



Vybrané problémové lokality těžby nerostných surovin v Libereckém kraji v souvislosti s jejich plánovaným využíváním (uran, stavební kámen, štěrkopísky)



**Ing. Josef Godány
Ing. Petr Bohdálék
Ing. Petr Rambousek
Mgr. Jan Buda**



**Odbor výzkumu nerostných surovin a surovinové politiky
České geologické služby**



Význam a ochrana ložisek nerostných surovin z pohledu platné legislativy

Ložiska nerostných surovin představují jedinečnou, do doby zahájení jejich exploatace v prostoru nepřemístitelnou kategorii neobnovitelných přírodních zdrojů, se zákonem definovanými postupy jejich osvojení, využití a zahlazení následků těžby.

Proces využívání ložisek je dynamická kategorie, prvořadě závislá na potřebách trhu, vývoji cen nerostných surovin, energie, dopravy, dosažené úrovni technologie jejich těžby a zpracování, vývoji zaměstnanosti a v neposlední řadě na podílu prostředků, vynakládaných na sanaci a rekultivaci těžbou postiženého území.

Ochrana ložisek nerostných surovin je veřejným zájmem, z tohoto důvodu musí být nepřemístitelnost ložisek nerostných surovin nadále respektována i v jiných řízeních týkajících se území a jeho využití.



Ložiska nerostných surovin v LK

Vzhledem k pestré geologickému a morfologickému vývoji vznikly na území Libereckého kraje významné zdroje nerostných surovin na celostátní, nadregionální a regionální úrovni.

Celostátně významnými jsou ložiska: uranu, sklářských a slévárenských písků, černého uhlí,

Nadregionálně významná ložiska: kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu, ložiska vysokoprocenních vápenců, dolomitů a dolomitických vápenců a vápenců ostatních a dále vybraná ložiska stavebního kamene.

V Libereckém kraji se nachází 99,2 % zásob uranu celé ČR.

Regionálně významná: ložiska stavebních surovin (cihlářské suroviny, štěrkopísky, zbývající nízkokapacitní ložiska stavebního kamene), nerudní ložiska karbonátů pro zemědělské účely.

Ostatní ložiska pouze lokálního významu.

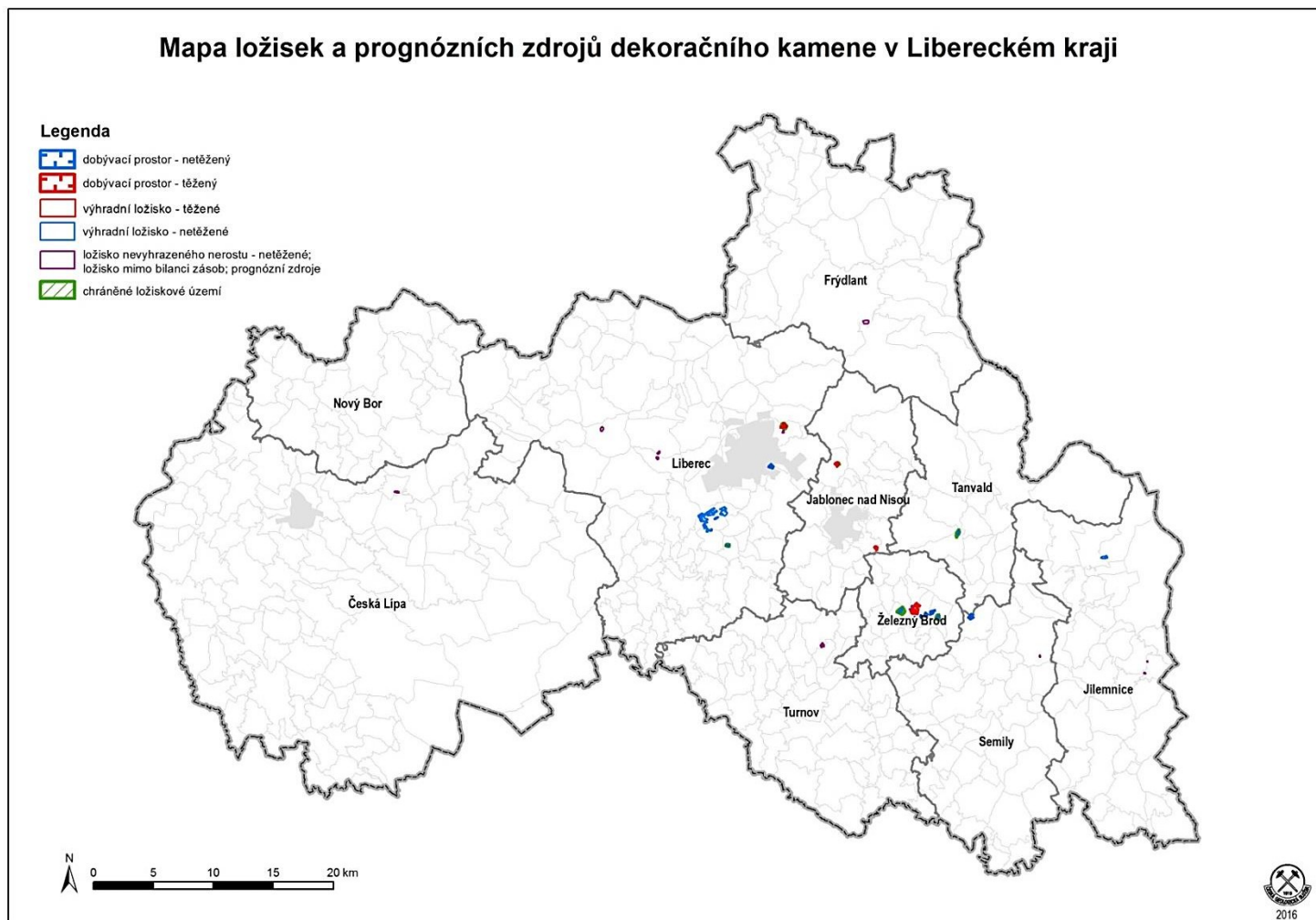
Nejvíce využívaná jsou ložiska stavebních surovin (stavební kámen a štěrkopísky) a dále ložiska sklářských a slévárenských písků a ložiska pro hrubou a ušlechtilou výrobu.



Ložiska územně stabilizovaná s vyřešenými střety zájmů



Ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kam. výrobu





Ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu

Využívání stávajících ložisek považovat za územně stabilizované.

- tradiční suroviny s jejichž uplatnění lze počítat ve stávající míře i do budoucna.
- těžba s minimálními ekologickými dopady
- produkty s vyšší přidanou hodnotou.
- Na území kraje je v současnosti evidováno 13 výhradních ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a 6 nevýhradních ložisek. V současnosti jsou těžena **4 výhradní ložiska** – ložisko „železnobrodských pokrývačských břidlic“ **Bratříkov – Radčice**, ložisko „tanvaldské žuly“ **Nová Ves nad Nisou** a ložiska „liberecké žuly“ **Hraničná a Ruprechtice**. V minulosti byla využívána i nevýhradní ložiska železnobrodských břidlic **Bratříkov – Jirkov odval, Bratříkov a Jirkov u Železného Brodu**.
- **V případě ložisek pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu podporovat stávající záměry ve stanovených územních rozhodnutích v jejich rozvoji.**

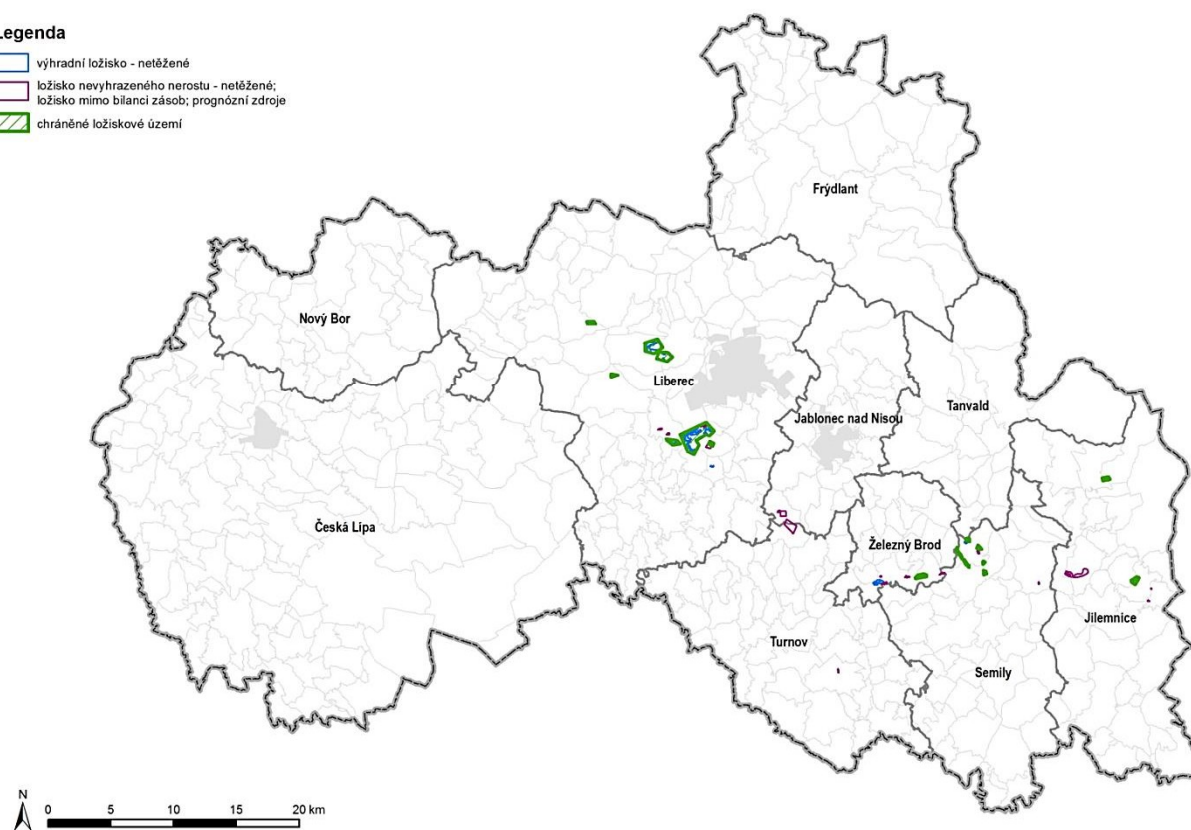


Ložiska karbonátických surovin

Mapa karbonátických ložisek a prognózních zdrojů v Libereckém kraji

Legenda

-  výhradní ložisko - netěžené
-  ložisko nevyhrazeného nerostu - netěžené;
ložisko mimo bilanci zásob; prognózní zdroje
-  chráněné ložiskové území





Ložiska karbonatických surovin

Karbonátové suroviny zastoupeny 4 surovinovými typy (dle Balance zásob výhradních ložisek nerostů v ČR)

- **Ložiska vysokoprocentních vápenců (2),**
- **Karbonáty pro zemědělské účely (9),**
- **Dolomity (6)**
- **Vápence ostatní (3)**
- Ložiska karbonátových hornin soustředěna do dvou oblastí – **oblast ještědského hřbetu a oblast železnobrodského krystalinika.**
- **Nejvýznamnější ložiska karbonátů pro zemědělské účely a ložiska vápnitých dolomitů.**
- **Ložiska jsou surovinovou rezervou.** Vzhledem k dostatečným zásobám dolomitu v ČR, ložiska karbonatických hornin v Libereckém kraji z pohledu střednědobého nemají perspektivu otvírky a těžby.



Ložiska karbonátových surovin

-S využitím suroviny o nízkých ročních objemech počítáme pouze na jediném výhradním ložisku Jesenný –Skalka s DP Jesenný. V případě zájmu o těžbu některého z ložisek podpořit pouze záměr, který bude z hlediska životního prostředí nejvhodnější a zajistí vysokou přidanou hodnotou finálních produktů (plniva, dekorační drtě).



Ložiska sklářských a slévárenských písků

-Územně stabilizované a prozatím RSP LK navrhovala nezahajovat další nové otvírky ložisek, **ačkoliv na dvou významných ložiskách Provodín a Srní 2 – Veselí je již těžba ukončená, popř. před ukončením.**

-Životnost jediného významného ložiska Srní – Okřešice v desítkách let.

- Celková těžba za r. 2015: 256 tis. tun sklářských písků a 314 tis. tun slévárenských písků.
- Ložiska těžena **nad hladinou podzemní vody (úroveň 254 m n.m.)**, z důvodu ochrany podzemních vod využívaných vodních zdrojů Česká Lípa – jih, Sosnová a CHOPAV Severočeská křída.
- **Rezervní ložiska** slévárenských písků - **Holany a Zahrádky-Srní.**
- **Na využívaných ložiskách doporučujeme hospodárně dotěžit zásoby v souladu s platnými právními předpisy a to jak v rámci stanovených dobývacích prostorů za předpokladu lokálních kompromisů mezi těžbou a ochranou složek ŽP a za minimalizace dopadů na zdraví obyvatel.**



Ložiska cihlářských surovin

V kraji jsou evidována 4 výhradní (**Dubnice pod Ralskem, Hodkovice n. Mohelkou-Bezděčín, Hrádek nad Nisou a Janovice-Dubnice**) a 5 nevýhradních ložisek cihlářských surovin.

Zásoby na výhradních i nevýhradních ložiskách kraje jsou sice značné, ale v současnosti není využíváno žádné ložisko.

Do budoucna nelze předpokládat další rozvoj těžby cihlářských surovin, potřeby kraje budou nadále zajišťovány dovozem již hotových výrobků a stavebních prvků;



Ložiska s problematickým využitím

Těžba nerostných surovin způsobuje, podobně jako jiné průmyslové aktivity, dopady na životní prostředí.

