

Diplomová práce

Ateliér Salzmann | Bečvářová

Ústav krajinářské architektury

FA ČVUT v Praze



# ZNOVU PROŽÍT RADOVESICE

Vize pro Radovesickou výsypku

Bc. Kateřina Tomsová

### **ZNOVU PROŽÍT RADOVESICE**

Vize pro Radovesickou výsypku

Mezi Českým středohořím a Krušnými horami

Bc. Kateřina Tomsová

Ateliér Salzmann\_Bečvářová

vedoucí\_Ing. Klára Salzmann, Ph.D.

konzultanti\_Ing. Zuzana Bečvářová

\_Ing. arch. Tomáš Efler

\_Ing. arch. Tomáš Tomsa

\_Ing. arch. Martin Stočes

### **Diplomová práce**

Ústav Krajinářské architektury

Fakulta architektury

České vysoké učení technické v Praze

LS 2021/2022



<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b> <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
<b>AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Kateřina Tomsová</b> AR 2021/2022, LS	
<b>NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</b> (ČJ) ZNOVU PROŽÍT RADOVESICE. VIZE PRO RADOVESICKOU VÝSYPKU (AJ) EXPERIENCE RADOVESICE AGAIN. VISION FOR THE RADOVESICE DUMP	
<b>JAZYK PRÁCE: ČESKÝ</b>	
<b>Vedoucí práce:</b>	<b>Ing. Klára Salzmann, Ph.D.</b> <span style="float: right;"><b>Ústav: 15120</b></span>
<b>Oponent práce:</b>	<b>Ing. Martina Havlová, Ph.D.</b>
<b>Klíčová slova (česká):</b>	Radovesice, rekultivace, obnova, vize, výsypka, těžba
<b>Anotace (česká):</b>	Tato diplomová práce se zabývá dnešním stavem již rekultivované Radovesické výsypky a snaží se skrz hlavní, zcela vizionářsky pojatý, návrh najít cesty, jak přistupovat k těžbou narušeným místem jinak, s větším důrazem na okolní krajinu, vodní poměry, historii místa a resocializaci pro místní obyvatele. Vedlejší, druhá část práce, se zabývá tím, jak zatraktivnit dnešní stav v území pro místní a jak sem přinést více života.
<b>Anotace (anglická):</b>	This diploma thesis deals with the current state of the already reclaimed Radovesice dump and seeks through the completely visionary main proposal to find ways to approach mining disturbed places differently, with greater emphasis on the surrounding landscape, water conditions, history and resocialization for locals. . The secondary part of the work deals with how to make the current situation in the area more attractive for the locals and how to bring more life here.

### Prohlášení autora

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

V Praze dne 7. 5. 2022

podpis autora-diplomanta

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Kateřina Tomsová

datum narození: 16. 6. 1996

akademický rok / semestr: 2021/2022, letní semestr  
 obor: Krajinářská architektura  
 ústav: 15120 Ústav Krajinářské architektury  
 vedoucí diplomové práce: Ing. Klára Salzmann, Ph.D.

téma diplomové práce: Mezi Krušnými horami a Českým středohořím, Radovesická výsypka, Znovu prožít Radovesice  
 viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním projektu je nalezení vhodného krajinářského řešení na území Radovesické výsypky. Cílem projektu bude transformace stávajícího stavu, který nemá téměř žádné využití pro místní obyvatele. Úkolem bude větší napojení na okolí výsypky, navrhnutí nového využívání prostoru, zlepšení vodních poměrů a zvýšení biodiverzity s přirozenými druhy rostlin a většího propojení stávajících sukcesních ploch. Dále pak bude úkolem připomenutí zrušených vesnic vhodnou formou a celkové vhodné využití potenciálu místa.

### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Analytická část – shromáždění všech potřebných informací týkající se řešeného území v různých měřítkách. Širší vztahy cca 1:150 000, výsypka cca 1:28 000.  
 Návrhová část – celková situace, širší vztahy, detaily, vizualizace aj.

### 3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

výkresy / výstavní plakáty v celkovém formátu 1188x1680 mm, 2x portfolio A4 se všemi náležitostmi, 1x CD s výstupy dle požadavků fakulty

Obsah, rozsah a měřítka vypracovaných výkresů vyplnou z rozsahu řešeného území a určených širších vztahů.

### 4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

model vybrané části řešeného území

Datum a podpis studenta 9. 2. 2022

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

8.4.2022

registrováno studijním oddělením dne

9.2.2022

<b>1</b>	<b>ANALÝZY</b>	
	_Širší vztahy	8
	_Řešené území Radovesické výsypky	26
<b>2</b>	<b>REKULTIVACE</b>	
	_Jak je to na Radovesické výsypce?	53
	_Možnosti rekultivace	63
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ</b>	
	_Co vyplývá z analýz	73
<b>4</b>	<b>KONCEPT &amp; NÁVRH</b>	
	_Vizionářská část	83
	_A co s tím teď – možnosti resocializace současného stavu	127
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR</b>	
	_Vyhodnocení	141
	_Použité zdroje	142



1

## ANALÝZY

*Širší vztahy*

Řešené území Radovesické výsypky





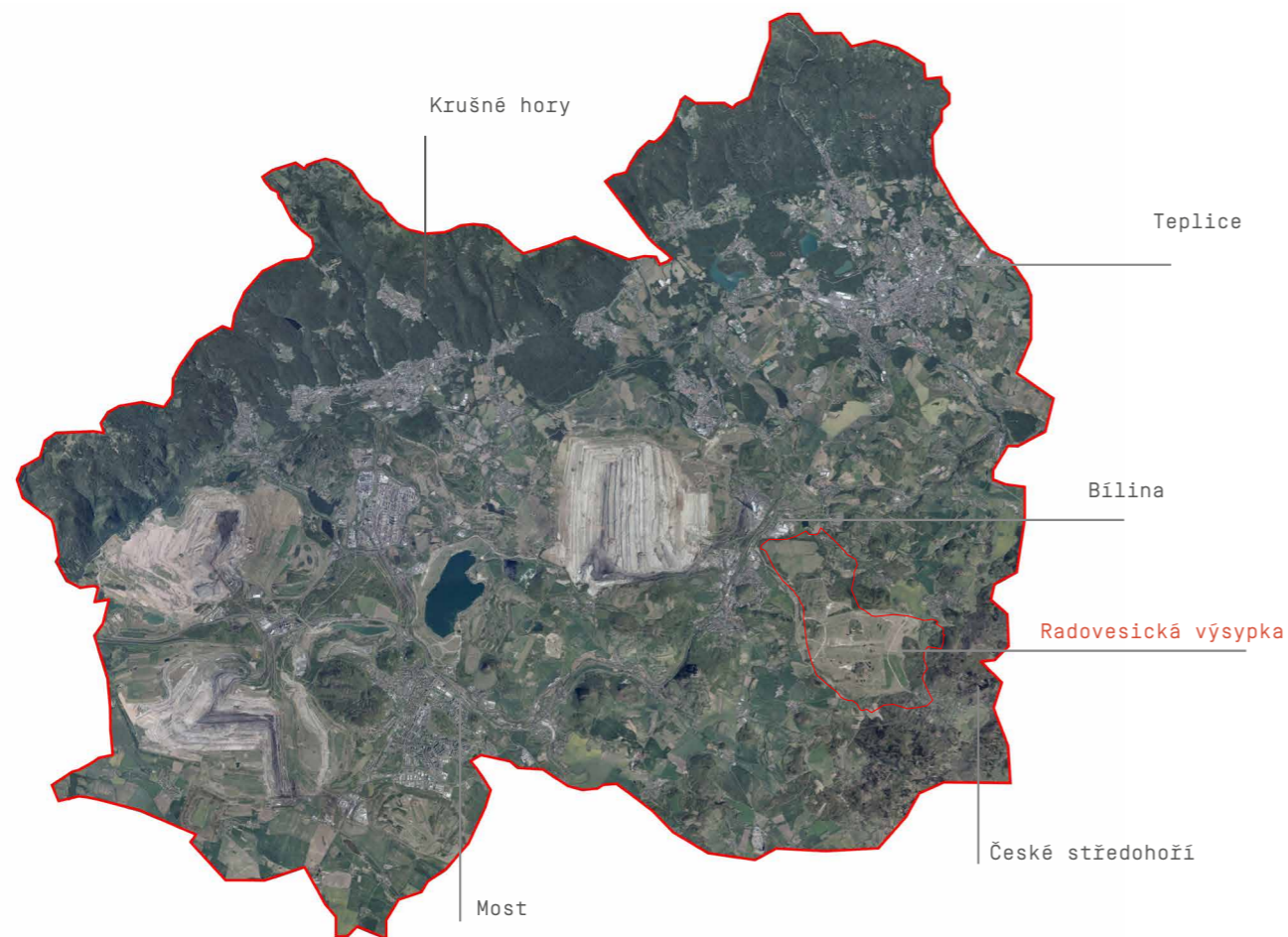






Mezi Krušnými horami a Českým středohořím. Prostor přinejmenším sporný. Bohatý na zdroje, průmysl a těžbu. Ochuzený o původní tvar, toky vod, sídla lidí. Možnost identifikovat se s místem je doslova zasypána či vytěžena. Kráčím krajinou a nestačím se divit, čeho je lidská ruka schopna, nestačím se divit, že se dá s něčím tak pradávným nakládat jako s modelem, jako s legem. Radovesická výsypka: jak přistupovat k rekultivacím? Předstírat, že se nic nestalo, nebo si přiznat, co jsme přetvořili a nadále se k tomu vztahovat?





## ŠIRŠÍ VZTAHY | ortofoto & georeliéf

Vybrané území se nachází na západě Čech v **Ústeckém kraji**, sahá od Teplic po okraj Chomutova. Dotýká se Českého středohoří a pramenů proudících z Krušných hor. Jde o prostor široké kotliny ohraničené zmíněnými oblastmi, pokračující až k Ústí nad Labem.

Centrem území jsou města **Bílina** a Most, obklopené lomy Bílinou, Československé armády a lomem Vršany, určujícími plochami pro celý **ráz zdejší krajiny**.

Hranice území pro širší vztahy byla zvolena v návaznosti na důležité vztahy místa, zejména pak hranice povodí toků, které jsou dominantní.

Prostor kontrastů, ohraničený vulkanickými kopci Českého středohoří se silnou atmosférou a Krušnými horami, sudety, kde se nikdy nežilo úplně lehce a kde bylo bytí formováno blízkostí hranic s Německem. Úžlabina lomů, **krajina vytěžená**, je mostem mezi těmito prostředím s poměrně zachovalou krajinou. Je místem, které **ztratilo kus své identity**, své historie, svého typického povrchu.

Mostecko a Bílinsko jsou místa bohatá na zdroje, ale z velké části **ochuzená o to nejpodstatnější**.

Georeliéf území je formován jak vodami, sopečnou činností, tak i lidskou rukou. Jsou zde patrné vyhloubené velkolomy a nahromaděné výsypky.

Dominantní jsou zvedající se svahy již zmíněných Krušných hor a kopce Českého středohoří.

Významným tokem je **řeka Bílina** protékající mezi Krušnými horami a Českým středohořím vtékající do Labe.

Jinak jsou v území zatopené lomy – nádrže a jezera. Jezero Most, Barbora, nádrže Všechlapy, ČSM a odkaliště Venuše.

Mnoho toků bylo také zrušeno, či svedeno mimo své původní koryto kvůli těžební činnosti.





Bílinské hradiště  
Přemyslovci  
u dnešního zámku



město s hradbami, baštami  
a parkánovou zdí, třemi  
branami  
u Teplic špitál

modernizace důlní činnosti  
parní těžné stroje

výstavba železnice  
cukrovar  
porcelánka  
sklárna



fotografie pracovního  
tábora



6. století

9. století

13. století

14. století

16. – 18. století

19. století

20. století

dle Kosmovy kroniky  
zde obývali Běličané  
hradiště u Zábřušan  
(nad dnešním lomem)



Provincia Belinensis  
rozsah území neznámý  
hlavnějším sídlem se stává Most  
Bílina dávána jako léno  
výstavba hradu

velká část města vyhořela  
Lobkowicové  
vystavění zámku  
1750 štola u Chudeřic a u Bíliny  
dolování „chodbicováním“



1918 vznik dolu Bílina pod názvem  
Anna Berta, později přejmenován  
na Maxim Gorkij  
modernizace těžby

II. sv. válka  
vznik 50 zajateckých táborů  
nucené práce, totální nasazení  
23 národností  
Sonderlager Jezeří pro důstojníky

50. léta sídliště pro zaměstnance  
60. léta budování velkolomů  
rušení vesnic z důvodu těžební činnosti



[ags.cuzk.cz/archiv](http://ags.cuzk.cz/archiv)  
[zanikleobce.cz](http://zanikleobce.cz)  
[bilina.cz](http://bilina.cz)  
[archeologickyatlas.cz](http://archeologickyatlas.cz)  
[geology.cz](http://geology.cz)  
[starymost.wz.cz](http://starymost.wz.cz)





