

REVITALIZACE BÝVALÉ SKLÁDKY U ČESKÉHO BRODU

DIPLOMOVÁ PRÁCE



FA ČVUT V PRAZE
15120 ústav krajinářské architektury
krajinářská architektura

Bc. Barbora Filipová
LS 2024/2025
ateliér Trevisan



OBSAH	
ÚVOD	7
ÚVOD	8
ŘEŠENÉ ÚZEMÍ	9
SOUČASNÝ CHARAKTER BÝVALÉ SKLÁDKY	10
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 - TEORIE	14
1.1 - UKOTVENÍ SKLÁDEK V RÁMCI ČESKÉ LEGISLATIVY	14
1.2 - REVITALIZACE SKLÁDKY	15
1.3 - EKOLOGICKÁ SUKCESE, JEJÍ PRINCIPY A ROZDĚLENÍ	15
1.4 - METODY ŘÍZENÉ SUKCESE	16
1.5 - VÝZVY A OMEZENÍ PŘI REVITALIZACI SKLÁDEK	17
1.6 - VÝZNAM A PŘÍNOSY REKULTIVACE SKLÁDEK	19
1.7 - PŘÍKLADY POUŽITÍ ŘÍZENÉ SUKCESE A REVITALIZACE DEGRADOVANÝCH PLOCH Z PRAXE	20
ANALYTICKÁ ČÁST	27
2 - ŠIRŠÍ VZTAHY	28
3 - HISTORIE	30
4 - PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	32
4.1 - GEOMORFOLOGIE	32
4.2 - GEOLOGIE A PEDOLOGIE	33
4.3 - HYDROLOGIE	33
4.4 - KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA	34
4.5 - BIOGEOGRAFIE	35
4.6 - POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE	36
4.7 - SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ	36
4.8 - SOUČASNÝ STAV VEGETACE NA TĚLESU SKLÁDKY	38
4.9 - KRAJINA, KRAJINNÉ VAZBY A PROSTUPNOST PRO ČLOVĚKA	40
5 - ROZBOR DOSTUPNÝCH PODKLADŮ	43
5.1 - ÚZEMNÍ PLÁN	43
5.3 - ANALÝZA RIZIK	46
6 - INTERPRETACE ANALÝZ	49
6.1 - SWOT ANALÝZY	49
6.2 - HODNOTY A PŘÍLEŽITOSTI	51
6.3 - PROBLÉMY A HROZBY	53
LITERATURA A ZDROJE	



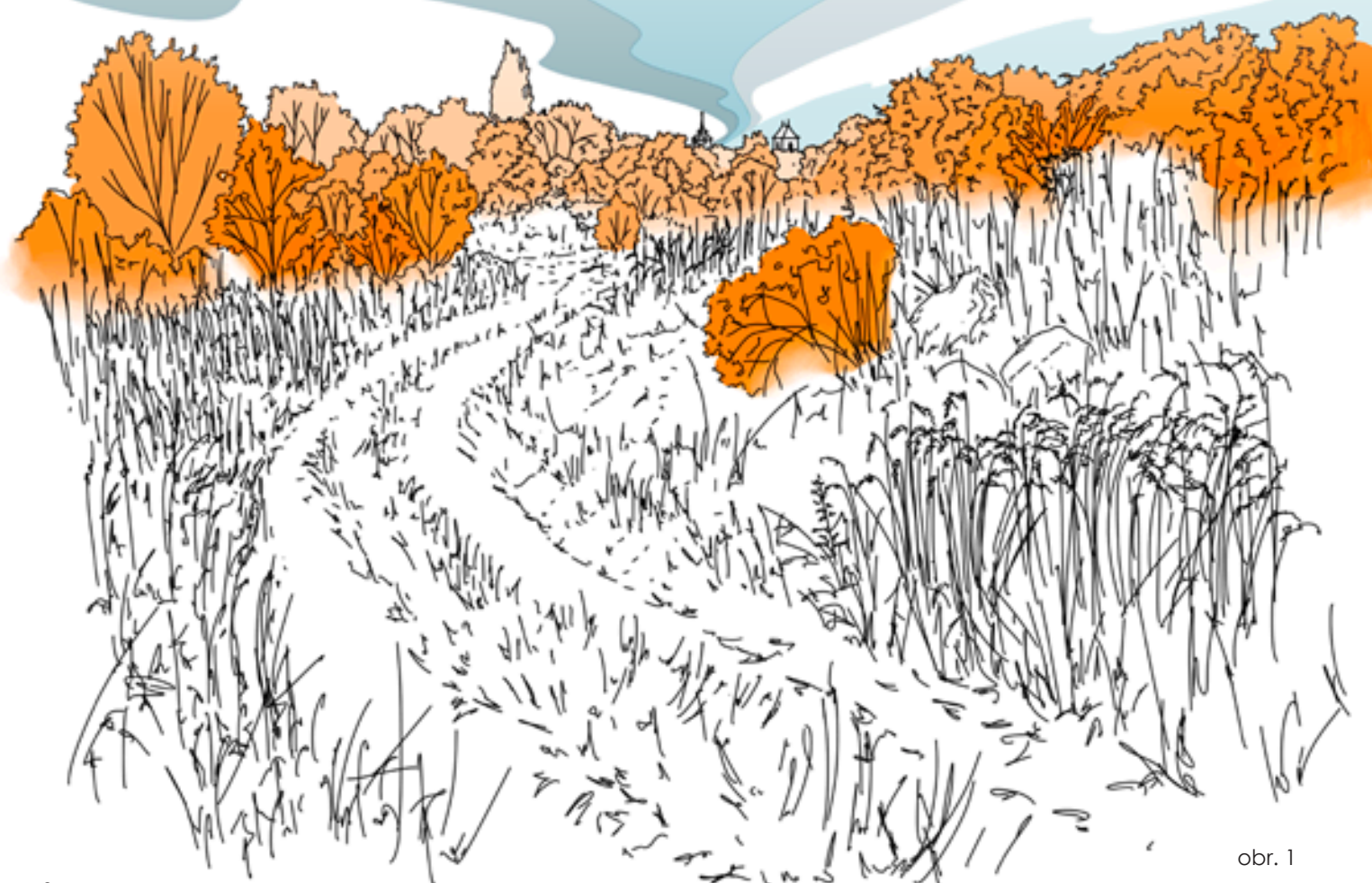
ÚVOD

ÚVOD

V období pandemie Covid-19, kdy byly uvaleny četné lockdowny a výrazně omezen volný pohyb obyvatel, si lidé v Českém Brodě intenzivně uvědomili, jak zásadní je mít přístup k přírodě a otevřenému prostoru v bezprostřední blízkosti svého domova. Možnost jít se projít, ulevit si od každodenních starostí a volně se pohybovat krajinou nabyla nového významu. Právě v tomto období se zvýšil zájem vedení města o dosud opomíjenou a nevyužívanou plochu na okraji města – bývalou skládku, která je v současnosti využívána k deponování stavebního materiálu.

Tato lokalita má přitom mimořádně výhodnou polohu – nachází se mezi dvěma sídelními celky, městem Český Brod a obcí Liblice, a představuje jeden z mála větších nezastavěných prostorů v těsném kontaktu s obytným územím. S ohledem na plánovaný rozvoj obou sídel a nárůst počtu obyvatel stoupá i význam této volné krajiny jako místa pro rekreaci, ekologickou stabilitu i komunitní život.

Samotný prostor bývalé skládky má svérázný a specifický charakter. Díky své historii zde vznikla mozaika terénních tvarů – vyvýšenin a prohlubní –, které vytvářejí pestré stanovištní podmínky. Tento rozmanitý mikoreliéf podporuje vznik různých typů vegetace i přítomnost rozličných živočišných druhů. Diverzita byla navíc podpořena i dlouhodobě omezeným přístupem veřejnosti, který umožnil spontánní sukcese a relativně nerušený vývoj přírodních společenstev. Lokalita tak v sobě skrývá nejen ekologický, ale i krajinářský a rekreační potenciál, který může být prostřednictvím citlivého návrhu dále rozvíjen.



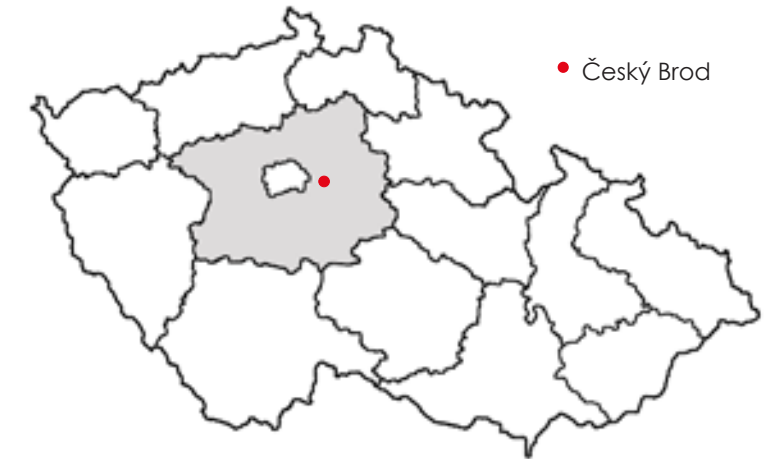
obr. 1

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

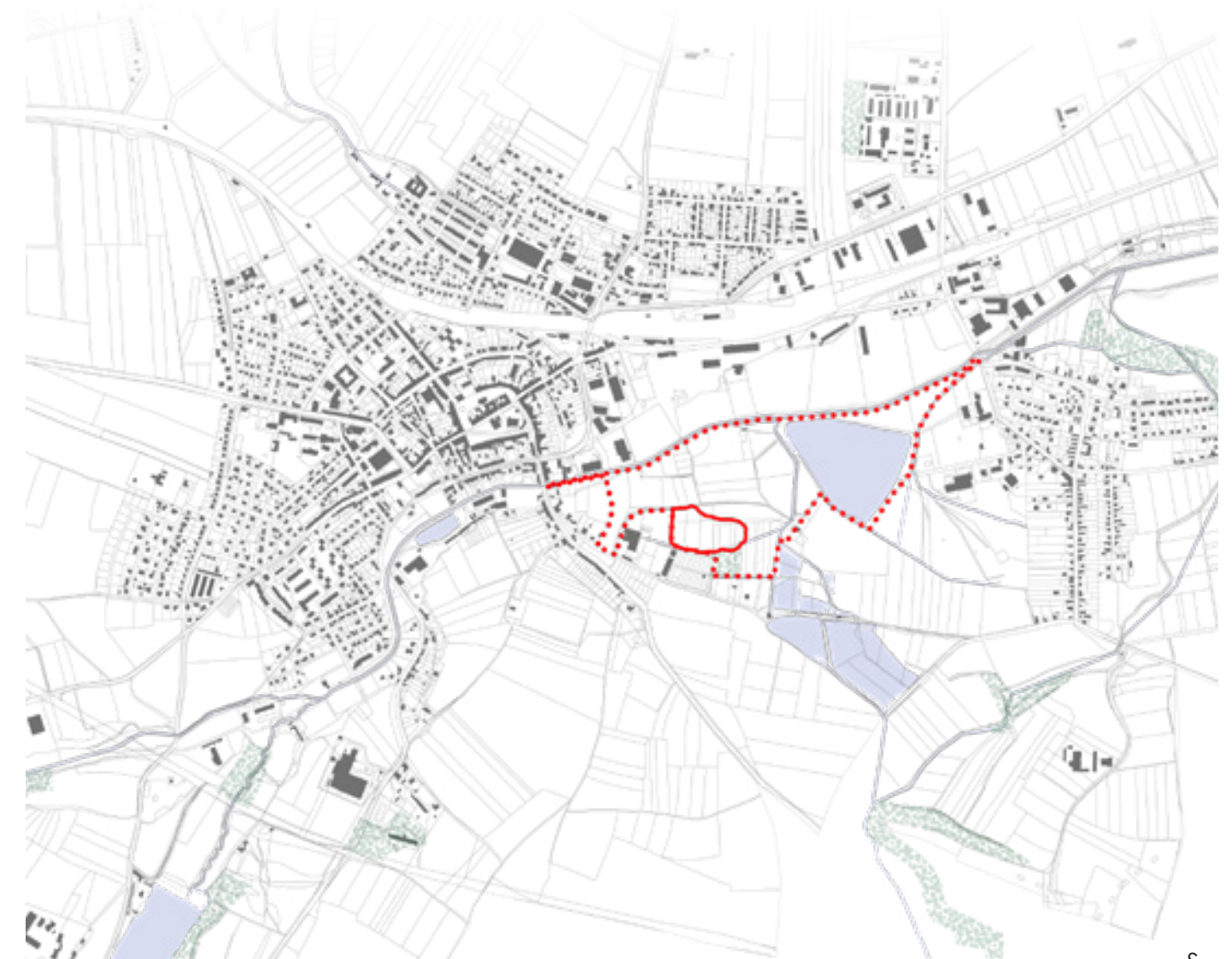
Řešené území je samotné těleso bývalé skládky o rozloze přibližně 22 000 m². Severní hranici území tvoří dvakrát ročně sečená louka a nebezpečná komunikace Jateční, která vede k samotě mezi rybníky. Na východní hranici přechází travnatá plocha do periodicky podmáčené plochy s litorálními druhy travin. Z jihu je těleso skládky ohraničeno drobným vodním tokem, odvodňující prostor jatek a svádějící vodu do rybníků.

Západní hranici tvoří v současné době travnatá plocha, na kterou se v budoucnu pravděpodobně rozšíří areál jatek.

Návrh propojuje skládku s okolní krajinou, stávající zástavbou Českého Brodu a Liblic i plánovaným Liblickým předměstím. Území má potenciál stát se ekologicky hodnotným a rekreačně využitelným prostorem.



Lokalizace Českého Brodu v rámci Středočeského kraje



— řešené území dotčené území

0 0,5 km



SOUČASNÝ CHARAKTER BÝVALÉ SKLÁDKY



obr. 2

část A - centrální část



schéma charakteru vegetace



obr. 5

část C - jižní svahy



obr. 3

část A - centrální část



obr. 6

část C - jižní svahy



obr. 4

část B - náhorní plošina



obr. 7

část D - severní svah



TEORETICKÁ ČÁST

1. TEORIE

1.1 - UKOTVENÍ SKLÁDEK V RÁMCI ČESKÉ LEGISLATIVY

Skládky představují klíčový prvek v oblasti nakládání s odpady, ačkoliv jejich využití by mělo být posledním možným krokem při odstraňování odpadu. V českém právním řádu je problematika skládek detailně upravena zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Tento zákon stanovuje pravidla pro provoz, uzavírání, rekultivaci a následnou péči o skládky, a také určuje finanční mechanismy, které mají podpořit minimalizaci odpadu ukládaného na skládky.

Definice skládky a její funkce

Podle zákona č. 541/2020 Sb. je skládka zařízením určeným k trvalému uložení odpadu na povrchu terénu nebo pod zemí. Jedná se o zařízení, které je pečlivě navrženo a provozované tak, aby minimalizovalo negativní dopady na životní prostředí a zdraví lidí. Provoz skládek je podřízen přísným technickým a ekologickým normám, aby se zamezilo kontaminaci půd, vod nebo ovzduší.

Zákon o odpadech ve svých ustanoveních podrobně popisuje pravidla pro provoz skládek a popisuje 3 fáze životního cyklu skládek, které na sebe musí navazovat a jsou popsány v článku 38 zákona.

Životní fáze skládky:

- 1) První fází je samotný **provoz skládky**: Provozovatelé jsou povinni zajistit bezpečné ukládání odpadu a průběžně monitorovat vliv skládky na životní prostředí (Zákon č. 541/2020 Sb.).
- 2) **Uzavírání skládky**: Po naplnění kapacity skládky musí provozovatel přistoupit k jejímu uzavření v souladu s technickými normami a plochu skládky rekultivovat. K rekultivaci je možné použít i uložený odpad, který je k takové činnosti vhodný a pokud jsou splněny podmínky jeho využití, které zajistí, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí (Zákon č. 541/2020 Sb.).
- 3) **Rekultivace a následná péče**: Uzavřená skládka musí projít procesem rekultivace, aby byla obnovena přírodní hodnota území. Následně je povinná dlouhodobá kontrola a úpravy, pokud by došlo k nečekaným ekologickým rizikům. Doba trvání následné péče stanovuje příslušný krajský úřad, tato doba však musí být minimálně 30 let (Zákon č. 541/2020 Sb.).

Jednou z klíčových složek zákona je zavedení poplatků za ukládání odpadu na skládky. Tyto poplatky jsou stanoveny v § 103 až § 115 (Zákon č. 541/2020 Sb.) a jejich hlavním cílem je motivovat subjekty k přechodu na udržitelnější způsoby nakládání s odpady, jako je recyklace nebo energetické využití odpadu. Vyšší poplatky za skládkování tak slouží jako ekonomický nástroj k podpoře cílů oběhového hospodářství.

Porušení pravidel spojených se skládkováním může vést k uložení sankcí podle § 116 až § 125 zákona (Zákon č. 541/2020 Sb.). Tyto sankce zahrnují finanční pokuty za nelegální skládkování nebo nedodržení povinností při provozu skládky. Zákon také stanoví opatření k nápravě, pokud by došlo k ekologické škodě v důsledku nedbalosti provozovatele (Zákon č. 541/2020 Sb.).

Zákon č. 541/2020 Sb. poskytuje komplexní rámec pro nakládání se skládkami, jehož cílem je minimalizace negativních dopadů skládkování na životní prostředí a podpora udržitelnějších metod nakládání s odpady. Důraz na ekonomické a ekologické aspekty provozu skládek odráží snahu České legislativy o přínosnější a odpovědnější přístup k nakládání s odpady.

1.2 - REVITALIZACE SKLÁDKY

Skládky jsou dlouhodobě považovány za významný zdroj environmentální zátěže, především kvůli jejich vlivu na kvalitu půdy, vody, ovzduší a biodiverzitu. Nesprávně zabezpečené skládky mohou způsobovat únik nebezpečných látek, produkci metanu a dalších skleníkových plynů a invazi nepůvodních druhů (Bradshaw, 1997).

V kontextu klimatických změn, rostoucí potřeby ochrany přírody a ekologického plánování se renaturace a revitalizace skládek stává důležitou součástí udržitelného rozvoje. Tento proces nabízí řešení pro obnovu ekologických funkcí narušených ekosystémů, zlepšení estetických hodnot krajiny a vytvoření prostorů pro rekreační využití. Zvláštní význam má také snížení finančních a technických nákladů díky využití přirozených ekologických procesů, jako je sukcese.

V České republice je revitalizace skládek klíčovou součástí odpadového hospodářství, přičemž se klade důraz na plnění legislativních požadavků i na inovativní přístupy. Tento trend odpovídá globální snaze zaměřit se na udržitelné způsoby obnovy narušených lokalit a zefektivnění hospodaření s přírodními zdroji.

1.3 - EKOLOGICKÁ SUKCESE, JEJÍ PRINCIPY A ROZDĚLENÍ

Jednou z možností, jak rekultivovat degradovanou plochu skládky je použití principů ekologické sukcese. Ekologická sukcese je proces, během něhož dochází k postupnému vývoji ekosystému od jednodušších společenstev k těm komplexnějším. Tento proces je klíčový pro obnovu přírodních biotopů, a proto se hojně využívá v renaturační ekologii a při revitalizaci skládek (Prach & Pyšek, 2001).

Sukcese se dělí na primární a sekundární. Primární sukcese probíhá na zcela nových plochách, nebo na plochách, na kterých byly odstraněny veškeré stopy biologické aktivity. Primární sukcese začíná v momentě, kdy rostliny, zvířata a mikrobiologické organismy kolonizují nový povrch (Walker, Moral, 2003). Sekundární sukcese probíhá na stanovištích, kde již dříve existoval život, ale ekosystém byl narušen, například požárem. Sukcese zde probíhá rychleji, protože půda často obsahuje semennou banku – zásoby diaspor (Prach & Hobbs, 2008).

V praxi ve vhodných podmínkách, zejména na místech přímo vázaných na lidská sídla lze použít proces řízené sukcese. Řízená sukcese je proces, ve kterém jsou přirozené sukcesní procesy kontrolovány a podporovány lidskými zásahy. Území je třeba monitorovat a průběžně odstraňovat nežádoucí, zejména invazivní druhy rostlin.

V případě řízené sukcese mnohdy není cíleným stavem klimaxové stádium ekosystému, ale je žádoucí udržovat společenstva v dané fázi ekologické sukcese. Příkladem těchto uměle udržovaných stádií jsou například květnaté louky nebo rákosiny na březích rybníků.

Při zakládání přírodě blízkých společenstev je nutno vycházet ze znalostí stanovištních nároků cílových společenstev a podrobné analýzy stanoviště (Sliva, 1999).

1.4 - METODY ŘÍZENÉ SUKCESE

Pro obnovu degradovaných ploch za použití principů řízené sukcese lze použít několik metod. Při jejich výběru je nutné pečlivě zvážit míru antropizace stanoviště, negativní vliv okolí, charakter a kvalitu stávající vegetace (její pokryv, stav semenné banky, výskyt cílových druhů a výskyt druhů invazivních). Neméně důležitý je i faktor ekonomický. Při přípravě projektu obnovy narušeného stanoviště je třeba zvážit očekávané výsledky a finanční prostředky, kterými lze vytyčených výsledků dosáhnout. Jestliže poměr vynaložených nákladů neodpovídá výsledku akce, je třeba zvážit i jiné možnosti. Mezi ekonomicky náročnější opatření, avšak výrazně časově výhodnější, patří například skývka ornice a zabudování nových povrchových vrstev, a nebo úprava hydrického režimu v podobě odstranění drenáží a odvodňovacích přítoků (Sliva, 1999).

Většina metod obnovy přírodních společenstev se zaměřuje především na vegetační složku ekosystému. Zoologické a geobiocenologické složky bývají často upozaděny – jak v samotné realizaci, tak i ve výzkumu. Vzhledem k jejich úzké provázanosti s vegetací však dochází při obnově vegetačního krytu ve většině případů i k podpoře a regeneraci živočišné složky ekosystému (Sliva, 1999).

Metody zakládání přírodě blízkých společenstev a řízené sukcese

1) Vychuzení stanoviště

Tuto metodu lze použít na půdách s vysokým obsahem živin, kde dominují druhy rostlin, které konkurenčně utlačí žádoucí, cílové druhy.

Redukce živin je možno dosáhnout dvěma způsoby:

- Pravidelným brzkým kosením a odstraňování pokosené biomasy (Kapfer, 1988)
- Skývkou svrchní vrstvy ornice s největší zásobou živin (Sliva, 1999).

2) Využití semenné banky

V případě, že na stanovišti již cílová společenstva existovala, je možné využít jejich semenné banky ve svrchní vrstvě půdě. Jestliže však semenná banka nemá dostatečnou kvalitu pro znovu-založení cílových druhů je nejefektivnější ji odstranit pomocí skývky 20-30 cm svrchní vrstvy půdy. Díky tomuto zásahu se dosáhne odstranění horizontu s příliš velkým množstvím živin a vzniknou nové plochy bez vegetace, které jsou ideální pro znovu založení vegetace se žádoucími druhy (Silva, 1999).

3) Znovuzakládání vegetace přímým výsevem

Tuto metodu lze uplatnit pouze na ochuzených (vychuzených) stanovištích. Pokud k vychuzení nedojde, jsou cílové druhy často potlačeny invazními, agresivními nebo jinak kompetitivně silnějšími rostlinami. Klíčovým faktorem úspěchu je bezesporu kvalita osiva. Osivové směsi musí být sestaveny s odbornou znalostí druhového složení cílového společenstva a přizpůsobeny konkrétním stanovištním podmínkám.

Při obnově vegetace přímým výsevem je rovněž nezbytné zohlednit regionální genetickou variabilitu jednotlivých druhů (Sliva, 1999). Obecně platí, že by se měla používat semena druhů, které se přirozeně vyskytují v daném regionu.

4) Přenos sena

Tato metoda spočívá v přenosu sena bohatého na diasporu na cílovou plochu. V rámci této metody je zcela klíčová doba seče, termín přenosu, množství přenesené biomasy a podobné podmínky výchozí a cílové lokality. Přenosem sena na otevřenou půdu, na které byla provedena skývka ornice, se vytvoří ideální podmínky pro klíčení, které na skryté půdě bez vegetačního krytu chybí (Sliva, 1999).

1.5 - VÝZVY A OMEZENÍ PŘI REVITALIZACI SKLÁDEK

I přes významné ekologické, ekonomické a společenské přínosy jsou revitalizace skládek procesy náročné, které čelí mnoha výzvám. Tyto výzvy lze rozdělit do několika kategorií: technické, ekologické, ekonomické, legislativní a společenské.

Technické výzvy

Technické aspekty tvoří základní problémy při zabezpečení a přípravě skládek na revitalizaci. Skládky často obsahují toxické látky, jako jsou těžké kovy, polychlorované bifenyls (PCB) nebo ropné produkty, které mohou pronikat do půdního profilu a podzemních vod. Odstranění těchto kontaminantů bývá velmi nákladné a časově náročné (Bradshaw, 1997). Možným řešením je využití technologie jako je fytořemediace (využívání rostlin pro odstraňování kontaminantů) a bioremediace (použití mikroorganismů pro rozklad znečišťujících látek). Tyto postupy však vyžadují dlouhodobý monitoring (Prach & Pyšek, 2001).

Dalším problémem může být skládkový plyn (zejména metan a oxid uhličitý) představující významné riziko pro ekologické projekty. Jeho nekontrolovaný únik může ohrozit regenerující vegetaci i veřejné zdraví. Tento problém byl vyřešen v projektu Freshkills Park, kde byl nainstalován systém pro zachycování a využívání skládkového plynu, který je využíván jako zdroj energie (Freshkills Park Alliance, 2013).

Skládky dále často podléhají sesuvům nebo poklesům, což komplikuje technickou rekultivaci i následnou výsadbu vegetace. Tomuto problému lze předejít stabilizací povrchů (Prach & Hobbs, 2008).

Ekologické výzvy

Ekologické aspekty hrají klíčovou roli v úspěchu revitalizace skládky. Mezi hlavní výzvy patří zejména přítomnost invazivních druhů. Invazivní rostliny, jako je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) nebo křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), mohou potlačovat růst cílové vegetace a narušovat přirozenou sukcesi. Při revitalizaci skládky je potřeba řešenou lokalitu pečlivě monitorovat a invazivní druhy průběžně odstraňovat.

Dalším rizikem může být nedostatečná kvalita semenné banky. Půdy na postižených lokalitách často neobsahují semena žádoucích druhů, což neumožňuje spontánní sukcesi vegetace. Alternativou v tomto případě je například přenos sena nebo výsev cílových druhů (Silva, 1999).

Ekonomické výzvy

Revitalizace skládek je poměrně finančně náročná zejména v počátečních fázích při technické rekultivaci a zajištění bezpečnosti, čehož je dosaženo instalací drenážních systémů a zabezpečení tělesa skládky proti úniku škodlivých látek do okolí. Tím však výdaje nekončí, aby byla rekultivace úspěšná, je potřeba lokalitu monitorovat a v případě potřeby provádět pravidelnou údržbu (Bradshaw, 1997).

Legislativní rámec

Z legislativního hlediska může dojít v rámci regulačních požadavků ke zpomalení realizace projektu. Dle zákona č. 541/2020 Sb. O odpadech je potřeba, před přistoupením k 2. životní fázi skládky, získat od příslušného orgánu rozhodnutí o změně povolení provozu skládky, součástí tohoto rozhodnutí je i schválení provozního řádu příslušné fáze provozu skládky. Provozovatel je tedy povinen předložit návrh provozního řádu příslušné fáze provozu skládky, jako součást žádosti o změnu povolení provozu skládky (Zákon č. 541/2020 Sb.). Rozhodnutí o změně povolení provozu skládky je v české legislativě vyžadováno i před přistoupením k 3. fázi životního cyklu, tedy k rekultivaci skládky, tomuto povolení předchází kontrola krajského úřadu na lokalitě a vydání kolaudačního rozhodnutí po rekultivaci (Zákon č. 541/2020 Sb.).

Společenské výzvy

Pro úspěšnost projektů je třeba do problematiky a zejména přínosů rekultivace skládky zasvětit i veřejnost. Ta většinou skládky vnímá jako nebezpečné plochy, nevhodné pro rekreační využití. Klíčové pro úspěšnou realizaci projektu je zapojení místních obyvatel do procesu rekultivace a všeobecná osvěta o možnosti nakládání s prostory skládek.

1.6 - VÝZNAM A PŘÍNOSY REKULTIVACE SKLÁDEK

Renaturace a revitalizace skládek představují klíčové procesy, které přispívají k nápravě ekologických škod způsobených skládkováním. Tyto přístupy nejen obnovují narušené ekosystémy, ale také přinášejí širokou škálu ekologických, ekonomických a společenských přínosů.

Z hlediska ekologického významu je důležitá zejména obnova biodiverzity. Renaturace, tedy proces obnovy přírodních ekosystémů v oblastech, které byly v minulosti negativně ovlivněny lidskou činností, umožňuje návrat původních rostlinných a živočišných druhů do degradovaného území. Vytvoření nových biotopů, jako jsou mokřady, travní porosty a lesní společenstva, podporuje ekosystémovou stabilitu (Prach & Pyšek, 2001). Dále se zlepší kvalita půdy pomocí použitých metod jako přenos sena, nebo fitoremediance, které pomáhají odstranit kontaminanty z půdy, zlepšit její strukturu a obnovit přirozené koloběhy živin (Bradshaw, 1997).

Mezi ekonomické přínosy revitalizace skládek patří zejména snížení enviromentálních rizik, které může způsobit únik polutantů do okolního prostředí, což by jinak vedlo k nákladným nápravným opatřením.

Ze společenského hlediska je možné revitalizaci skládky využít jako zdroj vzdělávání a osvěty ohledně vývoje přírodních společenstev a udržitelného rozvoje. Obecně se rekultivací degradované plochy zlepší kvalita života v území, na místě bývalé nepřístupné skládky může vzniknout prostor pro rekreaci pro místní obyvatele.