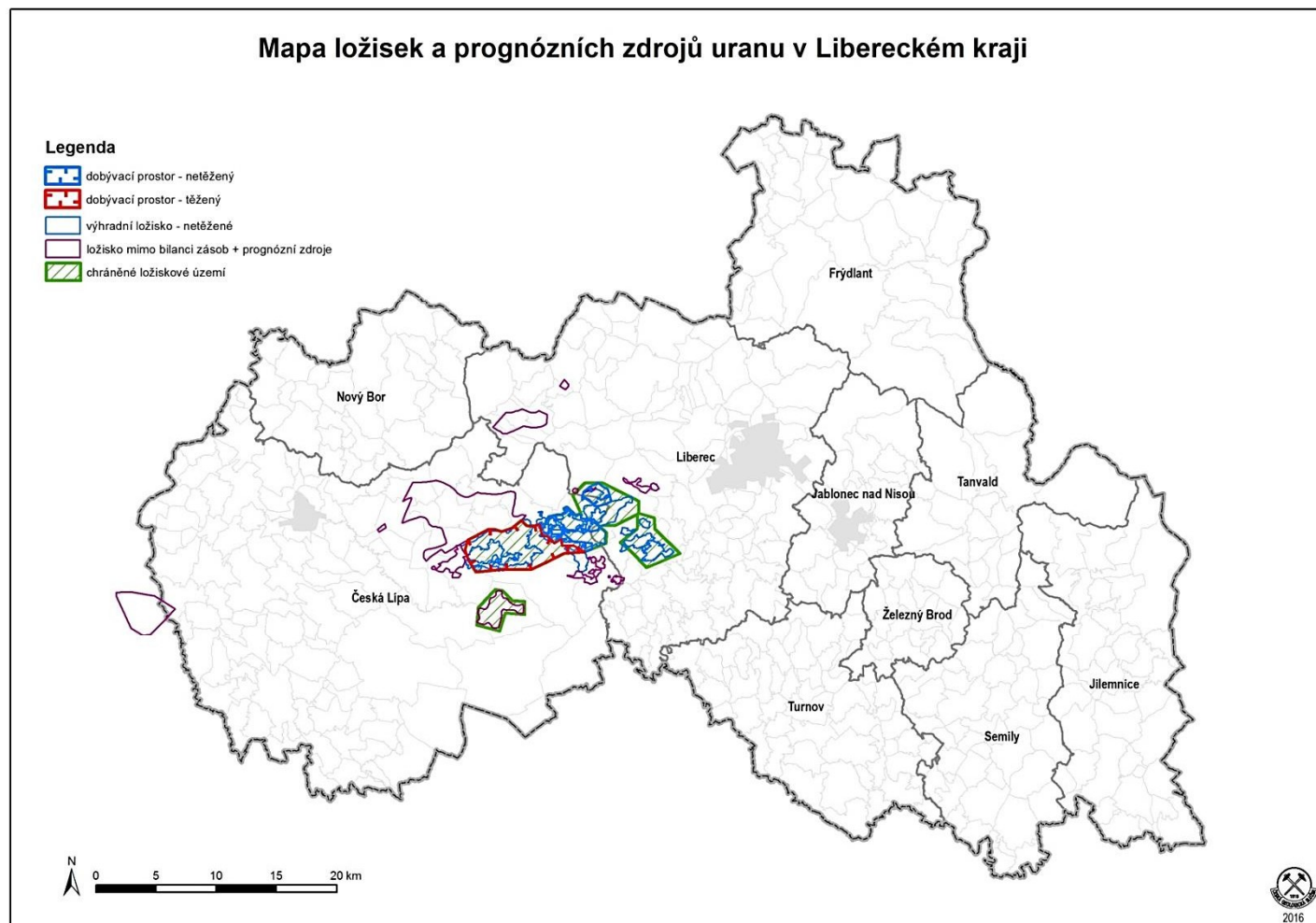
Hlavní oblasti dopadu dobývání na ŽP:

- vliv na krajinný ráz a biodiverzitu, změna morfologie terénu, narušení až celková destrukce infrastruktury a krajinných vazeb
- zvýšená prašnost, hluková a dopravní zátěž,
- odlesnění a odstranění vegetace a půdního krytu,
- vytváření hald s těžebním odpadem, subsidence terénu,
- změna hydrologického režimu, ohrožení zdrojů a kvality podzemních vod a vliv na jejich chemismus, a další.

Míra dopadů na jednotlivé složky ŽP se liší jednak podle druhu a množství dobývaných surovin, jednak v závislosti na typu těžební metody a úpravenské technologie. **Dopady na životní prostředí a jejich intenzita v rámci celého těžebního cyklu (před vlastní těžbou, během těžby i po skončení těžby se zásadně mohou lišit svojí intenzitou a možností je zmírnit či eliminovat.**



Ložiska palivoenergetických surovin (uran, černé uhlí)





Ložiska palivoenergetických surovin (uran, černé uhlí)

Evidována 4 výhradní ložiska uranových rud – uranu kovu (Stráž pod Ralskem, Hamr pod Ralskem, Břevniště pod Ralskem a Osečná - Kotel) a 3 prognózní zdroje (Hvězdov, Mimoň a Heřmánky-Úštěk).

S výjimkou části zásob na ložisku Osečná – Kotel (20470 t U) jsou všechny zásoby evidovány v kategorii nebilančních.

Nejzávažnějším limitujícím faktorem případného využití zdejších ložisek je přítomnost významného zdroje pozemních vod vázaného na turonskou zvodeň v nadloží ložisek v CHOPAV Česká křídová tabule.

V minulosti bylo zde vytěženo cca 29 875,9 t U kovu, z toho 14 319,9 klasickou hlubinnou těžbou na ložiskách Břevniště (1108 t) a Hamr (13 205,9 t) a 15 262 t chemickou těžbou na ložisku Stráž pod Ralskem.

Význam ložisek radioaktivních surovin je celostátní, hlavně z pohledu energetických rezerv budoucnosti. Liberecký kraj rozhodně nechce připustit opakování dopadů těžby uranu na svém území a v dlouhodobém výhledu těžbu neplánuje. V současnosti na ložiskách v Libereckém kraji je evidováno celkem 113 048 t přírodního uranu kovu.



Ložiska palivoenergetických surovin (uran, černé uhlí)

V současnosti je získáváno menší množství uranu v rámci čištění zbytkových technologických roztoků na dříve těženém ložisku Stráž pod Ralskem - 27,5 tuny/rok.

Význam ložisek radioaktivních surovin je celostátní, hlavně z pohledu energetických rezerv budoucnosti.

Liberecký kraj rozhodně nechce připustit opakování dopadů těžby uranu na svém území a v dlouhodobém výhledu (min. 20 lete) těžbu neplánuje, podobně se vyjadřuje i dokument Státní surovinové politiky.

V současnosti na ložiskách v Libereckém kraji je evidováno celkem 113 048 t přírodního uranu kovu. V současnosti je získáváno menší množství uranu v rámci čištění zbytkových technologických roztoků na dříve těženém ložisku Stráž pod Ralskem - 27,5 tuny/rok.



Evidováno jediné ložisko **energetického černého uhlí Syřenov**

- nebilančních zásoby 54 905 tis. tun a prognózní zdroj Roudnická pánev.
- **s využitím zásob černého uhlí se v dlouhodobém horizontu nepočítá**, obzvláště otevřením ložiska klasickým báňským (hlubinným) a to i z důvodů závažných střetů zájmů (ochrana podzemních vod, závažné vlivy na povrch).
- Při vyhledávací průzkumu v r. 1975 byly uvažovány dvě základní možnosti využití a otevření ložiska klasickým báňským (hlubinným) způsobem a možnost nekonvenčního využití suroviny podzemním zplynováním.
- Z Německa a Polska zasahuje do severní části kraje v okolí Hrádku nad Nisou terciérní žitavská pánev - pouze asi 10% pánve leží na území ČR. Do nedávna byla na území žitavské pánve evidována 2 ložiska lignitu **Žitavská pánev** a **Frýdlant – Višňová**.

Ložisko **Žitavská pánev** bylo těžené od poloviny 19.století do poloviny 20.století hlubinně a pak od roku 1957 do roku 1972 bylo z velké části vytěženo povrchovým lomem Kristina, který je dnes zatopen. Počátky hornické činnosti na bývalém lignitovém ložisku Žitavská pánev u města Hrádek nad Nisou spadají do roku 1798 a těžba byla mapově dokumentována od roku 1813.

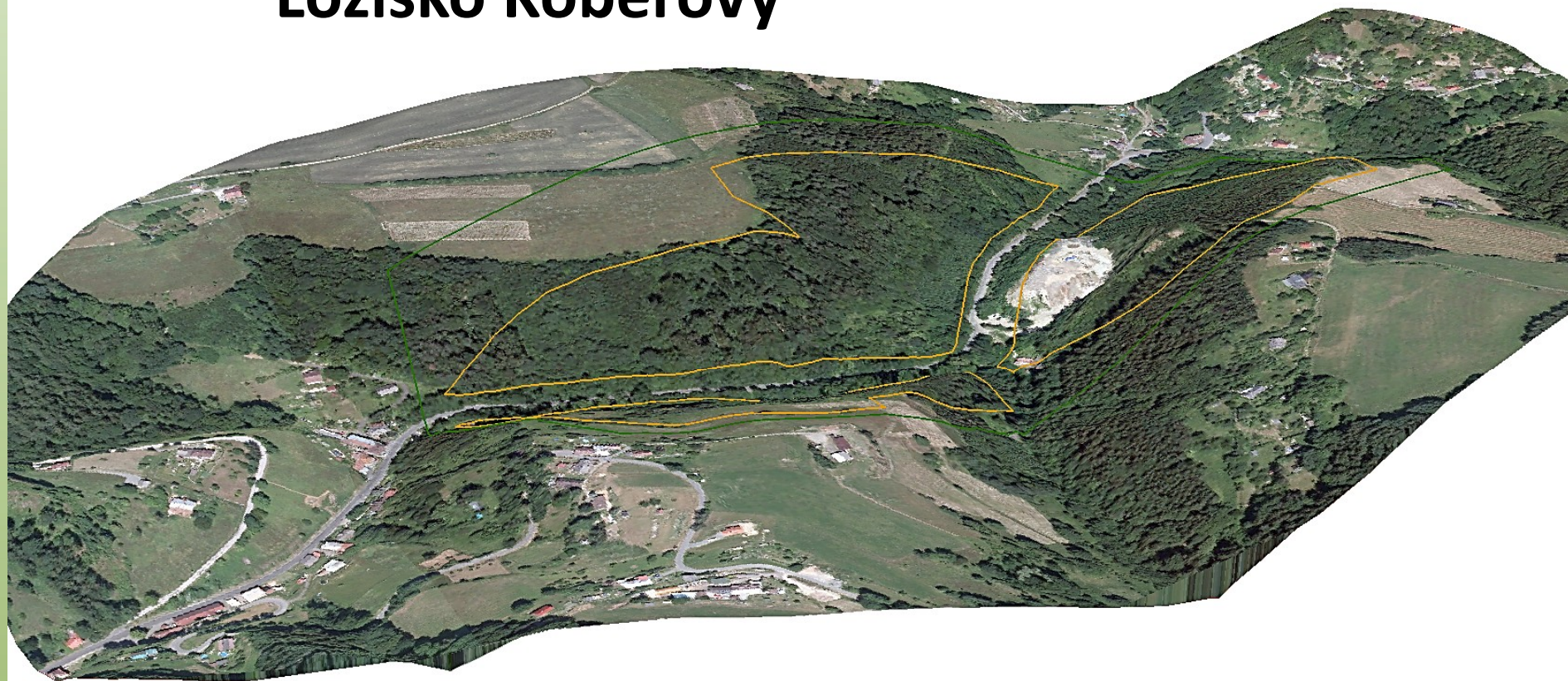


Ložisko vápnitého dolomitu a krystalického dolomitu Koberovy

S využitím ložisek VO, DL a KA (ložisko Koberovy, Křižlice, Pilínkov, Světlá pod Ještědem, Kryštofovo Údolí, Jitrava, Hluboká u Liberce-Minkovice, Machnín – Karlov pod Ještědem, Horní Rokytnice, Rašovka, Velké Hamry-Tanvald) se **zásadně v dlouhodobém měřítku nepočítá a to zejména z důvodu doposud nepřekonatelných střetů zájmů**. U řady těchto ložisek proběhla i tzv. „rebalance zásob“ s návrhem přehodnocení do kategorie zásob vázaných, či nebilančních. Část bloků zásob ložiska Koberovy se nachází v CHKO Český ráj, spadá do území přírodního parku Maloskalsko , území je registrováno jako VKP Na Vápenici a z hlediska kvality suroviny podle platné normy ČSN 721217 spadá do podřadnější technologické třídy vhodná pro zemědělské účely, případně jako drcené kamenivo.



Ložisko Koberovy





Ložiska štěrkopísků a písků

-Těžba štěrkopískových surovin je regionálně silně polární: východní, západní a částečně i jižní část s naprostým nedostatkem štěrkopísků, zatížení krajiny a životního prostředí těžebními činnostmi se kumuluje v severní části kraje ve **frýdlantském a hrádeckém výběžku** (nejbohatší ložiska glaciofluviálních a glaciolakustrinních písků a štěrkopísků). Celá tato oblast se vyznačuje vysokým surovinovým potenciálem kvalitního štěrkopísků, které jsou předmětem stávající, popř. očekávané těžby.

- **Využíváno 8 výhradních a nevýhradních ložisek štěrkopísků a písků**
- **Ložiska s dlouhodobou životností - Horní Řasnice, Jablonné v Podještě.-Dubnice, Chotyně 2 a částečně i Grabštejn.**
- **Velmi nízká životnost - Velký Grunov, Oldřichov-Hrádek nad Nisou, Rynoltice 2 a Žizníkov.**
- **Plánované do těžby výhradní ložiska Arnoltice-Pertoltice se stanoveným DP Dolní Pertoltice a Bohatice s navrhovaným DP Pertoltice pod Ralskem a rozšíření těžby na NV ložisku Rynoltice 2. U všech záměrů byla vydána závazná stanoviska k posouzení záměru na ŽP podle platných předpisů. **Zbývající výhradní a nevýhradní ložiska o celkovém počtu 15 považovat za rezervní.****



Roční celková produkce štěrkopísků se zdá být již stabilizovaná a pohybuje se kolem 350 -400 tis./m³.