Jezeří 1882



Zámek Bílina



Most



Bílina



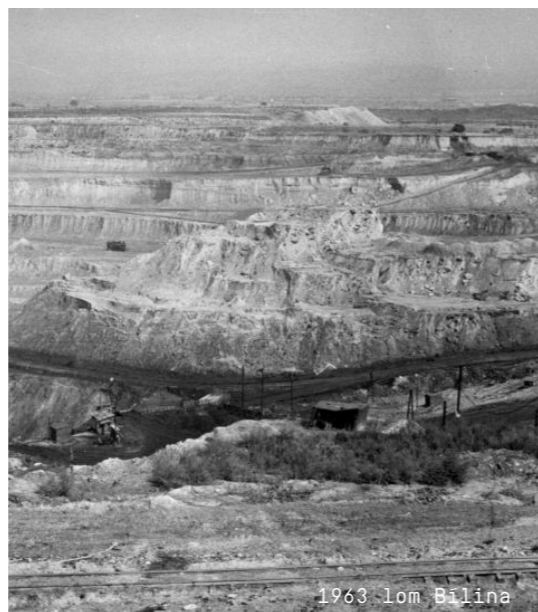
Teplice



Zajatecký tábor



1960



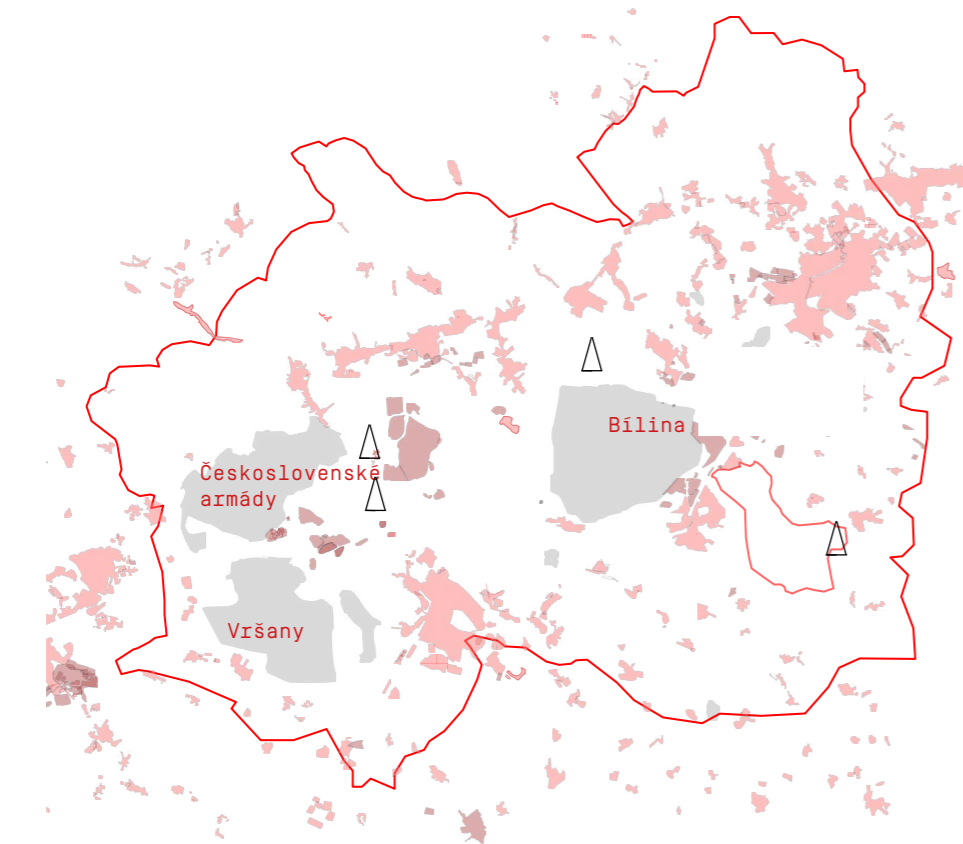
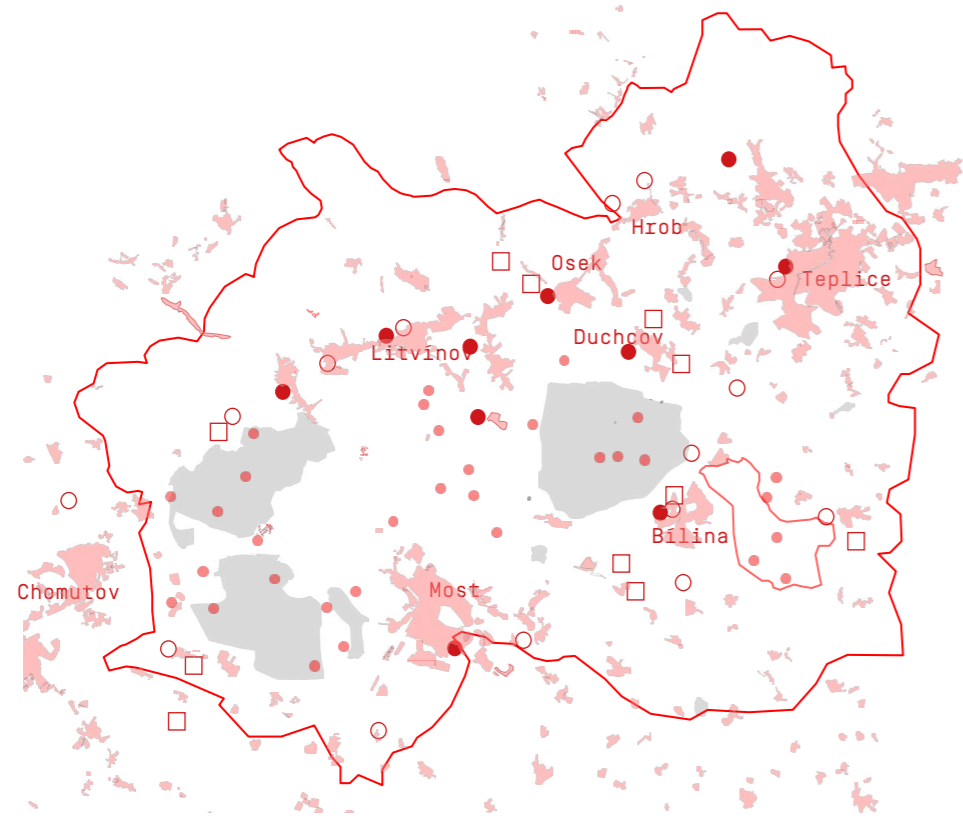
1963 lom Bílina



1963 lom Bílina

fotohistorie.cz  
hrady-zriceniny.cz  
zanikleobce.cz  
geology.cz





## HISTORIE ÚZEMÍ | dominanty | zrušené obce

Kromě dominant tvořených přírodní činností a lomů je zde několik **kulturně hodnotných sídel** v podobě zámků, nalezišť, kostelů či rozhleden. Zásadní postavení mají města Teplice s lázeňstvím, Bílina a Most jakožto reprezentativní sídla pánů v historii.

Severně nad Bílinou leží hradiště Osek.

Největším sídlem v území jsou **Teplice**, kterým se pro svou lázeňskou kulturu přezdívalo Malá Paříž až do II. světové války. Sídliili zde Keltové a léčivé vody se zde používali již od středověku.

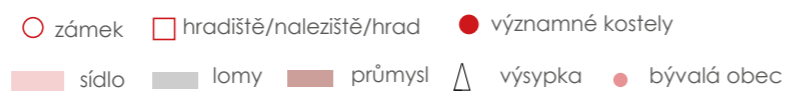
Město **Most**, jehož historické jádro bylo zbořeno v 80. letech 20. století, je další významným centrem. Po Bílině je ještě poměrně rozlehlý Litvínov, o němž jsou prameny již ze 14. století.

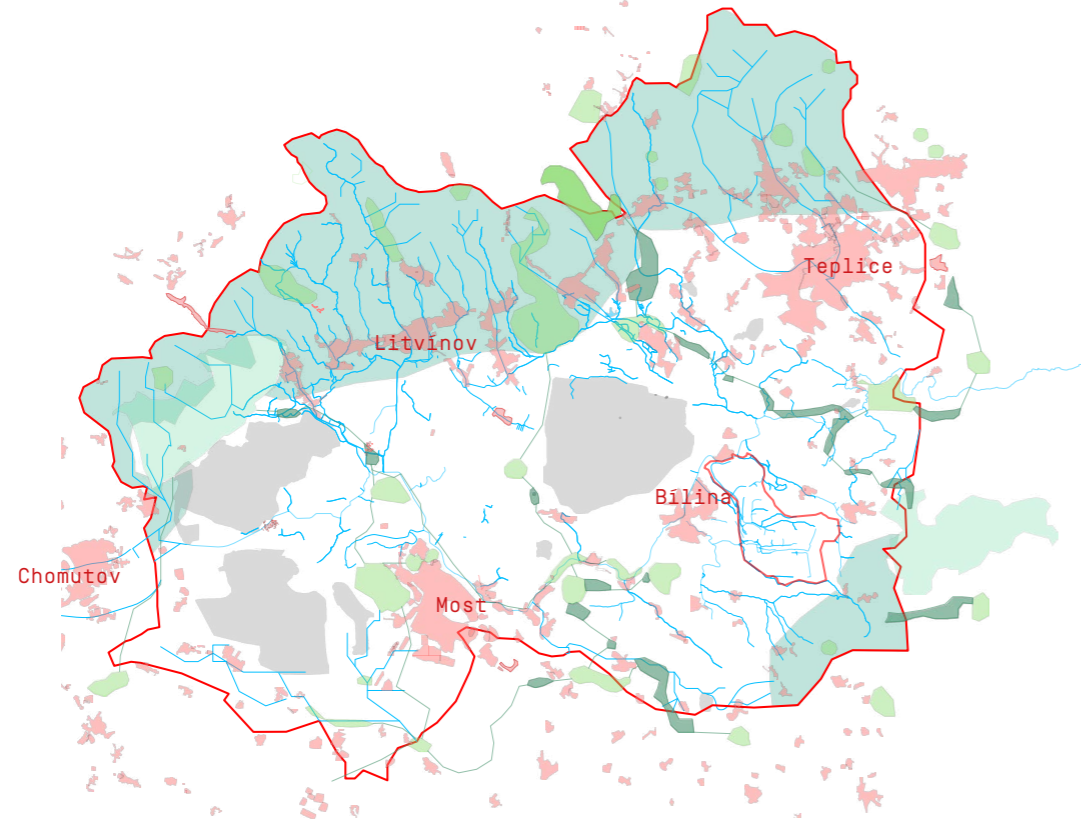
Důlní činností **zaniklo** v území mnoho **obcí**, jak kvůli hloubení lomů, tak i kvůli materiálu, který se z lomů ukládal mimo jámy. Četné vesnice byly v prostoru dnešního bílinského lomu a jeho Radovesické výsypky, kde byl zasypán kostel Všetech Svatých. Další pak kolem Mostecka a blízkých lomů Československé armády a Vršany.

Na mapách císařských otisků je dobře viditelná struktura těchto sídel, vodní toky a využití území.

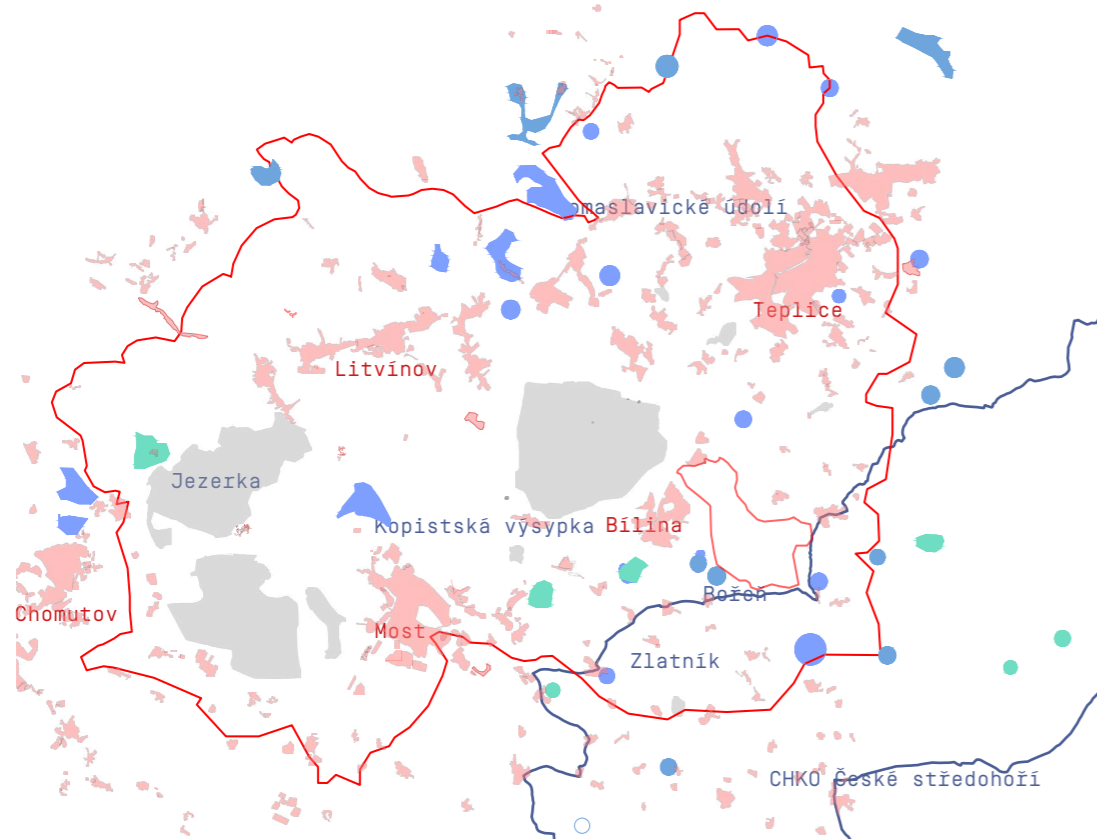
Území Mostecka je **územím průmyslu a těžby**, což zdejší krajinu a její charakter nezměnitelně formuje a utváří, nejenom doly, ale také stavbami v okolí, jako jsou teplárny, chemičky apod.

Využití území se zde tedy týká hlavně těžby a průmyslu, v severní části převládají **lesy**, kolem lomů a sídel pak porosty na výsypkách a v menší míře **zemědělství**, které je pak hojně na jihu území.





