



DOUBRAVA U ORLOVÉ

NAUČNÁ STEZKA KOTLINY V DOUBRAVĚ

PŘEDBĚŽNÁ STUDIE PROVEDITELNOSTI



Zadavatel • Moravskoslezské Investice a Development, a.s.

Dodavatel • Atelier per partes s.r.o.

Zodpovědný projektant • Ing. Daniel Matějka, Ph.D.

Vypracovali • Ing. Daniel Matějka Ph.D., Ing. Lukáš Lattenberg,

Ing. Markéta Burkotová, Ing. Hana Matějková

Stupeň • Předběžná studie proveditelnosti

Datum • 03/2024



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

OBSAH

1 /	Základní údaje o projektu	2
2 /	Charakteristika projektového záměru	4
3 /	Podrobný popis projektu, jeho etap a milníků	22
4 /	Popis očekávaných cílů projektu, jeho výsledků a výstupů	32
5 /	Technické řešení projektu	33
6 /	Financování projektu a rozpočet projektu	36
7 /	Předpokládaný harmonogram realizace projektu	38
8 /	Hospodárnost projektu	43
9 /	Zajištění udržitelnosti projektu	43
10 /	Riziková analýza	44
11 /	Závěr, summary	46
	Příloha: Výkres vedení tras - navrhovaný stav 1:2000	1

1 / ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název projektu:
Předběžná studie proveditelnosti naučné stezky Kotliny v Doubravě

Zadavatel:
Moravskoslezské Investice a Development, a.s.
Na Jízdárně 1245/7, Moravská Ostrava
702 00 Ostrava

Dodavatel:
Atelier per partes s.r.o.
Francouzská 421/87 602 00 Brno - Zábrdovice
IČ: 06 968 368

Zodpovědný projektant:
Ing. Daniel Matějka, Ph.D. číslo autorizace ČKA: 04429 (A.3)

Vypracoval:
Ing. Daniel Matějka Ph.D.
Ing. Lukáš Lattenberg
Ing. Markéta Burkotová
Ing. Hana Matějková

Stupeň:
Předběžná studie proveditelnosti

Datum:
Únor 2024

Tento dokument je předběžnou studií proveditelnosti. Navazující projektová dokumentace pro provedení stavby může být v některých bodech odlišná, idea návrhu však musí být jako celek dodržena.

1.2 MÍSTO REALIZACE

Řešené území se nachází v k.ú. Doubrava u Orlové [631167]. Záměr propojuje areál Dinoparku Ostrava s historickou stavbou „Doubravská dřevěnka“. Záměr je navržen na následujících pozemcích →

1.3 PŘEDPOKLÁDANÉ SOUHRNNÉ NÁKLADY NA PROJEKT (V PODROBNOSTI ETAP PROJEKTU)

Souhrnné náklady jsou vyčísleny včetně následné tříleté péče, bez DPH.

Etapa	Realizační náklady	Náklady na následnou péči	Náklady celkem
0	500 000 Kč	0 Kč	500 000 Kč
I.	11 095 398 Kč	449 453 Kč	11 544 850 Kč
II.	11 495 910 Kč	881 035 Kč	12 376 945 Kč
III.	20 088 310 Kč	121 421 Kč	20 209 731 Kč
CELKEM	43 179 618 Kč	1 451 909 Kč	44 631 527 Kč

1.4 PROJEKTOVÉ OBDOBÍ - ETAPY PROJEKTU

Žádost o dotaci na projektovou přípravu	červenec 2024
Projekční příprava I. etapy	září 2024 - březen 2025
Žádost o dotaci na realizaci	duben 2025
Projekční příprava II. etapy	duben 2025 - prosinec 2025
Realizace - 1. etapa	září 2025 - duben 2026
Projekční příprava III. etapy	leden 2026 - červenec 2026
Realizace - 2. etapa	květen 2026 - prosinec 2026
Realizace - 3 etapa	leden 2027 - prosinec 2027
Následná péče o vegetační prvky	leden 2027 - prosinec 2029

parcelní číslo	vlastník		
414	Asental Land, s.r.o.	685	Asental Land, s.r.o.
421	Asental Land, s.r.o.	509/4	DIAMO, státní podnik
422	Asental Land, s.r.o.	618/3	DIAMO, státní podnik
407/1	Asental Land, s.r.o.	510	DIAMO, státní podnik
423	Asental Land, s.r.o.	621/2	DIAMO, státní podnik
2169/2	Asental Land, s.r.o.	424	DIAMO, státní podnik
2169/4	Asental Land, s.r.o.	621/7	DIAMO, státní podnik
2155	Asental Land, s.r.o.	624	DIAMO, státní podnik
2418/1	Asental Land, s.r.o.	623	DIAMO, státní podnik
2463	Asental Land, s.r.o.	620	DIAMO, státní podnik
2054	Asental Land, s.r.o.	618/4	DIAMO, státní podnik
2062	Asental Land, s.r.o.	626	DIAMO, státní podnik
559	Asental Land, s.r.o.	405/1	DIAMO, státní podnik
2065	Asental Land, s.r.o.	412/1	DIAMO, státní podnik
598	Asental Land, s.r.o.	2153	DIAMO, státní podnik
569	Asental Land, s.r.o.	513	DIAMO, státní podnik
588	Asental Land, s.r.o.	514	DIAMO, státní podnik
596	Asental Land, s.r.o.	518	DIAMO, státní podnik
527	Asental Land, s.r.o.	618/1	DIAMO, státní podnik
603/1	Asental Land, s.r.o.	509/6	DIAMO, státní podnik
555	Asental Land, s.r.o.	618/2	DIAMO, státní podnik
556	Asental Land, s.r.o.	642	DIAMO, státní podnik
553	Asental Land, s.r.o.	632/1	DIAMO, státní podnik
681/2	Asental Land, s.r.o.	632/2	DIAMO, státní podnik
649/2	Asental Land, s.r.o.	632/3	DIAMO, státní podnik
686	Asental Land, s.r.o.	637	DIAMO, státní podnik
687	Asental Land, s.r.o.	405/3	DIAMO, státní podnik
688	Asental Land, s.r.o.	412/2	DIAMO, státní podnik
689	Asental Land, s.r.o.	636/1	DIAMO, státní podnik
690	Asental Land, s.r.o.	638/1	DIAMO, státní podnik
693	Asental Land, s.r.o.	415/2	DIAMO, státní podnik
681/1	Asental Land, s.r.o.	671/1	DIAMO, státní podnik
677	Asental Land, s.r.o.	671/2	DIAMO, státní podnik
680	Asental Land, s.r.o.	671/3	DIAMO, státní podnik
2052	Asental Land, s.r.o.	672/2	DIAMO, státní podnik
2053	Asental Land, s.r.o.	649/1	DIAMO, státní podnik
407/2	Asental Land, s.r.o.	695	DIAMO, státní podnik
672/1	Asental Land, s.r.o.	646	DIAMO, státní podnik
673	Asental Land, s.r.o.	515	DIAMO, státní podnik
678	Asental Land, s.r.o.	633	DIAMO, státní podnik
		634	DIAMO, státní podnik
		635	DIAMO, státní podnik
		640	DIAMO, státní podnik
		636/2	DIAMO, státní podnik
		638/2	DIAMO, státní podnik
		409	DIAMO, státní podnik
		410	DIAMO, státní podnik
		411	DIAMO, státní podnik
		415/3	DIAMO, státní podnik
		416/1	DIAMO, státní podnik
		416/2	DIAMO, státní podnik
		647	DIAMO, státní podnik
		648	DIAMO, státní podnik
		508/1	jiný
		508/2	jiný
		508/3	jiný
		621/1	jiný
		630/6	jiný
		630/4	jiný
		630/5	jiný
		629/1	jiný
		629/2	jiný
		629/3	jiný
		2418/2	jiný
		2154	jiný
		614	jiný
		363	jiný
		557	jiný
		670	jiný
		630/1	jiný
		630/2	jiný
		630/3	jiný
		2131	Lesy České republiky
		2109/1	Lesy České republiky
		2039	Lesy České republiky
		511	Lesy České republiky
		517	Obec Doubrava
		5080/4	Obec Doubrava
		5060/2	Obec Doubrava
		5060/1	Obec Doubrava
		5056	Obec Doubrava
		5070/1	Správa silnic MSK

2 / CHARAKTERISTIKA PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU

2.1 ZÁKLADNÍ POPIS PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU

Projekt si klade za cíl vytvoření funkčního pěšího propojení zábavního areálu Dinopark Ostrava s historickou stavbou „Doubravská dřevěnka“ a s centrem obce Doubrava. Naučná stezka bude citlivou formou včleněna do stávající pohornické krajiny a její hlavní náplní bude prezentace přírodních hodnot tohoto území v minulosti zasaženého těžbou uhlí. Celková délka navrhovaného propojení (Dinopark => Dřevěnka) je přibližně 2,2 km. Stezka je členěna jak na úseky využívající stávající funkční pozemní komunikace, tak na úseky, které jsou v současné době neprostupné, a jejichž zprostupnění je stěžejním tématem tohoto projektu. Projekt je členěn na několik etap, z nichž první se zabývá prostou úpravou vegetace a realizací páteřní cestní sítě, aby bylo docíleno základního propojení území. Další etapy jsou na realizaci první etapy závislé a jejich samostatná realizace nedává smysl. Na trasu naučné stezky je vloženo několik typů technických prvků, jejichž úkolem je v některých případech překonání jinak neřešitelné bariéry v území, jindy se jedná o zatraktivnění trasy pro její uživatele.

Předběžná studie proveditelnosti (dále jen studie) je zaměřena na poklesovou oblast Kotliny nacházející se jihozápadně od obce Doubrava. Území Kotliny (cca 48 ha) navazuje na zastavěnou část obce Doubrava. Jedná se o území, které částečně prošlo rekultivací v souvislosti s útlumem těžby v území. Rekultivace budou na menší části území ještě pokračovat.

V důsledku intenzivní důlní činnosti byla zástavba v předmětném území zcela odstraněna a nevydobyáním jednoho z porubů došlo k lokálnímu terénnímu zlomu, který vytvořil lokální vodní plochu v centrální části obce (Kotliny). Jedná se o přírodně cenné území, které se stalo útočištěm mnoha druhů živočichů a rostlin. Území, navazující na vodní plochu, které je situováno jižním směrem, tvoří přírodně zalesněnou plochu. V této oblasti došlo, vlivem důlní činnosti v kombinaci s povodněmi, k lokálnímu sesuvu. Zanikla tak původní komunikace, která územím vedla k původní, již zaniklé zástavbě a území bylo ponecháno bez zásahu. V současnosti lze území považovat za již stabilizované, nicméně pro výstavbu zcela nevhodné. Za přínosné lze však považovat využití oblasti jako přírodní plochy k rekreačním a edukativním účelům.

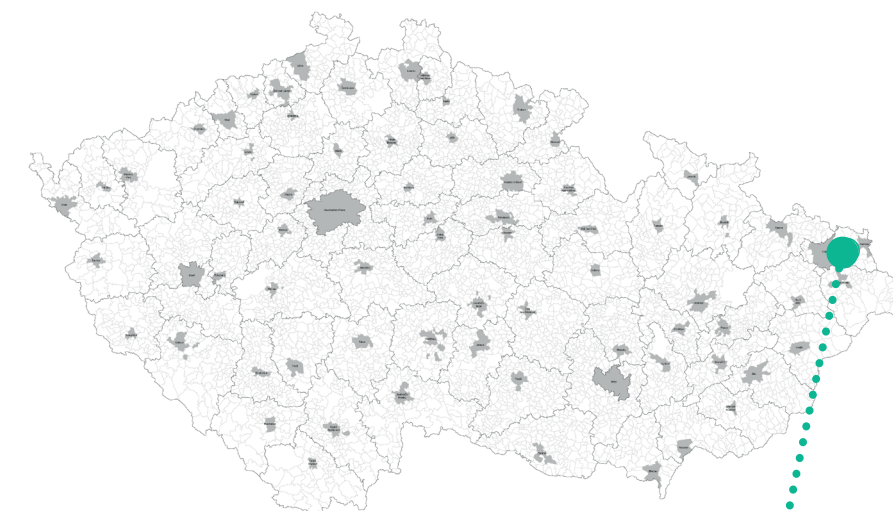
Projekt je v souladu s programem POHO2030.

2.2 ŘEŠENÁ OBLAST, IDENTIFIKACE PROBLÉMU VČ. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBNOSTI PROJEKTU, CÍLOVÉ SKUPIN

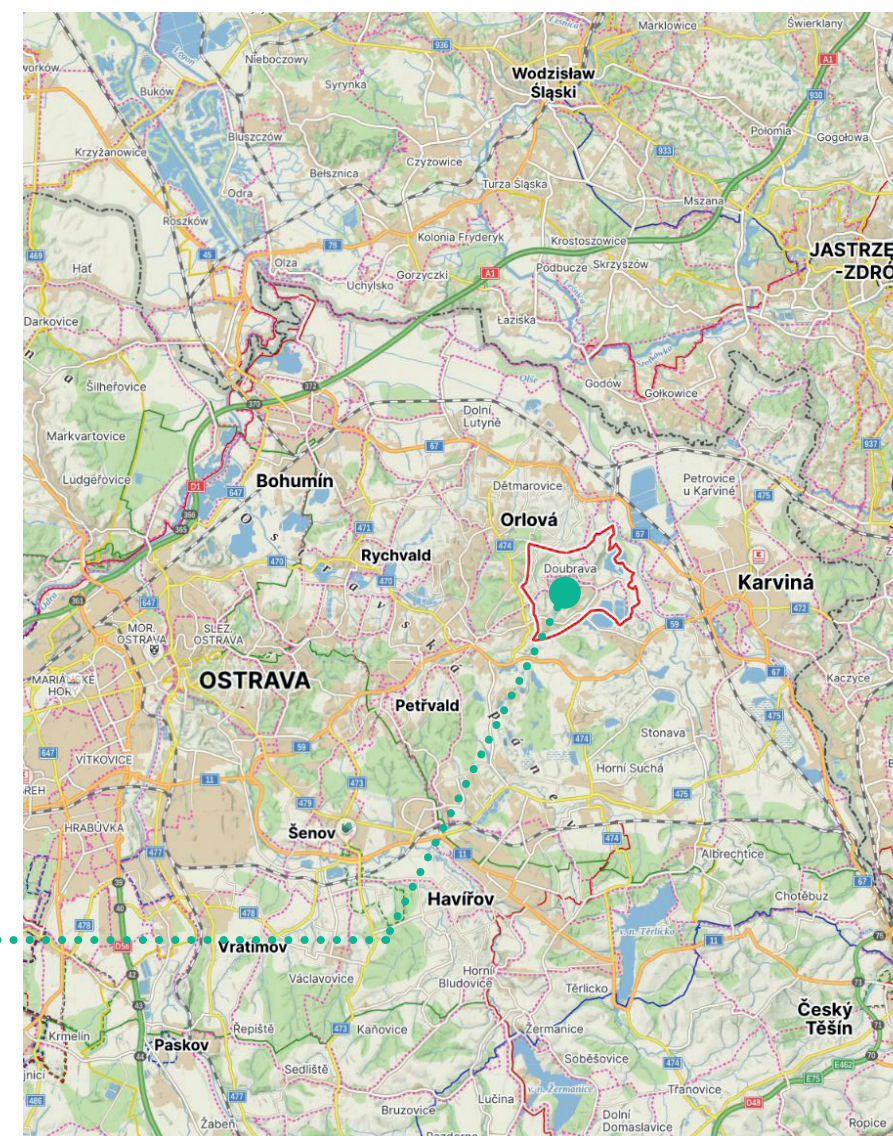
Řešená oblast je v území definována jako prostor mezi Dinoparkem Ostrava a Doubravskou Dřevěnkou. Jedná se o protáhlé údolí klesající od jihozápadu na severovýchod. Za hranici lze považovat rozmezí ploch, kde došlo k poklesu reliéfu po těžbě uhlí a kde nikoliv. Zásadní jsou také vazby na okolí - především na centrum Staré Orlové směrem na západ a centrum Doubravy na východ.

Obec Doubrava se se dlouhodobě potýká s odlivem obyvatel a nízkou atraktivitou pro turisty, přestože má pro tyto skupiny do budoucna vysoký potenciál. Velmi cenné je jak historické jádro obce s původním urbanistickým členěním, tak některé přírodní lokality vhodné k budoucímu intenzivnímu využití pro rekreaci (poklesové jezero Kozinec). Jedinou lokalitou, která je v současnosti silně navštěvována, je Dinopark Ostrava, který ale není nijak logicky propojen s ostatními atraktivními lokalitami v území ani s centrem. Průměrnými návštěvníky Dinoparku jsou děti od 3 do 15 let s doprovodem rodinných příslušníků. Obsahovou náplň naučné stezky je tedy vhodné optimalizovat právě pro tuto věkovou kategorii.

Cílem projektu je seznámit návštěvníky s přírodními hodnotami, historickou a současnou podobou pohornické krajiny v k. ú. Doubrava a rozšířit okruh jejich aktivit mimo areál Dinoparku. Posílením vazby Dinopark - Dřevěnka - centrum obce lze očekávat zvýšený pohyb turistů i místních obyvatel po této ose a nárůst ekonomického potenciálu jak centrálního náměstí v Doubravě, tak obce jako celku.



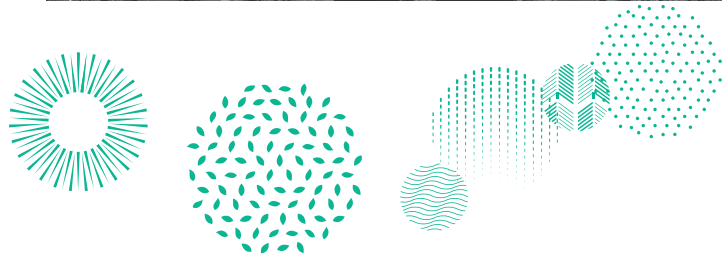
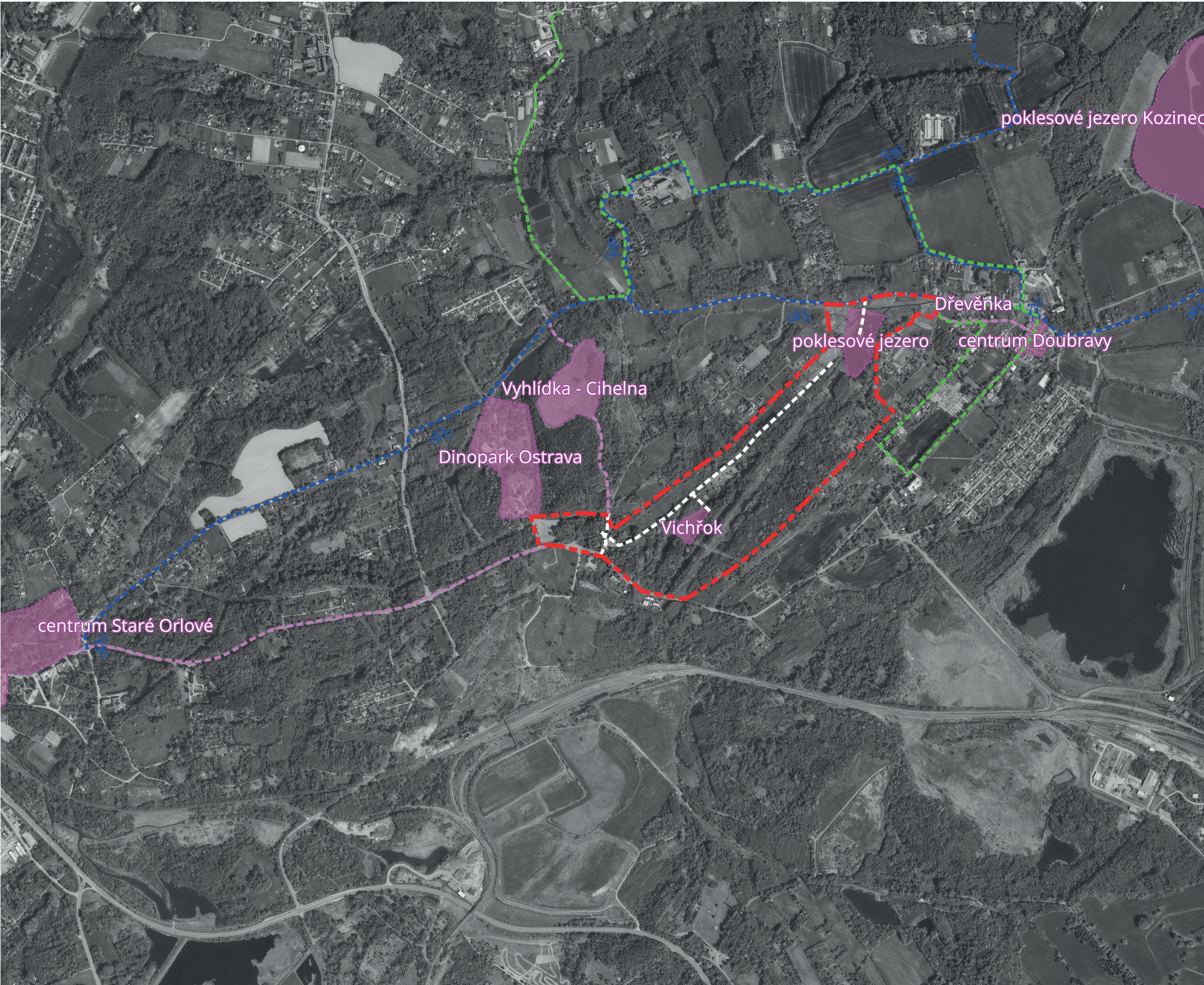
LOKALIZACE V RÁMCI ČR



LOKALIZACE OBCE

MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
1 : 15 000

- cyklotrasa
- naučná trasa
- návaznost na okolí
- prostupnost řešeného území
- zájmové body v širším území



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

2.3 STRUČNÝ POPIS VÝCHOZÍHO STAVU, DOSAVADNÍCH ZPŮSOBŮ ŘEŠENÍ

Současný stav řešeného území je výsledkem mnoha vlivů, které zde v minulosti probíhaly. Původní kulturní krajina byla postupně opuštěna člověkem, udržované zahrady a sady s ovocnými stromy časem zarostly sukcesní vegetací, změnil se reliéf terénu vlivem hlubinné těžby na zával, vytvořily se nové vodní plochy, které se staly bariérou v území. Člověk přestal území navštěvovat a zasahovat do něj a vznikla tak „nová divočina“ - přírodní plocha s relikty struktur vytvořených člověkem, dále se zde však hraje výhradně podle karet přírodních procesů. Území časem nabývá na hodnotě, objevují se vzácné a chráněné druhy. Společenská hodnota území spočívá nejen v hodnotě přírodní ale právě v unikátní kombinaci přírodních a antropogenních vlivů.