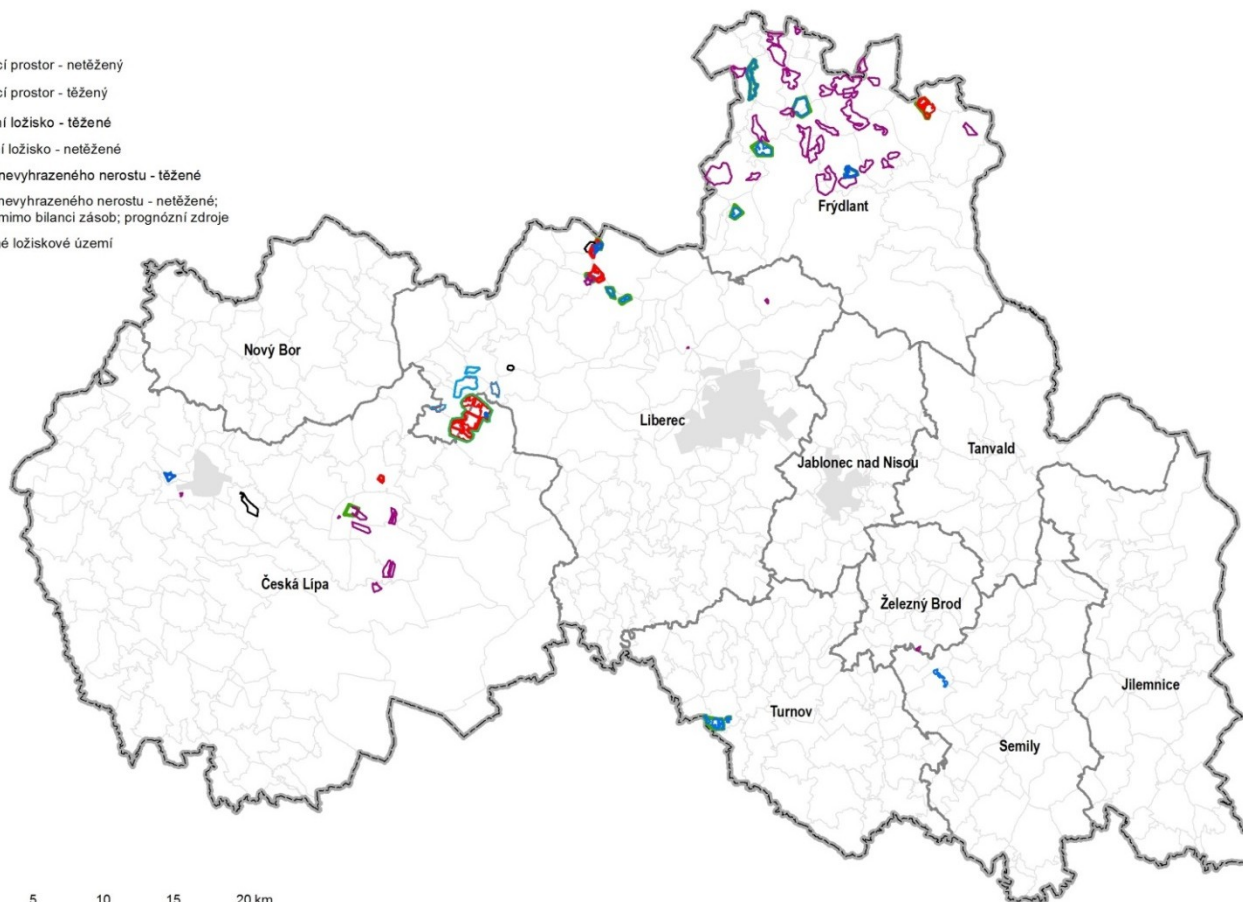




Mapa ložisek a prognózních zdrojů stěrkopísku v Libereckém kraji

Legenda

-  dobývací prostor - netěžený
-  dobývací prostor - těžený
-  výhradní ložisko - těžené
-  výhradní ložisko - netěžené
-  ložisko nevyhrazeného nerostu - těžené
-  ložisko nevyhrazeného nerostu - netěžené;
ložisko mimo bilanci zásob; prognózní zdroje
-  chráněné ložiskové území



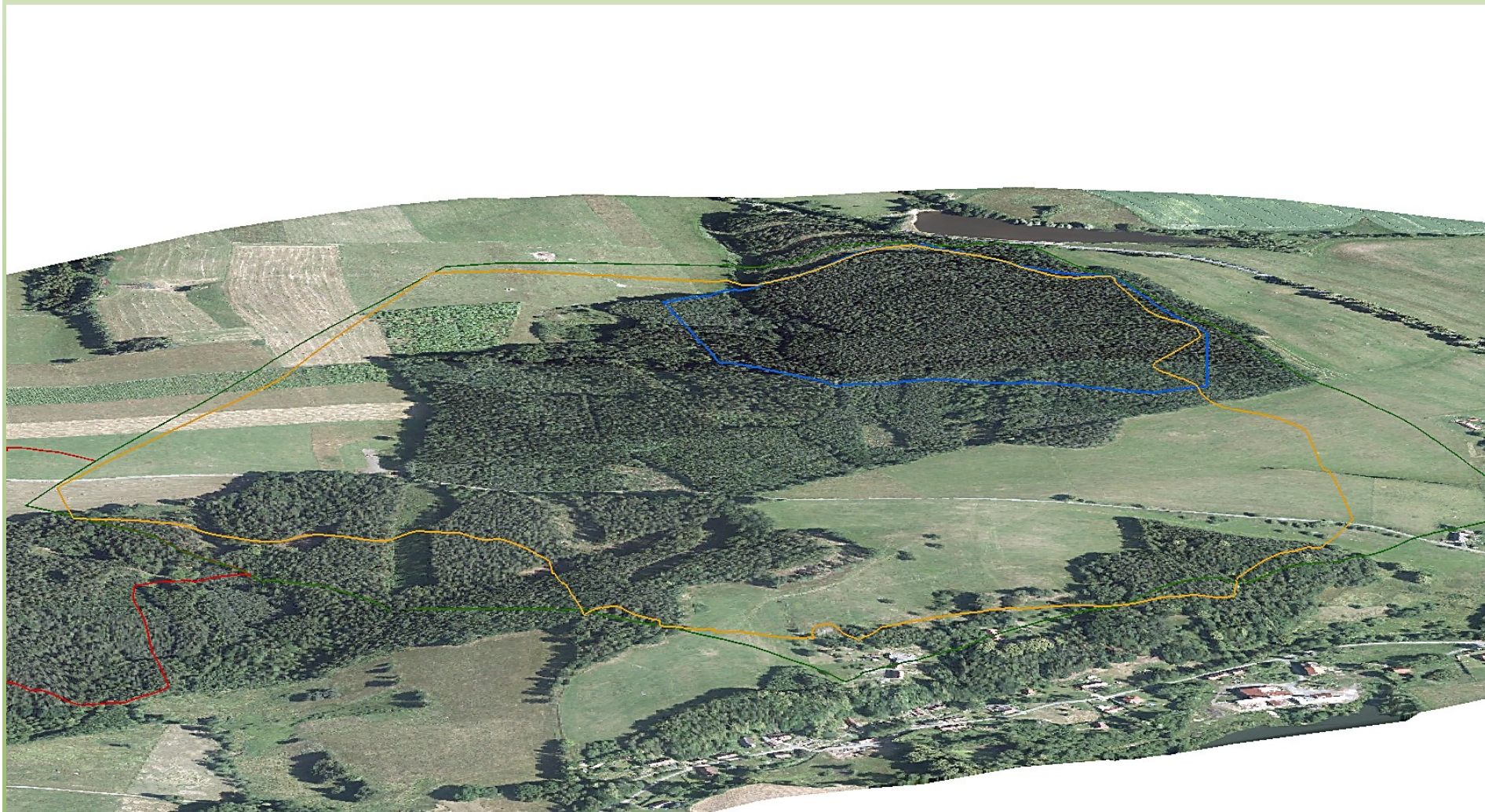


Ložiska Grabštějn a Oldřichov u Hrádku nad N.





Ložisko Arnoltice-Pertoltice





Příklad postupného vymezení podmínek realizace a omezení či kompenzace střetů zájmů na ložisku štěrkopísků Arnoltice-Pertoltice

- Plocha dobývacího prostoru Dolní Pertoltice činí 22,72 ha.
- Průměrný roční objem těžby se předpokládá ve výši 144 000 tun suroviny.
- Předpokládaná doba exploatace ložiska při celkovém objemu vytěžitelných zásob 1,8 mil.m³ bude cca 20 let.
- Vlastnímu souhlasnému stanovisku EIA předcházely 3 návrhy realizace těžebního záměru, které byly vráceny k dořešení pro závažné střety zájmů.

Výčet vlivů záměru na ŽP

- Vlivy na obyvatelstvo** - zvýšená intenzita dopravy – nárůst nákladní dopravy a tím nepatrné zvýšení prašnosti a hlukové zátěže. Při max. ročním objemu těžby 144 000 t se bude denně expedovat v průměru 576 t. Expedici bude zajišťovat 14 vozidel s nosností 25 a 35 tun a 17 vozů s nosností 10 tun.
- Vlivy na režim a jakost povrchových a podzemních vod** – nezbytnost stanovení báze těžby na úrovni 288 m n. m. a vyvarovat se zásahu do podzemní vody.



V okolí těžebny vybudovat účelový monitorovací systém pro sledování jakosti vod i úrovní hladin podzemní vody. (obzvláště ve vztahu ke zdroji pitné vody pro zásobování obcí Pertoltice, Habartice a Višňová).

-Vlivy na ZPF a PUPFL - vytěžení ložiska bude představovat dočasné odnětí z pozemků určených k plnění funkcí lesa - PUPFL - cca v rozsahu 22,7146 ha a nepatrný zábor ZPF

-Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy -dojde k zásahům do VKP les a VKP vodní tok, ovlivnění krajinného rázu a bude trvale ovlivněn reliéf, bude nutno zachovat pás zeleně ze stávajících lesních porostů kolem plochy dotčené těžbou. Odlesněním a následnou těžbou písku na ploše celého DP Dolní Pertoltice dojde k přímému zásahu do biotopu zvláště chráněných živočichů stanovišť, změně krajinného rázu a rovněž k narušení kontinuity systému ÚSES zásahem do severovýchodního cípu nadregionálního biocentra Poustecká obora. Budou nastavené kompenzační opatření pro zachování možnosti migrace organismů podél okrajů pískovny, a tedy i zachování funkcí biocentra.



Vlivy na strukturu a funkční využití krajiny - dojde ke změnám reliéfu krajiny. Převážnou část vlivů na životní prostředí lze minimalizovat v rámci plánované rekultivace (navrácení půdy lesnímu využití) a navrženými kompenzačními opatřeními podle závazného stanoviska EIA. Při provádění rekultivace na lesní pozemky přizpůsobit druhové složení lesních porostů lesním typům, které jsou v území ve stávajícím stavu.

Procesem posouzení EIA, odbornými stanovisky, veřejným projednáním a připomínkováním, a dále závazným souhlasným stanoviskem EIA ze dne 14.1. 2016 bylo pro záměr stanoveno příslušným orgánem MŽP 54 podmínek omezujících či kompenzujících možné vlivy těžby ve fázi otvírky, těžby a jejího ukončení.



Ložisko Bohatice

Výměra navrhovaného DP Pertoltice pod Ralskem	19,4621 ha
Plocha k těžbě	15,7867 ha
Množství vytěžitelných zásob v DP	2 253 650 t
Množství vytěžitelných zásob v území těžby	1 750 000 t
Maximální výše roční těžby štěrkopísků	125 000 t
Maximální doba těžby	14 let

Výčet vlivů záměru na ŽP

- Zábor ZPF** po realizaci záměru a provedení SaR
- Zábor PUPFL** v průběhu realizace záměru, poškození lesních porostů - plocha záboru hospodářského lesa (PUPFL) 8,93 ha , tento lze eliminovat navrácením a náhradní výsadbou lesních porostů
- Změny reliéfu krajiny** - vlivy na krajinný ráz v průběhu realizace záměru



Vlivy na základě zvýšeného dopravního zatížení - expedice materiálu bude zajištěna výhradně nákladní automobilovou dopravou (směrem na Českou Lípou a cca 60% směrem na Mimoň). Realizací záměru dojde k navýšení dopravy v počtu 19 NA/den (38 průjezdů) a 10 OA/den (20 průjezdů).

Ovlivnění režimu podzemních vod pro individuální zásobování v obci Bohatice a ovlivnění množství vody v Bohatickém potoce. Nezbytné pro realizaci záměru je -

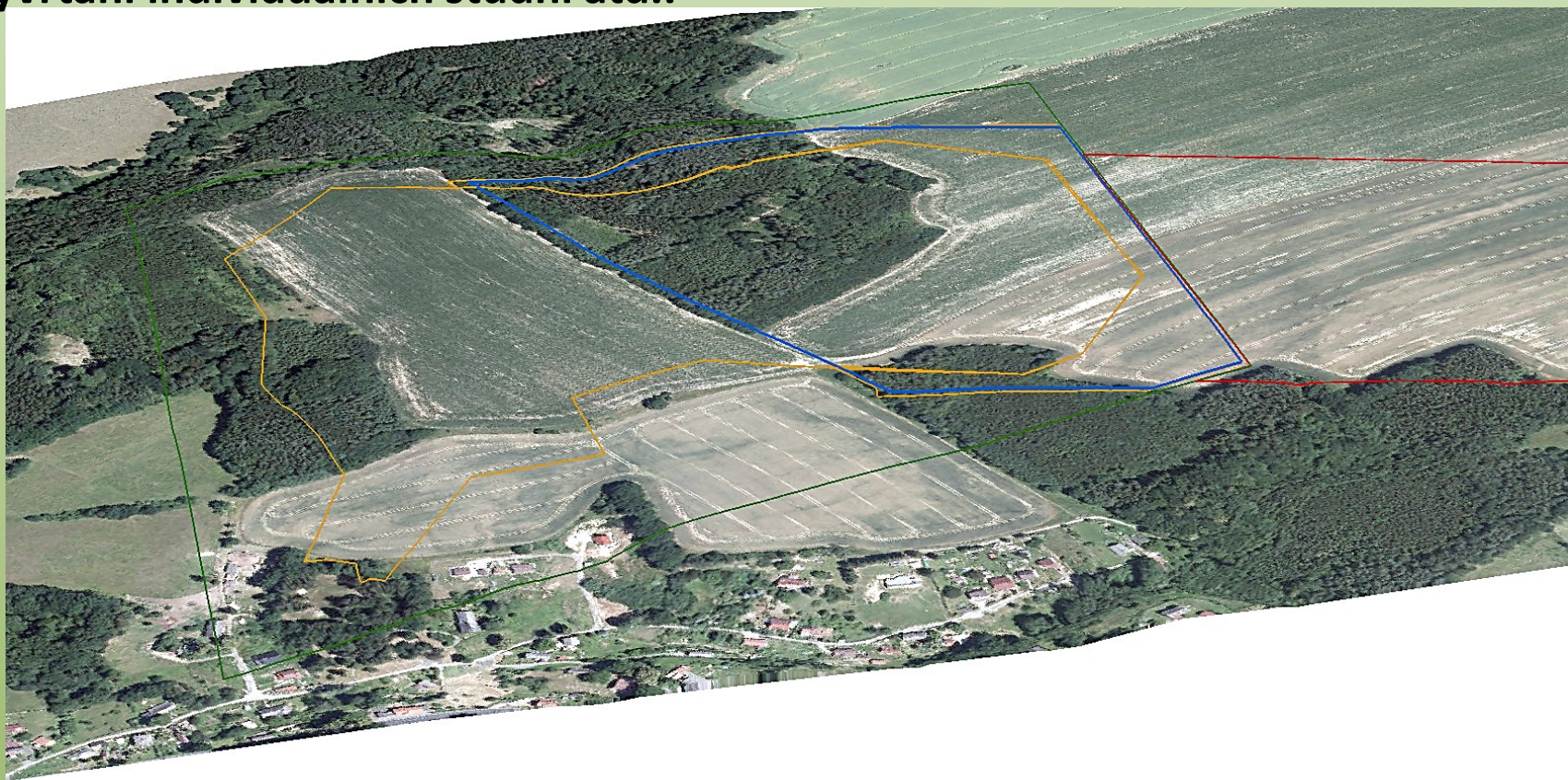
- pasportizace studní v severní a sv. části obce Bohatice, na pravém břehu Bohatického potoka a vybrat objekty k průběžnému monitorování

- realizace podrobného hydrogeologického průzkumu, včetně vyhloubení hydrogeologických průzkumných vrtů a nových vrtaných studen (v případě souhlasu majitele příslušné nemovitosti) dostatek kapacitních zdrojů pitné vody pro jednotlivé nemovitosti, které jsou v současnosti zásobovány vodou z mělkých kopaných a vrtaných domovních studní,

- popř. uzavření dohody o poskytnutí příspěvku investora na vybudování vodovodního řadu pro zásobování obyvatel obce Bohatice u Zákup ve výši odpovídající nákladům na vybudování náhradních zdrojů pitné vody pro obyvatele potenciálně postižené ztrátou vody.



