

české **L**ithium

Ladislav Štěpánek

Martin Pohlodek

Richard Pavlík

Daniel Doubrava

David Grünbaum

Tomáš Vrbický

Pavel Hanzl

předseda rady jednatelů

generální ředitel, Geomet, s.r.o.

technický ředitel

hlavní manažer projektu

manažer logistiky

geolog

technolog

# TĚŽBA A ZPRACOVÁNÍ LITHIA NA CÍNOVCI

Setkání s občany v Dubí, 6. září 2023



# SPOLEČNOST GEOMET

Spol. GEOMET byla založena v roce 2007 čtyřmi českými geology. Dnes je držitelem průzkumných licencí a připravuje projekt hlubinné těžby a zpracování lithiových rud pod Cínovcem.



Nadpoloviční většinu ve společnosti GEOMET vlastní SD, člen skupiny ČEZ, díky technologickému know-how se na projektu podílí australská společnost EMH.

# TĚŽBA NA CÍNOVCI



## HISTORICKÁ TĚŽBA

1378 Těžba cínu (Sn)

1870 Těžba wolframu (W)



## 60. - 90. LÉTA

1978 Ukončení těžby  
starého závodu

1989 Ukončení těžby  
Cínovec - Jih

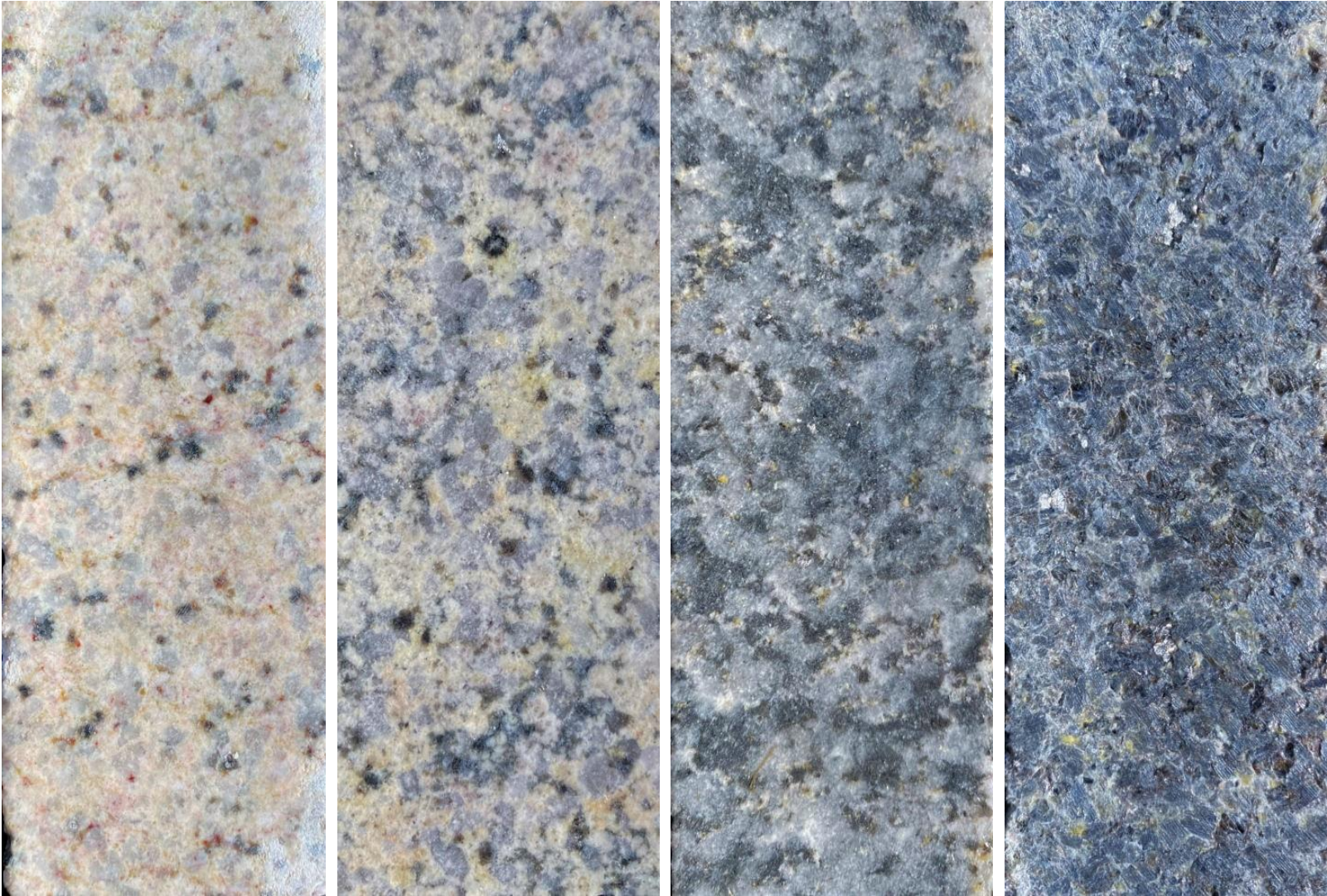
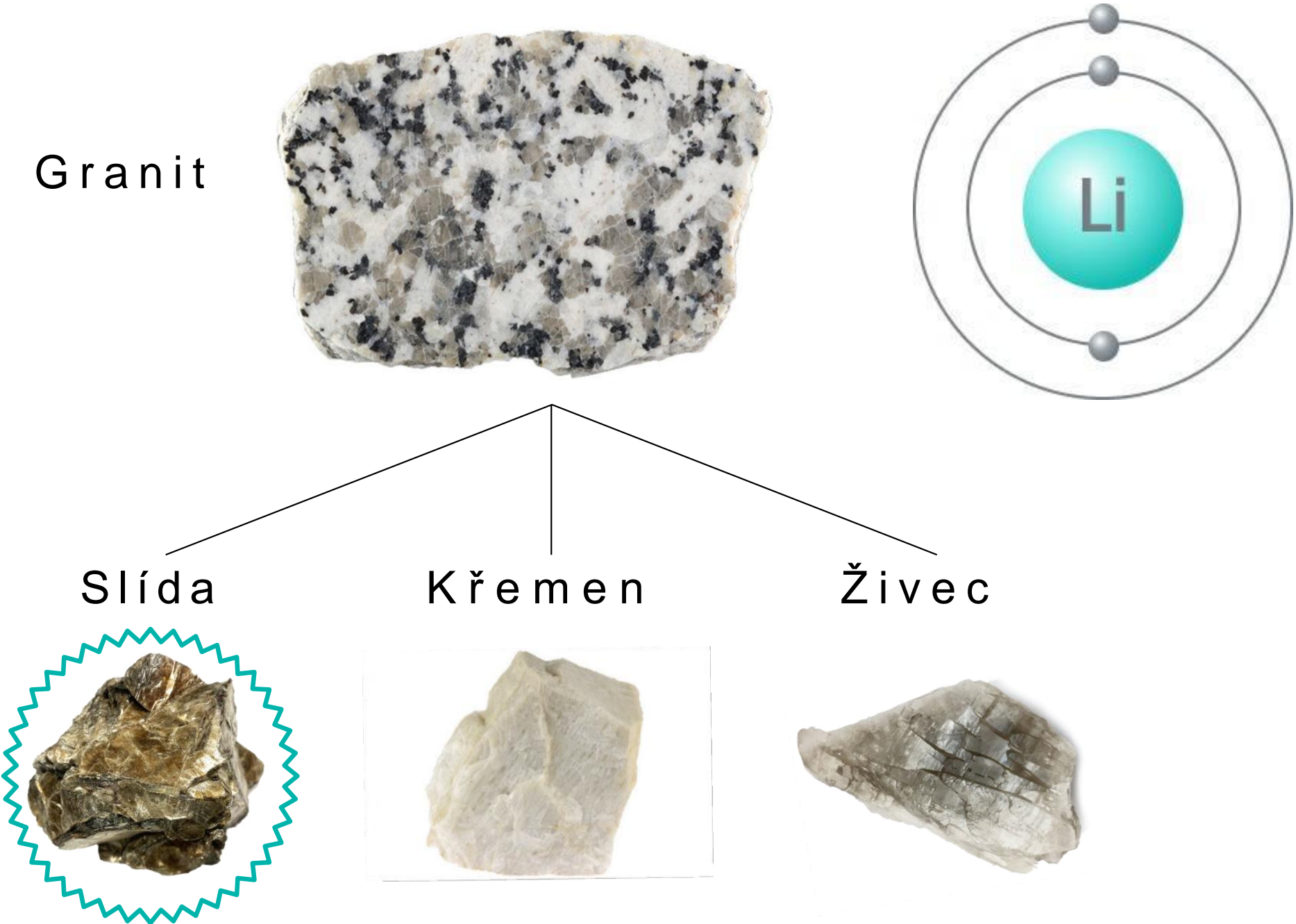