Po určité době se však člověk do „nových přírodních ploch“ samovolně vrací. Poklesová jezera objevují rybáři, nově vzniklé přírodní scenérie lákají místní k procházkám a krátkodobé rekreaci. V krajině vznikají nové zájmové body, cesty, propojení.

Území Kotlin tvoří v současné době bariéru mezi dvěma zájmovými body (Dinopark Ostrava a Dřevěnka v Doubravě), a současně má vysokou přírodní a kulturní hodnotu. Nachází se zde 2 větší vodní plochy, které mají přírodní charakter a jsou využívány také k rybolovu. Vichřok v jižní části je historickou vodní plochou, jezero v severní části řešeného území vzniklo až někdy kolem roku 2010 důlními vlivy a navazuje na původní rybník, který se zde v minulosti nacházel.

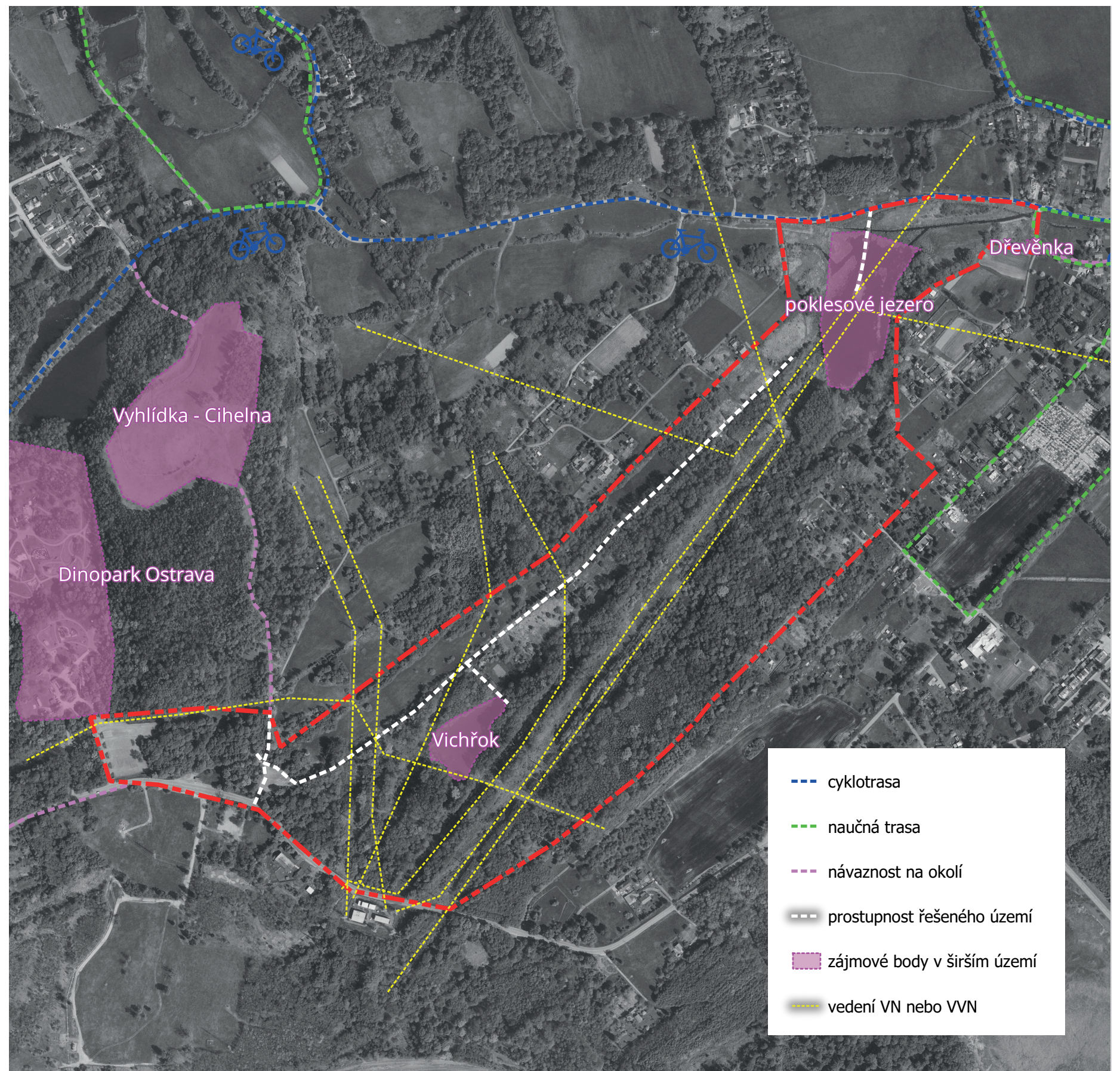
V centrální části Kotlin jsou zbytky starých sadů z 60. let 20. století, jichž se bohužel dochovala pouze malá část. Většina byla zničena při nedávné obnově ochranného pásma VVN. V území se nacházelo několik rodinných domů, torza dvou z nich jsou v území stále patrná. Bývalé osídlení však mnohem zřetelněji ukazuje přítomnost starých ovocných stromů z původních zahrad.

V okolí historického stavení Dřevěnka se nachází cenná luční společenstva, hodnotné jsou také mokřadní plochy v okolí vodních ploch. Cenné je také dubové stromořadí v severní části území.

V řešené lokalitě Kotliny prozatím nebyla realizována žádná opatření vedoucí k jeho zprostupnění cestní sítí ani k prezentaci jeho historie nebo hodnot.

MAPA SOUČASNÉHO STAVU

M: 1:7000





Doubravská dřevěnka - roubenka z konce 19. století sloužila jako první místní škola.



Staré solitérní stromy z období zemědělského využívání krajiny v současnosti zarůstají náletovou vegetací.



Staré stromy postupně mizí v poklesovém jezeru.



Charakteristický je vznik nových vodních ploch - poklesové jezero se zaplavenou místní komunikací.



Celé území protíná severojižním směrem koridor VVN.



Fragment historické kulturní krajiny - stará rybniční hráz oddělující historický rybník a nové poklesové jezero.



Porosty rákosu a odumírající stromy jsou typické pro členité břehy poklesového jezera.



Krajina je typická velkým množstvím fragmentů starých cest, které jsou nespojitě a často zničené poklesy terénu.



Fragmenty ovocných stromů ze starého sadu pohlcuje nová náletová vegetace - mladý postindustriální les.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji

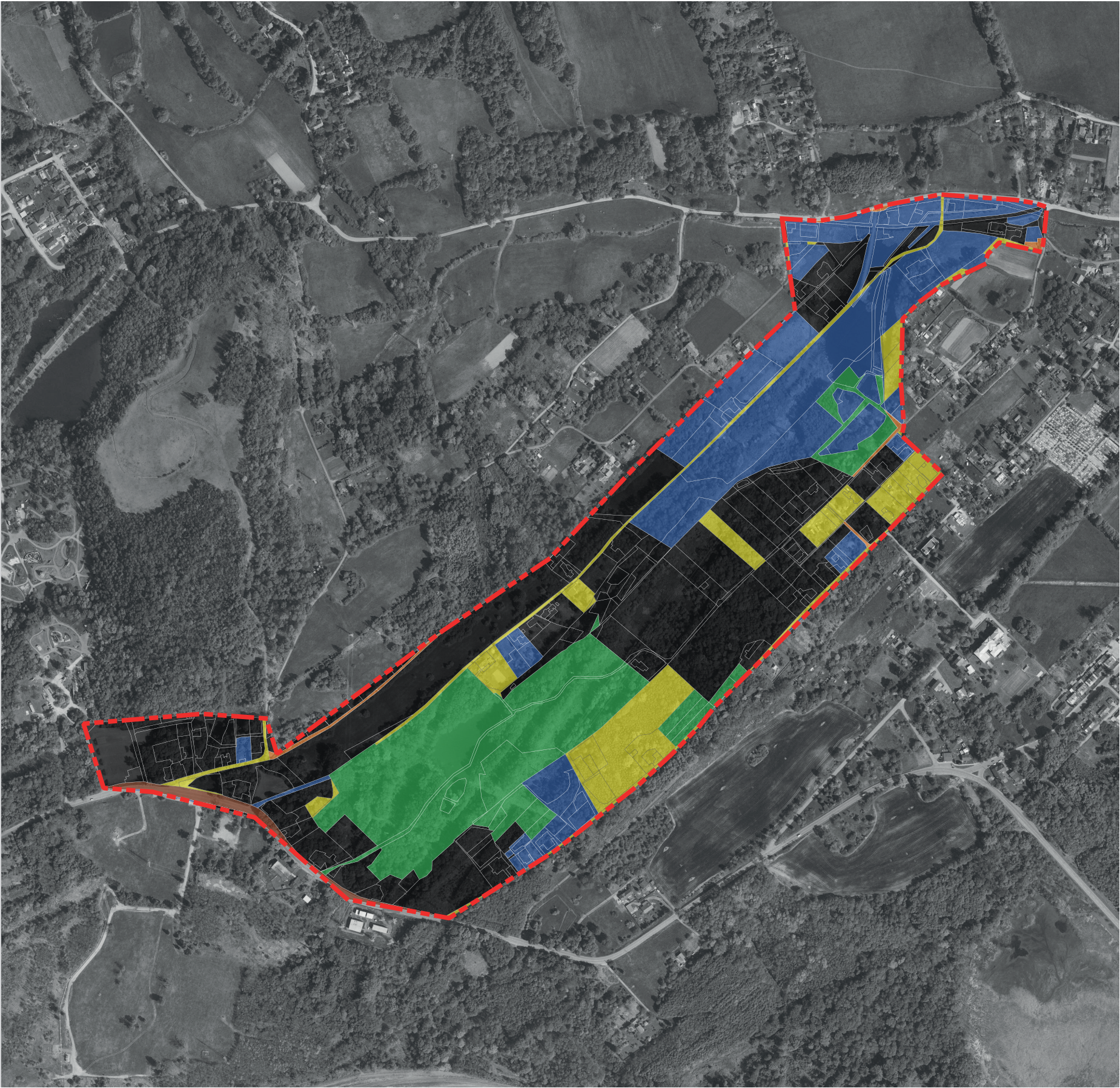


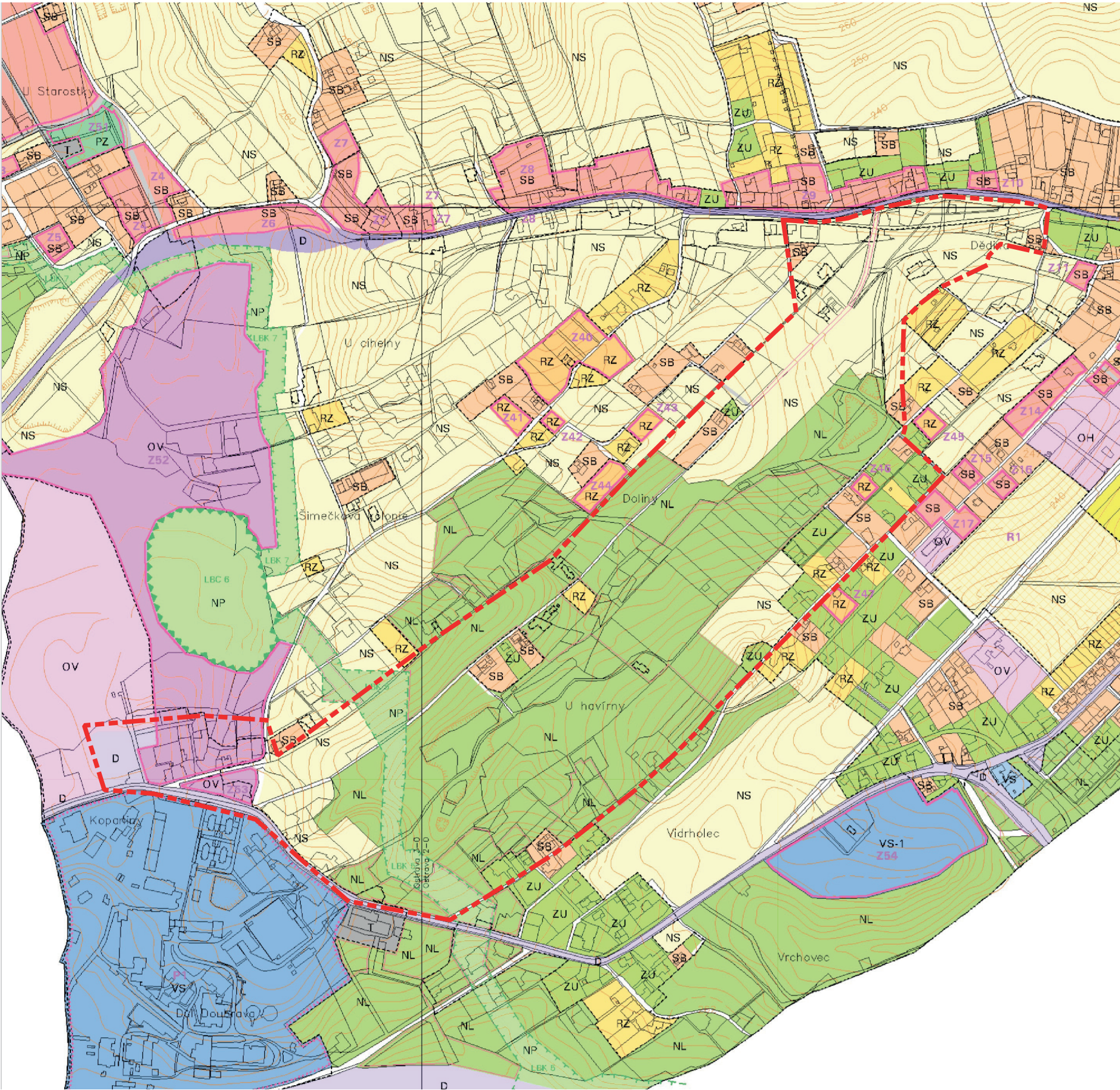
Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

MAPA MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAHŮ

M: 1:7000

- Asental Land, s.r.o.
- DIAMO, státní podnik
- Lesy České republiky
- Obec Doubrava
- OKD
- Správa silnic MSK
- Ostatní





VÝŘEZ Z ÚZEMNÍHO PLÁNU -
URBANISTICKÁ KONCEPCE ÚZEMÍ

M: 1:7000

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

STABILIZOVANÉ PLOCHY	PLOCHY ZMĚN	ÚZEMNÍ REZERVY	
SC	SC		PLOCHA SMÍŠENÁ OBYTNÁ CENTRÁLNÍ
SB	SB		PLOCHA SMÍŠENÁ OBYTNÁ
RZ	RZ		PLOCHA REKREACE – ZAHRADY, ZAHRADKOVÉ OSADY
OV	OV		PLOCHA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ
OH			PLOCHA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ – HRBITOV
OS	OS		PLOCHA OBČANSKÉHO VYBAVENÍ – SPORT
VS	VS		PLOCHA SMÍŠENÁ VÝROBNÍ
VZ			PLOCHA ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY
TN			PLOCHA TĚŽBY NEROSTŮ
T	T		PLOCHA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY
D	D		PLOCHA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY
PV	PV		PLOCHA VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
PZ	PZ		PLOCHA VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ – ZELENĚ
ZU			PLOCHA ZELENĚ URBANIZOVANÉ
NS	NS		PLOCHA SMÍŠENÁ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ
NL	NL		PLOCHA LESNÍ
NP	NP		PLOCHA PŘÍRODNÍ

OSTATNÍ PRVKY V ÚZEMÍ:

STAV	NÁVRH	
		HRANICE OBCE
		HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ
	Z1	HRANICE ZASTAVITELNÉ PLOCHY S POPISEM
	P1	HRANICE PLOCHY PŘESTAVBY S POPISEM
	R1	OZNAČENÍ ÚZEMNÍ REZERVY

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

STAV	NÁVRH	
	LBC 3	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM
	LBK 2	LOKÁLNÍ BIOKORIDOR
	RBC 218	REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji

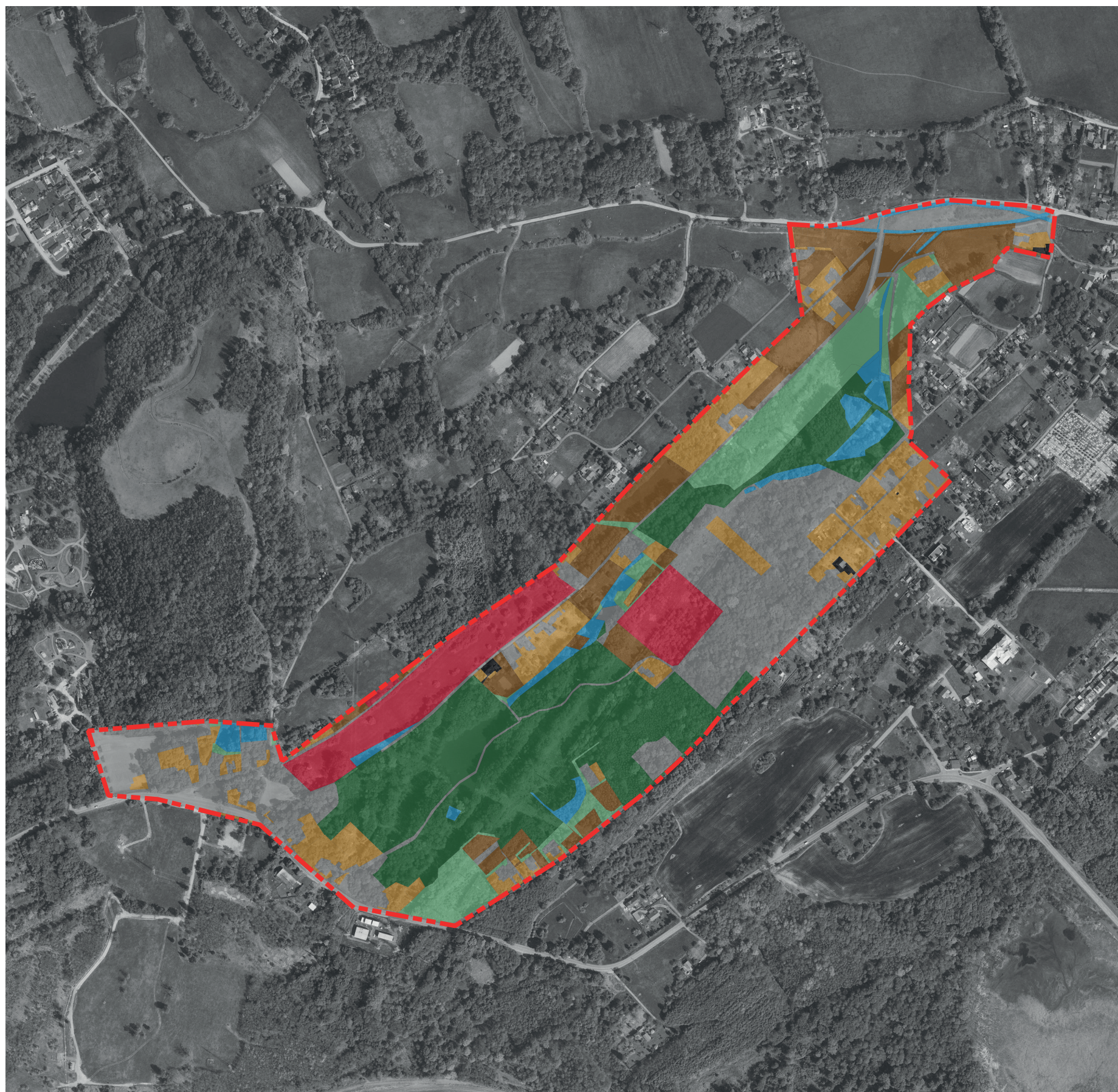


Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

MAPA LANDUSE DLE KATASTRÁLNÍ MAPY

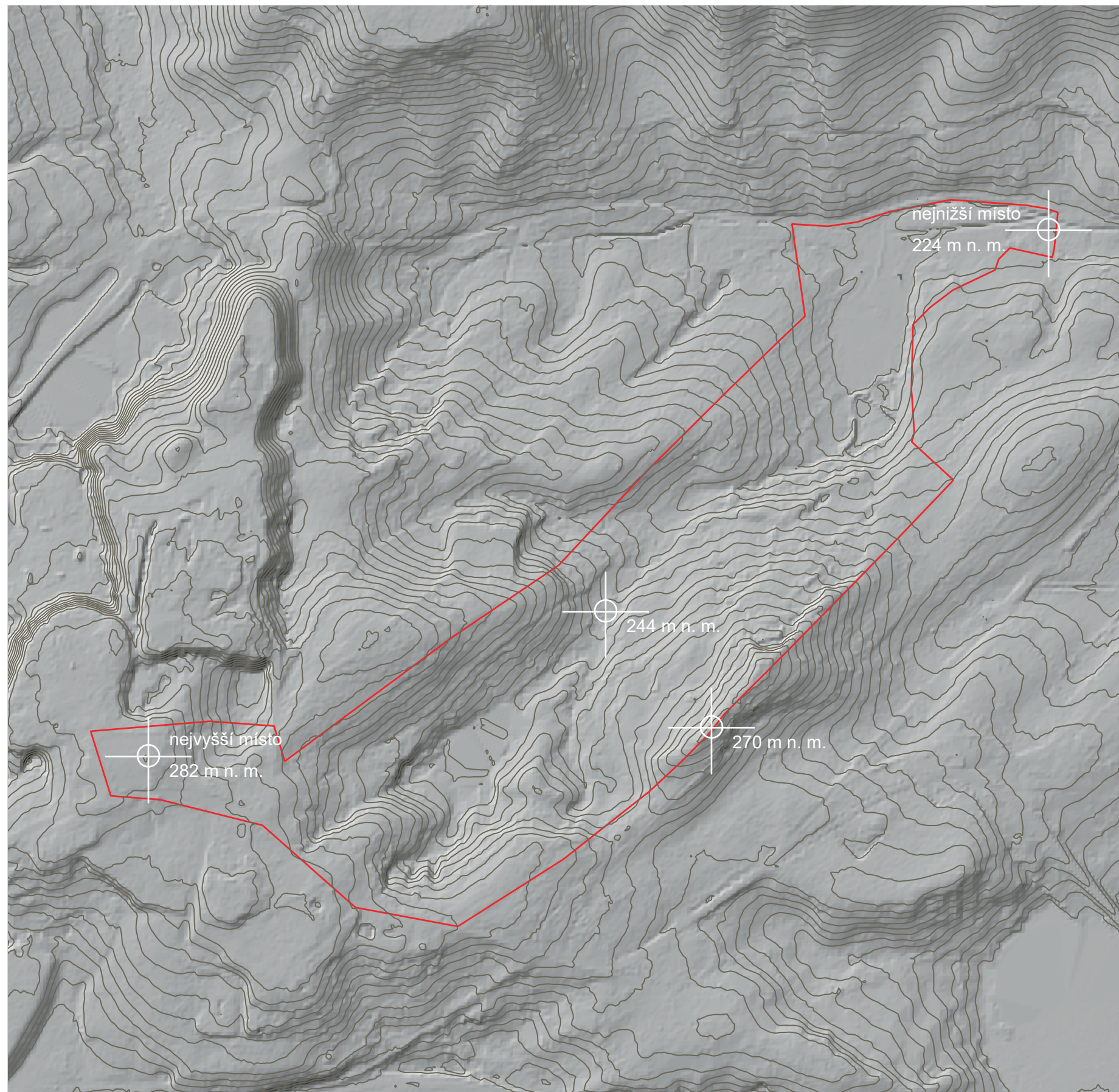
M: 1:7000

- orná půda
- zahrada
- ovocný sad
- trvalý travní porost
- lesní pozemek
- vodní plocha
- zastavěná plocha a nádvoří
- ostatní plocha



