela jisté, co za faunu a flóru tyto prostory obsadí.



9.2. ZPŘÍSTUPNĚNÍ ÚZEMÍ

Komplexní plán revitalizace v Radotíně zahrnuje obnovu historických cestních sítí a rozvoj pěší dostupnosti a cyklistiky. Vznik nových cestních a cyklistických tras a turistických okruhů obohacuje nabídku volnočasových aktivit a podporuje ekologickou mobilitu. Nové turistické cíle přitahují návštěvníky a zvyšují atraktivitu regionu. Propojení centra Radotína a Radotínského údolí a odstranění bariér zlepšuje přístupnost a inkluzivitu veřejného prostoru. Zlepšení stavu autobusových zastávek a památníků přispívá k celkové kvalitě života v obci a zachování kulturního dědictví. Tato opatření vytvářejí harmonické a udržitelné městské prostředí, které posiluje propojenost obyvatel s krajinou.

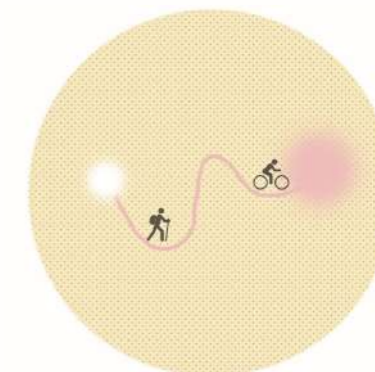
- obnova historických cestních sítí



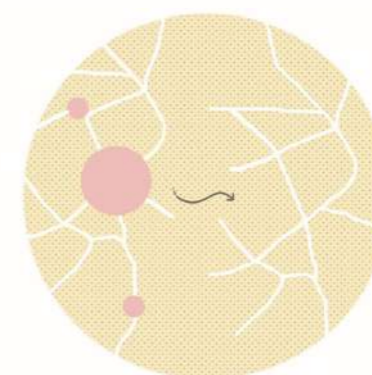
rozvoj pěší dostupnosti a cyklistiky
- vznik nových cestních a cyklistických cest, tras a turistických okruhů
- nové turistické cíle



- propojení centra Radotína a Radotínského údolí



- odstranění bariér



- zlepšení stavu autobusových zastávek

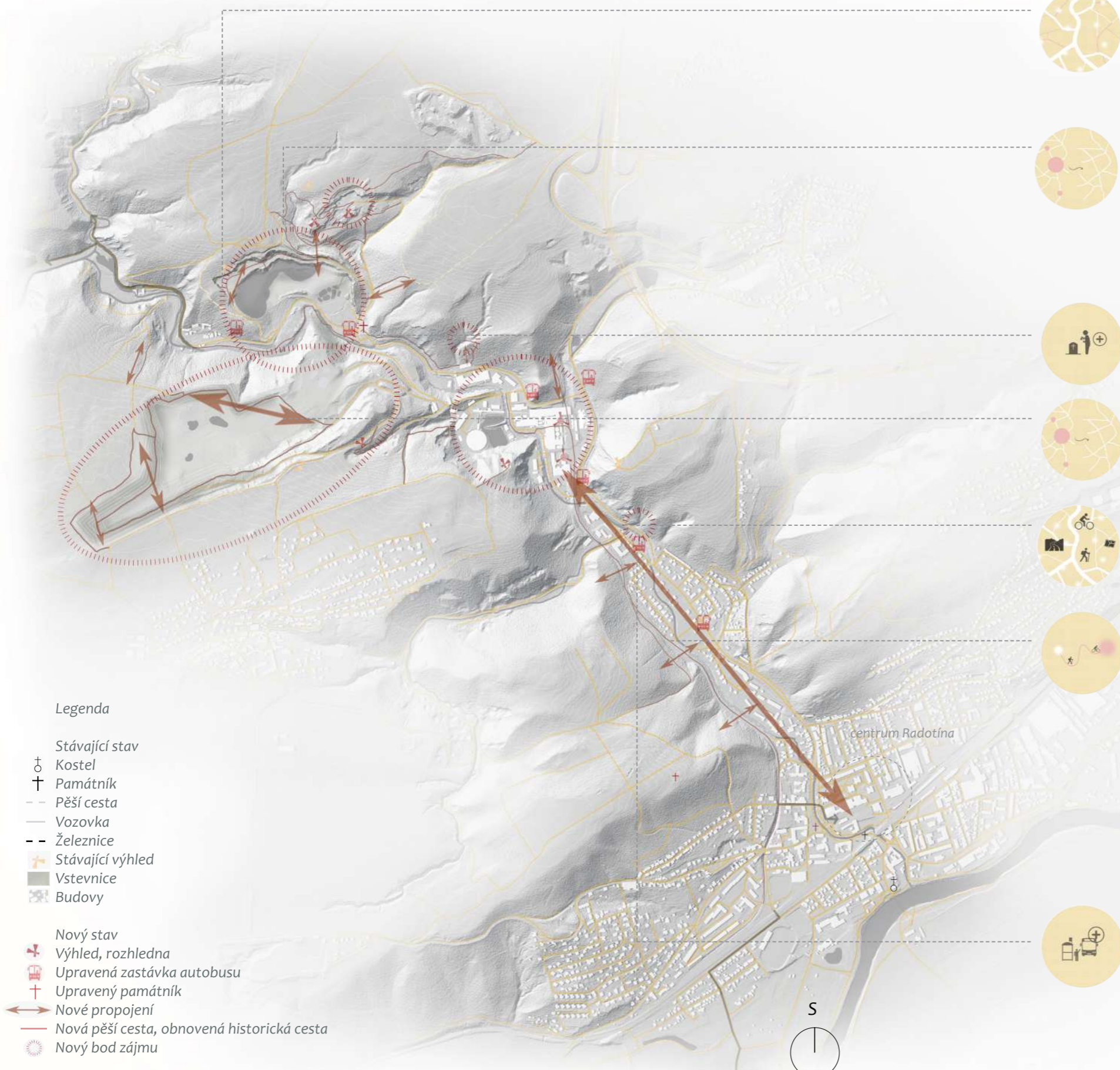
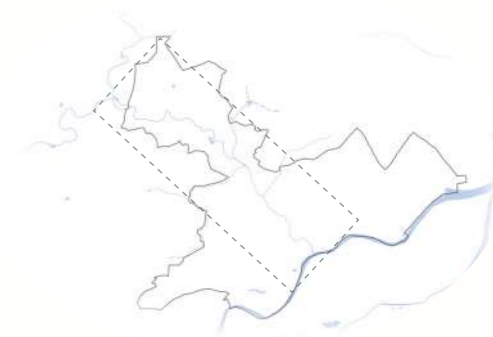


- zlepšení stavu památníků

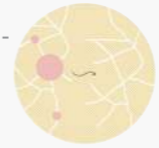


ZPŘÍSTUPNĚNÍ ÚZEMÍ

Na nově vzniklé funkční plochy veřejného prostoru navazují obnovením historických a zapomenutých cestních sítí a přidáním nových cest propojujících body zájmu. Odstraněním železniční vlečky se uvolnil prostor pro vznik nové cesty propojující centrum Radotína a nově vzniklý veřejný prostor.



Historická mlýnská cesta - od pole do mlýnu se tudy sváželo obilí
Na tomto místě plánují využít zbytky stávající mlýnské cesty a její napojení na 3. etáž lom a dále pak na stávající cestní síť. Vytvoří se takto okruh lomu Špička.



Úprava stávajících a zanedbaných cest
V okolí lomu Cikánka se nachází velké množství zanedbaných cest, které nebyly dlouho využívány, především kvůli zákazu vstupu do těžebního areálu.



Úprava památníku
Úprava památníku a jeho okolí, pravidelná údržba.



Otevření Radotínské cementárny a lomů lidem
Odstraní se bariéry v podobě plotů, zídek a zákazů.



Cesta ke studánce a okolí bývalých lomů
Prostor bývalého lomu by se měl znovu otevřít lidem po zajištění bezpečnosti svahů. Cesta ke studánce by se měla upravit.



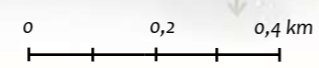
Cesta propojující nový veřejný prostor a centrum Radotína
Tato cesta je určena nejen pro obyvatele Radotína, ale také pro turisty a cyklisty, kteří předtím neměli možnost se pohodlně dostat skrz Radotínské údolí. Tato cesta bude vést místo stávající železniční vlečky, která vytvořila bariéru v území, přerušila historickou cestní síť a v jedné části se kvůli ní musel přesunout vodní tok Radotínského potoka.



Úprava autobusových zastávek
Nově navržená cesta místo železniční vlečky končí u stávající železnice Praha-Beroun. Člověk se k Berounce dostane pomocí podchodu.