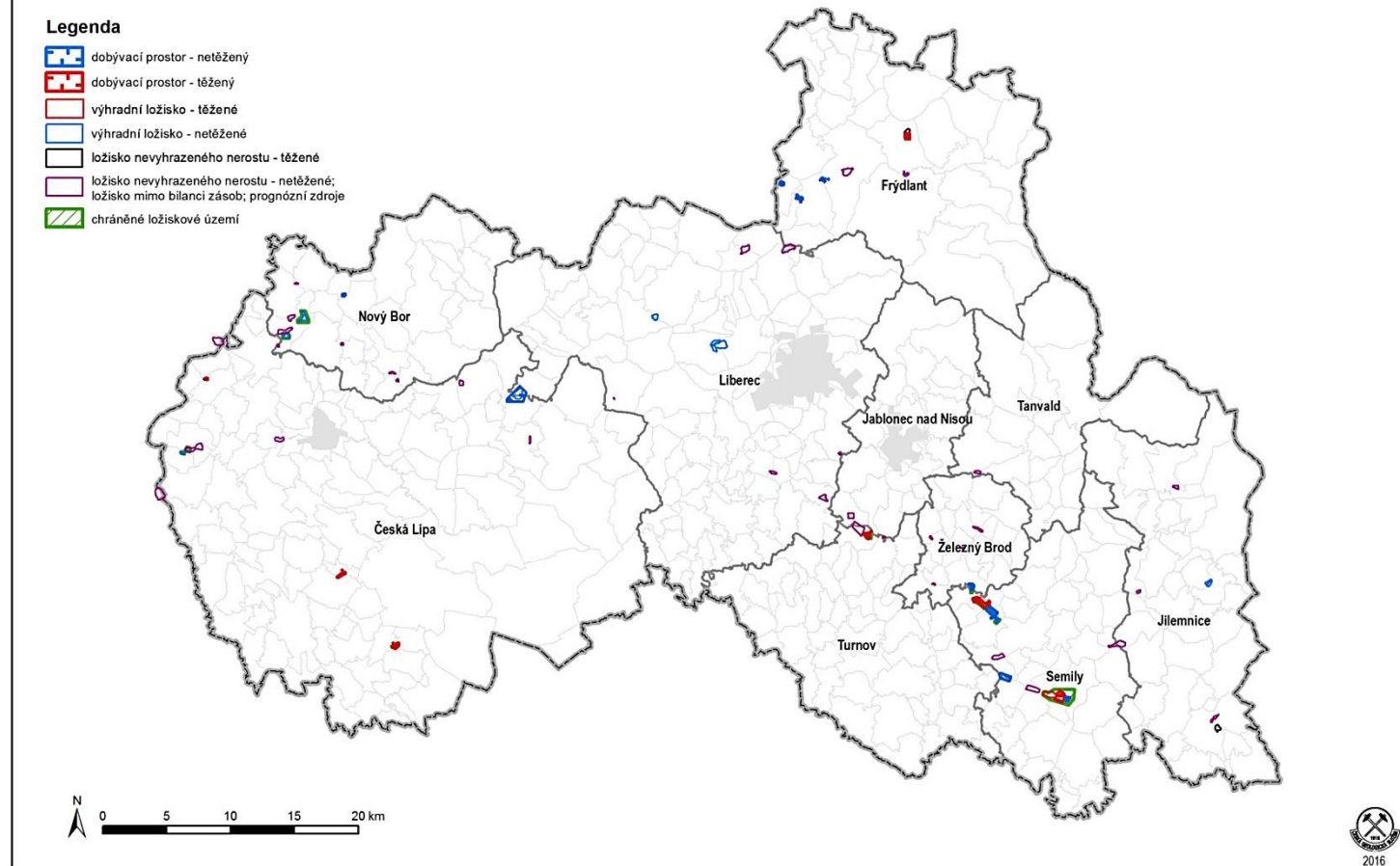
Souhlasným závazným stanoviskem EIA ze dne 13.4. 2016 bylo stanoveno 31 podmínek pro zamezení nebo kompenzaci vlivů těžby. Nejdůležitější podmínky se týkají zajištění pitné vody pro obec a vody v Bohatickém potoce – monitoring, vyvrtání individuálních studní atd..





Ložiska stavebního kamene

Mapa ložisek a prognózních zdrojů stavebního kamene v Libereckém kraji





Ložiska stavebního kamene

- Celkem 30 evidovaných výhradních a nevýhradních ložisek
- V těžbě celkem 11 ložisek.
- Na rozdíl od předcházejících komodit zcela opačná situace s disponibilními zásobami u ložisek stavebního kameniva. **Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob na využívaných ložiskách stavebního kamene na území Libereckého kraje, je ze všech využívaných komodit na území Libereckého kraje velmi znepokojivý až kritický.**
- Z celkových 11 využívaných ložisek stavebního kamene (k datu 1. ledna 2016) **zaujímá 9 ložisek velmi nízké využitelné zásoby s max. životností od 1 do 6 let**, některá ložiska jsou již vytěžená nebo jsou před dotěžením (např. nevýhradní a výhradní ložiska Žandov u České Lípy a Záhoří-Proseč jsou již vytěžená).



Ložiska stavebního kamene

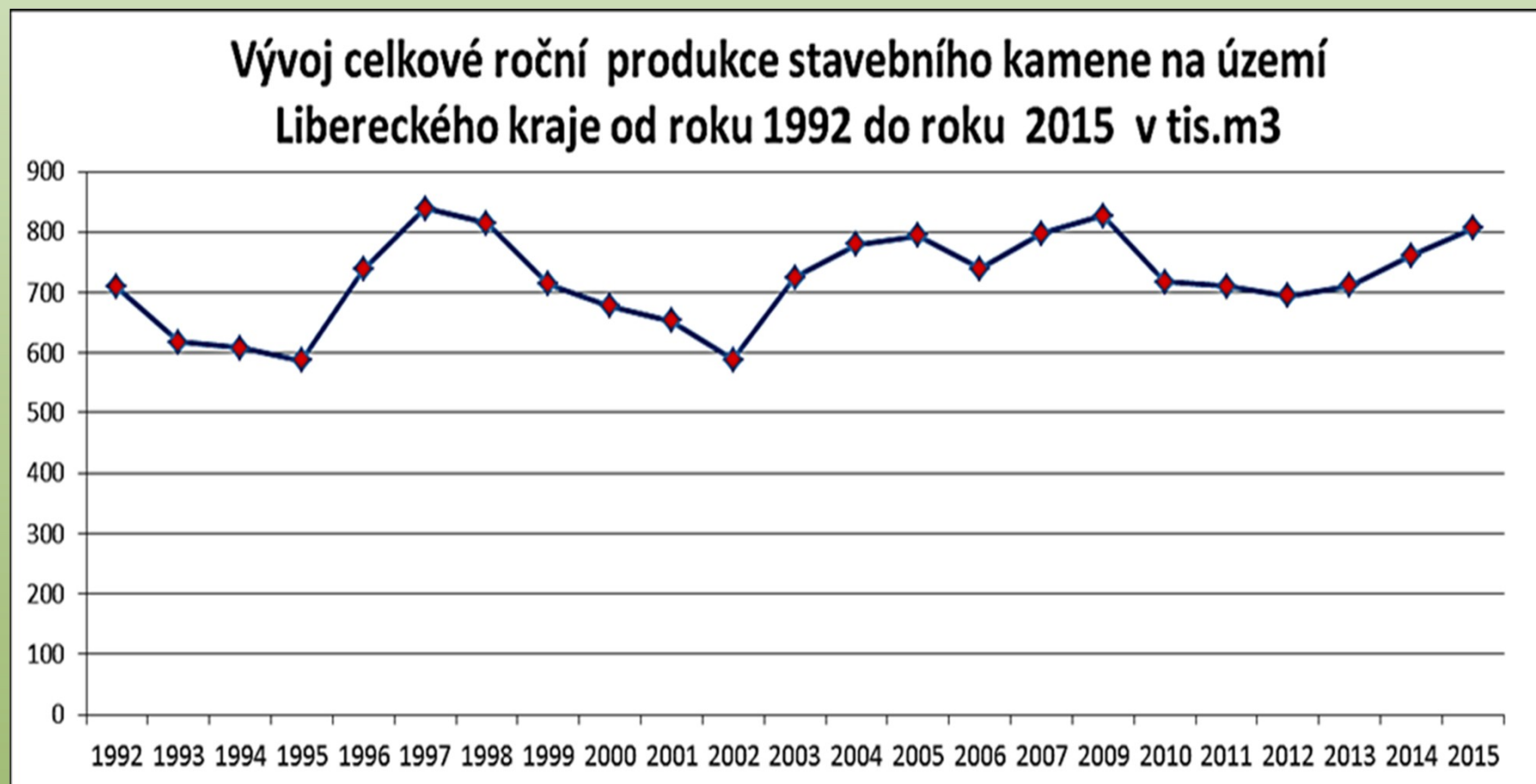
Zbývající řada využívaných ložisek je vzhledem k jejich nízkým objemům zásob, komplikovaným báňsko-technologickým postupům a střetům zájmů s životním prostředím, těsně před ukončením, popř. je již ukončená.

Velmi nízkou životnost zaujímají zásoby výhradní ložiska Tachov u Doks v DP Tachov, Krásný Les u Frýdlantu s DP Krásný Les, Bezděčín v DP Bezděčín, Smrčí 2 a 3 s DP Smrčí a nevýhradní ložiska Záhoří –Proseč, Cidlina – Doubravice a Studenec u Horek.

V doposud funkčních kamenolomech téměř nulové zásoby vykazují následující dobývací prostory - DP Bezděčín I na výhradním ložisku Bezděčín, DP Tachov I a DP Tachov II na výhradním ložisku Tachov u Doks, DP Žandov na výhradním ložisku Žandov u České Lípy, v DP Záhoří – Proseč na výhradní ložisku Záhoří Proseč, v DP Krásný Les na výhradním ložisku Krásný Les u Frýdlantu apod.



Celková roční produkce stavebního kamene v Libereckém kraji činí v dlouhodobém měřítku cca 750–850 tis. m³ (a to i v letech hospodářské recese a útlumu stavební výroby v ČR). **A tento trend roční produkce musí být zachován.**



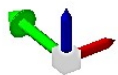


Kamenolom Žandov u České Lípy



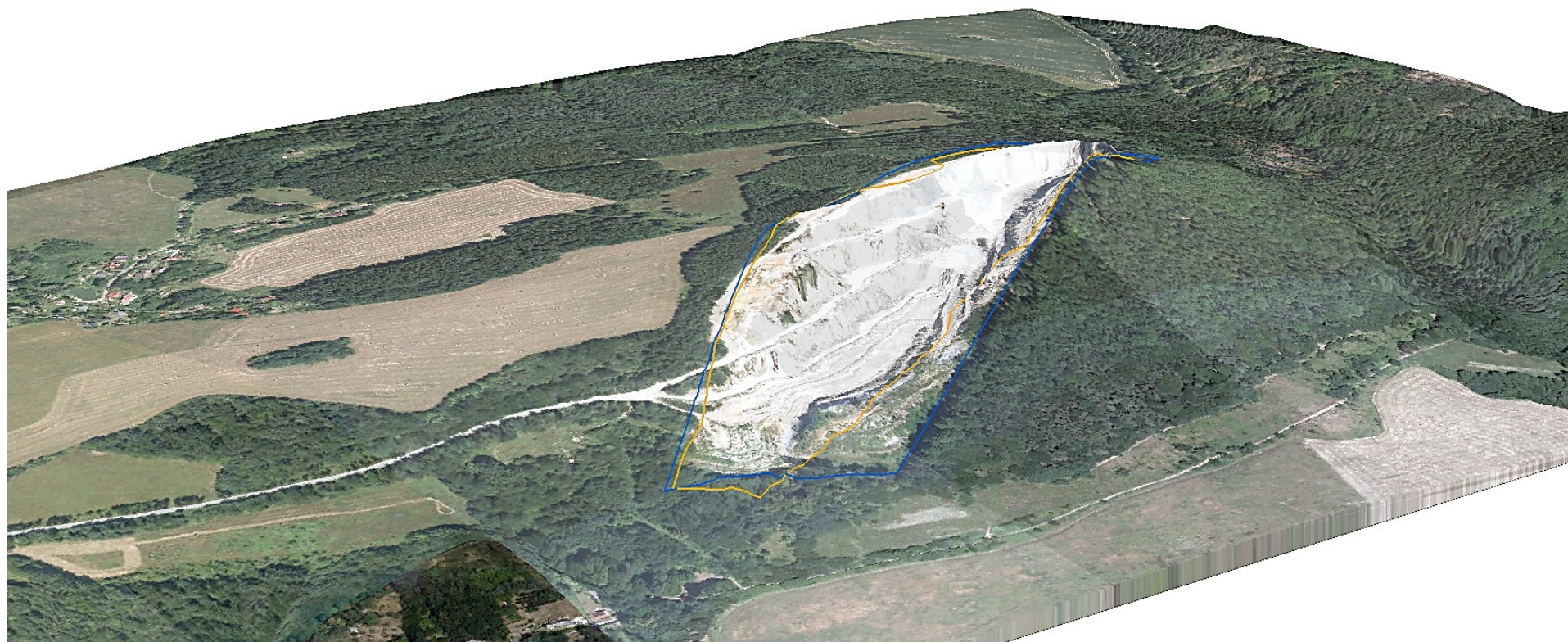
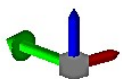