MAPA VÝŠKOVÉ ČLENITOSTI ÚZEMÍ

M: 1:7000



Klimatické poměry

Dle Quitta leží bioregion v klimatické oblasti mírně teplé – MT 10. Podnebí je mírně teplé až teplé, bohaté na srážky. Průměrný roční úhrn srážek činí 778mm. Průměrná červencová teplota 8,4 °C. Projevuje se tak vliv blízkosti návětrného svahu Beskyd, celková oceanita a vliv severních nížin. Jde o nejvlhčí nížinnou oblast českých zemí. V pánvi se vyvíjejí zvláště v zimním období teplotní inverze. (Culek 2013)

Geologie a geomorfologie

V předpolí variského orogenního pásma, v tzv. subvariské zóně, nastaly vhodné podmínky k ukládání uhlonosných sedimentů. Takovou oblastí je i hornoslezská pánev, která se u nás regionálně řadí do moravskoslezské paleozoické pánve (Kalvoda et al., 2002). Geologické uložení uhelných slojí je v zájmové oblasti klidné, bez velkých přesmyků a vrásových struktur. Tektonika je převážně zlomová, poklesového charakteru, místy příkopové propadliny. Geologicky se dobývací prostory člení na jednotlivé kry a částečně s přirozenou hranicí se sousedními dobývacími prostory (Kuba, 2008) Bioregion převážně budují kvartérní sedimenty – glacifluviální štěrky a písky, případně smíšený materiál morén, které jsou většinou kryty pláštěm nevápnitých, často pseudoglejových sprašových hlín. (Culek 2013)

Reliéf zájmového území byl formován akumulací fluviálních a glacigenních sedimentů v pleistocénu a navátímeolických sedimentů, erozní a denudační činností koncem pleistocénu a v holocénu. Jedná se o rovinaté až mírně zvlněné území. V glacigenních sedimentech vznikají ostře zahloubená údolí malých potoků, nivní terasa Olše tvoří rovinaté území, ze kterého vystupují pouze antropogenní útvary. Celkově je přírodní ráz reliéfu ovlivněn antropogenními tvary vázanými na důlní činnost – terén je postižen poklesy, překryt odvaly, návozy hlušin a stavebními zásahy (Macháček et al. 2014). Reliéf má převážně charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30–80 m, typická výška bioregionu je 220–310 m (Culek 2013).

Geomorfologie řešeného území (<http://geoportal.gov.cz>):

Systém:	Alpsko–himalájský
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Severní vněkarpatské sníženiny
Celek:	Ostravská pánev
Podcelek:	Ostravská pánev
Okrsek:	Orlovská plošina

Půdní poměry

Dle taxonomického klasifikačního systému půd se v zájmové lokalitě vyskytují tyto půdní typy (Česká geologická služba): luvizem oglejená, fluvizem oglejená kambizem oglejená psefitická. Dle zaznamenaných BPEJ jsou půdy zájmového území hluboké (od 60 cm) s příměsí skeletu (do 10 %) až slabě skeletovité (10-25 %) (eKatalog BPEJ).

Bioregion

Pro oblast platí následující zařazení do biogeografických jednotek (Culek 1996)

Provincie: Západní Karpaty

Podprovincie: polonská

Bioregion: Ostravský 2.3

Bioregion leží ve střední části našeho Slezska, zabírá geomorfologický celek Ostravská pánev a část Moravské brány. Bioregion přesahuje do Polska, kde je potřeba vymezit jeho severní hranici. V ČR má plochu 787 km2. (Culek 2013)

Bioregion zabírá Ostravskou pánev a převážnou část podcelku Oderská brána; je typický řadou podmáčených stanovišť na hlínách a silným antropogenním narušením. Bioregion má biotu převážně 3. dubo-bukového stupně s charakteristickým zastoupením hercynských prvků, především však splavených horských karpatských druhů. Potenciální vegetaci tvoří podmáčené dubové bučiny, luhy a olšiny. Netypické části jsou sušší a tvoří přechody k Hranickému bioregionu. (Culek 2013)

Potenciální lesní vegetaci dominují dubové bučiny (Carici-Quercetum), které navazují na pravobřežních terasách Odry a Olše na úzké pásy lipových dubohabřin (Tilio cordatae-Carpinetum betuli). Podél větších vodních toků jsou lužní lesy svazu Alnion incanae (snad Pruno padi-Fraxinetum excelsioris), avšak kolem malých potůčků i Carici remotae-Fraxinetum excelsioris. Pro podmáčená místa byly typické bažinné olšiny svazu Alnion glutinosae (Carici elongatae-Alnetum glutinosae). Na lokálně zrašeliněných půdách byly pravděpodobně přítomny i primární 330 Biogeografické regiony České republiky rašelinné březiny svazu Sphagno-Betulion pubescentis. Ve vlhkých nivách přítoků Ostravice a Olše byly typické křoviny svazu Salicion triandrae a podél samotné Ostravice či Olše měkké luhy svazu Salicion albae. V polopřirozené náhradní vegetaci se v severní a severovýchodní části bioregionu místy uplatňují zbytky vlhkých luk svazu Magno-Caricion elatae, na něž navazují rákosiny svazu Phragmition australis a mokřadní společenstva svazů Carici-Rumicion hydrolapathi a Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae. V litorálu mělkých rybníků byla zaznamenána vegetace svazu Eleocharition

acicularis. Ve vodní vegetaci převládají početné cenózy vodních rostlin, zvláště svazů *Lemnion minoris* (v minulosti *Salvinio natantis-Spirodeletum polyrhizae*) a *Nymphaeion albae* (*Nymphoidetum peltatae*). V současnosti jsou velkoplošně vyvinuty různé typy antropogenní vegetace. Flóra je uniformní, relativně chudá, s převahou vodních, mokřadních a lužních druhů. Vliv karpatských pohoří je omezený, reprezentuje jej např. pryšec mandloňovitý (*Euphorbia amygdaloides*), zapalice žluťuchovitá (*Isopyrum thalictroides*), svízel Schultesův (*Galium schultesii*), svízelka lysá (*Cruciata glabra*), šalvěj lepkavá (*Salvia glutinosa*); mezní výskyt zde dosahuje karpatský subendemit kozlík celolistý (*Valeriana simplicifolia*). Pouze na vyvýšená místa (haldy) se šíří méně náročné subtermofyty, např. hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), oman hnidák (*Inula conyzae*) a pupava obecná (*Carlina vulgaris*). Do údolí vzácně pronikají horské a podhorské druhy, např. žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), bukovinec osladičovitý (*Phegopteris connectilis*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), devětsil bílý (*Petasites albus*), rozrazil horský (*Veronica montana*) a ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*). Ojedinělé jsou lokality horských rostlin, jako hořce tolitovitého (*Gentiana asclepiadea*) a čarovníku alpského (*Circaea alpina*), v nedávné minulosti patrně i plavuně pučivá (*Lycopodium annotinum*). Silně zastoupeny jsou druhy subatlantské, např. pérnatec horský (*Lastrea limbosperma*), zevar nejmenší (*Sparganium natans*), třezalka rozprostřená (*Hypericum humifusum*) a vrbina hajní (*Lysimachia nemorum*), ojediněle i boreo-kontinentální, např. bříza pýřitá (*Betula pubescens*). Ke geneticky významným lesním dřevinám patří buk polonských nížin a pahorkatin, tzv. podbeskydský buk, zabírající celkovou plochu asi 500 ha, ale přesahující i do Podbeskydského bioregionu (3.5). Pozornost zasluhuje i ekodém javoru klenu, rostoucí na štěrkovitých nivách podbeskydských řek (také přesahuje do bioregionu 3.5) na ploše asi 40 ha, a podobný ekodém jilmu horského ze štěrkových náplavů na ploše pouhé 3 ha. Za cennější ekodém je považována i lípa (zřejmě l. srdčitá) polonských nížin na ploše 10 ha. Fauna bioregionu je zásadně determinována antropogenním vlivem ostravské aglomerace a industrializací celého území. Vlvy polonské podprovincie se projevují např. přítomností myšice temnopásé nebo havrana polního, na pomezí s Podbeskydským bioregionem (3.5) je patrný vliv karpatského elementu. Moravskou branou do bioregionu významně zasahuje z Hornomoravského úvalu teplomilný prvek (např. vřetenuška ligrusová). Charakteristickým prostředím jsou rybníky a mokřady na poddolovaných plochách, s bohatou ptačí faunou. Vodní toky patří převážně do pstruhového pásma, avšak Ostravice a Olše náleží do lipanového až parmového pásma. Významné druhy. Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*). Ptáci: vodouš rudonohý (*Tringa totanus*), racek bouřní (*Larus canus*), břehule říční (*Riparia riparia*), slavík modráček (*Luscinia svecica*), sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*), moudivláček lužní

(*Remiz pendulinus*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*). Obojživelníci: mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*). Měkkýši: síťovka podhorská (*Aegopinella epipedostoma iuncta*), nádolka nadmutá (*Vestia turgida*). Hmyz: střevlíčci *Leistus piceus*, *Abax schueppeli rendschmidtii*, *Harpalus modestus*, *Amara praetermissa*, *Patrobus australis*, potápník *Agabus affinis*, zdobenec *Trichius rosaceus*, kovařící *Adrastus juditae*, *Quasimus minutissimus*, nosatec *Trichosirocalus hassicus*, vřetenuška ligrusová (*Zygaena carniolica*). (Culek 2013)



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

Biochora

Pro oblast platí dle Culek (2003) zařazení do biochory: 3BE Erodivané plošiny na spraších 3. vegetačním stupni.

Skupina typu geobiocénu (STG)

Dle Buček a Lacina (1999) jsou v území dominantní následující STG:

3B3 - Querci-fageta typica - typické dubové bučiny

V synusii dřevin převažuje dobře vzrůstný buk (*Fagus sylvatica*). Vždy se vyskytuje nejméně jako ojedinělá příměs v hlavní úrovni dub zimní (*Quercus petraea*). Zastoupení dalších dřevin je nízké. V podúrovni je někdy hojnější habr (*Carpinus betulus*), do hlavní úrovně mohou jednotlivě zasahovat lípy (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) a javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*). Synusie podrostu je tvořena takřka výhradně mezotrofními druhy.

3BC3 - Querci-fageta aceris - javorové dubové bučiny

Dřevinné patro je druhově pestré. K hlavním dřevinám buku (*Fagus sylvatica*) a dubu zimnímu (*Quercus petraea*) se pravidelně přidružují habr (*Carpinus betulus*), javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), lípy (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), místy i jilmy (*Ulmus minor*, *U. glabra*), nepravidelně i jedle (*Abies alba*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a třešeň ptačí (*Cerasus avium*). Z keřů se roztroušeně vyskytují srstka angrešt (*Grossularia uva-crispa*), zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*), bez černý (*Sambucus nigra*). Synusie podrostu se obvykle vyznačuje vysokou pokryvností a tvoří ji kombinace mezotrofních a heminitrofilních druhů. K dominantám patří strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), mařinka vonná (*Galium odoratum*).

3BC4-5b - Fraxini-alneta inferiora - jasanové olšiny nižšího stupně

Základní druhovou kombinaci tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*), místy i lípa srdčitá (*Tilia cordata*). V javorových jasanových olšinách n. st. přistupují babyka (*Acer campestre*), javor mléč (*Acer platanoides*) a habr (*Carpinus betulus*), (*Ulmus glabra*), střemcha hroznovitá (*Padus avium*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), vrba křehká (*Salix fragilis*). V druhově rozmanitém bylinném patře převládají mezofilní druhy s nitrofilní tendencí, mokřadní druhy se vyskytují pouze v úzkém lemu podél potočních koryt nebo v plošně malých lokálních sníženinách. Nejčastěji se vyskytují válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*).

Biotopy

V rámci botanické části biologického průzkumu zhotoveného pro dokumentaci hodnocení vlivů na životní prostředí – Pokračování hornické činnosti OKD, a.s., Dolu Karviná na závodě ČSA v období 2015-2023 byla zkoumána v roce 2014 rostlinná společenstva v zájmové lokalitě. Zaznamenána byla vodní společenstva zejména nenáročných druhů okřehkovitých rostlin, vegetace bahnitých substrátů (žabník jitrocelový apod.) v mělce zatopených a zamokřených částech, rákosinové a sítinové porosty (rákosy, orobince, zblochany, chrastice, sítiny, ostřice Otrubova aj.) a ruderální vegetace nacházející se v okolí luk, především na bývalých úhorech nebo prostorech bývalých staveb. Dřeviny okraje rozlivů byly zastoupeny zejména olšinami včetně mladých náletů (Koutecká 2014).

V1F – Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, bez druhů charakteristických pro V1A-V1E

Tato podjednotka je složena z makrofytní vegetace. Jde buďto o druhově bohatší makrofytní porosty bez výrazné dominanty nebo druhově chudé, nezřídka jednoduhové porosty s převahou některého méně běžného makrofytního druhu. Jde o porosty například druhů *Ceratophyllum demersum*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *P. pusillus* s. l., *P. pectinatus*, *Persicaria amphibia*, *Spirodela polyrhiza* a *Zannichellia palustris*. (Chytrý, 2010)

• V1G – Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, porosty bez ochránářsky významných vodních makrofytů

Tato podjednotka zahrnuje druhově chudé porosty běžných, z ochránářského hlediska málo významných makrofytů. Jde o porosty druhů *Ceratophyllum demersum*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *P. pusillus* s. l., *P. pectinatus*, *Persicaria amphibia*, *Spirodela polyrhiza* a *Zannichellia palustris*. (Chytrý, 2010)

• M1.1 – Rákosiny eutrofních stojatých vod (*Phragmites communis*)

Vegetace s převahou mohutných bahenních travin s charakteristickou výraznou dominancí hednoho druhu, který určuje fyziognomii porostu. Porosty tvoří například *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Glyceria maxima*. Ve fázi zaplavení jsou časté druhy rodů *Potamogeton*, *Utricularia* a další vodní makrofyty.

• M1.3 – Eutrofní vegetace bahnitých substrátů (*Oenanthon aquaticae*)

Strukturu porostu obvykle určují jeden až dva dominantní druhy, nejčastěji širokolistých bažinných bylin. Například zde mohou být *Alisma plantago-aquatica*, *Bolboschoenus laticarpus*, *B. yagara*,

Butomus umbellatus, *Eleocharis palustris* s. l., *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Sagittaria sagittifolia* nebo *Sparganium emersum*.

• T1.1 – Mezofilní a ovsíkové louky (*Arrhenatherion elatioris*)

Louky nížin a pahorkatin s dominantním ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), nebo podhorské louky, ve kterých převažují mezofilní trávy nižšího vzrůstu, např. *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* agg. a *Trisetum fl. avescens*. Z trav se dále vyskytují *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*.

• T1.5 – Vlhké pcháčové louky (*Calthenion palustris*)

Vlhké až mokré, hustě zapojené louky s dominantními travinami (*Agrostis canina*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. cespitosa*, *Festuca pratensis*, *F. rubra* agg., *Juncus effusus*, *Poa palustris*, *P. pratensis* s. l., *Scirpus sylvaticus* aj.) a širokolistými bylinami (*Angelica sylvestris*, *Bistorta major*, *Caltha palustris*, *Cirsium* spp., *Trollius altissimus* aj.). Druhové složení pcháčových luk a podíl širokolistých bylin a šachorovitých se mění zejména v závislosti na nadmořské výšce, vlhkosti, dostupnosti živin, pravidelnosti a četnosti sečí.

• L2.2 – Údolní jasanové-olšové luhy (*Alnenion glutinoso-incanae*)

Porosty tvořené dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) nebo jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) s příměsí dalších listnáčů, zejména *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Prunus padus* subsp. *padus* a *Ulmus glabra*. V nižších nadmořských výškách se jako příměs vyskytují také *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur* a *Tilia cordata*, zatímco na dočasně zbahnělých půdách ve vyšších a středních polohách přistupuje *Picea abies*. V narušených a prosvětlených porostech se ve stromovém patře vyskytuje vrba křehká (*Salix fragilis*). Keřové patro je často husté a druhově bohaté, s převahou zmlazených dřevin stromového patra.