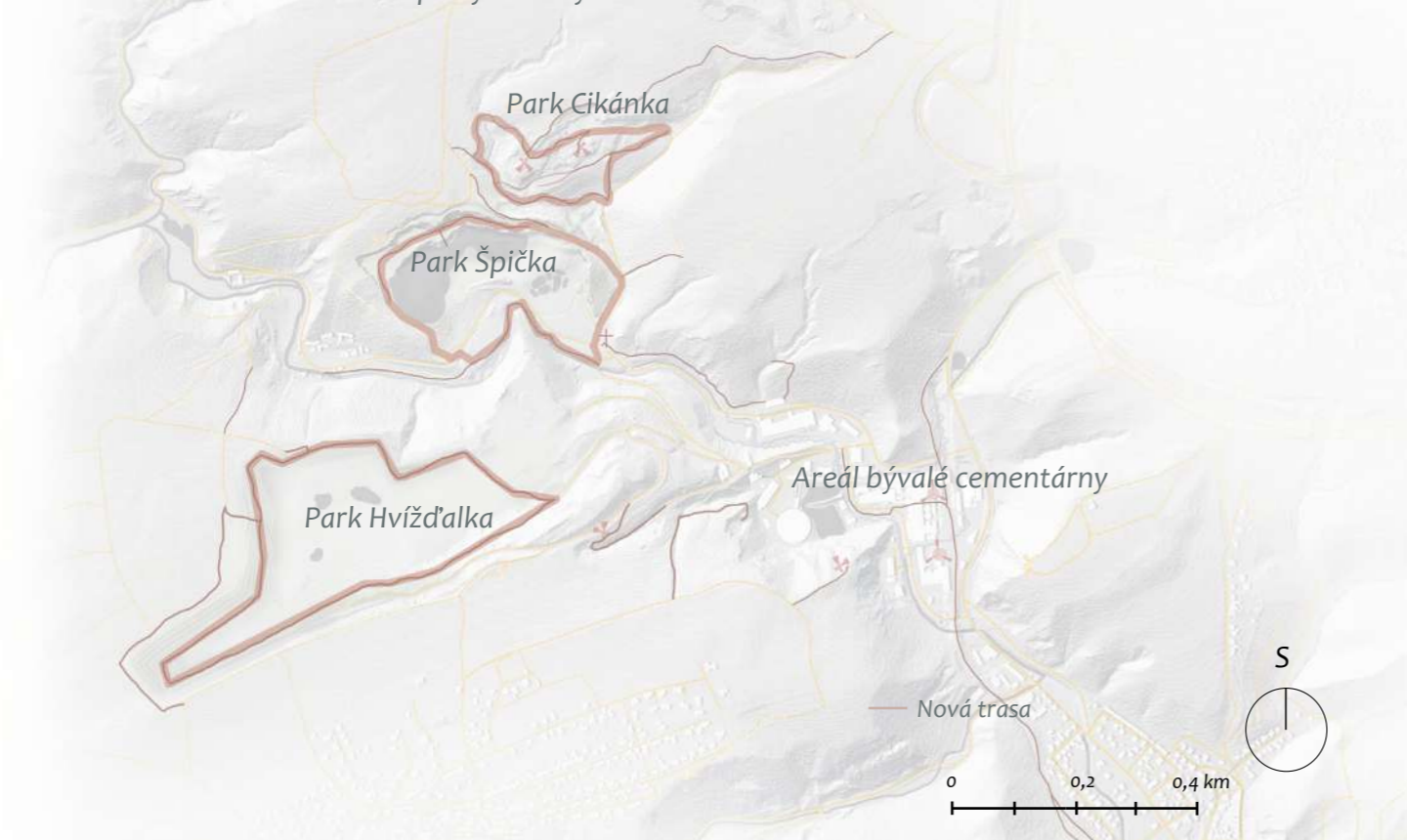
Legenda

- Stávající stav
- ⊕ Kostel
- † Památník
- - - Pěší cesta
- Vozovka
- - - Železnice
- 👁 Stávající výhled
- 🏠 Vstevnice
- 🏠 Budovy
- Nový stav
- 👁 Výhled, rozhledna
- 🚌 Upravená zastávka autobusu
- † Upravený památník
- ↔ Nové propojení
- Nová pěší cesta, obnovená historická cesta
- 👁 Nový bod zájmu



Vznik nových okružních tras.

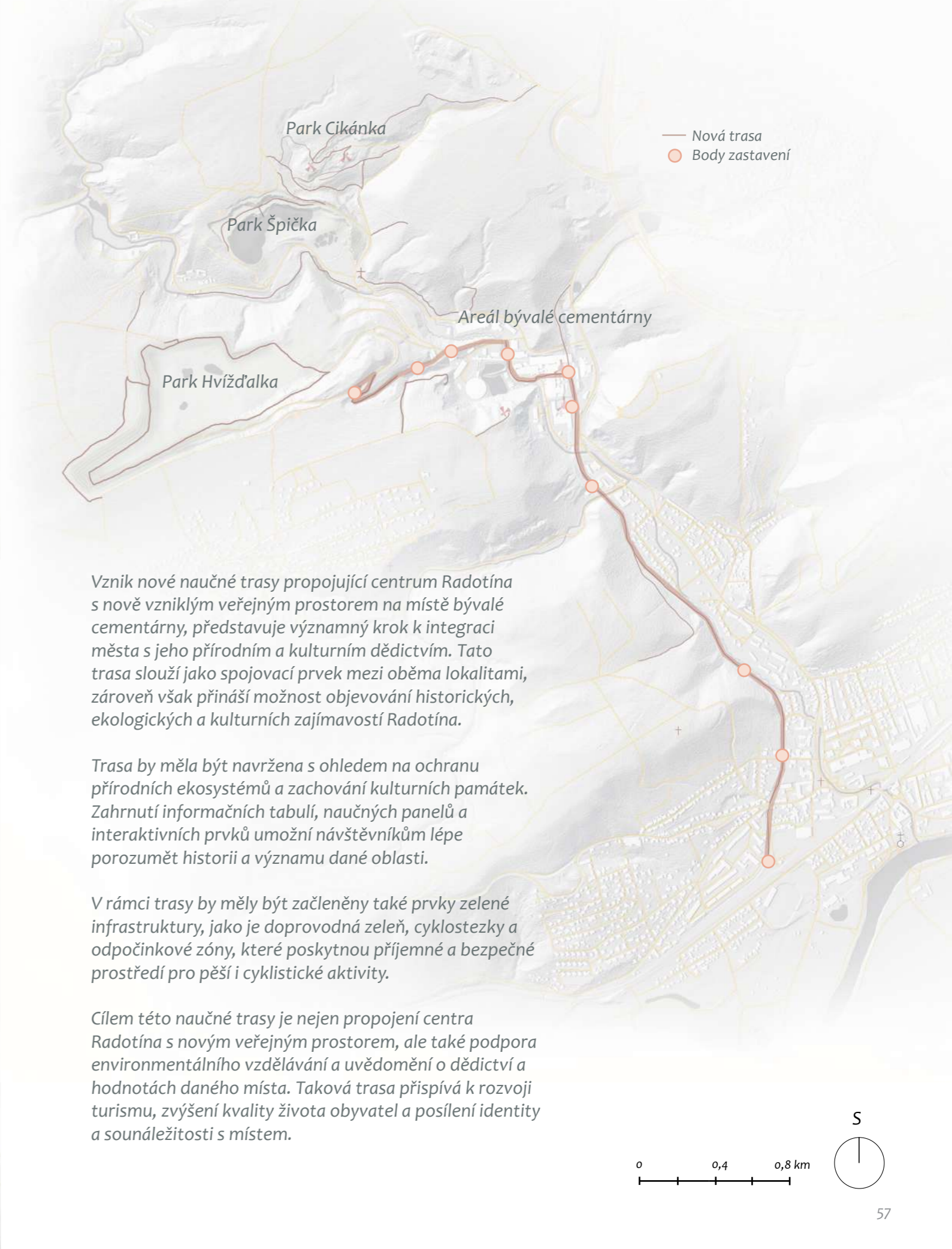
U každého lomu vznikne okruh po vyznačených trasách.



Dále vznikne jeden velký okruh, propojující všechny lomy dohromady. Návštěvník si může zvolit, jestli okruh zdolá celý a nebo odbočí a okruh si zkrátí.



Vznik nové naučné stezky z Radotína do Radotínské cementárny.

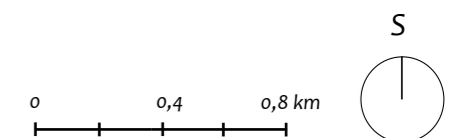


Vznik nové naučné trasy propojující centrum Radotína s nově vzniklým veřejným prostorem na místě bývalé cementárny, představuje významný krok k integraci města s jeho přírodním a kulturním dědictvím. Tato trasa slouží jako spojovací prvek mezi oběma lokalitami, zároveň však přináší možnost objevování historických, ekologických a kulturních zajímavostí Radotína.

Trasa by měla být navržena s ohledem na ochranu přírodních ekosystémů a zachování kulturních památek. Zahrnutí informačních tabulí, naučných panelů a interaktivních prvků umožní návštěvníkům lépe porozumět historii a významu dané oblasti.

V rámci trasy by měly být začleněny také prvky zelené infrastruktury, jako je doprovodná zeleň, cyklostezky a odpočinkové zóny, které poskytnou příjemné a bezpečné prostředí pro pěší i cyklistické aktivity.

Cílem této naučné trasy je nejen propojení centra Radotína s novým veřejným prostorem, ale také podpora environmentálního vzdělávání a uvědomění o dědictví a hodnotách daného místa. Taková trasa přispívá k rozvoji turismu, zvýšení kvality života obyvatel a posílení identity a sounáležitosti s místem.



9.3. PODPORA, OBNOVA A ZPŘÍSTUPNĚNÍ VODNÍ KRAJINY

Odstranění potrubí a umožnění přirozených meandrů potoků přispívá k obnově hydrologické dynamiky a biodiverzity. Podpora retence vody v krajině zvyšuje její schopnost zadržovat srážkovou vodu, což je klíčové pro prevenci sucha a povodní. Zachování písčiny břehů a pláží v lužních lesích vytváří důležité biotopy pro různé druhy rostlin a živočichů. Úprava pramenů a studánek zajišťuje jejich ekologickou stabilitu a estetickou hodnotu, i když voda nemusí být pitná. Zpřístupnění břehové linie zvyšuje rekreační a vzdělávací hodnotu vodních ekosystémů. Omezení průmyslu, odpadů a skládek v nivě řeky chrání vodní prostředí před znečištěním a degradací. Prostorové vymezení a ochrana údolních niv a prameništích oblastí jsou klíčové pro zachování ekologických funkcí a přirozených procesů v krajině, což zajišťuje dlouhodobou udržitelnost a ekologickou stabilitu území.

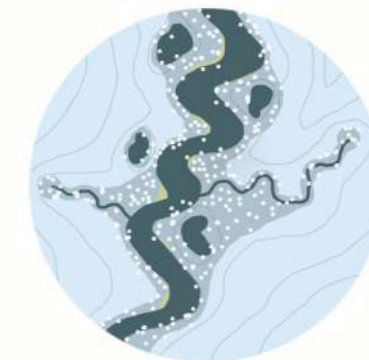
- zpřístupnění břehové linie
- omezení průmyslu, odpadů a skládek v nivě řeky
- prostorové vymezení a ochrana údolních niv a prameništích oblastí



- úprava pramenů a studánek



- podpora písčiny břehy a pláže lužního lesa



- odtrubnění potoků a umožnění přirozených meandrů
- podpora retence vody v krajině



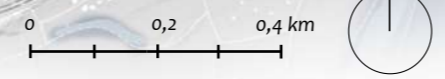
PODPORA, OBNOVA A ZPŘÍSTUPNĚNÍ VODNÍ KRAJINY

Podpora, obnova a zpřístupnění vodní krajiny v Radotíně je klíčovým aspektem udržitelného krajinného plánování. Tato iniciativa zahrnuje revitalizaci hydrologických prvků, jako jsou říční toky, studánky, mokřady, tůňe a vlhké louky, které jsou zásadní pro ekologickou stabilitu a biologickou rozmanitost a přidáním nových retenčních prvků. Podpora lužních lesů a pláží zahrnuje výsadbu vhodných dřevin a vegetace, která zlepšuje retenční schopnost území, poskytuje stanoviště pro řadu druhů a zvyšuje ekologickou stabilitu.



