

Životní prostředí a těžba surovin – příklady ze života

RNDr. Jakub Nedvěd

GET s.r.o.



Možný podtitul přednášky:
Povídání o *malých* věcech

- O čem bude řeč:
 - Pár filosofických slov o těžbě obecně
 - Příklady řešených problémů
 - Závěrečné zamyšlení

K těžbě povšechně

- Těžba je a dlouho bude považována a priori za špatnou věc
- Při vyřčení tohoto slova (dle mého názoru) vzbuzuje hořkou pachut' 😊 u většiny obyvatel (pokud to nejsou geologové, báňští inženýři či uhlobaroni)
- Negativní dopady
- Má těžba (kromě toho, že jako “nutné zlo” podmínila rozvoj lidstva) nějaká pozitiva? Aneb kam bychom to dotáhli se dřevem, kůžemi a jutou

Co se vybaví v souvislosti se slovy
“těžba” a “životní prostředí (v ČR)” ?

(průzkum u kolegů v geologické firmě)

Ostrava – uhlí, poklesy půdy, doprovodný průmysl, laguny...



<https://zpravy.aktualne.cz/domaci/ostrava-ropne-laguny/r~i:gallery:17775/r~i:photo:343623/>

https://ostrava.idnes.cz/tezari-touzi-po-milionech-tun-uhli-pod-orlovou-lide-se-boji-o-domovy-1ge-/ostrava-zpravy.aspx?c=A110411_1565064_ostrava-zpravy_jog



Severočeské uhelné pánve... (Pustina)



https://www.tyden.cz/rubriky/domaci/nechte-cechy-zit-dele-apeluji-vedci-na-sobotkovu-vladu_342560.html

Uran...



<http://www.strazpr.cz/z-historie-tezby-uranu/d-3548>

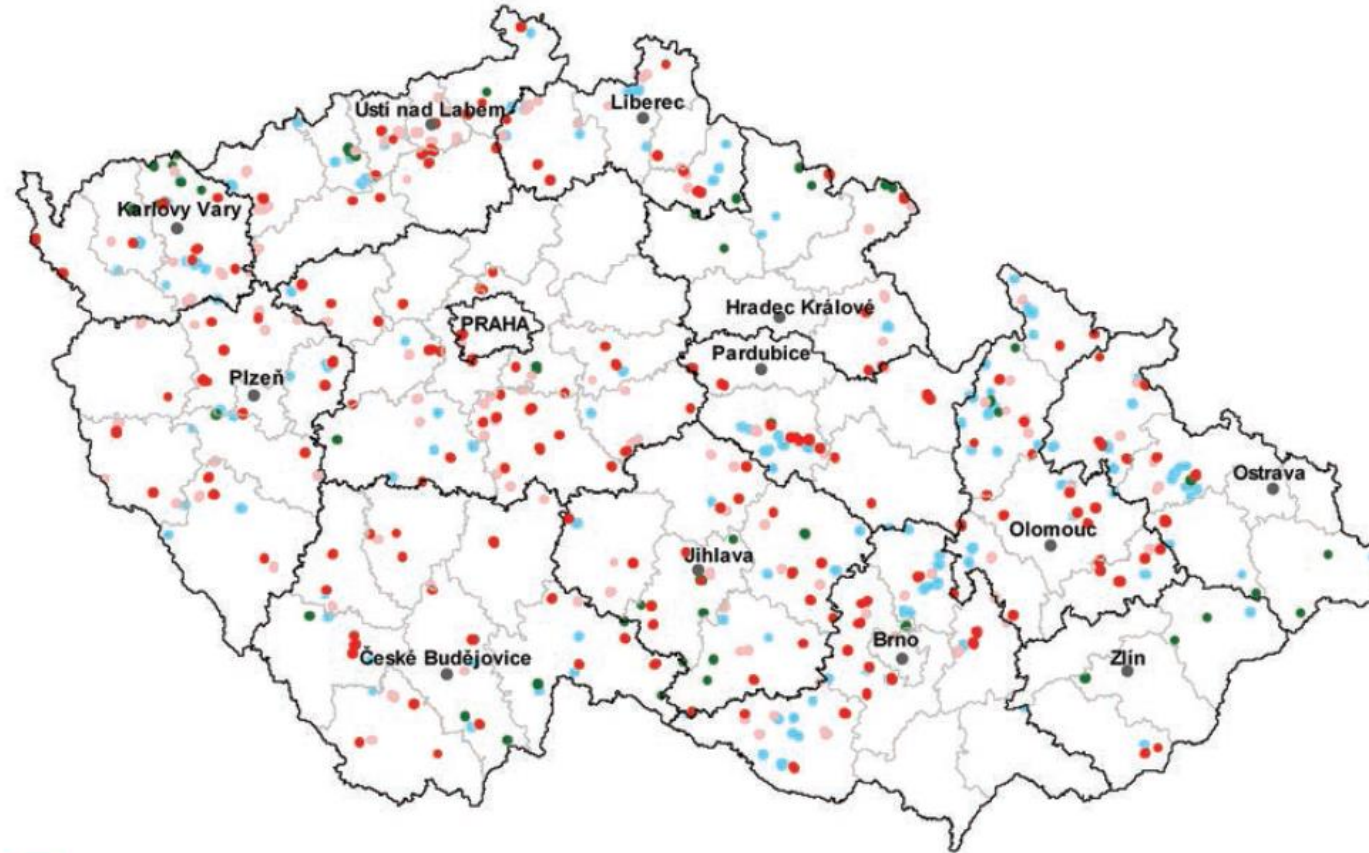
To člověku vytane jako první (známé z médií, obrovské ovlivnění krajiny a prostředí, tématicky zajímavé)
Pro rozsah výše zmíněného se zapomíná na ty menší věci