• X3 – Extenzivně obhospodařované pole

TYPICKÉ
AUTOCHTONNÍ
DRUHY PRO STG
3 B 3
3 BC 3



Fagus sylvatica | buk lesní



Quercus petraea | dub zimní



Acer platanoides | javor mléč

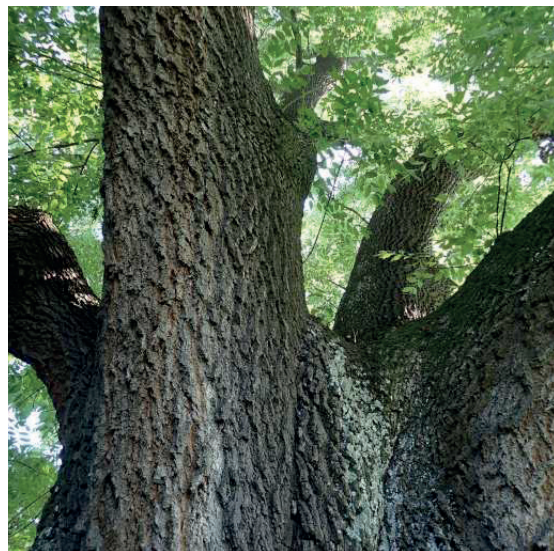


Tilia cordata | lípa srdčitá

TYPICKÉ
AUTOCHTONNÍ
DRUHY PRO STG
3 BC 4-5



Alnus glutinosa | olče lepkavá



Fraxinus excelsior | jasan ztepilý



Acer pseudoplatanus | javor klen

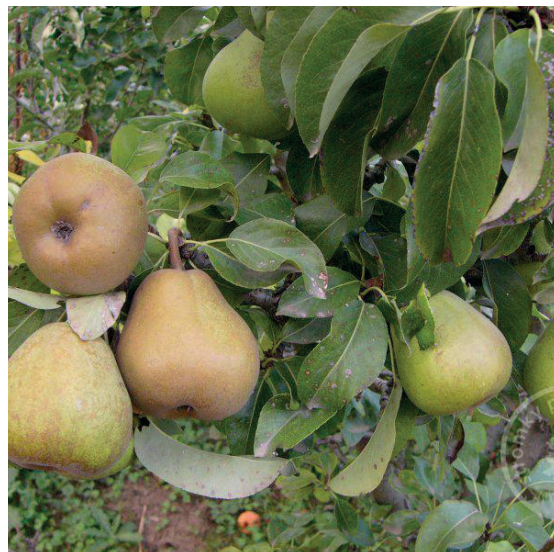


Salix fragilis | vrba křehká

TRADIČNÍ
OVOCNÉ DRUHY -
STARÉ ODRŮDY



Malus | Jadernička Moravská



Pyrus | Hardyho Máslovka



Prunus domestica | švestka



Juglans regia | ořešák

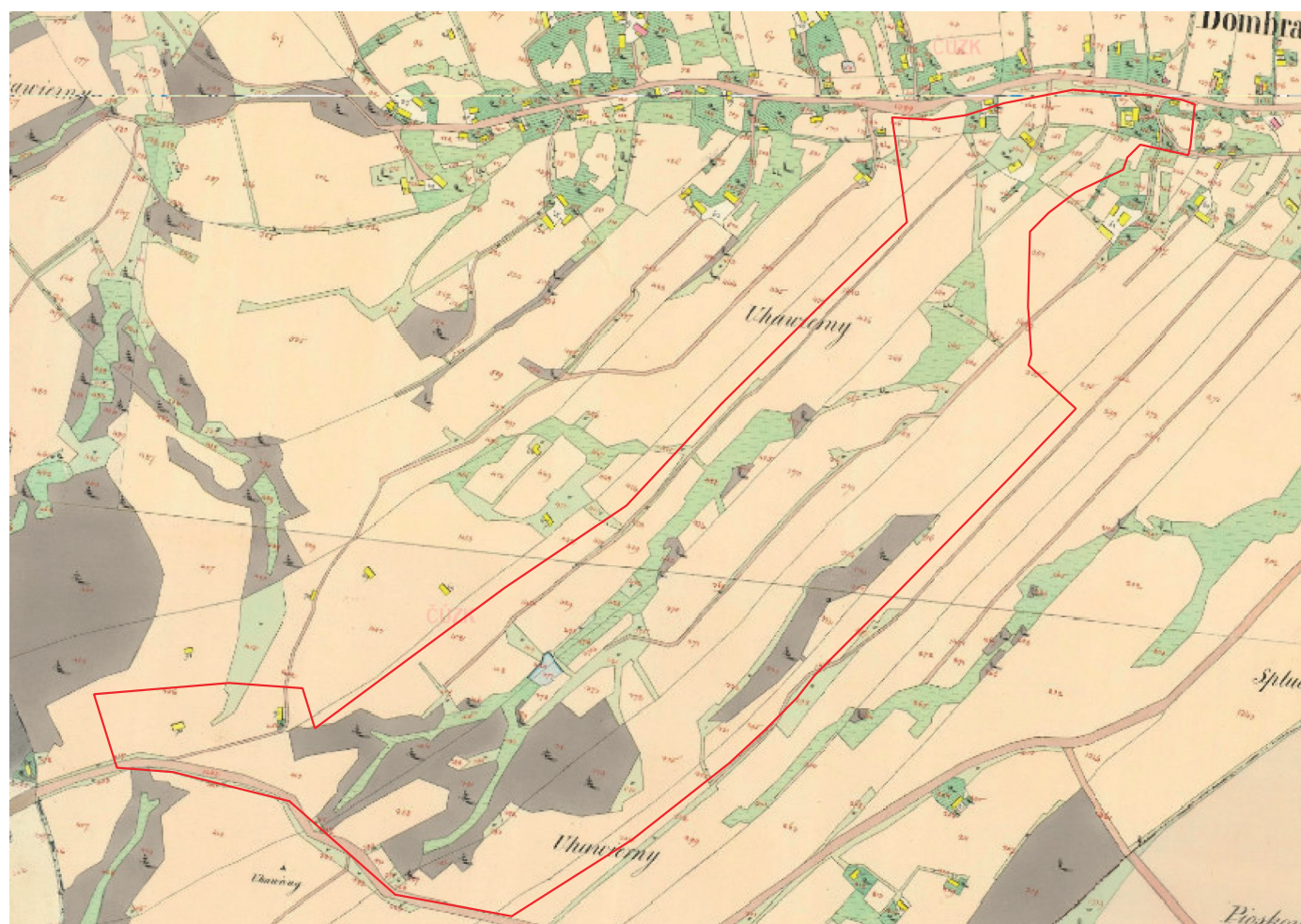


LIFE
COALA

cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE



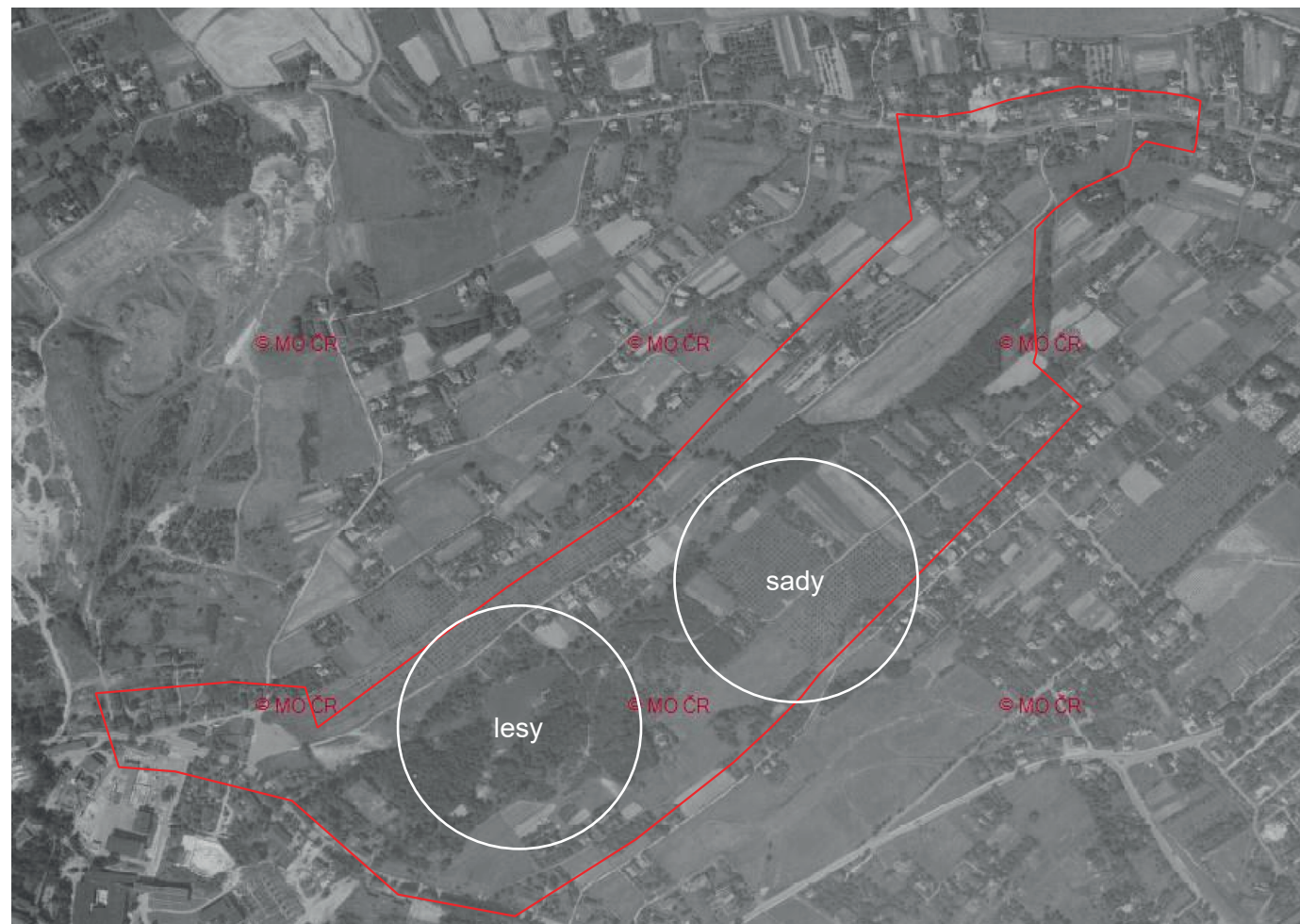
MAPA STABILNÍHO KATASTRU / 1. POL 19. STOLETÍ

Barevné rastrové kopie tzv. císařských povinných otisků map stabilního katastru zaznamenávají krajinu v letech 1826-1843. V krajině významně dominuje orná půda a ve vlhčích údolích podmáčené louky. Lesy tvoří pouze ostůvky na svazích. Osídlení je situováno roztroušeně, převážně však podél Doubravského potoka a jedná se téměř výhradně o dřevěné domy. Již v tomto období je v území zakreslen rybník Vichřok.

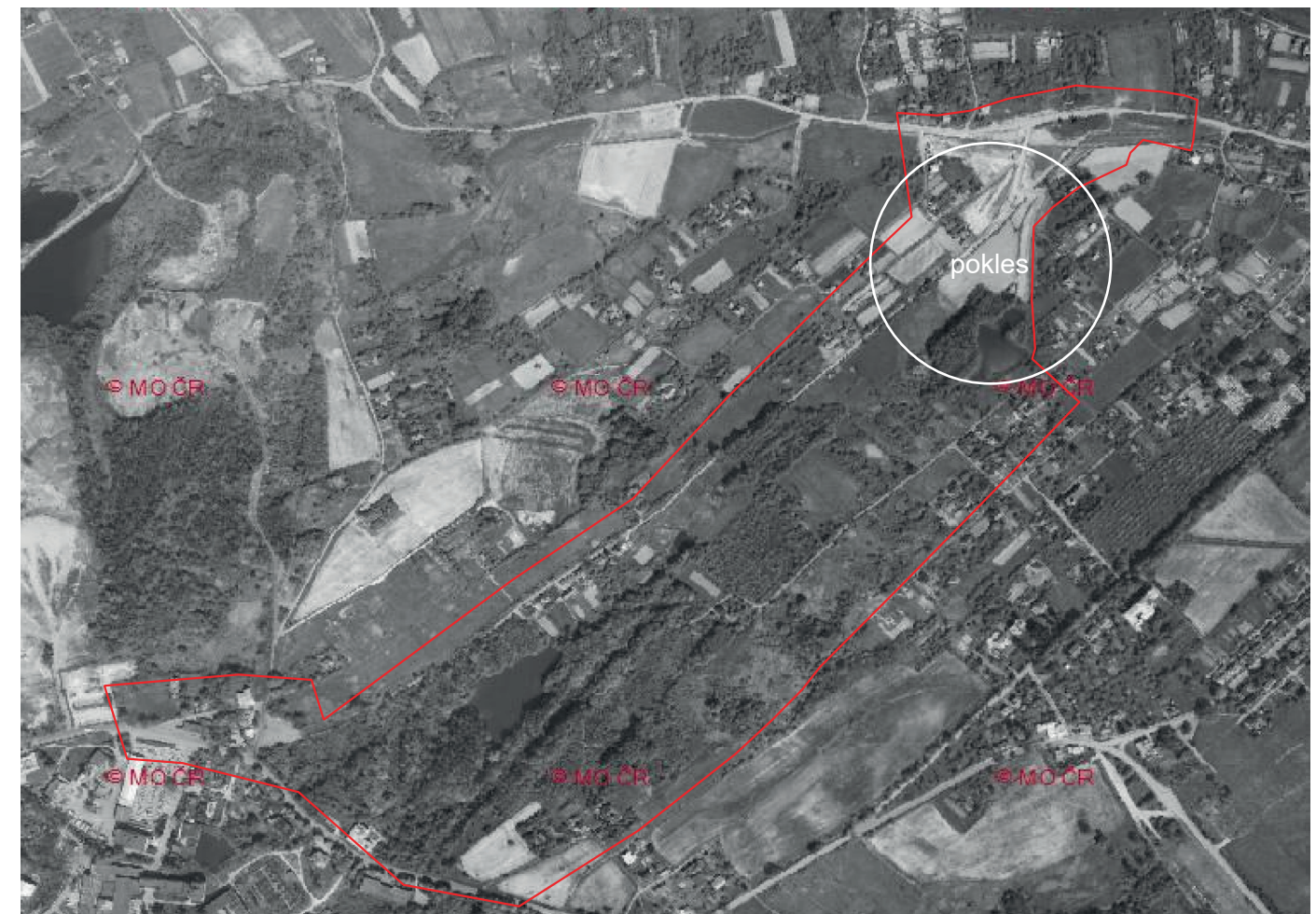


LETECKÝ SNÍMEK / 1954

Nejstarší historická ortofotomapa území pochází z let 1952-1954. Na snímku je patrné převládající zemědělské využití krajiny s minimem lesů. Patrný je mírný rozvoj zástavby na jihu a východě řešeného území. Severozápadně jsou patrné první antropogenní formy reliéfu - výsypky.

**LETECKÝ SNÍMEK / 1971**

Pro krajinu na leteckém snímku z roku 1971 je charakteristický rozvoj lesních porostů a odklon od polnohospodářské krajiny. Zajímavostí je také založení rozsáhlých sadů.

**LETECKÝ SNÍMEK / 1994**

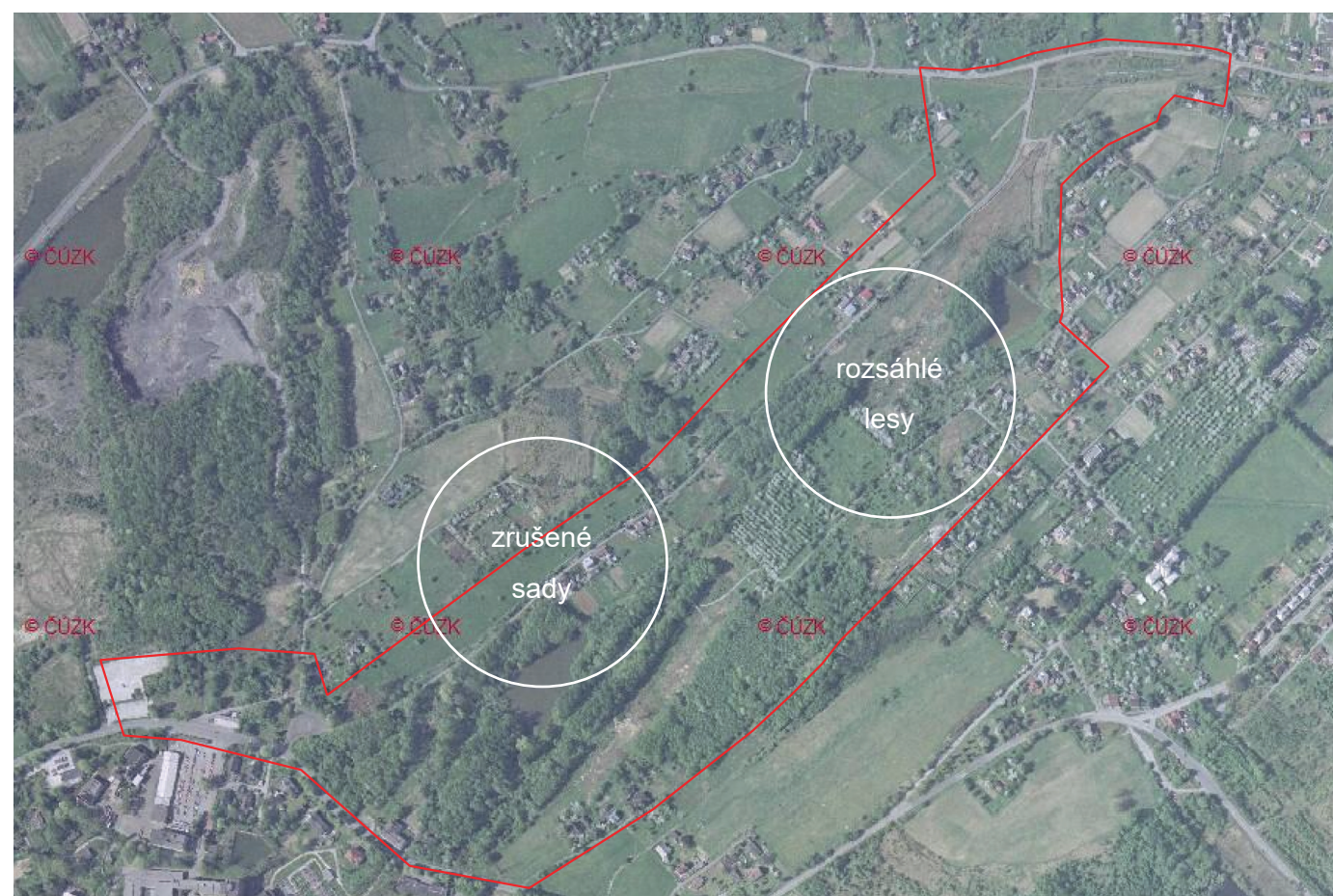
V krajině pokračuje výrazné zarůstání lesem a úbytek zástavby. Zemědělská půda se nachází již jen v malých fragmentech. Patrné začínají být také zvodnělé poklesy.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji

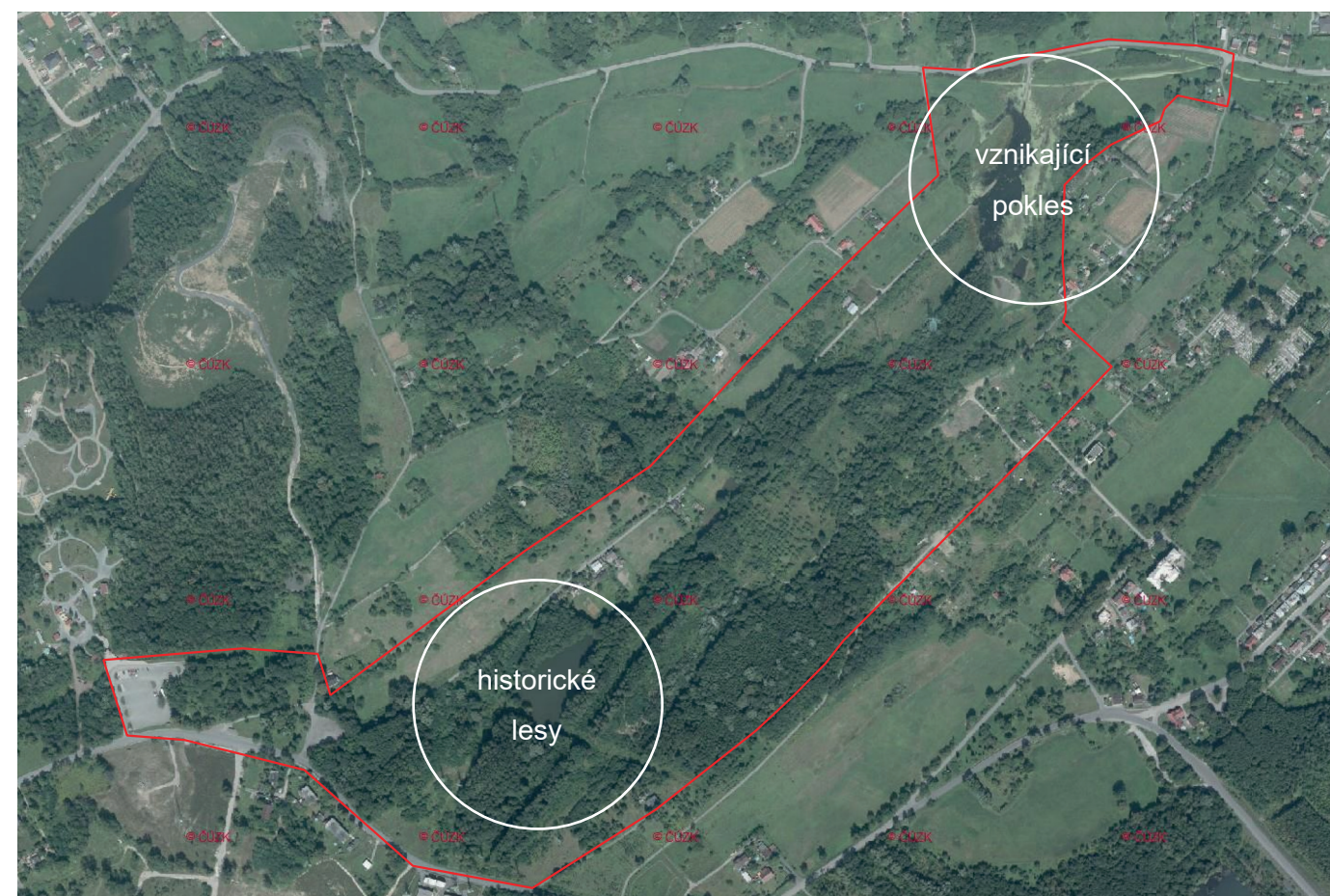


Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE



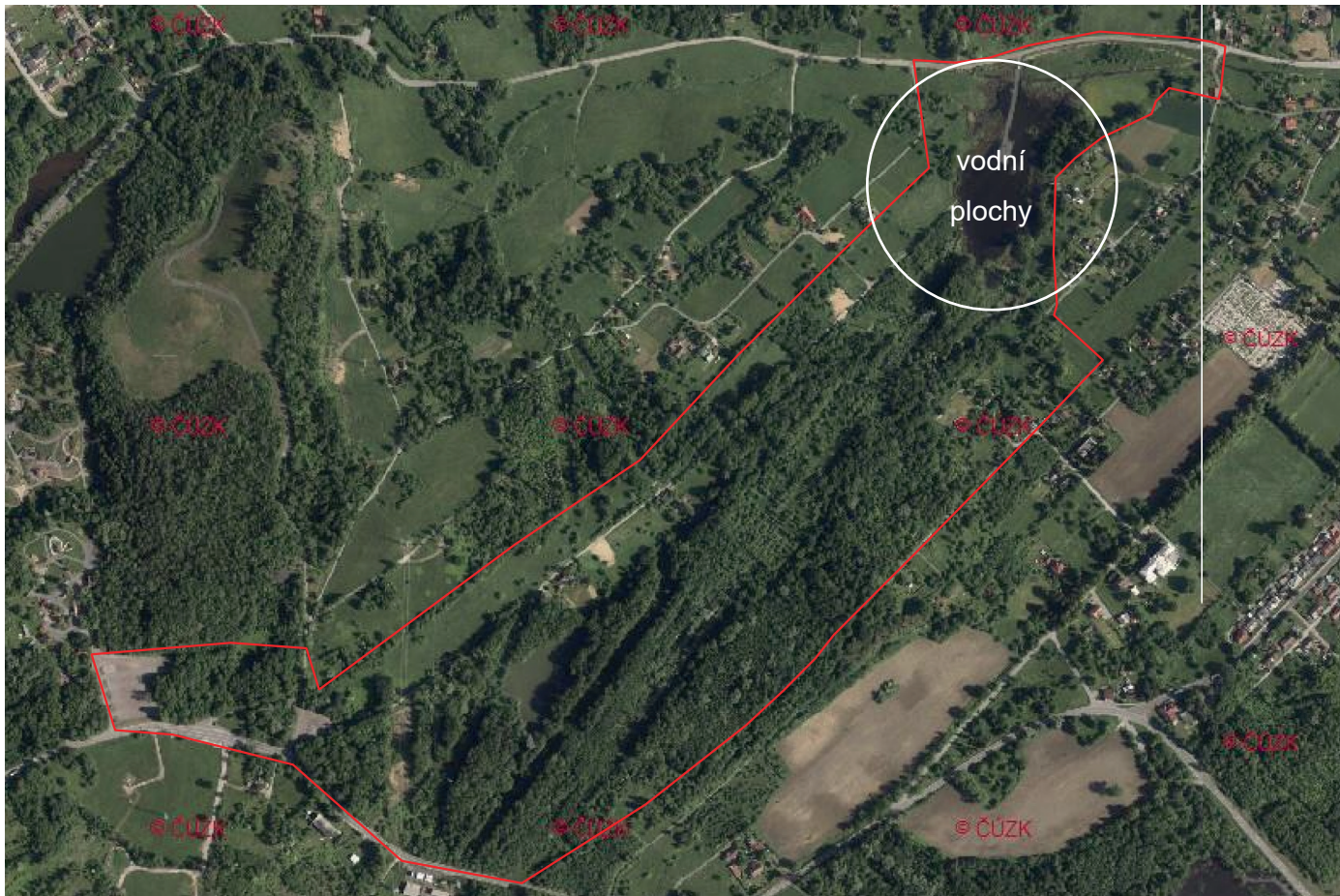
LETECKÝ SNÍMEK / 2003

Okolo roku 2000 již lesní porosty dosahují dnešní výměry. Polnohospodářská zemědělská krajina se proměnila v krajinu postindustriální a lesní. Zástavba ze severní části území vlivem poddolování téměř zmizela. Sady tak dobře patrné na snímcích ze 70. let jsou zarostlé a rozpadlé.