ÚSES



ochrana přírody



## PŘÍRODA | ochrana & ÚSES

Větší propojení **územního systému ekologické stability** zde nedovoluje těžba a průmyslové areály. Největší zastoupení má ÚSES v Krušných horách a Českém středohoří. Tato biocentra jsou propojena koridory a regionálními biocentry pod Teplicemi a kolem Mostu. Pro organismy mohou být novým prostorem také zrekultivované výsypky, zejména ty, které byly ponechány přirozené sukcesi (část Radovesické výsypky).

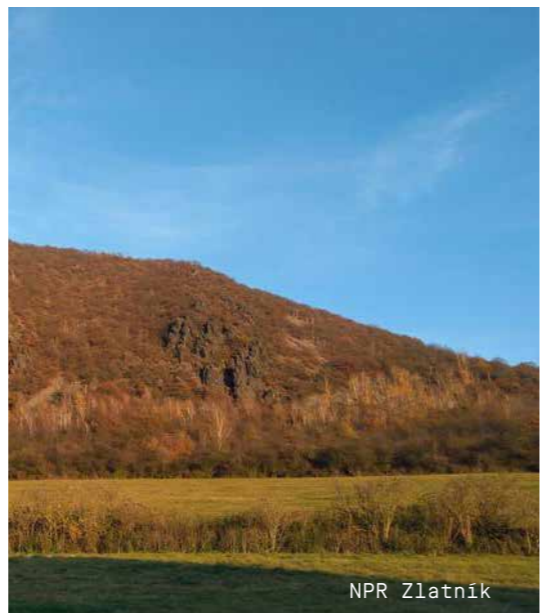
Na jihovýchodě leží **CHKO České středohoří**. Jinak se jedná o chráněná území menších ploch. Například NPP Jezerka a Zlatník, či PR Bořeň chráněna pro výskyt vzácných druhů rostlin a výskytu výra velkého.

V rámci ochrany **NATURA 2000** je významné především Krušnohoří díky svým vřesovištím a ptačím oblastem a evropsky významné lokality, ke kterým patří i Kopistská výsypka severně nad Mostem, Bořeň jižně pod Bílinou a vrch Milešovka za západním okrajem řešeného území.





NPR Bořen



NPR Zlatník



řeka Bílina



zámek Jezeří



PP Husův vrch



jezero Most



lom Bílina



hradiště Osek



PP Jánský vrch

infocentrum-dubi.cz  
mapy.cz  
krusnohorci.cz  
wikipedia.org  
zazijzmenu.cz  
chomutov-mesto.cz



1

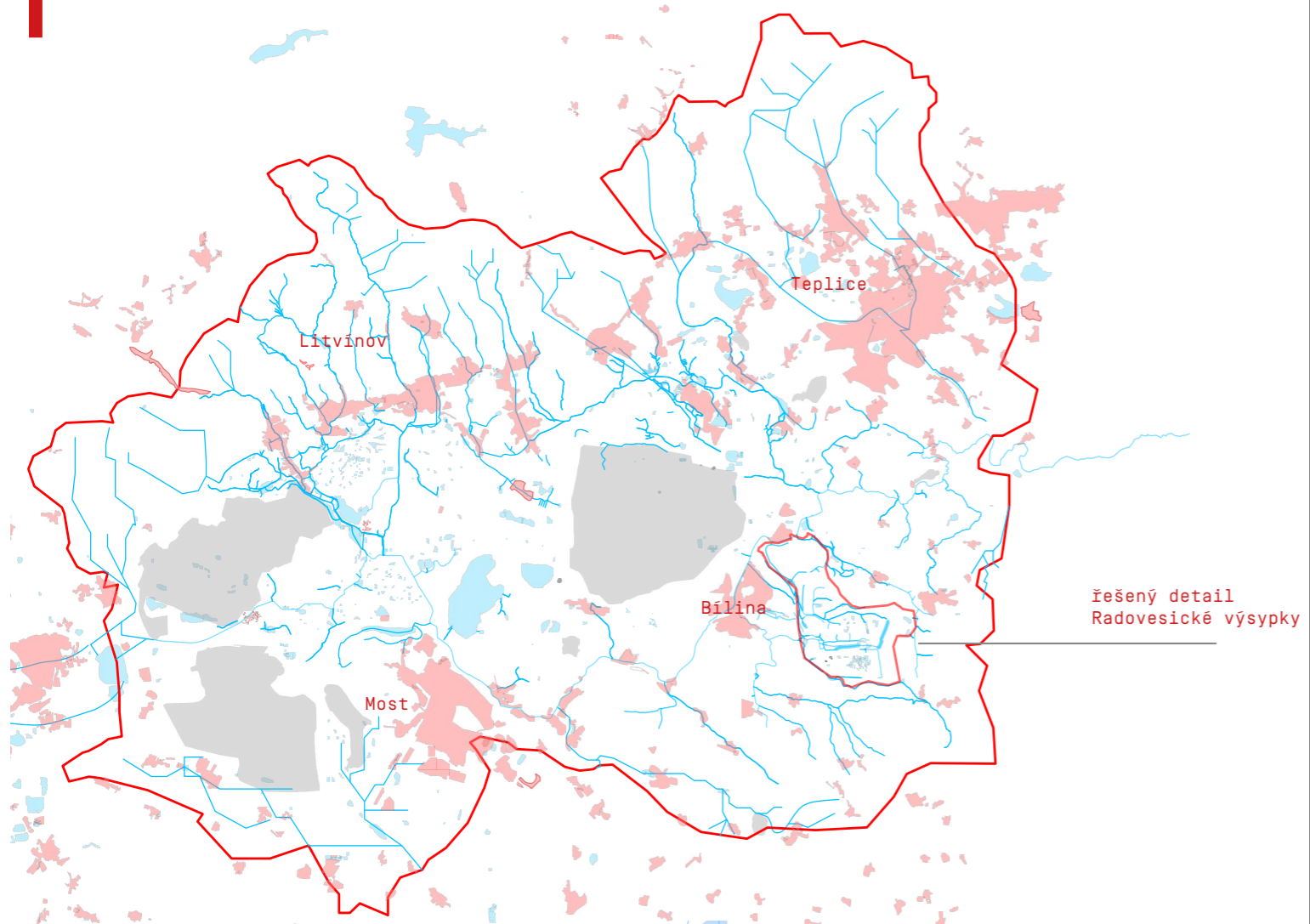
## ANALÝZY

\_Širší vztahy

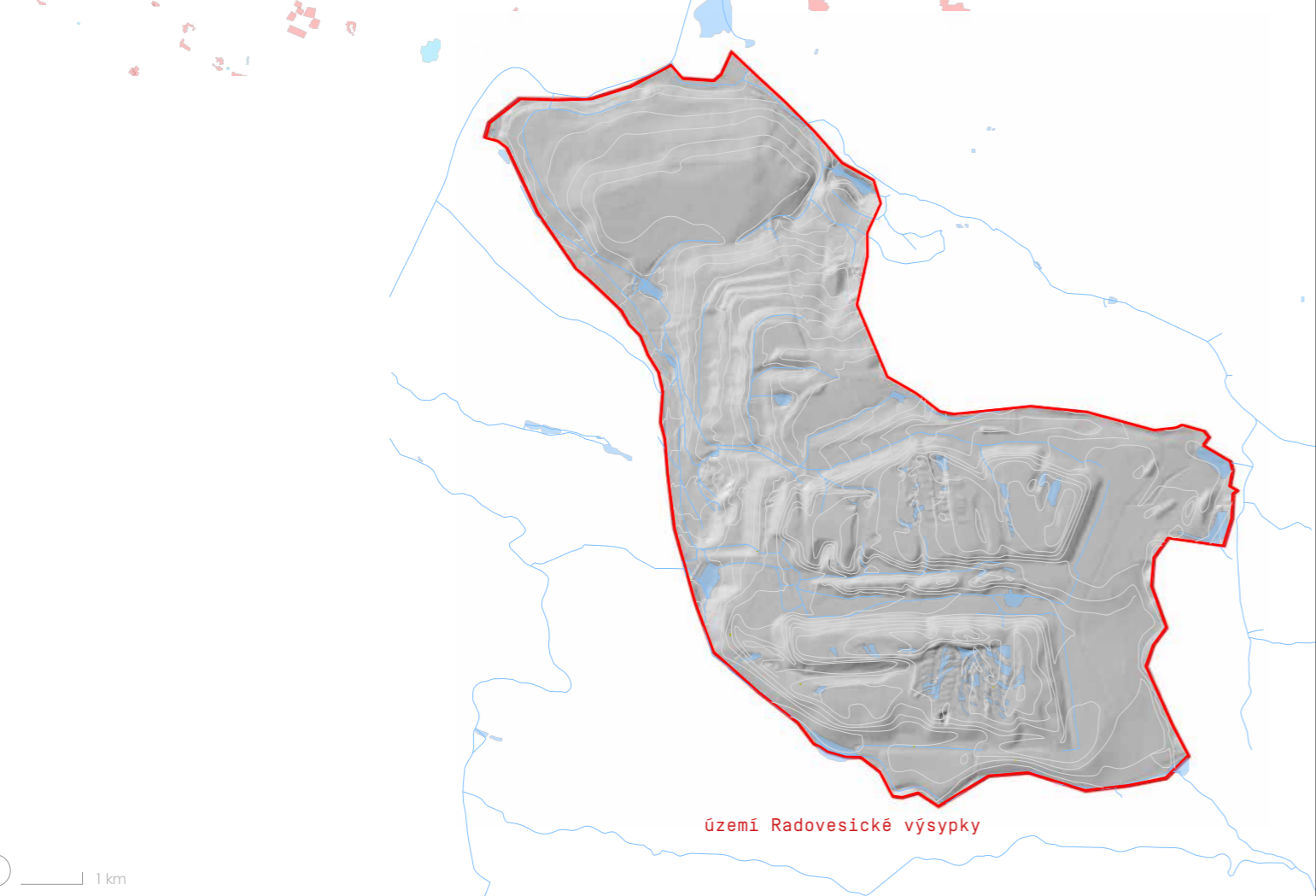
\_Řešené území Radovesické výsypky







řešený detail  
Radovesické výsypky



území Radovesické výsypky

## RADOVESICKÁ VÝSYPKA

Vstupuji na místo rekultivací a nerozumím. Nerozumím do řad vysazeným stromům, nerozumím kamenným korytům, nerozumím strmým svahům nádrží, nerozumím, kam se ztratil člověk a paměť.

Sukcese.

Vstupuji na místo, kde je to divoké, pradávné. Ale i mladé, primitivní.

Kontrast ploch.

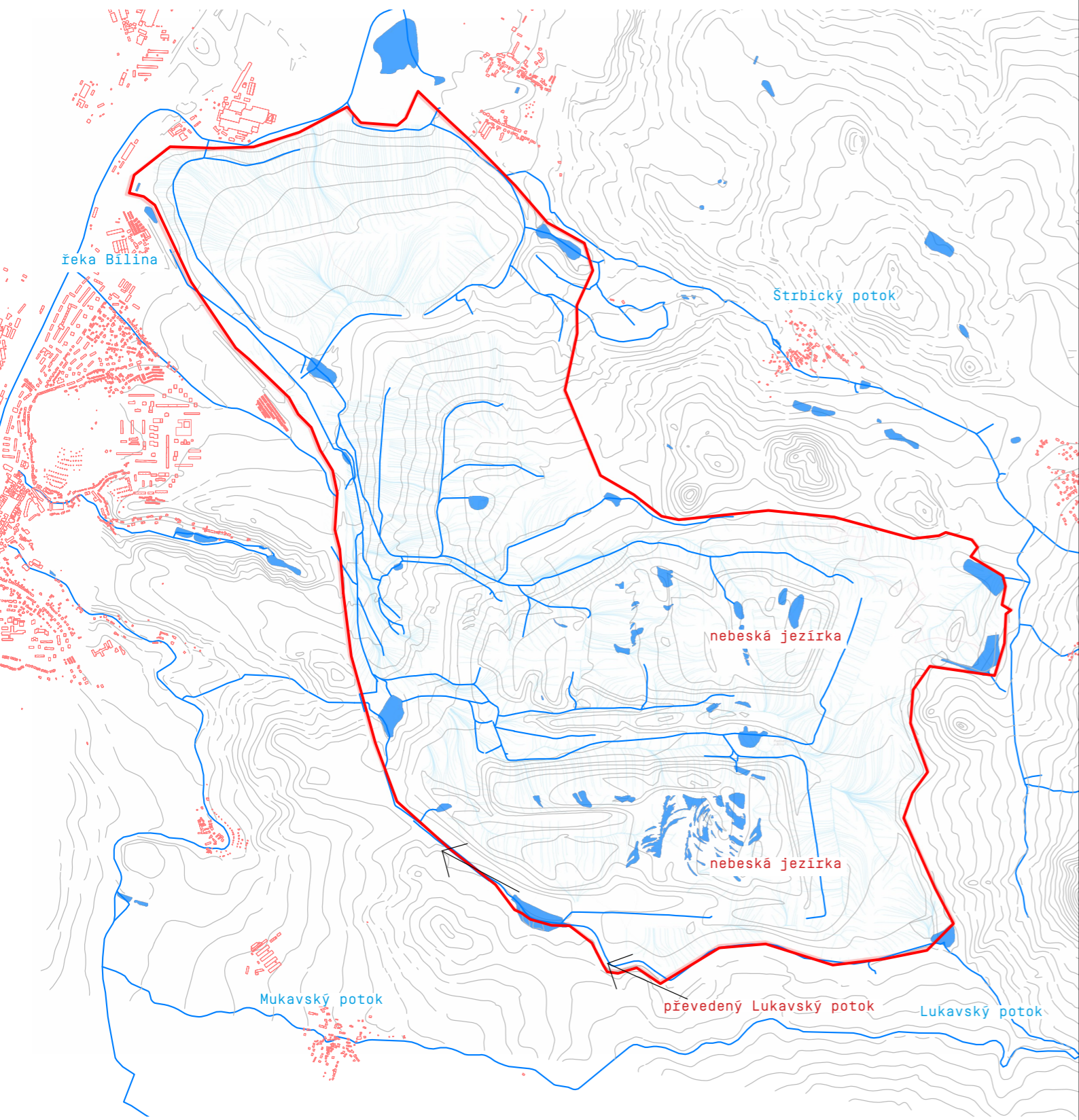
Proč nepřiznat, že jsme přeměnili Radovesice v kopec, proč zahlazovat stopy umělým přírodním „rájem“.