## SOUČASNOST

Navázání na  
mnohasetleté tradice  
těžby a dobývání  
potřebných surovin

# ODKUD SE BERE LITHIUM?

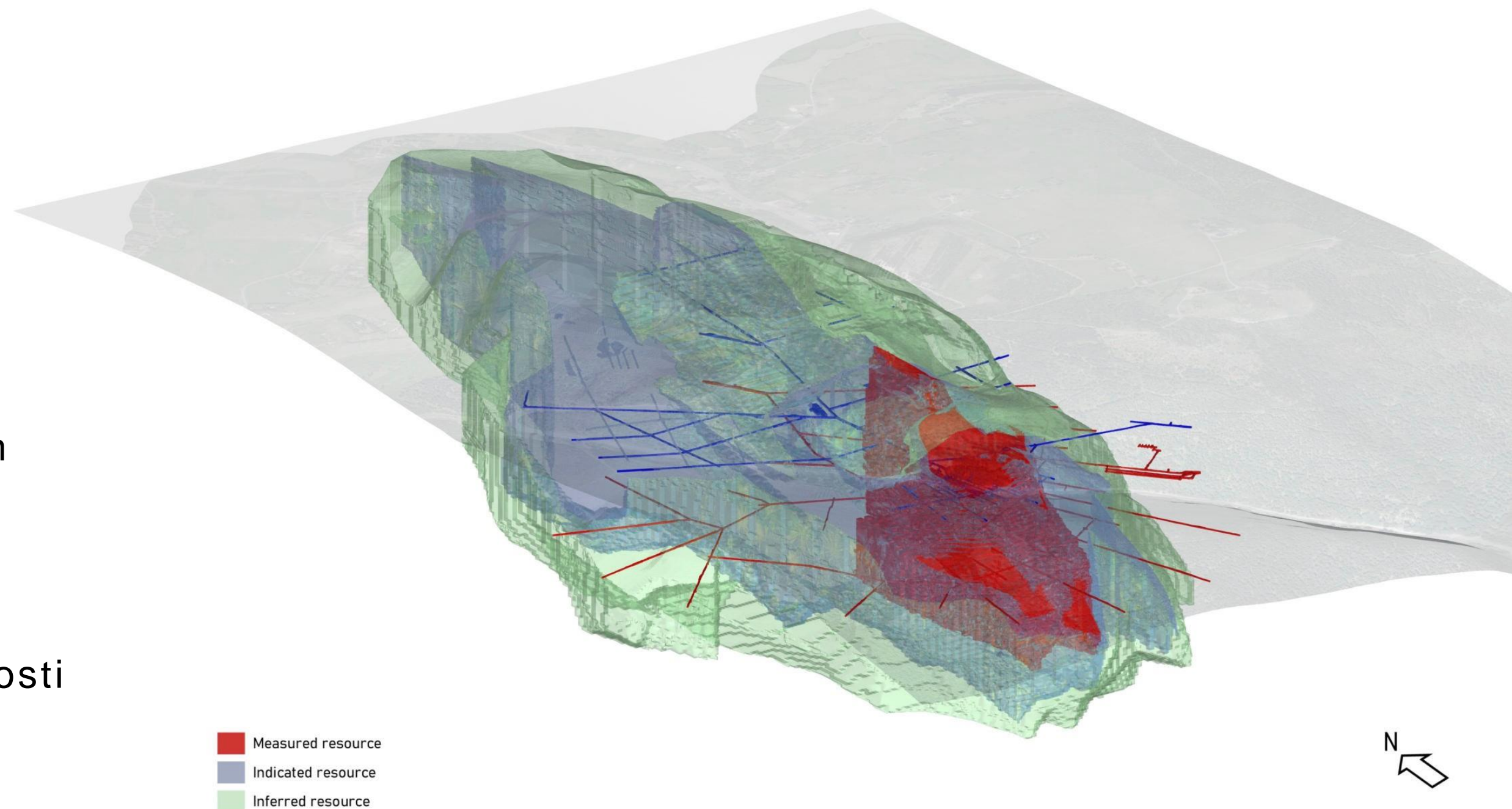
**Granit** (žula) je hornina složená převážně z minerálů křemene, živce a slídy. V našem případě se jedná o lithnou slídu cinvaldit (anglicky zinnwaldite), tento minerál nese jméno právě podle obce Cínovec/Zinnwald.



Greisenizace je proces, kdy dochází k přeměně granitu. Zvyšuje se množství křemene a cinvalditu na úkor živce. Takto přeměněný granit (**greisen**) je nejbohatší lithiová ruda.

# LOŽISKOVÝ PRŮZKUM

- 2009** Čtyři čeští geologové zahájili průzkum cínu (Sn), wolframu (W) a lithia (Li)
- 2014** Vstup australského investora EMH
- 2014 - 2021** Intenzivní geologický průzkum (67 vrtů > 10 860 horninových analýz > model ložiska)
- 2017 - 2022** Předběžná studie proveditelnosti
- 2020** Společnost ČEZ vstupuje do projektu 51% a stává se majoritním vlastníkem
- Konec 2023** Závěrečná studie proveditelnosti