Nicméně u nás (v ČR) se toho těží víc

- Stavební kámen
 - Vápenec
 - Kaolin, jíly
 - Štěrkopísky
 - Cihlářské hlíny
-
- Pojdme hovořit i o těchto “menších“ těžebních aktivitách (o větších bude řeč v dalších přednáškách)

Stavební kámen

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

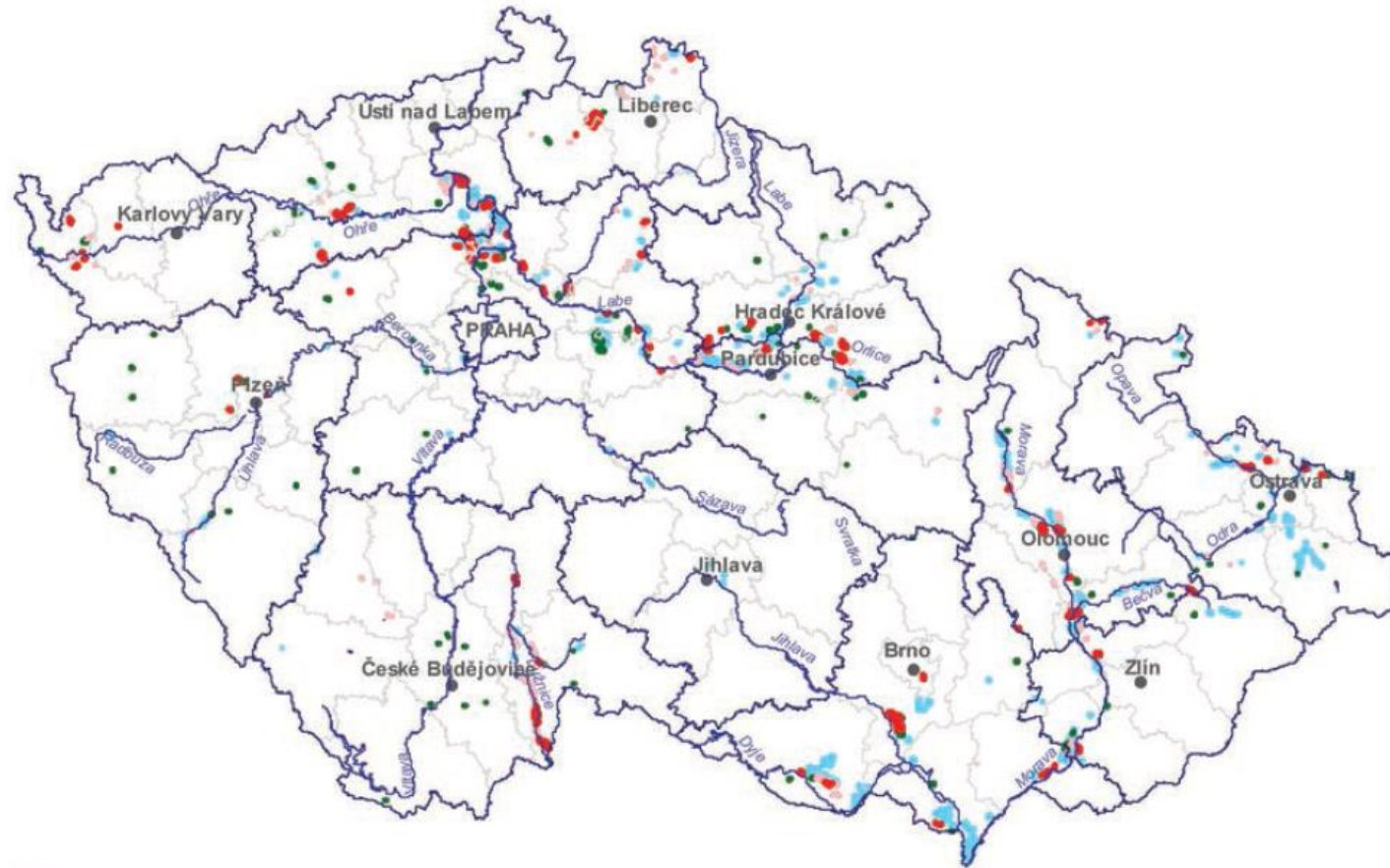