1.7 - PŘÍKLADY POUŽITÍ ŘÍZENÉ SUKCESE A REVITALIZACE DEGRADOVANÝCH PLOCH Z PRAXE

Park 4 Dvory

- Lokalita: České Budějovice
- Autoři: Markéta Veličková, Petr Velička, David Prudík
- Datum realizace: 2014

Park 4 Dvory se nachází na západním okraji krajského města Českých Budějovic. Park se rozprostírá mezi dvěma největšími českobudějovickými sídlišti – sídliště Máj a Vltava, které mají dohromady přibližně 30-35 tisíc obyvatel, což je více než čtvrtina celkového počtu obyvatel Českých Budějovic. Jedná se o jedinou parkově upravenou plochu v blízkosti obou sídlišť. Park zároveň tvoří důležitý přechod města do krajiny. Ze severu k parku přiléhá přírodní rezervace Vrbenské rybníky, která patří do soustavy NATURA 2000 jako součást evropsky významné lokality a rozsáhlé ptačí oblasti Českobudějovické rybníky.

Průvodně se na ploše od roku 1915 do roku 2001 nacházely kasárny, ve kterých od 2. světové války sídlili tankisté (valka.cz). Plocha bývalých kasáren ležela ladem do roku 2012, ve kterém město vypsallo architektonickou soutěž se záměrem přetvořit zdevastovanou lokalitu na jedinečný soudobý městský park, který by mohly využívat všechny věkové kategorie.

Vzhledem k pedologickým podmínkám tvořeným převážně jíly, by bylo velice komplikované v lokalitě vysadit nové stromy. Z toho důvodu se autoři rozhodli při práci s vegetací použít principů řízené sukcese.

Kdyby ustaly veškeré zásahy člověka přírodní společenstva by se vyvinula do svého klimaxového stádia. Klimaxem je na dané lokalitě jedlová doubrava, která jednou vznikne i na přilehlých plochách Vrbenských rybníků, pokud proces naruší činnost člověka. Klimaxové stádium vegetace však na ploše parku není žádoucí, aby se park mohl stát přirozeným přechodem mezi městem a volnou – přírodě blízkou krajinou přírodní rezervace, rozdělili autoři park na plochy s různou intenzitou údržby. Díky tomu je vývoj přírodních společenstev na území udržován tak, aby byly na ploše zastoupeny všechny fáze vývoje, které by byly zakončeny jedlovou doubravou nacházející se za hranicemi parku.

Nejblíže sídelní zástavbě se rozprostírá klasický několikrát ročně sečený parkový trávník, na ten navazují plochy s travinobylinným společenstvem. Aby bylo toto sukcesní stádium udrženo je třeba plochu sledovat, odstraňovat náletové dřeviny, které se na ploše uchytí a eliminovat enklávu rudерálních bylin (cka.cz), které by mohly utlačovat žádoucí přirozené druhy mezofilních luk, toho lze nejspíše docílit sečí 1-2x ročně.

Druhá plocha je tvořena keřovým společenstvem, zde je potřeba odstraňovat invazivní dřeviny, probírat příliš husté nálety dřevin a odstraňovat stromy vyšší než 4 metry (cka.cz).



Obr. 8 - travobylinné společenstvo v parku 4 Dvory



Obr. 9 - keřové společenstvo v parku 4 Dvory

Třetím úsekem je vývojové stádium mladého lesa se stromy s průměrem kmene do 30 cm. Údržba této části tedy spočívá v odstraňování invazivních dřevin a stromů s průměrem kmene nad 30 cm (cka.cz).

Během realizace parku nebyl vysazen ani jeden strom či keř a pracovalo se výhradně s vegetací, která se na místě již nacházela. Díky tomuto přístupu a následné péči se výrazně snížily náklady na údržbu parku.



Obr. 10 - společenstvo mladého lesa v parku 4 Dvory

Freshkills Park

- Lokalita: Staten Island, New Yourk
- Autor: James Corner - Field Operations
- Datum realizace: 2008 – současnost (předpokládané ukončení prací 2035-37)

Freshkills Park se nachází na Staten Islandu v New Yorku a je unikátním příkladem ekologické obnovy městského prostředí. Původně největší skládka komunálního odpadu na světě je postupně přeměňována v rozlehlý veřejný park, který je v dnešní době modelem udržitelného rozvoje a ochrany biodiverzity v zastavěném území.

Do roku 1948 byla oblast Fresh Kills využívána jako skládka odpadu, která byla uzavřena v roce 2001. Poté následovala rozsáhlá sanace půdy a implementace moderních technologií pro ochranu životního prostředí. Skládka byla pokryta několika vrstvami ochranného materiálu, který brání úniku škodlivých látek do okolní přírody. Důležitou součástí obnovy byla také výsadba vegetace, která pomáhá stabilizovat půdu a podporovat ekologickou rovnováhu (NYC Parks, 2023).



Obr. 11 - Pokládání ochranné vrstvy zeminy na drenážní vrstvu a hydroizolační folii (Michael Anton, 2008)

Freshkills Park byl navržen s využitím přírodních principů, které umožnily obnovu zničené krajiny a podpořily regeneraci místního ekosystému:

1. Sukcese a přirozená obnova krajiny – Jedním z hlavních ekologických principů bylo umožnění přirozené sukcese vegetace. Postupem času se na bývalé skládce začaly uchycovat traviny, keře a stromy, které přispívají k revitalizaci půdy a poskytují útočiště pro volně žijící živočichy (Freshkills Park Alliance, 2023).

2. Ekologická filtrace a hospodaření s vodou – Park obsahuje mokřady a retenční nádrže, které přirozeně filtrují dešťovou vodu a odstraňují z ní škodlivé látky. Tímto způsobem se snižuje riziko kontaminace místních vodních zdrojů a podporuje se přirozený hydrologický cyklus (Smithsonian Magazine, 2023).



Obr. 12 - Obnova pobřežního vegetace (freshkillspark.org)

3. Obnova půdy pomocí vegetace – Výsadba původních druhů rostlin pomohla zlepšit kvalitu půdy, která byla dlouhodobě zatížena odpady. Kořenové systémy rostlin stabilizují půdu, zabraňují erozi a zadržují vlhkost, což pomáhá obnově biodiverzity (Freshkills Park Alliance, 2023).

4. Využití skládkového plynu pro výrobu energie – Metan vznikající rozkladem organického odpadu je odváděn speciálním potrubním systémem a využíván k produkci energie. Tento proces nejen snižuje množství emisí skleníkových plynů, ale také přispívá k udržitelnému využívání obnovitelných zdrojů energie (NYC Parks, 2023).

Přeměna Freshkills Parku přispěla k vytvoření nového ekosystému, který nyní podporuje širokou škálu rostlinných a živočišných druhů. Park se stal útočištěm pro více než 200 druhů ptáků, včetně ohrožených druhů, jako jsou sokol stěhovavý a orlovec říční. Kromě toho se zde rozšířila populace savců, obojživelníků a hmyzu. Při obnově byly využity techniky ekologického managementu, které podporují přirozenou sukcesi krajiny (Freshkills Park Alliance, 2023).

Kromě ekologických funkcí park nabízí širokou škálu rekreačních a vzdělávacích aktivit. Byly zde vybudovány cyklostezky, pěší trasy a vyhlídkové plošiny, které umožňují návštěvníkům pozorovat přirozenou obnovu krajiny. Freshkills Park Alliance organizuje vzdělávací programy zaměřené na ekologii a udržitelný rozvoj, které pomáhají veřejnosti lépe porozumět významu ochrany přírody (Freshkills Park Alliance, 2023).

Freshkills Park je příkladem úspěšné transformace znečištěné oblasti na ekologicky hodnotný a společensky přínosný prostor. Tento projekt ukazuje, jak lze prostřednictvím promyšleného plánování a využití moderních technologií obnovit narušené ekosystémy a vytvořit nové příležitosti pro rekreaci a vzdělávání obyvatel města.

Landschafts park Duisburg-Nord

- Lokalita: Duisburg, Německo
- Autor: Petr Latz
- Datum realizace: 1991

Landschaftspark Duisburg-Nord představuje výjimečný příklad revitalizace postindustriální krajiny s důrazem na ekologické procesy a biodiverzitu. Tento park, nacházející se v Porúří v Německu, vznikl na místě bývalého hutního závodu, který byl uzavřen v roce 1985. Architekt Peter Latz a jeho tým vytvořili návrh transformace této oblasti na ekologický a rekreační prostor, který propojuje průmyslové dědictví s přírodní obnovou (Latz & Partner, 2014)

Základním ekologickým principem Landschaftsparku Duisburg-Nord je řízená sukcese. Místo nebylo plošně rekultivováno, ale bylo ponecháno přírodním procesům, které podporují postupné osidlování území rostlinami a živočichy. Přirozená sukcese umožnila rozvoj rudérálních společenstev a vznik stabilních ekosystémů bez nutnosti intenzivního lidského zásahu (Kowarik & Körner, 2005).



Obr. 13 - Landschafts park Duisburg-Nord, (Michael Latz)

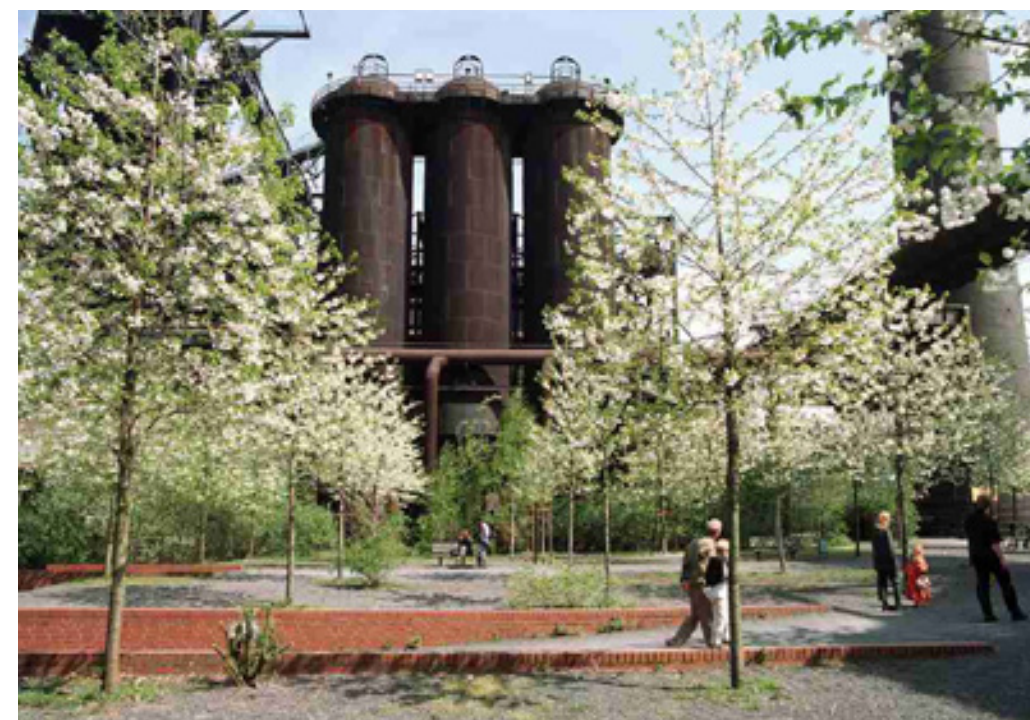
Rostliny pionýrských druhů, jako jsou břízy (*Betula pendula*) a topoly (*Populus tremula*), začaly postupně osidlovat nevyužité plochy, čímž zlepšily půdní podmínky a umožnily další sukcesní fáze. Kromě toho došlo k vytvoření stanovišť pro různé druhy bezobratlých, ptáků a netopýrů, které využívají průmyslové struktury jako úkryty (RVR Ruhr, 2019).

Jedním z klíčových aspektů ekologické obnovy Landschaftsparku Duisburg-Nord je udržitelné hospodaření s vodními zdroji. Dešťová voda je zde efektivně zadržována a integrována do přirozeného koloběhu, čímž se minimalizuje odtok a podporuje vznik mokřadních biotopů (Latz & Partner, 2014). Tato opatření nejen zvyšují ekologickou hodnotu území, ale také pomáhají při zmírňování městského tepelného ostrova a zlepšují kvalitu ovzduší.

Landschaftspark Duisburg-Nord se liší od běžných parkových revitalizací tím, že zachoval původní průmyslové struktury a integroval je do ekologického konceptu. Staré hutní pece, plynojem a železniční infrastruktura byly ponechány jako součást přirozeného prostředí, čímž vznikly unikátní mikrohabitaty pro různé druhy organismů (Landschaftspark Duisburg-Nord, 2021). Průmyslové plochy se tak staly součástí ekologického systému, místo aby byly kompletně odstraněny.

Tento přístup minimalizoval ekologickou stopu rekultivace a poskytl prostor pro experimentální ekologická opatření, například vertikální zahrady na betonových stěnách nebo střechy porostlé vegetací, které podporují místní biodiverzitu (Kowarik & Körner, 2005).

Park se tak stal modelem ekologické obnovy, kde je propojena průmyslová historie s přírodními procesy. Ukazuje, že i silně degradované území může být transformováno v biodiverzitně bohatý ekosystém s vysokou estetickou a rekreační hodnotou. Tento přístup poskytuje inspiraci pro další projekty regenerace brownfieldů nejen v Německu, ale i v dalších evropských zemích.



Obr. 14 - Landschafts park Duisburg-Nord, (Christa Panick)

A stylized, monochromatic orange-toned illustration of a landscape. In the foreground, there are two triangular patches of tall grass. A winding path leads from the bottom center towards a pond on the right. The path is populated with small figures of people walking and sitting. A line of trees borders the path and the pond. In the background, there are rolling hills or mountains. The text 'ANALYTICKÁ ČÁST' is written in a serif font on the right side of the image, partially overlapping the pond and the trees.

ANALYTICKÁ ČÁST

2 - ŠIRŠÍ VZTAHY

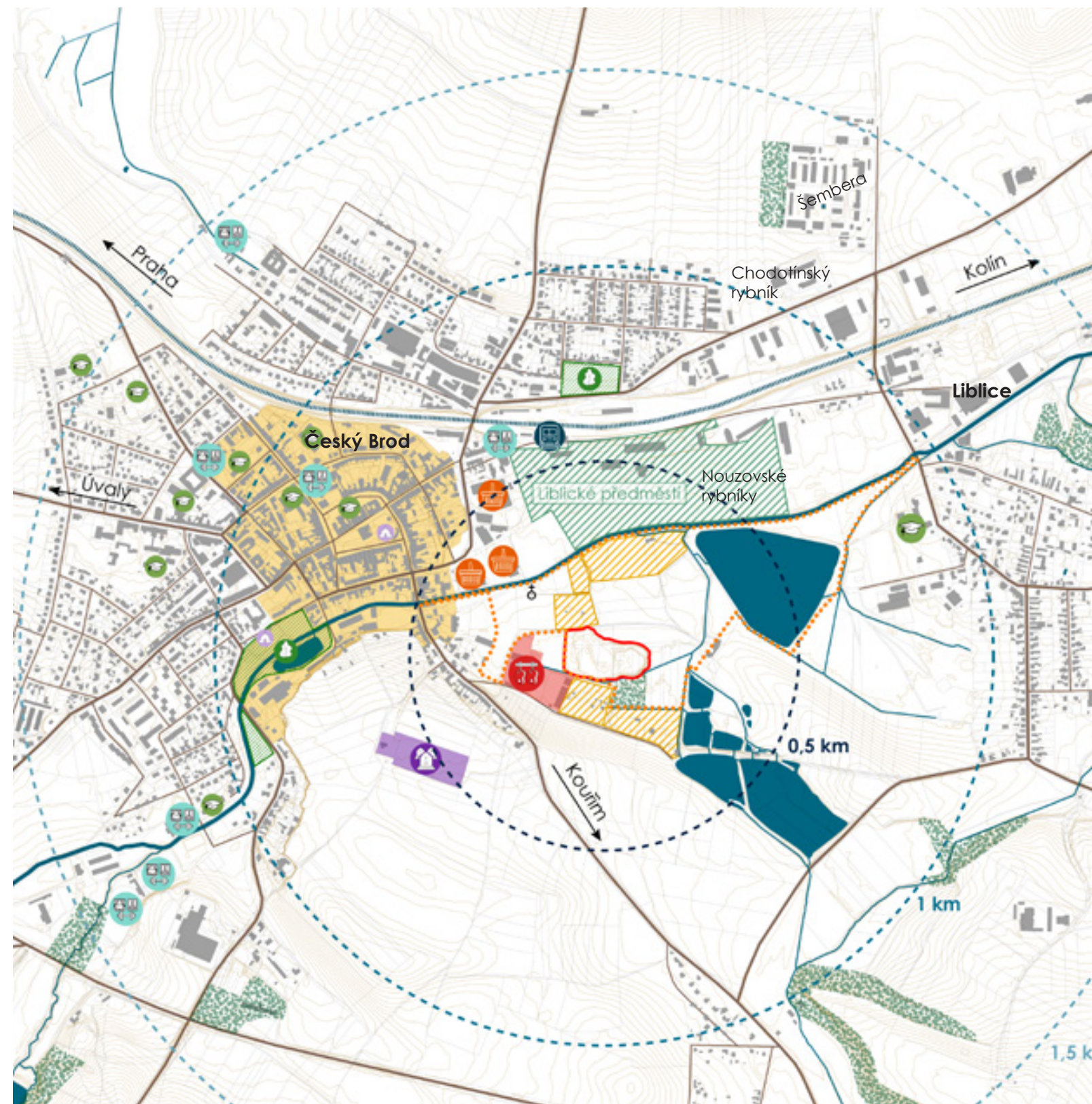
Těleso bývalé skládky se nachází na východním okraji Českého Brodu, za areálem jatek. Na severu a jihu sousedí se soukromými zahradami, které tvoří přechodovou zónu mezi obytnou zástavbou a rybníční krajinou s Nouzovskými a Chodoťínským rybníkem.

Od historického centra města je lokalita vzdálená přibližně 500 metrů, avšak její současná dostupnost je velmi omezená. Přístup je možný pouze ze dvou směrů – z východu kolem jatek a ze severu po provizorní lávce přes řeku Šemberu, nacházející se za obchodní zónou.

Na severním břehu Šembery je plánována rozsáhlá rezidenční výstavba tzv. Liblického předměstí, která výrazně zvýší význam této nezastavěné plochy jako místa pro každodenní rekreaci obyvatel. Význam lokality dále podtrhuje skutečnost, že okolní krajina je převážně zemědělsky využívána a příležitostí pro kontakt s přírodou v blízkém dosahu sídel je tak velmi málo. Oblast rybníků a volného prostoru mezi Českým Brodem a Liblicemi se proto stává klíčovým místem pro trávení volného času v přírodě.

Legenda

	hranice řešeného území		školní zařízení
	hranice dotčeného území		jatka
	supermarket		hřbitov
	kostel		park
	kaple		železniční zastávka
	kulturní / sportovní centrum		železnice
	městská památková zóna		komunikace
	soukromé zahrádky		

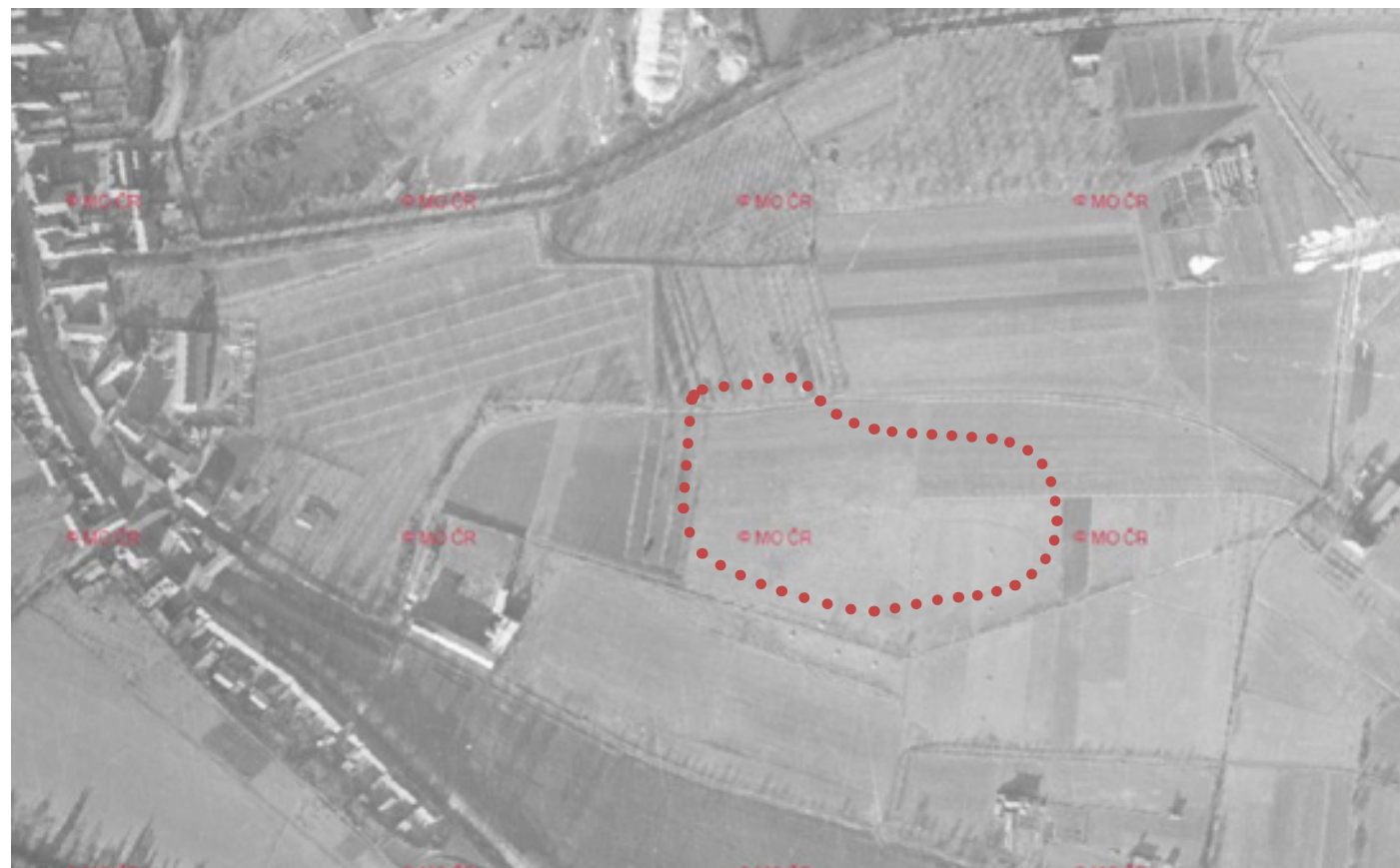


3 - HISTORIE

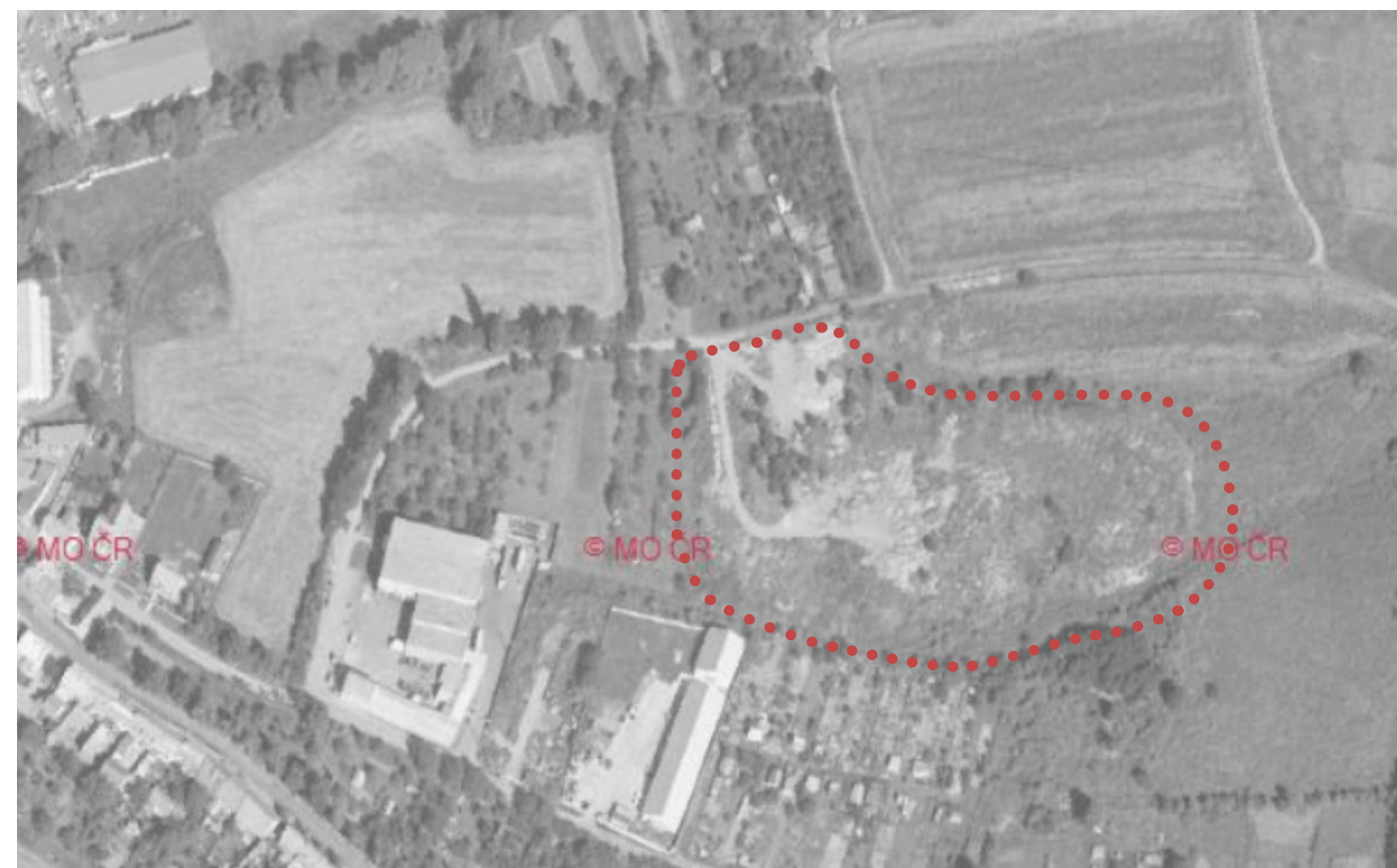
Plochu bývalé skládky využívalo město Český Brod před rokem 1989 jako hlavní skládku tuhého komunálního odpadu. Za dobu, kdy skládka fungovala se na ní navozilo až 10 m odpadu, čímž se vytvořila poměrně výrazná terénní modelace v jinak rovinatém terénu. V 90. letech bylo v rámci rekultivace překryto těleso skládky inertní zeminou a stavebním materiálem o mocnosti 1-1,5 m. Od té doby prostor sloužil jako deponie stavebního materiálu. V současné době je prostor nepřístupný, částečně oplocený a uzamčený.



Ortofoto snímek rok 1975 (ags.cuzk.cz)



Ortofoto snímek rok 1961 (ags.cuzk.cz)



Ortofoto snímek rok 2002 (ags.cuzk.cz)

4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

4.1 - GEOMORFOLOGIE

Systém: Hercynský

Provincie: Česká vysočina

Soustava: Česká tabule

Podsoustava: Středočeská tabule

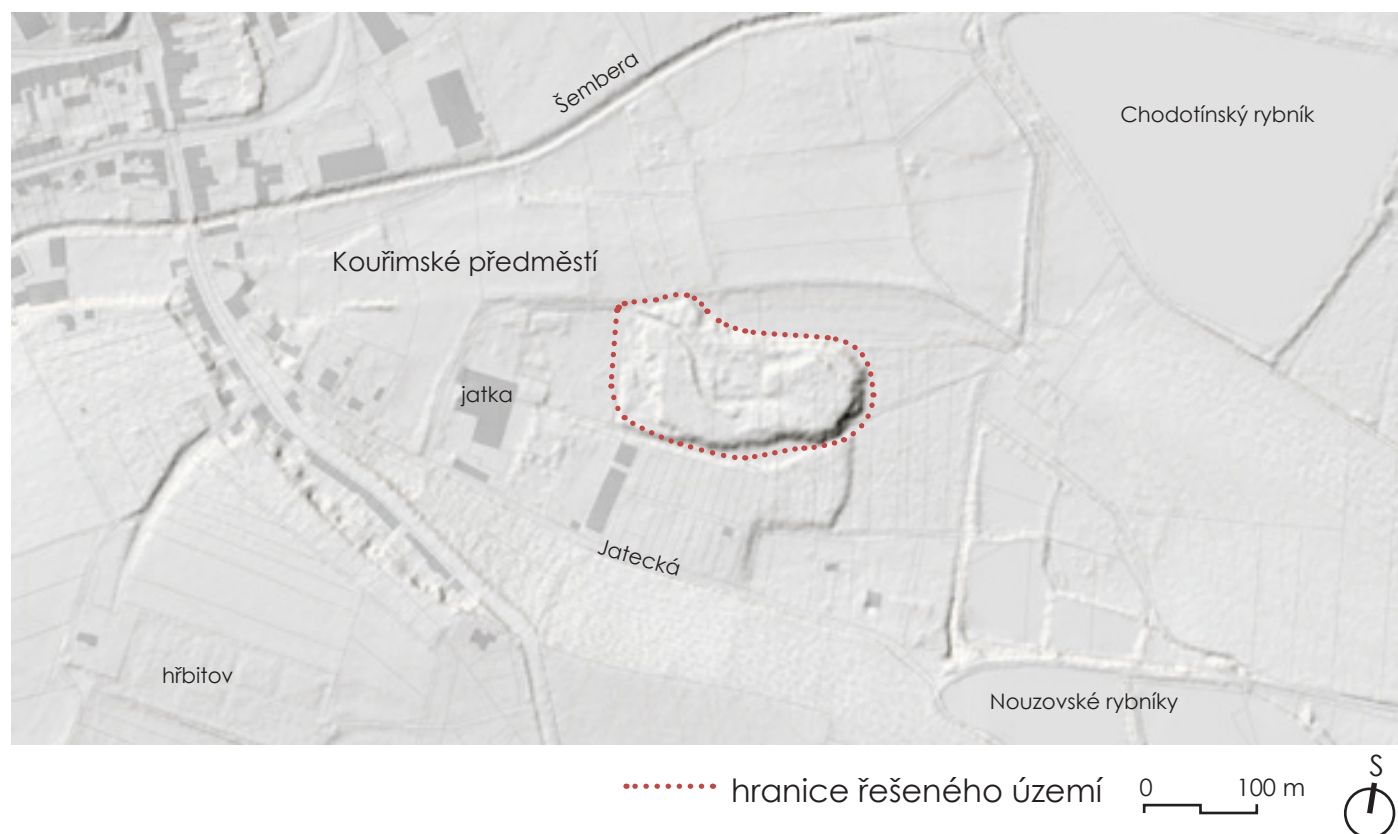
Celek: Středočeská tabule

Podcelek: Českobrodská tabule

Okrsek: Bylanská pahorkatina

Řešené území leží v akumulární rovině Šembery a rybníků, a proto zde terén není příliš členitý. Směrem na jih se terén od ulice Jatecká mírně zvedá až k hřbitovu o přibližně 20 m výškových a směrem na sever k Šembeře a na východ k Nouzovským rybníkům se mírně svažuje. Těleso skládky je umístěno doprostřed rovinné oblasti mezi ulicí Jatecká a řekou Šemberou, a tak se stává výraznou dominantou Kouřimského předměstí.