Kamenolom Tachov



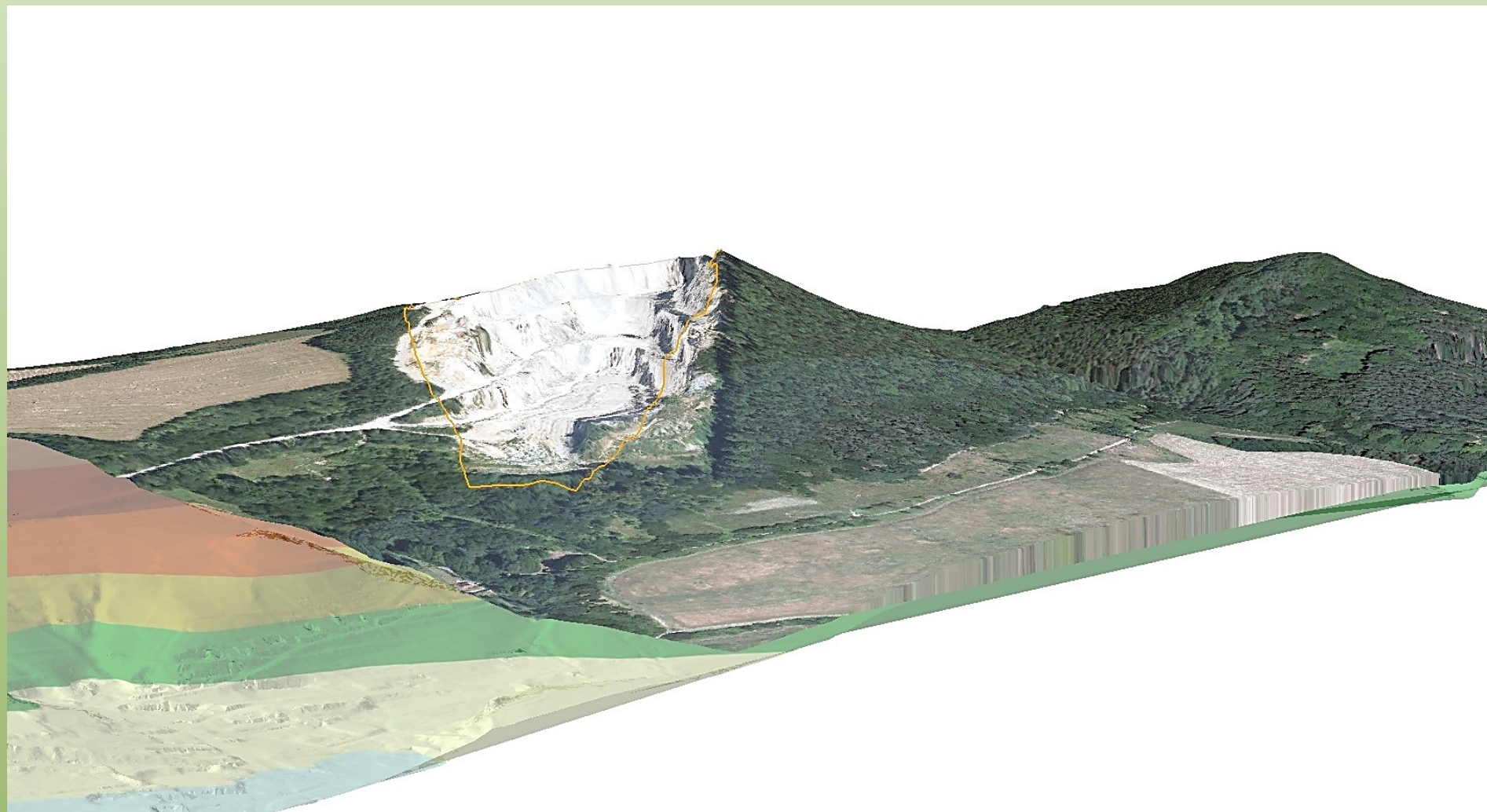


Kamenolom Chlum



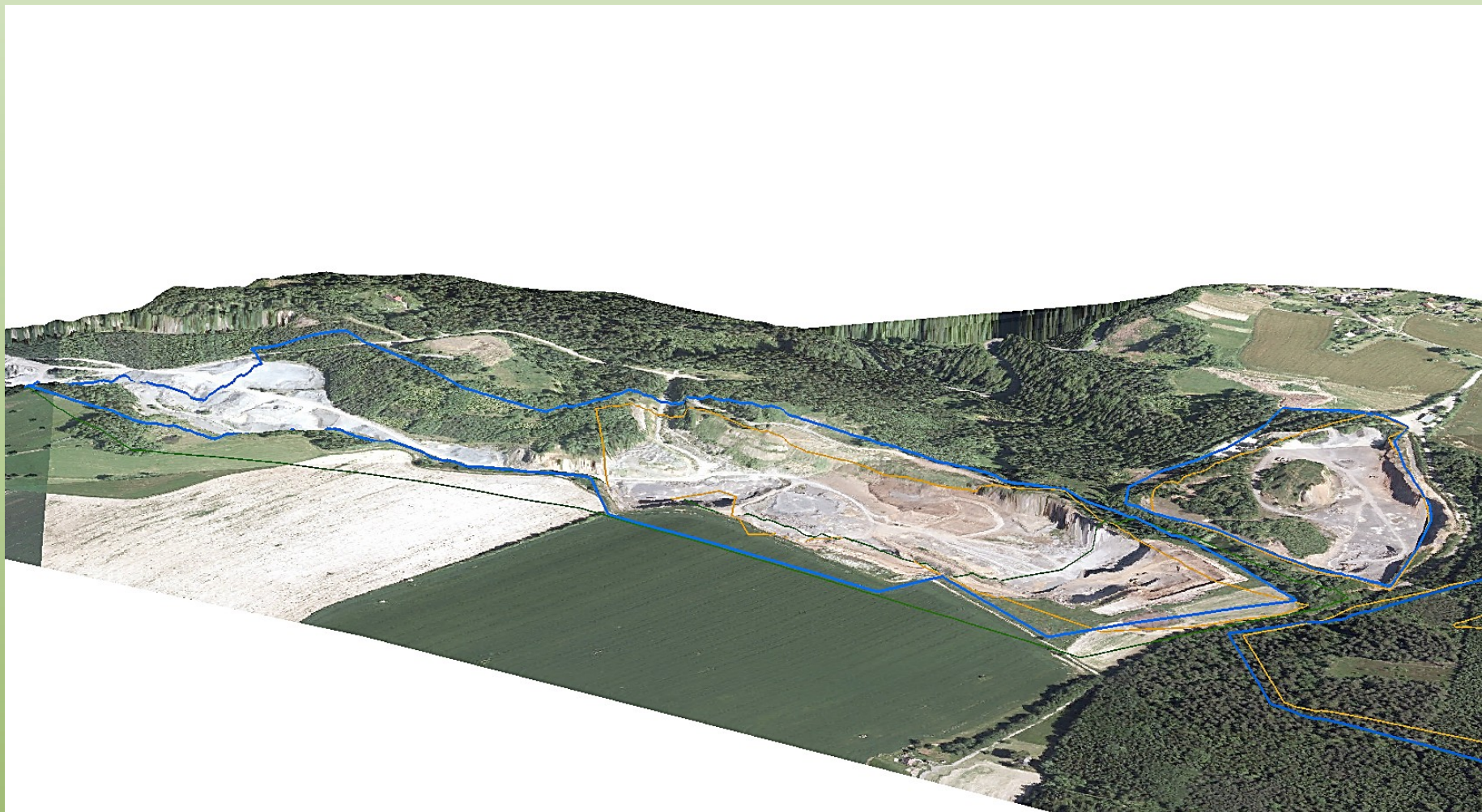


Kamenolom Chlum



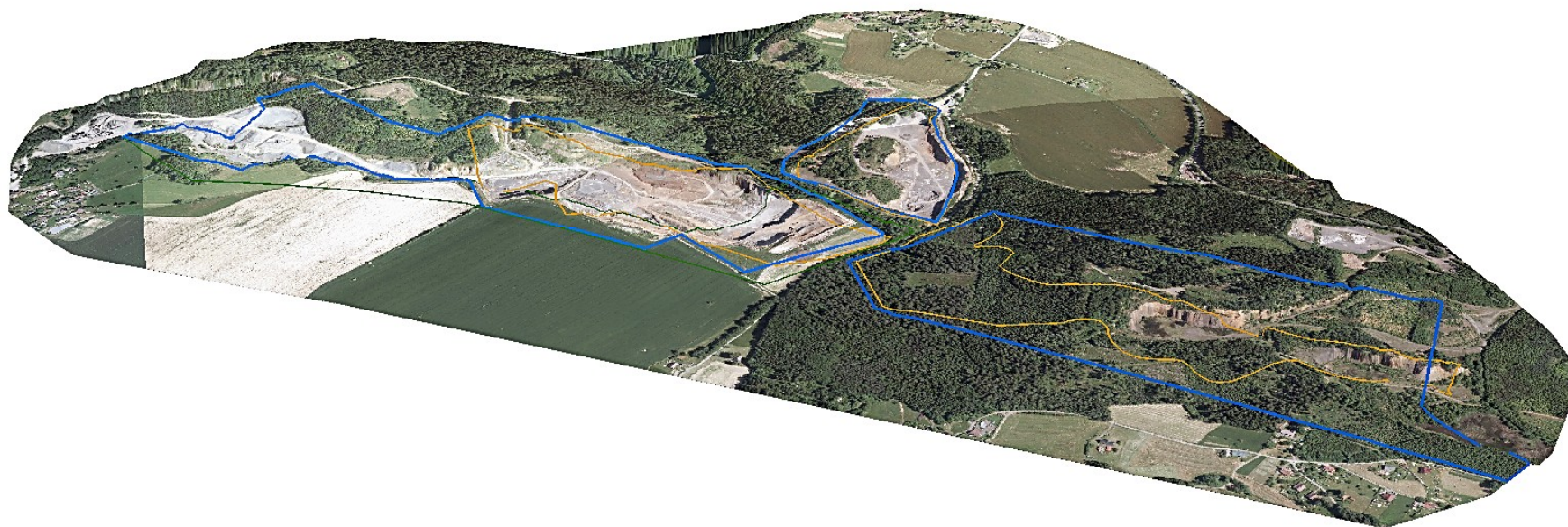


Kamenolomy Smrčí 2 a 3 a Záhoří -Proseč



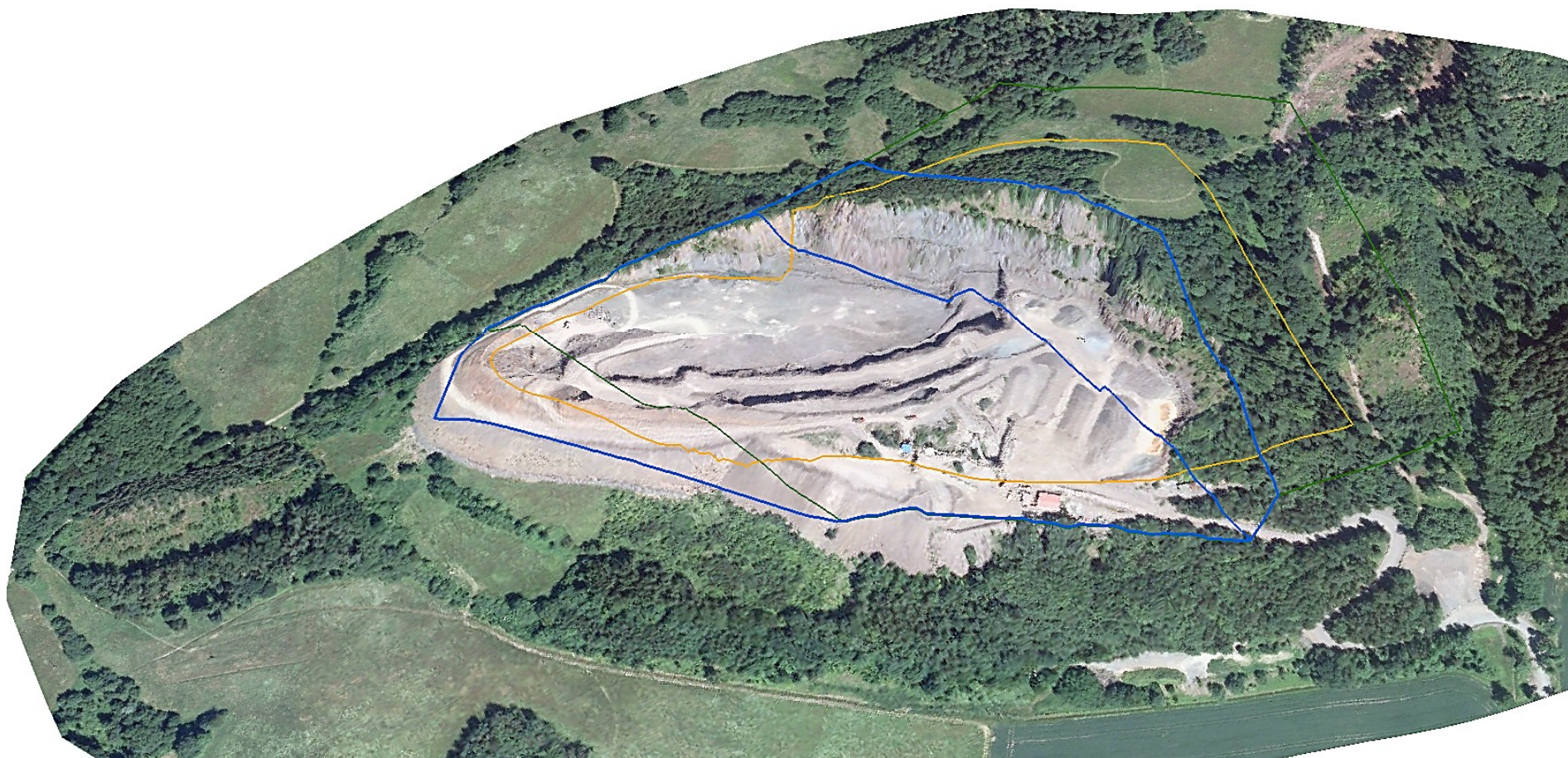


Kamenolomy Smrčí 2 a 3, Záhoří –Proseč a Chuchelna



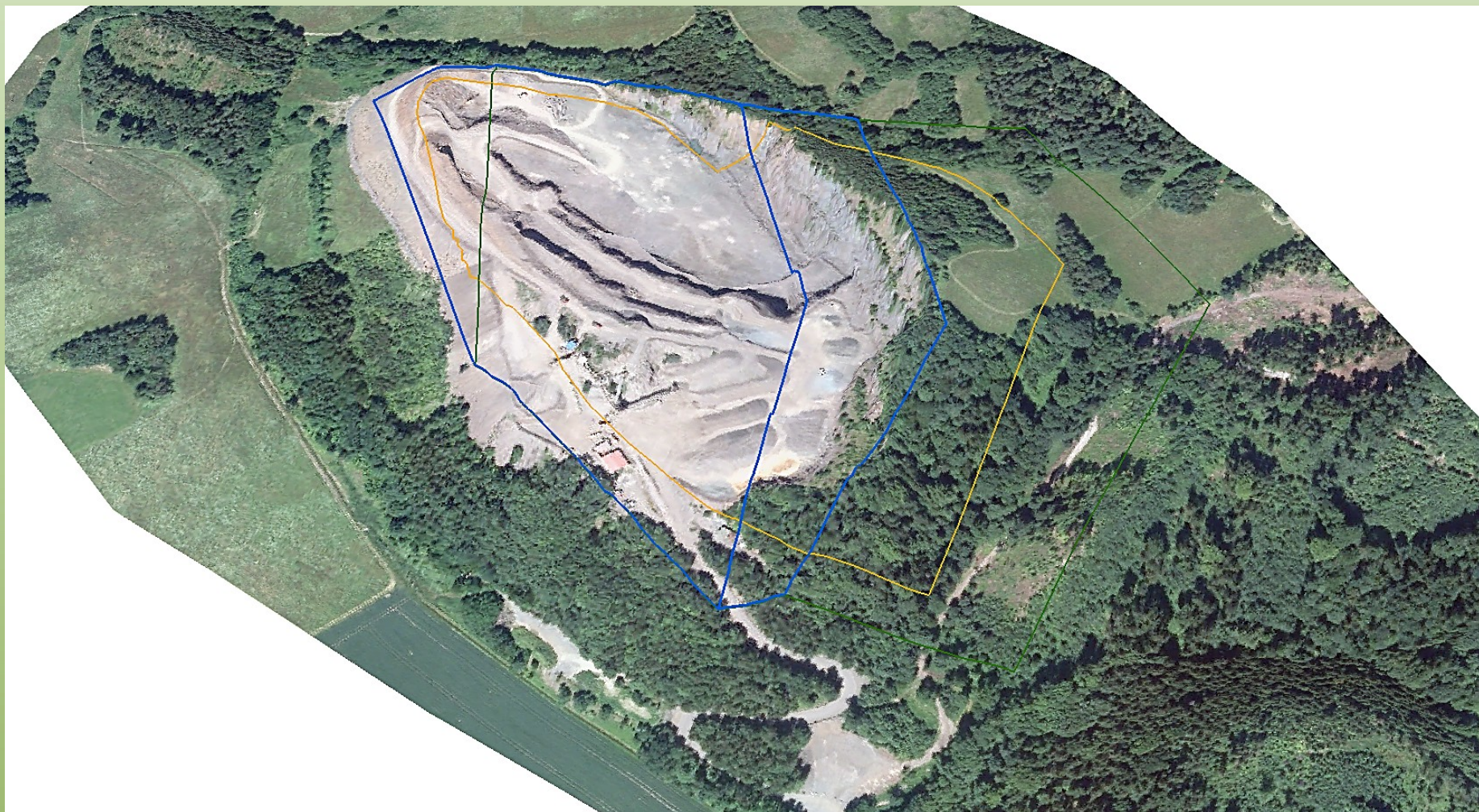


Kamenolom Bezděčín





Kamenolom Bezděčín





Kamenolom Krásný Les



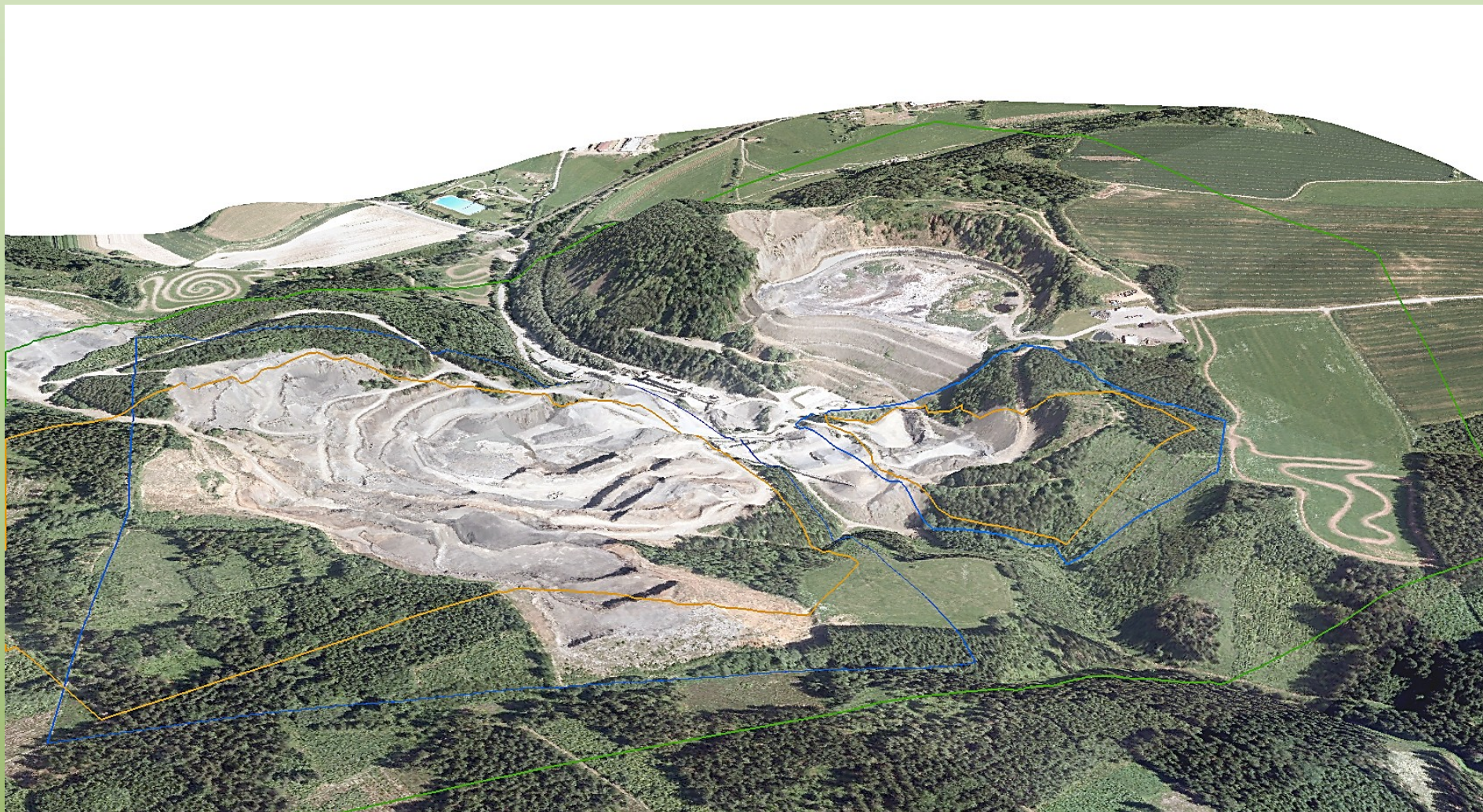


Kamenolom Košťálov





Kamenolom Košťálov





Na řadě těžených ložisek stavebního kamene jsou evidované zásoby hluboko za hranicí dobývacích prostorů v rámci chráněných ložiskových území, avšak s nízkými zásobami uvnitř plánu otvírky a postupu dobývání v dobývacích prostorech. Uvážíme-li navíc, že pouze část zásob bilančních volných představuje zásoby schválené k těžbě v rámci plánu otvírky a postupu dobývání či plánu využití ložisek, může být skutečný úbytek zásob na stávajících těžených ložiskách ještě podstatně vyšší.

Pro zachování kontinuity ročního objemu produkce stavebního kamene v LK doporučujeme udržet vyváženost počtu využívaných ložisek a tudíž po ukončení těžby na stávajících ložiskách postupně vytvořit územní předpoklady pro otvírku nového plnohodnotného ložiska, jakožto náhradu za postupně dotěžované lokality. Lze odvodit objemové nároky na produkci nově otvíraných ložisek pro zajištění doporučeného objemu ročních těžeb a rámcově stanovit časový horizont, ve kterém bude nutné s otvírkou nového ložiska (ložisek) počítat. Společně s rámcovým limitem objemu roční těžby vytváří modelová prognóza výchozí předpoklady pro rozhodování o případné otvírce nových ložisek a tedy i o rozvoji v dané oblasti.



Principy analýzy kritického stavu zdrojů kameniva na území kraje

Celkově lze věrohodně konstatovat, že z údajů o vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek kameniva a ze zůstatkových zásob těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že **v důsledku vyčerpání zásob v některých kamenolomech dojde v období do roku 2020 k výraznému poklesu celkové roční produkce o cca max. 350 – 400 tis. m³/rok.**

Na základě výše uvedené se v rámci zpracování ARSP LK s týmem zpracovatelů SEA přistoupilo k podrobné revizi veškerých stávajících ložisek SK z hlediska přijatelnosti těžby. K jednotlivým nevyužívaným - rezervním ložiskům kameniva se v rámci podrobné analýzy na území Libereckého kraje přistupovalo individuálně a to zásadní důraz byl kladen zejména:

- a) na **min. množství objemu** vytěžitelných zásob kameniva dle plnění zákonných podmínek využitelnosti,
- b) zda-li je ložisko historicky roztěžené, zda-li má již **stanovené tzv. územní rozhodnutí k těžbě**, což je v našem případě dobývací prostor (dále jen DP), či povolené územní rozhodnutí pro ložiska nevyhrazeného nerostu a tím pádem částečně vyřešené střety zájmů dle § 33 Horního zákona



- c) na celkovou **jakostně–technologickou charakteristiku** a zejména požadovanou kvalitu suroviny potřebnou pro naplnění požadavků trhu,
- d) na dosavadní **prozkoumanost ložiska**
- e) na **polohopisnou lokalizaci a dostupnost** ložiska ke zdrojům potřeby na plánované veřejně prospěšné stavby regionálního a celostátního významu tak, aby se předcházelo otvírce nového ložiska v těsné blízkosti k již velkokapacitnímu ložisku s povolenou těžbou,