- výhradní ložiska – těžená (176)
- výhradní ložiska – netěžená (144)
- nevýhradní ložiska – těžená (42)
- nevýhradní ložiska – netěžená (181)

Všechny obrázky – Surovinové zdroje ČR (Starý et al., 2017)

Štěrkopísky

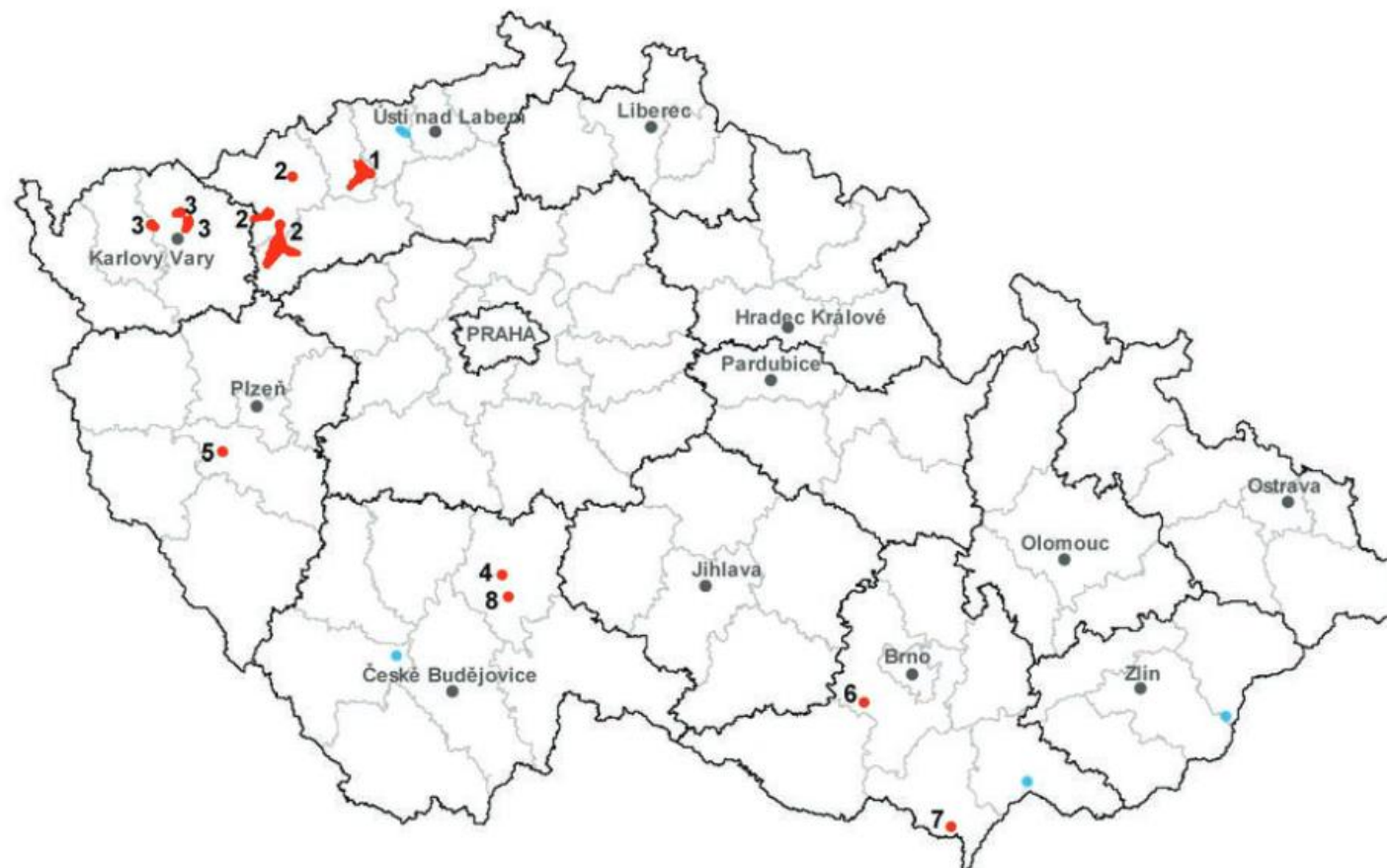
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