LETECKÝ SNÍMEK / 2013

Na novějších a kvalitnějších leteckých snímcích je patrná různorodost lesních porostů. V okolí rybníka Vichřok jsou viditelné pozůstatky historických lesů na svazích. Plošší struktura ve středové části jsou mladé lesy vzniklé sukcesí.



LETECKÝ SNÍMEK / 2018

Poklesová jezera se zvětšují a lesy stárnou. Na západě řešeného území je patrný dinopark.



SOUČASNÁ ORTOFOTOMAPA

Dle současné ortofotomapy dochází k dalšímu „zarůstání“ krajiny. Z krajiny zmizely zahrady a ovocné sady. Při srovnání posledních leteckých snímků je patrné, že již nepokračuje zvětšování poklesů rozsahu vodních ploch. Na leteckém snímku není patrná změna z roku 2023. Byly vykáceny rozsáhlé plochy zeleně v ochranných pásmech VVN včetně většiny cenných starých sadů.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

2.4 POPIS NAVRHOVOANÉHO ŘEŠENÍ

Vzhledem k přírodnímu charakteru území bude kladen důraz na použití takových forem, které s ním budou v maximální míře v souladu.

VEGETACE

Stěžejní částí projektu je práce se současnou vegetací a základní zprostupnění území. V podstatě po celé délce nových úseků musí dojít k asanaci keřového patra nejen v ploše budoucích cest, ale do vzdálenosti alespoň 2 metry od jejích okrajů. Jelikož se bude po stezce pohybovat veřejnost, bude nutné sanovat také některé stromy se sníženou provozní bezpečností, buďto jejich odkácením nebo redukcí. V území se dále nachází větší počet cenných původních starých stromů, které by měly být ošetřeny citlivým arboristickým zásahem a uvolněny ze zápoje. V některých částech řešeného území se počítá také s realizací nové zeleně (stromy, keře, travní porosty).

Kromě primárních opatření na vegetačních prvcích musí být kladen zřetel také na následnou rozvojovou a udržovací péči, která bude mít po realizaci stezky trvalý charakter a bude založena především na údržbě travnatých ploch v okolí cest a monitoringu provozní bezpečnosti dřevin v okolních porostech.

TRASY ÚZEMÍM

Většina nově realizovaných pěšin bude mít přírodní povrch z kameniva. Může se jednat o MZK (mechanicky zpevněné kamenivo), mlatový povrch, hutněný štěrk, nebo v nulové variantě pouze původní povrch zbavený současné vegetace a upravený do podoby pláně. Pokud to bude možné, měly by být pro podkladní vrstvy nových chodníků v maximální míře využity recyklované materiály místního původu. V zamokřených částech území se bude jednat o povalový chodník z trvanlivého dřeva (dub, akát apod.), konstrukce stojin může být kvůli zvýšení trvanlivosti také kovová. Zvláštním typem trasy bude vor na vodní hladině.

Nově navržená cestní síť bude určena pouze pro pěší provoz a bude projektována na základě aktuálního stavu katastru nemovitostí. V území se nachází reliktů původní cesty, které se však vlivem poddolování posunuly až o několik metrů mimo původní parcely.

VODNÍ PLOCHY

Původní rybník v centrální části území (B) je navržen k odbahnění a obnově jeho původní funkce. Nový návrh počítá s přírodní podobou této vodní plochy a pouze extenzivním chovem ryb. Další vodní plochy v území jsou bez zásahu, pouze se zprostupněním pomocí povalových chodníků případně voru.

NOVÉ PLOCHY ZELEŇ

Nově zakládané plochy zeleně (převážně F) by měly mít rovněž přírodní charakter. Navrhovaný sortiment dřevin musí odpovídat stanovišti a je doporučeno vycházet z čistě autochtonních druhů bez kultivarové příslušnosti. Pouze v okolí hlavní silnice jsou přípustné rovněž kulturní druhy a kultivary. Velmi žádoucí je také použití ovocných druhů stromů, nejlépe původní místní odrůdy domácí provenience. Stejná podmínka platí také pro keřové patro. Travnaté plochy by měly být založeny z pestrých směsí, a to jak pro vysoké květnaté travníky, tak pro pochozí plochy kosené na nízko. V nedávno rekultivovaných plochách je žádoucí také práce s terénem.

TECHNICKÉ PRVKY

Ze sloupu vysokého napětí (A), které je naplánováno k přeložení, vznikne rozhledna. U tohoto prvku je přípustné jakékoliv tvarové, barevnostní a materiálové řešení (dřevo, kov, sklo, další moderní materiály). Lze zde využít jak umělecké formy využívající soulad, tak kontrast. Původní konstrukce sloupu by měla být pro rozhlednu částečně využita a měla by být přiznána její původní funkce.

V území se nachází reliktů dvou staveb (C, D), jejichž nová podoba bude umělecky ztvárněna tak, aby vhodným způsobem upomínala na minulost místa. Tvarové, barevnostní i materiálové řešení je u těchto prvků rovněž volné.

Ve třetí etapě projektu je navrhována „stezka v korunách stromů“, která by měla mít buďto přírodní podobu, nebo v maximální míře splynout s okolím. Materiálem by mělo být dřevo, nebo kov v tmavých odstínech.

Na trase je dále navrženo celkem 9 zastavení, jejich umístění v rámci stezky je orientační. Tato zastavení by se měla skládat z jednoduchého mobiliáře (stůl + 2x lavice + naučná cedule, případně další prvky. Nebudou instalovány odpadkové koše). Forma mobiliáře může být autorská, nebo lze využít existujících typizovaných sestav vytvořených pro projekt POHO 2030. Materiálové řešení by mělo být přírodního charakteru (dřevo + kov). Naučné tabule budou odkazovat na historické a současné přírodní a kulturní hodnoty území mimo jiné také ve vztahu k bývalé těžbě uhlí v této lokalitě.

2.5 TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ PROJEKTU V NÁVAZNOSTI NA PODPOROVANÉ AKTIVITY V RÁMCI OBNOVY ÚZEMÍ

Zaměření projektu odpovídá v plné míře kapitole D.10. OPST - „Obnova území - infrastruktura“. V rámci této kapitoly lze podporovat zpřístupnění a obnovu lokalit s přírodní hodnotou. Pod tímto pojmem se rozumí registrovaný významný krajinný prvek, památný strom nebo lokalita s vymapovanými přírodními biotopy. Projekt může být podpořen, protože splňuje třetí uvedenou podmínku. Podpořena je obnova přírodně, kulturně nebo technicky hodnotných lokalit, jejich zpřístupnění cestami a tvorba prvků návštěvnické infrastruktury.

2.6 POPIS AKTIVIT PROJEKTU VE VZTAHU K ZÁSADĚ „VÝZNAMNĚ NEPOŠKOZOVAT (DO NO SIGNIFICANT HARM)“

Účelem zásady DNSH je podpořit investice do tzv. environmentálně udržitelných hospodářských činností. Jinými slovy uplatnění zásady povede k omezení investic do činností, které životní prostředí významně poškozují. Například činnosti:

- při kterých se vstupní materiál využívá výrazně neehospodárně,
- které generují velké množství skleníkových plynů nebo odpadu.

Projekt využívá v maximální míře místní materiály a původní konstrukce a je plně v souladu se zásadami DNSH. Naučná funkce projektu rozvíjí povědomí o ochraně a obnově biodiverzity a místních ekosystémů.

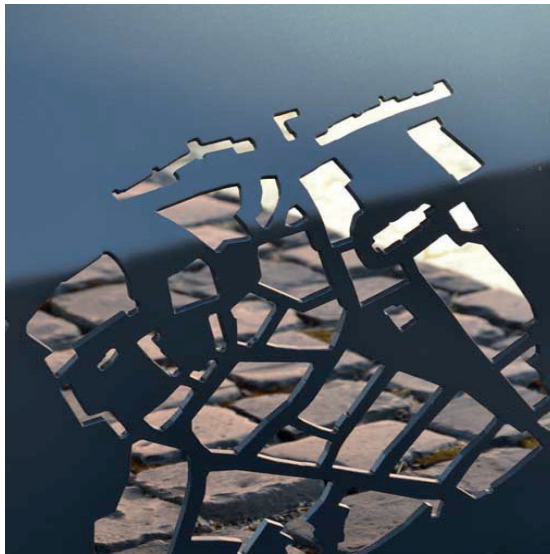
MATERIÁLY



dubové dřevo



cor-ten



prořezy v oceli s práškovým lakem

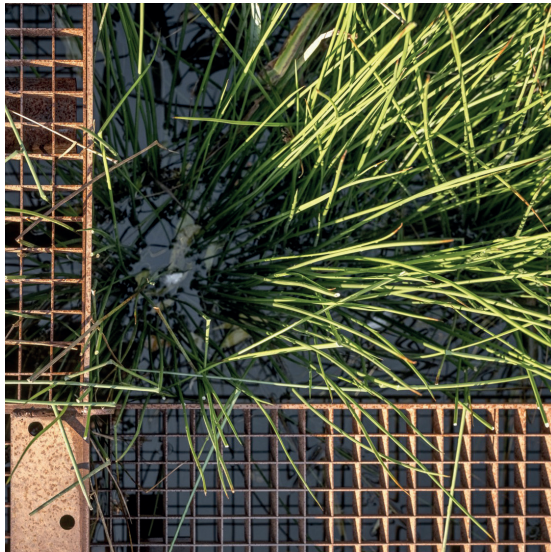


sendvičové desky dibond

POVRCHY



dřevěná tersa



pororošť



mechanicky zpevněné kamenivo (MZK)

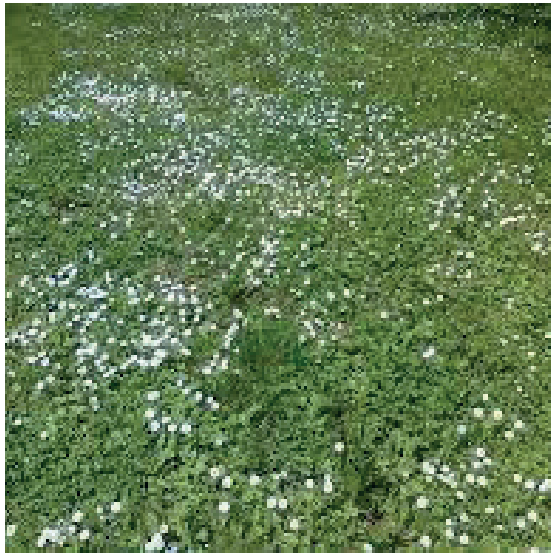


jemná dřevěná štěpka

VEGETACE



luční trávník



bylinný trávník



štěrkový trávník



divoké travinobylinné společenstvo s keří



LIFE
COALA

cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

3 / PODROBNÝ POPIS PROJEKTU, JEHO ETAP A MILNÍKŮ

3.1 POPIS HLAVNÍCH A DÍLČÍCH AKTIVIT PROJEKTU / ETAP PROJEKTU

Projekt je členěn do 3 základních etap.

0. ETAPA

Projekt využívá některých již funkčních částí dopravní infrastruktury, které není potřeba nijak upravovat, a dále některých plánovaných a již schválených stavebních záměrů Státního podniku DIAMO. V rámci nulté etapy dojde pouze k nákupu pozemků pro realizaci záměru.

-  povalový chodník
-  pěšiny s přírodním povrchem
-  živiční povrch
-  stezka v korunách stromů
-  vor přes vodu
-  zastavení
-  rozhledna
-  technický prvek - ostatní
-  vodní plocha
-  plocha veřejné zeleně



1. ETAPA

Základním účelem této etapy je prosté zprůchodnění území mezi určenými body. Úkolem v této fázi je především úprava zeleně včetně asanace nevhodných a nebezpečných dřevin a vytvoření cestní sítě s přírodním povrchem. V některých částech trasy budou zrealizovány technické prvky nutné k překonání přírodních bariér v území. V rámci této etapy se počítá také s umístěním základního mobiliáře. Financování této etapy se předpokládá z dotačního zdroje „Operační program Spravedlivé transformace - Obnova území“.

základní body řešení:

- zásahy na vegetaci
- cestní síť
- povalový chodník
- vor přes vodní plochu
- zastavení

2. ETAPA

Tato etapa zahrnuje především rozsáhlejší krajinářské úpravy, které ale nemají bezprostřední vliv na průchodnost územím. Jedná se především o odbahnění rybníka (B) a parkově upravené plochy v okolí Dřevěnky (F). Financování této etapy se předpokládá z dotačního zdroje „Operační program životní prostředí“.

základní body řešení:

- odbahnění rybníka (B)
- parkově upravené plochy (F) (včetně dětského hřiště a dalších aktivit), propojení povalovým chodníkem

3. ETAPA

Tato etapa obsahuje méně podstatné prvky, které nejsou zcela zásadní pro funkční propojení území, ale zvyšují atraktivitu trasy pro veřejnost.

základní body řešení:

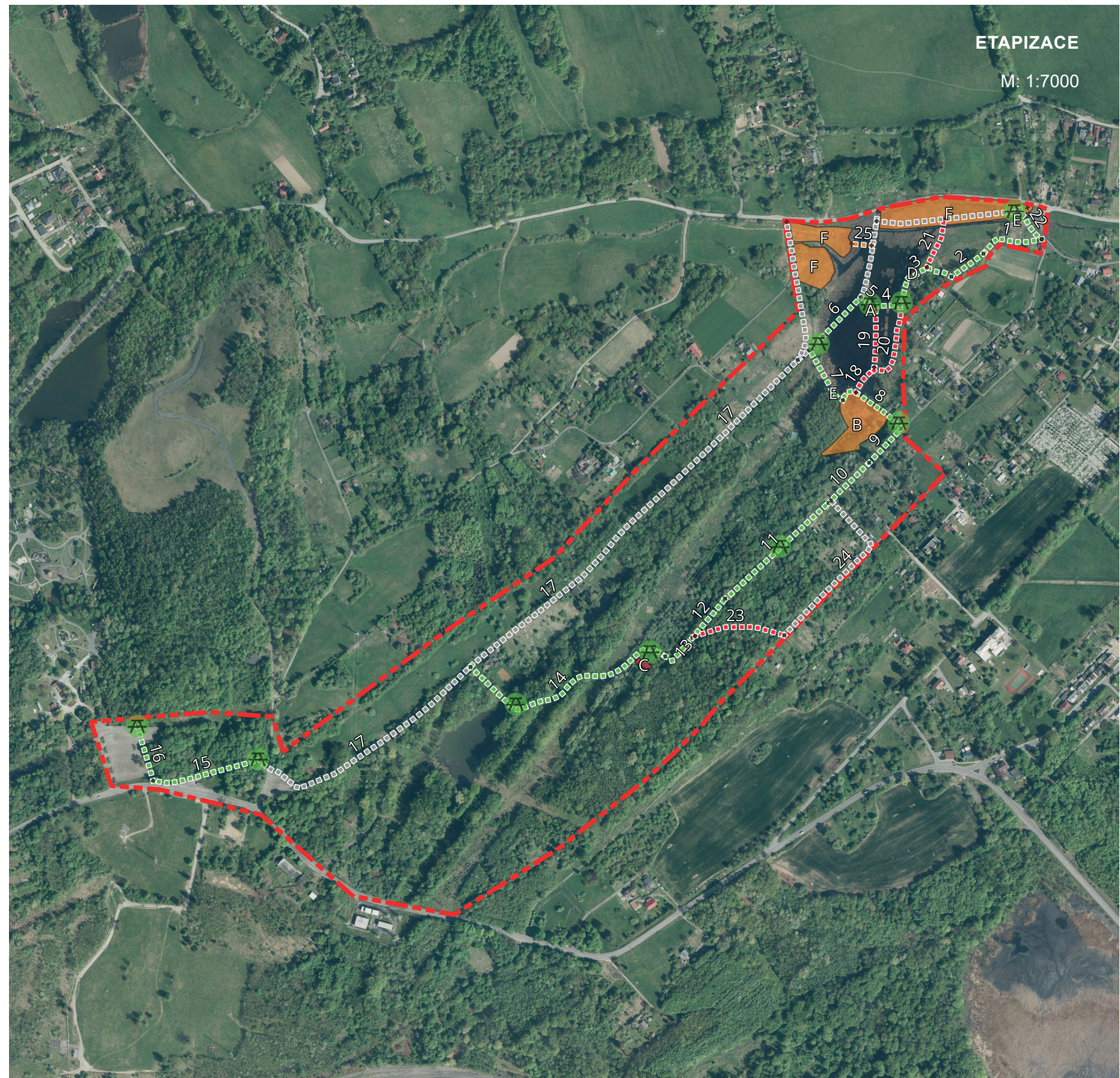
- umělecký prvek u bývalých domů (C, D)
- stezka v korunách
- rozhledna na sloupu
- propojení ostrova povalovým chodníkem

... etapa 0

... etapa 1

... etapa 2

... etapa 3



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

3.2 STÁVAJÍCÍ STUPEŇ PŘIPRAVENOSTI PROJEKTU

V současné době v území probíhají 2 projekty třetích stran.

Společnost DIAMO s.p. zahájila rekultivaci severní části území, jejíž součástí je kromě terénních úprav také rekonstrukce některých cest a stavba nové vozovky v severo-západní části území. Tato studie je plně v souladu se stavem území navrhovaným projektovou dokumentací tohoto záměru (LINEPLAN s.r.o., 2017).

Společnost ČEPS a.s. chystá rekonstrukci a přeložení vedení VVN procházející územím od jihu k severu. Tato studie využívá jednoho ze sloupů, který je navržen k odstranění - bude zásadní navrhované aktivity koordinovat s majitelem vedení.

Projekční příprava I. etapy bude dle harmonogramu zahájena v září 2024, do té doby bude zapotřebí vyřešit majetkoprávní vztahy v území. Většina navrhovaných aktivit a prvků je umístěna na pozemcích mimo majetek obce Doubrava. Před zahájením projekčních příprav bude nutné pozemky odkoupit nebo získat souhlas majitele s navrhovanými aktivitami. Vzhledem k výrazným poklesům terénního reliéfu v řešeném území došlo také k posunu hranic pozemků. Bude tedy zapotřebí provést geodetické zpřesnění hranic v celém území.

V řešeném území proběhl v roce 2022 biologický průzkum provedený VŠB - TUO (Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava). Pro účely projekční přípravy rekonstrukce vodní plochy bude zapotřebí provést také hydrogeologický průzkum lokality a chemický rozbor sedimentů. K projekční přípravě realizace cestní sítě je nezbytný inženýrsko-geologický průzkum území.

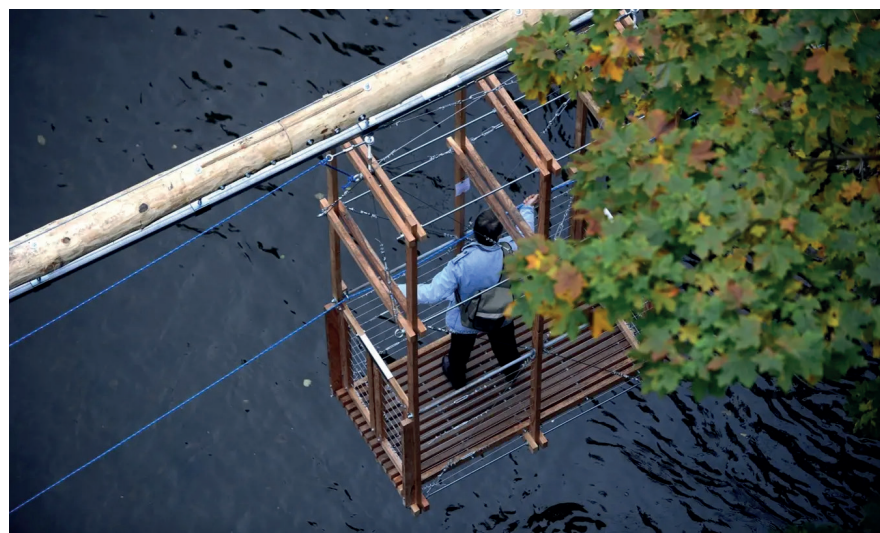
Důlními vlivy se asfaltová komunikace propadla pod hladinu vody, ale její vedení je v krajině dál jasně patrné. Naučná stezka využije původní trasování cesty, ale pro překonání vodní plochy v tomto úseku použije návštěvník speciální dopravní prostředek - vor.