Jak teď naložit s tím, co je v nenávratnu?

Radovesická výsypka. Z dolu Bílina bylo potřeba materiál někam vysypat. Údolí kolem Radovesic se jevílo jako ideální místo. Miskovitý tvar ověňčený vulkanickými vrchy. Dnem protékal Lukavský potok od východu na západ a ústil v řece Bílině.

Výsypka leží západně od Bíliny, její rozloha je 1200 ha s mocností násypu cca **50 – 70 m**. Je největší výsypkou v Čechách a jednou z největších výsypek v Evropě. V průběhu let do tohoto prostoru bylo navezeno až **700 milionů m<sup>3</sup>** zeminy.

Dnešní stav je již více méně „zahojením“ technické podoby. Původnímu účelu přestala sloužit v roce 2003 a od roku 1986 až do současnosti zde probíhají rekultivace. Dvě části zde byly ponechány **přirozené sukcesi** – XVII A (19,51 ha) a XVII B (33,9 ha). Georeliéf, jak ho známe dnes byl tedy vytvořen lidskou rukou, jedná se o jakési tři násypy, kolem kterých je veden vodní systém v umělých odvodňovacích korytech.



## PŘÍRODA | vodní režim

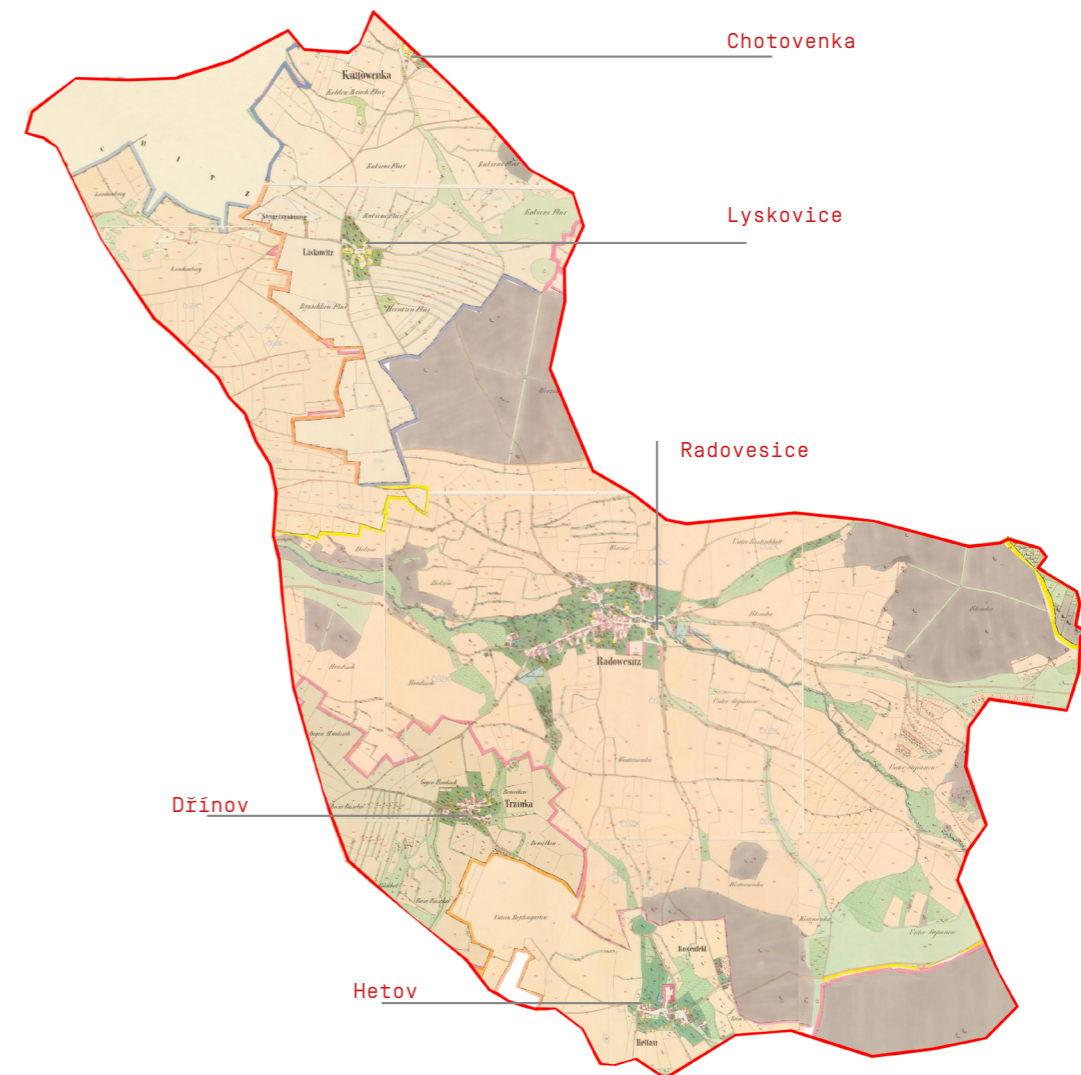
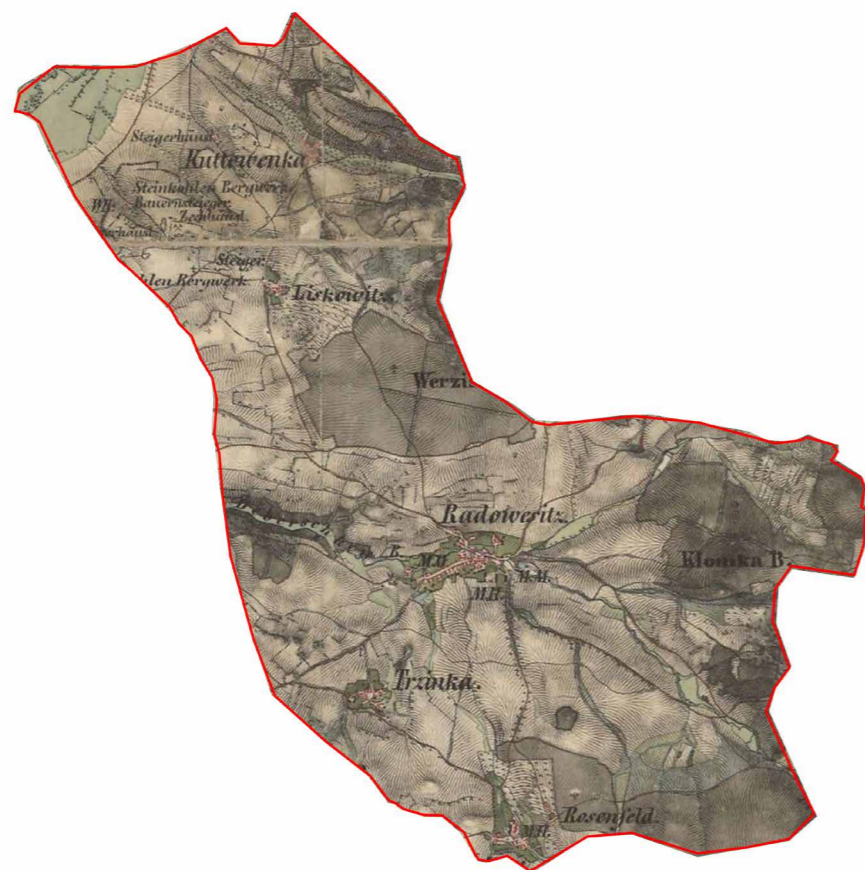
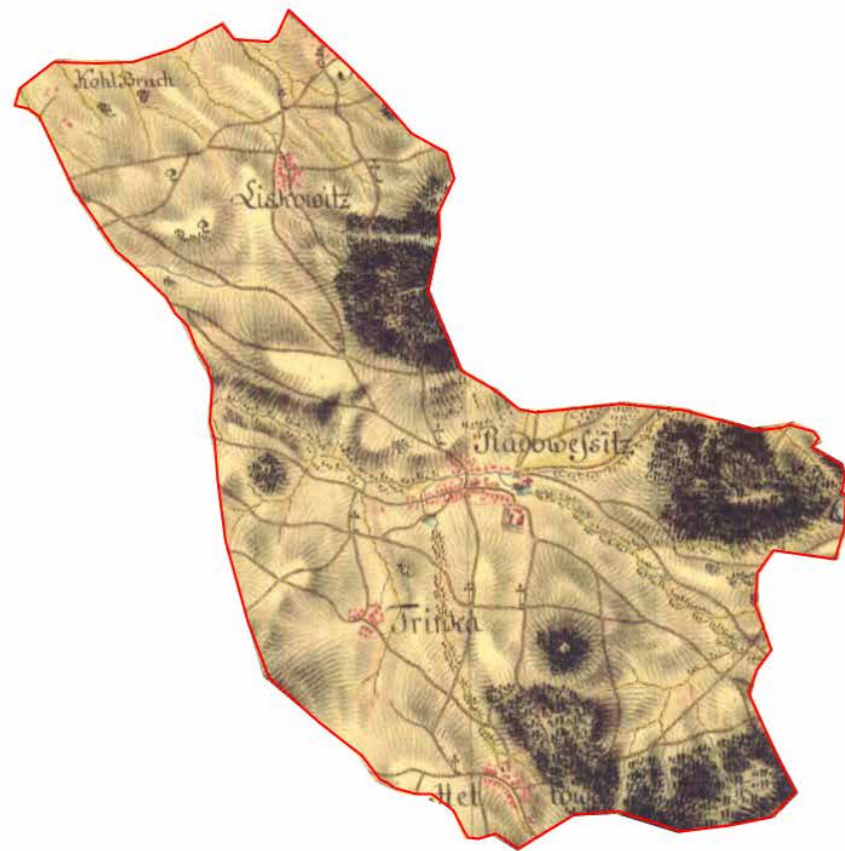
Původní povodí bylo narušeno zrušením **Lukavského potoka**, který vedl ze Štěpánova přes Radovesice do Bíliny. Vytvořená koryta na výsypce **nemají** vyústění do koryt přirozených toků v okolí. Lukavský potok tak vede oklikou na jižní straně území.

Dnešní stav vodního režimu je **velice nepřirozený**. Koryta pro vodu jsou vyskládaná kameny a nemeandrují a ani zdánlivě nepřipomínají přírodní toky.

Prostor je doplněn o asi **třináct retenčních nádrží**, do kterých ústí koryta.

Pozitivním jevem však jsou **nebeská jezírka** na dvou sukcesních plochách.





## HISTORIE ÚZEMÍ | historické mapování

Staré mapy jsou u území jako je Radovesická výsypka veskrze důležité pro **pochopení původních poměrů** v území, které jsou nenávratně pryč. Původní tvar území, který byl patrně vlněný s plochami lesů a poměrně dobře zapojenou cestní sítí s alejemi mezi pěti obcemi. Zajímavé jsou zde také znázorněné četné drobné sakrální zastavení na křižovatkách.

Na mapách II. vojenského mapování je území zobrazeno přesněji a detailněji než v I. vojenském mapování. Lépe je znát struktura sídel a využití území s lesy, loukami a vodními poměry.