Samotný reliéf tělesa bývalé skládky se směrem od západu k východu zvedá. Nejnížší bod se nachází u vstupní brány o výšce přibližně 216 m n. m.. Nejvyšší bod území se nachází v její východní části, tam těleso skládky vystupuje nad okolní terén téměř o 10 výškových metrů a nejvyšší bod se nachází v 223,7 m n. m.. Tato nejvýše položená plocha je ohraničena ze severu, východu a jihu prudkým srázem.



4.2 - GEOLOGIE A PEDOLOGIE

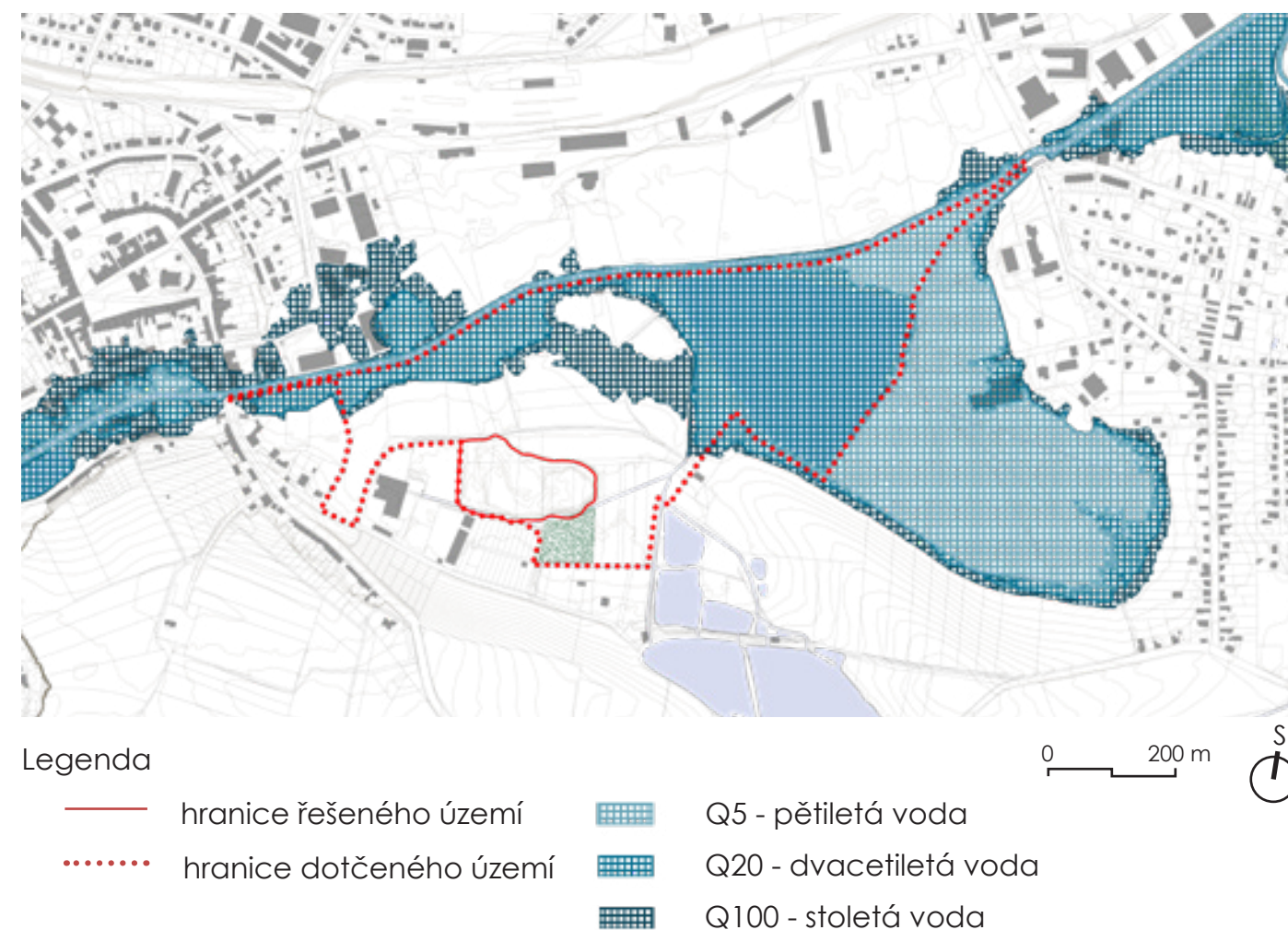
Zájmové území je tvořeno horninami černokosteleckého a spodního českobrodského souvrství permokarbonských pískovců, prachovců a slepenců s vložkami vápence, jílovce, rohovce, pelokarbonátu a uhelnou slojkou (mapy.geology.cz).

Směrem od zástavby českého Brodu tvoří půdy hnědé země na slepencovém půdotvorném substrátu, největší a centrální část území tvoří gleje, které se v okolí Šembery mění na nivní sedimenty.

4.3 - HYDROLOGIE

Celé území patří do povodí Šembery. Východní část dotčeného území spadá do záplavového území Q5, ale řešené území součástí záplavového území není. Povrchová voda z území odtéká směrem na sever k řece Šembeře, nebo na východ do Chodotínského rybníka.

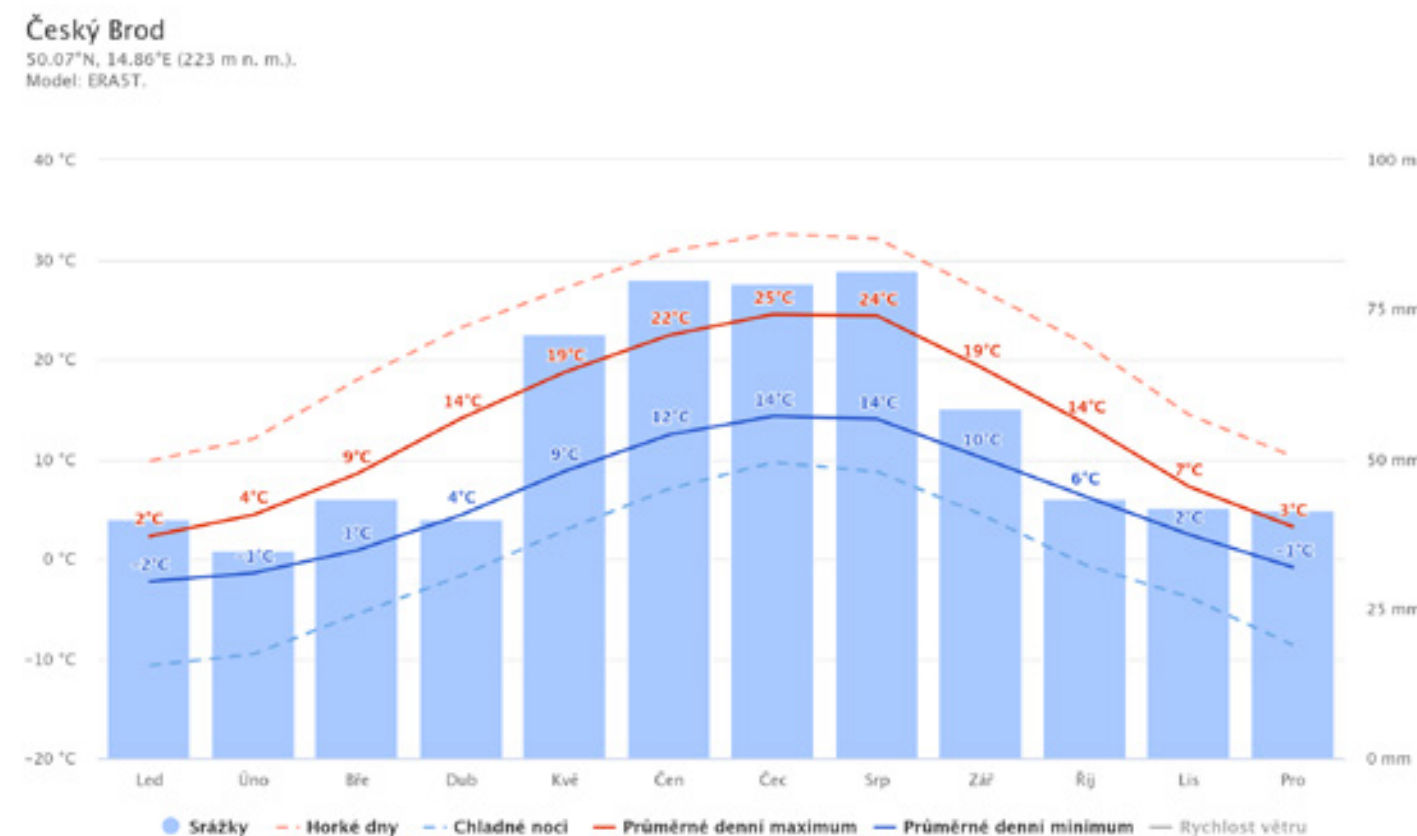
Mapa záplavových území



4.4 - KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA

Dle Quitta (1971) se oblast nachází v mírně teplé klimatické oblasti MT10. Ta je charakteristická dlouhým, teplým a mírně suchým létem. Přechodová období jara a podzimu jsou krátká a mírně teplá. Zima je v této oblasti krátká, suchá a mírně teplá s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt, 1971).

Průměrná roční teplota je v území přibližně 8,5-9,5 °C a roční úhrn srážek činí 650 mm. Délka vegetačního období je 165 dní.



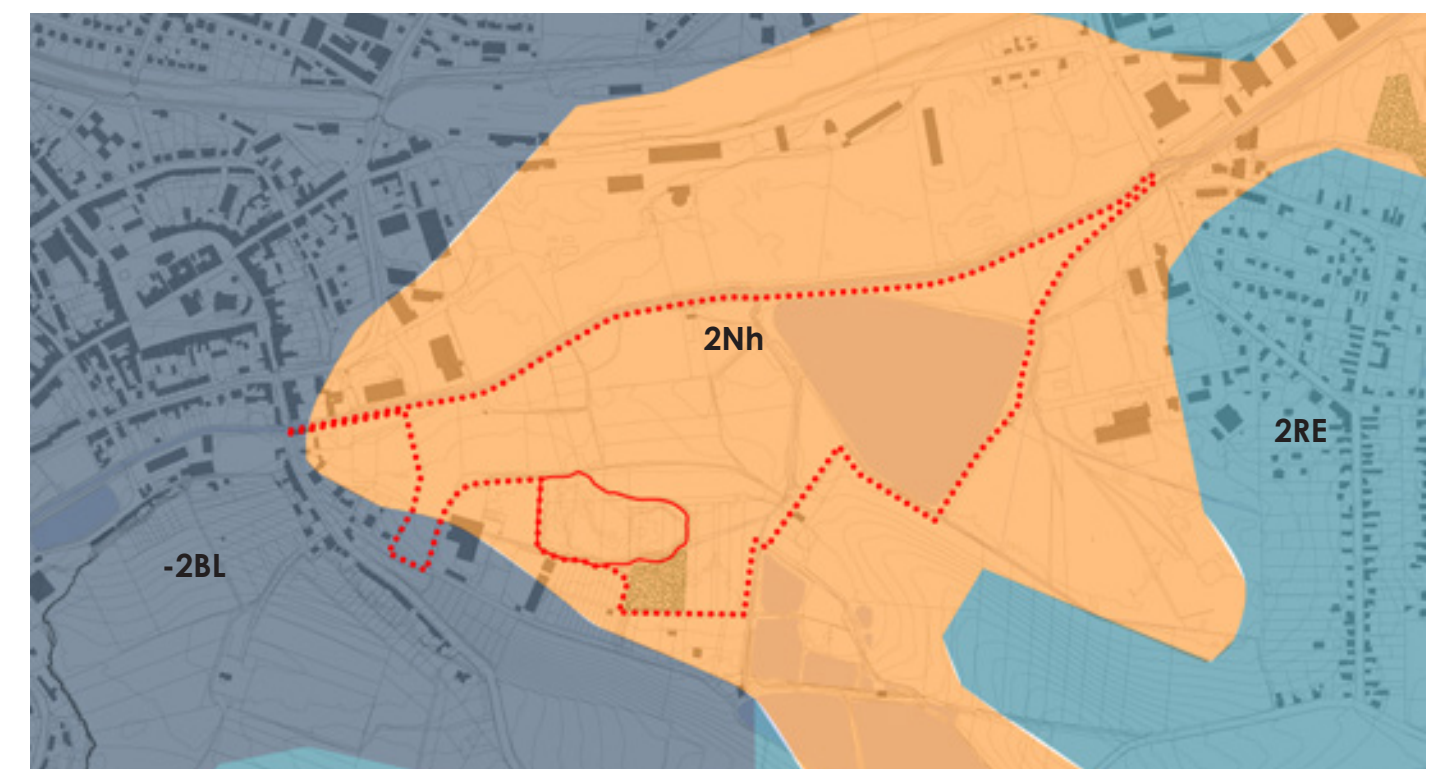
Obr. 15 - Klimatický diagram průměrné teploty a úhrnu srážek, založený na 30 letech hodinových simulací modelu počasí. (<https://www.meteoblue.com/>)

3.5 - BIOGEOGRAFIE

Zájmové území spadá do 1.5 českobrodského bioregionu, který leží ve staré sídelní oblasti, která byla osídlena již od neolitu. V posledních dvou stoletích člověk ovlivnil zejména krajinu říční nivy, řeky byly regulovány, louky odvodněny a rozorány, a celá řada tůň zanikla. Lesy v současné době pokrývají jen malou část území, které je intenzivně zemědělsky využíváno (Culek, 2013).

Na ploše zájmového území se rozprostírá jediná biochora 2Nh – Uží hlinité nivy druhého vegetačního stupně. Od konce minulého století v této biochoře dominují nadprůměrně velká pole. Lesy jsou zastoupeny pouze v malých segmentech většinou tvořeny topolovou monokulturou, na zamokřených sníženinách se nacházejí olšové lesíky. Historicky se v těchto územích nacházely sady, které jsou dnes nahrazeny zahradami na okraji okolní zástavby (Culek, 2005).

Mapa biochor



Legenda

- 2Nh - Uží hlinité nivy 2. v. s.
- 2BL - Erodivané plošiny na permu v suché oblasti 2. v.s.
- 2RE - Plošiny na spraších 2. v.s.

4.6 - POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE

Z hlediska potenciální přirozené vegetace se na celém území nachází černýšová dubohabřina.

Melampyro nemorosi-Carpinetum

černýšová dubohabřina

Černýšová dubohabřina je tvořena stinnou dubohabřinou s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), s častou příměsí lípy (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročnějšími listnáči jako je jasan (*Fraxinus excelsior*), klen (*Acer pseudoplatanus*), mléč (*Acer platanoides*) a třešeň (*Prunus avium*). Ve vyšších nebo inverzních polohách se objevuje buk a jedle. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme jen v prosvětlených porostech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny (*Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *L. niger*, *Lamium galeobdron*, *Melampyrum nemorosum*, *Asarum europium* aj.).

Stromy vhodné do stromořadí: *Prunus avium*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Juglans regia*, *Pyrus communis*

Vhodné dřeviny pro solitérní výsadbu či rozptýlenou zeleň: *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Corylus avellana*

Vhodné druhy travin na zatravněná místa: *Festuca rubra*, *F. pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *P. angustifolia*, *Agrostis capillaris*

Invazní a expanzivní druhy: *Calamagrostis arundinaceae*, *Convallaria majalis*, *Impatiens parviflora*, *Aegopodium podagraria*, *Melampyrum nemorosum*, *M. pratense*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus fruticosus*, *Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*, *R. x bohemica*, *Urtica dioica*
(Neuhäuslová a kol., 1998)

4.7 - SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ

Na základě geobiocenologického klasifikačního systému dle A. Zlatníka je možné stanovit jednotlivé skupiny typů geobiocénů (STG). Tyto skupiny jsou vymezeny na základě obdobných ekologických podmínek (geologické podloží, reliéf, klima, půda), přičemž se mezi sebou liší vlastnostmi ekotonu, které podmiňují rozdíly v druhovém složení. STG představují základní prostorové jednotky pro hodnocení stavu krajiny (Lacina, 2015).

Typ STG je určen vegetačním stupněm a ekologickými řadami založenými na půdní reakci a obsahu živin v půdě (trofické řady), a dále na vodním režimu půdy (hydrické řady) (Lacina, 2015).

Území bývalé skládky nebylo do hodnocení STG zahrnuto, jelikož se jedná o výrazně antropogenně narušenou plochu, která teprve projde rozsáhlou revitalizací. Vzhledem k očekávané změně stanovištních podmínek by zde bylo zařazení do STG předčasné a potenciálně zavádějící.

Vyhodnocení STG v širším zájmovém území však umožňuje pochopit současný stav vegetace a usnadňuje návrh cílených opatření v rámci plánovaných prvků ÚSES.

Celé území se nachází ve 2. vegetačním stupni, který je dán nadmořskou výškou, průměrnou roční teplotou a úhrnem srážek.

Vzhledem k častému výskytu nitrofilních druhů jako *Urtica dioica* a *Sambucus nigra* podél vodních toků a ploch lze usuzovat, že půdy jsou zde obohaceny o dusík. Pravděpodobně dochází k sekundární nitrifikaci, způsobené splachem hnojiv z rozsáhlých zemědělských ploch. V těchto lokalitách byla určena mezotrofně nitrofilní trofická mezirada BC.

Na mírně výše položených plochách, které nejsou přímo ovlivňovány vodním režimem, byla hodnocena trofická řada B, a to na základě výskytu druhů typických pro mezotrofní podmínky, např. *Poa nemoralis*, *Dactylis polygama*, *Rubus fruticosus* nebo *Hieracium murorum*.

V zájmovém území převažuje hydrická řada 3 – normální, charakterizovaná rovnovážným vodním režimem, bez přebytku ani nedostatku vody (Buček a Lacina, 2007).

V okolí rybníků byly identifikovány plochy s hydrickou řadou 4 – zamokřená, kde dochází k přísunu vody z okolí nebo se zde hromadí vlhkost kvůli zhoršené propustnosti půd. Typické půdy v těchto místech jsou pseudogleje, oglejené kambizemě a pseudoglejové kambizemě, které mohou v létě na povrchu vysychat (Buček a Lacina, 2007).

Hydrická řada 5 se vyskytuje v okolí vodních toků a rybníků a dělí se na varianty: 5a – s proudící vodou a 5b – se stagnující vodou (Buček a Lacina, 2007).

Na území byly identifikovány následující typy geobiocénů:

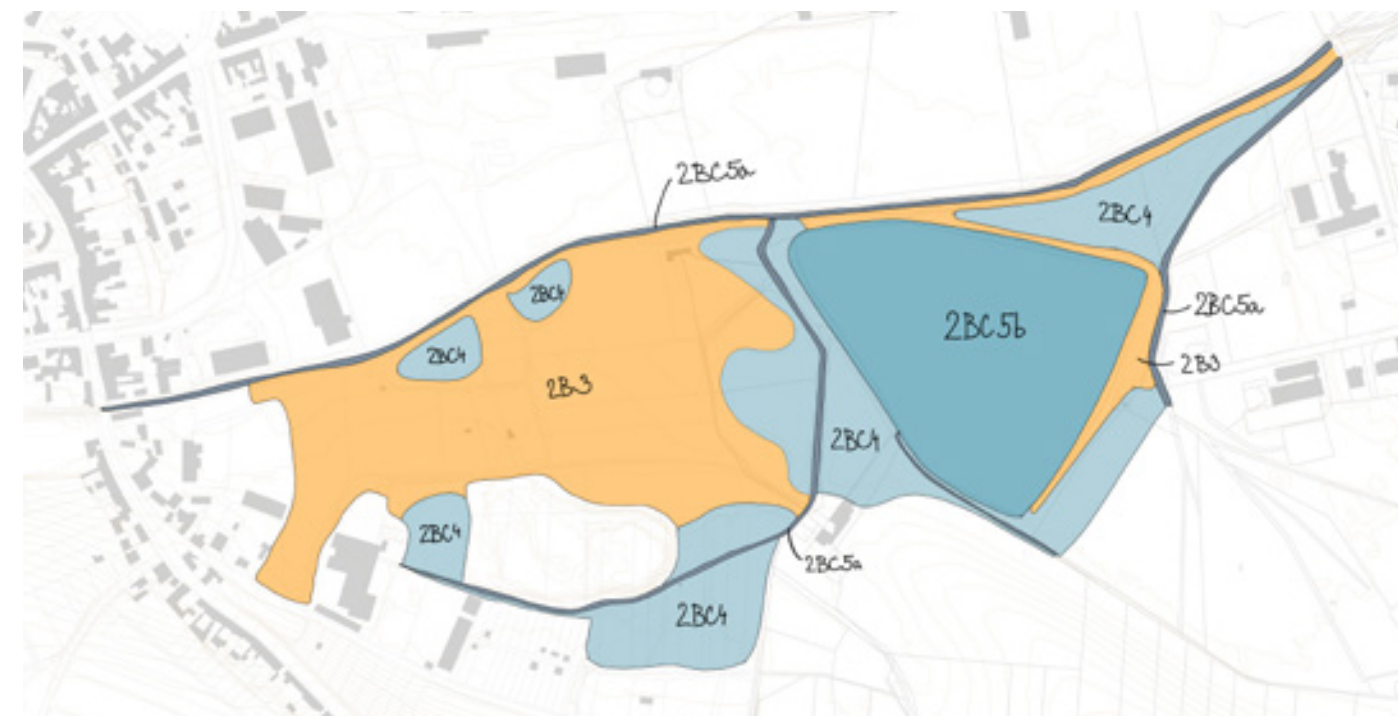
2 B 3 – *Carpini-querceta typica* (typické habrové doubravy)

2 BC 4 – *Querci roboris-fraxineta superiora* (dubové jasaniny vyššího stupně)

2 BC 5a – *Querci roboris-fraxineta superiora* (dubové jasaniny vyššího stupně)

2 BC 5b – *Alni glutinosae-saliceta superiora* (olšové vrbiny vyššího stupně)

Přestože je zájmové území místy výrazně ovlivněno lidskou činností, zejména v případě bývalé skládky, vyhodnocení skupin typů geobiocénů (STG) v širším kontextu umožňuje pochopit přirozené ekologické vazby a potenciál území. Na základě těchto poznatků je možné stanovit vhodný směr revitalizace a rozvoje lokality tak, aby byly posíleny její ekostabilizační funkce, zvýšena biodiverzita a zajištěna dlouhodobá udržitelnost zásahů do krajiny.



4.8 - SOUČASNÝ STAV VEGETACE NA TĚLESU BÝVALÉ SKLÁDKY

Současnou vegetace na řešeném území lze rozdělit podle charakteru na 3 kategorie. První skupina se nachází na severním srázu tělesa skládky, tato část je i v současné době velmi ovlivňována člověkem a vzniká zde menší černá skládka, na kterou lidi z okolí odhazují nefunkční elektrotechniku, plastové lahve, obaly a barely, rzí zničené plechové kýble a zbytky stavebního materiálu. Odpad nahromážděný člověkem výrazně ovlivňuje půdní podmínky, které obohacuje zejména o dusík a draslík. V těchto podmínkách se přirozeně daří ruderalním rostlinám. Plocha navazuje na vlhké louky kolem tělesa skládky a půda je zde přirozeně vlhčí. Nachází se zde poměrně hustý porost tvořený druhy *Fraxinus excelsior*, nálety *Acer platanoides*, *Prunus cerasifera*, *Juglans regia*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix caprea* a invazivní *Acer negundo*. Podrost vlivem silného zastínění není příliš hustý a je tvořen typickými ruderalními druhy jako *Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Ficaria verna*, *Lamium galeobdolon*, *Rubus fruticosus* a *Parthenocissus quinquefolia*.

Druhá charakteristická skupina se nachází v centrální části území a jižním svahu. Ta je tvořena řadou suchých náspů a vlhkých prohlubní. V této části se nachází množství navezeného materiálu jako žulové kostky a betonové panely. Vegetaci na této ploše tvoří zejména mladé nálety topolu a *Salix caprea*, lokálně se zde nachází druhy jako *Robinia pseudoacacia*, *Juglans regia*. Keřové patro je na lokalitě zastoupeno druhy *Cornus sanguinea*, *Rosa canina* a *Rubus fruticosus*, v zatím malé míře je součástí keřového patra i velice invazivní druh *Reynoutria japonica*. Ve vlhkých depresích v místě dominuje *Phragmites australis* a v travobylinném společenstvu výrazně vystupuje skupinově *Calamagrostis epigejos* a *Solidago canadensis*, okolí cesty je doprovázeno druhem *Echium vulgare*.

Třetí rostlinné společenstvo se nachází na východní nejvyšší části území. Jedná se o mírně svažitou plochu stoupající směrem na západ. Uprostřed plochy se opět nachází mírná terénní deprese s vyšší hydrickou třídou a vegetaci v ní tvoří monokultura *Phragmites australis*. Na této třetí ploše prakticky chybí keřové patro. Travobylinné společenstvo, které na této ploše dominuje je tvořeno zejména druhy trav, které jsou doplněny dvouděložnými rostlinami jako *Solidago canadensis*, *Hypericum perforatum*, *Tanacetum vulgare*, *Echium vulgare*, *Saponaria officinalis* a dalšími.

Lokalita bývalé skládky je významná i pro zdejší faunu, díky nepřístupnosti plochy pro lidi tu našli útočiště živočichové jako srnky a zajáci. Na východní část území jsou také svezeny velké kusy mrtvého dřeva, které vytváří ideální podmínky pro řadu drobných živočichů.



Lycium barbarum



Dispacus fullonum



Alkekengi officinarum

Dřeviny:

Fraxinus excelsior
Robinia pseudoacacia
Salix caprea
Cornus sanguinea
Acer negundo
Lycium barbatum
Acer platanoides
Reynoutria japonica
Juglans regia
Juglans nigra
Prunus cerasifera
Populus sp.
Rosa canina
Sambucus nigra
Rubus fruticosus
Hedera helix
Parthenocissus quinquefolia

Traviny

Calamagrostis epigejos
Phragmites australis
Poa pratensis

Dvouděložné rostliny

Urtica dioica
Dispacus fullonum
Solidago canadensis
Hypericum perforatum
Alkekengi officinalis
Lamium galeobdolon
Saponaria officinalis
Tanacetum vulgare
Echium vulgare
Geum urbanum
Ficaria verna



Robinia pseudoacacia



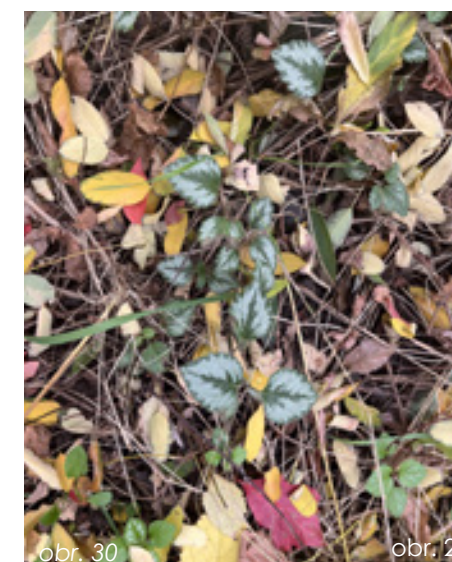
Solidago canadensis



Reynoutria japonica



Acer negundo



Lamium galeobdolon



Saponaria officinalis

4.9 - KRAJINA, KRAJINNÉ VAZBY A PROSTUPNOST PRO ČLOVĚKA

Zájmové území se nachází v intenzivně zemědělsky využívané krajině. Sídla obklopují velké scelené lány orné půdy s malými plochami mimolesní vegetace. Scelená pole mají silně narušené své ekostabilizační funkce, a proto i menší plochy zeleně mají velký význam.

Krajina Českého Brodu je tvořena velkými lány polí, ovocnými sady a rybníky kolem Šembery. Charakteristickým prvkem, který dodává místní krajině jedinečnost jsou vysoká topolová stromořadí lemující významné trasy a vodní toky, přidávající do jinak jednotvárně rovinaté krajiny rytmický vertikální prvek.

V současné době se kolem Českého Brodu nachází tři plochy s přírodě blízkým charakterem. První se nachází v zájmovém území, jedná se o oblast Chodotínského a Nouzovských rybníků, tato plocha je však pro člověka zcela neprostupná. Druhá plocha se nachází na západní straně od Českého Brodu kolem Kounického potoku, mezi Brodem a Štoltmířem. Tato plocha je tvořena podmáčenou loukou, kolem které vede jedna polní cesta s topolovým stromořadím. Nově zde město vybudovalo sportovní park s venkovní posilovnou a pumptrackem. Třetí přírodě blízká plocha, která nabízí prostor pro rekreaci pro obyvatele Českého Brodu a přilehlých sídel, se nachází směrem na jih od města a je vázána na tok řeky Šembery, která se zde zařezává do okolního terénu a vytváří říční údolí, jehož stráně pokrývá les a vede jím naučná stezka. Hlavním problémem je ztížená dostupnost tohoto území, která je výrazně omezena silnicí I. třídy I/12 jižně od Českého Brodu vytvářející významnou bariéru v území pro člověka, ale i faunu a floru.

V blízkém okolí Českého Brodu a Liblic výrazně chybí trasy a plochy pro krátké až středně dlouhé procházky, které by mohli využívat místní obyvatelé pro rekreaci, venčení psů, procházky s kočárkem a jiné.



obr. 25 - Pohled na bývalý cukrovar z tělesa skládky s charakteristickým topolovým stromořadím



— řešené území dotčené území 0 0,5 1 km S

5. ROZBOR DOSTUPNÝCH PODKLADŮ

5.1 - Územní plán

V rámci územního plánu jsou řešena tři sídla Český brod, Liblice a Štolmíř. Jednou ze základních koncepcí územního plánu je podpořit rozvoj těchto sídel, ovšem takovým způsobem, aby i nadále tvořily samostatné sídelní jednotky, aniž by jejich zástavba vzájemně prorůstala. Aby toho bylo možné dosáhnout jsou mezi urbanizovanými plochami situovány nezastavitelné plochy zeleně. Diplomová práce se zabývá klíčovou oblastí nezastavitelné plochy oddělující Český Brod od zástavby sídla Liblice.