-  **Menší tůňky a mokřady**
V lomech vznikají přirozeně menší tůňky a mokřady. Na místě je jejich podpora.
-  **Částečné zatopení lomu Špička**
Podle plánů rekultivace má být lom Špička do 3 etáže zatopen, nabízí se vznik litorálního pásma, prostoru pro koupání, pláže, možnost vytvoření mola pro divadelní představení či menší hudební představení.
-  **Lochkovský potok**
Odstraněním železniční vlečky - revitalizace přítoku a odtrubnění Lochkovského potoka - podklad podle map ze stabilního katastru 1840. Vytvoření potoku prostor pro přirozené meandry, pobřežní vegetaci a mokřady.
-  **Zasobník vody pro cementárnu**
Zasobník vody může sloužit nadále stejnému účelu, ale pro zahradnictví. Druhá možnost je vznik chovného rybníka.
-  **Úprava travertinového pramene/studánky**
Úprava pramene a odtoku ze studánky jsou klíčové kroky pro zajištění ekologické stability a estetické hodnoty krajiny, přestože voda z pramene není pitná. Revitalizace zahrnuje čištění a stabilizaci pramene, což zajišťuje jeho dlouhodobou funkčnost a ekologickou integritu.
-  **Prostory pro meandry Radotínského potoka**
Odstraněním železniční vlečky a odstraněním bariér vznikne více volného prostoru pro Radotínský potok. V rámci ekologické obnovy a revitalizace Radotínského potoka je důležité zachovat a obnovit jeho přirozené meandry. To zahrnuje odstranění technických úprav, jako jsou betonové koryta, a nahrazení přírodně blízkými strukturami, které umožňují přirozený průběh toku a migraci vodních organismů.
-  **Přirozené mokřady a tůňky**
Revitalizace přírodních mokřadů nebo vytváření zelených pásů kolem toků, které pomáhají absorbovat nadměrnou vodu a fungují také jako protipovodňové opatření.
-  **Místo skládky/odpadiště**
Vznik veřejného prostoru u Radotínského potoka s mokřady a tůňkami. Zákaz skládek v nivě řeky je nezbytný pro ochranu před znečištěním a degradací, což zajišťuje čistotu vody, ochranu před povodněmi a podporu přirozených procesů v nivní krajině. Tato opatření přispívají k trvalé udržitelnosti a ekologické funkčnosti vodního ekosystému.

- Legenda
- Stávající stav**
- Zaniklé vodní mlýny
 - Stávající vodní tok, plocha
 - Zachovalé vodní mlýny
 - Kostel
 - Památník
 - Pěší cesta
 - Vozovka
 - Železnice
 - Vstevnice
 - Budovy
- Nový stav**
- Revitalizace vodního toku, plochy
 - Upravená studánka
 - Pobřežní vegetace, litorální pásmo, ochranné pásmo 12m

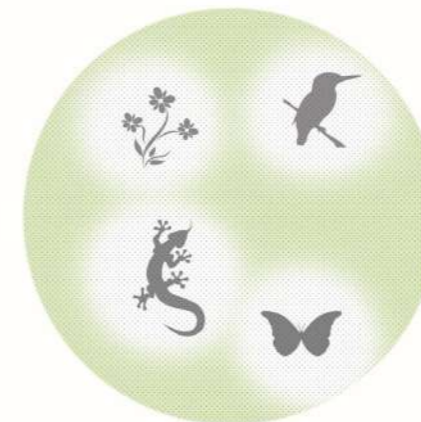


9.4. OCHRANA A OBNOVA BIODIVERZITY A KULTURNÍ KRAJINY

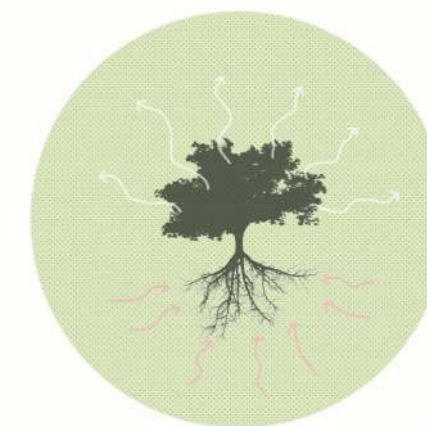
Ochrana a obnova biodiverzity a kulturní krajiny v Radotíně je zásadní pro udržení ekologické rovnováhy a kulturní identity regionu. Tento proces zahrnuje implementaci opatření, která chrání a podporují různorodost života v krajině a zároveň respektují historické a kulturní hodnoty místa. Celkově je důležité udržovat harmonický vztah mezi člověkem a přírodou v Radotíně, aby se zajistila dlouhodobá udržitelnost a prosperita regionu, zároveň je ale nutné zachování jeho unikátního charakteru a identity.



- možnost vytvoření nových biotopů



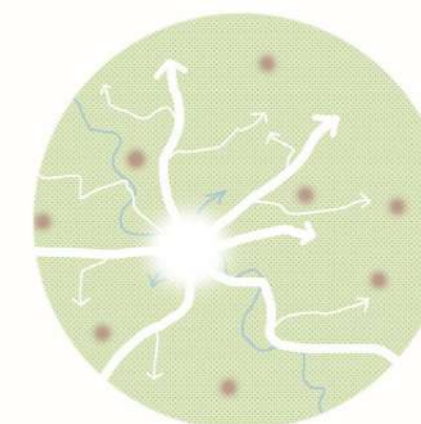
- očištění od těžby a průmyslu pomocí fytořemediace



- protierozní opatření u rodinných domů ve svahu



- rekultivační plány zaměřeny i na širší vztahy
- dodržení schválených rekultivačních plánů
- podpora ochrany kulturního dědictví



OCHRANA A OBNOVA BIODIVERZITY A KULTURNÍ KRAJINY

V této části jsou nově integrovány prvky zaměřené na ochranu a podporu biodiverzity a kulturní krajiny v Radotínském údolí. Prvním návrhem je rozšíření hranic CHKO Český kras na území lomu Cíkánka, což posílí ochranu cenných přírodních lokalit. Dále je navrženo vytvoření specifických biotopů pro chráněné a vzácné druhy, které se v tomto území vyskytují. Tyto biotopy jsou navrženy tak, aby poskytovaly vhodné podmínky pro druhy jako je ledňáček říční (*Alcedo atthis*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*).

Rekultivační plány zaměřeny i na širší vztahy, dodržení schválených plánů rekultivace - Nové parky jsou integrovány do širší krajiny a ekologických sítí, což zajišťuje propojenost s okolními biotopy a podporují migraci a šíření druhů. Rekultivační plány zaměřené na širší vztahy a dodržení schválených plánů rekultivace vedou ke vzniku parků na místě bývalých lomů. Tyto parky jsou navrženy nejen pro rekreaci lidí, ale i pro podporu přírodních ekosystémů.



Celkově nové parky na místě lomů představují harmonickou kombinaci lidského využití a ochrany přírody, kde rekreační prostory jsou v souladu s ekologickými funkcemi a přispívají k celkové krajinářské hodnotě území.



Nové biotopy - prostory pro faunu a flóru

Vznik nových biotopů. Pestrá mozaika ploch v krajině je kritická pro podporu biodiverzity a udržitelného ekosystému. Rozmanité prostředí umožňuje různým druhům rostlin a živočichů najít vhodné podmínky pro svůj život, čímž se zvyšuje celková ekologická stabilita.

Podpora kulturního dědictví - Kulturní dědictví těžby vápence a výroby cementu

Podpora kulturního dědictví těžby vápence a výroby cementu je klíčovým prvkem revitalizace. Nově vzniklý skanzen může být zařazen mezi kulturní dědictví nebo se stát památkově chráněným objektem. Tento prostor bude sloužit k uchování a prezentaci historických technologií a pracovních postupů spojených s těžbou vápence a výrobou cementu, čímž se zvýší povědomí o průmyslové historii regionu a posílí místní identita.



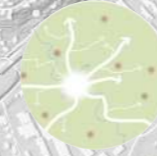
Fytoremediation znečištěných prostorů

Fytoremediace je proces využívající rostliny k odstraňování, rozkladu nebo snižování kontaminantů v půdě, vodě nebo vzduchu. Tato metoda je ekologicky šetrná a často se používá k obnově prostředí zasaženého znečištěním. Fytoremediace bude použita na místech s velkým znečištěním místo těžké techniky.



Nový biotop - místo skládky

Na místě původní skládky, vznikne biotop na podporu biodiverzity a udržitelného ekosystému. Volný prostor představuje ideální příležitost pro vznik mokřadů, tůň a vlhkých luk, které poskytují životní prostředí pro mnoho rostlinných a živočišných druhů, včetně ohrožených a vzácných.



Napojení na širší vztahy - doprovodná zeleň vodních toků a cest

Doprovodná zeleň vodních toků a cest je nenahraditelným prvkem krajiny, který přispívá k biodiverzitě, ekologické stabilitě a estetickému dojmu. Tato vegetace hraje klíčovou roli v ochraně břehů před erozí, regulaci toku vody a udržení ekologické rovnováhy. Poskytuje útočiště a potravu pro mnoho živočichů a umožňuje jim migraci a přirozený pohyb v krajině. Současně vytváří příjemné prostředí pro rekreaci a odpočinek člověka.



Eroze

Hrozba eroze a sesuvů terénu může být v Radotíně relevantní nejen v oblastech s rodinnými domy ve svahu u lesa, ale také v okolí lomů. V oblastech lomů je vegetace obvykle omezená kvůli těžební činnosti, což může vést k odhalení nechráněných půdních povrchů. Tato exponovaná půda je pak náchylnější k erozi a destabilizaci, zejména během dešťových srážek nebo větrných událostí. Je tedy důležité přijmout opatření k ochraně půdy a stabilizaci svahů jako prevenci proti erozi i sesuvům terénu. To může zahrnovat například výsadbu vegetace, terénní úpravy, budování protierozních bariér a monitorování stability svahů. Komplexní přístup k ochraně půdy a prevenci sesuvů terénu je klíčový pro udržení stability krajiny a ochranu před škodlivými dopady eroze.

Legenda

Stávající stav

● Vodní tok, plocha, pramen

⊕ Kostel

† Památník

— Pěší cesta

— Vozovka

- - Železnice

■ Budovy

⊘ Hranice

○ Český kras

Nový stav

● Pobřežní vegetace, doprovodná vegetace cest

● Možnost využití fytoremediace

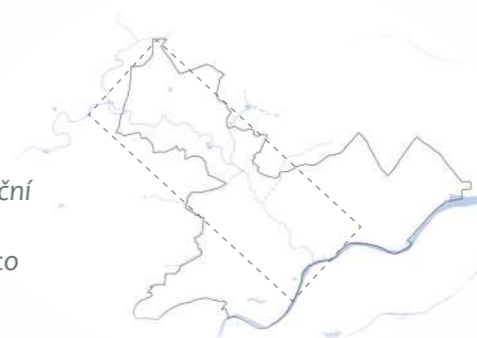
● Nový veřejný prostor

● Vznik nových biotopů

→ Rozšíření CHKO Český kras

○ Kulturní dědictví

0 0,2 0,4 km



9.5. Radotínské údolí - finální koncepce

Výsledná mapa prolnutí všech pilířů z koncepce pro Radotínské údolí. Následně jsou v mapě vyznačeny dvě místa, kterými se v práci zabývám podrobněji.