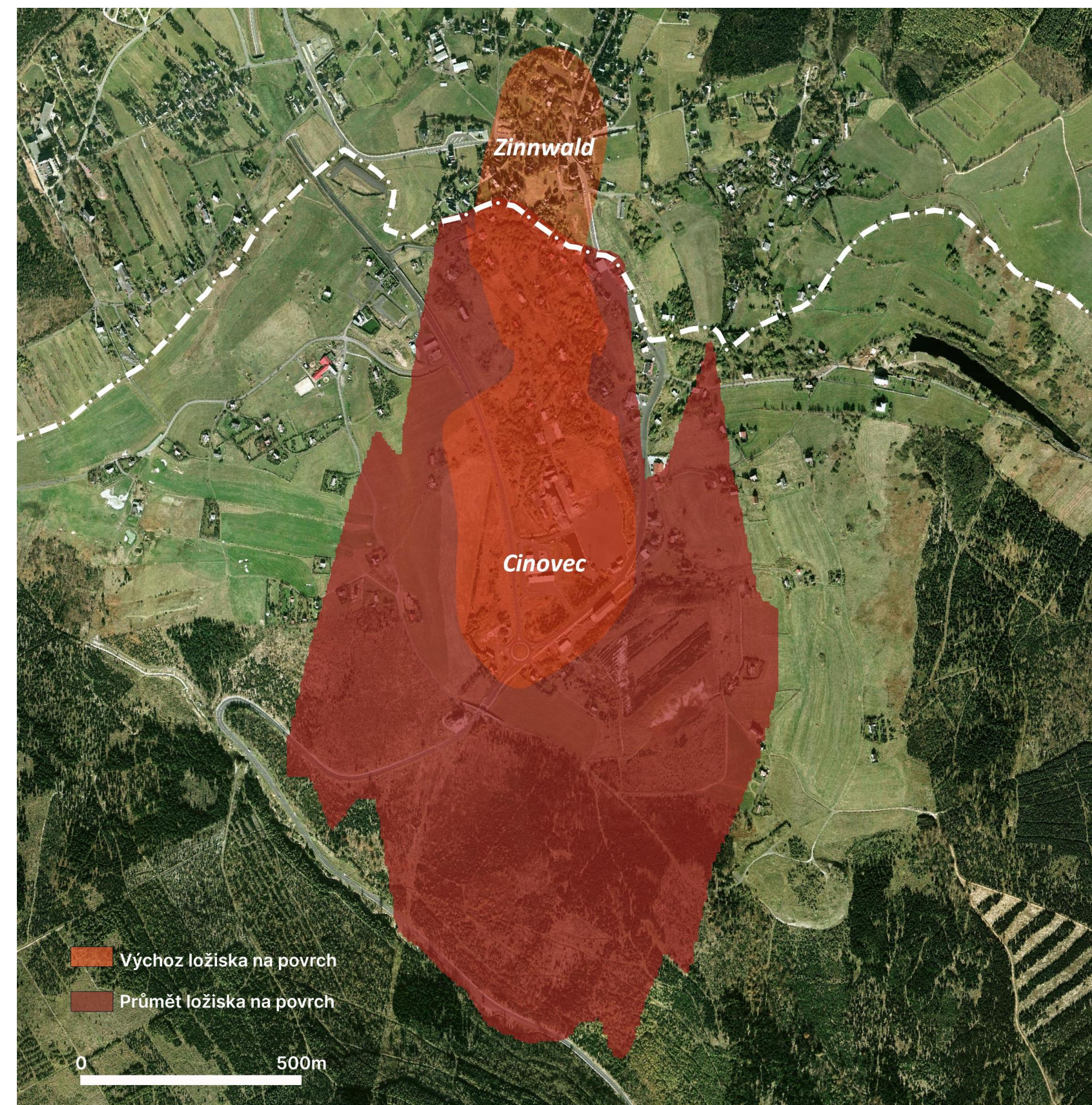


# NEJVĚTŠÍ LOŽISKO LITHIA V EVROPĚ

Ložisko se nachází na obou stranách státní hranice (2/3 na české straně a 1/3 na německé)

V lokalitě jsou 3 % světových zásob, 7. největší ložisko na světě.

Plánovaná roční produkce 1,7 - 2,3 mil.t rudy, ze které se vyrobí přibližně 25 000 t odběratelem požadované formy lithia (odpovídá kapacitě více než 30 GWh vyrobených baterií, což dle technologie a velikosti baterie odpovídá asi 400 000 – 800 000 ks elektromobilů).







# ZÁKLADNÍ SITUAČNÍ MAPA

Ložisko - důl, areál portálu, přepravní koridor, zpracovatelský závod, úložiště DNT.

V rámci navrhované změny Zásad územního rozvoje Ústeckého kraje jsou předloženy různé varianty dopravy podrcené horniny z areálu portálu do zpracovatelského závodu.

Dle zvolené varianty v rámci procesu SEA/EIA budou finálně stanoveny dopravní koridory. Ostatní navržené plochy a koridory tímto nebudou dotčeny.

Základní data:

Hlavní důlní závod – Sedmihůrky

Varianty dopravy – ropecon, lanovka, trubkový dopravník

Zpracovatelský závod – Újezdeček (průmyslová zóna Dukla)

Koridory pro přívod technologické vody – primárně z dolu

Kohinoor Koridor pro připojení pitné vody portálu – Pramenáč



# ZPŮSOB TĚŽBY

Vstup / vjezd do dolu dvojicí úpadních štol z areálu portálu

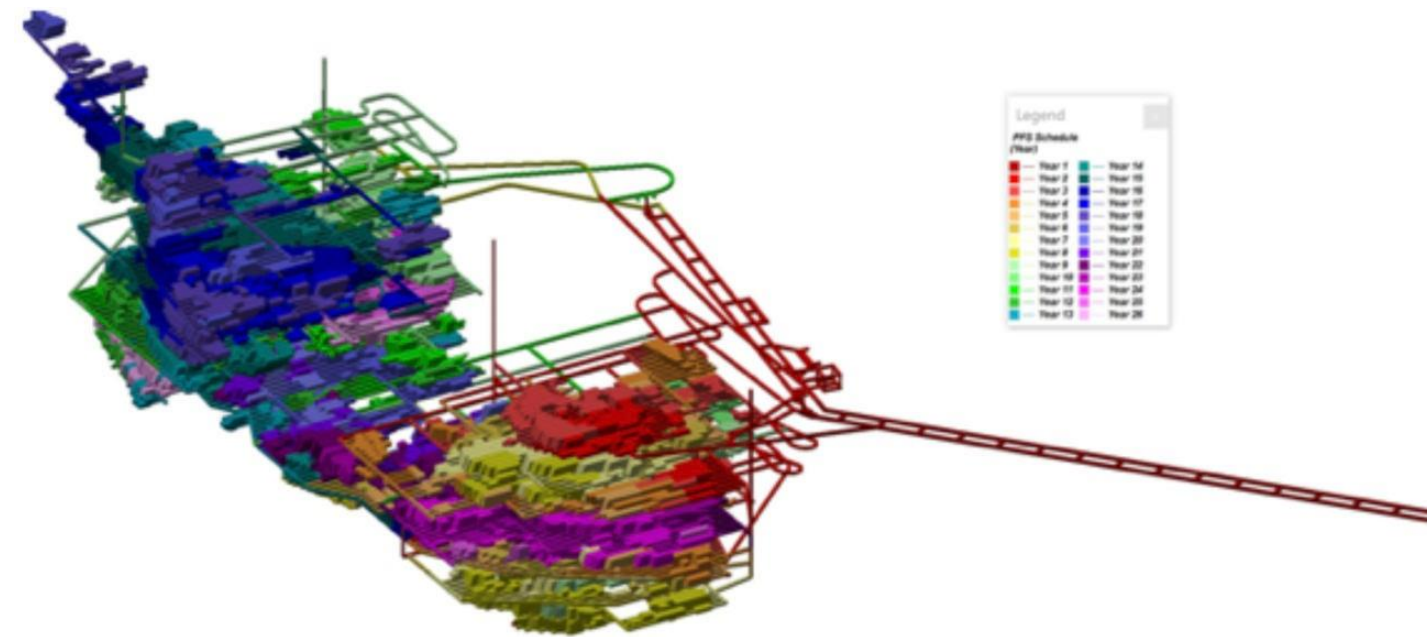
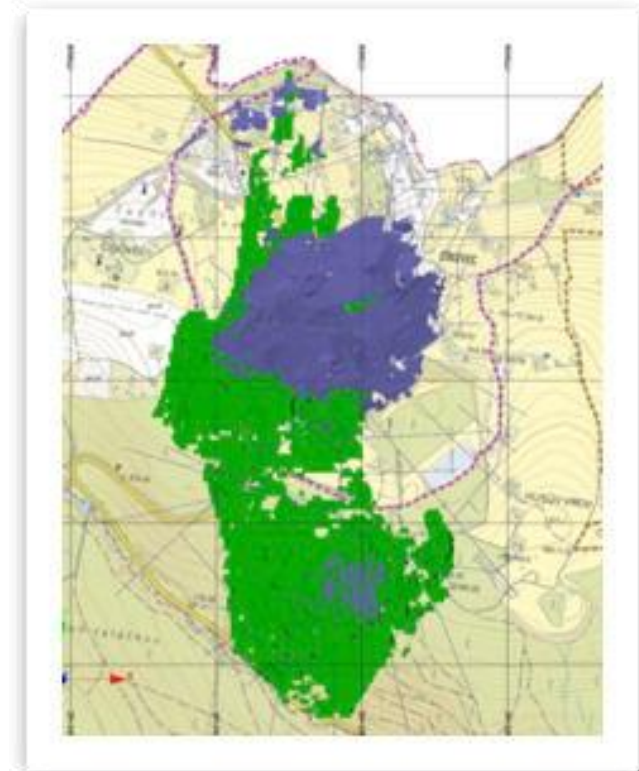
Hloubka dobývání **150-450** m pod povrchem