- výhradní ložiska – těžená (69)
- výhradní ložiska – netěžená (134)
- nevýhradní ložiska – těžená (95)
- nevýhradní ložiska – netěžená (255)

Bentonit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

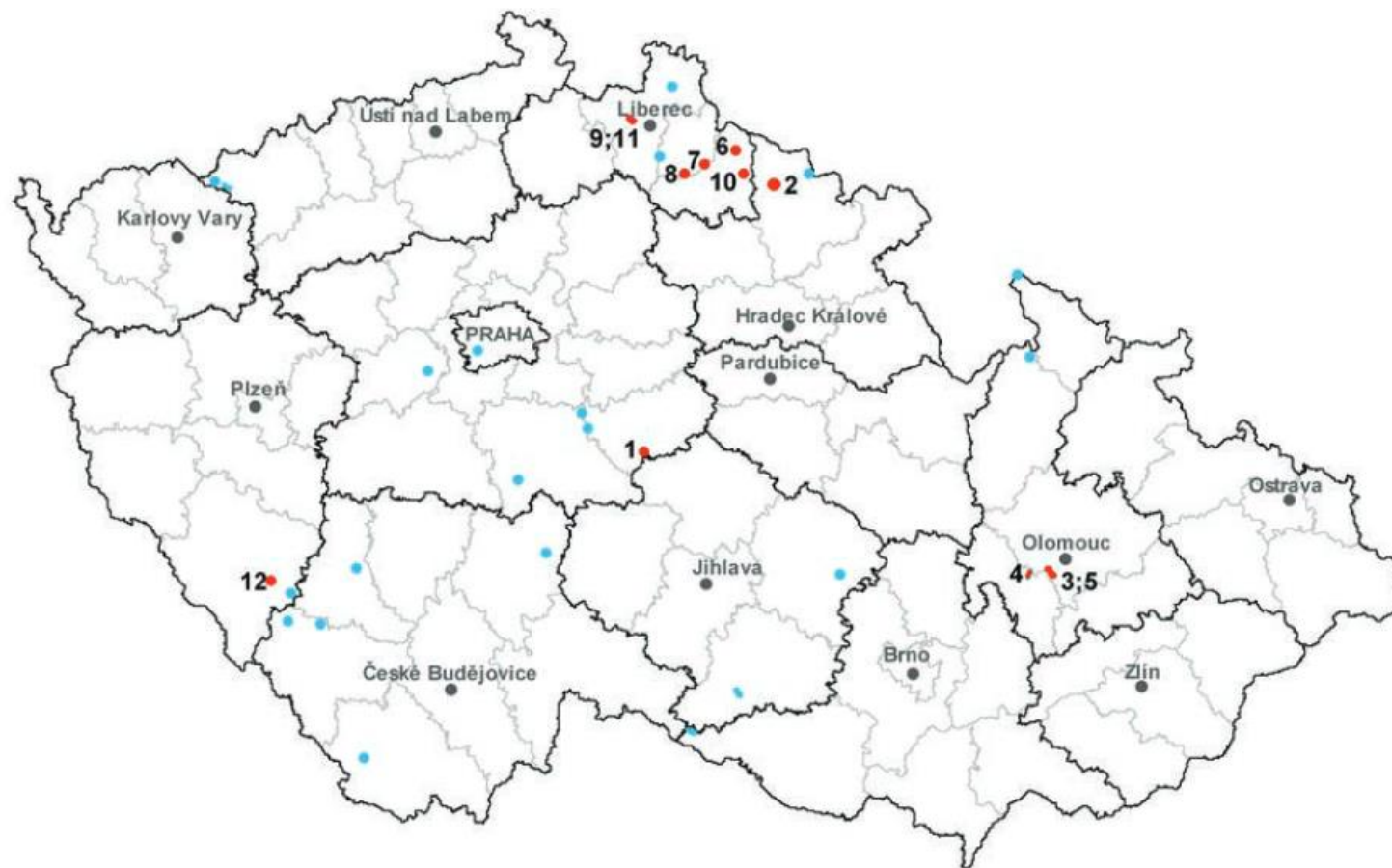


■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Dolomit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