Císařské otisky pak představují nejdetailnější zobrazení území, mimo využití území, které bylo spíše **hospodářské**, je vidět **struktura sídel**. Centrem území byly patrně Radovesice s mnoha zděnými dvory, podélnou návsí a tokem vedoucím přes obec. Ostatní návsí mají roztroušený či návesní charakter.





ags.cuzk.cz/archiv  
zanikleobce.cz



wikipedia.org



vybudován betonový pasový most pro 2 pásové dopravníky přes řeku Bílinu, silnici a železnici z dolu na výsypku - nejdelší most v tehdejší Československu

zruseneobce.cz

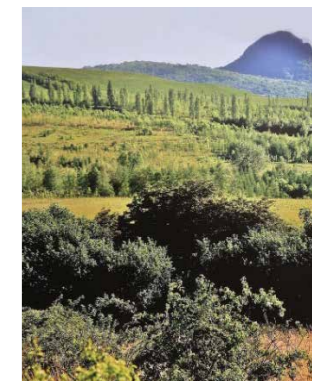


zasypání kostela Všem svatých v Radovesicích

zahájena ražba odvodňovací štoly

dobudován protihlukový val směrem k Bílině

rekultivace zdroj: český statistický úřad



ukončeno sypání na radovesické výsypce

1966

1968

1968 – 1975

1982

1984

1985

1995

2003

1986 – současnost

projekt výsypky

likvidace obce Radovesice, Heřov, Dříněk

vybudován druhý, železný, most pro třetí pásový dopravník

ukončeno sypání zakladačem ZP 79, zahájena likvidace železného pasového mostu

REKULTIVACE



zdroj: český statistický úřad



navážka ornice zdroj: český statistický úřad



těžba u výsypky\_křídové slínovce zdroj: český statistický úřad



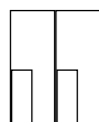
## ÚDAJE



na původní podloží bylo  
NASYPÁNO až 130 m do výšky



PŘEMÍSTĚNO 680 miliónů m3 materiálu



ZRUŠENO 5 obcí  
Radovesice  
Dřínek  
Lyskovice  
Heřov  
Chotovenka



ZASYPÁN 1 kostel (Všech Svatých, Radovesice)

## OBCE

### RADOVESICE

1. zmínka o obci z r. 1254  
1950 668 obyvatel  
175 domů

### DŘÍNEK

1. zmínka o obci z r. 1492  
1950 81 obyvatel  
26 domů

pěstovaly se zde ořechy a ovoce

### HETOV

1. zmínka o obci z r. 1418  
1950 105 obyvatel  
42 domů

byl zde pivovar, ovčín, palírna vína

### LYSKOVICE

1950 143 obyvatel  
37 domů

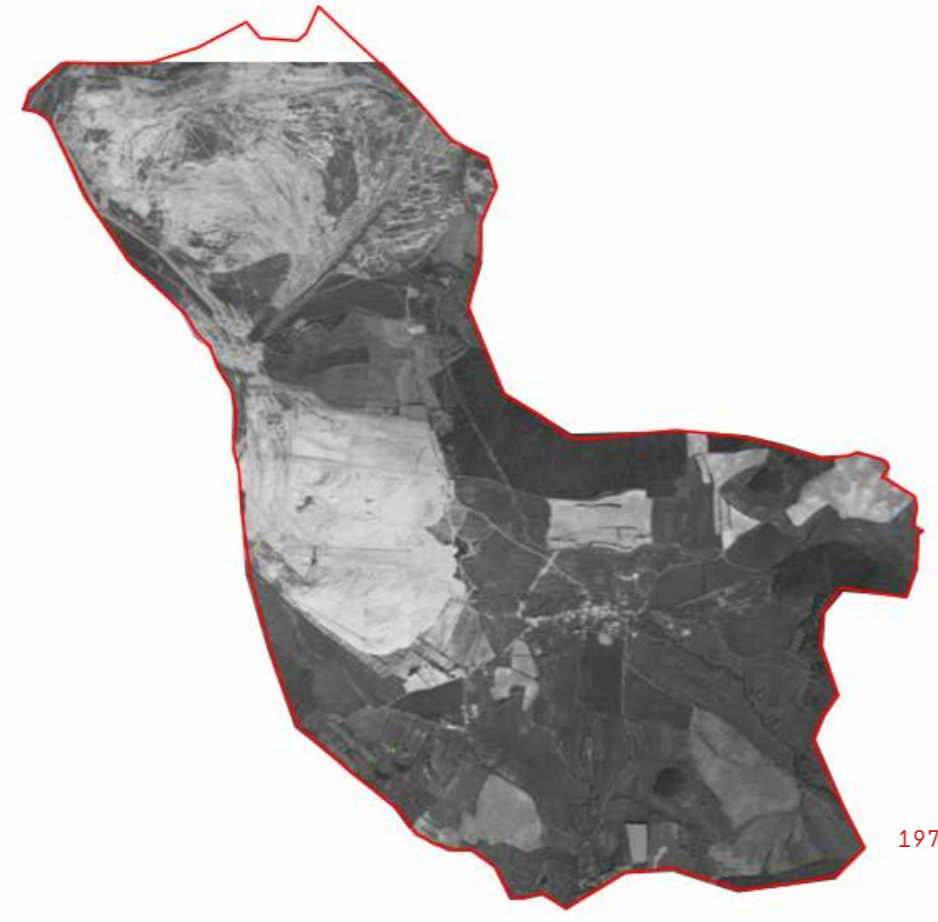
### CHOTOVENKA

1. zmínka o obci z r. 1549  
1950 182 obyvatel  
42 domů

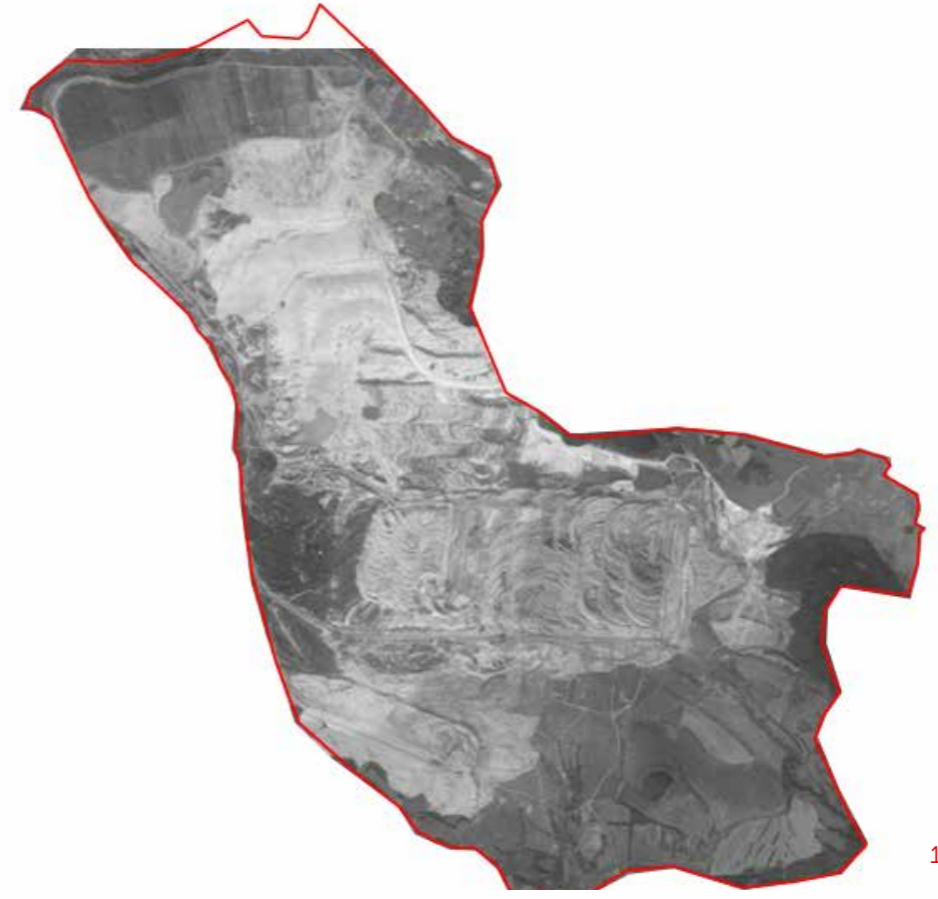




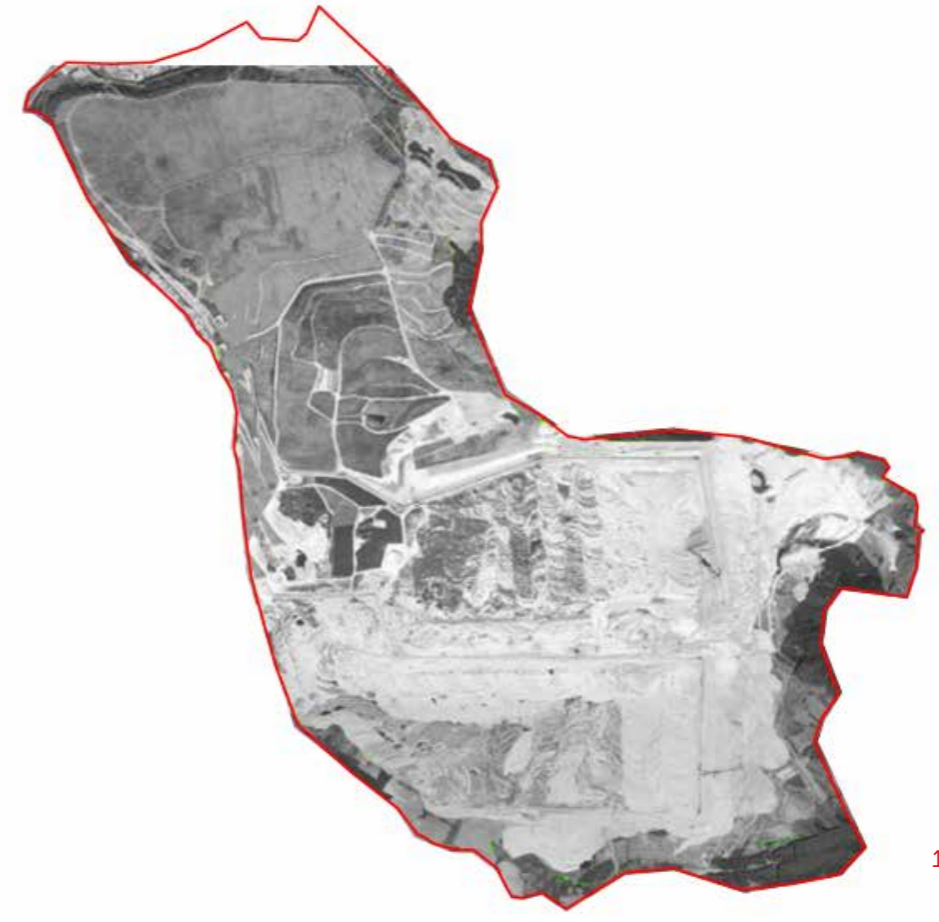
1953



1975



1987



1998





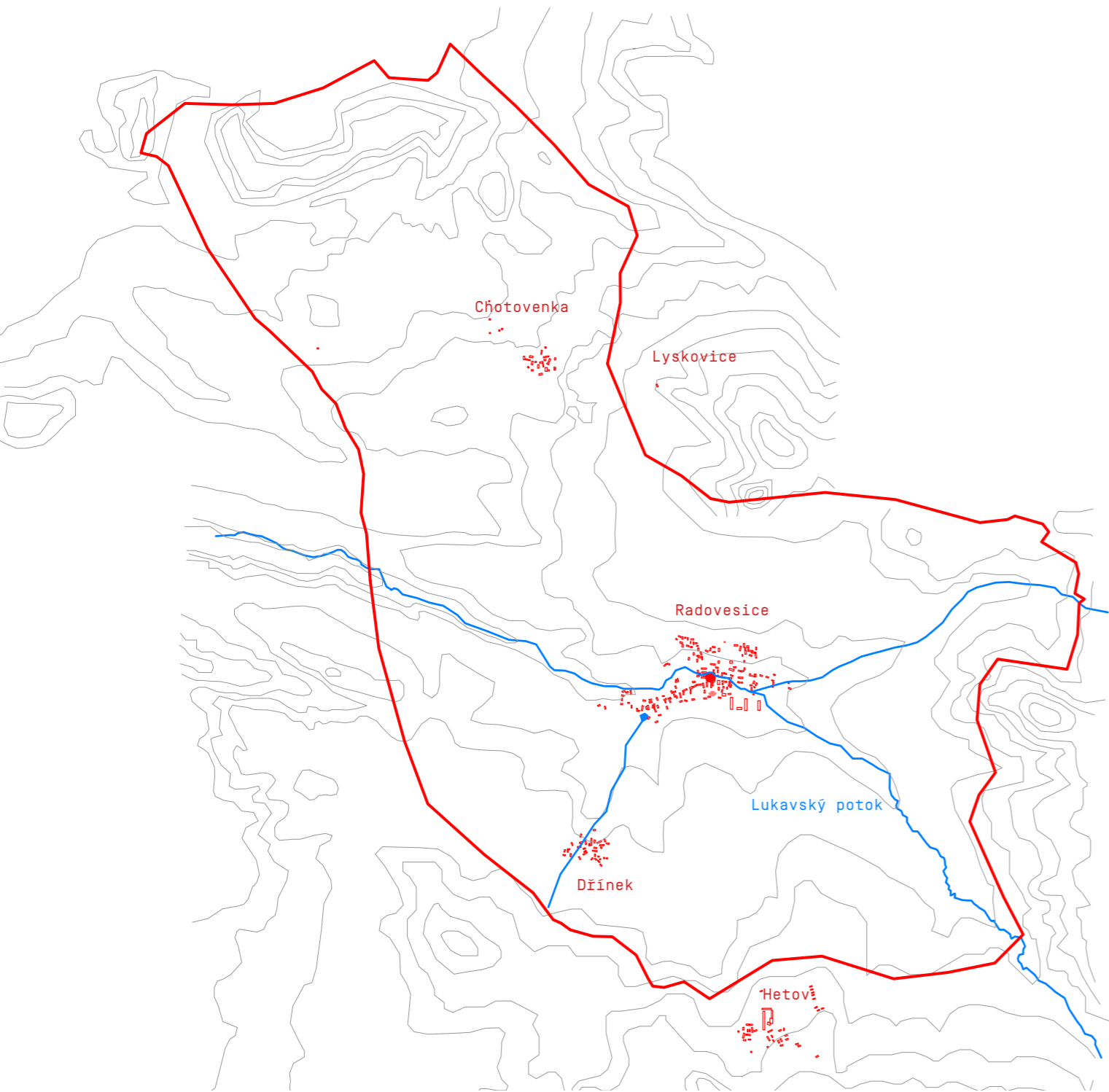
## HISTORIE ÚZEMÍ | letecké fotografie

Projekt Radovesické výsypky začal v roce **1966**, postupně byly zasypany všechny zdejší obce. V roce 1982 byla vytvořena odvodňovací štola. Závazná linie pro hranu výsypky byla stanovena na konci 20. století.

Na letecké mapě z roku 1953 je vidět na severní části počátek změny území. Radovesice jsou obklopené malými plochami zemědělské půdy – krajinná mozaika je poměrně pestrá. S postupujícími léty 1975 – 1987 postupně dochází k devastaci území.

Na snímku z roku 1998 jsou na severní části již vidět započaté rekultivační práce. 2015 – nová krajina, nový prostor, zahlazení stop.