Komorové dobývání

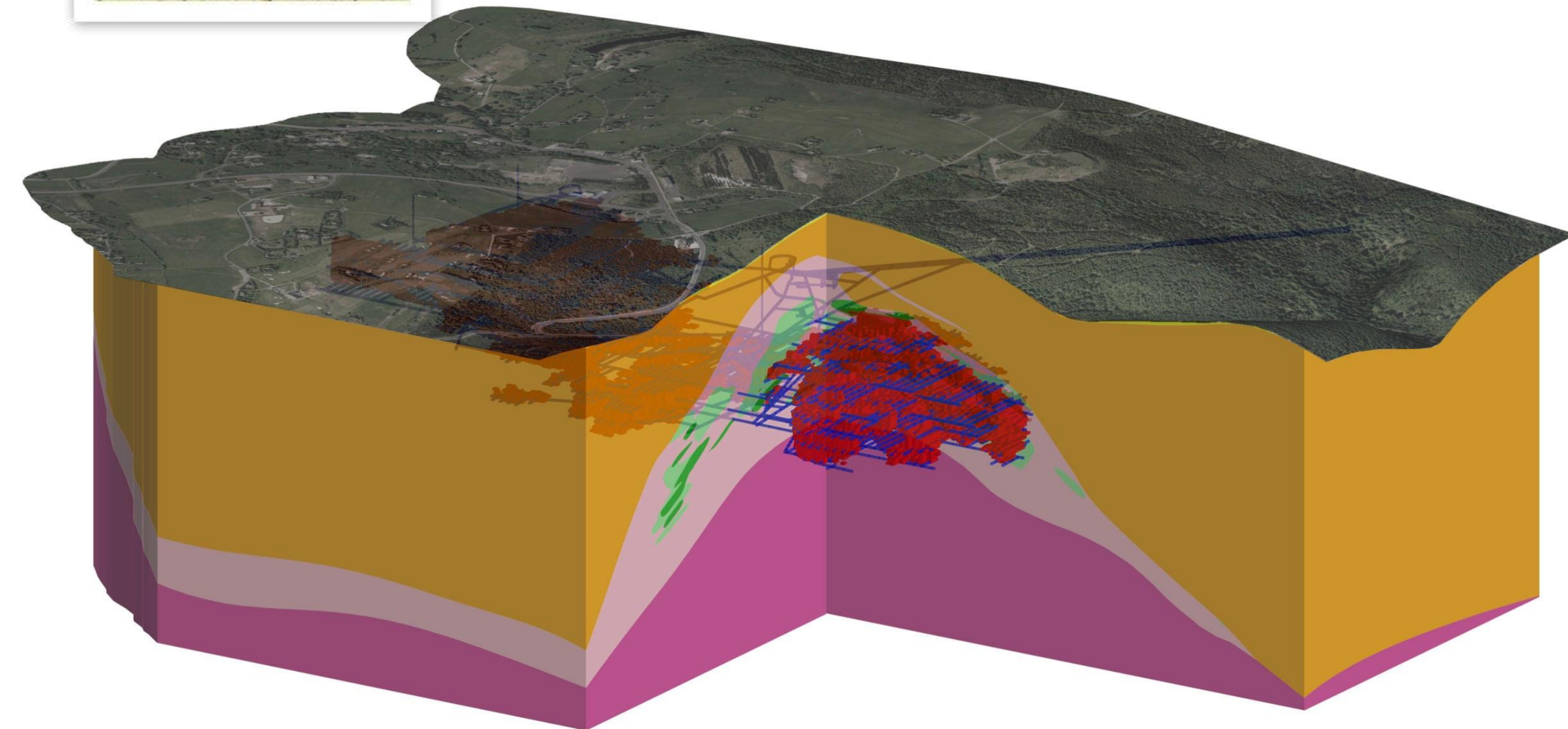
Dvoustupňové drcení na frakci 70 mm v podzemí dolu