SOUČASNÝ STAV



REFERENČNÍ
OBRAZKY





cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

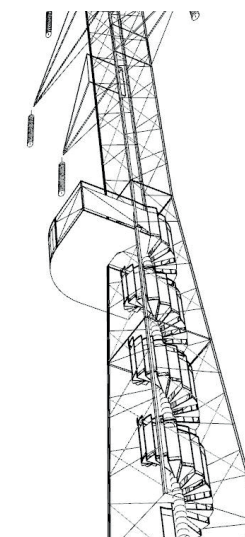
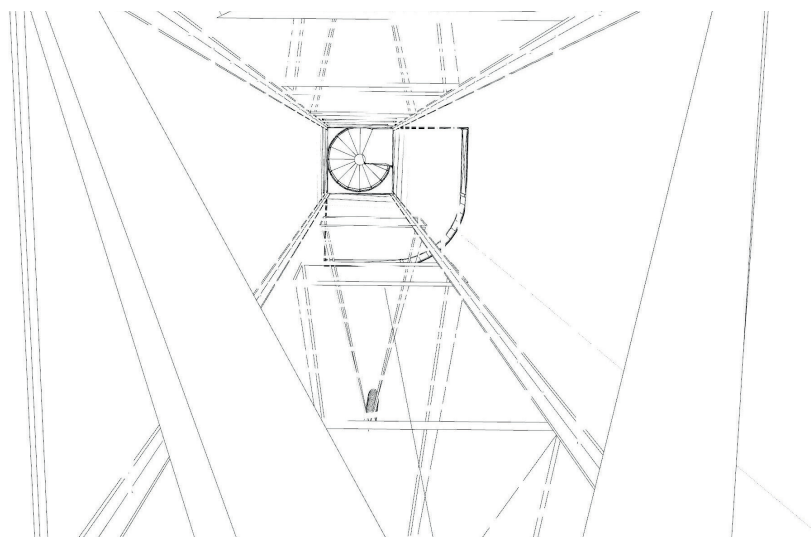
V rámci přeložky VVN je sloup navržen k ponechání a konverzi na moderně pojatou rozhlednu po pohornické krajině v okolí Doubravy.



SOUČASNÝ STAV



SKICA



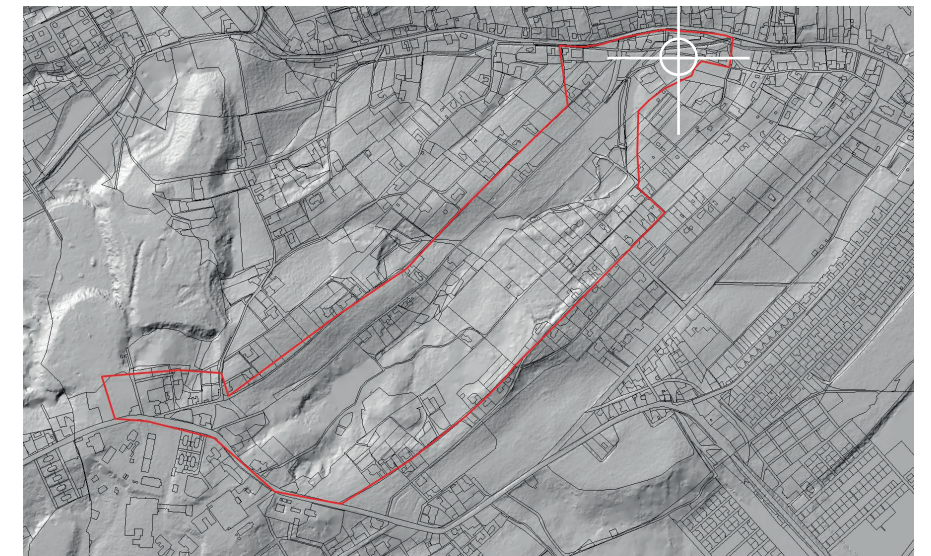


cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

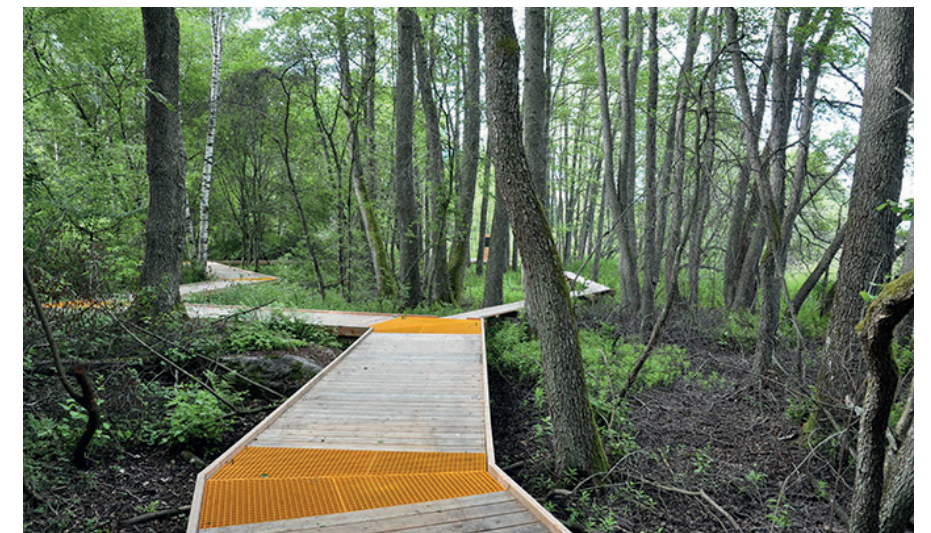
Úseky naučné stezky přes podmáčená místa a poklesová jezera mohou být řešeny dřevěným povalovým chodníkem. Cenné mokřadní a vodní biotopy se tak návštěvníkovi zpřístupní v zcela jiné perspektivě.



SOUČASNÝ STAV



REFERENČNÍ
OBRÁZKY





cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

Plochy F jsou situovány na nedávno rekultivovaných parcelách a budou upraveny do podoby parkových ploch s výsadbami stromů, lučními trávničky a herními prvky s vhodným materiálovým a tvarovým řešením.



SOUČASNÝ STAV



REFERENČNÍ
OBRÁZKY





cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

4 / POPIS OČEKÁVANÝCH CÍLŮ PROJEKTU, JEHO VÝSLEDKŮ A VÝSTUPŮ

4.1 PŘÍNOSY A DOPADY PROJEKTU, KTERÉ SE PROJEVÍ V KRÁTKODOBÉM, STŘEDNĚDOBÉM A DLOUHODOBÉM ČASOVÉM HORIZONTU

KRÁTKODOBÝ HORIZONT

Zatraktivnění lokality pro místní občany a turisty.

Území Kotliny je v současné době špatně prostupné a přírodně cenné lokality nemají potřebný management. Realizací projektu dojde k zprostupnění území a propojení významných uzlů. Zásahy na stávající vegetaci dojde k zatraktivnění celé realizované trasy pro místní občany i širší veřejnost.

Zvýšení mediálního povědomí o obci.

Realizace projektu bude mít mediální dosah minimálně regionálního významu, lze předpokládat, že všechny fáze projektu budou prezentovány v tištěných i elektronických médiích, což bude mít pozitivní dopad na mediální obraz Doubrava.

STŘEDNĚDOBÝ HORIZONT

Zvýšení návštěvnosti centra obce.

Propojením Dinoparku a Dřevěnky a zvýšením pohybu osob na této trase dojde také ke zvýšení počtu návštěvníků v centru obce Doubrava. Tím, že se nová trasa stane frekventovanou, bude slílit požadavek na zlepšení občanské vybavenosti.

Zvýšení hodnoty stavebních pozemků v okolí lokality.

V severní části území navazuje na řešené území lokalita, kde je plánovaná výstavba rodinných domů. Plochy bydlení v sousedství upravených přírodních ploch, lesoparků a parků mají vždy vyšší hodnotu. Realizací projektu tedy dojde ke zvýšení hodnoty pozemků, které jsou pro výstavbu rodinných domů určeny.

Zvýšení kvality přírodních lokalit a biodiverzity.

Většina cenných přírodních lokalit potřebuje ke své existenci pravidelný management. V opačném případě se poškodí nebo zaniknou. Realizací projektu dojde k návrhu managementu pro celé území Kotlin a stabilizaci přírodních hodnot v území. Prvotní zásahy navíc vytvoří zcela nové lokality, čímž se stávající biodiverzita v řešeném území ještě navýší.

DLOUHODOBÝ HORIZONT

Zlepšení občanské vybavenosti centra obce.

Na zvýšenou poptávku po službách bude trh reagovat zvýšením nabídky. Centrum obce se tedy s přibývajícími návštěvníky promění a více přizpůsobí nabídkou služeb (restaurace, ubytování, cykloservis atd.)

Zvýšení zájmu o bydlení v lokalitě

S rostoucí atraktivitou území vzroste také zájem o bydlení v Doubravě, čímž dojde k zastavení nepříznivého trendu z minulých let a postupnému zvýšení počtu obyvatel.

Zvýšení příjmů obecního rozpočtu.

Lze předpokládat, že struktura nových obyvatel bude charakteristická převahou mladých rodin se středním příjmem. Přírůstek obyvatel bude generovat také zvýšený finanční příjem do rozpočtu obce.

4.2 POPIS PŘEDPOKLÁDANÝCH KVANTITATIVNÍCH A KVALITATIVNÍCH ZMĚN V PODPOŘE OBLASTI, KE KTERÝM DOJDE PROSTŘEDNICTVÍM REALIZACE PROJEKTU

PŘÍRODNÍ FUNKCE

Realizací projektu dojde ke zvýšení biologické hodnoty a biodiverzity území. Opatření vedoucí k tomuto cíli lze shrnout v následujících bodech:

- ošetření stávajících dřevin

V území se nachází velké množství vzrostlých starých stromů, které jsou navrženy k arboristickému ošetření. Tímto zásahem dojde k prodloužení jejich života a funkce v území, která není pouze prostorotvorná. Protože lze staré stromy vnímat jako ekologický komplex, podpoří se ošetřením stromů životní podmínky také pro širokou škálu organismů navázaných na biotop senescentních dřevin.

<i>odhadovaný počet ošetřených stromů</i>	<i>30-50 ks</i>
---	-----------------

- výsadba nových dřevin

Návrh nových výsadeb (především plochy F) bude mít pozitivní dopad na biodiverzitu i lokální mikroklima. V území jsou v současné době především přestárlí jedinci klimaxových druhů (např. dub letní) a ovocné druhy (jabloně, hrušně,...) postupně zarůstající druhy pionýrskými (topol, bříza, vrba). V nových výsadbách budou upřednostněny opět především druhy cílové, aby došlo k postupné generační výměně. Druhovát i věková diferenciace porostů je důležitá také pro navázané hmyzí populace, které ke svému vývoji často potřebují přítomnost specifických podmínek. Tato variabilita bude podpořena co nejpestřejší druhovou skladbou jak ve stromovém, tak v keřovém patře.

V ploše F je navrhován komunitní ovocný sad, který bude sbírkovou plochou starých místních odrůd ovoce. Stromy by měly být potomky mateřských stromů z blízkého okolí.

<i>odhadovaný počet vysazovaných stromů</i>	<i>80-100 ks</i>
<i>odhadovaný počet vysazovaných keřů</i>	<i>500-800 ks</i>

- obnova a management travnatých ploch

Největší zastoupení v nově realizovaných vegetačních prvcích budou mít travnaté plochy. Správnou volbou typu travnatých ploch lze výrazně podpořit biodiverzitu. Projekt počítá se založením dvou typů travnatých ploch s pestrým druhovým složením. Jak nízké pochozí trávníky, tak vysoké květnaté louky budou založeny stanovištně vhodnou výsevovou směsí, čímž bude docíleno zvýšení atraktivity ploch pro opylovače a ostatní drobnou faunu.

Neméně důležitý je management travnatých ploch, který přímo určuje finální druhové složení. Kromě zakládání ploch by měl být management určen také pro stávající luční porosty, jejichž kvalita by se tím měla rovněž zvýšit. Základním parametrem managementu travnatých ploch je četnost a období seče a způsob likvidace pokosené hmoty.

<i>odhadovaná výměra nových pochozích travnatých ploch</i>	<i>5000 m2</i>
<i>odhadovaná výměra nových květnatých trávníků</i>	<i>7000 m2</i>
<i>odhadovaná výměra stávajících ploch s upraveným managementem</i>	<i>6000 m2</i>

5 / TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

5.1 INVESTIČNÍ ŘEŠENÍ PROJEKTU

5.1.1 PŘÍPRAVA PROJEKTU

Všechny stupně projektové dokumentace musí být v souladu s aktuálně platným stavebním zákonem. V rámci předprojektové přípravy bude zapotřebí pořídít následující podklady a průzkumy:

- inženýrsko-geologický průzkum (cestní síť)
- hydrogeologický průzkum (obnova rybníka)
- chemický rozbor sedimentů (obnova rybníka)
- geodetické zaměření lokality
- dendrologický průzkum lokality s návrhem péstebních opatření

Předpokládané členění projektové dokumentace:

- Studie stavby (architektonická studie)
- Dokumentace pro územní rozhodnutí / řízení (DUR)
- Dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby (DSP/DOS)
- Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

5.1.2 STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST PROJEKTU

Tato kapitola popisuje možná technická řešení jednotlivých navrhovaných prvků. V dalších projekčních stupních je přípustné navrhnout na základě detailnějšího průzkumu území vhodnější technické řešení. Stavba musí probíhat pod autorským, technickým a biologickým dozorem.

ETAPA 1

Cílem první etapy projektu je zprostupnění území, v rámci kterého dojde k následujícím aktivitám:

Zásahy na stávající vegetaci

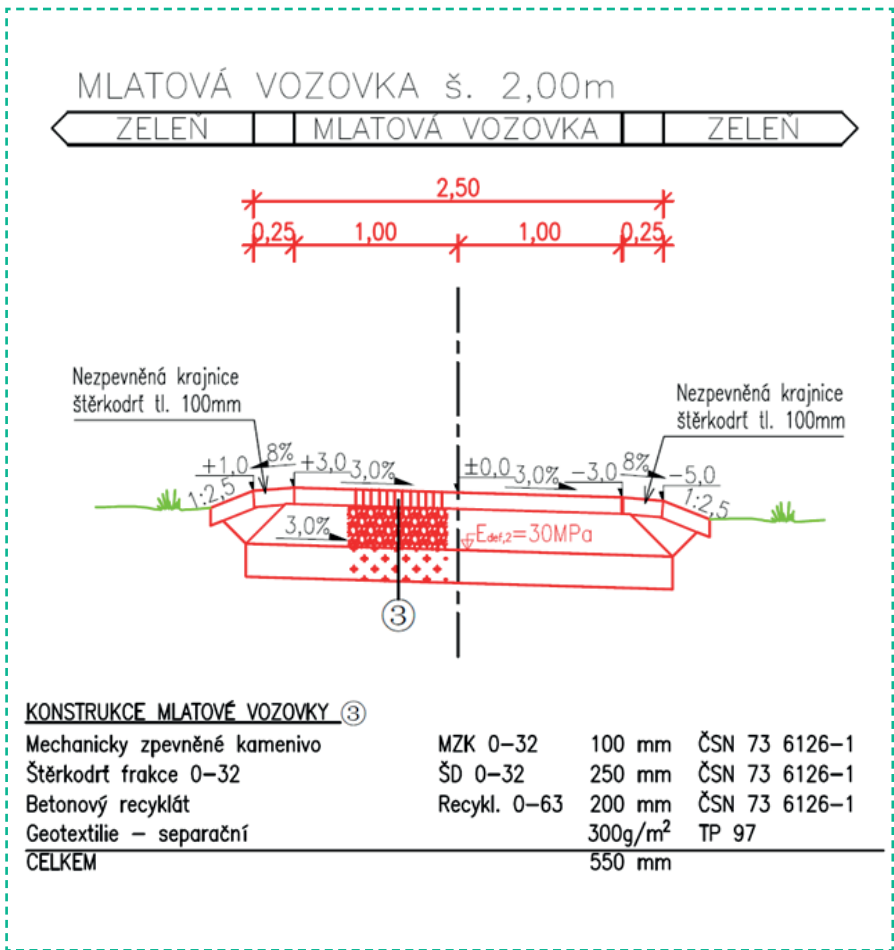
Práce s vegetací musí probíhat na základě provedeného dendrologického průzkumu a musí být navrženy ve správném agrotechnickém termínu. Kácení nevhodných nebo nebezpečných dřevin musí probíhat šetrným způsobem, aby nebyly poškozeny cenní jedinci v jejich okolí. Ze stejného důvodu musí být pro manipulaci dřevní hmoty použity šetrné mechanizační prostředky. Část dřevní hmoty lze ponechat na místě pro účely zvýšení biodiverzity případně k dalšímu použití např. pro vytvoření uměleckých prvků. Péstební opatření na stromech (zdravotní řezy, stabilizační řezy apod.) by měla být prováděna certifikovaným arboristou.

Opatření musí být v souladu s následujícími oborovými normami a standardy:

- SPPK A02 002:2015 Řez stromů
- Standard AOPK 01 001 Hodnocení stavu stromů
- Standard AOPK 02 002 Řez stromů
- Standard AOPK 02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy
- Standard AOPK 02 005 Kácení stromů
- Standard AOPK 02 009 Speciální zásahy na stromech

Cestní síť

Trasa je navrhována jako stezka pro pěší. Většina délky trasy je navržena s povrchem z mechanicky zpevněného kameniva a vede částečně v ose bývalé cesty s asfaltovým povrchem. Vzorový řez a složení viz obrazový doprovod.



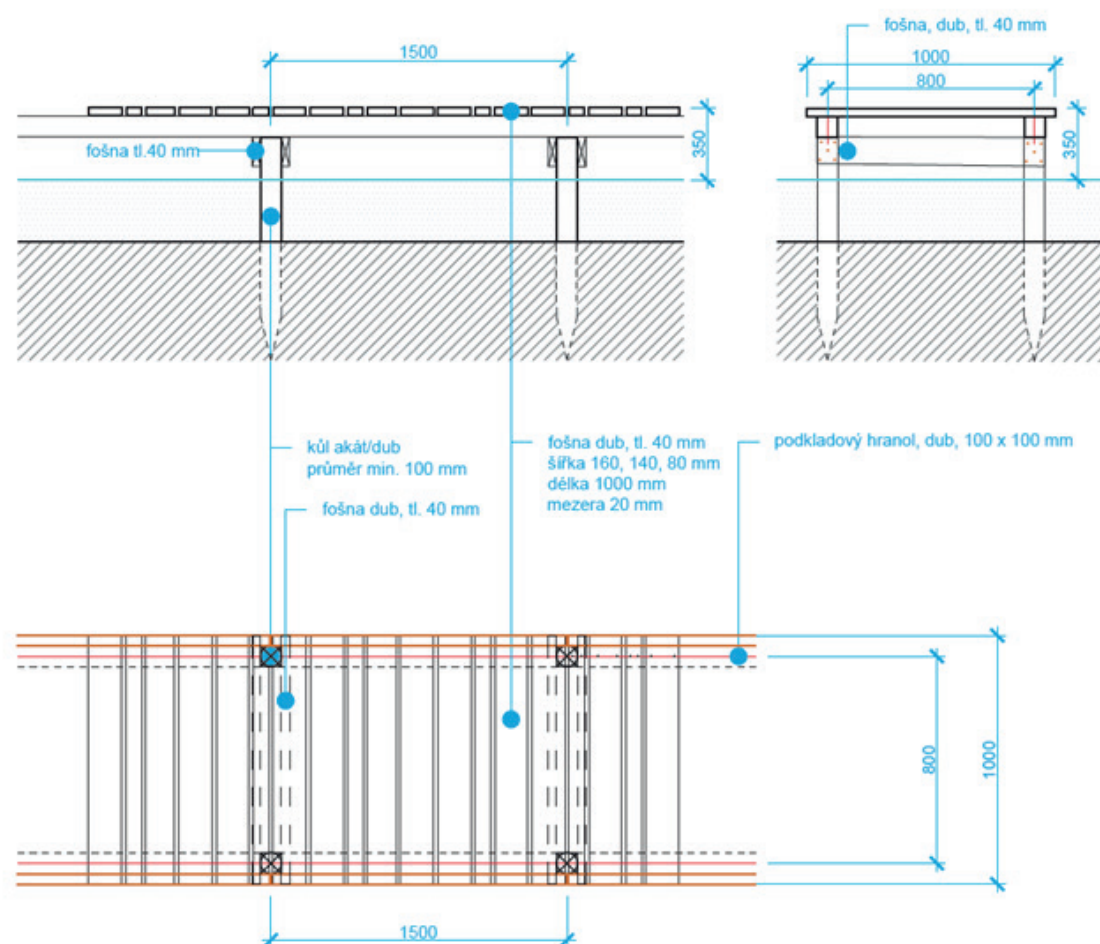
cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

Povalový chodník

Materiálem tohoto prvku by mělo být hraněné dubové nebo akátové řezivo. Deskové řezivo - dub, bez povrchové úpravy. Kotvicím materiálem by měly být nerezové vruty. Konstrukce bude montovaná, sbíjená. Založení bude na dubové nebo akátové zatloukané piloty. Vzorový řez viz obrazový doprovod.



ETAPA 2

Cílem druhé etapy projektu je realizace rozsáhlejších krajinářských úprav v území, v rámci kterých dojde především k následujícím aktivitám:

Rekonstrukce vodní plochy

Aktivitě předchází hydrogeologický průzkum lokality a chemický rozpor sedimentů.