Legenda

Stávající stav

- ✳ Zaniklé vodní mlýny
- Stávající vodní tok, plocha
- ✳ Zachovalé vodní mlýny
- ⚔ Kostel
- † Památník
- - Pěší cesta
- Vozovka
- - Železnice
- ✳ Stávající výhled
- Vstevnice
- Budovy
- Hranice Českého krasu
- Hranice Prahy

Nový stav

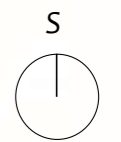
- Revitalizace vodního toku, plochy
- Upravená studánka
- ✳ Výhled, rozhledna
- ✳ Upravená zastávka autobusu
- ✳ Upravený památník
- ↔ Nové propojení
- Nová pěší cesta, obnovená historická cesta
- Nový bod zájmu
- Nové využití (průmyslových) budov
- Sukcese
- Pobřežní vegetace, litorální pásmo
- Pláž
- Lesní porost
- Mokřady a vlhké louky
- Možnost využití fytořemediace

Vyznačení následných detailů

Radotínská cemetárna

Lom Cikánka

0 0,2 0,4 km



10. NÁVRH DETAILU

- 10.1. PARK CIKÁNKA
- 10.2. SKANZEN TĚŽBY VÁPENCE A VÝROBY CEMENTU

● 10.1. PARK CIKÁNKA

10.1.1. ÚVOD

Lom Cikánka, představuje důležitou část krajinářského a ekologického kontextu. Jeho historie spočívala v těžbě a zpracování vápence, avšak jeho význam sahá i za hranice průmyslového odvětví. V současnosti je těžba pozastavena. Lom Cikánka nyní stojí před výzvou rekultivace, která otevírá možnosti transformace tohoto prostoru do podoby, která bude sloužit nejenom lidským aktivitám, ale i přírodě. V práci se snažím o jeho přetvoření do harmonické symbiózy přírodních a rekreačních prvků, aby se stal místem setkávání, odpočinku a zároveň ochrany biodiverzity.

Při rekultivaci lomu Cikánka uplatňuji přírodně blízkou metodu, která využívá řízené ekologické sukcese a vhodné managementové zásahy. Tyto opatření mají za cíl podpořit obnovení ohrožených společenstev a druhů v daném prostředí. Představme si, jak může být lom Cikánka přetvořen, aby reflektoval jeho hodnotu v rámci krajinářského plánování a péče o životní prostředí.

Výhody a nevýhody přírodní rekultivace:

- + zachování biodiverzity
- + náklady (počáteční)
- + rekreační potenciál
- + ekologická stabilita
- + estetická hodnota
- + udržitelný rozvoj
- + vyšší krajinářská hodnota (oproti technickému řešení)

- délka procesu (oproti technickému řešení)
- nedostatek kontroly
- náklady na údržbu
- riziko selhání
- narušení lidskými aktivitami (černé skládky..)

10.1.2. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

U lomu je pravděpodobné, že je jeho část zavezena nevhodným stavebním materiálem. Dále hrozí, že se s lomem stane to stejné jako s bývalým lomem na území přírodní památky Cikánka II, který leží vedle řešeného lomu. Tento lom byl až do 90. let minulého století ponechán spontánní sukcesi, což vedlo díky šíření druhů z cenných přilehlých biotopů k rozvoji řídkých nízkostébelných trávníků a výhřevných křovin. V průběhu 90. let však začalo být pod záminkou rekultivace území postupně zaváženo stavební sutí a výkopovou zeminou, což vedlo k úplnému zániku cenných společenstev. „Rekultivace“ zasáhla většinu území, spontánně zarostlá plocha s výskytem ohrožených druhů (které se na rekultivované ploše nevyskytují). Destrukci ochranného potenciálu většiny území pak dokončilo překrytí navážky výkopovou zeminou. To vedlo k rozvoji druhově chudých ruderních společenstev bez jakéhokoliv ochranného významu. Na tuto „rekultivovanou“ plochu se šíří i akát. V blízké budoucnosti nejsou plánovány žádné managementové zásahy na podporu cenných společenstev druhů, ani na odkrytí významných profilů. Na základě předešlých informací uplatňují v návrhu přírodně blízké řešení úpravy lomu.

10.1.3. NÁVRH

Úprava terénu

Důležité je s menšími úpravami terénu začít už při dotěžování lomu. Také je potřeba zachovat alespoň některé kolmé stěny a bránit navážkám i přirozeným sesuvům půd. Tato půda by mohla nastartovat nežádoucí sukcesi, kde převládají synantropní druhy rostlin. Nejdůležitější je, aby byla ponechána svislá skalní stěna a dále by se mělo dbát na průběžnou revitalizaci, tzn. nechat okrajové části lomu spontánní sukcesi, ještě když je lom v provozu. Jelikož průměrná životnost lomu je třicet až padesát let, může být významná část lomu hned po těžbě v dobrém stavu. Navíc toto řešení je finančně výhodné pro těžářskou firmu. Jestliže se v lomu nacházejí hluboké nebezpečné důlky nebo jámy, nebo nestabilní svahy, je možno je upravit pomocí inertního materiálu. Tento materiál musí být takové povahy, že při normálních klimatických podmínkách nepodléhá žádné významné fyzikální, chemické ani biologické přeměně, která by vedla k uvolňování škodlivin do životního prostředí. Je zde možnost nálezu těžkých kovů a větší znečištění v půdě a podzemní vodě. Jestliže se prokáže tato skutečnost, navrhuji využít fytořemediaci, která je nejen levnější, ale také šetrnější k okolní přírodě místo využití těžké techniky při odstranění znečištěné půdy.

Přizvání odborníků

Přírodovědci rozdílných zaměření by měli být přizváni a rozhodnout, co je cenné a co by se mělo zachovat a podpořit. Ideální je takový lom zatarasit, šetrně k veřejnosti, například velkými mramorovými kameny, aby turista či návštěvník mohl projít, ale aby auto už neprojelo. Předejde se tak nápadům, kdy se v lomu budou chtít vytvářet sklady, skládky a odpadiště, jako tomu je u lomu Lištice.

Pestrá mozaika

Na základě předchozích analýz a poznatků, jsem se rozhodla lom ponechat kontrolované sukcesi, která bude vytvářet pestrou mozaiku stanovišť nejen pro osídlení řadou teplomilných i vlhkomilných ochranných a regionálně významných druhů živočichů např. druhy teplomilného hmyzu a horských motýlů. V návrhu ukazují, jak by mohla vypadat mozaika krajinných prvků, zahrnující různé biotopy.

Kamenolomy jsou významným refugiem skalních a stepních druhů vyhledávajících nelesní stanoviště s mělkým půdním pokryvem a nízkým obsahem živin. Lomy se zachovalými refugii teplomilných květen v bezprostředním okolí se vyznačují hojným zastoupením některých vzácnějších teplomilných druhů rostlin, a to obvykle v početných populacích. Dalším zdrojem biodiverzity lomů bývají jezírka, tůňe a mokřiny na dně lomů. Tyto biotopy jsou prakticky okamžitě osídlovány řadou vodních a mokřadních druhů díky migraci vodního ptactva.

zdroj - https://www.calla.cz/piskovny/wordpress/wp-content/uploads/sbornik_internet.pdf

zdroj - https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/93768/BPTX_2016_2_11310_0_385542_0_190718.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Věděli jste, že..

Jak bude revitalizace probíhat, musí být jasné již před začátkem těžby, což dnes požadují odbory životního prostředí, na rozdíl od situací dříve, kdy se lom jen zavezl a stěny se zešikmily.

Ochrana chráněných druhů

Ačkoli těžba nerostných surovin znamená značný zásah do krajiny, v řadě případů může být opuštěný lom či deponie i přínosem pro okolní krajinu a útočištěm vzácných živočichů, rostlin či hub. V lomu Cikánka a jeho okolí se nachází hned celá řada chráněných druhů. Mnohé původní ohrožené druhy organismů dnes nacházejí útočiště převážně v činných, částečně rekultivovaných nebo nerektivovaných těžebních prostorech. V případě většiny lomů a jejich odvalů vznikají druhově bohaté biotopy zcela zdarma. Nejúčinnějším návodem, jak zajistit jejich osídlení náročnými druhy, je ponechání většího prostoru přírodním procesům spontánní či řízené sukcese. Sukcesi lze usměrňovat takovými zásahy, jako je vhodná příprava terénu, občasný výřez křovin či likvidace invazních rostlin. Důležité je si k této části přizvat odborníka.

Geologie

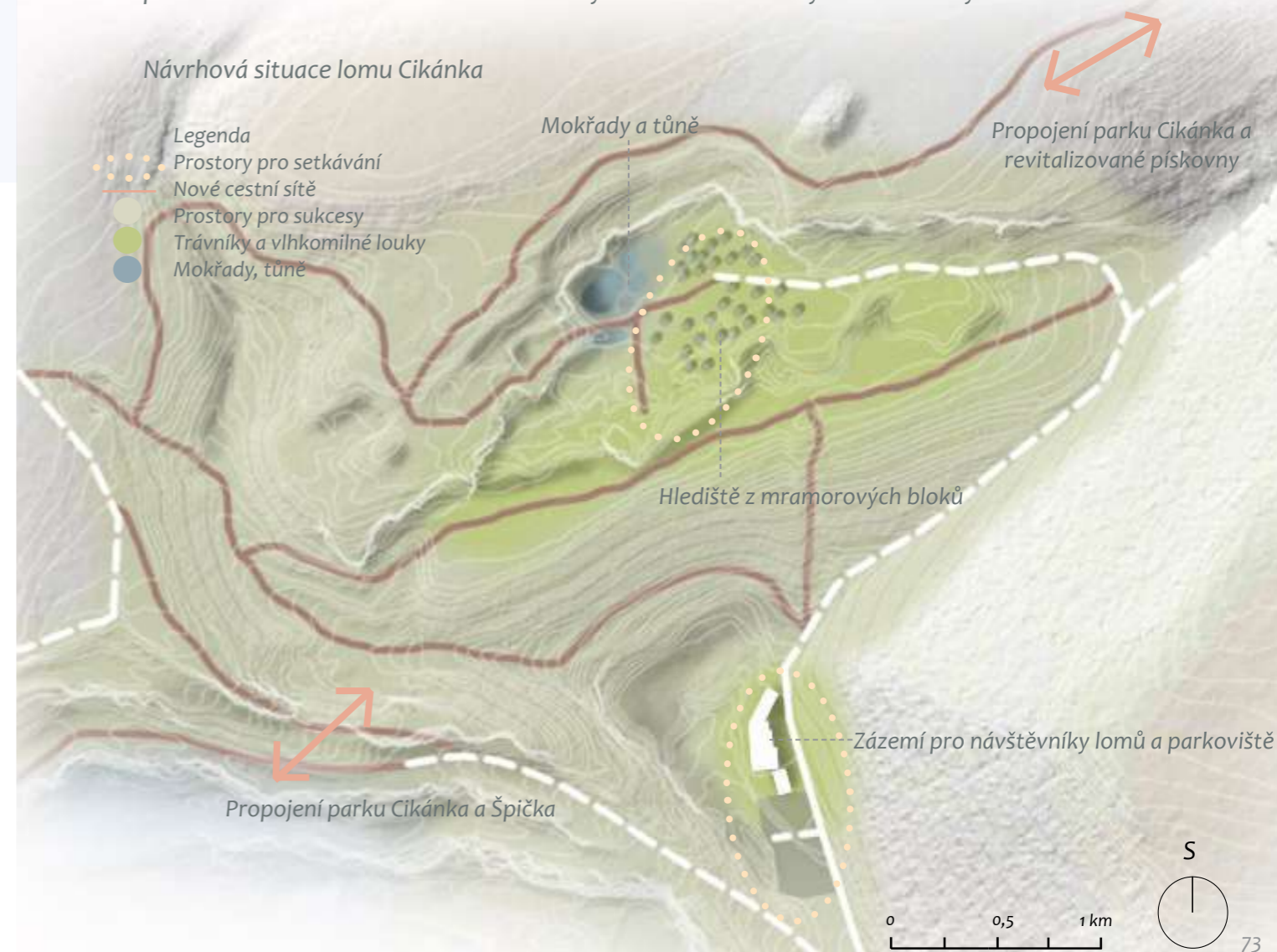
Ve stěně lomu je odkryta část sekvence, která jedinečným způsobem dokumentuje vznik významné stratigrafických profilů a paleontologických nalezišť. Tuto část navrhuji ponechat odkrytou.