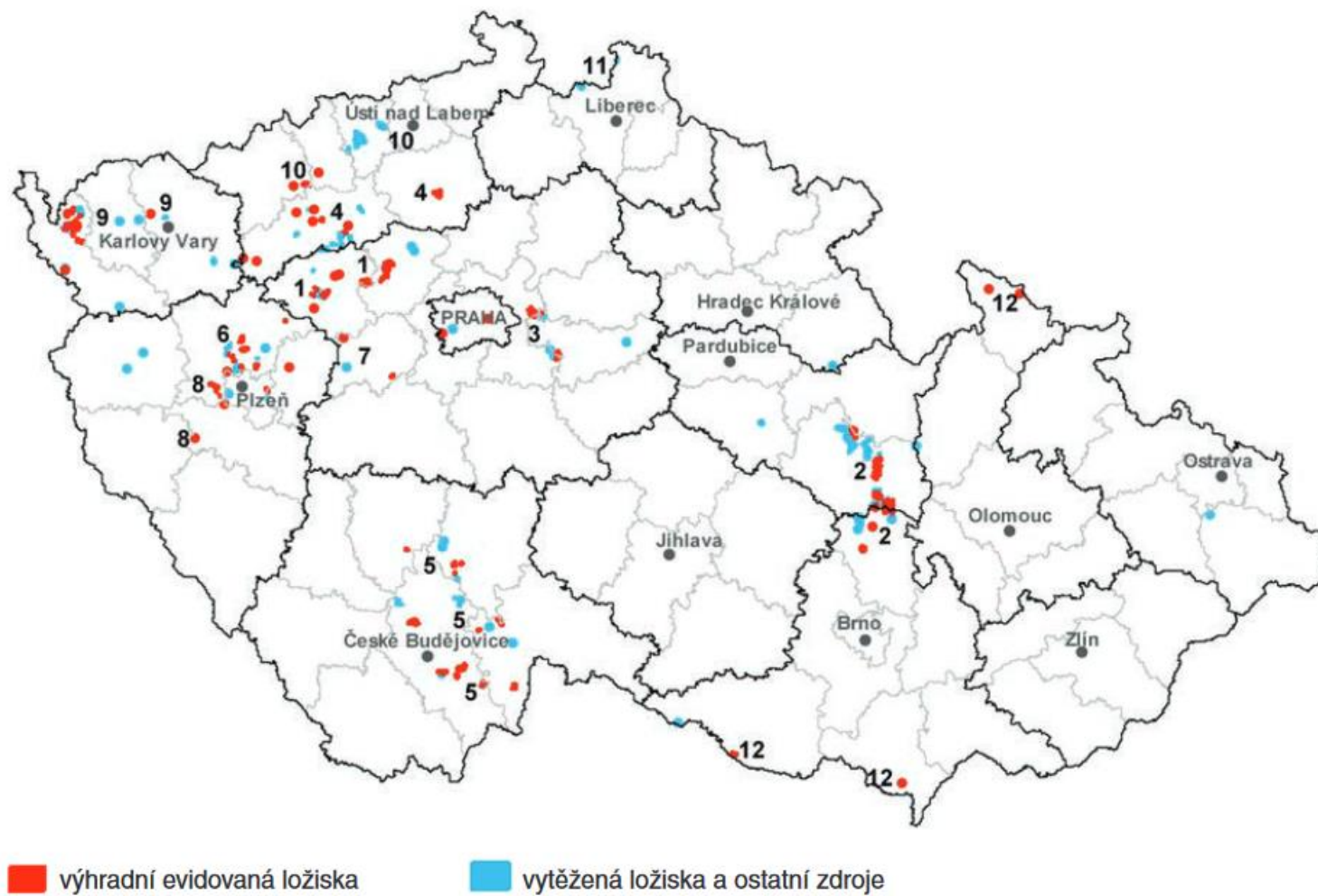


■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

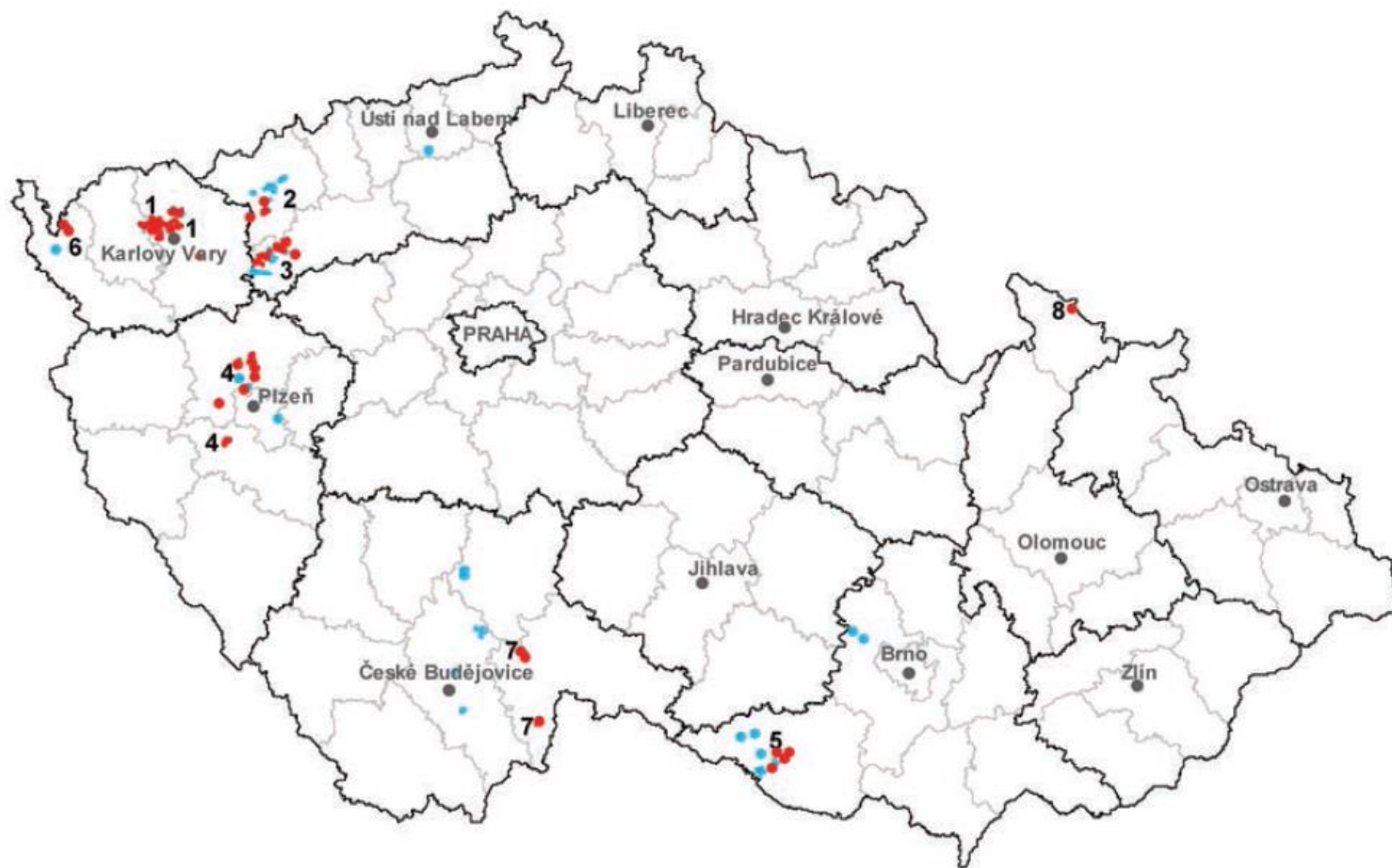
Jíly