Předmětem řešení je rekonstrukce vodního biotopu s mokřadním porostním okrajem. Návrh je koncipován jako prvek revitalizace krajiny v rámci opatření ke zlepšení životního prostředí. Cílem stavby je podpora biodiverzity se zaměřením na uchování a zvyšování početnosti druhů, realizované především vytvořením vhodných podmínek pro jejich existenci. Akce sleduje dosažení ekologické stability území. Účel stavby je tedy zejména krajinotvorný, jako prvek ekologické stability krajiny – vodní plochy s

přechodem do mokřadní části. Vybudováním prvku vznikne v dané lokalitě nový biotop umožňující život vodním a s vodou spjatým živočichům. Vybudováním vodních ploch dojde k lepší regulaci vodních poměrů s cílem zadržování vody v krajině.

Díky vytvoření vodního prvku s členitým dnem na lokalitě vzniknou podmínky pro výskyt dalších druhů živočichů vázaných na vodní a mokřadní biotopy (místo pro rozmnožování, zdroj potravy) a zvýší se druhová pestrost území. Vytvořením těchto mokřadních biotopů dojde k lepší regulaci vodních poměrů s cílem zadržování vody v krajině s předpokladem nepravidelného vysychání jednotlivých částí podle momentální úrovně hladiny podzemní a povrchové vody vody.

Do vodního prvku nebude vysazena žádná rybí obsádka. Vysazení a chov ryb mohou mít negativní vliv na populace obojživelníků.

Pro stavbu je předpoklad vyrovnané bilance, vytěžená zemina bude rozprostřena v okolí po odsouhlasení na místě. Vodní režim nebude nijak ovlivňován.

Vodní plocha se nachází mimo zástavbu města. Z hlediska bezpečnosti vodního díla samotného není s ohledem na jeho parametry nebezpečné pro dílo samotné ani pro okolí. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu obce z hlediska ovlivnění záplavového území.

V době zpracování tohoto stupně dokumentace není možno s naprosto spolehlivou přesností uvést průběh přípravy stavby a její realizace. Zahájení výstavby je podmíněno několika nezbytnými předpoklady, které je nutno zajistit. Kromě zajištění finančních prostředků a projektu se jedná o projednání a povolení stavby Předpokládaná lhůta výstavby se odhaduje na 3-5 měsíců, především s ohledem na klimatické podmínky. Vzhledem k rozsahu stavby nevyžaduje stavba rozdělení na etapy výstavby.

Nové plochy zeleně

V plochách F bude nově vybudována krajinná zeleň s vloženými prvky občanské vybavenosti pro přilehlou rozvojovou plochu pro bydlení.

Návrh se v dalších stupních projektové dokumentace musí držet následujících zásad, které jsou důležité z hlediska kvality a funkčnosti krajinné zeleně:

- Nároky na udržovací a rozvojovou péči
- Ekologické charakteristiky stanoviště a místně – klimatické podmínky
- Dostupnost navrhovaných druhů na trhu
- Zvýšení estetické funkce krajiny

V řešených plochách jsou navrženy následující typy vegetačních prvků:

- stromy

K výsadbě je doporučeno použít autochtonní nebo zdomácnělé druhy a odrůdy stromů. Velikost sazenic by měla odpovídat kategorii odrostek, případně vysokokmen až do velikosti 10/12 s balem, ideálně místní provenience. Stromy je při výsadbě nutno kotvit a ochránit proti vlivům zvěře.

Prostory pro výsadbu všech stromů musí mít v každém případě zachovanou kontinuitu s podorníčním půdním horizontem, což umožní dostatečné prokořenění kořenového systému a zabezpečí dostupnost vláhy. Všechny vysazované stromy budou při výsadbě přihnojeny tabletami hnojiva s dlouhou dobou účinku. Ze dna jámy budou osazeny tři kotvicí kůly s horní „hrazdičkou“ o průměru 5 cm a délce 2,5 m, ke kterým budou stromy kotveny. Po výsadbě stromů bude vždy upravena stromová mísa.

- keře a keřové skupiny

Pro výběr sortimentu platí stejná podmínka, jako pro stromy. Sazenice lze doporučit krytokořenné a výsadbová místa mulčovat drcenou kůrou nebo štěpkou. K ochraně výsadeb lze použít buďto lesnickou oplocenku (lepší varianta) nebo nátěr proti okusu.

- travnaté plochy

Předpokládá se zakládání více typů pestrých travníků. Pro pochozí nízké plochy lze doporučit například následující složení travní směsi s výsevkiem 10-15 g/m²:

Trávy 96 %: psineček obecný (*Agrostis capillaris* „Polana“) 3 %, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* „Rožnovská“) 7 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* „Tagera“) 36 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* „Mirka“) 15 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* „Fidelio“) 10 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* „Dorotka“) 10 %, lipnice luční (*Poa pratensis* „Balin“) 15 %

Byliny 3,5 %: řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,1 %, hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,5 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,1 %, svízel syříšřový (*Galium verum*) 0,3 %, máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2 %, kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,5 %, jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3 %, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,7 %, pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*) 0,2 %, krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,2 %, mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,4 %

Jeteloviny 0,5 %: štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus* „Táborák“) 0,2 %, tolíce dětelová (*Medicago lupulina* „Ekola“) 0,2 %, jetel plazivý (*Trifolium repens* „Jura“) 0,1 %

Pro vyšší květnaté travníky lze doporučit například následující složení s výsevkiem 4-5 g/m²:

Trávy 85%: Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 5%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 8%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* „Otava“) 16%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* „Tagera“) 22%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* „Fidelio“) 3%, Kostřava žlábkatá (*Festuca trachyphylla* „Dorotka“) 5%, Lipnice luční (*Poa pratensis* „Balin“) 17%, Psineček obecný (*Agrostis capillaris* „Polana“) 2%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* „Horal“) 7%

Byliny 10%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,1%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,2%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,8%, Zvonek klubkatý pravý (*Campanula glomerata*) 0,2%, Chřpa luční (*Centaurea jacea*) 0,6%, Chřpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,4%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1,1%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,1%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,5%, Svízel syříšřový (*Galium verum*) 0,4%, Třezalka

tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,5%, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,5%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,4%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,7%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,1%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,4%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,3%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia veticillata*) 0,6%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,8%

Jeteloviny 5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* „Pamir“) 1,3%, Štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus* „Táborák“) 1,5%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* „Višňovský“) 2%, Jetel luční (*Trifolium pratense* „Start“) 0,2%

Použité technologie pro zakládání navržených sadových úprav musí především respektovat níže uvedené oborové ČSN:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin (Z2)
- SPPK C 02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině

ETAPA 3

V rámci poslední etapy jsou realizovány některé prvky obdobného charakteru, jako ty, které jsou popsány v předchozích etapách.

Důležitou součástí třetí etapy jsou technické prvky.

Rozhledna (A)

Tento prvek je umístěn na starém sloupu VVN, který je určen k demolici. Forma bude ponechána na dalších stupních projektové dokumentace. Řešení musí odpovídat platné legislativě, zejména je nutno koordinovat tuto problematiku se současným provozovatelem přenosové soustavy a majitelem sloupu.

Umělecké instalace (D)

Řešení těchto prvků může být libovolné, nabízí se možnost uspořádání uměleckého sympozia nebo soutěže, na základě níž by byla instalace navržena.

Stezka v korunách stromů (23)

Prvek musí být navržen samostatným projektem specializovaného zhotovitele. Materiálové řešení je libovolné.

5.1.3 POŘÍZENÍ VYBAVENÍ A ZAŘÍZENÍ

V rámci transformačního programu POHO 2030 vznikly první prototypy návrhů mobiliáře pro pohornickou krajinu na Karvinsku. Ty mají sloužit jako inspirace pro obce a firmy k vytvoření nové infrastruktury s ohledem na udržitelnost a historický kontext dané oblasti. V rámci projektu Kotliny lze využít tohoto mobiliáře, nebo je možné vytvořit autorský mobiliář, či zvolit standardní katalogový mobiliář některého z výrobců. Základním požadavek je trvanlivost a odolnost proti vandalismu. Materiálové řešení by mělo být v souladu s celkovou myšlenkou projektu „Kotliny“.

V rámci ploch zeleně (F) jsou navrženy také prvky dětského hřiště a odpočinková místa. Materiál technických prvků zde použitých by měl být v souladu s přírodním charakterem lokality. Ideální by bylo použití akátového nebo dubového odběleného dřeva bez povrchové úpravy. Přesné tvarosloví a technické řešení tohoto mobiliáře bude vyřešeno v navazujících stupních projektové dokumentace.

5.1.4 PROJEKTOVANÉ UKONČENÍ PROJEKTU

Všechny tři etapy projektu budou ukončeny kolaudací stavby (pokud bude v jednotlivých případech zapotřebí) a pořízením dokumentace skutečného provedení stavby.

5.2 NEINVESTIČNÍ ŘEŠENÍ PROJEKTU

5.2.1 POPIS ZABEZPEČENÍ PROJEKTU Z HLEDISKA VYNAKLÁDÁNÍ NEINVESTIČNÍCH VÝDAJŮ

Neinvestiční náklady budou pokryty z rozpočtu obce Doubrava.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

6 / FINANCOVÁNÍ PROJEKTU A ROZPOČET PROJEKTU

6.1 RÁMCOVÝ ROZPOČET PROJEKTU

V rámci nulté etapy dojde k zasmluvnění pozemků v odhadované hodnotě 0,5 mil. Kč

Detailní členění rozpočtu je v kapitole 7.2

ETAPA 1

POLOŽKA	POČET	POPIS	CELKOVÁ CENA
příprava území (m2)	2664	asanace zeleně, ošetření stromů	1 524 000 Kč
cesta - MZK (m)	1354	terénní úpravy, realizace povrchů	5 416 000 Kč
cesty - ostatní (m)	83	terénní úpravy, realizace povrchů (povalový chodník + betonových chodník)	743 000 Kč
turistické zastavení (ks)	10		1 000 000 Kč
ostatní technické prvky		vor, 2x přemostění	700 000 Kč
tříletá následná péče o vegetační prvky			449 453 Kč
CELKEM			9 832 453 Kč

ETAPA 2

POLOŽKA	POČET	POPIS	CELKOVÁ CENA
cesty - ostatní (m)	31	terénní úpravy, realizace povrchů (povalový chodník + betonových chodník)	496 000 Kč
odbahnění rybníka (m2)	4857		4 371 300 Kč
nové plochy zeleně (m2)	14272		2 854 400 Kč
technické prvky		dětské hřiště, workout apod.	2 000 000 Kč
tříletá následná péče o vegetační prvky			881 035 Kč
CELKEM			10 602 735 Kč

ETAPA 3

POLOŽKA	POČET	POPIS	CELKOVÁ CENA
cesta - MZK (m)	206	terénní úpravy, realizace povrchů	824 000 Kč
cesty - ostatní (m)	149	terénní úpravy, realizace povrchů (povalový chodník)	2 384 000 Kč
ostatní technické prvky		stezka korunami stromů, rozhledna, umělecké artefakty	13 780 000 Kč
tříletá následná péče o vegetační prvky			121 421 Kč
CELKEM			17 109 421 Kč

6.2 PŘEDPOKLÁDANÁ FORMA FINANCOVÁNÍ A VÝŠE

Obec Doubrava bude hlavním nositelem projektu, a tedy bude zajišťovat veškeré finanční toky a provozní náklady jak v rámci realizace, tak po jejím ukončení. Většinu navržených aktivit lze financovat s pomocí dotačních zdrojů nebo jiných finančních nástrojů.

PŘEHLED DOTAČNÍCH ZDROJŮ

- OPST - Operační program Spravedlivá transformace

OPST pro Moravskoslezský kraj má do roku 2027 alokovanou částku 18,9 mld. Kč. Poskytuje dotace v celkem 7 oblastech, z nichž je pro první etapu tohoto projektu vhodná Aktivita 2. Zpřístupnění a obnova lokalit s přírodní, kulturní nebo technickou hodnotou z podporované oblasti D.10 Obnova území - infrastruktura.

Míra podpory je až 85% z celkových způsobilých výdajů a uznatelným nákladem je do určitého procentuálního podílu také nákup pozemků pro realizaci záměru.

Nevýhodou tohoto zdroje je relativně krátká doba pro kompletní realizaci projektu.

- OPŽP - Operační program Životní prostředí

Tento zdroj má ve svém specifickém cíli 1.6. Příroda a znečištění pro období 2021 -2027 alokovanou částku 8,55 mld. Kč.

Vhodným specifickým cílem je Opatření 1.3.1 Podpora přírodě blízkých opatření v krajině a sídlech, kde lze žádat o projekty na sídelní a krajinnou zeleň (dotace 80% způsobilých výdajů) a obnovu vodních ploch (dotace 60%).

Výhodou tohoto zdroje je jeho dlouhodobá existence s předpokladem možnosti čerpání i v následujících letech. Zdroj je vhodný pro druhou etapu projektového záměru.

- Nadace OKD

Poskytovatel cílí podporu na region Karvinska a může být vhodným zdrojem pro financování menších projektů v tematických okruzích: Volnočasové aktivity, Zlepšení stavu životního prostředí a zachování

biodiverzity, Obnova hodnotných lokalit přírodního významu a jejich prezentace, Rozvoj komunitně zaměřených aktivit.

- Crowdfunding

Je to způsob financování, kdy jednotlivci nebo organizace hledají financování pro své projekty nebo podnikatelské záměry od širokého spektra lidí. Toto financování se obvykle získává online přes specializované crowdfundingové platformy, kde lidé mohou přispět penězi na podporu projektu.

Obecně lze kvůli rychlým změnám v dotačních možnostech doporučit navázání spolupráce obce Doubrava se specializovanou společností zabývající se poradenstvím v oblasti dotací a managementem projektů.

6.3 POPIS FINANČNÍCH TOKŮ, GENEROVÁNÍ VÝNOSŮ

Projekt negeneruje žádné finanční výnosy, může ovšem generovat nefinanční přínosy pro obec i s celospolečenským dopadem.

- Zlepšení kvality života obyvatel: Vytvoření zeleného prostoru umožní lidem v dané oblasti relaxovat, cvičit venku a trávit čas v přírodě, což může pozitivně ovlivnit jejich fyzické a duševní zdraví.
- Podpora biodiverzity: Obnova rybníka a vytvoření nového zeleného prostoru může přispět k zachování a podpoře místní flóry a fauny. Vodní plochy jsou domovem mnoha druhů rostlin a živočichů, které mohou přispět k biodiverzitě v dané oblasti.
- Klimatické vlivy: Zelené plochy mají schopnost absorbovat teplo a snižovat tak teplotu a vytvořit příjemnější mikroklima.
- Zlepšení estetického dojmu a celkového vzhledu oblasti: Realizace projektu může přispět k vizuálnímu zlepšení urbanizovaného prostředí a vytvořit atraktivnější prostor pro obyvatele i návštěvníky.
- Rekreační možnosti pro místní komunitu: Nově vytvořený prostor může sloužit jako místo pro různé kulturní, společenské a rekreační aktivity pro místní komunitu, jako jsou koncerty, festivaly, pikniky nebo venkovní výstavy.

- Posílení sociálního propojení: Zelené prostory mohou být místem setkávání a interakce mezi obyvateli daného území, což může posílit sociální vazby a komunitního ducha.
- Edukace a osvěta: Projekt může zahrnovat edukační prvky, jako jsou informační tabule o místní flóře a fauně, apod. To může přispět k větší osvětě a povědomí veřejnosti o místním prostředí a jeho ochraně.
- Zlepšení zdraví ekosystémů (ekosystémové služby): Obnova rybníka a zelených ploch může přinést zlepšení kvality vody, půdy a vzduchu v dané oblasti, což má pozitivní dopad na celkovou stabilitu a zdraví ekosystémů.
- Zvýšení hodnoty nemovitostí: Existence kvalitních zelených prostor může přispět k zvýšení atraktivity dané oblasti pro potenciální obyvatele a investory, což může mít pozitivní dopad na hodnotu nemovitostí v okolí.
- Dlouhodobé zachování kulturního dědictví: Osvěta návštěvníků formou naučných panelů může přispět k zachování historického a kulturního dědictví dané oblasti, které může být důležitou součástí místní identity a tradic.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

7 / PŘEDPOKLÁDANÝ HARMONOGRAM REALIZACE PROJEKTU

7.1 PŘEDPOKLÁDANÝ ČASOVÝ PLÁN PROJEKTU VE SMYSLU PŘÍPRAVNÉ FÁZE, REALIZAČNÍ FÁZE A PROVOZNÍ FÁZE S OHLEDEM NA JEDNOTLIVÉ INVESTIČNÍ AKCE, RESP. ETAPY

Žádost o dotaci na proj. přípravu	červenec 2024
Projekční příprava I. etapy	září 2024 - březen 2025
Žádost o dotaci na realizaci	duben 2025
Projekční příprava II. etapy	duben 2025 - prosinec 2025
Realizace - 1. etapa	září 2025 - duben 2026
Projekční příprava III. etapy	leden 2026 - červenec 2026
Realizace - 2. etapa	květen 2026 - prosinec 2026
Realizace - 3 etapa	leden 2027 - prosinec 2027
Následná péče o vegetační prvky	leden 2027 - prosinec 2029

Souhrnné náklady jsou vyčísleny včetně následné tříleté péče, bez DPH.

ETAPA	REALIZAČNÍ NÁKLADY	NÁKLADY NA NÁSLEDNOU PÉČI	NÁKLADY CELKEM
0	500 000 Kč	0 Kč	500 000 Kč
I.	11 095 398 Kč	449 453 Kč	11 544 850 Kč
II.	11 495 910 Kč	881 035 Kč	12 376 945 Kč
III.	20 088 310 Kč	121 421 Kč	20 209 731 Kč
CELKEM	43 179 618 Kč	1 451 909 Kč	44 631 527 Kč

V rámci nulté etapy dojde k zasmluvnění pozemků v odhadované hodnotě 0,5 mil. Kč.

7.2 PLÁNOVANÉ AKTIVITY A JEJICH ROZPOČET DLE NASTÍNĚNÝCH ETAP VČETNĚ UVEDENÍ ČINNOSTÍ, KTERÉ BUDOU V JEDNOTLIVÝCH ETAPÁCH REALIZOVÁNY

ETAPA 1

OZNAČENÍ PRVKU	NÁZEV	ETAPA	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	PLOCHA (m2)	POČET (ks)	POVRCH	JEDNOTKOVÁ CENA POVRCH (Kč / m2)	CENA CELKEM POVRCH	ASANACE ZELENĚ	ARBORISTIKA	ZELEŇ - REALIZACE CELKEM	ZELEŇ - PÉČE (3 ROKY) CELKEM	TECHNICKÉ PRVKY
1	trasa loukou	1	101	2	202		MZK	2 000 Kč	404 000 Kč				24 725 Kč	
2	trasa alejí	1	61	2	122		MZK	2 000 Kč	244 000 Kč	73 200 Kč	96 000 Kč	169 200 Kč	14 933 Kč	
3	trasa po pobřeží	1	118	2	236		MZK	2 000 Kč	472 000 Kč	141 600 Kč	80 000 Kč	221 600 Kč	28 886 Kč	
4	povalový chodník	1	38	2	76		DŘEVO	8 000 Kč	608 000 Kč				9 302 Kč	
5	ostrov	1	27										6 610 Kč	
6	vor	1	85										20 808 Kč	500 000 Kč
7	přechod k rybníku	1	95	2	190		MZK	2 000 Kč	380 000 Kč	114 000 Kč		114 000 Kč	23 256 Kč	
8	hráz rybníka	1	118	2	236		MZK	2 000 Kč	472 000 Kč		40 000 Kč	40 000 Kč	28 886 Kč	
9	stávající cesta	1	75							90 000 Kč		90 000 Kč	18 360 Kč	
10	hlavní trasa územím	1	88	2	176		MZK	2 000 Kč	352 000 Kč	105 600 Kč		105 600 Kč	21 542 Kč	
11	hlavní trasa územím	1	216	2	432		MZK	2 000 Kč	864 000 Kč	259 200 Kč	80 000 Kč	339 200 Kč	52 877 Kč	
12	hlavní trasa územím	1	78	2	156		MZK	2 000 Kč	312 000 Kč	93 600 Kč	80 000 Kč	173 600 Kč	19 094 Kč	
13	hlavní trasa územím	1	59	2	118		MZK	2 000 Kč	236 000 Kč	70 800 Kč	80 000 Kč	150 800 Kč	14 443 Kč	
14	hlavní trasa územím	1	360	2	720		MZK	2 000 Kč	1 440 000 Kč		120 000 Kč	120 000 Kč	88 128 Kč	
15	spojka k Dinoparku	1	170				CHODNÍK - BETON	3 000 Kč	135 000 Kč				41 616 Kč	
16	parkoviště Dinopark	1	87										21 298 Kč	
22	spojka - Dřevěnka	1	60	2	120		MZK	2 000 Kč	240 000 Kč				14 688 Kč	
E	mostek	1			70	2								200 000 Kč
*	zastavení	1				10								1 000 000 Kč
									6 159 000 Kč			1 524 000 Kč	449 453 Kč	1 700 000 Kč
													REALIZAČNÍ NÁKLADY CELKEM:	9 383 000 Kč
													VRN (7,5%):	703 725 Kč
													PROJEKČNÍ PŘÍPRAVA:	1 008 673 Kč
													CELKEM	11 095 398 Kč
													TŘÍLETÁ PÉČE:	449 453 Kč
													NÁKLADY CELKEM BEZ DPH 21%	11 544 850 Kč