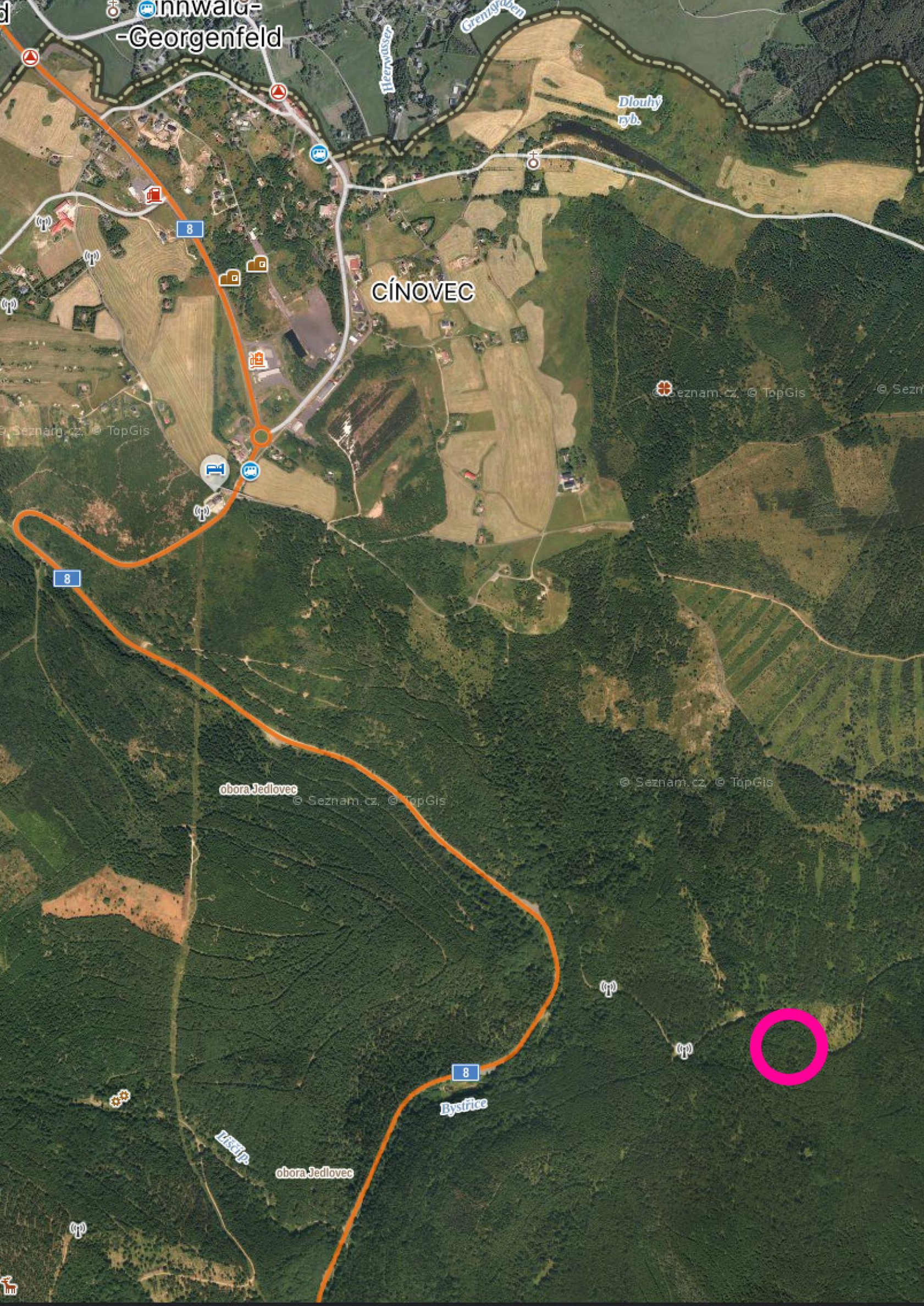
Využití elektro-bateriové důlní techniky

Zakládání vytěžených prostor - **žádné deformace na povrchu**

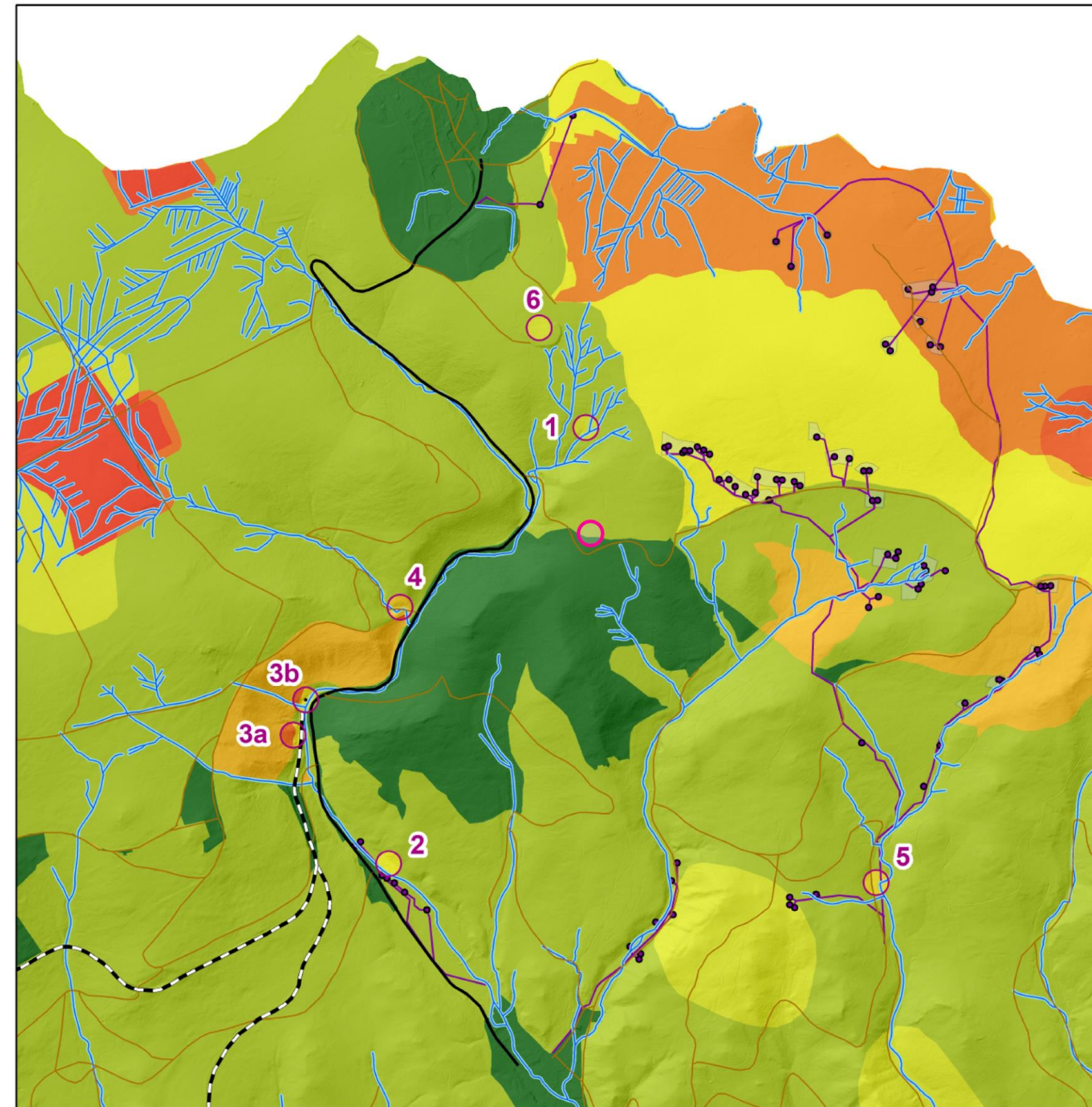


Legend	
JPG Schedules	
Year	Color
Year 1	Red
Year 2	Orange
Year 3	Yellow
Year 4	Light Green
Year 5	Green
Year 6	Dark Green
Year 7	Teal
Year 8	Blue-Teal
Year 9	Blue
Year 10	Dark Blue
Year 11	Light Purple
Year 12	Medium Purple
Year 13	Dark Purple
Year 14	Light Blue
Year 15	Medium Blue
Year 16	Dark Blue
Year 17	Light Green
Year 18	Medium Green
Year 19	Dark Green
Year 20	Light Yellow
Year 21	Medium Yellow
Year 22	Dark Yellow
Year 23	Light Orange
Year 24	Medium Orange
Year 25	Dark Orange
Year 26	Red





# UMÍSTĚNÍ PORTÁLU



## SOUČET FAKTORŮ těžba Lithia

Vztah záměru vůči  
životnímu prostředí

velmi problematické  
 málo problematické

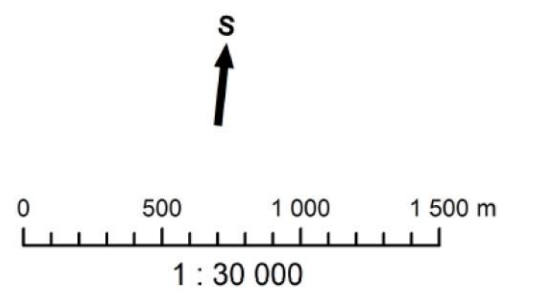
**Vodstvo**

vodní tok  
 ochranné pásmo  
vodního toku (15 m)