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Kaolin

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

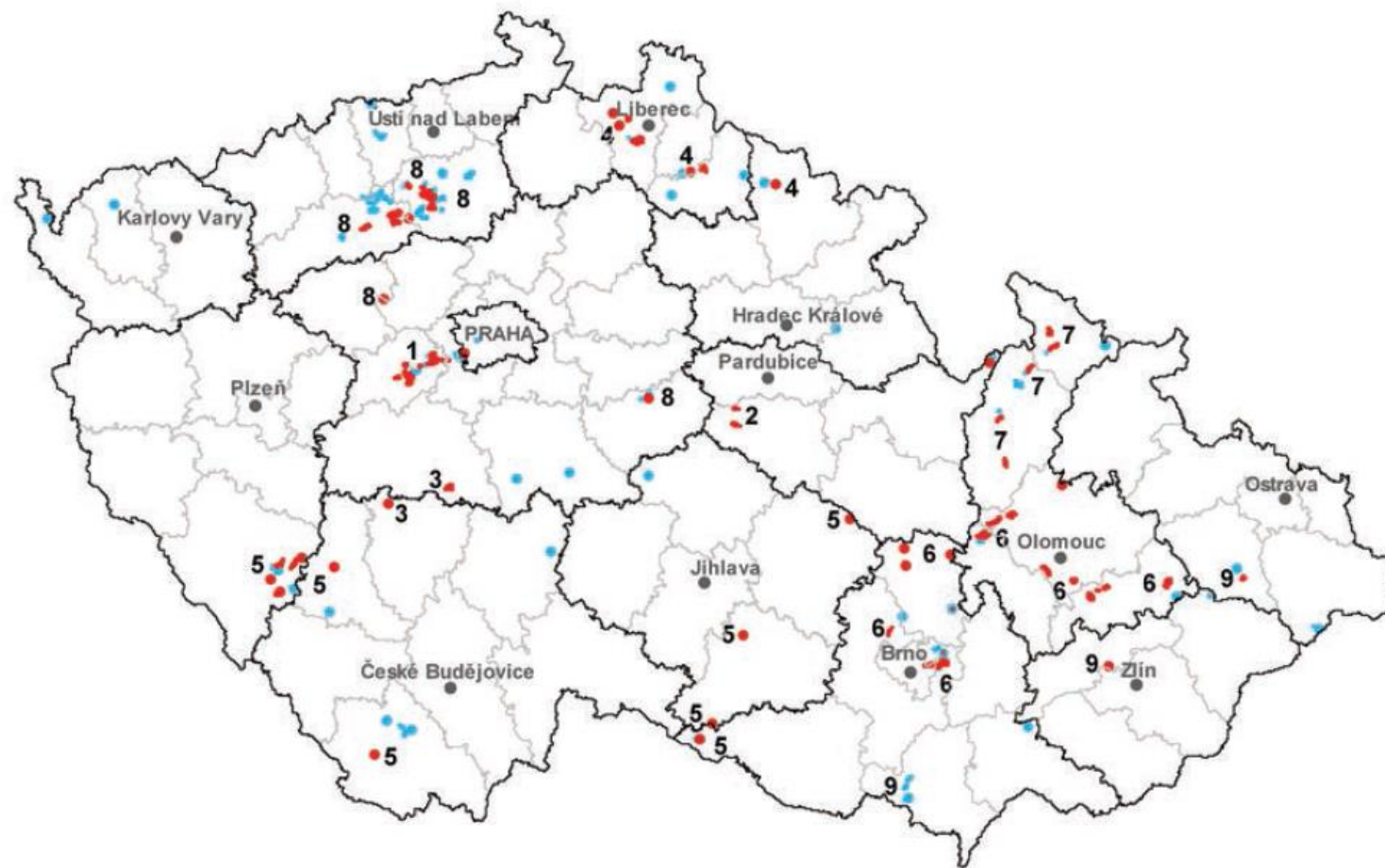


■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Vápence a cementářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