- f) na **dopravní zátěž** - především dopravní přístupnost, náročnost přepravních tras, potenciální zatížení nákladní automobilovou dopravou stávajících technicky nevyhovujících komunikací a dotčených obcí
- g) na **střety zájmů s urbanismem a územním plánováním**, na situování ložisek v blízkosti k zastavěnému a zastavitelnému území obcí a měst,
- h) na **střety se zákonnými prvky ochrany přírody a krajiny a na střety s ostatními zákonem chráněnými zájmy** (LPF, ZPF, CHOPAV, OPVZ, ÚSESy, CHKO, ZCHÚ apod.)
- i) na **celkovou perspektivu ložiska** z hlediska využitelnosti zásob a apod.



-Kompletní analýze a vlastní terénní rekognoskací bylo podrobena celkem **81 surovinových objektů stavebního kamene** na území kraje, z toho min. **90%** absolutně nevyhovuje současným a budoucím podmínkám využití.

Po důkladné analýze všech průzkumných prací a vyhodnocení jakostně-technologických parametrů a potenciálních a stávající střetů zájmů na dosavadních ložiskách stavebního kamene v Libereckém kraji byla nakonec týmem zpracovatelů koncepce SEA podle zákona č. 100/2001 Sb., k ARSP LK **doporučená obnova těžby a dokončení sanace a rekultivace na roztěženém ložisku Luhov-Brniště- Tlustec s DP Luhov**, jehož surovina je význačné homogenní kvality a dostatečných objemů zásob suroviny. Výhodné umístění ložiska Luhov-Tlustec-Brniště u železniční vlečky naopak umožňuje dopravu převážné části objemů sortimentních výrobků suroviny po železnici s výrazně nižšími dopady na životní prostředí, místní infrastrukturu a kvalitu života v obcích podél tranzitních tras. Varianta expedice suroviny z ložiska po železnici je ve své podstatě ekologicky přijatelnější, nežli dovážet surovinu na delší vzdálenosti po silnicích. Rovněž přijatelnější variantou těžby stavebního kamene bylo ložisko mimo hranice CHKO České středohoří, Kokořínsko, Lužické hory, Jizerské hory a CHKO Český Ráj a KRNAP a v jejich okrajových částech, čemuž v tomto případě vyhovuje ložisko Luhov-Brniště-Tlustec s DP Luhov.



Příklad postupného vymezení podmínek realizace a omezení či kompenzace střetů zájmů na ložisku stavebního kamene Luhov-Brniště-Tlustec

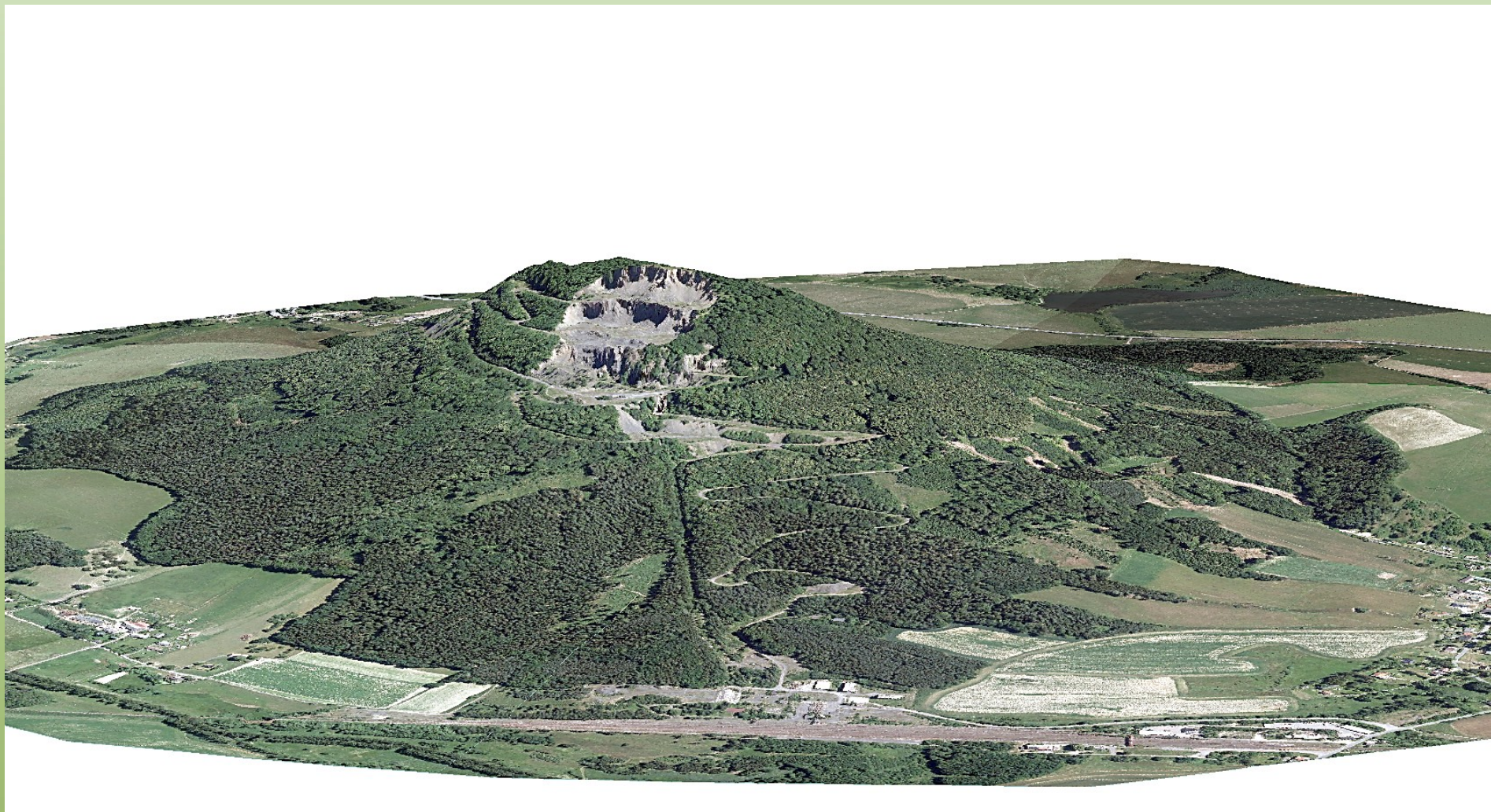
Maximální roční hrubá těžba:	840 000 t/rok
Plocha DP Luhov:	115,6250 ha
Plánovaná hornická činnost - tj. plocha ložiska určená k dobývání dle schválené EIA:	10,88 ha
Celková plocha vyjmutých pozemků pro plánovanou těžbu, manipulaci materiálu, úpravu suroviny, přístupových komunikací a expedice suroviny	24,9 ha
z toho ostatní dotčené plochy - skládky materiálu	4,95 ha
Těžitelné zásoby:	cca 5 800 000 m³ (16,8 mil. tun)
Posouzená doba těžby:	max. 20 let

Plocha pro plánované dobývání výhradního ložiska zaujímá pouze cca 13 % z celkové plochy dobývacího prostoru. Obnova těžby na ložisku Luhov-Brniště-Tlustec v DP Luhov z větší části koresponduje s plochami pozemků v minulosti již narušenými a dříve roztěženými hornickou činností, které byly již trvale vyjmuty z pozemků určených k plnění funkce lesa. Ložisko je tedy historicky roztěženo stěnovým lomem se čtyřmi těžebními řezy s výškami lomových stěn od 15 do 30 m.