Prostupnost

Pěší a cyklistická prostupnost území je řešena v návaznosti na širší vztahy v území. V území lomu budou vyznačeny cesty a prostory, které budou doporučeny pro pohyb turistů a nebudou tak narušeny prostory vyhrazené pro chráněnou faunu a flóru.

Prostor pro setkávání

V lomu by měl být prostor nejen vymezený přírodě, ale také člověku. Musí si tu vyjít spolu vstříc dva světy s odlišnými charakterem a potřebami. Nejen pro místní obyvatele, ale i turisty, tu bude vymezeno vyhlídkové místo, kde se budou moci pořádat menší společenské akce, divadelní představení či letní kino. Bude možnost využít skalní struktury k horolezeckým aktivitám.



10.1.4. NAVRŽENÁ VEGETACE

Prvně bude zkontrolována půda, jestli v nejsou obsaženy těžké kovy nebo toxické látky. Při výskytu těchto látek se navrhne fytoremediace. Navrhují vrby a topoly, které byly úspěšně použity ve velkých projektech rekultivace brownfieldů, které získaly uznání po celém světě.

Nově navržená vegetace na území původního lomu Cikánka by měla být pečlivě promyšlena s ohledem na cíle obnovy, místní podmínky a potřeby komunity. Klíčové je zohlednit biodiverzitu, ochranu životního prostředí a vytvořenou mozaiku. Nejlépe by bylo urychlit nástup vegetace dodáním vhodné půdy a rozsevem semen či vysazováním sazenic a následně ponechat lom sukcesi s občasnými drobnými zásahy.

Topol bílý
Populus alba



Vrba bílá
Salix alba



Druhová skladba

Dub zimní
Quercus petraea



Habr obecný
Carpinus betulus



Lípa malolistá
Tilia cordata



Jeřáb muk
Sorbus aria



Jeřáb brek
Sorbus torminalis



Dřín obecný
Cornus mas



Líška obecná
Corylus avellana



Hloh obecný
Crataegus laevigata



Dřeviny doplňující mokřady

Dub letní
Quercus robur



Vrba bílá
Salix alba



Bez černý
Sambucus nigra



Olše lepkavá
Alnus glutinosa



Pionýrské rostliny pro sukcesní plochy

Tyto dřeviny jsou cílovými pro rozvoj přírodě blízkých ploch. Předpokládá se přirozený vývoj, při kterém tyto dřeviny samovolně začnou na plochách růst. Možné jsou drobné úpravy podmínek s cílem rychlejšího zarůstání a odstraňování invazivních dřevin.

Lípa malolistá
Tilia cordata



Dub zimní
Quercus petraea



Habr obecný
Carpinus betulus



Dub letní
Quercus robur



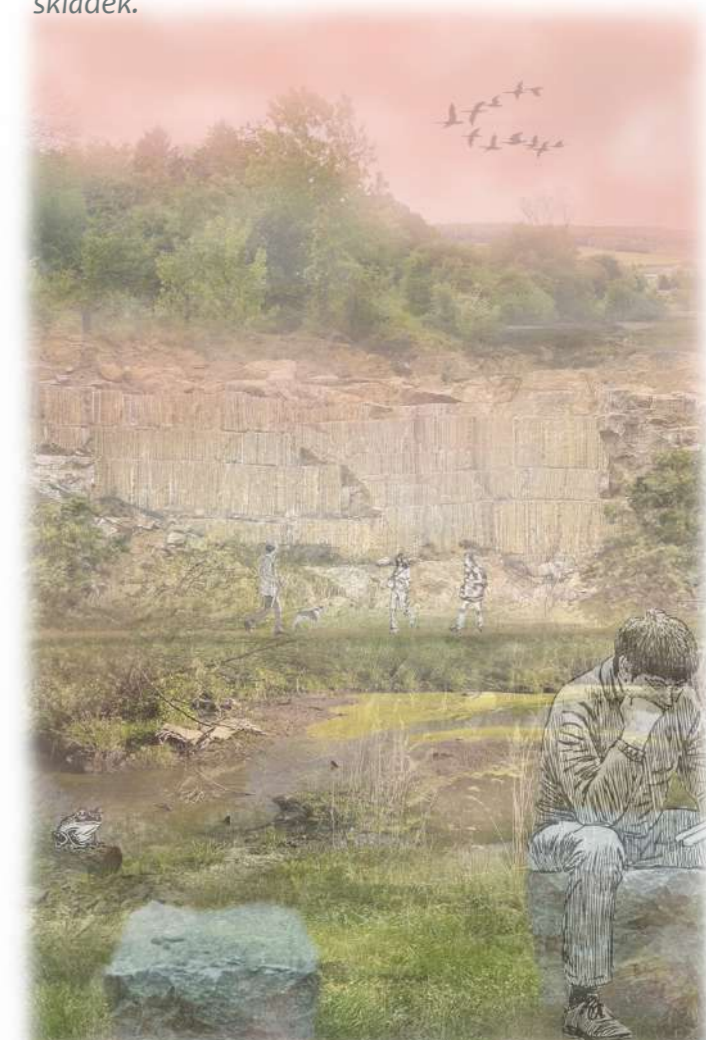
10.1.5. REKREAČNÍ ZÓNY

Zázemí pro návštěvníky lomů

Po skončení těžební činnosti v lomu Cikánka bude původní budova sídla firmy Mramoru Slivenec s.r.o. přestavěna na multifunkční zázemí pro návštěvníky. Budova bude sloužit jako zázemí pro pořádání kulturních akcí, jako jsou divadelní představení, kino nebo jiné společenské události v lomech. Kromě toho zde budou poskytovány služby jako občerstvení, záchody, sprchy, šatny a místa k posezení, aby se návštěvníci mohli pohodlně relaxovat a užívat si svůj pobyt v lomu.

Park Cikánka - pro člověka i přírodu

Z lomu se stane veřejný park určený pro člověka i přírodu. V prostoru lomu bude vytvořeno hlediště z mramorových bloků, které budou neuspořádaně rozmístěny v lomu a budou vytvářet prostor pro posezení. Lidé si budou moci vybrat, jestli budou preferovat výhled na lomové stěny, nebo do krajiny Radotínského údolí. Výhled do Radotínského údolí zahrnuje i pohled na nově vzniklé parky. V lomu budou doporučené cesty pro návštěvníky, aby se minimalizoval kontakt s biotopy. Kamenné bloky budou sloužit zároveň jako bariéra, která zabrání vjezdu automobilů a tím i vzniku nelegálních skládek.



● 10.2. SKANZEN TĚŽBY VÁPENCE A VÝROBY CEMENTU

10.2.1. ÚVOD

Radotínská cementárna je klíčovou součástí Radotínských lomů a po ukončení těžební činnosti může sloužit jako multifunkční zázemí - skanzen. Důvodem, proč jsem si vybrala právě detailní zpracování Radotínské cementárny, je její strategická poloha a potenciál přeměny na prostor, který bude sloužit jak místním obyvatelům, tak návštěvníkům, ale i přírodě.

Cílem tohoto skanzenu je přetvořit cementárnu v multifunkční centrum, které bude sloužit k propagaci regionální historie a kultury, poskytování společenských a rekreačních služeb a podpoře místního rozvoje. Tímto způsobem se cementárna stane důležitým prvkem ve snaze o udržitelnou revitalizaci lomu a jeho okolí. Součástí návrhu jsou prvky, které sousedí s areálem cementárny nebo jsou s ní přímo spojeny.

Výhody a nevýhody přeměny na skanzen:

- + historická kulturní hodnota
- + turistický potenciál
- + multifunkční využití
- + ekonomický rozvoj
- + podpora místní identity

- překážky při rekonstrukci
- regulační a právní překážky
- environmentální otázky správného využití

10.2.2. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Detailně zpracovávám prostor Radotínské cementárny, u které navrhuji možné nové využití po skončení činnosti těžby vápence, výroby a prodeje cementu a s tím spojených činností. V současnosti se v prostoru zpracovává vytěžený vápenec z přilehlých vápencových lomů Špička a Hvíždalka a ten je dále využit na výrobu cementu.

V návrhu plánuji dát areálu cementárny novou funkci a to v podobě nového veřejného prostoru určenému k setkávání a odpočinku nejen místních obyvatel, ale i turistům a široké veřejnosti. V posledních letech nabývá na významu regenerace a konverze bývalých průmyslových pozemků, tedy postindustriální krajiny a zároveň zachování relikvů jejich bývalého využití a proto navrhuji zachovat průmyslové relikty jako kulturní dědictví minulosti pro další generace. Zároveň chci zachovat kompromisy mezi zachováním relikvů průmyslu a zároveň regenerací devastované krajiny, které vedou k velmi zajímavým výsledkům konverze krajiny a budov, které již pozbyly svou původní funkci.

10.2.3. NÁVRH

Fytoremediace v Radotínském údolí

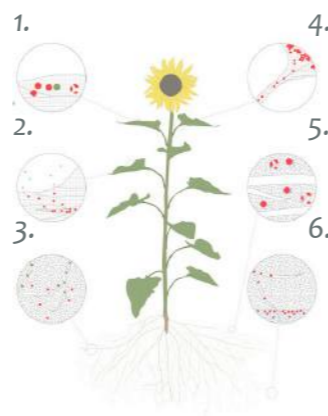
Prostor cementárny a její okolí je v současnosti znečištěno a je potřeba ho očistit v nejlepším případě bez těžké techniky a proto navrhuji použití fytořemediace. Fytořemediace je přímé využití živých zelených rostlin pro in situ, odstranění, degradaci nebo zadržení kontaminantů v půdách, kalcích, sedimentech, povrchových a podzemních vodách. Využitím přirozených schopností rostlin můžeme odstranit, rozložit nebo stabilizovat kontaminanty. Může to být levná, ale časově náročná alternativa k tradiční sanaci na místech, kde jsou toxiny přítomny v malé hloubce.

Věděli jste jak funguje Fytořemediace?

Existuje několik způsobů, jak se rostliny používají k čištění nebo sanaci kontaminovaných míst. Aby se odstranily znečišťující látky z půdy, sedimentů a/nebo vody, mohou rostliny rozkládat organické znečišťující látky nebo zadržovat a stabilizovat kovové kontaminanty tím, že působí jako filtry nebo lapače.