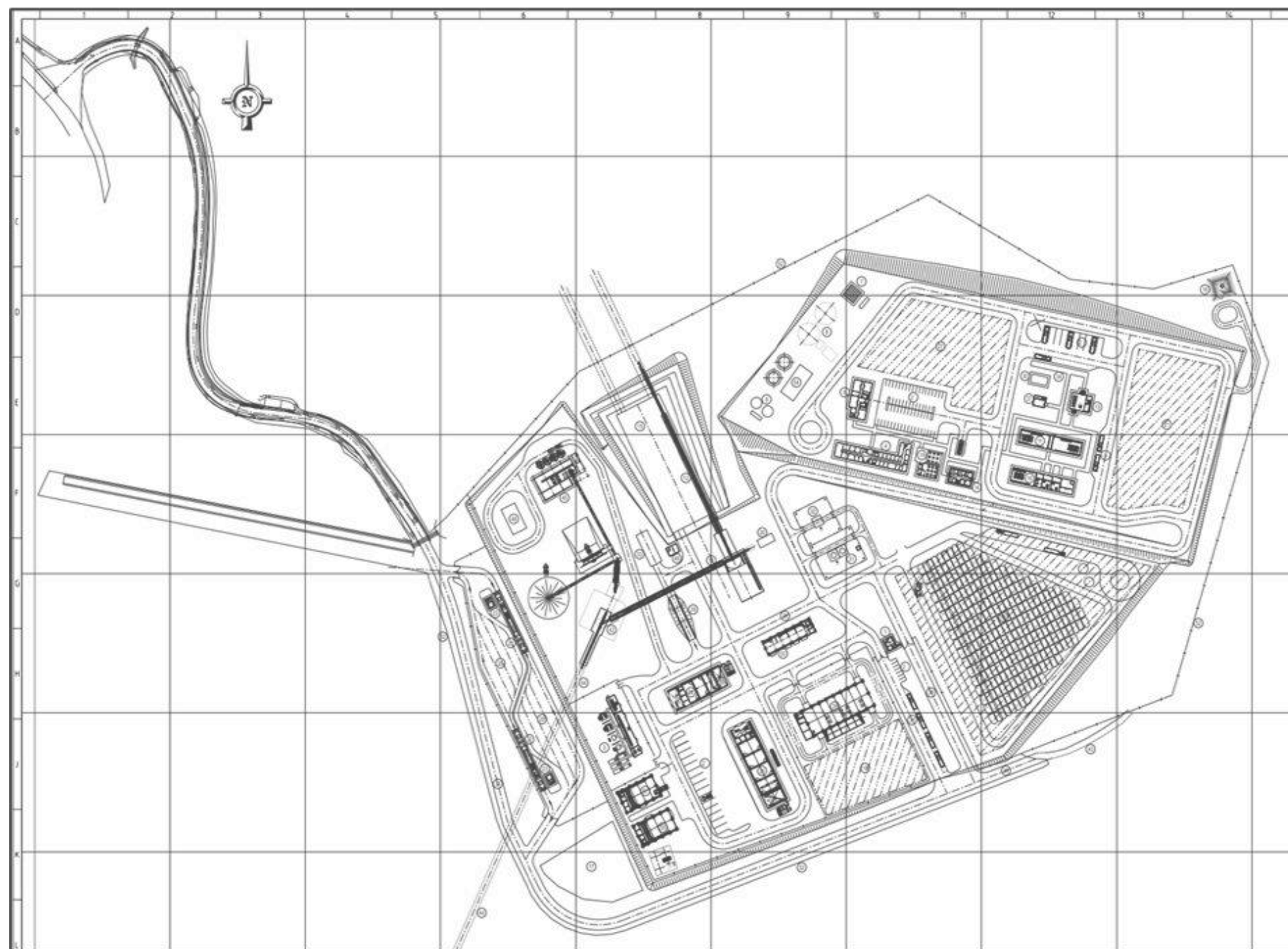
**Infrastruktura**

vodní zdroj  
 vodovodní řad  
 ochranné pásmo VZ  
 hlavní komunikace  
 vedlejší komunikace  
 železnice

okolí záměru  
o poloměru 70 m



# FUNKČNÍ VYUŽITÍ PLOCH (AREÁL PORTÁLU)



Celková plocha záboru  
2 terasy  
Boxcut - nejnižší místo

22,64 ha  
745 m n. m. a 772 m n. m.  
736 m n. m.



Hlavní přístupová komunikace: rekonstruovaná „Sedmihůrská“ cesta napojená na silnici I/8.

Hlavní objekty: boxcut, produkce zakládky, operativní skládka hornin z ražby úpadnice, skladové prostory, dispečink výroby, objekt údržby důlních strojů, trafostanice, nakládací stanice dopravního systému, nádrž důlních vod, čistící stanice důlních a splaškových vod, sociální zázemí, první pomoc.



# VARIANTA DOPRAVY (Klasická) VZEJDE Z POSOUZENÍ EIA

Materiálová lanová dráha

Obdoba lyžařských sedačkových lanovek, kde místo sedaček jsou k lanu připevněny dopravní kontejnery o objemu 1,5 m<sup>3</sup>.

Oproti původně zvažované hydraulické dopravě potrubím, umožní přemístění drtících technologií do podzemí dolu a tím podstatně eliminovat hlučnost a prašnost v oblasti portálu a redukovat plochu nutnou k odlesnění.

Vytěžená ruda po sekundárním drcení na frakci do 7 cm je nakládána do uzavíratelných kontejnerů a převážena do areálu úpravny.

# VARIANTA DOPRAVY (Hi-tech) VZEJDE Z POSOUZENÍ EIA

Plochý dopravníkový pás s bočnicemi vybavený polyamidovými pojezdovými kolečky, které se pohybují po fixních lanech zavěšených mezi podpěrnými sloupy.

Výhody: přeprava rudy bez předchozí úpravy mletím, tzn. méně technických zařízení v areálu portálu a redukce plochy k odlesnění.

Nosná fixní lana s pásovým dopravníkem jsou umístěna nad lesním patrem, což minimalizuje vliv na lesní porost i život v něm.

Velmi tichý provoz 55 dB ve vzdálenosti 1m  
Ropecon bude mít minimální dopady na životní prostředí.



# VÝBĚR LOKALITY PRO ZPRACOVATELSKÝ ZÁVOD

## HLAVNÍ KRITÉRIA VÝBĚRU LOKALITY

Plocha - minimálně 20-25 ha

Preferenčně již existující průmyslové zóny, brownfieldy  
Napojení na železniční a silniční síť, dopravní systém rudy, média (elektřina, plyn, voda)

Minimalizace zásahu do ZPF a PUPFL

Lokalizace mimo vnitřní lázeňská pásma IA a IB  
Lokality se stabilním podložím

Celkem bylo v letech 2015 až 2022 posouzeno 21 lokalit.