Plochy pro výstavu navazují na již stávající zástavbu, kterou v přiměřené míře doplňují a rozšiřují. Výraznou změnou je poměrně rozsáhlá výstavba Liblického předměstí ve východní části zástavby Českého brodu, díky ní se však vyváží středová poloha historického centra Brodu a přiblíží se k těžišti zástavby. V rámci územního plánu je doporučeno odstranit nežádoucí výškové dominanty v území, jedná se zejména o objekty v prostoru bývalého cukrovaru, kde je plánována výstavba Liblického předměstí. Nová zástavba předměstí bude nízkopodlažní a svou horizontální hladinou bude navazovat na hladinu zástavby v historickém centru.

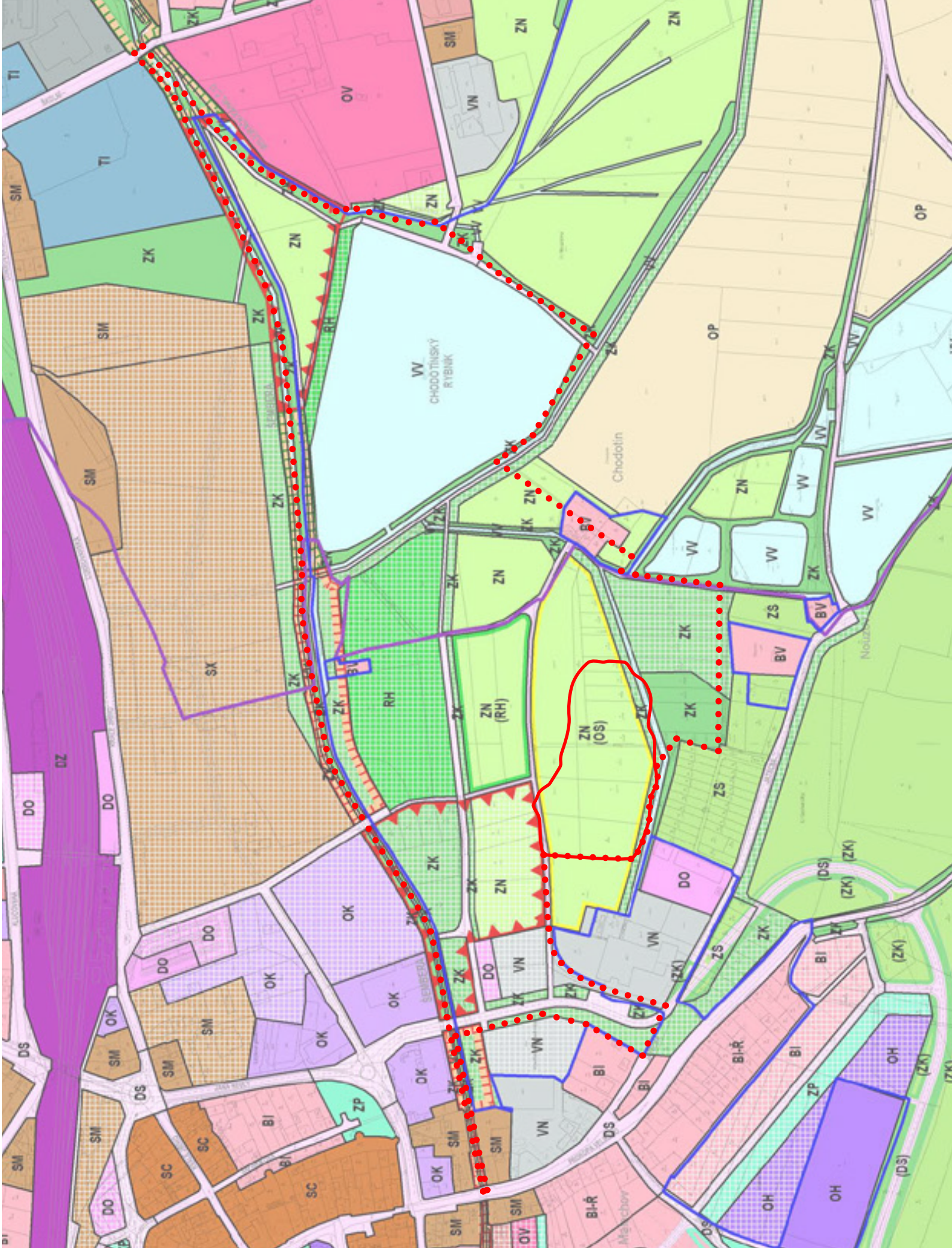
Územní plán počítá v rámci řešeného území práce s rozvojem ploch výroby a skladování v západní části. Tyto plochy budou navázány na nově navržené plochy dopravní infrastruktury, které mají vést od stávajících supermarketů přes Šemberu a napojit se na stávající komunikaci u jatek.

Územní plán v ploše mezi Českým Brodem a Liblicemi navrhuje nezastavitelné plochy s různými typy využití – rekreační plochy přírodního charakteru, zeleň přírodní vysoká a nízká. Plocha bývalé skládky a pozemky, které k ní přiléhají jsou navrženy jako plocha smíšená nezastavitelná s nízkou zelení, která může mít do budoucna funkci sportovní a tělovýchovnou.

ÚSES je vázán na vodní tok Šemberu. V řešeném území jsou navrženy dvě nová lokální biocentra jedno tvořící přechod nově navržených výrobních a skladových zón a nezastavitelné rekreační plochy a druhé nacházející se mezi Chodotínckým rybníkem, Liblicemi a navrženým Liblickým předměstím.

Legenda:

stáv.	návrh	územní rezervy	
			zastavěné území k 1.6.2016
BI	BI	(BI)	plochy bydlení individuální, v rodinných domech
BI-R	BI-R		plochy bydlení individuální, v rodinných domech, ve kterých je přípustné situovat řadové rodinné domy
BV	BV		plochy bydlení venkovské, v rodinných domech
RH	RH	(RH)	plochy rekreace hromadné - na plochách přírodního charakteru
OV	OV	(OV)	plochy občanského vybavení - veřejná infrastruktura
OK	OK	(OK)	plochy občanského vybavení - komerční
		(OS)	plochy občanského vybavení - tělovýchovná a sportovní zařízení
OH	OH	(OH)	plochy občanského vybavení - hřbitovy
ZP	ZP	(ZP)	plochy veřejných prostranství - plochy sídelní zeleně na veřejných prostranstvích, parky a příroděblízké plochy
SC	SC		plochy smíšené obytné - v centrech měst
SM	SM	(SM)	plochy smíšené obytné - městské
SX	SX		plochy smíšené obytné - specifické
DS	DS	(DS)	plochy dopravní infrastruktury - silniční a ostatní liniové pro realizaci pohybu
DO	DO		plochy dopravní infrastruktury - silniční vybavenost, odstavné plochy
DZ	DZ		plochy dopravní infrastruktury - železniční
TI	TI		plochy technické infrastruktury - inženýrské sítě
VN	VN	(VN)	plochy výroby a skladování - výroba nerušící, lehký průmysl, drobná a řemeslná výroba
VV			plochy vodní a vodohospodářské
ZS			plochy zemědělské - zahrady a sady
			plochy přírodní - ÚSES - regionální biokoridor
			plochy přírodní - ÚSES - lokální biokoridor
ZK	ZK	(ZK)	plochy smíšené nezastavěného území - zeleň přírodní vysoká - krajinná
ZN	ZN	(ZN)	plochy smíšené nezastavěného území - zeleň přírodní nízká, louky
			— hranice řešeného území
			••••• hranice dotčeného území



Územní plán města Český Brod, leden 2019, Ing. arch. Jaromír Myška, UNITED ARCHITECT STUDIO, s.r.o.

5.2 - ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik byla zpracována společností MERCED a.s. v lednu 2025. Cílem této dokumentace bylo vytipování a vyhodnocení možných rizik, vyplývajících ze současného a budoucího využití lokality i jejího okolí a zjištěného typu a rozsahu kontaminace. Projekt Průzkum znečištění a analýzy rizik bývalé skládky v Českém Brodě vypracovala DEKONTA, a.s.

Lokalita bývalé skládky byla vedena v databázi Systému evidence kontaminovaných míst, jako plocha, ve které bylo nutné provést průzkumné práce a analýzu rizik negativních dopadů na člověka a složky životního prostředí, vyplývajících z existence přítomného znečištění. Průzkumné práce probíhaly ve dvou etapách. V rámci první etapy byly vyhloubeny vrty a sondy, ze kterých se následně odebraly vzorky zeminy, odpadů a podzemní a povrchové vody. Tyto vzorky byly dále v akreditované laboratoři zanalyzovány, získaná data vyhodnocena a následně byla první etapa ukončena návrhem rozsahu průzkumných prací pro druhou etapu průzkumů. Druhá etapa probíhala obdobně jako první s tím rozdílem, že bylo možné se detailněji zaměřit na hodnoty, které v rámci první etapy vyšly nadlimitní dle Metodického pokynu MŽP – Indikátory znečištění.

Znečištění zeminy a odpadu

Vzorky byly odebrány z 10 vrtů ze tří hloubkových úrovní. Jako vysoce nadlimitní vyšly hodnoty arsenu ve všech odebraných vzorcích. Vysoký obsah arsenu je však typický území českého masivu, kde se vyskytuje přirozeně, nemá tedy význam toto zjištění posuzovat z hlediska ekologické zátěže. V území se lokálně nacházejí obsahy i jiných kovů (kobaltu nebo železa), jejich koncentrace však nepřevyšují limitní hodnoty.

Ve vzorcích odpadu byly nalezeny některé typy polycyklických aromatických uhlovodíků – benzo(a)antracen, benzo(a)pyren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a, h)antracen, chryzen a indeno(1, 2, 3 c, d)pyren. Nejvyšší hodnoty byly zaznamenány ve vzorcích z vrtu ČB-7 (v hloubce 7,4-7,8 m). Nejedná se však o extrémně vysoké koncentrace, ale jsou překročeny velice nízké indikační hodnoty z Metodického pokynu MŽP. V pěti vzorcích ČB-1, ČB-3, ČB-7 ČB-8 a ČB-9 byly nalezeny nadlimitní hodnoty obsahu ropných uhlovodíků vyjádřených parametrem C10-C40, vždy se však nacházeli ve větších hloubkách, nebyla však vysledována souvislost mezi jejich lokacemi a jedná se tedy pravděpodobně o lokální bodové znečištění.

Znečištění podzemních a povrchových vod

Ve vzorcích z podzemních vod, opět v nadlimitních hodnotách, vycházel arsen, který má pravděpodobně stejný původ jako tomu bylo u vzorků zeminy. Stejný původ mají i další kovy, které byly ve vzorcích detekovány – bor, kobalt, mangan a antimon. V rámci vrtu PS-4 byly nalezeny koncentrace s nadlimitní hodnotou pro benzo(a)antracen, benzo(a)pyren a benzo(b)fluoranten. V lokalitě však nebylo prokázáno významné znečištění podzemních vod a podzemní voda ve studnách okolních domů nebyla kontaminována. Kontaminace povrchových vod také nebyla zjištěna.

Doporučená nápravná opatření a jejich výhody a nevýhody

1) Nulové varianta

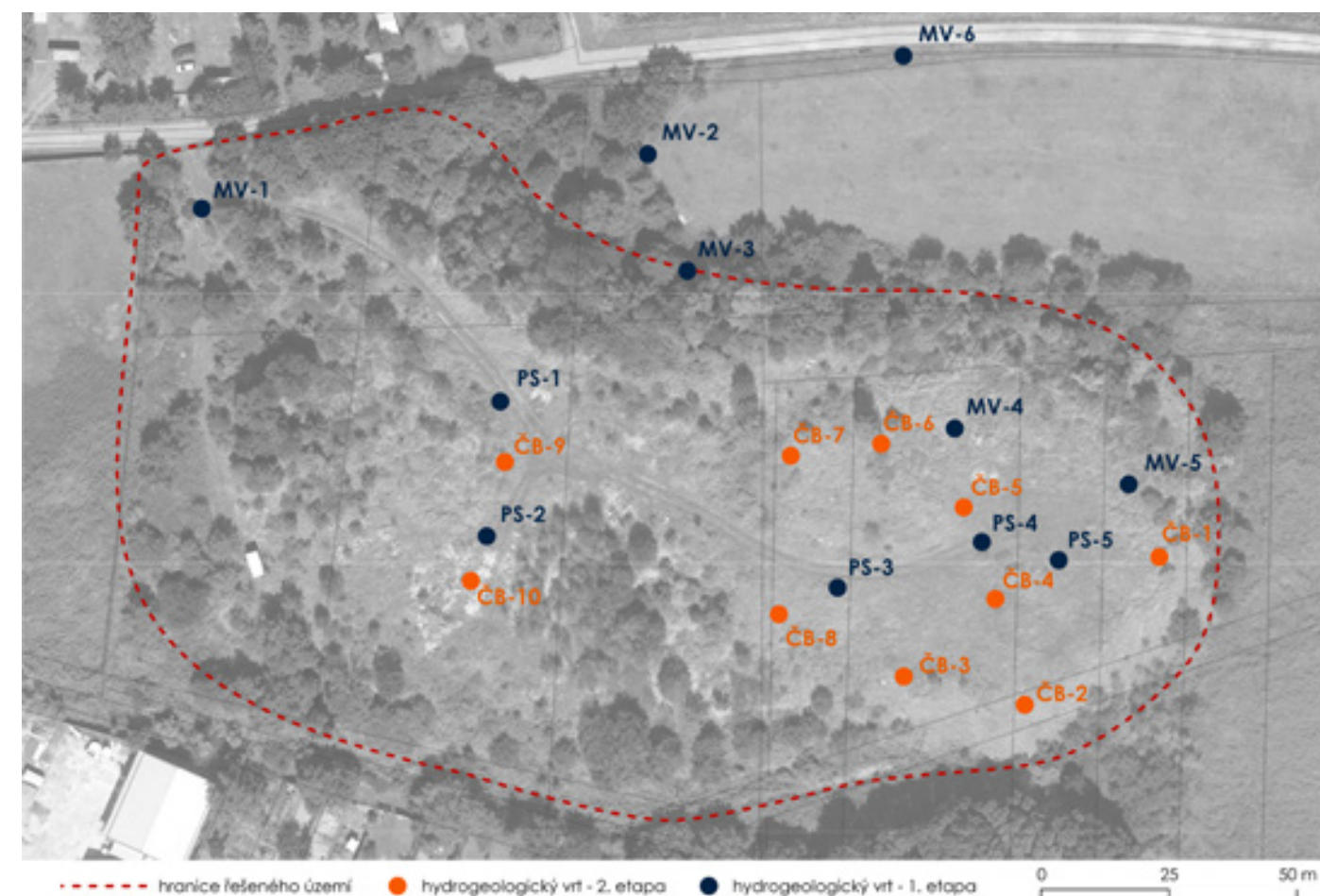
Ta spočívá v ponechání lokality bez zásahu, jejímu přirozenému vývoji. Tato varianta je ekonomicky velice nenáročná, hrozí tu však riziko uvolňování a dalšího šíření polutantů.

2) Varianta řízené kontroly kvality podzemních vod – monitoring

Tato varianta je zaměřena čistě na sledování hodnot koncentrací polutantů. Díky pravidelné kontrole se může předejít šíření kontaminace a případně zařídit včasná opatření. Jedná se taky o ekonomicky nenáročnou variantu, ovšem její velkou nevýhodou je potřeba zapojení většího území pro monitoring, aby bylo jasně zřetelné šíření polutantů do okolí. Jedná se taky o metodu, která problém znečištění lokality neřeší a pouze jej monitoruje.

3) Varianta aktivního sanačního zásahu

Jedná se o časově a ekonomicky nejvíce náročnou variantu, která předpokládá další využití území. Tato varianta spočívá v překrytí skládky nepropustným těsněním, které zabrání dešťové vodě se vsakovat do tělesa skládky, a tím vymývat polutanty do podzemní vody. Výhodou této varianty je eliminace nebezpečí a zabránění šíření polutantů ze skládky do okolí.



Situace sond a hg vrtů, leden 2025, RNDr. Petr Bařha, MERCED a.s.

6. INTERPRETACE ANALÝZ

6.1 - SWOT ANALÝZA

Silné stránky

Reliéf – umělá terénní vyvýšenina v rovinatém terénu -> výhledy
Kaple sv. Gotharda
Řeka Šembera
Vodní plochy a jejich přilehlé okolí
Pozůstatky topolové aleje kolem vodního toku
Docházková vzdálenost od sídel (cca 500 m)
Klidná lokalita mimo dosah rušných komunikací

Slabé stránky

Blízkost jatek (občasný hluk a zápach)
Nevyhovující konzervace skládky pro další využití
Izolace řešeného území od jeho okolí
Nevyhovující hustota cestní sítě
Chybějící identita
Cesty ve špatném technickém stavu

Příležitosti

Plánované Liblické předměstí
Nezastavitelné plochy možné pro využití rekreace a sportu – napojení na prostor skládky
Přírodě blízké plochy vegetace
Přítomnost rybníků -> vytvoření prostoru pro koupání a rekreaci
Tradice sadařství v území
Kladný přírůst obyvatel
Zájem o podporu rekreace v okolí sídla

Hrozby

Možná kontaminace podzemní vody výplachem toxických látek dešťovou vodou na tělesu skládky
Rozšíření skladů na východní hranici území
Výstavba nové komunikace
Výstavba parkoviště u kaple sv. Gotharda
Vysoký podíl obyvatel bez trvalého bydliště
Stárnutí populace
Nedostatečná občanská vybavenost



6.2 - HODNOTY A PŘÍLEŽITOSTI

Zájmové území je hodnotné zejména svou nezastavěností, v důsledku čehož se stává velmi důležitou plochou pro volný čas a rekreaci občanů Českého Brodu a Liblic. Jedná se o jednu z mála volných přírodních blízkých ploch v blízkém okolí sídel, které jsou ze všech stran obklopeny rozsáhlými polními celky. Svůj přírodní charakter si plocha zachovala zejména díky přítomnosti Chodotínského rybníku a silně podmaččených ploch v jeho těsném okolí. Důležitou roli zde má i řeka Šembera, která odděluje zastavěnou plochu. Podél Šembery vede stezka Břetislava Jedličky-Brodského propojující Liblice s Českým Brodem, jedná se o jednu z mála vycházkových tras, kterou mohou ve volném čase místní obyvatelé využívat na krátké procházky nebo venčení psů. Šemberu zároveň lemují zbytky staré topolové aleje, v jinak rovinném terénu Českobrodské tabule se štíhlé a vytažené topoly stávají charakteristickým prvkem místní krajiny.

Hodnotným kulturním pozůstatkem drobné sakrální architektury je barokní poutní kaple Sv. Gotharda. V jinak rovinném terénu okolí Českého Brodu lze jako hodnotné považovat i uměle vytvořenou vyvýšeninu tělesa skládky, vzniklou lety naváženého odpadu. Díky tomu vznikají na nejvyšších polohách skládky atraktivní výhledy do krajiny - na Chodotínský rybník, Český Brod a Liblice. Velkou příležitostí v území je plánovaná výstavba Liblického předměstí, které výrazně podpoří přístupnost plochy, zároveň se do území přistěhují noví obyvatelé, kteří budou potřebovat vhodný prostor pro trávení volného času.

Velký potenciál v sobě skrývá i Chodotínský rybník, který je v současné době využíván hlavně pro rybolov, ale nabízí také možnost pro letní koupání nebo zimní bruslení.

V minulosti se na zájmovém území nacházely sady, které mají dlouhou historii v Českobrodsku, ty však postupem času zanikly.

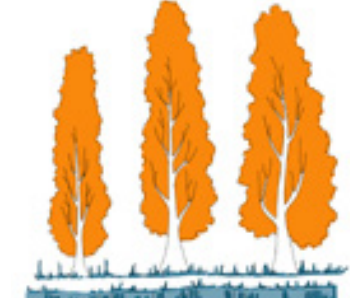
Jedním z hlavních potenciálů území je fakt, že si vedení města uvědomuje význam této volné plochy a má zájem o její rozvoj a vytvoření příjemného prostoru pro své občany.



tradice sadovnictví



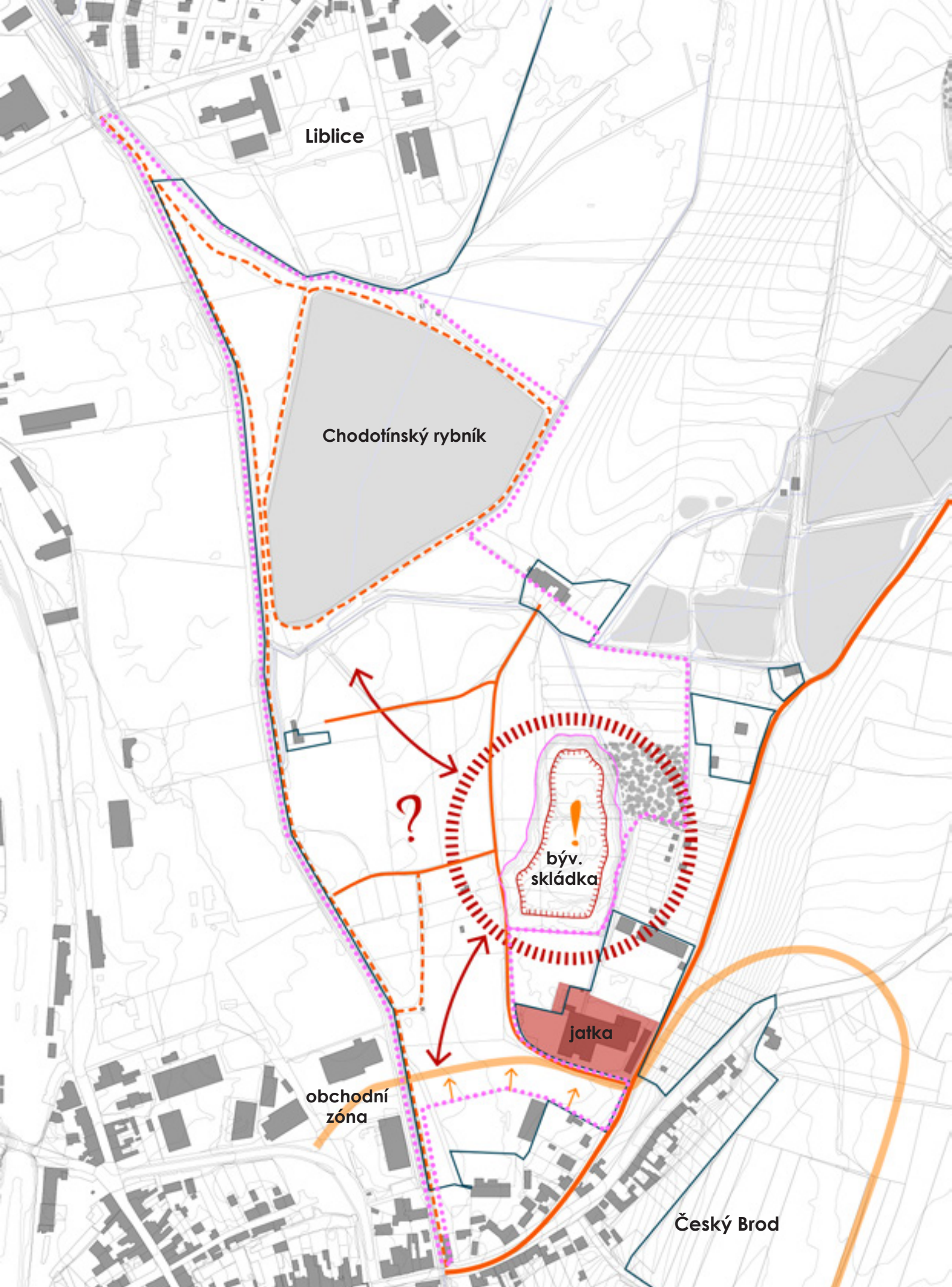
kaple sv. Gotharda



pozůstatky topolové aleje

Legenda

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | vrstevnice po 1 m | | zbytky topolového stromořadí |
| | zájmové území | | kaple sv. Gotharda |
| | těleso skládky | | Chodotínský rybník a jeho okolí |
| | terénní vyvýšenina | | plánovaná zástavba Liblického předměstí |
| | pěšina - spojnice Českého Brodu a Liblic | | zastavěná oblast dle ÚP |



6.3 - PROBLÉMY A HROZBY

Jedním z hlavních problémů území je nedostatečná cestní síť, ač se jedná o jednu z mála volných ploch využívanou místními občany pro volný čas nenabízí území dostatek tras a okruhů pro krátké i delší procházky. Jedinou trasou v území je vyšlapaná pěšina vedoucí kolem Šembery, po které chodí místní občané tam a zpět.

Vzhledem k rozloze plochy je využíván pouze její zlomek. Území je soukromými zahradami, zarostlými plochami, loukami, poli a rybníkem rozčleněno na drobné celky, které nemají žádný spojující prvek, a tím pozbývají svého potenciálu se stát „zeleným srdcem“ obce.

Hlavní plochou, na kterou bude v budoucnu soustředěna většina aktivit je prostor bývalé skládky. Hlavní komplikací budoucího využití je nedostatečná konzervace odpadu. Těleso skládky bylo v 90. letech zavezeno inertní zeminou a stavebním materiálem o mocnosti 1-1,5 m, aby však plocha mohla být bez problému dále využívaná je potřeba provést důkladnější konzervaci toxického odpadu. Během provedené analýzy rizik se sice vyloučilo bezprostřední riziko kontaminace podzemní vody, avšak nebylo zcela vyloučeno. Aby se předešlo tomuto problému v budoucnu, je potřeba těleso skládky překrýt ochrannou vrstvou, která zamezí samovolnému výplachu toxických látek do podzemních vod dešťovou vodou.

Vzhledem k tomu, že se projekt soustřeďuje na přeměnu skládky, je třeba čelit problémům jejího lokalizaci v rámci zástavby. Těleso skládky je v současné době oplocené a není napojeno na stávající využívanou cestní síť. V současné době je možné se k bývalé skládce dostat buď vyšlapanou pěšinou mezi oplocenými zahrádkami nebo po slepé komunikaci vedoucí kolem jatek Český Brod. Komplex jatek, který je umístěn v těsném sousedství řešené plochy skládky znamená další problém pro území v podobě občasného hluku a nepříjemného zápachu.

Jako negativní je hodnocený i budoucí rozvoj města. Dle územního plánu, se počítá s rozšířením stávajících skladů na západní hranici území a stavbou nové komunikace od supermarketů k jatkám a dál na jih. Stavbou této komunikace vznikne bariéra mezi Českým Brodem a hodnotnou nezastavěnou plochou.



invazivní druhy



nevhodná konzervace tělesa skládky



chybějící identita místa

Legenda

- vrstevnice po 1 m
- zájmové území
- těleso skládky
- zastavěná oblast dle ÚP
- plánovaná komunikace
- rozšíření skladů
- možná kontaminace podzemní vody
- cestní síť - pěšina/polní cesta/silnice
- izolace tělesa bývalé skládky od okolí
- nevyhovující konzervace skládky
- jatka
- chybějící identita místa
- chybějící propojení plochy

LITERATURA A ZDROJE

BRADSHAW, Anthony. *Restoration of mined lands—using natural processes*, Ecological Engineering 8, č. 4 (1997): 255–69, [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(97\)00022-0](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(97)00022-0).

PRACH, Karel; PYŠEK, Petr. *Using spontaneous succession for restoration of human-disturbed habitats: Experience from Central Europe*. Ecological Engineering 17, č. 1 (2001): 55–62, [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(00\)00132-4](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(00)00132-4).

GENTRY, T., RENSING, C., & PEPPER, I. *New Approaches for Bioaugmentation as a Remediation Technology*. Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 34(5). (2004)., 447–494. <https://doi.org/10.1080/10643380490452362>

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa*. Online. Geografický ústav ČSAV Brno, 1971. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: user.mendelu.cz/xfriedl/Literatura,%20ebooky/Klimatické%20oblasti%20Československa%20-%20Quitt%20-%201971.pdf

NEUHÄUDLOVÁ, Zdeňka a kol. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky / Map of Potential Natural Vegetation of the Czech Republic*. Academia, 1998. ISBN 9788020006875

CULEK, Martin a kol. *Biogeografické regiony České republiky*. Masarykova univerzita. Brno, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9

CULEK, Martin, Antonín BUČEK, Vít GRULICH, Pavel HARTL, Antonín HRABICA, Jan KOCIÁN, Štěpán KYJOVSKÝ a Jan LACINA. *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. 1. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005, 589 s. Biogeografické členění ČR, svazek 2. ISBN 80-86064-82-4.

BUČEK, Antonín; LACINA, Jan. *Geobiocenologie II: geobiocenologická typologie krajiny České republiky*. 1. vyd. Mendelova univerzita. Brno, 2007. ISBN: 978-80-7375-046-6

SILVA, Jan. *Renaturace a znovuzakládání přírodě blízkých geobiocenóz*. Technická univerzita v Mnichově, 1999.

WALKER, L. R. & MORAL, R. *Primary succession and ecosystem rehabilitation*. London: Cambridge University press, 2003. ISBN: 9780521529549

KAPFER, A. *Versuche der Renaturierung gedüngten Grünlands*. 1988. Diss. Bot. 120.

LACINA, Jan. *Geobiocenologie III. Aplikace geobiocenologie*. Brno, Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-241-0

Válka. České Budějovice, Kasárny Čtyři Dvory. Online. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.valka.cz/topic/view/114032>.

Česká komora architektů. *Park Čtyři Dvory v Českých Budějovicích*. Online. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.cka.cz/souteze/databaze/park-ctyri-dvory-2013-ceske-budejovice>.

NYC Parks. „*Freshkills Park*.“ 2023. [Online]. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.nycgovparks.org/parks/freshkills-park>.

Freshkills Park Alliance. „*Wildlife and Ecology*.“ 2023. [Online]. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://freshkillspark.org/>.

Smithsonian Magazine. „*The Transformation of Freshkills Park from Landfill to Landscape*.“ 2023. [Online]. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/the-transformation-of-freshkills-park-from-landfill-to-landscape-75931143/>

KOWARIK, I. & KÖRNER, S. *Wild urban woodlands: New perspectives for urban forestry*. Springer Science & Business Media, 2005. ISBN 978-3642062933

LATZ, Peter. *Rust Red: The Landscape Park Duisburg Nord*. Munich: Hirmer Verlag, 2016. ISBN 978-3-7774-2427-9.

LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD. *Industrial Nature* [online]. 2021. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://landschaftspark.de/hintergrundwissen/industrienatur/>

REGIONALVERBAND RUHR. *Route Industrienatur* [online]. [citováno 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-haus-ripshorst/industrienatur/>

CESTY A PAMÁTKY. *Kaple sv. Gotharda* [online]. [citováno 2025-04-04]. Dostupné z: <https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/cesky-brod/kaple-sv-gotharda>

MYŠKA, Jaromír. Územní plán města Český Brod. UNITED ARCHITECT STUDIO, s.r.o.. leden 2019 [online]. [citováno 2025-01-08]. Dostupné z: https://cesbrod.cz/default/default/15328_urad-uzemniho-planovani

Normy a zákony:

ČESKO. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 25. 5. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>

ČSN 83 8032. *Skládkování odpadů - Těsnění skládek*. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2018.

Mapové zdroje:

AOPK ČR. *Portál informačního systému ochrany přírody*. [online] In: aopkcr.maps.arcgis.com [citováno 2025-01-12]. Dostupné z: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0ff27c9de9fc434488a056bd0e2bed53>

Česká geologická služba. *Geologická mapa 1:50 000*. [online]. In: geology.cz [citováno 2025-01-12]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

Česká geologická služba. *Půdní mapa 1:50 000*. [online]. In: geology.cz [citováno 2025-01-12]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>

ČÚZK Archiv. *Archivní mapy*. [online]. In: ags.cuzk.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/archiv/?start=lms>

ČÚZK Archiv. *Letecké měřické snímky*. [online]. In: ags.cuzk.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/archiv/?start=lms>

ČÚZK Geoprohlížeč. *Základní mapy ČR (WMTS)*. [online] In: ags.cuzk.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

Mapy.cz. [online] In: mapy.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4139000&y=50.0532000&z=11&base=ophoto>

Národní geoportál INSPIRE. Mapové kompozice. [online] In: geoportal.gov.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

VÚV TGM. *Záplavová území*. [online]. In: heis.vuv.cz [citováno 2025-01-18]. Dostupné z: [https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/isvs/zaplavuzemi/HTML_ISVS\\$zaplavuzemi\\$stazeni.asp?doc=full](https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/isvs/zaplavuzemi/HTML_ISVS$zaplavuzemi$stazeni.asp?doc=full)

Zdroje obrázků:

Obr 1-10, 16-25 (zdroj: archiv autora)

Obr. 11 *Pokládání ochranné vrstvy zeminy na drenážní vrstvu a hydroizolační folii* (©Michael Anton, 2008) [citováno 2025-05-18]. Dostupné z: <https://freshkillspark.org/landfill-engineering/covering-stabilizing-maintaining#images-1>

Obr. 12 *Obnova pobřežního vegetace* (freshkillspark.org ©2025) [citováno 2025-05-18]. Dostupné z: (<https://freshkillspark.org/design-construction/main-creek-wetland-restoration#images-5>)

Obr. 13 *Landschafts park Duisburg-Nord*, (©Michael Latz) [citováno 2025-05-18]. Dostupní z: (<https://landezine.com/post-industrial-landscape-architecture/>)

Obr. 14 *Landschafts park Duisburg-Nord*, (©Christa Panick) [citováno 2025-05-18]. Dostupní z: (<https://landezine.com/post-industrial-landscape-architecture/>)

Obr. 15 - *Klimatický diagram meteobule průměrné teploty a úhrnu srážek, založený na 30 letech hodinových simulací modelu počasí*. (meteoblue.com ©2025) https://www.meteoblue.com/cs/po%C4%8Das%C3%AD/historyclimate/climatemodelled/%C4%8Cesk%C3%BD-brod_%C4%8Cesko_3077898



REVITALIZACE BÝVALÉ SKLÁDKY U ČESKÉHO BRODU

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Návrhová část



FA ČVUT v PRAZE

15120 ústav krajinářské architektury
krajinářský architektura

Bc. Barbora Filipová

LS 2024/2025

ateliér Trevisan/Sklenář

OBSAH

1 - ÚVOD	64
1.1 - CÍL PRÁCE	64
1.2 - METODIKA	65
NÁVRHOVÁ ČÁST	
2 - VÝCHODISKA PRO NÁVRH	68
3 - KONCEPT NÁVRHU	70
4 - NÁVRHOVÁ SITUACE	74
4.1 - ŘEZ A-A' - ŘEZ ÚZEMÍM	76
4.2 - SCHÉMA CESTNÍ SÍTĚ	78
4.3 - SCHÉMA VEGETACE	78
4.4 - SCHÉMA VIZUÁLNÍCH VAZEB	79
4.5 - PODPORA LOKÁLNÍCH BIOCENTER	80
4.6 - PROGRAM	82
4.6.1 - Herní a sportovní centra	82
4.6.2 - Rybářská mola	82
4.6.3 - Běžecké závody	83
4.6.4 - Discgolf	83
4.6.5 - Pouštění draků	86
4.6.6 - Edukativní stezka	86
4.6.7 - Svatogothardská pouť	87
5 - NÁVRHOVÁ SITUACE SVATOGOTHARDSKÉHO VRCHU	90
5.1 - ŘEZY ÚZEMÍM	92
5.2 - REVITALIZACE SKLÁDKY	94
5.3 - ŘEŠENÍ VEGETACE NA SVATOGTHARDSKÉM VRCHU	96
5.4 - SOUSTAVA TŮNÍ	100
5.5 - BISTRO S WC	102
5.6 - ROZHLEDNA	103
5.7 - MATERIÁLY	106
5.8 - MOBILIÁŘ	107
6 - REFLEXE	109

LITERATURA A ZDROJE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Barbora Filipová AR 2024/2025, LS	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: (ČJ) REVITALIZACE BÝVALÉ SKLÁDKY U ČESKÉHO BRODU (AJ) REVITALIZATION OF THE FORMER LANDFILL NEAR ČESKÝ BROD	
JAZYK PRÁCE: ČJ	
Vedoucí práce:	Ing. Jitka Trevisan Ústav: 15 120
Oponent práce:	Ing. arch. Markéta Havlíčková
Klíčová slova (česká):	revitalizace, bývalá skládka, řízená sukcese, Český Brod, Liblice, veřejný prostor, cestní síť, biodiverzita
Anotace (česká):	Diplomová práce se zabývá návrhem revitalizace volného krajinného prostoru mezi městem Český Brod a obcí Liblice. Území, které bylo dosud vnímáno jako zanedbané a nesourodé, má značný potenciál stát se významným rekreačním a ekologickým prvkem. Zvláštní pozornost je věnována ploše bývalé skládky, která je v návrhu přetvořena na nové veřejné prostranství. Cílem bylo vytvořit prostředí, se kterým se mohou místní obyvatelé ztotožnit a které zároveň posiluje ekostabilizační funkce krajiny.
Anotace (anglická):	The thesis focuses on the revitalization of the open landscape between the town of Český Brod and the village of Liblice. The area, previously perceived as neglected and fragmented, holds significant potential to become an important recreational and ecological asset. Special attention is given to the former landfill site, which is transformed into a new public space. The goal was to create an environment that local residents can identify with, while simultaneously enhancing the landscape's ecological stability.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 18.5.2025

podpis autora-diplomanta

Barbora Filipová



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

jméno a příjmení:	Bc. Barbora Filipová
datum narození:	28.12.1998
akademický rok / semestr:	LS 2025
studijní program:	Krajinářská architektura
ústav:	15 120 Ústav krajinářské architektury
vedoucí diplomové práce:	Ing. Jitka Trevisan
téma diplomové práce:	Revitalizace bývalé skládky u Českého Brodu

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Cílem diplomové práce je návrh využití a proměny degradované plochy bývalé skládky tuhého komunálního odpadu v Českém Brodě. Návrh revitalizace bude směřovat k vytvoření kvalitního veřejného prostoru a zároveň funkčně a esteticky a ekologicky hodnotného krajinného prvku.

Cílem řešení je i propojení s městem a bezprostředním okolím. Díky rozrůstající se zástavbě Českého Brodu a sousedního sídla Liblice výrazně stoupla hodnota nezastavěného území mezi oběma sídlí po stránce rekreační, ale i ekologicko-stabilizační. Řešeným územím je samotné těleso bývalé skládky. V rámci dotčeného území bude řešeno propojení plochy bývalé skládky s Českým Brodem, Liblicemi a plánovanou výstavbou Liblického předměstí, její využití jako rekreačního prostoru pro místní obyvatele a podpora nově navrhovaných biocenter a celkové biodiverzity území. V první fázi proběhne analýza a terénní průzkumy řešeného území, které budou podkladem pro hodnocení současného stavu. Na základě získaných hodnocení budou navrženy možnosti dalšího postupu revitalizace degradovaného území.

Diplomní projekt bude zpracován jako koncepce pro dotčené území, řešená plocha skládky jako studie.

Cíle diplomové práce:

- Hodnocení současného stavu území
- Vytvoření koncepce obnovy degradované plochy bývalé skládky založené na přírodních procesech
- Navržení principů pro rozvoj biodiverzity v řešeném i dotčeném území
- Zlepšení propustnosti lokality a vytvoření prostoru pro rekreaci obyvatel

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Diplomová práce bude rozdělena na analytickou a návrhovou část. V rámci analytické části bude zhodnocen současný stav území na základě dostupných podkladů a terénních průzkumů. V rámci návrhové části budou stanoveny koncepce obnovy a rozvoje ploch a návrh možného využití území.

Předpokládané výstupy:

- Celková situace, řezy/řezopohledy M1:1000 – M1:5000
- Detailní situace, řezy/řezopohledy M1:100 - M1:500
- Prostorová zobrazení

Závěrečné výstupy a měřítka budou během semestru konzultovány a odsouhlaseny vedoucím diplomové práce.

3/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- Portfolio, formát A4 (2x)
- Poster 4xA1 (1x)
- Fyzický model

Datum a podpis studenta

18.2.2025 *Barbora Filipová*

Datum a podpis vedoucího DP

17.2.25

Datum a podpis děkana FA ČVUT

19.2.2025

registrováno studijním oddělením dne

13.2.2025

Jitka Trevisan

[Signature]

1 - ÚVOD

Předmětem této diplomové práce je návrh proměny volného krajinného prostoru mezi městem Český Brod a obcí Liblice, jehož součástí je i plocha bývalé skládky. Území, které dnes působí jako nesourodá směs soukromých zahrad, ruderálních porostů a zanedbaných ploch, v sobě přesto skrývá výrazný krajinářský i společenský potenciál. Jedinečná poloha v blízkosti říčky Šembery, Chodotínského rybníka, historického centra Českého Brodu a přítomnost přírodních i kulturních hodnot dávají tomuto území předpoklad stát se významným rekreačním i ekologickým prvkem v rámci města a jeho okolí.

Zvláštní pozornost byla v práci věnována ploše bývalé skládky – prostoru, který byl po dlouhou dobu vyloučen z běžného užívání a vnímaný spíše negativně. Právě toto místo se v návrhu stává klíčovým bodem celého území a dokládá, že i narušená krajina může být obnovena a přetvořena ve smysluplný a hodnotný veřejný prostor.

1.1 - CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce „Revitalizace bývalé skládky u Českého Brodu“ je navrhnout řešení, které podpoří kulturní a přírodní hodnoty krajiny. Návrh má místu vtisknout nový význam, zvýšit kvalitu života místních obyvatel, naplnit území funkčním programem a zatraktivnit ho nejen pro člověka, ale i pro místní biotu.

V analytické části práce je zhodnocen současný stav území z hlediska přírodního i kulturního kontextu.

Na základě těchto poznatků je v návrhové části rozpracována koncepce rozvoje území – zejména s důrazem na posílení ekostabilizačních funkcí krajiny, revitalizaci degradované plochy bývalé skládky, zlepšení propustnosti pro člověka i živočichy a vytvoření kvalitního veřejného prostoru pro rekreaci místních obyvatel.

1.2 - METODIKA

Návrhové části této práce předcházela důkladná analýza řešeného území, studium problematiky revitalizace skládek a zhodnocení referenčních příkladů, které mohly sloužit jako inspirace při řešení klíčových problémů. Teoretická a analytická část práce byla zpracována v rámci diplomního semináře v ZS ak.r. 2024/2025. Výstupem této fáze byly relevantní informace o území, na jejichž základě byly identifikovány jeho silné a slabé stránky.

Na základě získaných informací vznikl koncept, který reaguje na hlavní problémy území a definuje jednotlivé vrstvy návrhu tak, aby vznikl ucelený a funkční prostor. Klíčovými tématy byla propustnost – tedy napojení řešeného území na okolní krajinu a vytvoření kvalitní cestní sítě. Podpora vegetační struktury tak, aby území tvořilo přirozený přechod mezi městem a volnou krajinou, mohl být plně využíván člověkem i místní biotou, a vytipování vhodných lokalit pro umístění funkčního a smysluplného programu.

Všechny zmíněné tematické okruhy byly dále rozpracovány v podrobném návrhu, který tvoří hlavní část této diplomové práce.

Programy využívané ke zpracování diplomové práce:

- Adobe InDesign 2020
- Adobe Photoshop CC 2015
- Adobe Illustrator 2021
- AutoCAD 2023
- SketchUp 2020
- ArcGIS Pro
- Artstudio Pro
- Microsoft Office



NÁVRHOVÁ ČÁST

2 - VÝCHODISKA PRO NÁVRH



Tvorba identity prostoru

Cílem projektu je scelit volný prostor vhodnými prvky a přiblížit jej obyvatelům Českého Brodu a vesnice Liblice tak, aby si s místem mohli vytvořit vztah a identifikovat se s ním. Díky tomu bude moci nově vzniklý prostor prosperovat, lidé si jej budou vážit a pečovat o něj.

Podpora biocenter a potenciální přirozené vegetace v území

Vzhledem k tomu, že se jedná o jednu z mála přírodě blízkých ploch v okolí obce, je nezbytné vytvořit prostor přístupný pro místní faunu a floru. Kolem řeky Šembery je veden ÚSES. Je žádoucí v území podporovat přirozené potenciální druhy a vymezit prostory, do kterých člověk zasahuje pouze minimálně, díky tomu opatření se výrazně podpoří biodiverzita s ekostabilizační funkce území.

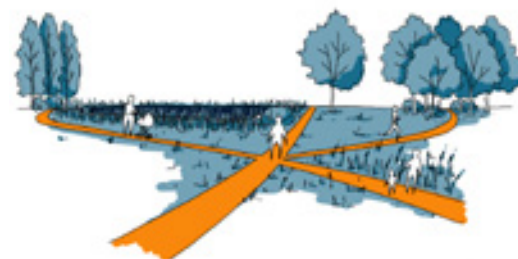


Podpora občanské vybavenosti v území pro krátkodobou rekreaci a sport

Vytvoření prostoru pro trávení volného času, doplnění prostoru mobiliářem a dalšími prvky, které vyzývají místní občany k pobytu ve volné přírodě a zpestřují jej. Vložit do prostoru dostatek náplně tak, aby nebyli omezeni její ekostabilizační hodnoty, ale aby jej lidé mohli využívat celoročně.

Tvorba nové cestní sítě

Aby mohl prostor fungovat, je zcela nezbytné vytvořit kvalitní cestní síť, která bude nabízet kratší i delší trasy a dobře schůdné cesty i s kočárkem. Díky nové cestní síti se v území výrazně podpoří přístupnost a zpřístupní se dnes nevyužívaná lokalita bývalé skládky.



Podpora sadářství v území

V území Českého Brodu se tradičně nacházely ovocné sady, ty z blízkého okolí města vymizely a v dnešní době jsou plochy využívány jako orné půdy. Znovu založením extenzivních sadů se nejen oživí historická kulturně-krajinná hodnota území, ale zároveň se výrazně podpoří ekologické funkce území. Extenzivní sady výrazně podporují drobnou zvěř v krajině z hlediska zajištění orientace a krytu, vznikají v nich refugia široké škály hmyzu a v neposlední řadě výrazně přispívají mikroklimatu území.

Podpora historické stopy kaple sv. Gotharda

Kaple sv. Gotharda je barokní poutní kaplí, která v minulosti měla pro Český Brod velký význam, byla postavena Janem Albrechtem Šentálem z Kerska v roce 1727 nad „záračným“ pramenem. Až do 19. století se u této kaple udělovalo měšťanství novým obyvatelům Českého Brodu, který zde byl symbolicky pokropen vodou ze studánky. V druhé polovině 20. století se pramen ztratil, kaple zpusťla a byla vandaly vypálena. V roce 2018 byla však kaple zrekonstruována a opět pražským biskupem vysvěcena (cestyapamatky.cz). Tato kaple nese významný kus historie Českého Brodu a cílem návrhu je vrátit jí její jedinečný význam.



Konzervace bývalé skládky

Skládka sloužila ke skladování tuhého komunitního odpadu od 70. do 90. let 20. století. V současné době slouží jako deponie stavebního materiálu, avšak v jejích okrajových oblastech na ni řada lidí stále nelegálně odhazuje různorodé odpady. Aby mohl být její prostor naplno využíván, je potřeba provést její řádnou rekultivaci, pomocí drenážních a ochranných vrstev zakonzervovat nahromaděný odpad a zamezit tak nežádoucí možné kontaminaci podzemních vod, způsobené průsakem dešťové vody.





KONCEPT

Hlavním tématem diplomové práce je rozvoj nezastavěné plochy mezi Českým Brodem a Liblicemi se zaměřením na plochu bývalé skládky. Prostor je v současné době roztržtšen oplocenými plochami zahrad a volné prostory využívány jako pole nebo pastva. V celém území je nedostatek cestní sítě, jediná trasa v území vede kolem řeky Šember, zbytek území kříží slepé polní cesty vedoucí k lokálním usedlostem. Nejvíce využívaný je v současnosti Chodotínský rybník, který využívají občané pravidelně k rybaření, avšak chybí zde volné plochy, které by umožňovaly příjemné využití rybníku v letních měsících ke koupání, nebo zimním sportům.

V lokalitě se však nachází řada hodnotných historických a krajinných prvků, které se postupně rozpadají, zarůstají, nebo zcela ztrácí.

Diplomová práce navazuje na plánované rozvoje města – stavbu Liblického předměstí a nového obchvatu od komerční zóny.

Jedním z hlavních témat návrhu je prostupnost území pro člověka ale i pro faunu a floru. Toho je docíleno návrhem nové cestní sítě, které celé území propojuje a nabízí množství nových tras a okruhů. Aby si území zachovalo i svoji přírodní hodnotu je dbáno na rozvoj biodiverzity v území, rozdělení ploch na ty, které může člověk intenzivně využívat a ty, které si zachovají svůj přírodní charakter a podpoří biodiverzitu.

Do lokality je přidán nový program, který je soustředěn zejména na ploše bývalé skládky a lavičky pro krátkodobou rekreaci. U Chodotínského rybníka vznikne nová travnatá pláž s přístupem do vody a břeh rybníku bude doplněn o nová rybářská mola.

Cílem projektu je také výrazně podpořit význam kaple sv. Gotharda v jehož okolí vznikne Českobrodský sad, který bude navazovat na tradici sadařství na Českobrodsku. Začátkem května tak bude pořádána Svatogothardská pouť od kostela v centru Českého Brodu, kolem kaple, rozkvetlým jabloňovým sadem až ke zvoničce umístěné na vrcholu Svatogothardského vrchu (tělesa bývalé skládky) odkud budou výhledy na Český Brod, Liblice a rekreační prostor mezi nimi.

Legenda

- hranice zájmového území
- hranice bývalé skládky

PROGRAM

- naučná stezka
- Svatogothardská pouť
- ⊗ disk golf
- ▣ rybářské molo
- herní a sportovní prvky

MOBILIÁŘ A OSTATNÍ VYBAVENÍ

- lavičky
- ~ lehátko
- /+ osvětlení stožárová lampa/ přizmení osvětlení
- ▭ bistro s WC
- 👁️ rozhledna
- ⚔️ kaple sv. Gotharda
- zvonička

VEGETACE

- ▣ rybník
- vodní tok
- ▣ extenzivní jabloňový sad
- ▣ louky
- ▣ pastviny
- ▣ přírodní - přírodě blízká vegetace
- 🌳 lůně
- 🌳 topolové stromořadí stávající
- 🌳 topolové stromořadí navržené

CESTNÍ SÍŤ

- silnice
- polní cesta
- mlatová cesta
- pěšina/výsek

4. NÁVRHOVÁ SITUACE



Legenda

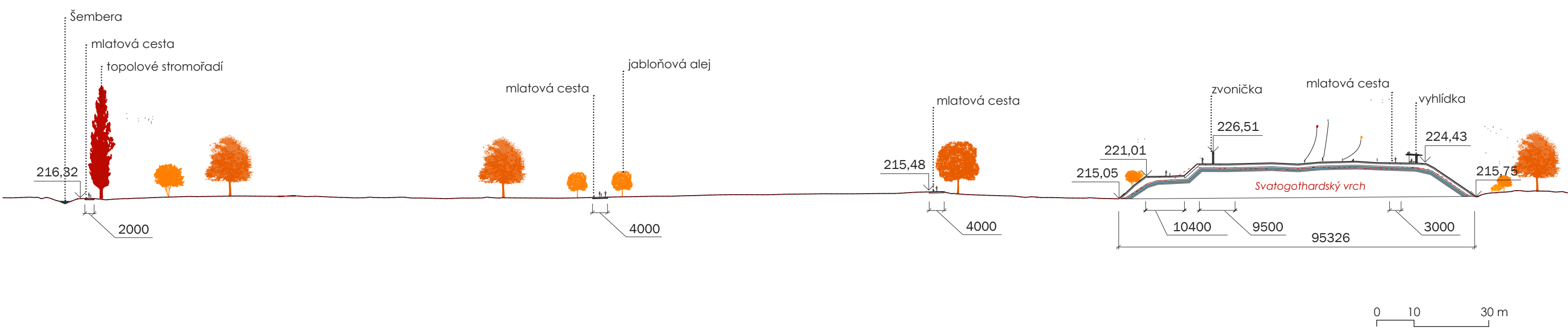
- vrstevnice po 1 m
- původní upravovaný terén
- vrstevnice po 1 m
- vodní plocha, vodní tok
- ovocný strom
- listnatý strom
- keř

- plochy s režimem řízené sukcese
viz Situace Svatogothardského vrchu
- louka
- pastvina
- přirozený přírodě blízký porost
- soukromý pozemek

- budova
- mlatová cesta
- asfaltová komunikace
- mlatová plocha
- molo

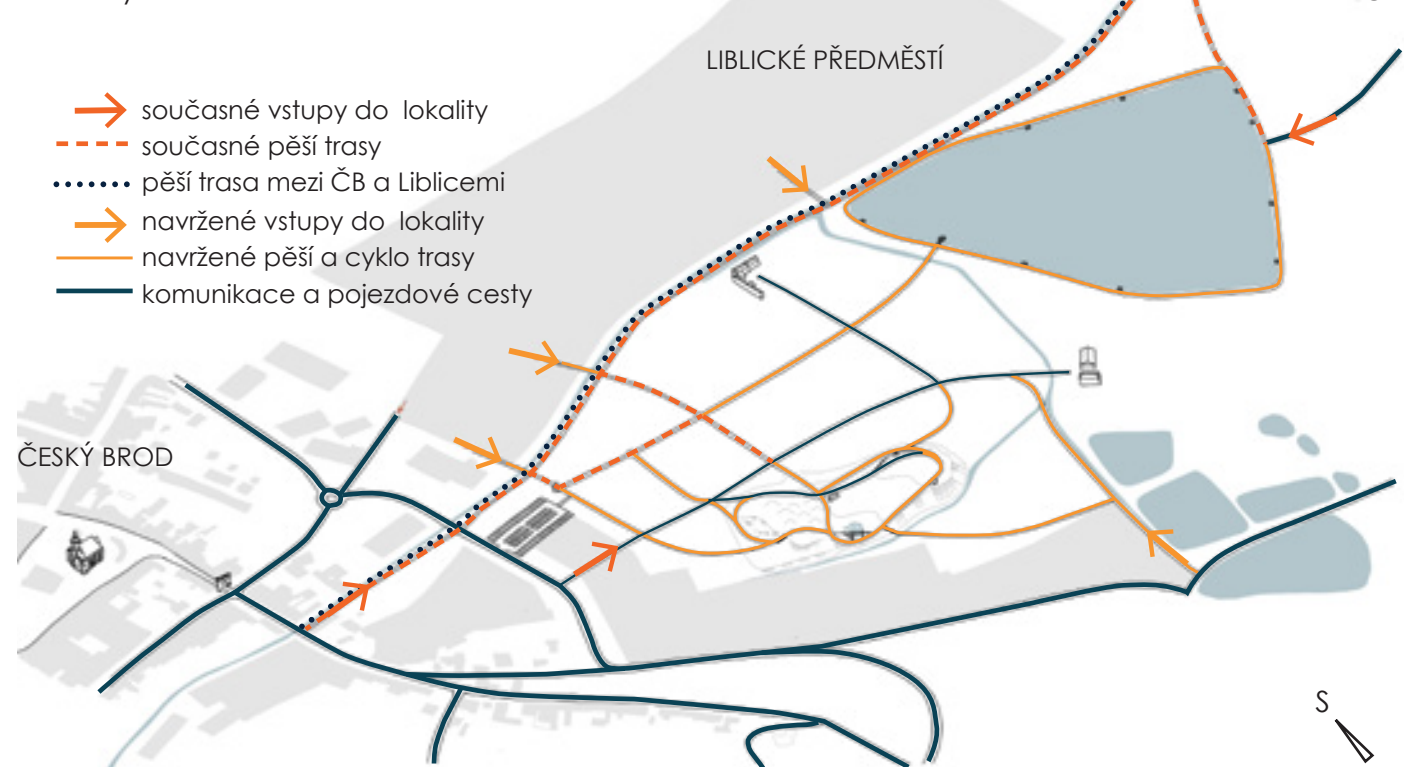
- rybářské molo
- lehátko
- lavička
- piknikové posezení
- diskgolf - odpaliště a koš
- veřejné osvětlení stožárová lampa
- veřejné osvětlení sloupkové svítidlo

4.1 - ŘEZ A-A' - ŘEZ ÚZEMÍM



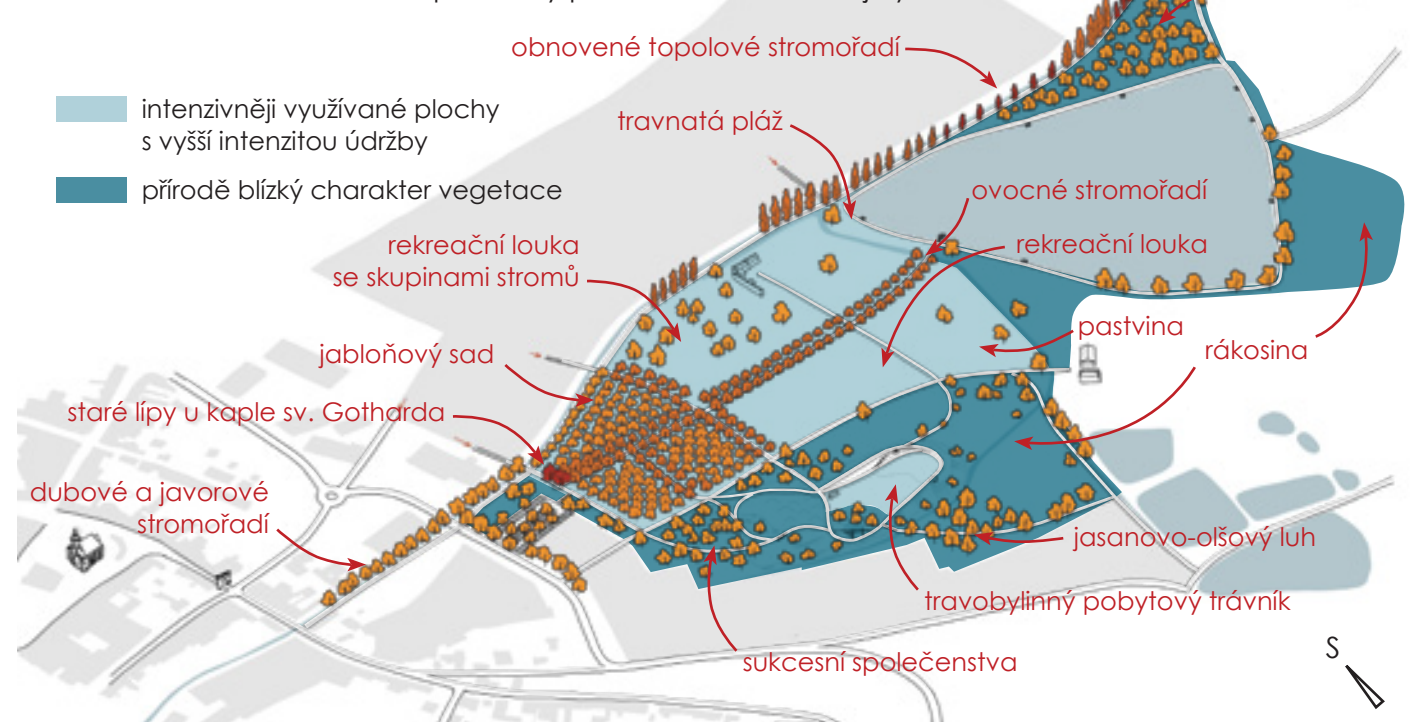
4.2 - SCHÉMA CESTNÍ SÍTĚ

V rámci návrhu je výrazně podpořena cestní síť v území. Byl vybudován přístup k Chodotínckému rybníku a Svatogothardský vrch se stal těžištěm celého zájmového území. V návrhu vzniká 3,3 km nových cest.



4.3 - SCHÉMA VEGETACE

Z řešeného území zcela vymizely zemědělsky intenzivně využívaná pole. Centrální část území zabírají louky a extenzivní sad, které volně přecházejí v jižní části území do přírodě blízkých ploch s minimálním zásahem člověka. Tím vzniká přirozený přechod sídla do krajiny.



4.4 - SCHÉMA VIZUÁLNÍCH VAZEB

Návrh využívá terénní modelace Svatogothardského vrchu, přičemž na jeho nejvyšším bodě je umístěna zvonička tematicky navazující na kapli sv. Gotharda, doplněná o drobnou rozhlednu.