Existují různé druhy fytořemediace:

1. Fytoakumulace - rostliny přijímají a asimilují kontaminanty.
2. Fytovolatilizace - rostliny odpařují kontaminanty do atmosféry.
3. Fytodegradace - pomocí enzymů rostliny rozkládají kontaminanty v rostlinných tkáních.
4. Fytostabilizace - rostliny mohou absorbovat a vysrážet velké množství toxických kovů v půdě, což snižuje jejich biologickou dostupnost a brání jejich vstupu do podzemních vod a potravních řetězců.
5. Rhizodegradace - v rhizosféře některých rostlin uvolňované rostlinné exsudáty a enzymy, které stimulují biochemickou aktivitu, zvyšují biodegradaci kontaminantů životního prostředí.



Zónování

Důležité bylo určení zónování jednotlivých celků skanzenu. Tyto zóny jsou rozděleny na skanzen(muzeum), zahradnictví, prostory pro sport a kulturu a školní zařízení.

Skanzen je dále rozdělen do několika dílčích částí a to na restaurace a občerstvení, infostanici, parkování pro zaměstnance, parkování pro návštěvníky, volné zelené plochy, Lochkovský a Radotínský potok a pobřežní vegetace, rozhledny, budovy muzea historie těžby vápence a strojů. Do části s nebezpečnými stroji bude volný vstup veřejnosti zakázán, kvůli bezpečnosti. Bude možnost si zakoupit vstupenku a pod dohledem a komentovanou prohlídkou si prostor projít. Z nevyužívaných sil navrhuji vytvořit rozhledny, s vložením točivých schodišť. Velké haly a budovy, ve kterých se dříve skladoval materiál je škoda zbourat, proto navrhuji v jejich prostorech vytvořit restaurace, občerstvení, skladování a ukázkou strojů využívaných na těžbu vápence.

Zdroj fytořemediace - http://www.petrsoudek.eu/pdf/Biodekontaminacni_tehnologie-06.pdf

Původní budovy kanceláří a laboratoří budou nově navrženy jako školní zařízení pro odborné školy zaměřené na průmyslové nebo zahradní odvětví. Původní prostory jídelny a šatny zůstanou zachovány, pouze případnou pod správu školního zařízení, ale budou volně přístupny i veřejnosti a zaměstnancům skanzenu a zahradnictví.

V Radotíně sídlí v záplavové oblasti Berounky zahradnictví s rozlehlým skleníkovým areálem. Toto zahradnictví navrhuji přesunout do prostorů nevyužívaných prostorů cementárny. Původní budova skládky bude navržena jako skleník s výměnou původní střešky za průsvitnou. Další přilehlé budovy budou sloužit k pěstování a prodeji zde vypěstovaných rostlin. Mohou se zde pěstovat rostliny, kterými budou následně osázeny Radotínské lomy a pomoci tak plánované rekultivaci a vytvořit tak pestrou mozaiku pro místní druhy.

Dále budou vytvořeny prostory pro sport a kulturu a sokolovna v budově u lesa. V prostorách větších hal na severu areálu cementárny. Budou se zde moci pořádat společenské a kulturní akce.

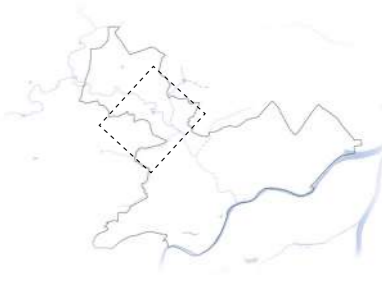
Mapa zónování



Radotínská cementárna - situační výkres

Legenda

- Vodní toky a plochy
- Nově navržené vodní toky a plochy
- Stávající cesty
- Hlavní cesta z Radotína do cementárny
- Nově navržené cesty
- Parkovací stání



směr Radotínské lázně

směr Slavičí údolí

Odtrubnění Lochkovského potoka

Sokolovna, prostory pro společenské akce - původně kanceláře

Revitalizace Radotínského potoka

Prostory pro kulturu a setkávání - původně haly a sklady

Industriální památka drtírny

Terén ve svahu - amfiteátr, prostor pro setkávání, pálení čarodějnic, menší koncerty

Muzeum těžby vápence a těžby, skanzen - přístroje a mechanismy k výrobě cementu

Skleník z bývalé skládky

Infocentrum, parkování návštěvníci

Jídlna, šatny - původní využití stejné

Rozhledna s točitým schodištěm ze síla

Muzeum těžby vápence a těžby, skanzen

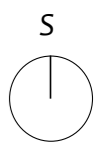
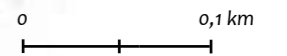
Odborné školy - původní kanceláře, laboratoře

Vrátnice, parkování zaměstnanci

Odborné školy - původní kanceláře, laboratoře, skládka Hlavního města Praha

Úprava Travertinového pramene

směr Radotín centrum



10.2.4. Využití stávajících budov

Po skončení činnosti Radotínské cementárny budou budovy v areálu bez využití, proto navrhuji je ponechat a využít je jako součást nově vzniklého veřejného prostoru. Vyjímkou budou budovy, u kterých by mohlo hrozit nebezpečí úrazu.

Jedná se o budovy s výpalem slínku, mletím vcementu a drtírnu.

Původní skládka bude využita jako skleník. Pokud to konstrukce dovolí, navrhuji výměnu střechy za průsvytnou, aby měla původní budova opravdu funkci skleníku.

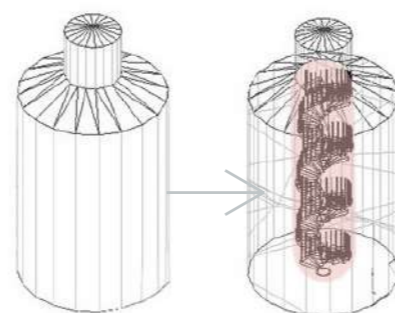
Další využitou budovou bude silo, ze kterého se stane rozhledna. Do volného prostoru sila bude umístěno točité schodiště, které povede až na samý vrchol. Vrchol tvoří keuhová plošina, která bude opatřena bezpečnostním zábradlím. Jedná se zároveň o nejvyšší budovu v areálu, proto vznikne nádherný výhled na nově vzniklý skanzen.

Ostatní budovy budou podle zón přiděleny k danému funkčnímu využití pro zahradnictví, školství, skanzenu, kulturního a sportovního.



Přeměna skládky na skleník

Přeměna sila na rozhlednu



Nové využití skladů - prostory pro kulturu



10.2.5. Cesta propojující centrum Radotína a nový veřejný prostor

Nová cesta propojující centrum Radotína a nově vzniklý veřejný prostor vznikne na místě železniční vlečky, která v současnosti vytváří bariéru v území a při skončení činnosti Radotínské cementárny nebude potřeba. Železniční val se v údolí přizpůsobí okolí, v některých místech bude odstraněn, v některých bude ponechán.

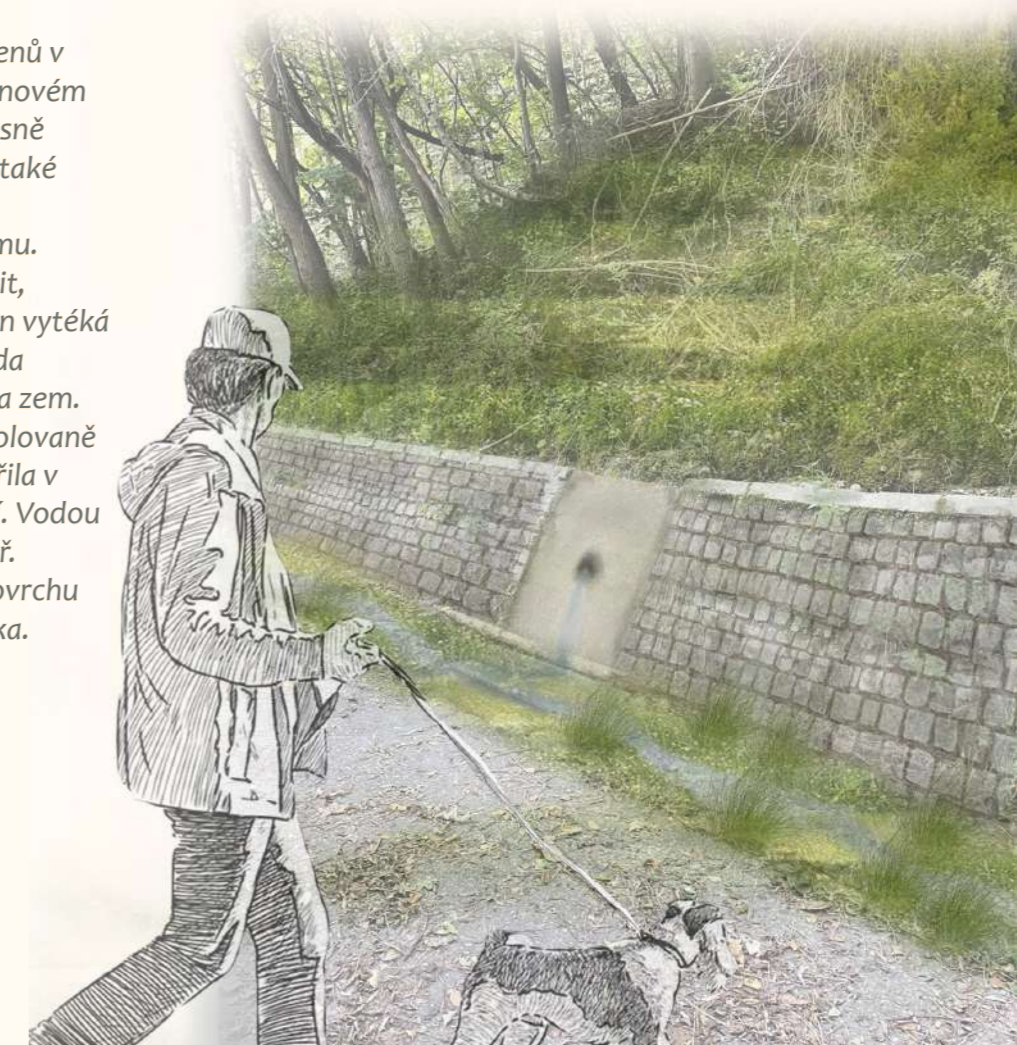
V blízkosti potoků bude odstraněn a potokům tak bude věnován větší prostor pro vznik meandrů, tůní, mokřadů a pobřežní vegetace.

Cesta bude přizpůsobena nejen pěším, ale i cyklistům. Na cestě budou místa k zastavení a odpočinku. Mobiliář bude moci být vytvořen ze zbytků nevyužitých prvků z lomů a cementárny a dodá takto cestě jedinečný charakter.



10.2.6. Revitalizace Travertinového pramene

Princip úpravy studánek a pramenů v Radotíně si ukážeme na Travertinovém prameni. Tento pramen je současně zanedbaný včetně jeho okolí. Je také částečně zatrubněn a prý napájí nedaleký bazén u rodinného domu. Prostor by se měl lépe zpřístupnit, upravit a očistit. Stávající pramen vytéká jedním hlavním otvorem, ale voda stéká také po bočních stěnách na zem. Voda ze stěn se rozlévá nekontrolovaně po okolí. Vodě jsem proto vytvořila v návrhu žlab s mokřadní vegetací. Vodou se takto bude moci napájet i zvěř. Pramen bude odtrubněn a po povrchu odveden do Radotínského potoka.