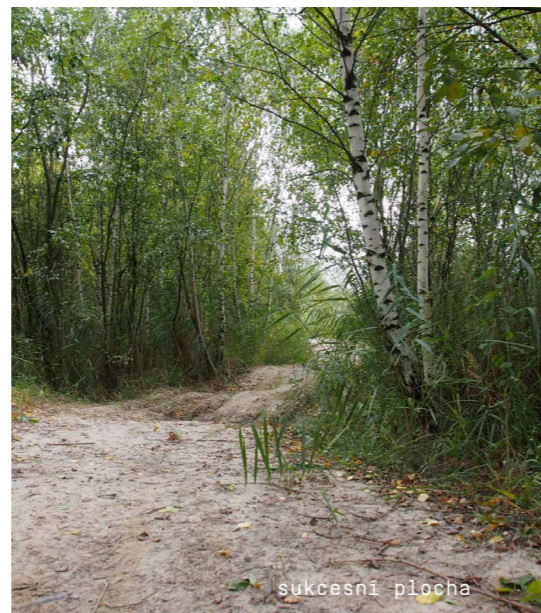
### HISTORIE ÚZEMÍ | původní sídla

Na mapě se stavem vrstevnic a vodního režimu z mapového díla před započítím vysypávání, jsou znázorněny obce, které byly zrušeny, pro představu, co se nacházelo pod dnešním násypem a jaká měla sídla charakter uspořádání.





sukcesní plocha



sukcesní plocha



odtoková koryta



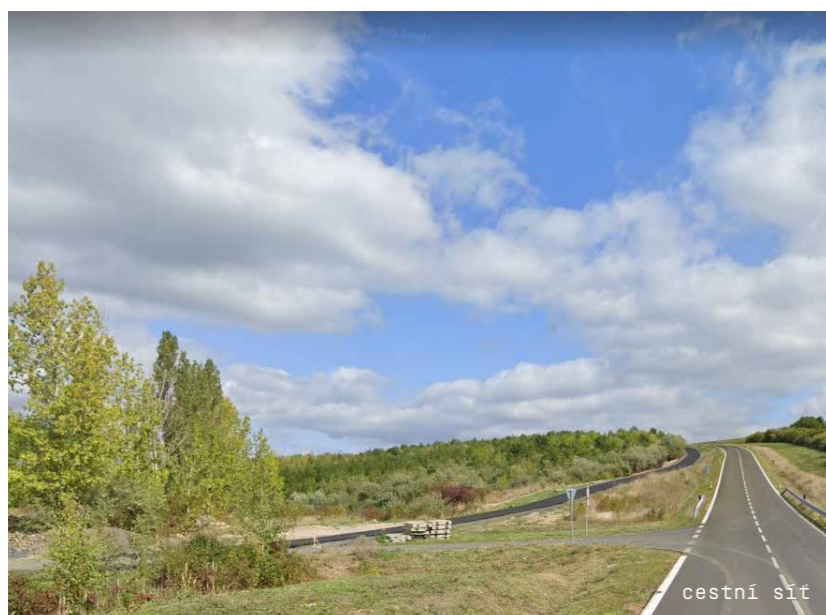
odtoková koryta



zemědělská rekultivace



lesnická rekultivace



cestní síť



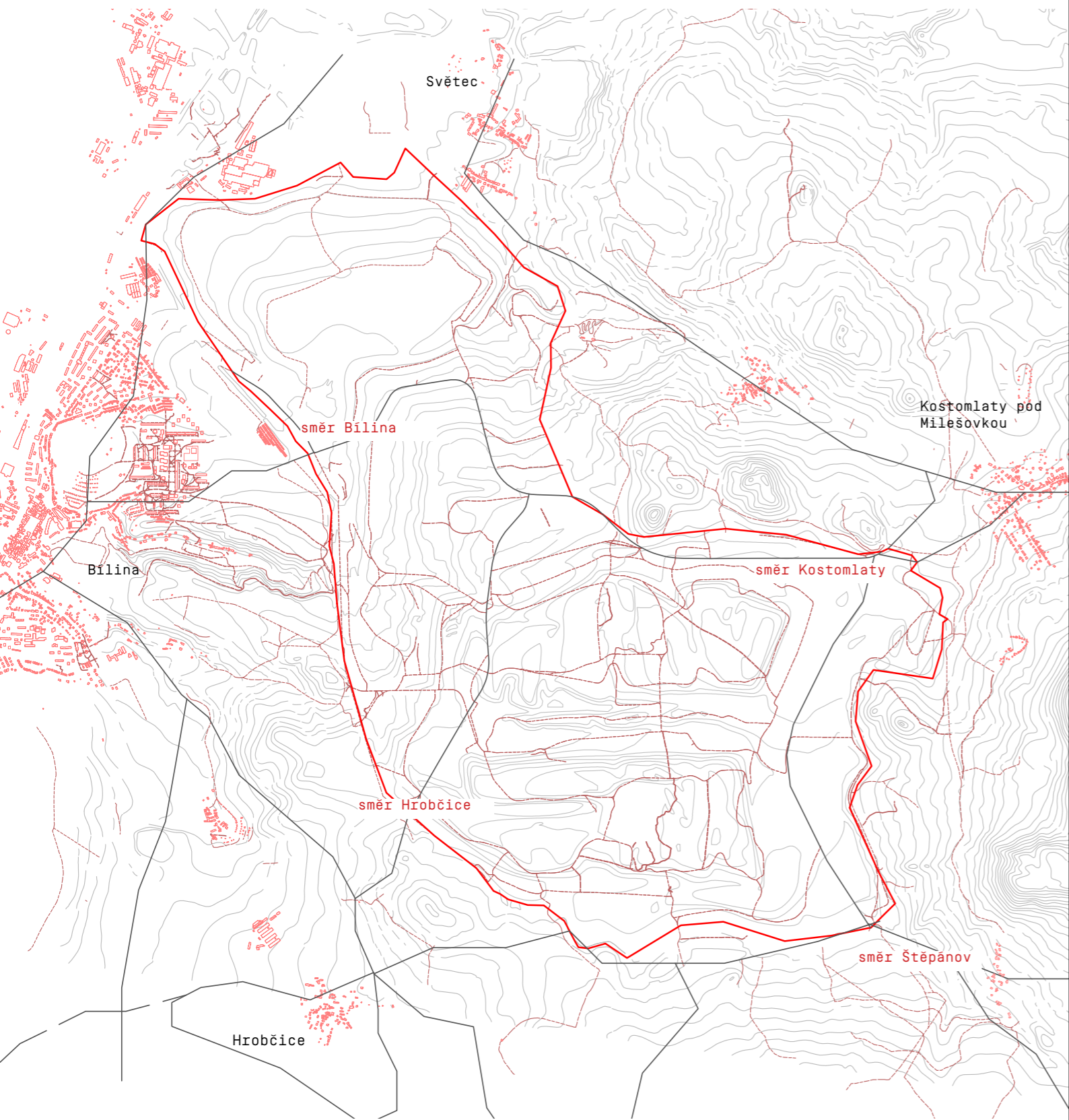
vodní nádrže



lesnická rekultivace s nepůvodními druhy

zdroj: google.maps  
vlastní

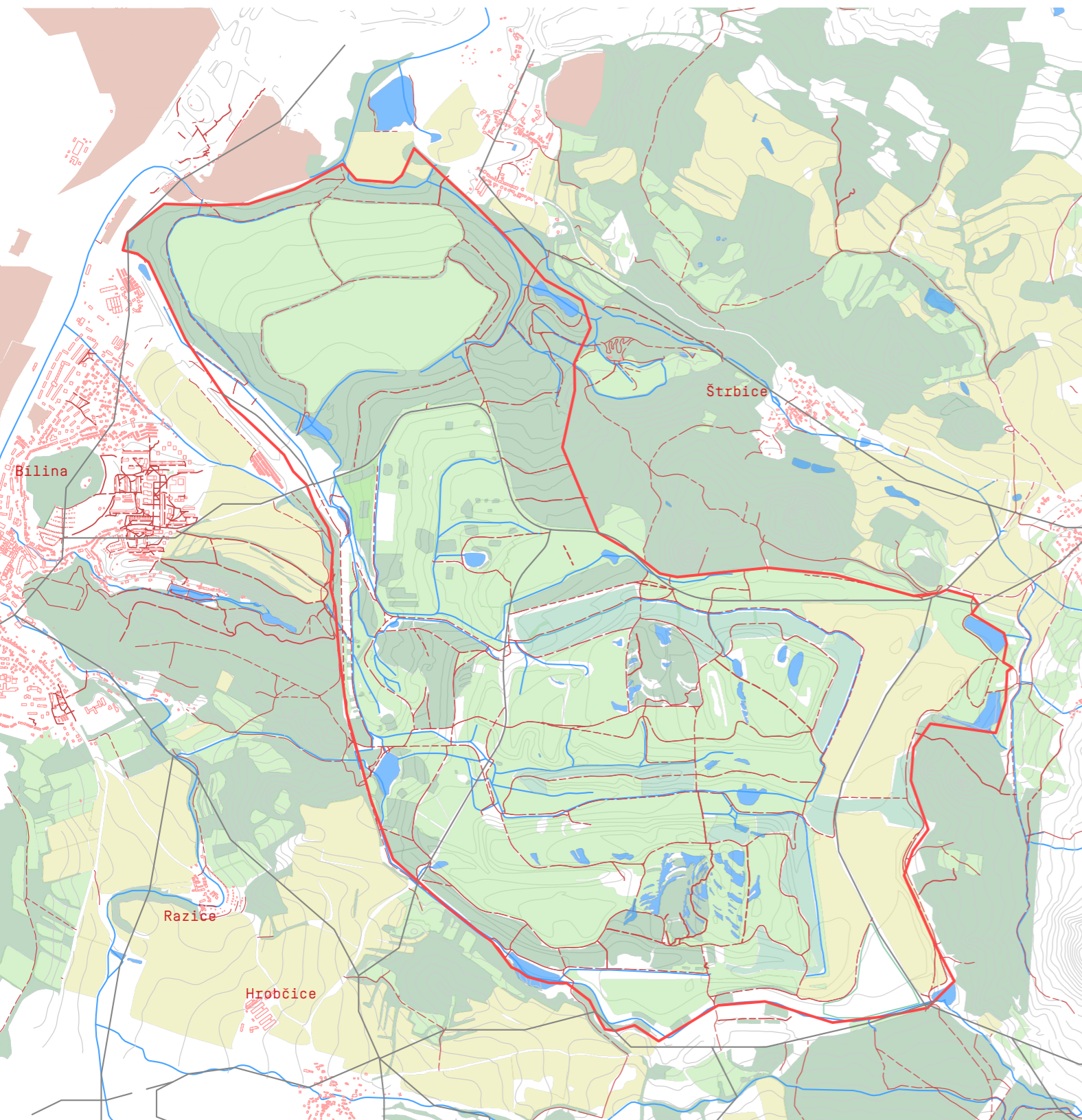




### DNEŠNÍ STAV | **prostupnost**

Územím Radovesické výsypky vede komunikace z Bílina do Kostomlat pod Milešovkou, Štěpánova a Razic. Jinak se zde nacházejí spíše polní cesty a pěšiny. Prostor je pro pěšího poměrně dobře průchozí, ale jedná se o „území nikoho“, tj. nejsou zde cíle, či zastavení, za kterými bychom se vydali, jaké známe z neporušené kulturní krajiny v okolí.





## DNEŠNÍ STAV | landuse

**Využití území** je zde založeno na **technických rekultivacích**. Zejména lesnického, zemědělského a hydrického charakteru se zastoupením dvou sukcesních ploch. Prostor **nemá** žádné konkrétní využití co se týče **sociálního rozměru**. Je poměrně dobře prostupný, ale chybí zde cíle, kam by se člověk mohl vydat. Za resocializaci území zde tedy můžeme považovat pouze vytvoření komunikací pro motorovou dopravu.





## 2

### REKULTIVACE

*jak to je na Radovesické výsypce?*  
\_možnosti rekultivace





Jak zahladit zavezené údolí? Jak přistupovat k místu, jež je nenávratně pryč a kterému musíme nalézt nové využití?