Z těchto dvou míst se otevírají atraktivní výhledy na důležité architektonické dominanty v území – kostel a zvonici v Českém Brodě a Střední ekonomickou školu v Liblicích. Zvonička zároveň slouží jako výrazný orientační bod, který se tyčí nad okolní krajinou a je viditelný z většiny řešeného území.



Výhled od zvoničky na topolové stromořadí a střední ekonomickou školu v Liblicích



4.5 - PODPORA LOKÁLNÍCH BIOCENTER

Kolem Šembery prochází územní systém ekologické stability, který se v řešené ploše vyskytuje jako regionální biokoridory vedoucí v těsné blízkosti toku a dvě lokální biocentra.

Jedno z lokálních biocenter se nachází na východní straně území u Liblic mezi Chodotínckým rybníkem a Šemberou. V současnosti zde převládají keře s příměsí pionýrských dřevin a pozůstatky ovocného sadu s travnatým podrostem. Mezi časté druhy patří *Betula pendula*, *Populus sp.*, *Malus sp.*, *Juglans regia*, *Prunus cerasifera*, *Prunus spinosa*, *Prunus padus*, *Sambucus nigra*, *Alnus glutinosa* a *Rosa canina*. V bylinném patře dominují vlhkomilné traviny, doplněné o *Urtica dioica*.

Cílem rozvoje biocentra je podpora přirozené potenciální vegetace, kterou by v této lokalitě představovala dubová jesenina. Budou proto podporovány její hlavní složky: *Quercus rubra*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis* a *Ulmus minor*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Alnus glutinosa* a případně i *Acer platanoides*. V keřovém patře budou podporovány druhy jako *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus padus*, *Ligustrum vulgare* a *Euonymus europaeus*.

Druhé biocentrum se nachází u kaple sv. Gotharda, kde je navržen extenzivní jabloňový sad. Sad navazuje na místní tradici sadařství a prohlubuje vztah obyvatel k lokalitě. Rozvoj jabloňového sadu je inspirovaný historií kaple sv. Gotharda, která byla založena u pramenu, s jehož vodou se symbolicky přijímali do Českého Brodu noví obyvatelé. Na tuto tradici se navazuje tím, že obyvatelé mají možnost s narozením dítěte zasadit do sadu novou jablň, která bude s jejich potomkem růst. Jabloňový sad má zároveň významnou krajinářsko-estetickou funkci, zlepšuje mikroklima a podporuje biodiverzitu. Vznikají zde refugia pro širokou škálu hmyzu a dalších drobných živočichů.

Doporučený sortiment vychází z tradice sadařství v území a historických odrůd jablek:

Jabloň Strýmka

- + nenáročná a dlouhověká
odolná proti chorobám
a škůdcům
vhodná do alejí
- špatný opylovač
pozdní plodnost
nezbytný řez

Jablka Panenské české

- + dobrý opylovač
odolnost vůči chorobám
a mrazu
dlouhověkost stromů
toleranční k větrným polohám
- napadána mšicí vlnatkou
kravou

Míšenská jablň

- + dobrý opylovač
odolná vůči mrazu
toleranční k větrným polohám
- pozdní plodnost

Jabloň Malvazinka

- + obrý opylovač
odolnost vůči mrazu
dlouhověkost
- opad plodů před sklizní

Jabloň Řehtáč soudkovitý

- + menší náchylnost k chorobám
odolná vůči mrazu
- opad plodů před sklizní

České růžové jablko

Jabloň Kardinál žihanj

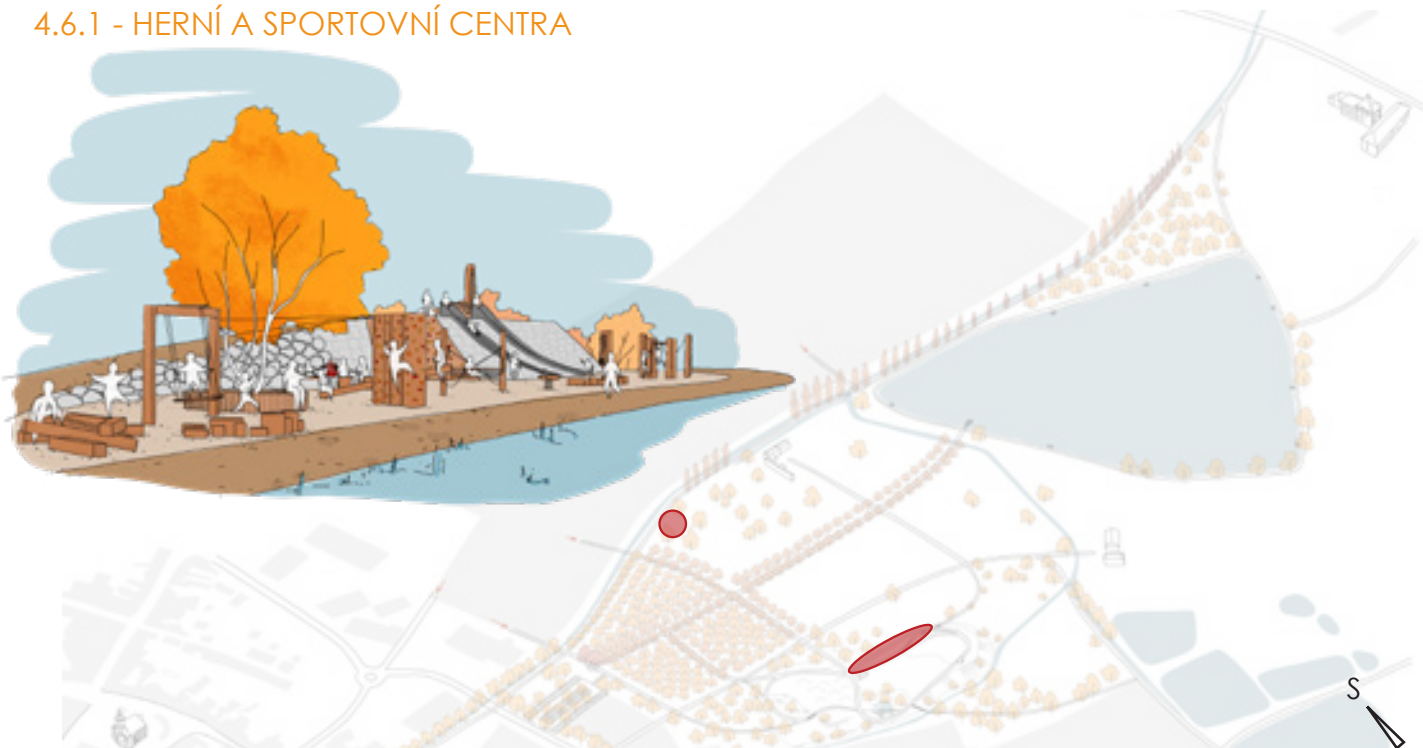
bujně rostoucí stromy



Pohled jabloňovým sadem na kapli sv. Gotharda

4.6 - PROGRAM

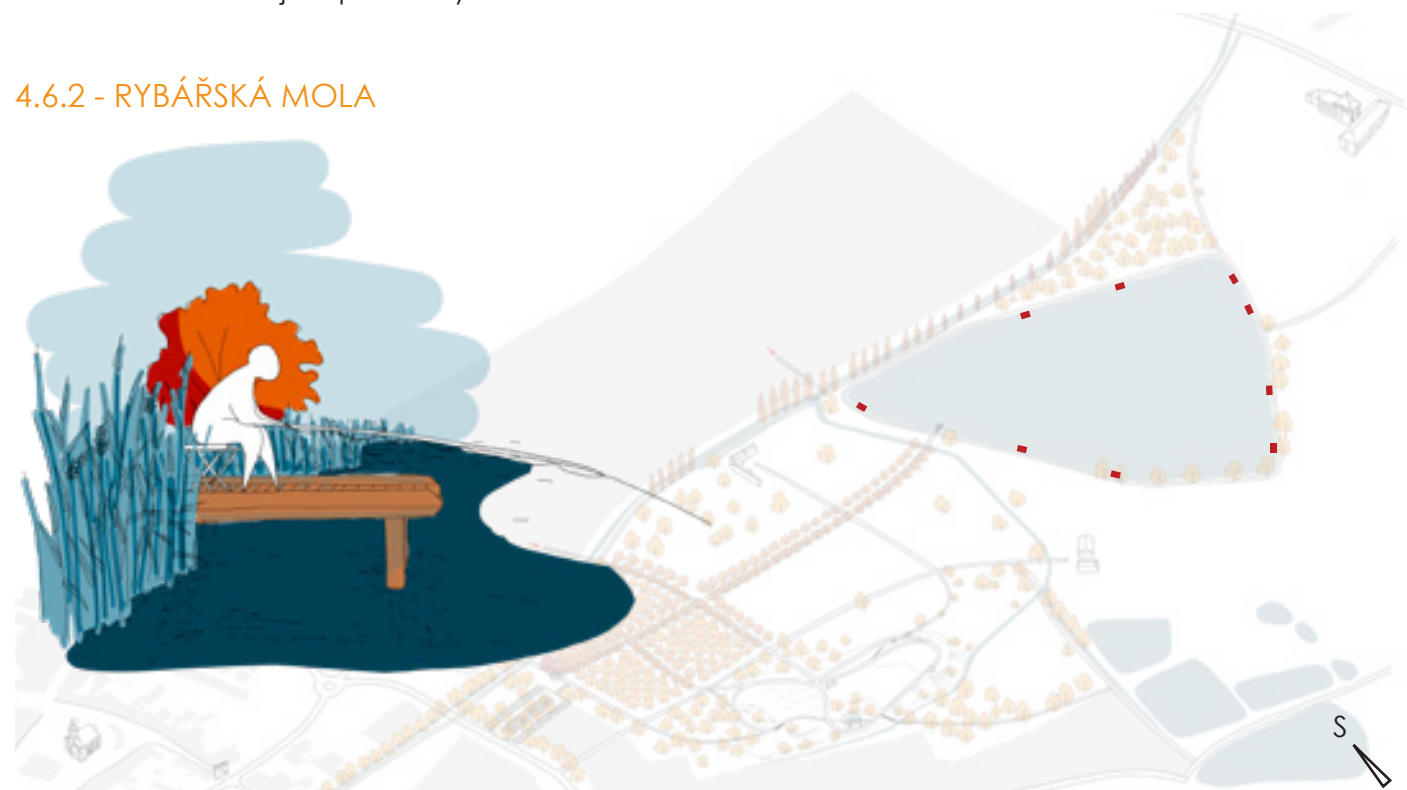
4.6.1 - HERNÍ A SPORTOVNÍ CENTRA



Na Svatogothardském vrchu bylo vybudováno dětské hřiště s herními prvky, které podporují rozvoj koordinace, rovnováhy, síly a vytrvalosti. Hřiště je určeno pro děti předškolního věku až po dospívající. Součástí areálu je také ohniště s posezením pro společné aktivity a odpočinek.

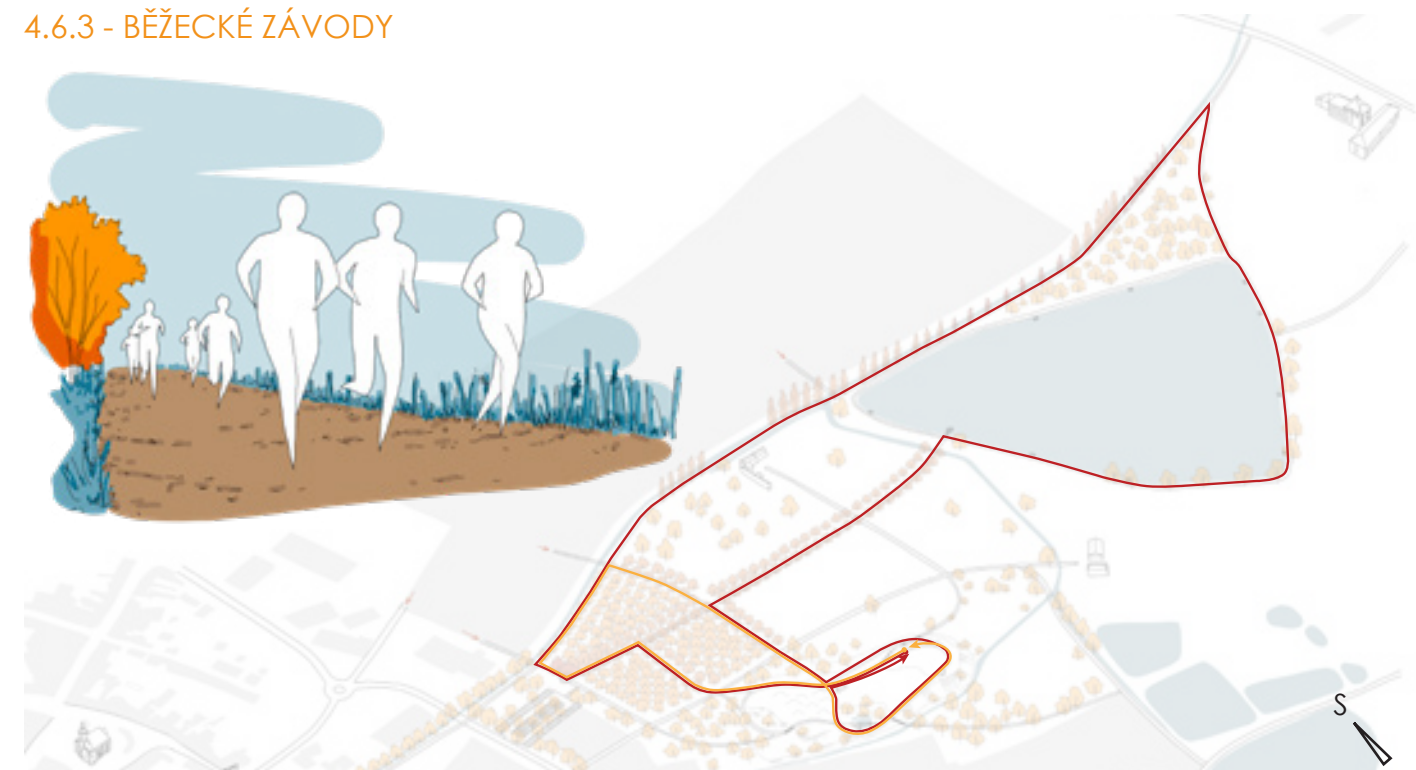
V blízkosti Šembery vzniklo menší workoutové hřiště doplněné pingpongovým stolem a houpačkou. Prostor dotváří dvojice piknikových stolů.

4.6.2 - RYBÁŘSKÁ MOLA



Na břehu Chodotínského rybníka, který je v současnosti hojně využíván rybáři, byla vybudována dřevěná rybářská mola. Každé molo má rozměry 2 × 3 metry, což umožňuje pohodlný pobyt i pro dvě osoby zároveň – ideální pro rybáře, kteří chtějí lovit společně.

4.6.3 - BĚŽECKÉ ZÁVODY



Díky podpoře cestní sítě vznikla možnost využívat řešené území také pro pořádání běžeckých závodů. Ze Svatogothardského vrchu, který může sloužit jako zázemí pro větší akce, vedou dvě vyznačené trasy: kratší okruh o délce 1 km kolem jabloňového sadu a delší, 3km trasa směrem k Chodotínskému rybníku.

4.6.4 - DISCGOLF



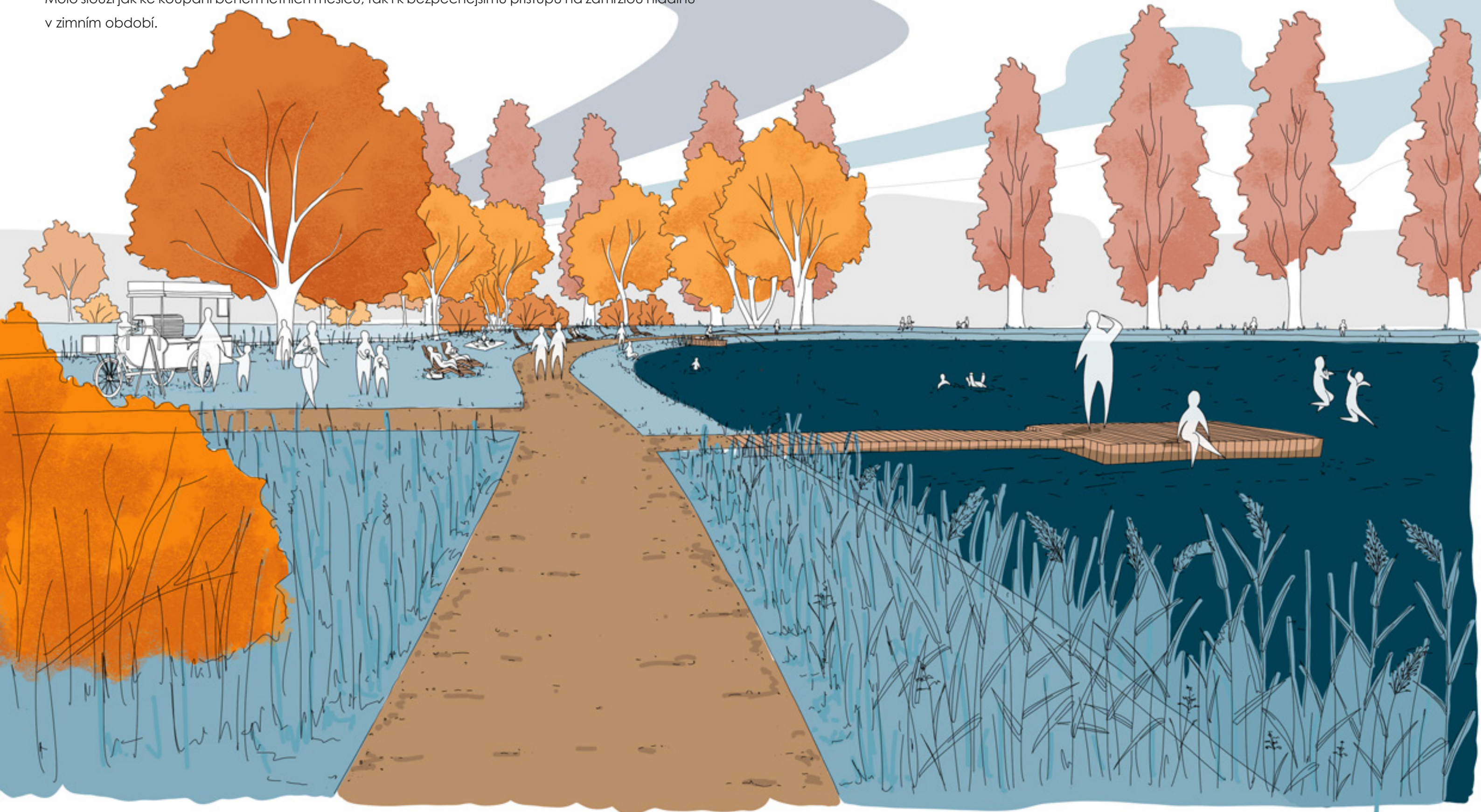
V údolí mezi Českým Brodem a Liblicemi byla navržena trasa discgolfového hřiště. Jedná se o zhruba jeden kilometr dlouhou trasu se šesti jamkami, z nichž každá má své vyznačené odpaliště. Hra začíná u workoutového hřiště a končí u Chodotínského rybníka. Discgolf je volnočasová aktivita vhodná jak pro jednotlivce, tak pro skupiny, jejímž cílem je dostat disk s co nejmenším počtem hodů do speciálního koše – jamky.

Pohled na molo a travnatou pláž u Chodotínského rybníku

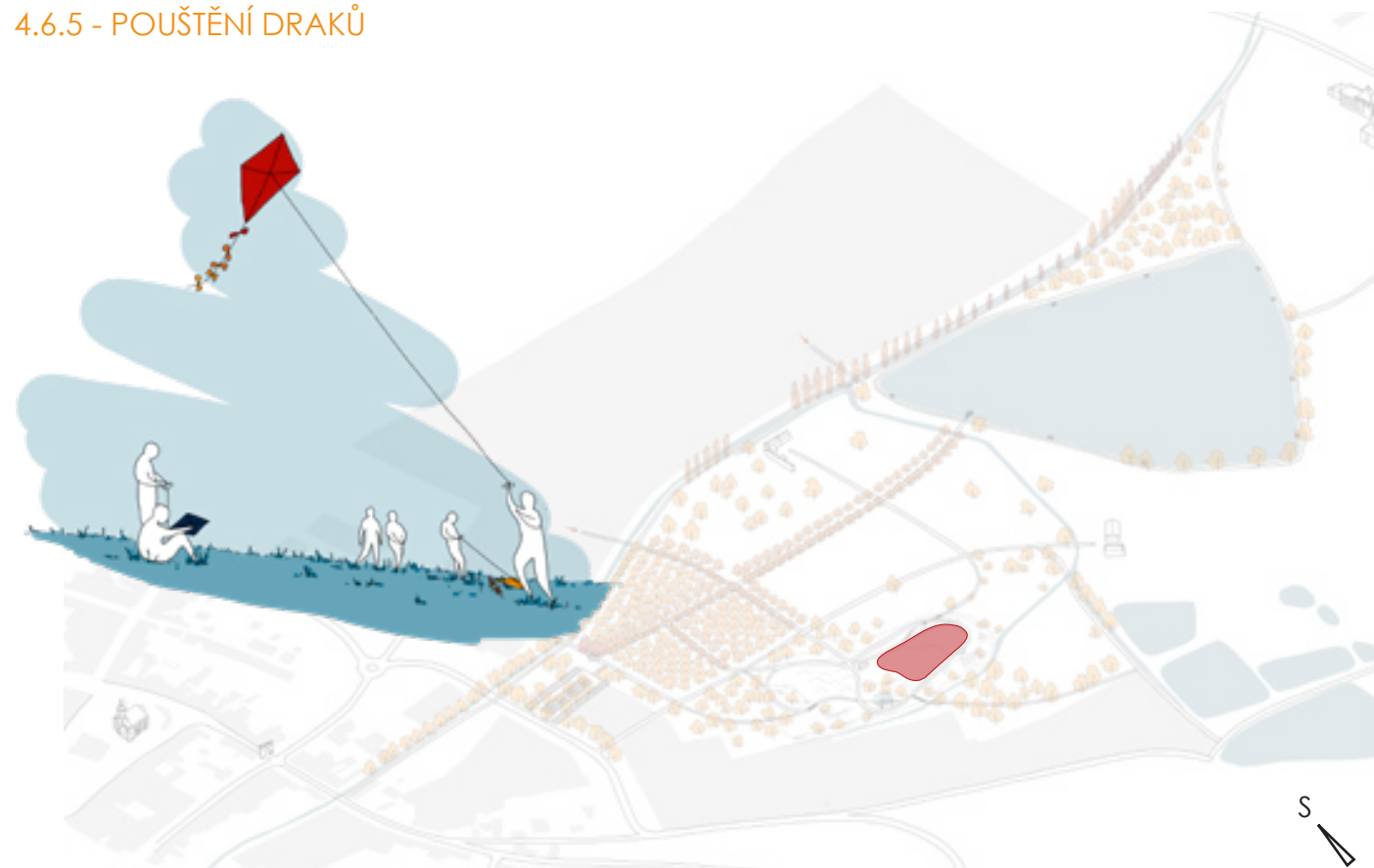
Ovocná alej od kaple sv. Gotharda směřuje k Chodotínskému rybníku, kde symbolicky vrcholí dřevěným molem vystupujícím až nad vodní hladinu.

Na jeho břehu vznikla travnatá pláž s pohodlnými dřevěnými lehátky, ideální pro letní odpočinek i setkávání. V prostoru poblíž pláže je ponecháno místo pro případný mobilní prodej občerstvení, například zmrzliny či nápojů.

Molo slouží jak ke koupání během letních měsíců, tak i k bezpečnějšímu přístupu na zamrzlou hladinu v zimním období.

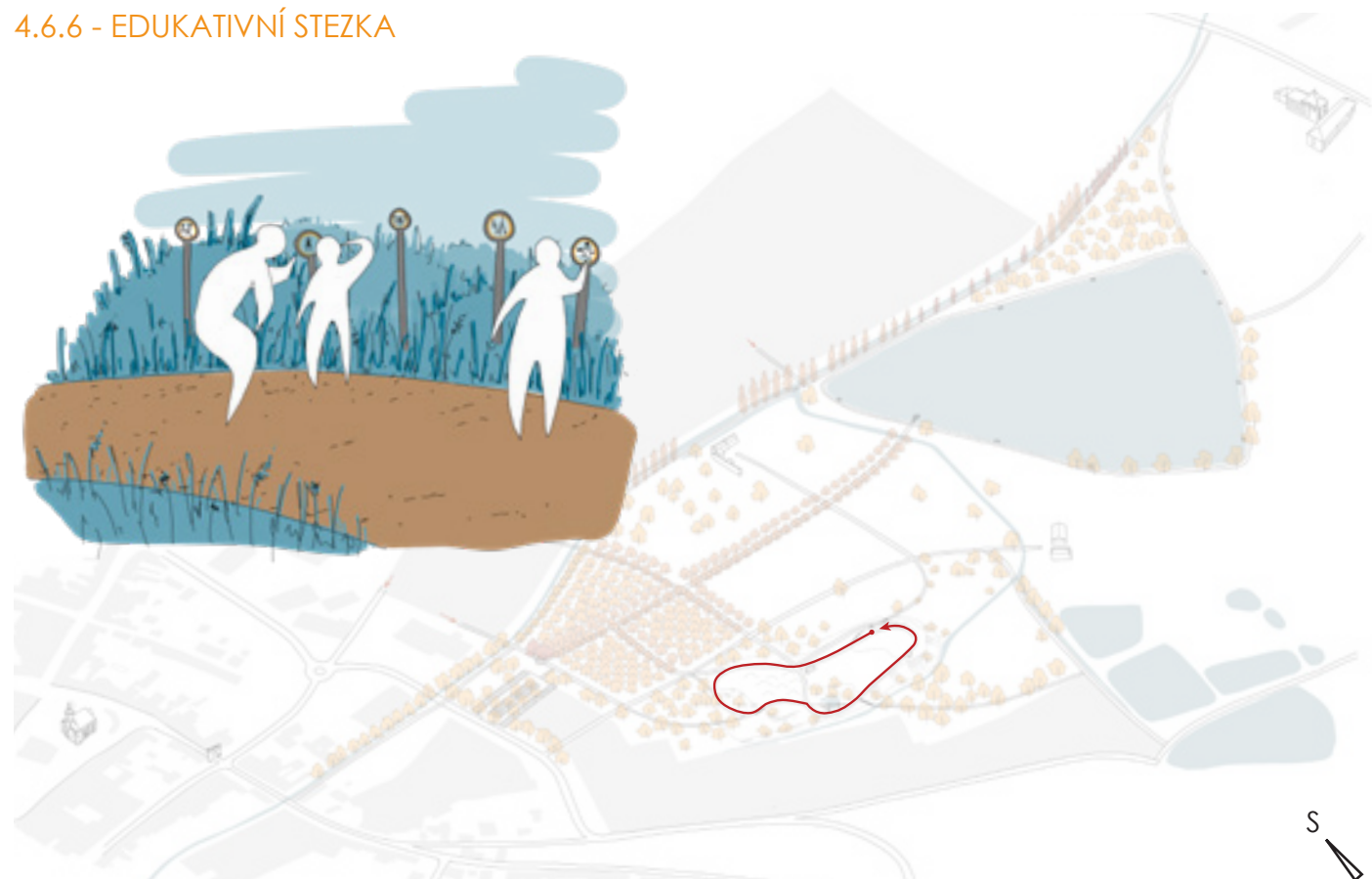


4.6.5 - POUŠTĚNÍ DRAKŮ



Jedním ze symbolů sv. Gotharda je zkrocený drak. Na tento atribut odkazuje takzvaná Dračí louka na vrcholu Svatogothardského vrchu – volná plocha určená k pouštění draků za větrného počasí.

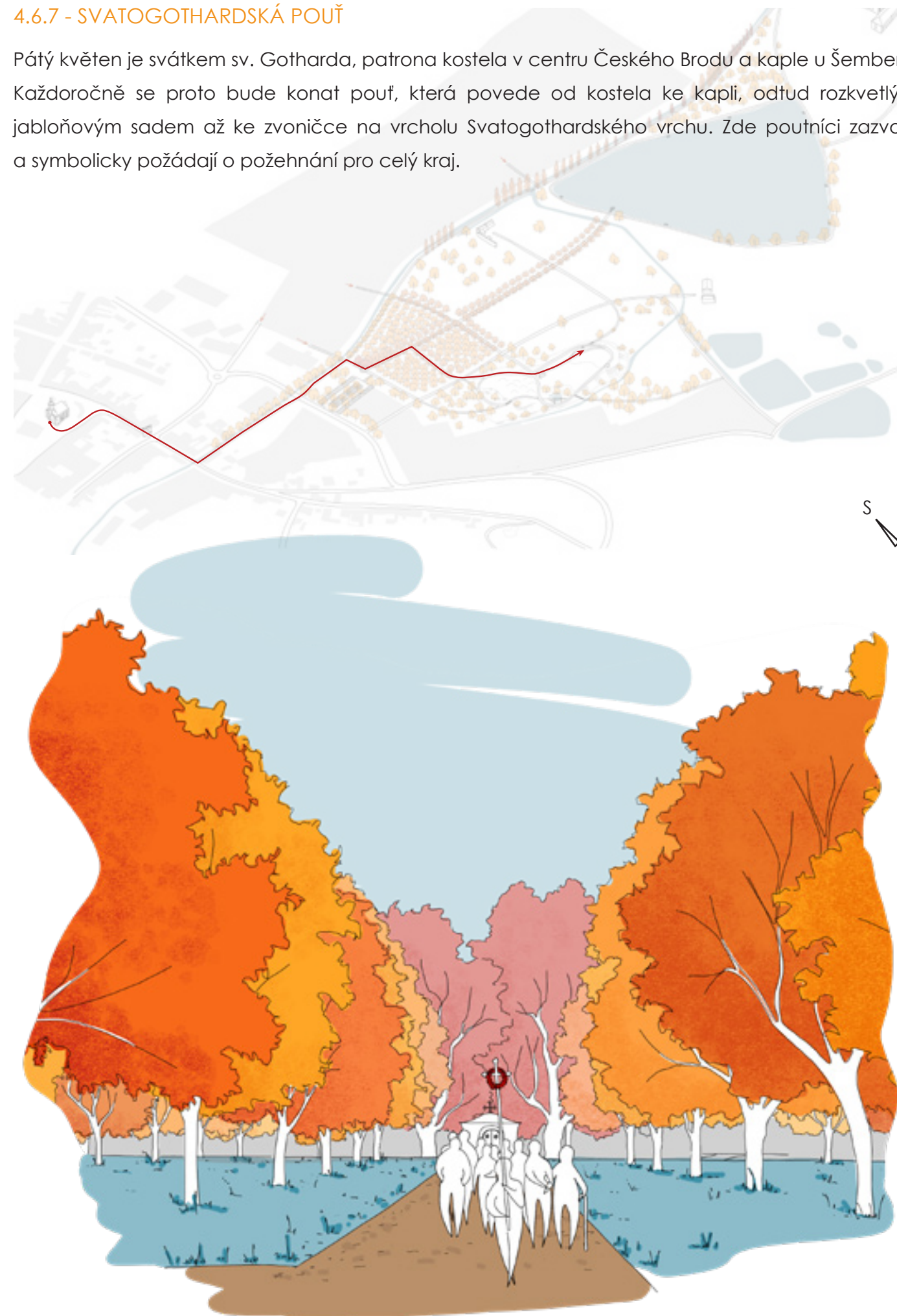
4.6.6 - EDUKATIVNÍ STEZKA



Na Svatogothardském vrchu je navržena krátká naučná stezka, která návštěvníkům přibližuje faunu a flóru suchých ovsíkatých luk, keřového společenstva a společenstva mladého lesa.