Nerostné suroviny na území Libereckého kraje a jejich budoucí využití, Liberec 12.12. 2016

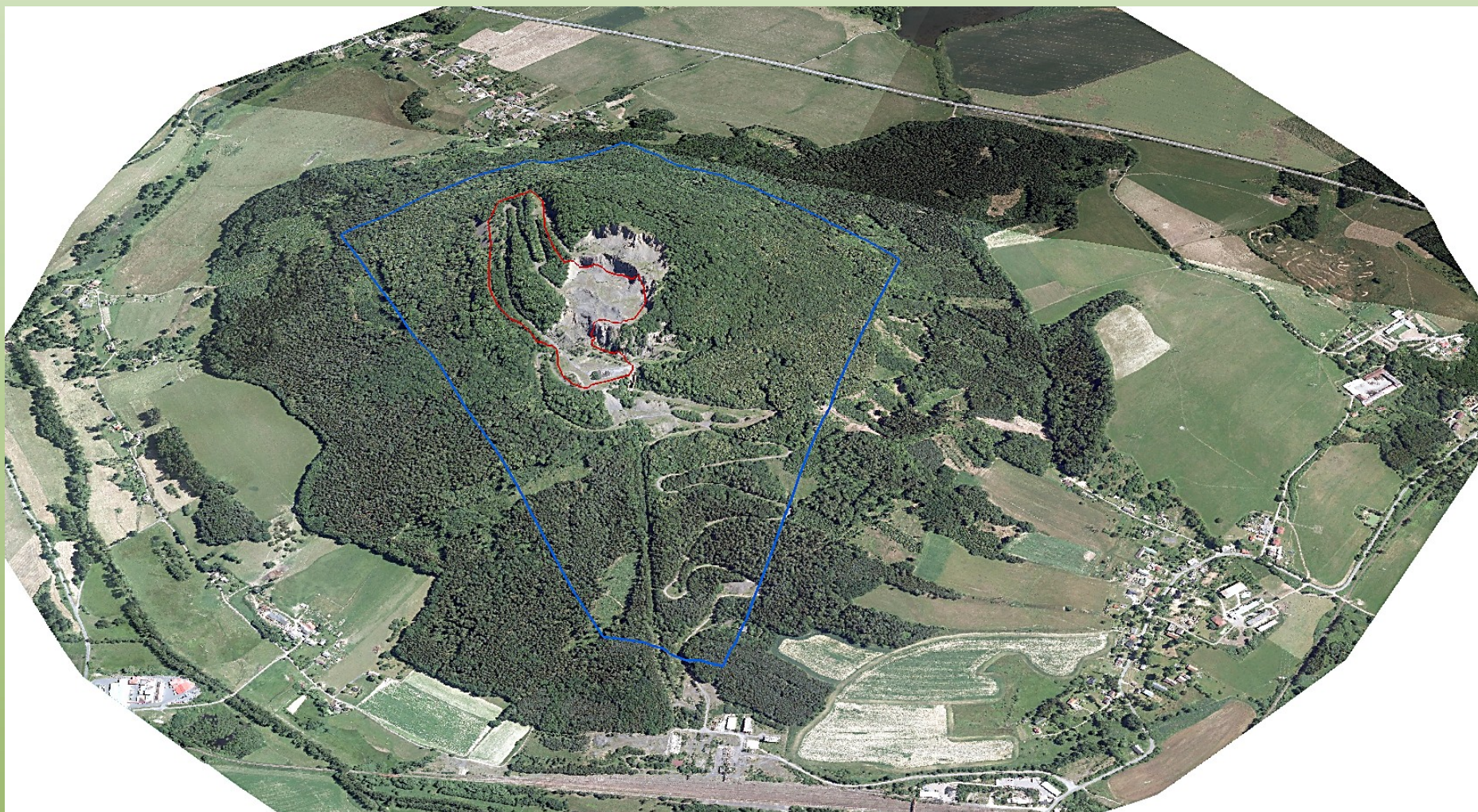


Roztěžený kamenolom Tlustec





Roztěžený kamenolom Tlustec s DP Luhov





V rámci souhlasného stanovisko EIA ze dne 16.9. 2011 MŽP stanovilo celkem 93 přísných různorodých podmínek pro ochranu veřejného zdraví, ovzduší, půdy, přírody a krajiny, vod, nakládání s odpady, hmotného majetku, kulturních památek apod.

pro fázi přípravy, realizace a ukončení záměru hornické činnosti v DP Luhov

Sumárně vyjímáme pro všechny etapy realizace záměru:

- Zachovat vrcholovou část kopce Tlustec
- Zpracovat nový POPD ložiska a projekt trhacích prací a předložit OBÚ Liberec
- Dodržet postupný plán těžby od 2. do 8. etáže s respektováním lesních pozemků
- Již během těžby provádět rekultivace od etáže 0 výše pouze za použití místního materiálu pro zakládání a modelování terénu
- Zajistit monitoring seismických projevů a sesuvů, včetně úvodní base study
- Podílet se spolu s příslušnými orgány a obcí Brniště na vybudování obchvatu části obce Luhov, poté optimalizovat dopravní zatížení s převažujícím využitím železniční dopravy.



Vliv na faunu a flóru – výčet přísných podmínek vycházejících ze schváleného stanoviska EIA a opírající se o periodické aktualizace inventarizačních průzkumů živočichů a rostlin, včetně návrhu kompenzačních opatření (periodické provádění autorizovanou osobou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny). Nové studie celkového hodnocení biologického ovlivnění přírody Tlustce, vycházejí z podrobných inventarizací – průzkumů flóry a směrodatných skupin fauny.

Vliv na VKP a krajinný ráz - dopady na PUPFL - pouze na malé ploše cca 1,3 ha. Ovlivnění krajinného rázu a významného krajinného prvku bylo posouzeno příslušnými úřady, posouzení nevedlo k odmítnutí těžby; tento postoj podporují odborné přílohy dokumentace EIA - bude zachován přístup do sousedních lesních porostů, a v souvisejících porostech na hraně DP bude s předstihem provedeno opatření na zmírnění možných negativních vlivů vznikajících v důsledku těžby.

Vlivy dopravní – významný posun v poměru převažujícího využití železniční přepravy na úkor automobilové, poměr železniční a silniční přepravy je 90:10 %, v případě automobilové dopravy se bude jednat o 1-2 nákladní automobily za hodinu

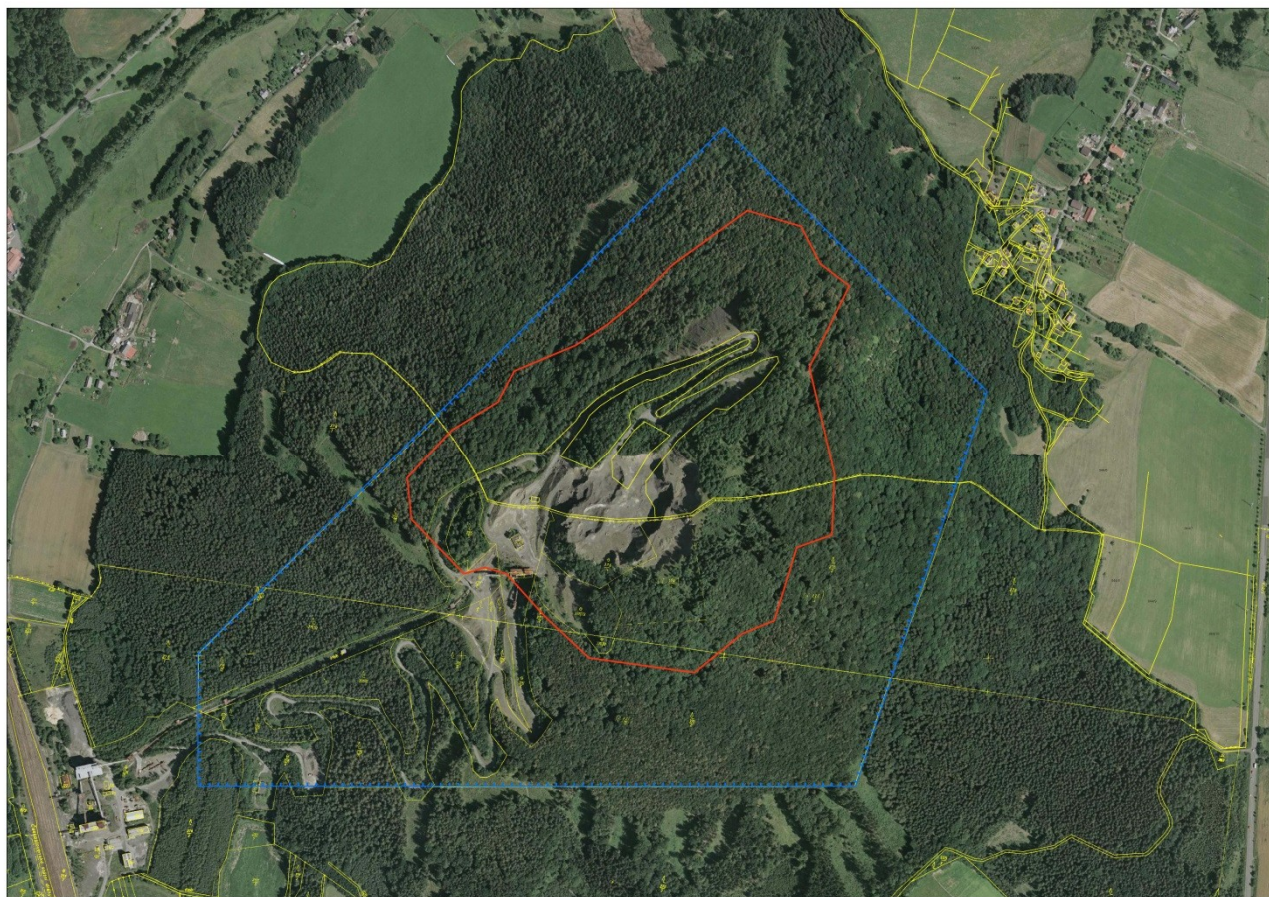


Vlivy kumulativní a synergické- hlučnost, prašnost - úpravárenské zázemí (dopravníky a technologické celky) budou zakrytovány a vybaveno mlžícím zařízením, kamenolom bude nutno vybavit moderním zařízením s příznivými akustickými charakteristikami a udržovat je v dobrém technickém stavu, provádět jejich pravidelnou kontrolu z hlediska zvýšené hlučnosti při opotřebení některých součástí.

Vlivy na hmotný majetek, problematika seismicity a ve věci účinku navržených trhacích prací - zpracování projektu monitoringu seizmických projevů HČ a sesuvů a projektu měření účinků trhacích prací, nezbytného pro průběžné dokladování bezeškodného průběhu trhacích prací, realizovat kontrolní periodická měření na stávajících objektech v okolí lomu, zejména pak v Postřelné. Seismickou odezvu trhacích prací v okolí DP Luhov monitorovat, sledování trhacích prací zaměřit nejen na sledování úrovně vibrací a následného vyhodnocení (podle ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva), ale zároveň na sledování rozvoje stávajících porušení se zřetelem na klimatické jevy (kolísání teploty den/noc, léto/zima). Instrumentace měřících bodů vzešlých z rizikové analýzy bude osazena osvědčenou technologií současného měření deformací, vibrací a teploty v dynamickém režimu.



Obnova těžby se plánuje na historicky roztěženém území, současný stav není stavem bezpečně ukončené sanace a rekultivace z pohledu báňských předpisů, pro ložisko od roku 2007 platí rozhodnutí o povolení hornické činnosti - zajištění lomu.