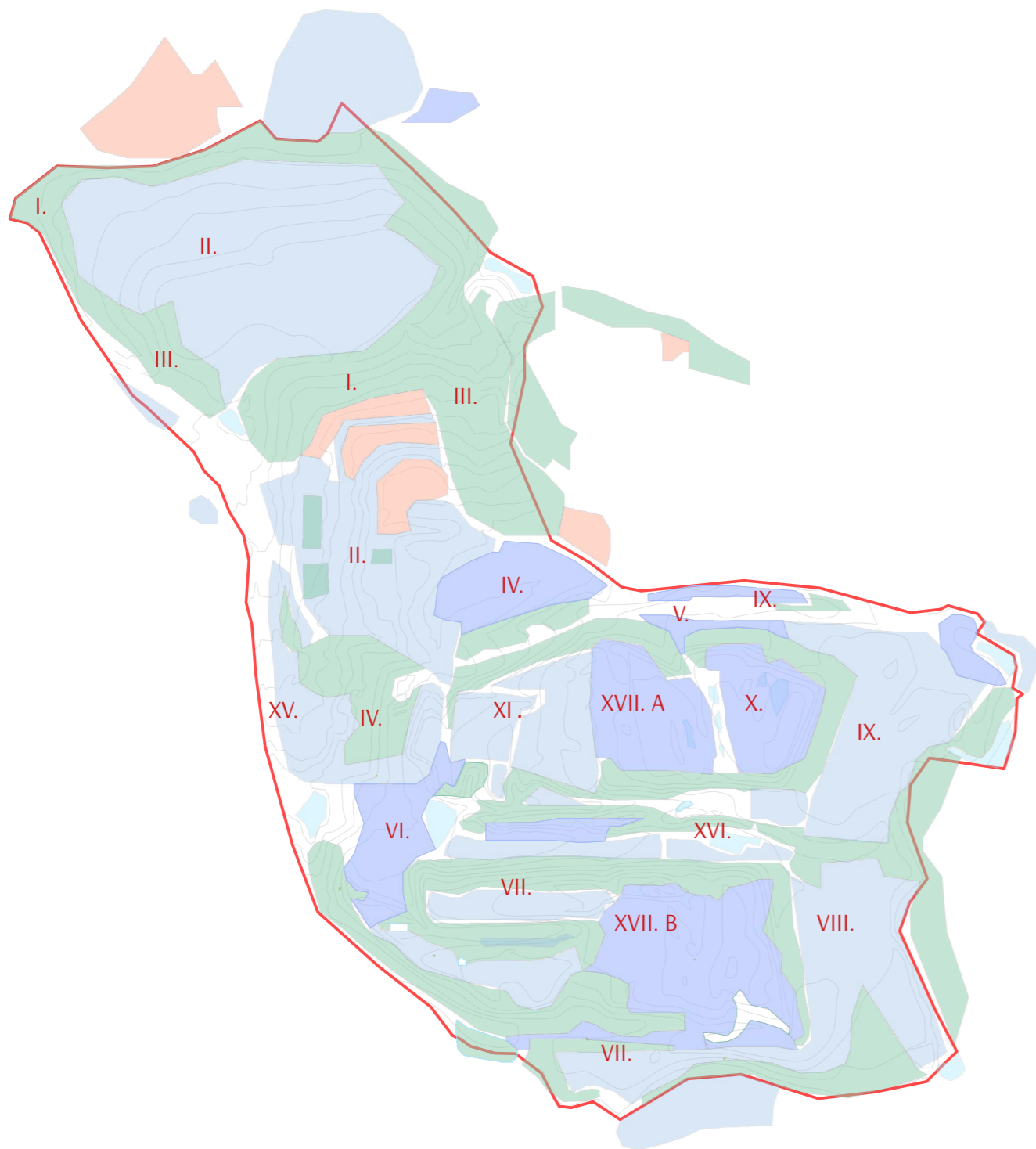
Člověk jako tvůrce. Zahrát si na stvořitele, kopírovat jeho kroky a vytvořit umělou krajinu, uměle stvořit ekosystémy, dopomáhat zahlázení stop.

Tahle krajina tu byla vždycky.

Nefunguje to.

Příroda není lego. Můžeme napodobit její propojenost, ale vždy bude něco unikat.

Spontánnost, kontinuita, bohatost, nahodilost, paměť.



### RADOVESICKÁ VÝSYPKA | rekultivace

Plocha výsypky je **rekultivována na etapy**. Mimo dvou větších přirozených sukcesních ploch s nebeskými jezírky (XVII.) jde o **technické rekultivace** ve smyslu lesnické, zemědělské a hydrologické. Celé území výsypky je rozděleno na **16 částí**, které se střídají.

(zdroj Kabrna, M., a kol. 2013. Souhrnný plán sanace a rekultivace území dotčeného těžbou dolů Bílina)





fotodokumentace technických rekultivací



zdroj: vlastní, googlemaps

Příklady některých ploch:

**Číslo II.** – jedná se o severní a západní svahy výsypky. Jsou zde převážně zatravněná území s četnými deponiemi a vodními plochami. V roce 2009 byla ukončena zemědělská rekultivace a v roce 2012 lesnická.

**Číslo IV.** – Dnes pokračuje pěstební péče na plochách se zemědělskou rekultivací, která bude ukončena v roce 2022.

**Číslo V.** – Zatravněná plocha udržovaná sečením je určena k lesnické rekultivaci plánované v roce 2022.

**Číslo VIII.** – zde došlo k meliorační úpravě půdního profilu formou aplikace slínovců.

Část ploch, kam výsypka již nedosáhla, původně se jednalo o sady.

**Číslo X.** – Nachází se zde šest vodních ploch tzv. nebeských jezírek a lesnické rekultivace ukončené v roce 2016.

(zdroj Kabrna, M., a kol. 2013).

Na plochách upravených **lesnickou rekultivací**, byly provedeny meliorace a nasypán slínovec (30 cm) a rekultivační kompost. Následně se pak oselo jetelotravní směsí. Až v dalších etapách se začaly sázet především domácí druhy dřevin jako bříza bělokorá, buk lesní, dub letní, habr obecný, hrušeň obecná, javor mléč, jeřáb břek, jilm vaz, lípa srdčitá, olše šedá, topol bílý, topol osika, třešeň ptačí či vrba křehká. Z jehličnatých pak borovice lesní, modřín opadavý a nepůvodní douglaska tisolistá či borovice černá. Z listnatých keřů brslen evropský, kalina obecná, líska obecná, ptačí zob obecný, střemcha obecná a svída krvavá. Na plochách kolem sukcesní plochy XVII, bylo dle plánu z roku 2013 vysazeno 170 070 kusů dřevin.

Tyto plochy jsou určeny především pro funkci trvalého travního porostu a jsou udržovány pouze sečením.

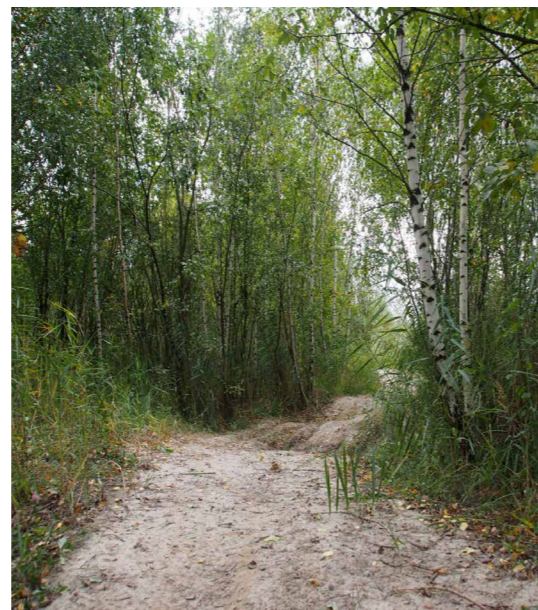
(zdroj Kabrna, M., a kol. 2013)

Bohužel i přes údaje v technické zprávě bylo vysazeno více nepůvodních druhů – mezi nimi i smrk stříbrný.

U **zemědělské rekultivace** byl povrch celé lokality nejprve meliorován a navrstven slínovcem o mocnosti v rozmezí 15 – 30 cm, který byl překryt vrstvou ornice o mocnosti 0,5 m. V první dvouletém cyklu bylo vyseto zelené hnojení v podobě jetelovin trav jako je jetel bílý, kostřava červená, ovsík vyvýšený či šířovník růžkatý. Tyto plochy jsou určeny především pro funkci trvalého travního porostu a jsou udržovány pouze sečením.

(zdroj Kabrna, M., a kol. 2013)





fotodokumentace sukcesní plochy



zdroj: vlastní

Na ploše Radovesické výsypky se nacházejí dvě plochy ponechané ke **spontánní sukcesi**. Jedná se o plochy XVII A a XVII B. Povrch je tvořen směsnou výsypkovou zeminou, jíly a písky. Okolí výsypky jsou botanicky ceněná, to by mohlo fungovat pro osidlování druhů, pokud by zde byla možnost sukcesních ploch. Ty ale bohužel zabírají pouze cca **5 %** z celkového území a jsou více méně izolované od přirozeného prostředí.

Z laboratorních analýz pedologického průzkumu je vyhodnoceno, že je plocha sukcesních ploch v řadě parametrů **vhodnější, než oblast rekultivovaná** (Říhová 2011).

Co se týče botanického průzkumu (dle Říhová 2011), kde se porovnávaly opět plochy rekultivované a sukcesní, vyplynulo, že na přirozeně vyvíjejících plochách se nachází **podobný počet druhů** jako na těch rekultivovaných. To vše samovolně, bez použití jakýchkoli finančních nákladů, které byly na celé výsypce poměrně vysoké.

Ze všech exemplářů tu jsou pouze dva zástupci expanzivních druhů a to rákos obecný a třtina křovištní. Jinak se jedná o domácí druhy – javor mléč, habr obecný, třešeň ptačí, růže šípkovou. Z bylin pak kuklík městský, hruštička menší či kostřava ovčí. Co se týče bylin na sukcesních plochách a plochách rekultivovaných se nacházejí rozdílné druhy (Říhová 2011).

Z ohrožených druhů **ptactva** se na území sukcesních ploch vyskytují tyto druhy: bekasina otavní, bělořit šedý, slavík modráček středoevropský, strnad luční, břehule říční, husa velká, chřástal kropenatý či jiříčka obecná (Vaník, Vaníková. 2017).





## 2

### REKULTIVACE

„jak to je na Radovesické výsypce?  
„možnosti rekultivace



Existuje několik způsobů, jak si poradit s poraněnými místy těžbou a jejími následky. Nejpřirozenější variantou je ponechání stavu přirozené sukcesí. Jedná se o **postupné zarůstání** území nálety z okolí. Proto je také vhodné již během těžby ponechat v blízkosti **přirozené skupiny rostlin** pro budoucí snadnější šíření semen apod. Vliv na sukcesí mají i stanovištní podmínky, **adaptabilita** druhů a v neposlední řadě i **náhoda**. Na území se v prvních letech začnou vyvíjet **rumištní** společenstva a travníky, až následně **křoviny, lesy, mokřady** či **stepní travníky** dle charakteru podmínek. Tento proces trvá delší časové období, proto je možná i **řízená sukcese**, kdy člověk „dopomůže“ rychlejšímu zarůstání. Jde zde o mírné upravení terénu, případné nasypání malé vrstvy zeminy na nepříliš příznivé plochy pro růst, nebo o případnou **výsadbu semen** či druhů z blízkého okolí (do 5 km).

Nejvíce pracnou a nákladnou možností je **technická rekultivace**, která má několik fází od důlně technické fáze s aplikací zúrodnitelné zeminy a následné biologické fáze. Jedná se zejména o lesnickou, zemědělskou a hydrologickou rekultivaci. Tento způsob se využívá nejvíce v blízkosti sídel či na výsypkách.

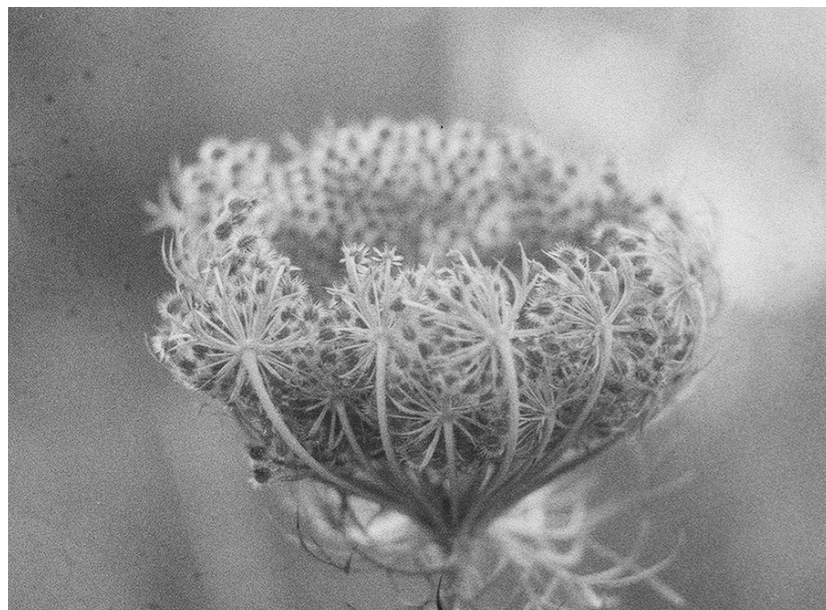
Samozřejmě se nabízí otázka, jakou cestu si zvolit. Na rozhodnutí se podílí mnoho aspektů. Bohužel, a to zejména u nás v České republice, u velkoplošných celků dochází často pouze k málo citlivé technické rekultivaci.

Vizionářsky proto na nás mohou působit rekultivace zejména z Německa.

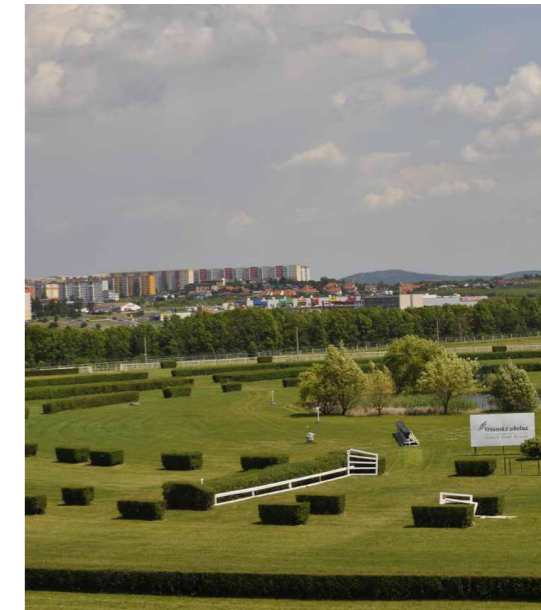
zdroje:

Matějka, D., a kol., 2017  
Sádlo, J. Tichý, L., 2002





příklad: Hyppódrom Most



příklad: část Radovesické výsypky



## A SPONTÁNNÍ SUKCESE

Na spontánní sukcesi má vliv stanoviště a to především imigrační možnosti rostlin, adaptabilitu druhů i náhoda.