4.6.7 - SVATOGOTHARDSKÁ POUŤ

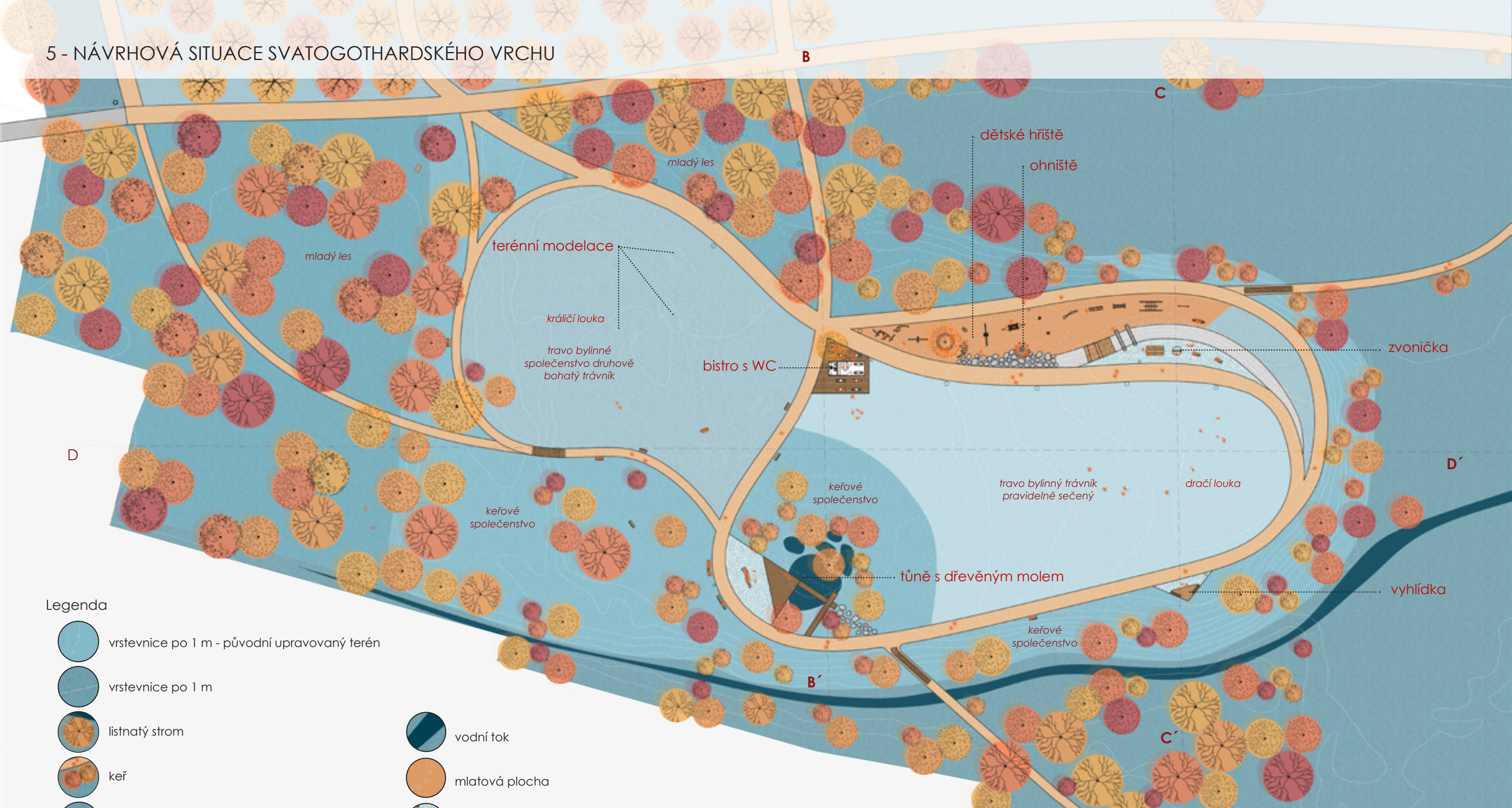
Pátý květen je svátkem sv. Gotharda, patrona kostela v centru Českého Brodu a kaple u Šembery. Každoročně se proto bude konat pouť, která povede od kostela ke kapli, odtud rozkvetlým jabloňovým sadem až ke zvoničce na vrcholu Svatogothardského vrchu. Zde poutníci zazvoní a symbolicky požádají o požehnání pro celý kraj.



Pohled na vrcholek Svatogothardského vrchu se zvoničkou a posezením



5 - NÁVRHOVÁ SITUACE SVATOGOTHARDSKÉHO VRCHU



Legenda

- vrstevnice po 1 m - původní upravovaný terén
- vrstevnice po 1 m
- listnatý strom
- keř
- přirozený přírodě blízký porost
- mladý les
- křovinné společenstvo
- travobylinné společenstvo 2x ročně sečena
- louka

- vodní tok
- mlatová plocha
- žulová dlažba
- mlatová cesta
- kamenná opěrná zídka
- nášlapné kameny
- lidé

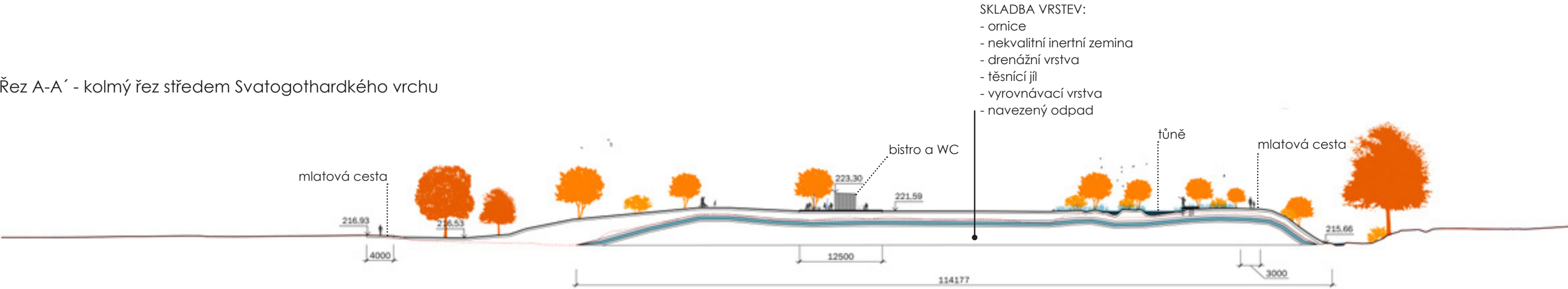
- ohniště
- zvonička
- lavička
- lavice z neopracovaného kmene stromu

- piknikové posezení
- veřejné osvětlení sloupkové svítidlo
- odpadkový koš

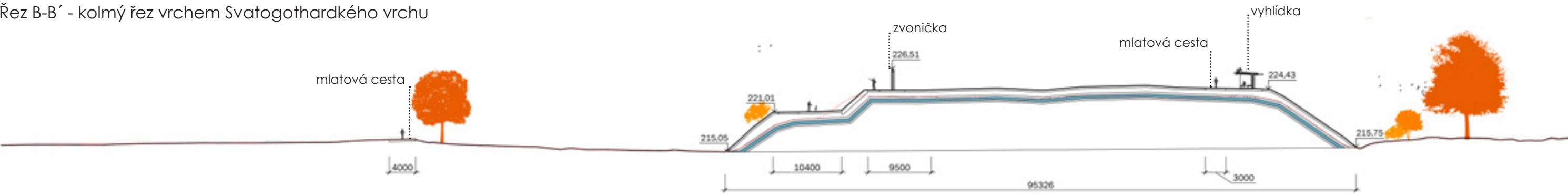
0 10 30 m S

5.1 - ŘEZY ÚZEMÍM

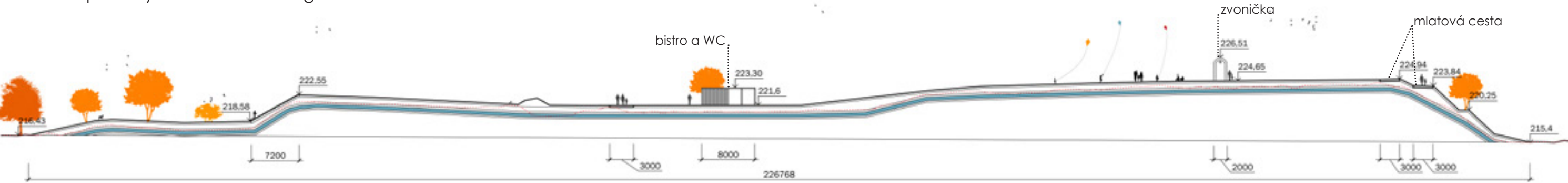
Řez A-A' - kolmý řez středem Svatogothardkého vrchu



Řez B-B' - kolmý řez vrchem Svatogothardkého vrchu



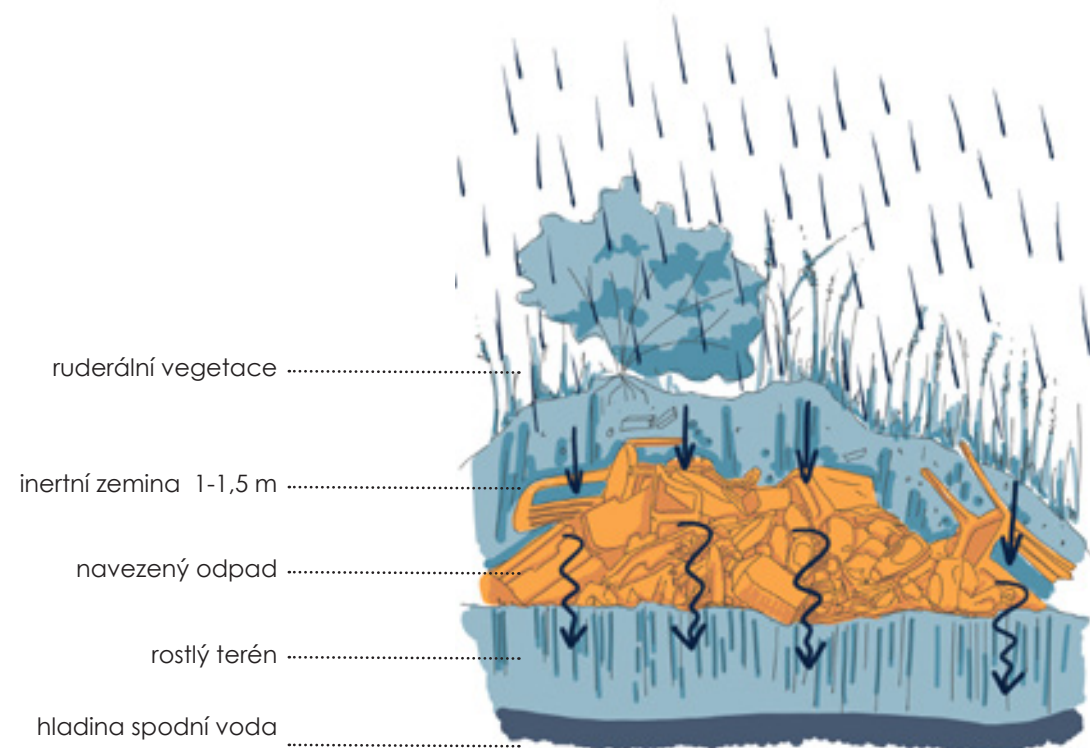
Řez C-C' - podélný řez středem Svatogothardkého vrchu



5.2 - REVITALIZACE SKLÁDKY

Po ukončení fungování skládky byl nahromaděný odpad převezen inertní zeminou o mocnosti cca 1-1,5 m. Toto opatření by bylo přípustné pouze v případě, že by byla lokalita monitorovaná a neplánovaná pro další využití. Z analýzy rizik, která bylo pro území zpracována sice nevyplývá žádné bezprostřední ohrožení okolí bývalé skládky. Avšak nelze zcela vyloučit možnost kontaminace spodních vod vymýváním polutantů z nahromaděného odpadu srážkami. K tomu dochází tak, že srážky, které dopadnou na těleso skládky se vsáknou do jejího povrchu, ale důsledkem absence izolační vrstvy a působením gravitace se dostanou do vrstvy, kde se nachází uložený tuhý komunální odpad. Zde se srážkové vody smísí s polutanty z rozkládajícího se odpadu a následně se tato směs vsákne do rostlého terénu až do spodních vod.

Schéma rizika - vymývání polutantů z uloženého odpadu do spodní vody srážkami



Aby mohl být prostor bývalé skládky řádně využíván, je potřeba jej řádně izolovat. V případě řešené skládky je žádoucí maximálně využít nahromaděný materiál. Aby však mohla být plocha revitalizována je potřeba odstranit současný vegetační pokryv a udělat částečnou skrývku nahromaděné inertní zeminy, která bude následně využita v nově vytvořených vrstvách těsnění.

První vyrovnávací vrstva o mocnosti 25 cm je tvořena inertní zeminou a překrývá nahromaděný odpad (Filip, 2003).

Na ní je položena izolační vrstva, ta může být tvořena minerálním těsněním – přírodními, nebo upravenými zeminami, geosyntetickými rohoži – betonitová vrstva s geotextilií anebo geomembrány – folie z polyethylenu a polyvinylchloridu. Při výběru vhodné těsnicí vrstvy hraje roli řada faktorů, kterými jsou například typ a kategorii skládky, třída výluhu nebo přírodní podmínky. V případě zájmové skládky je možné se vydat přírodnější cestou a použít jako ochranou vrstvu minerální těsnění – těsnicí jíl, který zabrání vsaku dešťové vody do tělesa skládky a následné vymývání polutantů do

spodních vod. Při zvolení této varianty je důležitá zejména vzdálenost lokality od těžebního místa jílu. Obecně platí, že jestliže vzdálenost nepřekračuje přibližně 25 km vyplatí se i z ekonomické stránky použít minerální těsnění, jestliže vzdálenost překračuje vzdálenost 25 km je z ekonomického hlediska výhodnější se vydat cestou použití geomembrány, která nevyžaduje takové množství zemních prací. V případě Českého Brodu se nachází 2 těžební místa ve vzdálenosti přibližně 13 km od řešeného území skládky. Návrh tedy počítá s možností využití těsnicího jílu jako izolační vrstvy.

Minerální vrstva musí být položena do nezámrzné hloubky v čase, kdy nemrzne a neprší, čímž by se narušily mechanické vlastnosti materiálu, který musí odpovídat požadavkům normy ČSN 83 8032 Skládání odpadů – Těsnění skládek. Mocnost minerálního těsnění činí 50 cm.

Nad izolační vrstvu se následně položí drenážní vrstva tvořena štěrkem frakce 16-32 mm o mocnosti 30 cm. Ta může být oddělena od následující vrstvy zeminy geotextilií, která chrání drenážní vrstvu před zanesením drobnými částicemi.

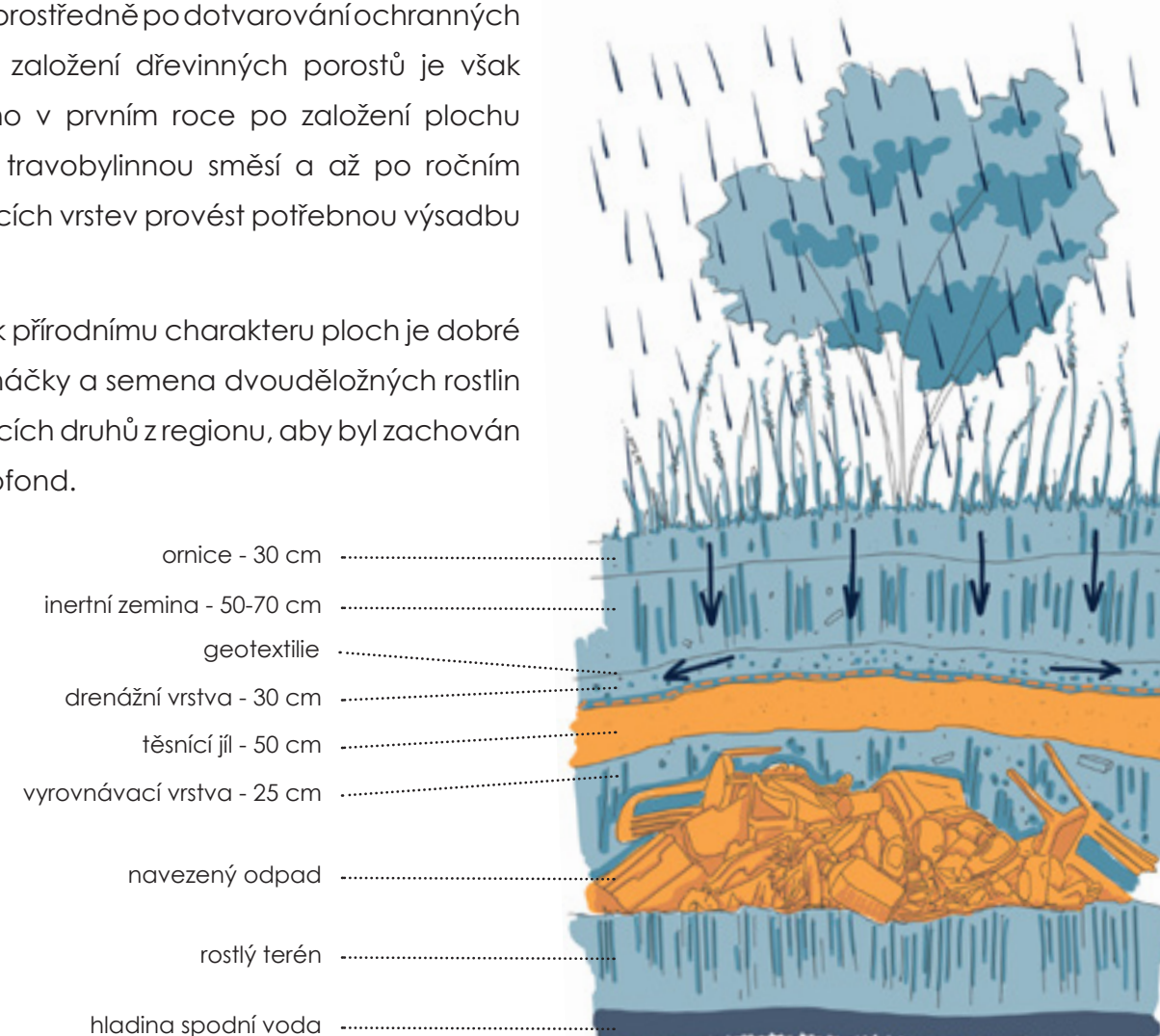
Nad drenážní vrstvu je navezena inertní méně kvalitní inertní zemina o mocnosti 70-50 cm. Na ní je položena finální vrstva ornice, na které vznikne vegetační pokryv skládky.

Zakládání vegetačního pokryvu

Travinobylinná společenstva je možné založit osetím bezprostředně po dotvarování ochranných vrstev, pro založení dřevinných porostů je však doporučeno v prvním roce po založení plochu pouze osít travobylinnou směsí a až po ročním slehnutí krycích vrstev provést potřebnou výsadbu sazenic.

Vzhledem k přírodnímu charakteru ploch je dobré brát semenáčky a semena dvouděložných rostlin odpovídajících druhů z regionu, aby byl zachován místní genofond.

Schéma revitalizace skládky



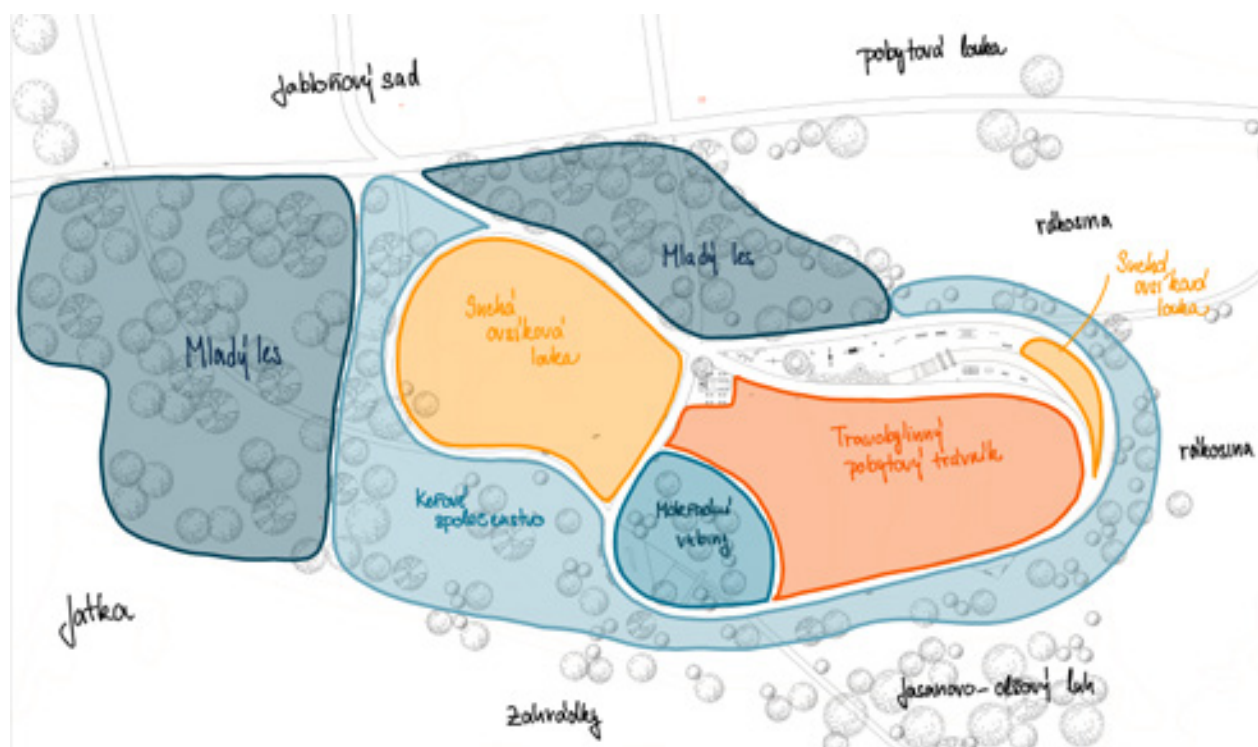
5.3 - ŘEŠENÍ VEGETACE NA SVATOGOTHARDSKÉM VRCHU

Vegetační pokryv tělesa bývalé skládky je vyřešen prostřednictvím řízené sukcese. Plocha je rozdělena na pět oblastí dle jednotlivých fází sukcese, jejichž klimaxem by po ustání vlivu byla dubohabřina. Volba toho řešení vegetačního pokryvu vychází z několika aspektů. Jedním z hlavních je nepochybně edukativní přínos. Návštěvník se zde může seznámit s přirozenými procesy a vývojem krajiny, který se odehrává všude kolem nás. Dále je to výrazná podpora biodiverzity v krajině. Díky udržování různých sukcesních stádií se vytvoří široká škála přírodních podmínek, které podpoří druhovou bohatost fauny i flory v území. Přínosem je i ekonomická příznivost zakládání extenzivních ploch vegetace. Údržba ploch je omezena na průběžné monitorování a drobné zásahy, které spočívají zejména v odstraňování nežádoucích nebo invazivních druhů. Do tvorby zejména travobylinných společenstev lze zapojit i veřejnost prostřednictvím sbírání semen žádoucích rostlin a podporu semenné banky na stanovišti.

Rozmístění ploch různých typů vegetace vychází z technických požadavků konzervované skládky. Plochy mladého lesa se nachází na okrajích, jelikož není doporučeno, aby byly stromy umísťovány na vrstvy těsnění skládky. Svým kořenovým systémem nebo vývratem by mohly narušit vrstvu těsnícího jílu. Keřová společenstva jsou umísťována po okrajích vrchu a na jeho svahy, čímž napomáhají jejich stabilizaci a tvoří přirozený přechod na travo-bylinná společenstva nacházející se na samotném vrchu tělesa. Ta chrání půdu proti erozi a významně podporují biodiverzitu plochy.

Jako klimaxové stádium by byly na ploše habrové doubravy (*Carpini-querceta typica*), které jsou typické dominancí druhu *Quercus petraea* s příměsí *Carpinus betulus*. Keřové patro je tvořeno *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana* a *Euonymus verrucosa*. Podrost tvoří dominantně *Poa nemoralis*, *Dactylis polygama*, *Melica nutans*, *Festuca hederyphylla*, *Capanula persicifolia*, *Silene nutans* a další.

Schéma vegetace na Svatogothardském vrchu



Travobylinný pobytový trávník

Pravidelně sečený travobylinný pobytový trávník se nachází v nejvyšší východní části Svatogotharského vrchu. Směs bude tvořena z 95 % travinami (*Poa pratensis*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Lolium perenne*), 4 % bylin (*Plantago media*, *Potentilla argenta*, *Prunella vulgaris*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium alba*, *Leucanthemum ircutianum*, *Thymus pulegioides*) a 1 % jetelovin (*Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Medicago lupina*). Požadavkem na tuto plochu není její druhová pestrost, ale odolnost vůči zátěži.

Suchá ovsíková louka

Suchá ovsíková louka s dominantními druhy *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis* a *Trisetum flavescens*. Porost je výrazně dvouvrstvý dosahující výšky 60-80 cm. Spodní vrstvu tvoří především trávy *Festuca rubra*, *Poa pratensis* a *Anthoxanthum odoratum*. Dvouděložné rostliny jsou v porostu zastoupeny druhy *Achillea millefolium*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Veronica chamaedrys* a dalšími. Svrchní vrstvu tvoří vyšší druhy jako *Arrhenantherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Galium album subsp. album*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa* a další. Suché ovsíkaté louky vznikají na plochách původních dubohabřin. Seč na této ploše bude probíhat 2x ročně, aby bylo zachováno bohaté bylinné patro. Jestliže by péče ustala, plocha by zarostla nejprve druhy *Calamagrostis epigejos* – invazivním druhem na polích a loukách a *Cirsium arvense*, které by následně začaly doplňovat i dřeviny jako *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, nebo i invazivním druhem *Robinia pseudoacacia* (Chytrý, 2007).

Na hlavní ploše byly navrženy drobné terénní modelace s cílem zvýšit mikrostanovištní diverzitu a tím podpořit druhovou bohatost vegetace. Tyto jemné reliéfní změny vytvářejí drobná vyvýšení a prohlubně, které mají významný ekologický přínos. Vrcholky modelací představují sušší a více exponovaná stanoviště s nižší vlhkostí a vyšším slunečním osluněním, což vyhovuje suchomilným a teplomilným druhům bylin i bezobratlých. Naopak paty těchto modelací zadržují více vláhy a poskytují podmínky pro druhy s vyššími nároky na vlhkost či ochranu před větrem a extrémními teplotami. Díky těmto rozdílům vzniká na relativně malé ploše mozaika různorodých mikrostanovišť, která podporuje větší ekologickou stabilitu společenstva, zpomaluje nástup dominantních konkurenčně silných druhů a napomáhá udržení vysoké diverzity v bylinném patře (Deák et. al, 2015)



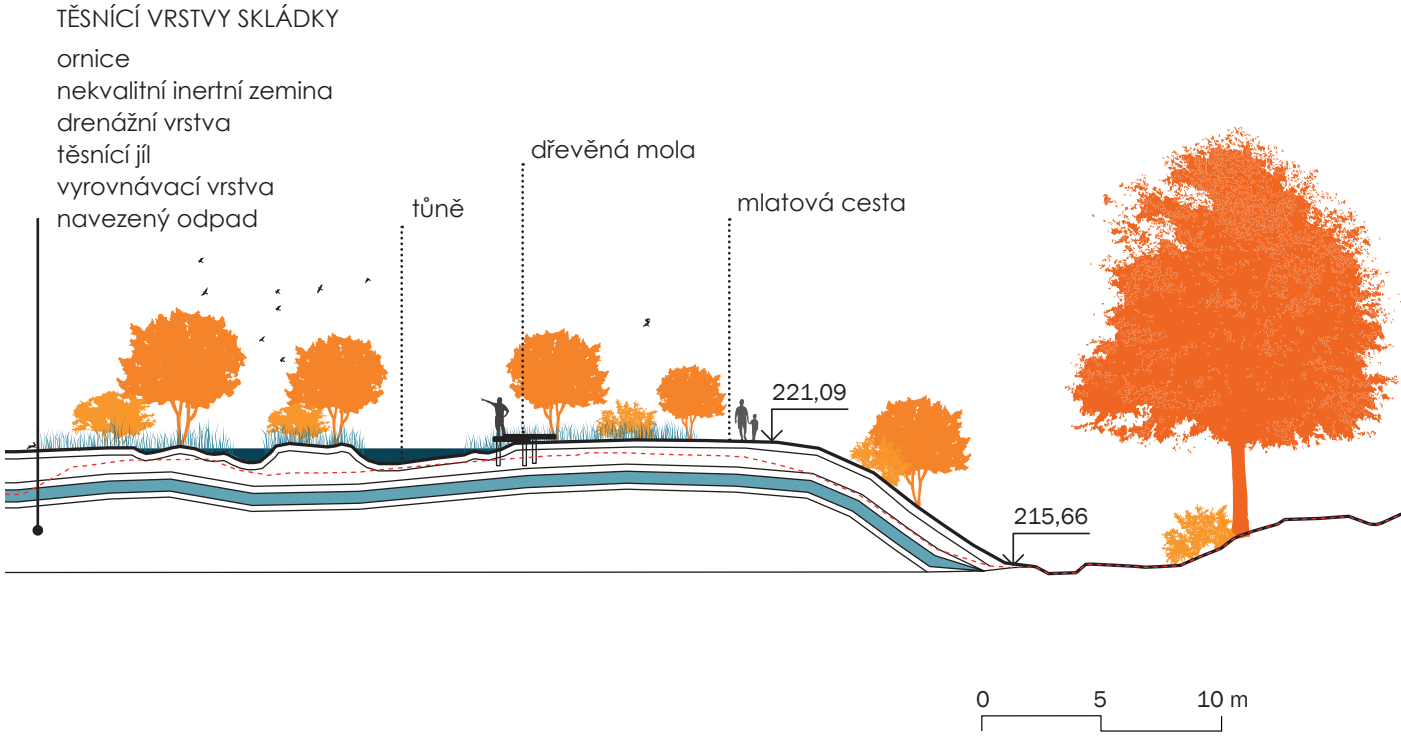
Keřové společenstvo

Keřové společenstvo tvořící přechod mezi ovsíkovou loukou a mladým lesem. V keřovém patře se nacházejí druhy *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* a *Euonymus verrucosa*. V bylinném patru budou navazovat druhy vyskytující se taktéž v ovsíkové louce (*Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Veronica chamaedrys*, *Fragaria moschata* a další). Management keřového společenstva spočívá zejména v odstraňování náletových stromů, invazivních dřevin jako *Robinia pseudoacacia*, *Reynoutria japonica* a seč bylinného patra, aby se zamezilo šíření invazivních druhů *Calamagrostis epigejos* nebo *Solidago canadensis*.