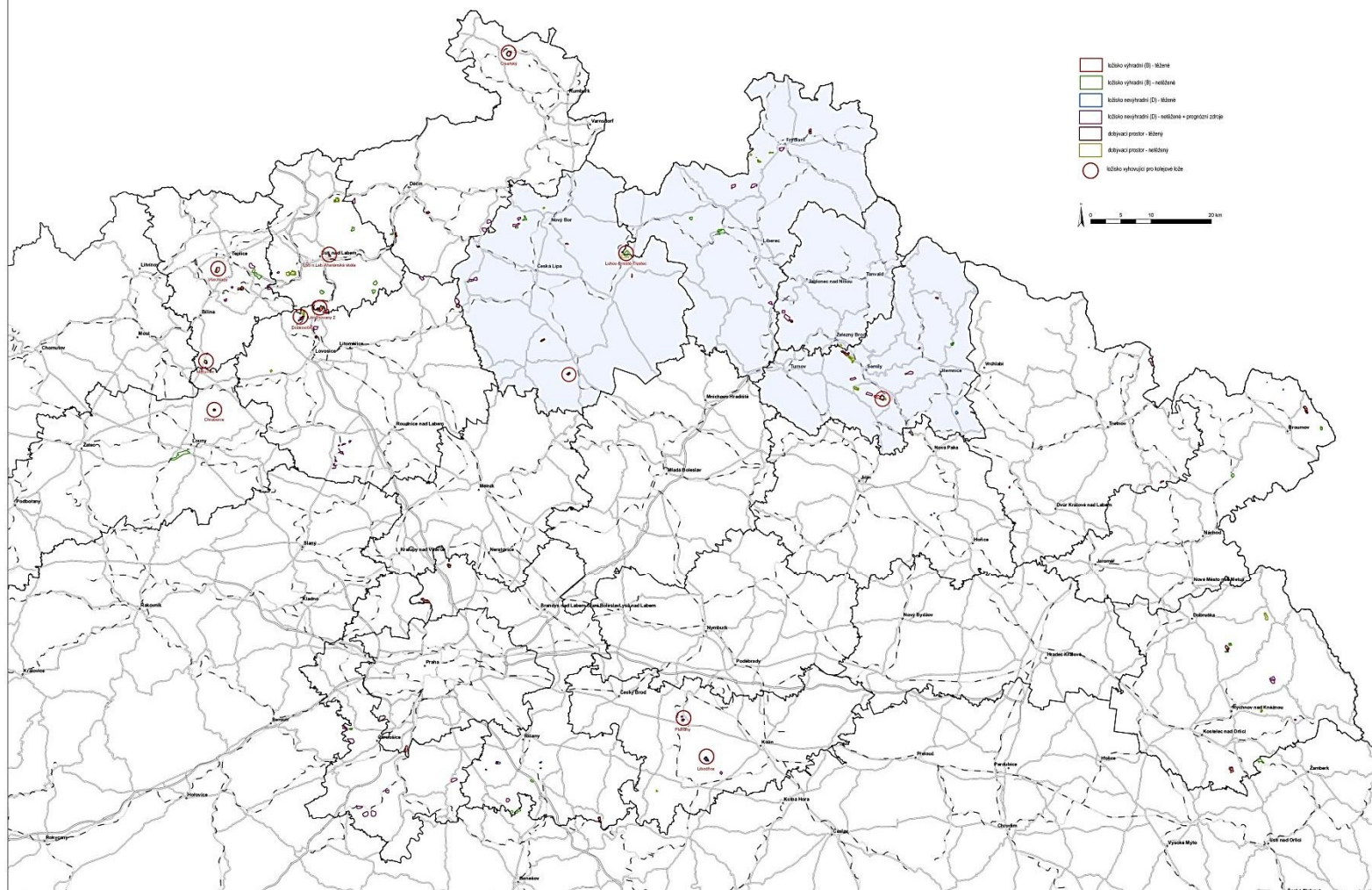


Stav lomu po ukončení sanace a rekultivace demonstruje následující obrázek:





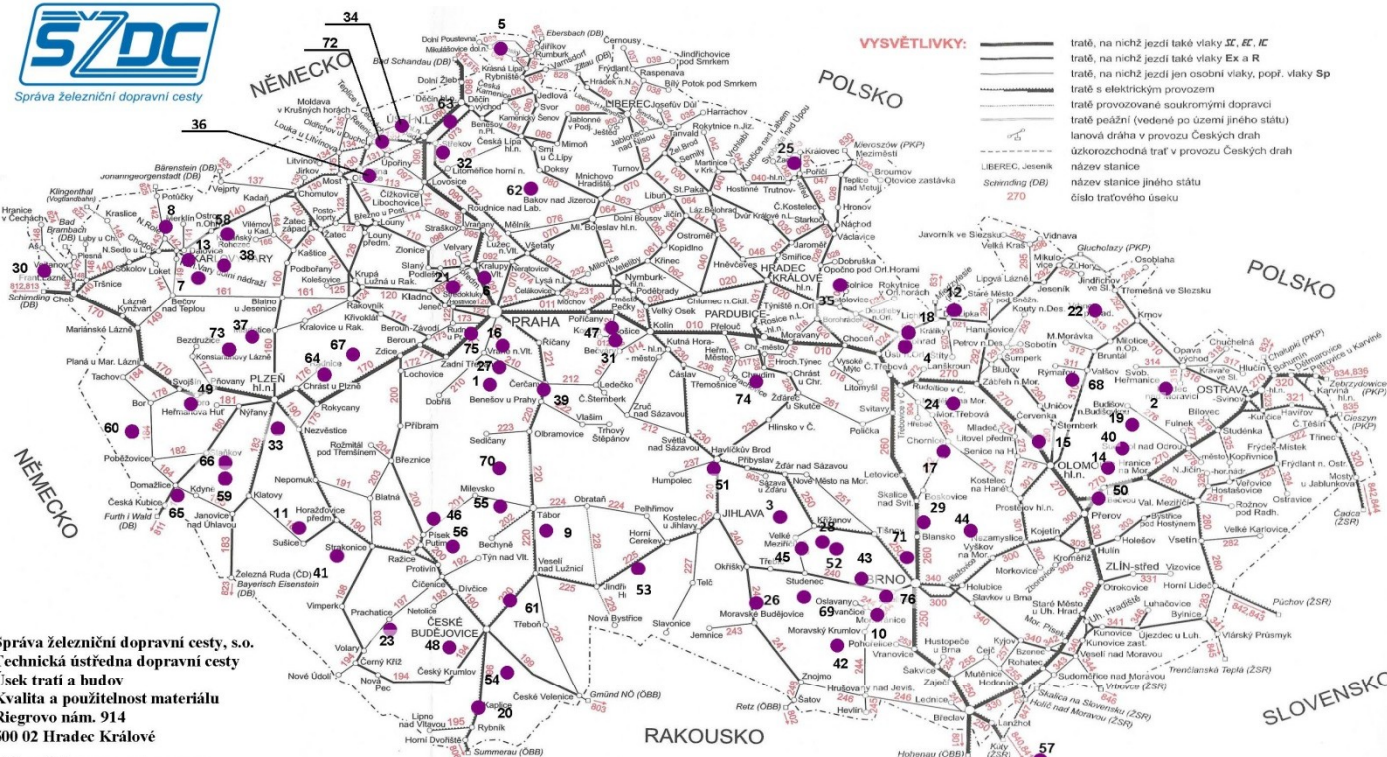
Ložiska stavebního kamene na území Libereckého kraje a v přilehlých a sousedních okresech a krajích
s výběrem ložisek s vyhovující surovinou kameniva pro kolejové lože dle ČSN EN 13 450





Dodavatelé kameniva frakce 0/32kv

leden 2016



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Technická ústředna dopravní cesty
Úsek tratí a budov
Kvalita a použitelnost materiálu
Riegrovo nám. 914
500 02 Hradec Králové

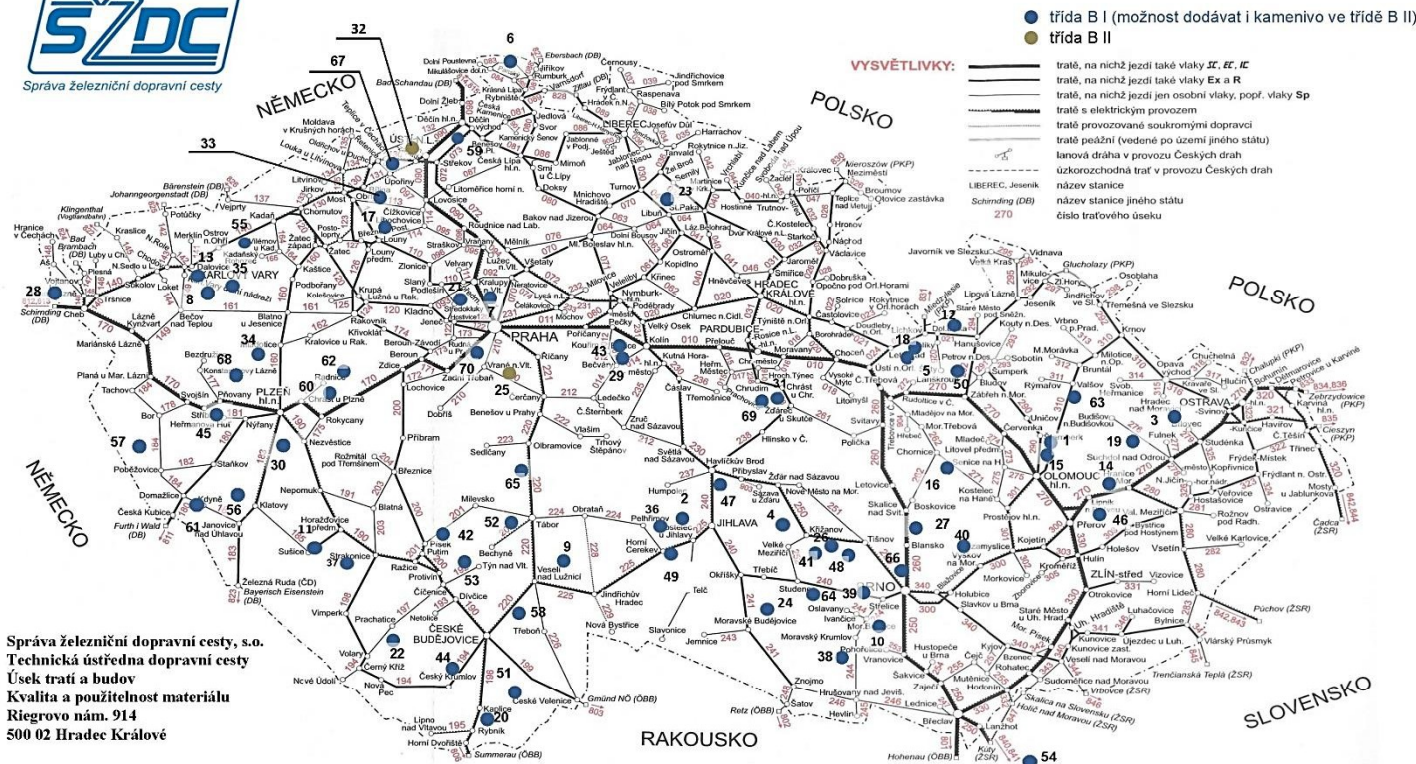
Abecední seznam provozoven

- | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 1. Bělčice | 12. Hanušovice | 23. Kobyli Hora | 34. Mariánská Skála | 45. Ořechov | 56. Slavětice | 67. Trebnuška |
| 2. Bohuchovice | 13. Horní Tašovice | 24. Kozí Vrch | 35. Mastý | 46. Písek | 57. Sološnice | 68. Valšov |
| 3. Bory | 14. Hrabůvka | 25. Kralovice (EUROVIA) | 36. Měrunice | 47. Plánany | 58. Stráž nad Ohří | 69. Vicenice |
| 4. Bystřec | 15. Hrubá Voda | 26. Kralovec (COLAS) | 37. Mladotice | 48. Plešovice | 59. Světlav | 70. Votice |
| 5. Císařský | 16. Chomutovice | 27. Krhanice | 38. Mokrá | 49. Přivany | 60. Světlav | 71. Vranov |
| 6. Čenkov | 17. Chornice | 28. Křovice | 39. Mrač | 50. Podhůra | 61. Ševětín | 72. Všehřlapy |
| 7. Čiháná | 18. Jablonné nad Orlicí | 29. Lhota Rapotina | 40. Nejdek | 51. Pohled | 62. Tachov | 73. Zahradka |
| 8. Děpoltovice | 19. Jakubčovice | 30. Libá | 41. Nihošovice | 52. Predklášteří | 63. Těchlovice | 74. Zárubka |
| 9. Deštná | 20. Kaplice | 31. Libodřice | 42. Olbramovice | 53. Rácov | 64. Těškov | 75. Zbraslav |
| 10. Dolní Kounice | 21. Klečany | 32. Libochovany | 43. Omice | 54. Rejta | 65. Tisová | 76. Želešice |
| 11. Hamr | 22. Kobyli | 33. Litice u Plzně | 44. Opatovice | 55. Slapy u Tábora | 66. Tmčín - Krušec | |



Dodavatelé kameniva frakce 32/63

leden 2016



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Technická ústředna dopravní cesty
Úsek tratí a budov
Kvalita a použitelnost materiálů
Riegrovo nám. 914
500 02 Hradec Králové

Abecední seznam provozoven

- | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------|
| 1. Bělkovice | 11. Hamr | 21. Klečany | 31. Litická | 41. Ořechov | 51. Rejta | 61. Tisová |
| 2. Bílý Kámen | 12. Hanušovice | 22. Kobyli Hora | 32. Mariánská Skála | 42. Písek | 52. Slapy u Tábora | 62. Trebnuša |
| 3. Bohušovice | 13. Horní Tašovice | 23. Košťálov | 33. Měrunice | 43. Pláňany | 53. Slavětice | 63. Valšov |
| 4. Bory | 14. Hrabůvka | 24. Královce (COLAS) | 34. Mladotice | 44. Plešovice | 54. Sološnice | 64. Vícenice |
| 5. Bystřec | 15. Hrubá Voda | 25. Krhanice | 35. Mokrá | 45. Pňovany | 55. Stráž nad Ohří | 65. Votice |
| 6. Císařský | 16. Chornice | 26. Křoví | 36. Nemojov | 46. Podhůra | 56. Svrčovice | 66. Vranov |
| 7. Čenkov | 17. Chraberec | 27. Lhota Rapotina | 37. Nihošovice | 47. Pohlád | 57. Svřžno | 67. Všechlapy |
| 8. Číhaná | 18. Jablonné nad Orlicí | 28. Libá | 38. Olbramovice | 48. Předklášteří | 58. Ševětín | 68. Zahradka |
| 9. Deštná | 19. Jakubčovice | 29. Libodřice | 39. Omice | 49. Rácov | 59. Těchlovice | 69. Zárubka |
| 10. Dolní Kounice | 20. Kaplice | 30. Litice u Plzně | 40. Opatovice | 50. Račice | 60. Těškov | 70. Zbraslav |



Závěr

Existenci a využívání ložisek nerostných surovin na území kraje chápat jako příležitost k hospodářskému rozvoji kraje a zaměstnanosti.

Tím, že těžební průmysl je prvotním vstupem do ekonomiky, váže na sebe řadu dalších odvětví, a tudíž může velmi pozitivně ovlivňovat stav zaměstnanosti v regionu.

Krajinně únosné využívání místních ložisek je pro ochranu životního prostředí přínosné, neboť minimalizuje dopravu surovin na velké vzdálenosti.

Navzdory k často diskutovaným střetům zájmů souvisejících s ochranou přírody vrchu Tlustec, se jeví využití ložiska Luhov-Brniště-Tlustec se stanoveným DP Luhov z výše definovaných hledisek jako nejpřijatelnější možná varianta pro zabezpečení dodávek trhu kvalitním kamenivem v dlouhodobém měřítku.