Prvních 30 let dochází ke stabilizaci společenstev. Samovolné zarůstání má několik fází:

- rumištní společenství
- křoviny
- lesy

Problémem mohou být invazivní druhy či přílišná velikost lomu neumožňující šíření rostlin. Na okraji lomu i po dobu těžby je tedy dobré ponechat původní společenstva pro šíření semen.

## B TRADIČNÍ REKULTIVAČNÍ METODY

Nejčastěji bývá v okolí obcí, na výsypkách apod. Jde zde nejčastěji o zahlazení stop po těžbě či vysypávání.

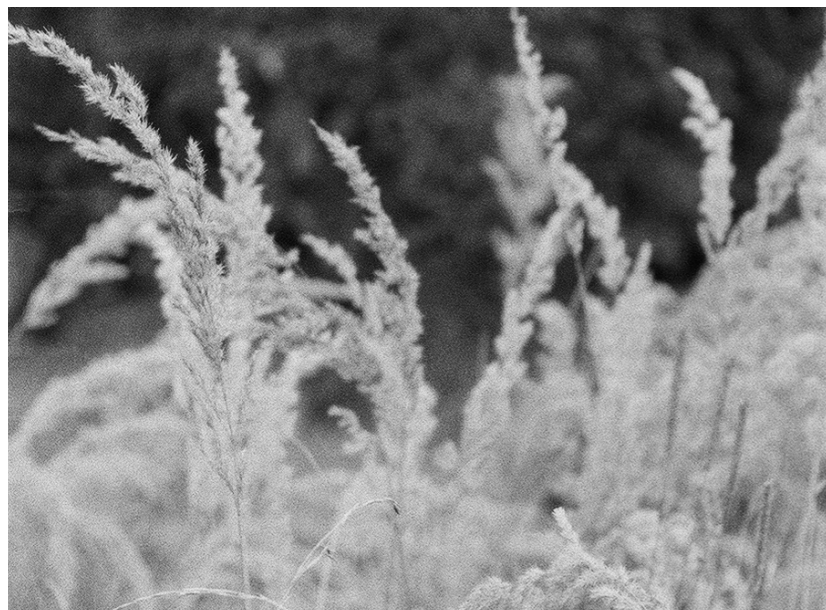
mesto-most.cz  
regiony.rozhlas.cz

Člověk je zde hlavní působitel. Dříve se tento způsob užíval zejména pro obnovení půdního zemědělského fondu.

Má však nevýhodu v tom, že je poměrně nákladný a často neekologický.

Dnes se používá zejména tam, kde má vzniknout rekreační funkce jako například sportoviště.





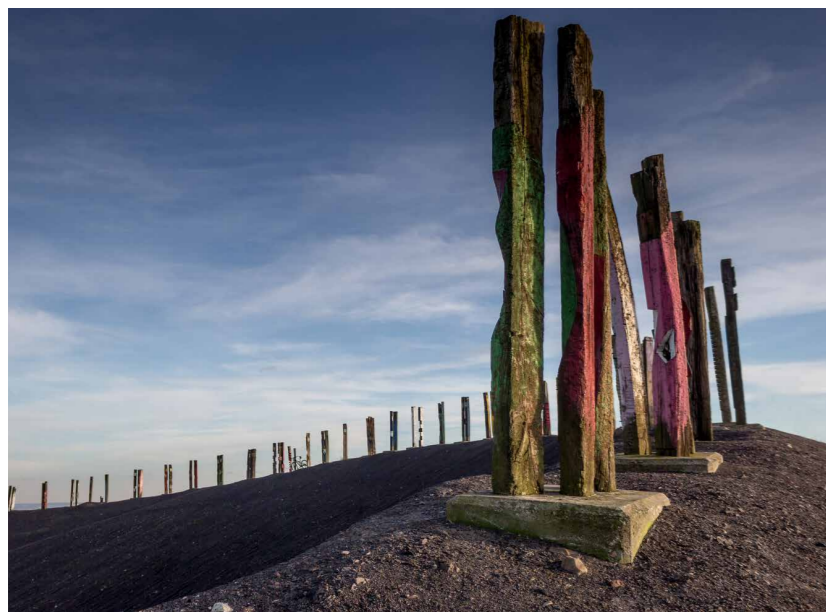
## C ŘÍZENÁ SUKCESE

Zásah člověka do přirozené sukcese pro urychlení průběhu a rychlejšího zahlazení stop v krajině

Střední cesta mezi spontánní sukcesí a technickou rekultivací. Dochází zde k aktivnímu odstraňování invazivních druhů a toi z okolí výspky.

Role člověka je zde ve vyrovnávání reliéfu, případném přidání nízké vrstvy humusu, odstraňování invazivních druhů, či dosetí původích ddruh pocházejících z okolí do pěti kilometrů.



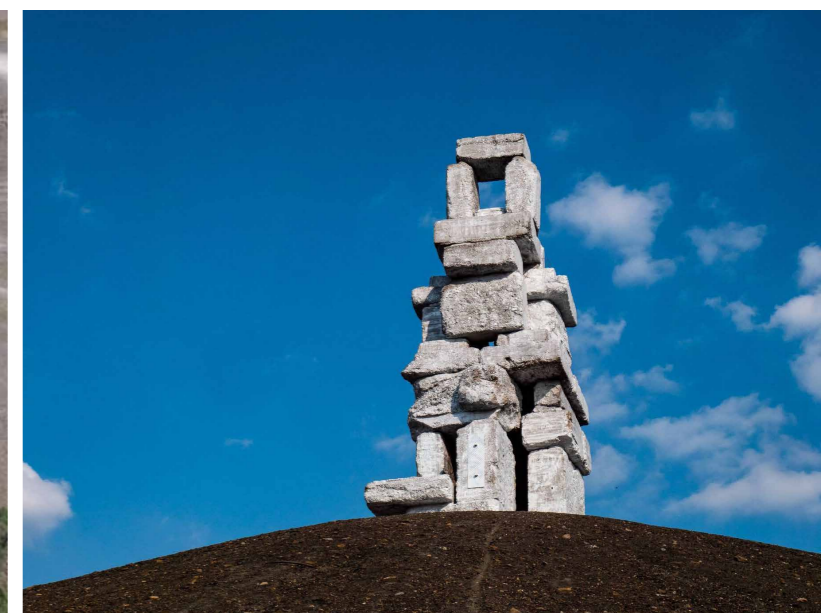


## D HALDE HANIEL

Nejvyšší halda Porůří v Německu s duchovním a kulturním významem. Do dnes funkční výsypka z uhlénoho dolu Prosper a Franz Haniel.

Nachází se zde amfiteáter pro různá představení, konají se zde bohoslužby a poutě. Na vrchol vede křížová cesta, která je doplněna o těžební artefakty jako propojení symboliky horníků a jejich silné víry.

Návrh výsypky od krajinářského architekta Josefa Hermannse. Spolupráce s umělci.



## E HALDE RHEINELBE

Výsypka navršená z černouhelnoho dolu Rheinelbe v Německu. Okolní terén převyšuje o 40 m. Své současné funkci slouží až od roku 2000.

Jsou zde tři stezky vedoucí k vrcholu a schody k plastice zvané Schody do nebe. Návrh od Hermanna Prigana. Dochází zde k propojení jednotlivých industriálních památek. Byla zde práce s modelací terénu a po areálu jsou rozmístěny umělecké skulptury.





**3**

## VYHODNOCENÍ

\_co vyplývá z analýz?





Pokud pomineme fakt, že již samotné vysypávání materiálu na prostor, kde žijí lidé, kteří se musí vystěhovat a kde je ztracena paměť místa, je problémovým aktem, pak je dnešní stav výsypky i přes veškerou snahu o zahlazení negativních stop rozporuplným místem. Na jednu stranu je kladná snaha o začlenění do okolní krajiny, používání více či méně původních druhů rostlin a celkově finanční velkorysost rekultivace.

Faktem však zůstává, že je zde stále velice negativních jevů. Prvním z nich je samotný georeliéf, jakožto základ pro další děje. Již na první dojem je jasné, že je to místo stvořené lidskou rukou, nepřilíš respektující okolní hydrologický režim a reliéf povrchu. Je více možností jak pokračovat – buď celou výsypku vymodelovat, či ji nechat více přirozené sukcesi a přiznat co se zde dělo. Dnešní stav je „něco mezi“. Původní údolí bylo zasypáno a nedošlo zde k vytvoření přirozenějšího tvaru území, což je problematické zejména z hlediska vodního režimu a voda je tak na výsypce jaksi izolovaná. To by ale mělo být stěžejním bodem – navázat na sebe toky a nevnímat vodní systém pouze jako „odvodnění“, jak je uváděno v technických zprávách z dolů. Vodu v krajině chceme především zadržovat.

Plochy byly upraveny technickou rekultivací, tedy působením člověka. Přirozenému vývoji došlo pouze na dvou plochách, kde je i zajímavý reliéf povrchu, neupravený po vysypávání. Již výše je zmíněno, že i na těchto plochách uprostřed výsypky došlo k vysemenění druhů z okolí samovolně a náklady zde byly nulové. Počet druhů je však velice podobný plochám s lesnickou rekultivací, kde muselo dojít k vložení kapitálu a lidské práce i v podobě následné péstební péče. I přes snahu používat co nejvíce domácích dřevin, byly zde vysázeny borovice černé a douglasky tisolisté. Celkově výsadby působí na mnoha místech velice nepřirozeně způsobem vysázení do řad.

I půdní poměry často vykazují lepší vlastnosti na sukcesních plochách než u technicky rekultivovaných území.

Dalším problémem je resocializace území. Výsypkou vede komunikace z Bíliny do Kostomlat pod Milešovkou, do Razic a Štěpánova. Jinak je plocha poměrně prostupná. Co je však problémem je nevyužití území. Plochy nejsou určeny např. pro pastvu či rekreaci. Chybí zde cíl pro člověka, který se sem vydá. Chybí zde také připomenutí zrušených vesnic a nějaké kulturní vyžití.



- zrušené vesnice
- překrytá krajina
- zrušené vodní toky
- změna georeliéfu
- přesídlení lidí
- nepůvodní druhy vysázené do špalírů
- krajina bez významu
- neprůchozí místa
- velké finanční náklady

- místa obnovená přirozenou sukcesí
- historie
- snaha o zpřírodnění místa

ZÁPORY

KLADY

HROZBY

POTENCIÁLY

- nepůvodní druhy
- umělá koryta pro vodu
- uměle působící výsadby
- zapomenutí historie
- „nová krajina“ bez návaznosti

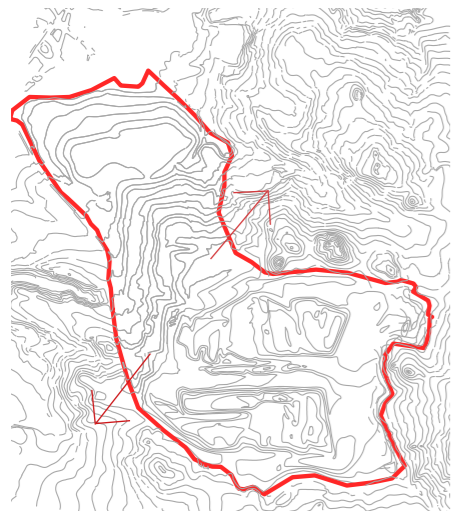
- nové využití místa
- navázání na historii?
- přístupnost, cílovost pro lidi
- pozorování sukcese
- memento
- rekreace, hospodaření
- návrat člověka
  
- jak to dělat jinak



# problémy



- nepřirozený georeliéf

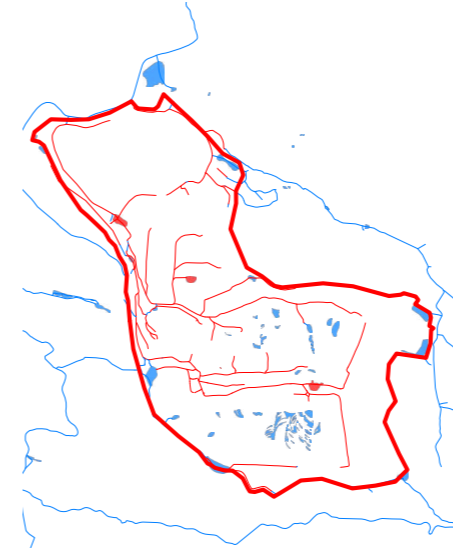


- špatná návaznost georeliéfu na okolí



- nenávaznost hydrologického systému výsypky na okolní toky či není snaha o obnovení původních toků

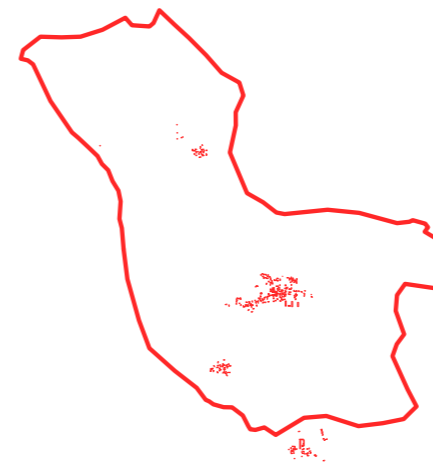
- nepřirozená koryta odvodnění



- příliš mnoho ploch upravených technickou rekultivací  
vysoké NÁKLADY, více PRÁCE pro člověka  
- nepůvodní druhy



- malý smysl území pro lidi z okolí



- zapomenuté zrušené obce



### 1. Vizionářská

Hlavní část.  
Kdyby to šlo jinak, jak by se to dalo udělat s důrazem  
na historii, paměť, okolí a vodu?

### 2. A co dnes

Co potřebuje výsypka dnes? Jak ji mohou využívat místní?