Mokřadní vrbiny

V centrální části Svatogothardského vrchu je vybudována soustava tůní, která je napájena povrchovou vodou s tělesa skládky, takže voda se v ní nachází pouze periodicky. Zvýšenou vlhkost si však půda zachová celoročně, a to se odrazí na druhé skladbě lokality. V keřovém patře se zde může vyskytovat *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Prunus padus* nebo *Cornus sanguinea*. V bylinném patru dominují *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, které zejména po okrajích doplňují druhy *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis* a další. Péče o tuto plochu spočívá v odstraňování náletových dřevin a invazivních rostlin.

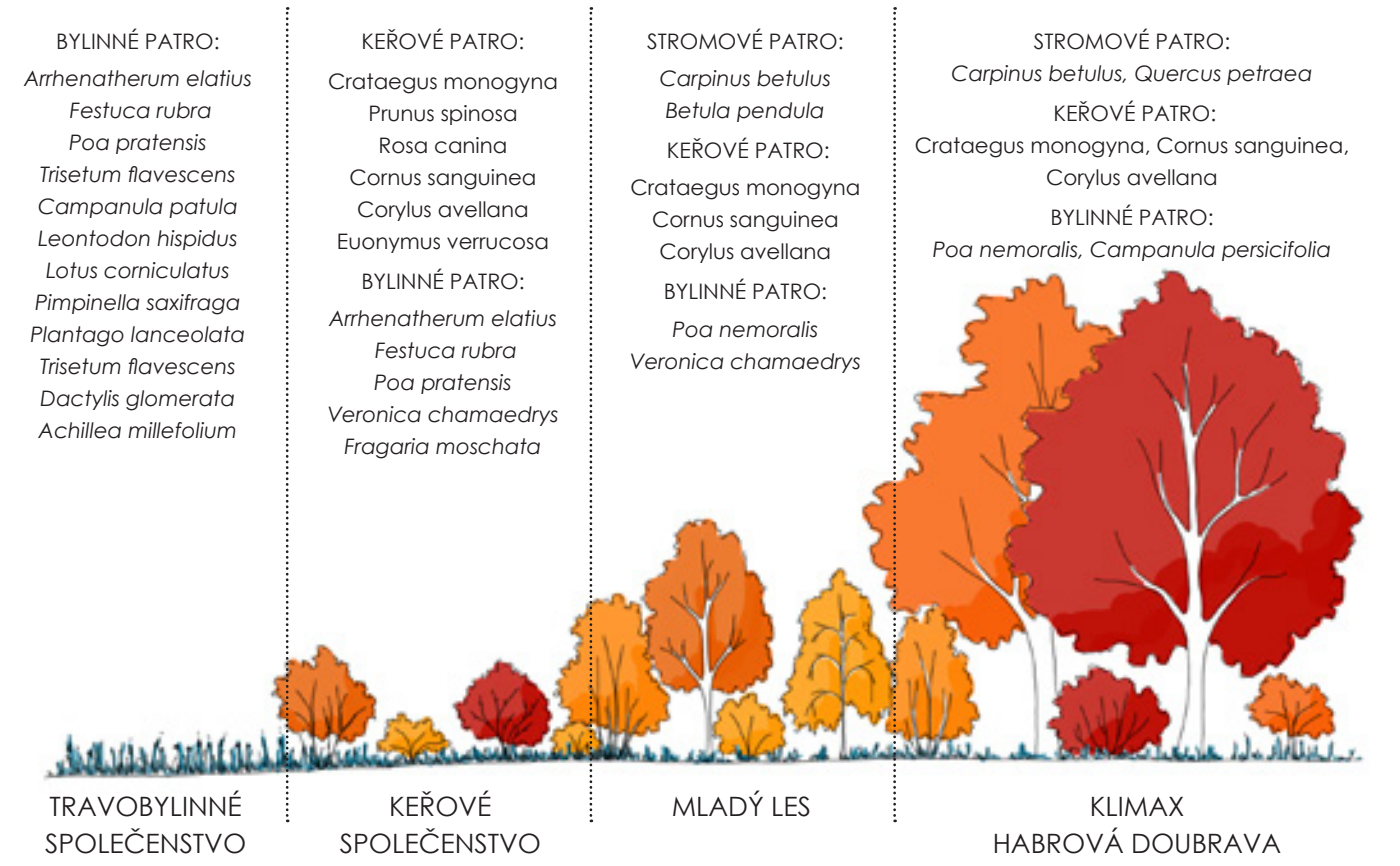
Řez tůněmi



Mladý les

Mladý les se druhově blíží klimaxovému stádiu, avšak ve stromovém patře jsou vítány i pionýrské druhy jako *Betula pendula* a *Populus tremula*, které doplňují druhy *Carpinus betula*, *Quercus robur* a *Quercus petraea*. V keřovém patře jsou zastoupeny druhy vyskytující se v keřovém společenstvu (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* a *Euonymus verrucosa*). Bylinné patro zde není již tak hojně zapojené a nacházejí se zde spíše hajní druhy, které snesou zastínění okolní vegetace *Poa nemoralis*, *Melica nutans*, *Campanula persicifolia*, *Veronica chamaedrys* a další. Management úseku spočívá v odstraňování invazivních druhů a dospívajících stromů (s průměrem kmene nad 30 cm), které by se svým habitem staly příliš velkými konkurenty a vytlačily by z lokality pionýrské, konkurenčně méně schopné druhy dřevin a bylin.

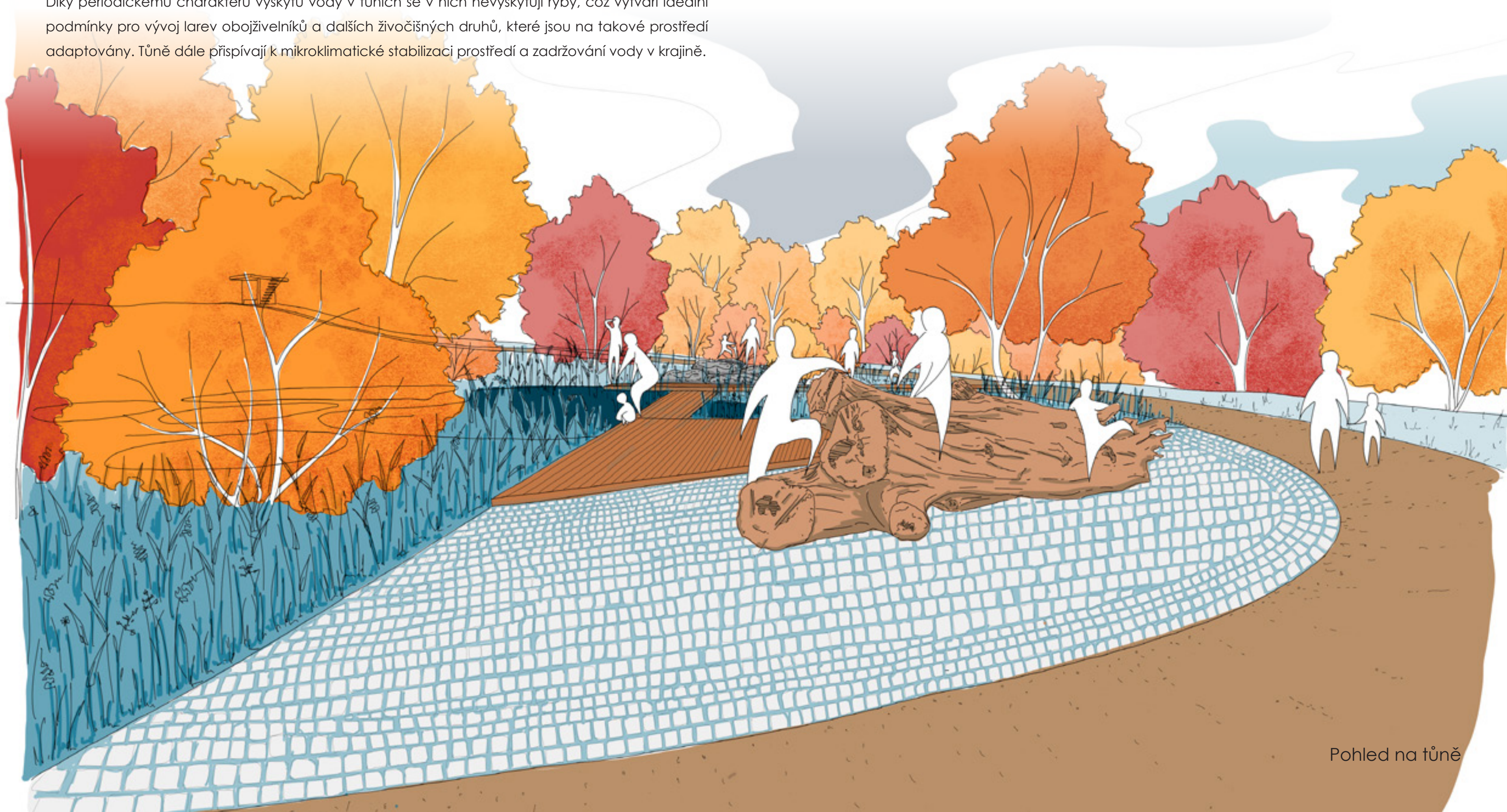
Schéma sukcesních stádií



5.4 - SOUSTAVA TŮNÍ

Nově modelovaný terén bývalé skládky je vyspádován směrem do centrální části území, kde byla navržena a vytvořena soustava mělkých tůní. Tyto tůně slouží jako akumulací prostor pro srážkovou vodu z celého tělesa Svatogothardského vrchu. Jsou napájeny výhradně povrchovým odtokem, což znamená, že jejich vodní hladina je proměnlivá a v obdobích sucha mohou dočasně vysychat. Vytváření malých, mělkých vodních ploch, jako jsou tůně, má pro krajinu řadu ověřených pozitivních dopadů. Především přispívají ke zvýšení biodiverzity – poskytují prostředí pro rozmnožování obojživelníků, útočiště pro vodní i suchozemské bezobratlé a napajedla pro ptactvo a savce. Díky periodickému charakteru výskytu vody v tůních se v nich nevyskytují ryby, což vytváří ideální podmínky pro vývoj larev obojživelníků a dalších živočišných druhů, které jsou na takové prostředí adaptovány. Tůně dále přispívají k mikroklimatické stabilizaci prostředí a zadržování vody v krajině.

Součástí prostoru tůní je také jednoduchá návštěvnická infrastruktura – soustava dřevěných mol, která umožňuje bezpečný vstup k vodní hladině a průchod hlouběji do systému tůní. Návštěvníci se tak mohou přiblížit k vodnímu prostředí bez narušení jeho přirozeného fungování. V blízkosti se nachází menší vydlážděné prostranství, které může sloužit jako zázemí pro edukativní akce zaměřené na ekologii a environmentální výchovu. Do prostoru byl navíc umístěn starý kmen padlého topolu, který se postupně stane významným refugiem pro různé druhy hmyzu, hub, mechů a dalších organismů vázaných na rozkládající se dřevo – čímž přispěje k další diverzitě místa.



Pohled na tůně

5.5 - BISTRO S WC

V centrální části Svatogothardského vrchu je navrženo drobné zázemí pro návštěvníky – malé bistro s toaletami, které slouží jako přirozený bod odpočinku při procházkách či akcích. Toalety jsou volně přístupné veřejnosti a na noc se uzamykají. Objekt má kompaktní rozměry 3 × 8 metrů, jeho hmota je proto úměrná měřítku krajiny a nepůsobí rušivě.

Architektonické řešení zázemí odkazuje k minulosti místa. Budova je tvarově inspirována kontejnerem, čímž připomíná původní funkci území – bývalou skládku. Tento symbolický tvar zároveň odkazuje na možnost proměny a druhé šance: i místo, které bylo po dlouhá léta vnímáno jako zanedbané a degradované, může získat nový smysl a stát se plnohodnotným veřejným prostorem.

Část stěn je prosklená, aby stavba opticky co nejméně zatěžovala své okolí a umožnila vizuální propojení s krajinou. Zbytek fasády je obložen dřevěnými latěmi, které zapadají do přírodního kontextu Svatogothardského vrchu a zdůrazňují jeho nový charakter – otevřený, přívětivý a krajinně citlivý.



5.6 - ROZHLEDNA

Naproti zvonici se nachází drobná dřevěná rozhledna, která nabízí příjemné posezení ve stínu s výhledy na Svatogothardský vrch a na centrum Českého Brodu – především věže zvonice a kostela sv. Gotharda.

Na vnitřních stěnách rozhledny jsou umístěny informační panely věnované tématu revitalizace skládek. Návštěvníci se zde mohou seznámit s tím, jakým procesem lokalita prošla – od technické sanace až po ekologickou obnovu. Panely vysvětlují principy řízené sukcese a nabízejí praktické návody, jak se mohou lidé sami zapojit do rozvoje suchých ovčíkových luk – například sběrem semen žádoucích rostlin a jejich následným výsevem v cílových lokalitách.

Jako doplněk zážitku je návštěvníkům na vlastní nebezpečí umožněn výstup na střechu rozhledny. Její povrch je kvůli bezpečnosti opatřen drážkami a protiskluzovým nátěrem s křemičitým pískem, aby i krátké zastavení ve výšce bylo pohodlné a bezpečné.



Pohled na Svatogothardský vrch od bistra

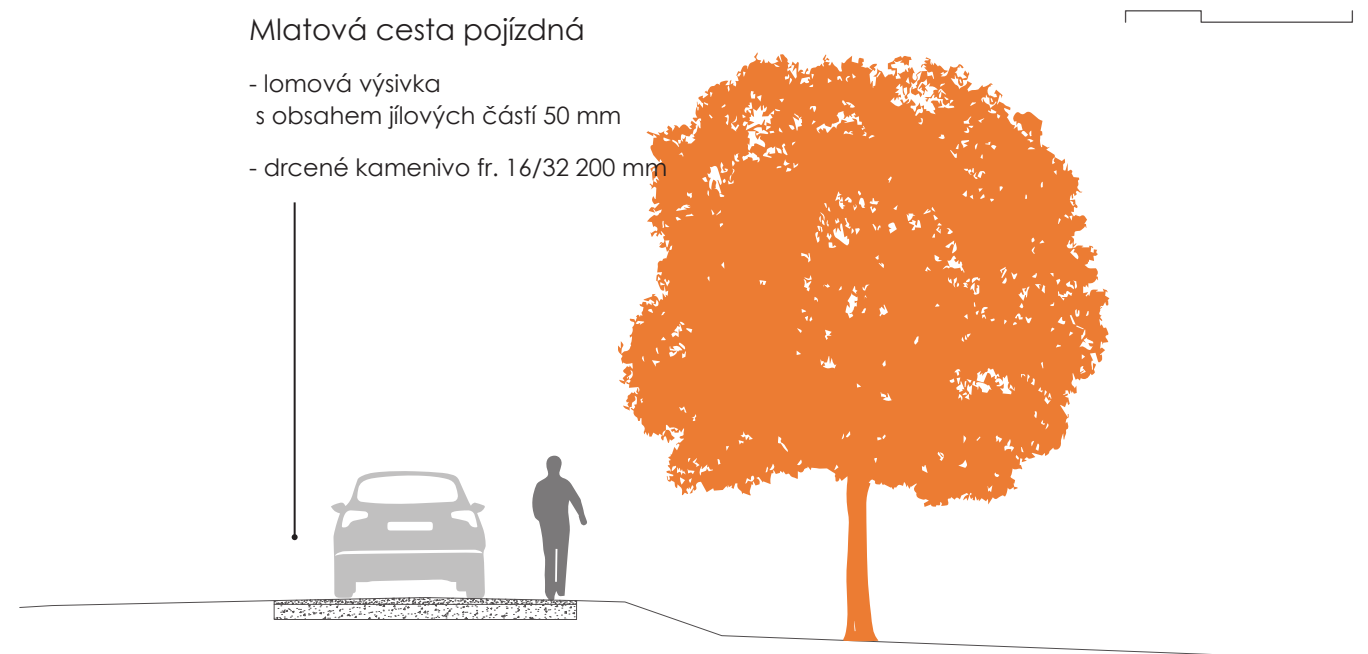


5.7 - MATERIÁLY

Cílem návrhu je podpořit přírodní charakter lokality, proto jsou primárními materiály použity dřevo a kámen. Vzhledem k tomu, že většina cest v údolí mezi Českým Brodem a Liblicemi je určena pro pěší, a provoz na pojezdných komunikacích je předpokládán jen občasně, byl jako hlavní povrchový materiál zvolen mlat.

V řešeném území bývalé skládky, které dnes slouží jako deponie stavebního materiálu se nachází řada cenných žulových a pískovcových kostek, obrubníků a velkých kamenných bloků. Tyto prvky jsou znovu využity přímo v návrhu. Žulové kostky se ve formě zatravněné dlažby uplatňují na významných místech Svatogothardského vrchu – kolem zvoničky, rozhledny a u tůní. Velké kamenné bloky slouží jako nášlapné kameny u tůní, nebo spolu se žulovými obrubníky, jako součást opěrné zdi mezi dětským hřištěm a zvoničkou.

Na mobiliář, herní prvky a mola je použito dřevo, které přirozeně zapadá do krajinného rámce a podporuje přívětivý, přírodní charakter prostoru.



5.8 - MOBILIÁŘ

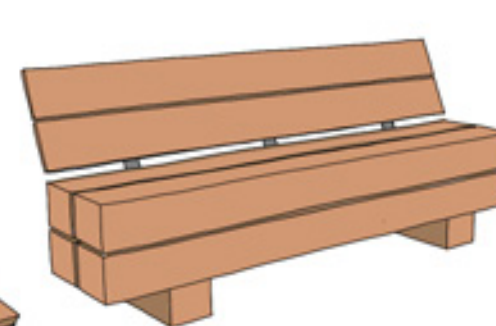
lavička
LPU251 PREVA URBANA - mmcité



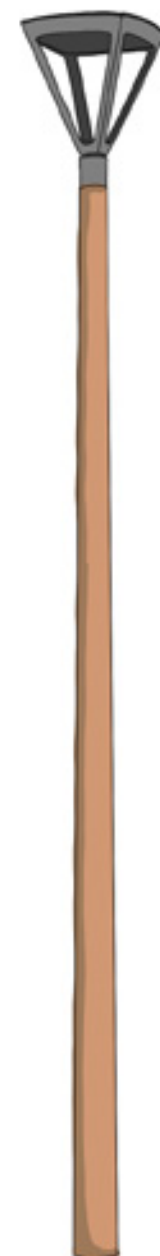
lehátko
LRVA 150 RIVAGE - mmcité



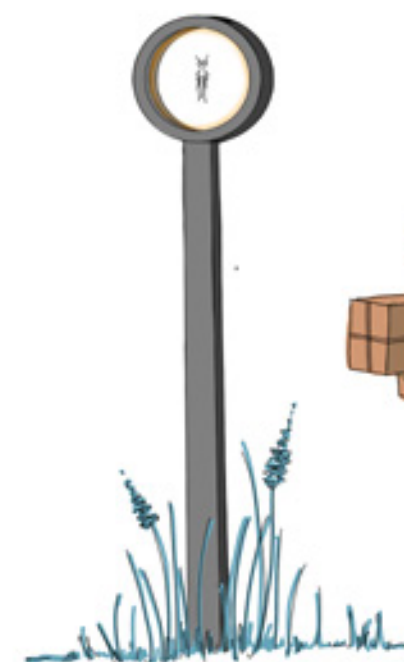
lavice na
Svatogothardském vrchu



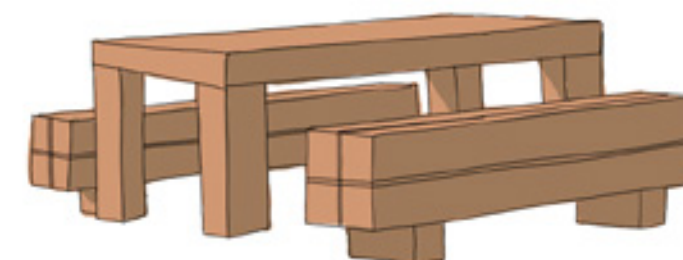
VO
stožárové svítidlo
ClassicStreet - Philips



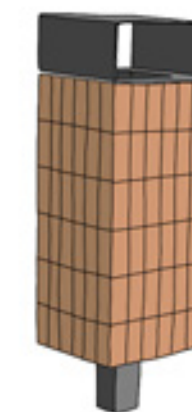
prvek na edukační stezce



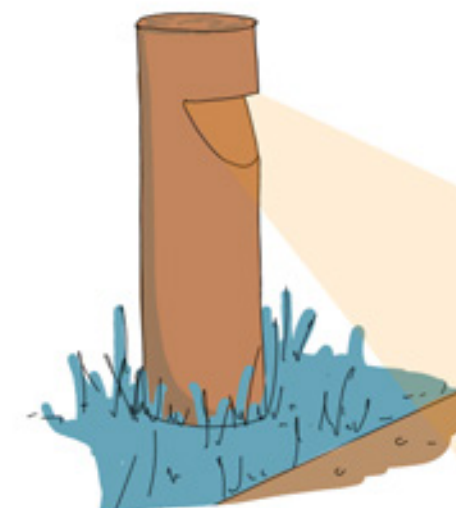
piknikový stůl



odpadkový koš
NNK165 NANUK - mmcité



VO
sloupkové svítidlo



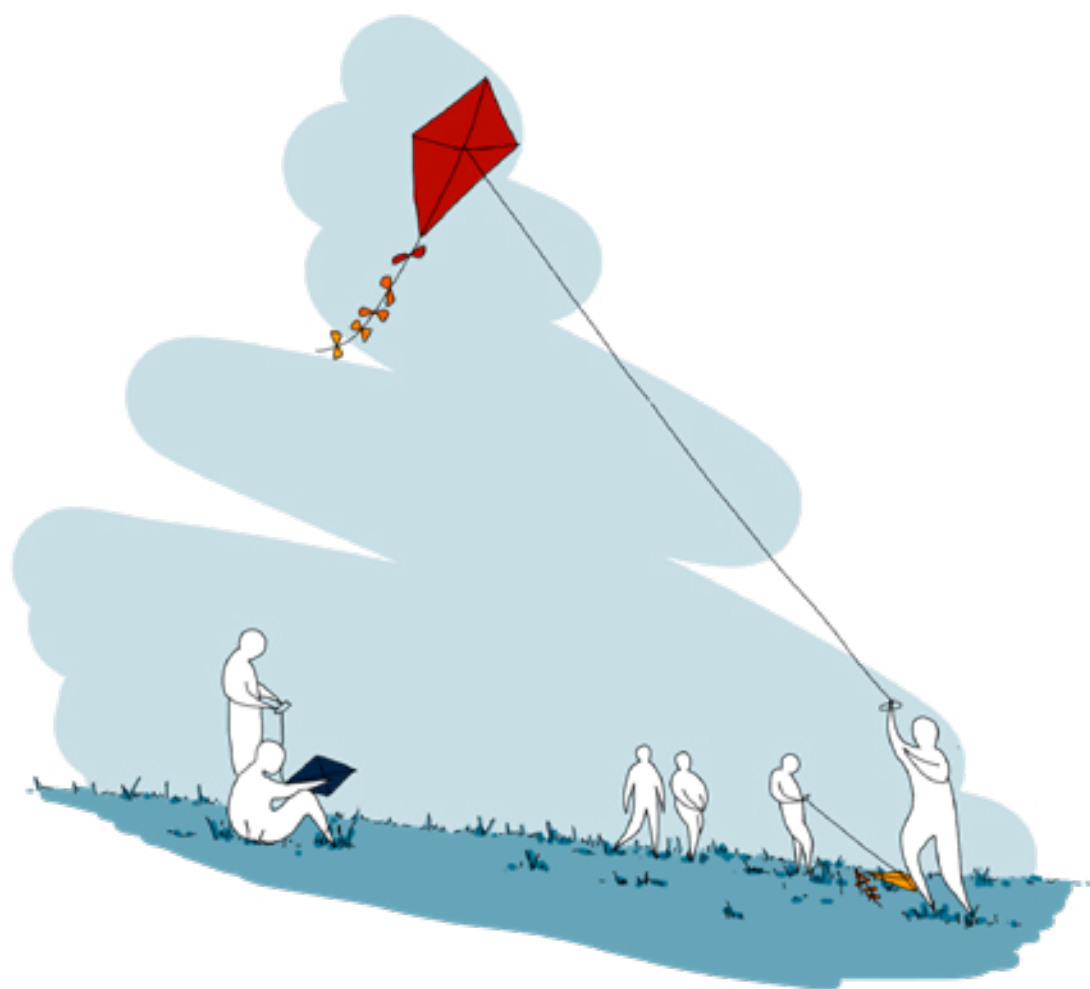
6 - REFLEXE

Řešené území v údolí řeky Šembery mezi Českým Brodem a Liblicemi představuje prostor s obrovským, dosud nevyužitým potenciálem. Přestože je dnes velká část území fragmentována soukromými zahradami, drobnými poli či zarostlá ruderálním porostem, stále si uchovává cenné kulturní a přírodní stopy, které odkazují na jeho bohatou historii a krajinný význam.

Hlavní výzvou návrhu byla transformace plochy bývalé skládky – místa, které v očích veřejnosti často reprezentuje zanedbanost a ekologický problém – v nový, hodnotný veřejný prostor. Mým cílem bylo ukázat, že i takové území může dostat druhou šanci. Klíčovou součástí návrhu proto nebylo jen technické řešení revitalizace, ale především hledání smysluplného využití, které by respektovalo přírodní procesy a zároveň otevřelo skládku lidem. Významným tématem bylo rovněž její napojení na okolní struktury a krajinu, tak aby se stala přirozeným a atraktivním centrem širšího území.

Na ploše bývalé skládky byl zcela odstraněn původní, ekologicky nevhodný porost a území bylo nově modelováno. Vznikl tak základ pro vznik pestré mozaiky přírodních společenstev – od suchých luk přes keřové porosty až po mladý les. Cílem nebylo jen prostor zpřístupnit a zatraktivnit pro veřejnost, ale především obnovit jeho ekologickou funkci. Revitalizace území tak představuje vědomý krok směrem k podpoře biodiverzity a vytváření nových přírodních hodnot, které budou mít přínos jak pro krajinu, tak pro její obyvatele – lidské i nelidské. Chtěla jsem ukázat, že i narušené území může mít budoucnost a stát se hodnotnou součástí krajiny.

Osobně jsem vnímala jako zásadní, aby nově navržený prostor nebyl vnímán jako cizorodý prvek, ale aby si ho místní obyvatelé mohli osvojit, ztotožnit se s ním a vnímat ho jako místo, které jim patří a kam se rádi vrací.



LITERATURA A ZDROJE

FILIP, Jiří, Jana KOTOVICOVÁ a František BOŽEK. *Komunální odpad a skládkování*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 80-715-7712-X.

CHYTRÝ, Milan. *Vegetace České republiky*. Travinná a keříčková vegetace. 1. vyd. Praha: Academia, 2007. ISBN: 978-80-200-1462-7

CHYRTÝ, Milan; KUČERA, Tomáš; KOČÍ, Martin; GURLICH, Vít; LUSTYK, Pavel. *Katalog biotopů České republiky*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. ISBN: 978-80-87457-03-0

Výukové materiály Fakulty stavební ČVUT v Praze, katedry Hydromeliorací a krajinného inženýrství. [Online]. [citováno 2025-05-10] Dostupné na odkazu: <http://storm.fsv.cvut.cz/pro-studenty/predmety/?lang=cz>

DEÁK, Balázs; VALKÓ, Orsolya; TÖRÖK, Péter; KELEMEN, András; MIGLÉCZ, Tamás et al. *Micro-topographic heterogeneity increases plant diversity in old stages of restored grasslands*. Online. Basic and Applied Ecology. 2015, roč. 16, č. 4, s. 291-299. ISSN 14391791. [cit. 2025-05-18]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.baae.2015.02.008>.

Mapové podklady

ČÚZK Geoprohlížeč. Základní mapy ČR (WMTS). [online] In: ags.cuzk.cz [cit. 2025-05-18]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

Mapy.cz. [online] In: mapy.cz [cit. 2025-05-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4139000&y=50.0532000&z=11&base=ophoto>

Národní geoportál INSPIRE. Mapové kompozice. [online] In: geoportal.gov.cz [cit. 2025-05-18]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Obrazové přílohy

lavička - LPU251 PREVA URBANA - mmcité (zdroj: <https://www.mmcite.com/preva-urbana>)

lehátko LRVA 150 RIVAGE - mmcité (zdroj: <https://www.mmcite.com/rivage>)

odpadkový koš NNK165 NANUK - mmcité (zdroj: <https://www.mmcite.com/nanuk>)

VO stožárové svítidlo ClassicStreet - Philips (zdroj: https://www.lighting.philips.cz/prof/venkovni-svitidla/mestske-prostredi/classicstreet/LP_CF_BDP794_EU/family)