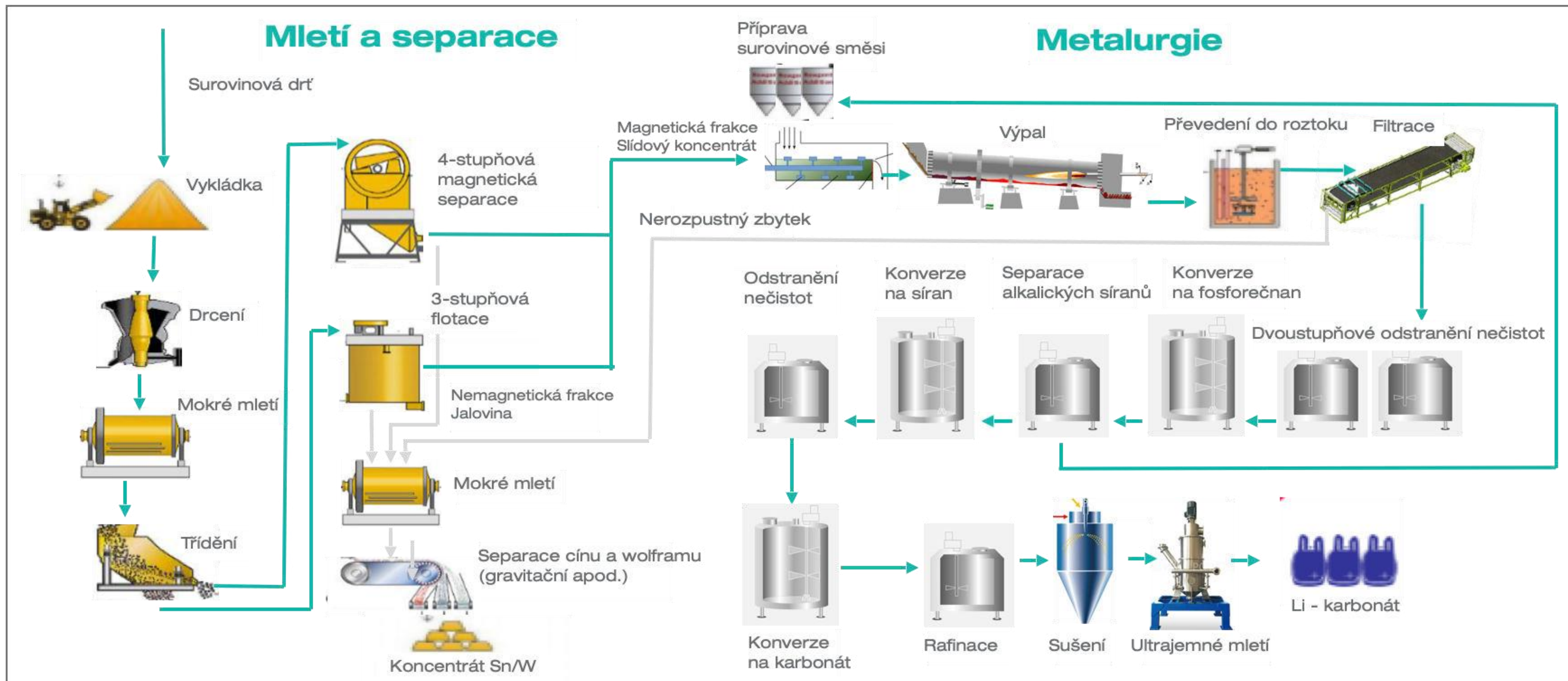
Detailnímu technicko-enviromentálnímu posouzení byly nakonec podrobeny 4 lokality z poslední etapy vyhledávání: Lokalita Herkules, Důl Kohinoor, Lesní Brána a Průmyslová zóna Dukla.



## HISTORIE VYHLEDÁVÁNÍ LOKALIT

2015 - 2017 Posuzováno 7 lokalit  
2018 - 2020 Posuzováno 8 lokalit  
2021 - 2022 Posuzováno 6 lokalit

# ZPRACOVATELSKÝ ZÁVOD (ÚPRAVNA RUDY A METALURGIE)





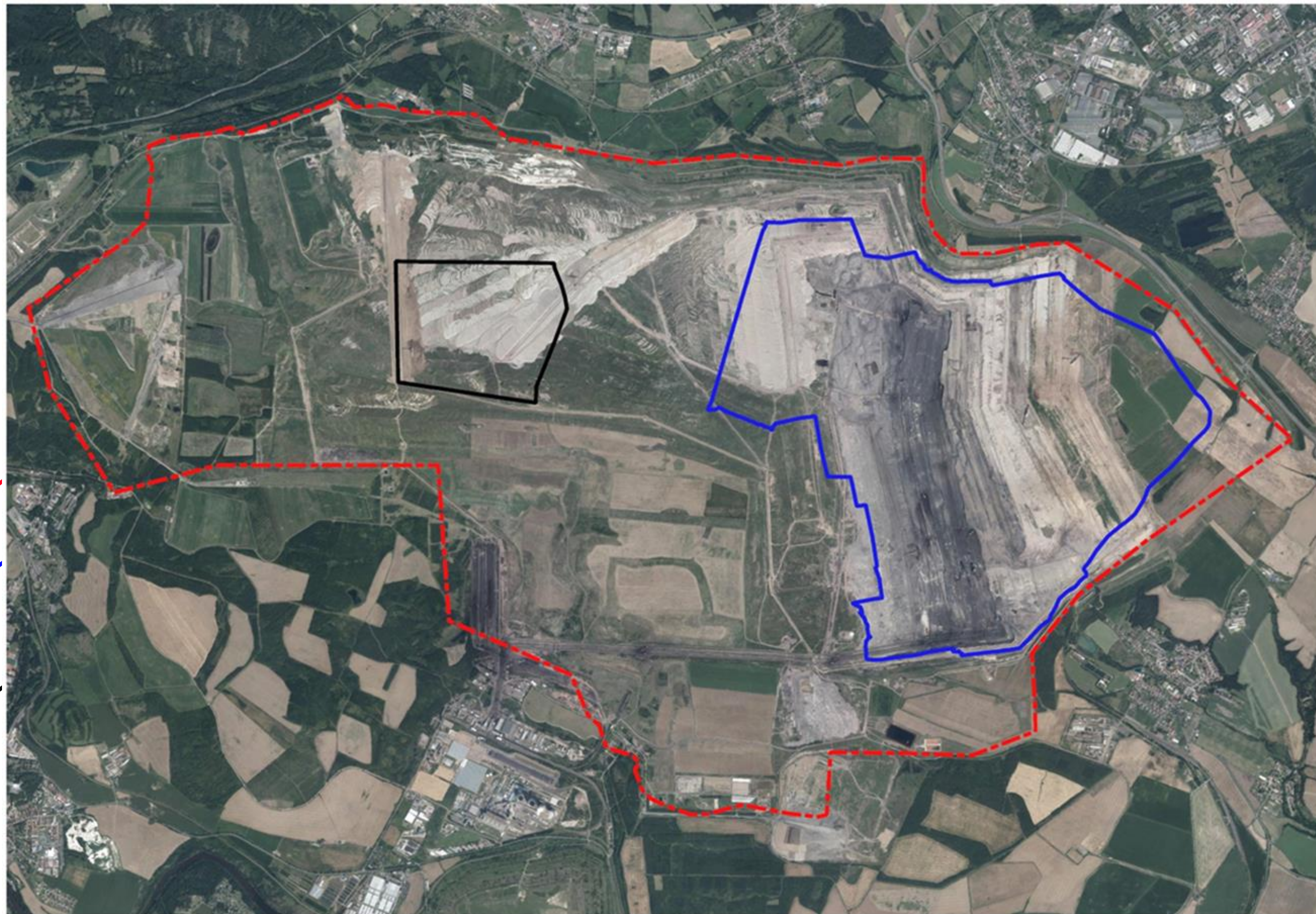
# DOLY NÁSTUP TUŠIMICE (DNT)

PLOCHA K UKLÁDÁNÍ TAILINGŮ  
(JALOVINY)

Dobývací prostor DNT

Hladina jezera na kótě 276 m. n. m.