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

ETAPA 2

OZNAČENÍ PRVKU	NÁZEV	ETAPA	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	PLOCHA (m2)	POČET (ks)	POVRCH	JEDNOTKOVÁ CENA POVRCH (Kč / m2)	CENA CELKEM POVRCH	ASANACE ZELEŇ	ARBORISTIKA	ZELEŇ - REALIZACE CELKEM	ZELEŇ - PÉČE (3 ROKY) CELKEM	TECHNICKÉ PRVKY
25	spojka přes vodu	2	31	2	62		DŘEVO	8 000 Kč	496 000 Kč				7 589 Kč	
B	odbahnění rybníka	2												4 371 300 Kč
F	plocha zeleně	2										2 854 400 Kč	873 446 Kč	2 000 000 Kč
									496 000 Kč			2 854 400 Kč	881 035 Kč	6 371 300 Kč

REALIZAČNÍ NÁKLADY CELKEM:	9 721 700 Kč
VRN (7,5%):	729 128 Kč
PROJEKČNÍ PŘÍPRAVA:	1 045 083 Kč
CELKEM	11 495 910 Kč
TŘÍLETÁ PÉČE:	881 035 Kč
NÁKLADY CELKEM BEZ DPH 21%	12 376 945 Kč

ETAPA 3

OZNAČENÍ PRVKU	NÁZEV	ETAPA	DÉLKA (m)	ŠÍŘKA (m)	PLOCHA (m2)	POČET (ks)	POVRCH	JEDNOTKOVÁ CENA POVRCH (Kč / m2)	CENA CELKEM POVRCH	ASANACE ZELENĚ	ARBORISTIKA	ZELEŇ - REALIZACE CELKEM	ZELEŇ - PÉČE (3 ROKY) CELKEM	TECHNICKÉ PRVKY
18	alternativní trasa od rybníka	3	54	2	108		DŘEVO	8 000 Kč	864 000 Kč				13 219 Kč	
19	alternativní spojka - ostrov	3	95	2	190		DŘEVO	8 000 Kč	1 520 000 Kč				23 256 Kč	
20	alternativní spojka - pobřeží	3	127	2	254		MZK	2 000 Kč	508 000 Kč				31 090 Kč	
21	spojka - louka	3	79	2	158		MZK	2 000 Kč	316 000 Kč				19 339 Kč	
23	cesta korunami stromů	3	141										34 517 Kč	11 280 000 Kč
A	vyhlídka na sloupu	3			82									1 500 000 Kč
C	starý dům - umělecká instalace	3			214									500 000 Kč
D	starý dům - umělecká instalace	3			11									500 000 Kč
									6 159 000 Kč			1 524 000 Kč	449 453 Kč	1 700 000 Kč
REALIZAČNÍ NÁKLADY CELKEM:														16 988 000 Kč
VRN (7,5%):														1 274 100 Kč
PROJEKČNÍ PŘÍPRAVA:														1 826 210 Kč
CELKEM														20 088 310 Kč
TŘÍLETÁ PÉČE:														121 421 Kč
NÁKLADY CELKEM BEZ DPH 21%														20 209 731 Kč



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

7.3 DĚLKA TRVÁNÍ PŘÍPRAVY, REALIZACE A UKONČENÍ JEDNOTLIVÝCH ETAP PROJEKTU

Přibližný harmonogram projektové přípravy a realizace lze shrnout následovně:

Žádost o dotaci na proj. přípravu	červenec 2024
Projekční příprava I. etapy	září 2024 - březen 2025
Žádost o dotaci na realizaci	duben 2025
Projekční příprava II. etapy	duben 2025 - prosinec 2025
Realizace - 1. etapa	září 2025 - duben 2026
Projekční příprava III. etapy	leden 2026 - červenec 2026
Realizace - 2. etapa	květen 2026 - prosinec 2026
Realizace - 3 etapa	leden 2027 - prosinec 2027
Následná péče o vegetační prvky	leden 2027 - prosinec 2029

Harmonogram se může měnit v závislosti na nabídce dotací nebo dalších vlivech.

7.4 ANALÝZA RIZIK JEDNOTLIVÝCH ETAP PROJEKTU

Přehled možných rizik projektu dle jednotlivých fází:

PŘÍPRAVNÁ FÁZE

- Majetkoprávní vztahy

Navrhovaný záměr není ve většině navrhován na pozemcích žadatele. Existuje riziko, že před zahájením přípravné fáze nedojde k dohodě a projekt nebude moci být realizován.

- Ochrana přírody a krajiny

V případě výskytu zvláště chráněných organismů existuje riziko, že nebude možné některé části projektu realizovat, případně že dojde k prodlení a nebude možné využít konkrétní vhodný dotační zdroj.

- Nebude včas sestaven projektový tým schopný aktivitu realizovat

Pro projektovou přípravu je zásadní mít k dispozici tým schopný provést veškeré průzkumy území, projekční přípravu a koordinovat také dotační žádost a celý proces vedoucí k zahájení realizace. Existuje riziko, že se podobný tým nepodaří sestavit včas.

REALIZAČNÍ FÁZE

- Vysoké realizační náklady

Během projekční přípravy může být zjištěna vysoká nákladovost projektu a tím pádem jeho nerentabilita.

- Ostatní finanční rizika (kurzové ztráty, změny v úrokových sazbách, vysoká míra inflace)

Důvodem předchozího bodu mohou být finanční rizika spojená s rychlými makroekonomickými změnami. Jako příklad lze uvést situaci, kdy je vysoká meziroční inflace, a soutěžní cena stavby se kvůli tomu může dostat výrazně nad cenu projektovanou.

- Kontaminace sedimentů rybníka těžkými kovy (zvýšení nákladů na likvidaci)

Před rekonstrukcí rybníka musí dojít k chemickému rozboru sedimentů. V případě kladných výsledků lze vytěžený materiál ukládat na ornou půdu, v opačném případě je nutno sedimenty ukládat na skládku, což s sebou nese zhruba 100% nárůst nákladů na tuto akci.

PROVOZNÍ FÁZE

- Změna vodních poměrů v krajině (nízká hladina vody v rekonstruovaném rybníku)

V průběhu času může dojít k úbytku podzemní vody a tedy nedostatečnému zásobení jak stávajících, tak nových vodních ploch.

- Vysoké náklady na následnou péči (zeleň, údržba technických prvků)

V případě realizace prvků, které mají vysoké náklady na následnou péči může dojít k podfinancování provozní fáze projektu. Zejména se to týká vegetačních prvků, které potřebují v období tzv. rozvojové péče intenzivní a relativně nákladné zásahy vedoucí ke stabilizaci těchto prvků.

- Důlní vlivy

V území jsou stále aktivní důlní vlivy, které mohou v budoucnu negativně ovlivňovat především realizované technické prvky a snižovat tím jejich životnost, respektive zvyšovat náklady na jejich údržbu.

- Poškození biotickými činiteli

Realizovaná cestní síť může být poškozována kořeny stromů, keřů, ale také bylin. Tento jev lze považovat za zcela běžný, při výskytu agresivních druhů (např. orobinec) však může být životnost povrchu výrazně zkrácena. Především vegetační prvky mohou být poškozovány zvěří (okus, ohryz, vytloukání apod.)

- Poškozování veřejností, krádeže, squatting, overturismus

Výrazné mohou být negativní vlivy veřejnosti, která může veškeré realizované prvky poškozovat ať už cíleně, nebo nadužíváním. Cestní síť je navržena pro pěší, nekoordinovaný pojezd jakékoliv techniky je nepřipustný a vede k trvalému poškození pochozích ploch. Stejným způsobem mohou být poškozována také luční společenstva. Dřevinné vegetační prvky se mohou stát cílem vandalismu.

- Snížená provozní bezpečnost

Stezka musí jako celek splňovat veškeré technické a bezpečnostní normy pro jednotlivé realizované prvky. Jelikož v území převažují přírodní plochy s porostem stromů, hrozí zde riziko snížené statické stability a provozní bezpečnosti jednotlivých dřevin, a tedy riziko pádu větví, zlomu nebo vývratu celého stromu.

8 / HOSPODÁRNOST PROJEKTU

8.1 ZPŮSOB VÝBĚRU CEN KLÍČOVÝCH AKTIVIT VČETNĚ ZDŮVODNĚNÍ

Odhad nákladů vychází z přibližného výpočtu množství předpokládaného počtu a výměř jednotlivých navrhovaných prvků.

CESTNÍ SÍŤ

Odhadovaná jednotková cena vychází z aktuálních tržních cen v oblasti dopravní infrastruktury. Ceny byly konzultovány se specialistou v tomto oboru.

POVALOVÝ CHODNÍK, MOBILIÁŘ, STEZKA V KORUNÁCH STROMŮ, VOR

Cena byla odhadnuta na základě projektové dokumentace podobných prvků, které byly v minulosti zpracovány autorem této studie.

REVITALIZACE VODNÍ PLOCHY

Odhadovaná jednotková cena vychází z aktuálních tržních cen v oblasti realizace vodních děl. Ceny byly konzultovány se specialistou v tomto oboru.

ZELEŇ

Cena byla odhadnuta na základě tzv. Nákladů obvyklých opatření OPŽP. Některé dílčí části byly oceněny pomocí katalogu směrných cen RTS v aktuální cenové hladině.

UMĚLECKÉ ZTVÁRNĚNÍ POZŮSTATKŮ BUDOV

Cena byla odhadnuta srovnáním s podobnými realizacemi. Částka se může výrazně lišit s ohledem na formu úpravy těchto ploch, která bude dána až dalšími stupni projektové dokumentace.

9 / ZAJIŠTĚNÍ UDRŽITELNOSTI PROJEKTU

9.1 POPIS ZAJIŠTĚNÍ FINANČNÍ UDRŽITELNOSTI PROJEKTU

Udržitelnost projektu bude zajištěna z rozpočtu obce Doubrava. Lze využít také dalších způsobů financování (sponzoring od místních firem, dary od veřejnosti, crowdfunding, granty neziskových organizací apod.)

9.2 PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ, KTERÁ PŘÍSPĚJÍ K VĚCNÉ UDRŽITELNOSTI AKTIVIT A VÝSTUPŮ PROJEKTU

Aktivity a výstupy projektu jsou navrženy a prováděny takovým způsobem, aby měly trvalý pozitivní dopad. Tento koncept se zaměřuje na zajištění, aby dosažené výsledky nebyly pouze dočasnými, ale měly dlouhodobý vliv a přínos pro cílovou skupinu nebo danou oblast.

Plánovaná opatření budou cílit na skupiny obyvatel, které by mohly v rámci udržitelnosti projektu přispět svou činností k rozvoji realizovaných aktivit.

- **Zapojení místních komunit a obyvatel:** Aktivní zapojení místních komunit do rozvojové péče o prvky realizované v rámci projektu, například prostřednictvím pracovních skupin, dobrovolnických aktivit nebo pravidelných setkání s obyvateli. Může se jednat o pomoc s managementem přírodních ploch, úklidem odpadu, rozvojovou péčí o dřevinné vegetační prvky apod.
- **Partnerské organizace a neziskové organizace:** Spolupráce s místními neziskovými organizacemi, občanskými sdruženími a komunitními skupinami, které mají zájem o ochranu životního prostředí a udržitelný rozvoj.
- **Školy a vzdělávací instituce:** Zapojení škol a vzdělávacích institucí do projektu prostřednictvím vzdělávacích programů, exkurzí, soutěží nebo vědeckých aktivit, které mohou posílit povědomí o udržitelnosti a ochraně životního prostředí.
- **Podniky a místní ekonomika:** Zapojení místních podniků a hospodářských subjektů do projektu, například prostřednictvím sponzorství, spolupráce při realizaci prací nebo vytváření udržitelných obchodních modelů.
- **Skupiny zájmových občanů:** Podpora skupin občanů s konkrétními zájmy spojenými s ochranou životního prostředí, jako jsou myslivecké sdružení, rybářský svaz, ekologické organizace, spolky ochránců přírody apod.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

10 / RIZIKOVÁ ANALÝZA

10.1 POPIS HLAVNÍCH RIZIK PROJEKTU, MÍRA JEJICH ZÁVAŽNOSTI

Rizika byla identifikována v kapitole 7.4. Míra jejich závažnosti byla vyhodnocena dle Metodiky tvorby místní adaptační strategie na změnu klimatu (TŘEBICKÝ, V., NOVÁK, J. 2016). Jednotlivým rizikovým jevům byla přiřazena kategorie následků (stupeň 1-5) a pravděpodobnosti výskytu jevu (stupeň 1-5) a vypočtena bodová hodnota riziak a jeho stupeň.

KATEGORIZACE NÁSLEDKŮ

KATEGORIE	STUPEŇ	PŘÍKLAD
Katastrofický	5	Rozsáhlé a nezvratné poškození životního prostředí
		Časté ztráty na životech a majetku, vážná zranění
Významný	4	Rozsáhlé zhoršení služeb a kvality života
		Výjimečné případy ztrát na životech a vážných zranění
Střední	3	Výjimečné, ale závažné případy poškození životního prostředí, které lze napravit s vynaložením značného úsilí
		Malý počet zranění
Malý	2	Místně významné, ale izolované případy poškození ekonomické výkonnosti
		Lehčí zranění
Zanedbatelný	1	Výskyt ohrožení, ale nikoliv újmy na ŽP
		Žádné poškození životního prostředí

HODNOCENÍ PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU JEVU

PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU JEVU	STUPEŇ	OPAKOVANÝ DOPAD	JEDNORÁZOVÁ UDÁLOST	DEFINICE IPCC
Téměř jistý (5)	5	Může se vyskytnout několikrát za rok	Spíše ano než ne, pravděpodobnost větší než 50 %	Prakticky jistý (> 99 % pravděpodobnost výskytu)
Pravděpodobný (4)	4	Může se vyskytnout přibližně 1x za rok	Šance 50/50	Velmi pravděpodobně (90–99 %)
Možný (3)	3	Může se vyskytnout přibližně 1x za 10 let	Spíše ano než ne, pravděpodobnost výskytu pod 50%, ale stále vysoká	Pravděpodobně (66 –90 %)
Nepravděpodobný (2)	2	Může se vyskytnout přibližně 1x za 10-25 let	Nepravděpodobný, ale ne nemožný, pravděpodobnost výrazně vyšší než 0	Střední (33–66%)
Ojedinělý (1)	1	Nepravděpodobný v příštích 25 letech	Zanedbatelný, pravděpodobnost blížící se nule	Velmi nepravděpodobný (1–10 %), Výjimečně nepravděpodobný (< 1 %)

KATEGORIZACE RIZIKA

STUPEŇ RIZIKA	PŘÍKLAD	HODNOTA
A	velmi malé	kombinace ojedinělého či málo pravděpodobného jevu se zanedbatelným či nízkým dopadem
B	malé	kombinace možného či málo pravděpodobného jevu s nízkým či středním dopadem
C	střední	kombinace možného jevu s významným dopadem
D	vysoké	kombinace pravděpodobného jevu s významným dopadem
E	velmi vysoké	kombinace pravděpodobného jevu s katastrofickým dopadem

STUPEŇ RIZIKA

RIZIKO	PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU	KATEGORIZACE NÁSLEDKU	HODNOTA RIZIKA	STUPEŇ RIZIKA
přípravná fáze				
majetkoprávní vztahy	3	1	3	A
ochrana přírody a krajiny	3	1	3	A
Nebude včas sestaven projektový tým	2	1	2	A
realizační fáze				
Vysoké realizační náklady	2	1	2	A
Ostatní finanční rizika	3	1	3	A
Kontaminace sedimentů rybníka	4	2	8	B
provozní fáze				
Změna vodních poměrů v krajině	2	2	4	A
Vysoké náklady na následnou péči	3	2	6	B
Důlní vlivy	3	1	3	A
Poškození biotickými činiteli	4	2	8	B
Poškození veřejností	5	2	10	C
Snížená provozní bezpečnost	3	4	12	C

V rámci projektu se vyskytují rizika z maximálně střední hodnotou závažnosti.

10.2 PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ NEZBYTNÁ K ELIMINACI RIZIK PROJEKTU

POPIS RIZIKA	STUPEŇ RIZIKA	OPATŘENÍ K ELIMINACI RIZIKA
přípravná fáze		
majetkoprávní vztahy	A	Komunikaci se stakeholdery by měla být zahájena v co nejčasnější fázi přípravy projektu. V komunikaci by měl být kladen důraz na celospolečenskou významnost a přínos projektu.
ochrana přírody a krajiny	A	Projekt svou náplní není v přímém rozporu s ochranou přírody a krajiny, naopak bude přínosem. Kladen by měl být důraz na kompletnost všech potřebných průzkumů před zahájením projekční a realizační fáze a přítomnost biologického dozoru při realizaci. Zejména se jedná o aktivity spojené s asanací stávající zeleně, pěstebními zásahy na stromech a managementem odumřelého dřeva.
Nebude včas sestaven projektový tým	A	Neprodleně zahájit poptávková řízení na jednotlivé odborníky, zařadit projekt do plánované rozvojové aktivity obce v rámci vznikající urbanistické studie katastru obce Doubrava.
realizační fáze		
Vysoké realizační náklady	A	V projekční fázi by měl být kladen důraz na volbu takových forem technických a vegetačních prvků, které budou pro projekt optimální a v maximální míře ekonomicky šetrné.
Ostatní finanční rizika	A	V rámci projekční fáze by měla proběhnout ekonomická analýza možných negativních dopadů této kategorie rizik.

Kontaminace sedimentů rybníka	B	Riziko nelze eliminovat. Včasným provedením rozborů lze předejít finančním ztrátám plynoucím ze zbytečně vynaložených prostředků pro projekční fázi revitalizace rybníka.
provozní fáze		
Změna vodních poměrů v krajině	A	Riziko nelze eliminovat.
Vysoké náklady na následnou péči	B	V projekční fázi by měl být kladen důraz na volbu takových forem technických a vegetačních prvků, které budou pro projekt optimální a v maximální míře ekonomicky šetrné.
Důlní vlivy	A	Technické řešení projektovaných prvků lze dimenzovat na maximální odolnost těmto vlivům.
Poškození biotickými činiteli	B	Technické řešení projektovaných prvků lze dimenzovat na maximální odolnost těmto vlivům. U vegetačních prvků je zapotřebí pravidelná údržba ochrany proti zvěři.
Poškození veřejností	C	Riziko lze eliminovat správnou volbou materiálu a technického řešení prvků. Eliminaci rizik spojených s poškozením cestní sítě lze řešit například instalací sloupků bránících vjezdu motorových vozidel. Mobiliář lze navrhnout v tzv. „antivandal“ úpravě.
Snížená provozní bezpečnost	C	Riziko lze eliminovat pravidelnou péčí o stromy a monitoringem jejich stavu.



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE

11 / ZÁVĚR, SUMMARY

Studie proveditelnosti pracuje s aktuálním stavem území z hlediska majetkoprávních vztahů, přírodních a kulturních hodnot, prostupnosti území a atraktivity lokality. V návrhové části byly zohledněny existující záměry obce Doubrava, DIAMO, s.p. a ČEPS a.s.

Nový návrh využití území je založen na zprostupnění území Kotlin a propojení Dinoparku Ostrava s Doubravskou Dřevěnkou a centrem obce s ohledem na přírodní a kulturní hodnotu území. Vznikne zde naučná stezka, která podpoří povědomí místních i turistů o historii a současnosti území. Veškeré zásahy jsou navrženy tak, aby vedly ke zvýšení biodiverzity a estetické hodnoty území, což bude podpořeno zejména volbou vhodného následného managementu ploch.

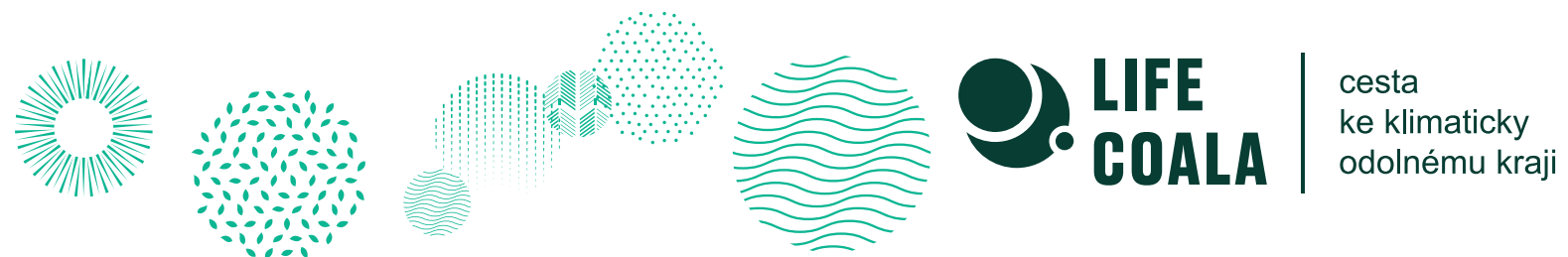
Projekt negeneruje finanční výnosy, nese však s sebou významné nefinanční přínosy spojené především s ekosystémovými službami a změnami v socioekonomické sféře.

K financování přípravné a realizační části projektu je možné využít především Operační program Spravedlivá transformace a Operační program Životní prostředí.

Projekt není spojen s významnými riziky jak v projekční, tak realizační či provozní fázi.

The feasibility study works with the current state of the area in terms of property rights, natural and cultural values, permeability of the territory and attractiveness of the site. In the design part, existing plans of Doubrava municipality, DIAMO, s.p. and ČEPS a.s. have been taken into account.

The new land use proposal is based on making the Kotliny area more accessible and connect Dinopark Ostrava with Doubrava Dřevěnka and the centre of the village, taking into account the natural and cultural value of the area. The area will be used to create nature trail, which will promote awareness of the history and present state of the area among locals and tourists. All interventions are designed to increase the biodiversity and aesthetic value of the area, which will be supported in particular by the choice of appropriate subsequent management of the areas. The project does not generate financial returns, but it does bring significant non-financial benefits associated mainly with ecosystem services and changes in the socio-economic sphere. To finance the preparatory and implementation part of the project it is possible to use mainly the Operational Programme Just Transformation and the Operational Programme Environment. The project does not involve significant risks in the design, implementation or operational phase.



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE



cesta
ke klimaticky
odolnému kraji



Spolufinancováno z EU
prostřednictvím
programu LIFE