10.2.7. Revitalizace Radotínského potoka



Tok Radotínského potoka byl v minulosti hned několikrát upraven. Nejdříve při výstavbě mlýnů, poté při výstavbě Radotínské cementárny. Protéká Radotínskou cementárnou, která ho využívá k produkci cementu a následně je přečištěn v čistírně odpadních vod. Po skončení činnosti cementárny a těžební činnosti navrhuji odstranit bariéry v podobě plotů, zídek a zábran a znovu v této části zpřístupnit Radotínský potok a v jeho nivě vytvořit příjemný veřejný prostor. Původně napřiměnému toku v návrhu vytvářím prostor pro přirozené meandrování, mokřady a tůně. Přírodě blízká říční a potoční krajina je svými ekologickými systémovými funkcemi a službami v řešeném území nejcennějším nástrojem efektivního zmírňování extrémních výkyvů počasí a adaptace na celkovou změnu klimatu.

V jedné části je do návrhu přidána stěna pro ledňáčka, který se v území vyskytuje hned na dvou místech v Radotínském údolí a vytvořit mu takto nové potenciální hnízdiště.

Věděli jste, že..

V České republice je ledňáček chráněn zákonem o ochraně přírody a krajiny a patří mezi zvláště chráněné druhy v kategorii silně ohrožený. Ochrana se vztahuje na každého jedince ve všech vývojových stadiích i na jeho hnízdiště.

Ledňáček hnízdí ve strmých březích vodních toků a nádrží, nejčastěji v meandrech a břehových nátržích, kde si vyhrabává noru.

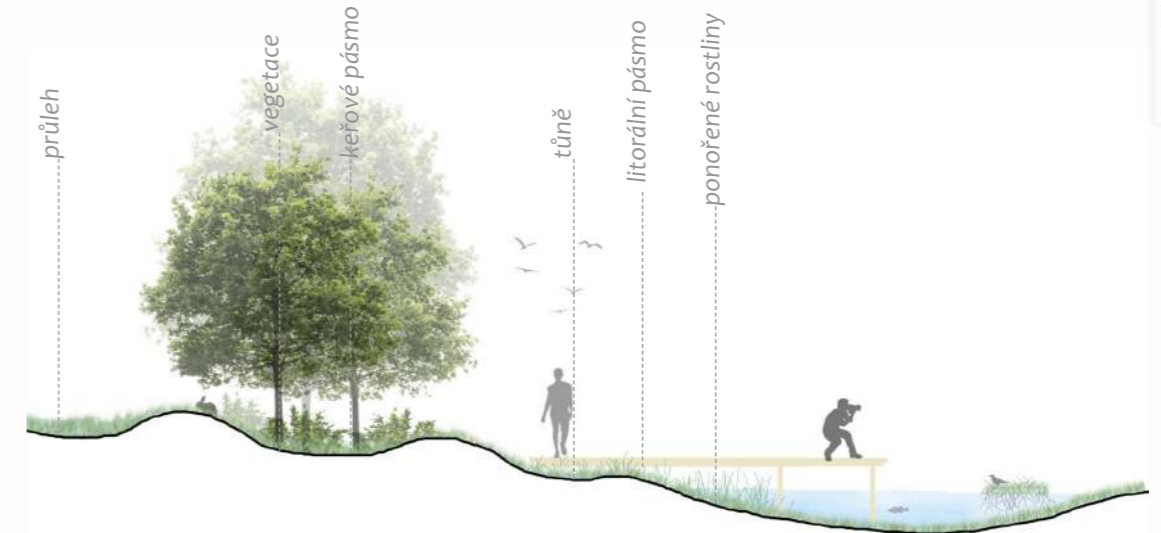
Stěna pro ledňáčky na Radotínském potoce



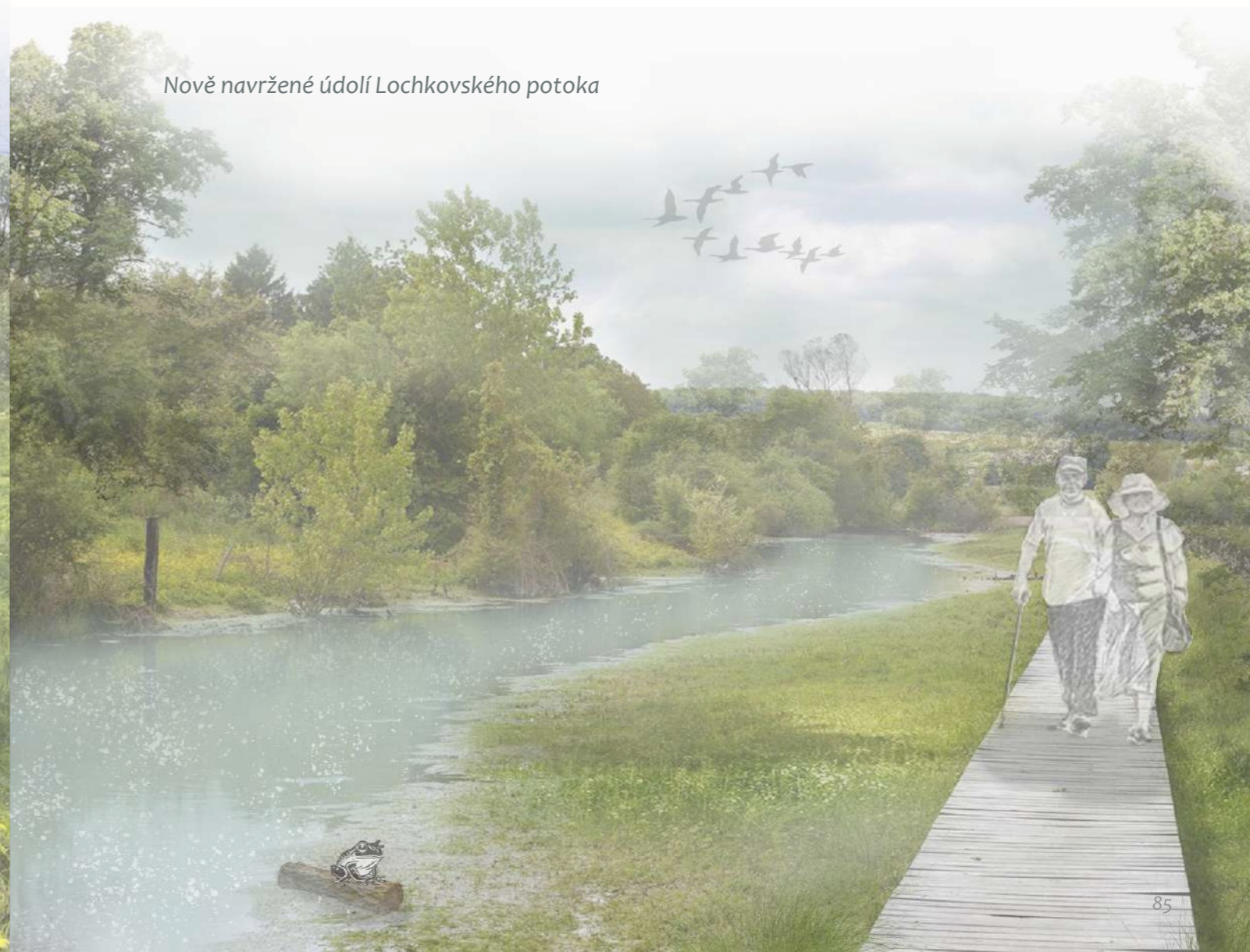
10.2.8. Odtrubnění Lochkovského potoka



Výstavbou železniční vlečky byl změněn tok Lochkovského potoka, který byl v místech od rybí farmy po vtok do Radotínského potoka přesunut a zatrubněn. V návrhu tuto část potoka odtrubňuji a vracím prostor místo odstraněné železniční vlečky opět Lochkovskému potoku, tůním a mokřadům. Potok bude dále protékat areálem cementárny, mezi průmyslovými stroji a domy a vytvoří tak příjemné zázemí v areálu nejen pro studenty, zaměstnance, místní obyvatele a turisty, ale také pro místní živočichy a rostliny. Útočiště tu nalezne například místní ohrožená ropucha obecná. V areálu se potok vlévá do Radotínského potoka.



Nově navržené údolí Lochkovského potoka



10.2.9. NAVRHOVANÁ VEGETACE PROSTORU SKANZENU

Navrhují očistit areál bývalé cementárny nejprve pomocí fytořemediace (pokud se v půdě prokážou těžké kovy, nebezpečné látky nebo nečistoty). Nejprve se vytvoří zkušební záhon, který bude monitorován například v prostorách areálu pro zahradnictví. Jestliže se zjistí větší znečištění v průběhu testování, je možnost využít další rozlehlější plochy na očistu. Druhy rostlin pro fytořemediaci budou muset být vybrány podle pokusného záhonu, jelikož není jisté, o jaké znečištění se v současnosti jedná. Podle pokusného záhonu ze zdrojovaných stránek na konci této strany byl záhon aplikován, ale přežilo malé množství rostlin. Nejlépe snášely znečištění Vojtěška a Slunečnice. Dalšími testovanými jsou například len, kukuřice nebo konopí. Ty nejen že mají rychlý nárůst biomasy, ale mohou být využity i k produkci tzv. zelené energie. Testovány byly také topoly a vrby, ty díky dlouhým kořenům slouží jako bariéra, která způsobí vysušení půdy a tím je redukována migrace kontaminantů do podzemní vody. jedná se o druh fytostabilizace.

Mezi výhody určitě patří to, že tyto metody nevyžadují téměř žádnou energii. Dále je to podstatně nízká cena oproti klasickým technologiím. Uvádí se, že rozdíly v ceně jsou desetinásobné až stonásobné. Navíc tato metodika je vysoce akceptovatelná veřejným míněním, což je také důležité - je lepší dívat se na zelené plochy než na vybagrovanou měsíční krajinu. Mezi nevýhody patří určité to, že odstranění kontaminantů touto technologií má většinou dlouhodobé trvání a v dnešní uspěchané době chce každý výsledky okamžitě. Nevýhodou také je, že chybí dostatečné množství rostlinných druhů, které by byly schopny akumulovat toxické látky na vysoké úrovni a zároveň měly vysoký nárůst biomasy. To je velký problém.

Dřeviny vhodné pro fytořemediaci

Vybrané rostliny pro fytořemediaci v zásaditých půdách, bude se zároveň jednat o první rostliny, které kolonizují nové a vyčištěné plochy.

Topol bílý
Populus alba



Topol černý
Populus nigra



Byliny vhodné pro fytořemediaci

Do zkušebního záhonu navrhuji umístit slunečnici, vojtěšku a konopí. Ze záhonu se poté může odebrat biomasa a využít ji k zeleným energiím. Dále peníze modravý.

Vojtěška
Medicago sativa



Konopí
Cannabis



Zdroj na zkušební záhon - <https://powerplantsphyto remediation.com/powerplants-garden-01-1>
<https://www.offshootsinc.com/project/plantworks/>
<https://temata.rozhlas.cz/co-je-fyto remediaci-7851987>
http://www.vedakolemnas.cz/miranda2/m2/sys/galerie-download/VKN_64WEB.pdf

Druhovú skladbu

Po procesu fytořemediace nastoupí druhová skladba, která bude vybrána z druhů, které se v areálu již vyskytují a daří se jim, ale zároveň se nejedná o invazivní druh.