Vyhrazený prostor pro výstupy  
z úpravy lithiové rudy



# OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (PROCES EIA)

- Krajinný ráz** Řeší se orientace těžebního prostoru ve svahu tak, aby byl dopad do krajinného rázu redukován.
- Hluková zátěž** V oblasti těžby nepředpokládáme hlukovou zátěž s dopadem na obyvatelstvo, všechny významné práce budou probíhat pod zemí. V oblasti zpracovatelského závodu budou zavedena důsledná protihluková opatření v souladu se stanovenými hlukovými limity.
- Dopravní zátěž** Zátěž z dopravy bude významně snížena všemi uvažovanými variantami přepravy horniny z dolu do závodu. Odvoz výstupů ze zpracování hornin zajistí zejména železnice.
- Seismické vlivy** Ochranu před šířením vibrací zajistí dostatečná hloubka dobývání (min. 150m) a vhodně zvolené postupy trhacích prací.
- Dopad na ovzduší** Nepředpokládáme významný dopad na ovzduší u těžby ani u dopravy horniny, kde budou zavedena protiprašná opatření. Ve zpracovatelském závodě budou instalovány filtry a systém čištění spalin z metalurgické pece.
- Dopad na vodu** Důlní infrastruktura a budoucí podzemní těžba bude oddělena ochrannou horninovou vrstvou od nadložních vodonosných kolektorů. V místě zpracovatelského závodu bude provedena důkladná izolace technologických jednotek od podzemních vod.

# STAV KLÍČOVÝCH OBLASTÍ PROJEKTU TĚŽBY LITHIA

## Oblast povolení:

Oznámení EIA - podáno pro těžbu, příprava pro zpracovatelský závod

Dokumentace EIA - v průběhu roku 2024

Aktualizace ZÚR- zažádáno v 04/2022, veřejné projednání dne 18.9.2023

## Oblast těžby:

Finální studie proveditelnosti bude dokončena do konce roku 2023. Bude sloužit jako klíčový podklad pro povolení k těžbě.

## Oblast zpracování:

Metoda je z 95 % ověřena v poloprovozním měřítku a schopna bezproblémového provozu. Dobíhají už jen zkoušky rafinačního stupně na bateriovou čistotu. Výsledky budou potvrzeny v průběhu září 2023.

## Finální studie proveditelnosti (DFS):

Určí uspořádání celé technologie a její náklady, zpracovává renomovaná inženýrská firma DRA Global. Studie za obě části (těžba + zpracování) bude dokončena do konce roku 2023.

# HARMONOGRAM

Vyhodnocení vlivu na životní prostředí (EIA)	v průběhu roku 2024
Stavební povolení a územní řízení	do poloviny roku 2025
Finální rozhodnutí o výstavbě	polovina 2025
Výstavba závodu	do konce roku 2027
Zahájení těžby	2. polovina roku 2027
Plná produkce	od 2028



# CELKEM cca 1500 - 2000 ZAMĚSTNANCŮ

Již v rámci výstavby, ale zejména pak při plné produkci vznikne potřeba nových pracovních míst.

Předpokládáme mj. uplatnění pro současné zaměstnance okolních dolů i elektráren, jejichž provoz bude v budoucnu utlumován.

Odhadovaný počet zaměstnanců v horním závodě - cca. 1300. Odhadovaný počet zaměstnanců ve zpracovatelském závodě - cca. 500

Druhotný efekt - využití místních podnikatelských subjektů (subdodávky, služby).

# PROČ JE PROJEKT DŮLEŽITÝ PRO ÚSTECKÝ KRAJ A ZDEJŠÍ OBCE

Projekt přinese vysokou míru investic do rozvoje infrastruktury



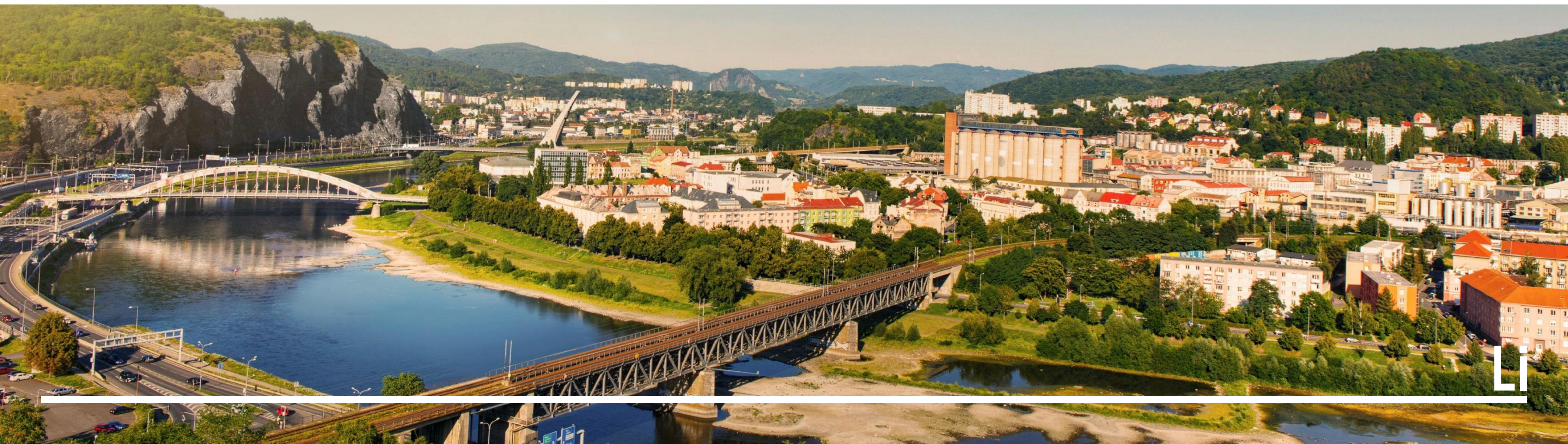
posílí občanský a kulturní život.

Zvýší se daňové výnosy pro obce > daň z nemovitosti, úhrada z vydobytých nerostů, z dobývacího prostoru, průzkumných území a další přínosy do veřejného rozpočtu obcí a kraje.

Nové pracovní příležitosti



Projekt nabídne široké spektrum perspektivních pracovních pozic.



A scenic landscape featuring a dense forest of evergreen trees in the background. In the middle ground, there is a stream flowing through a field of dry, golden-brown grass. A large, weathered log lies horizontally across the grassy area. The foreground shows a blurred view of the stream and grass. The right side of the image is overlaid with a solid teal color containing white text.

# DĚKUJEME ZA POZORNOST

Li

GEOMET, s.r.o.

[www.ceskelithium.cz](http://www.ceskelithium.cz)

[info@geometlithium.cz](mailto:info@geometlithium.cz)