Bříza bělokorá
Betula pendula



Dub zimní
Quercus petraea



Habr obecný
Carpinus betulus



Lípa malolistá
Tilia cordata



Dub letní
Quercus robur



Hloh obecný
Crataegus laevigata



Bez černý
Sambucus nigra



Líška obecná
Corylus avellana



Vegetace doplňující mokřady a vodní toky

V areálu cementárny je část Radotínského potoka protékající touto částí obklopena Břízami bělokorými a topoly bílými. Z tohoto důvodu vybírám tyto taxony jak pro revitalizovaný Radotínský potok, tak pro odtrubněný Lochkovský potok a nově vzniklé mokřady a tůňe. Výsadba dřevin v mokřadních oblastech bude obecně velmi skromná. Stromy budou vysazovány řídko, pouze jako doprovodná zeleň vodních toků a ploch. Není žádoucí, aby v těchto oblastech převládalo stromové patro oproti bylinnému.

Dub letní
Quercus robur



Topol bílý
Populus alba



Bříza bělokorá
Betula pendula



Bez černý
Sambucus nigra



Olše lepkavá
Alnus glutinosa





11. Závěr

Střed dvou světů

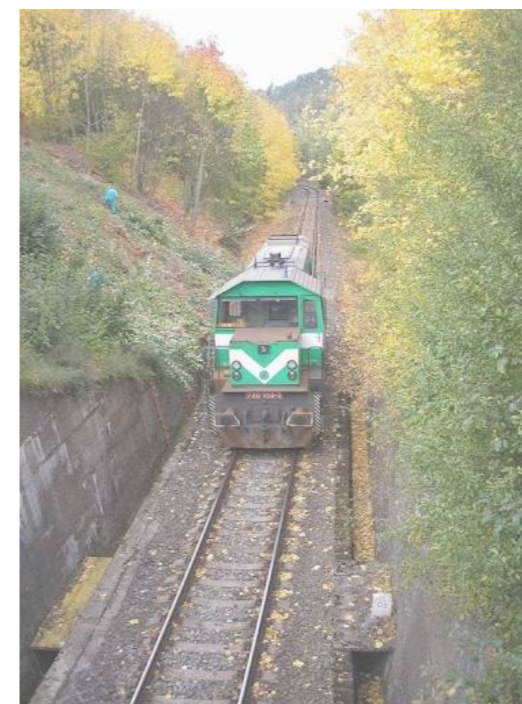
Český kras a Praha jsou dvě fascinující oblasti v České republice, každá se svými unikátními charakteristikami a zajímavostmi. V Radotínském údolí se tyto dva světy střetávají. Nově vzniklý veřejný prostor nabídne fascinující prolnutí mezi přírodním a městským prostředím. Každá z těchto oblastí má co nabídnout a společně vytvářejí bohatou a rozmanitou mozaiku zážitků s výbornou dostupností, revitalizací vodní krajiny a obnovitelnou biodiverzitou. Tato publikace může sloužit jako vzor pro postup při rekultivaci lomů a postindustriálních areálů. Metodika je aplikovatelná například na lom Lištice a lom Alkazar. Pro postindustriální prostory může být tento přístup využit pro úpravu a nové využití chátrajících budov u Petzoldova lomu. Nedá se jednoznačně říct, která z metod obnovy lomů je obecně nejlepší, neboť každý lom potřebuje individuální přístup, nejlépe ze strany odborníků.

Přehled vybraných úprav před a po

Radotínský potok



Cesta propojující centrum Radotína a nový veřejný prostor



Lochkovský potok na místě železniční vlečky



Budova společnosti Mramor Slivenec s novým využitím - zázemí pro park Cikánka a Špička



Úprava prostoru bývalého lomu Cikánka



12. ZDROJE

ZDROJE

Fytoremediace

<https://powerplantsphytoremediation.com/bio-1>
<https://powerplantsphytoremediation.com/phyto-potential-of-abandoned-mines-2>
<https://odpady-online.cz/lytoremediace-pro-plochy-kontaminovane-tezkymi-kovy/>
Informace o hnízdění ledňáčka
<https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/lednacek-ricni-hnizdi-i-v-praze-ale-nema-to-jednod.pdf>

Informace o lomech a Radotínské cementárně

<https://www.quarrylifeaward.cz/quarries/czech-republic/dp-radotin-lom-spicka-0>
<https://mapy.geology.cz/zajimavosti/exkurze/radotin.pdf>
[https://mapy.geology.cz/zajimavosti/file:///C:/Users/M%C3%AD%C5%A1a/Downloads/Calcarius_Odborna_mapa%20\(3\).pdf](https://mapy.geology.cz/zajimavosti/file:///C:/Users/M%C3%AD%C5%A1a/Downloads/Calcarius_Odborna_mapa%20(3).pdf)
<https://www.google.com/maps/@49.9959089,14.332475,4601m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>
<https://m.praha16.eu/Naucna-stezka-Radotin-6-Rostlinstvo-Ceskeho-krasu>
<https://www.heidelbergmaterials.cz/cs>
<https://www.heidelbergmaterials.cz/cs/o-nas/cmc>
<https://www.heidelbergmaterials.cz/cs/tisk-a-media/dokumenty-ke-stazeni>
<https://www.virtualczech.cz/ceskomoravskycement-radotin/>
Geoportál Praha (geoportalpraha.cz)
<https://mistamehomesta.cz/cementarna-radotinske-lomy/>

Informace o Radotíně

<https://m.praha16.eu/>
<https://www.letopisciradotin.cz/mlyny/>
<http://www.mistopis.eu/mistopiscr/praha/praha16/radotin/radotin.htm>
<https://www.knihovna-radotin.cz/docs/101pk.pdf>
<https://iprpraha.cz/projekt/9/soutok>
<https://uap.iprpraha.cz/#/>
<http://oldmaps.geolab.cz/>
<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>
<https://ags.cuzk.cz/archiv/?start=lms>
<https://mapy.geology.cz/geocr50/>
<https://mapy.vumop.cz/>
<https://www.arcgis.com/>
<https://ndk.cz/>
Mapové aplikace - Geoportál Praha (geoportalpraha.cz)

Fotografie

<https://cs.wikipedia.org/>
<https://cz.pinterest.com/>
Zdroj historické mapy - <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
Zdroj obrázky - <https://google/>
<https://temata.rozhlas.cz/priroda>
http://www.mistopis.eu/mistopiscr/praha/praha16/radotinskeudoli/radotin_udoli.htm
http://www.mistopis.eu/mistopiscr/praha/praha16/radotinskeudoli/hostinec_na_cikance-ad_letopisciradotin_cz.jpg
http://www.mistopis.eu/mistopiscr/praha/praha16/radotinskeudoli/na_cikance-pomnik_2-2009.jpg
http://www.mistopis.eu/mistopiscr/praha/praha16/radotinskeudoli/cementarna-vlecka_2-2009.jpg
<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=b1B%2bz9Rc&id=35BE9B632682783BFFCA1E3AC77305B9A73F0B72&thid=OIP.b1B-z9RcsAyvJEuQsnHFMAHaE7&mediarurl=https%3a%2f%2fitras.cz%2ffotogalerie%2fkonepruske-jeskyne%2fvelke%2fkonepruske-jeskyne-michal-musil-003.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.6f507ecfd45cbo0caf244b90b271c530%3frik%3dcgs%252fp7kFc8c6Hg%26pid%3dlmgRaw%26r%3do&expw=636&expw=955&q=%c4%8desk%3%bd+kras&simid=608051508835804018&FOR M=IRPRST&ck=04BA87F1E761D5917A9AAD594E04EB54&selectedIndex=11&itb=0&ajaxhist=0&ajaxserp=0>
<https://www.hradkrivoklat.eu/wp-content/uploads/Cesky-Krad.gif>
Zdroj: <https://www.cestyvenkova.cz/index.php?id=280>
<https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2005/cislo-3/postindustrialni-krajina.html>
<https://www.pinterest.de/pin/530932243569365845/>
<https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-konverze-staveb-dolu-hlubina-v-ostrave-vitkovicich.html>
<https://www.akceavylety.cz/ostava-dolni-vitkovice-vitkovicke-zelezarny/>
Zdroj - https://www.adaptterraawards.cz/Krajiny-park-Litovnice?fbclid=IwZXhobgNhZWoCMTAAAR3g1YPoBpXx-XtefQji6oPNSg_ODimpvQAfcUJC7rRvLkUNtfj_tkPahTI_aem_AbJ4ozAm54qsJkhz36Nv1W8vtEj3zSTeTZZc2pWwSfodxbxND6QJ6h_xv4cue1J86Valgn_qGpRFzSbpCmaql
<https://arnika.org/praha/nase-temata/kauzy-prazskeho-rozvoje/radotinska-jezera>
https://www.pvs.cz/files/pro-zakazniky/COV_Lochkov.pdf
<https://www.blesk.cz/clanek/regiony-praha-praha-servis/559315/foto-protipovodnova-zed-v-radotine-roste-stavba-za-53-milionu-ma-prvni-steny-i-site.html>
<https://iprpraha.cz/projekt/9/soutok>

Rekultivace

Náhled do rekultivačních plánů
<https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2004/cislo-6/rekultivace-vapencovych-lomu.html>
Bell, J.R., Cullen, W.R. & Wheeler, C.P. 1998: The structure of spider communities in limestone quarry environments. Proceedings of the 17th European Colloquium of Arachnology, Edinburgh 1997: 253 – 259
Beneš, J., Kepka, P. & Konvička, M. 2003: Limestone quarries as refuges for European Xerophilous Butterflies. Conservation Biology 17 (4): 1058 - 1069
https://www.kisuk.cz/attachments/Informace_c_34_2017_-_Prispevek_Proces_rekultivace_a_revitalizace.pdf
Čílek, V. 2002: Revitalizace velkých vápencových lomů v Německu. Ochrana přírody 57 (4): 105 – 108
<https://metodiky.agrobiologie.cz/PDF/KZR/VYUZIVANI-PRIROZENE-A-USMERNOVANE-EKOLOGICKE-SUKCESE-PRI-REKULTIVACICH-UZEMI-DOTCENYCH-TEZBOU-NEROSTNYCH-SUROVIN.pdf>
zdroj lom Hvízdalka- https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjkbuzuvuFAxU99LslHUusBVcQFnoECBoQAQ&url=https%3A%2F%2Fportal.cenia.cz%2Ffeisea%2Fdownload%2FRUIBX1BIQTA1MF9vem5hbWVuaURPQ18xLmRvYw%2FPHA050_oznameni.doc&usg=AOvVaw32c4r1Re2G-SxWwT8NqIfd&opi=89978449
zdroj průmysl záplavy - <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceska-ekonomika/voda-stopla-tovarnu-v-nejhorsi-cas-jance-mizi-miliony/r-i:article:781778/>
<https://www.heidelbergmaterials.cz/cs/udrzitelny-rozvoj/rekultivace>
<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2664.2009.01746.x>