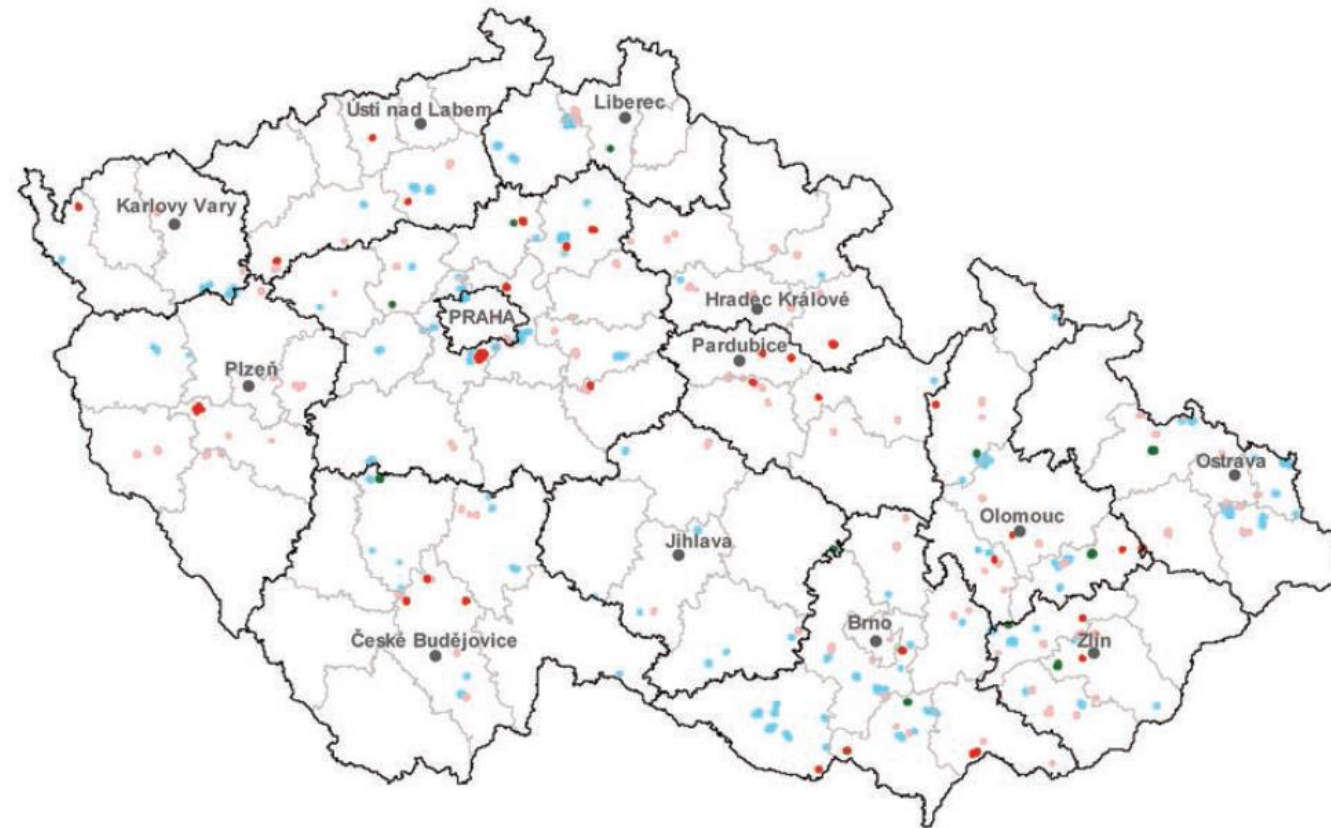


■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Cihlářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky

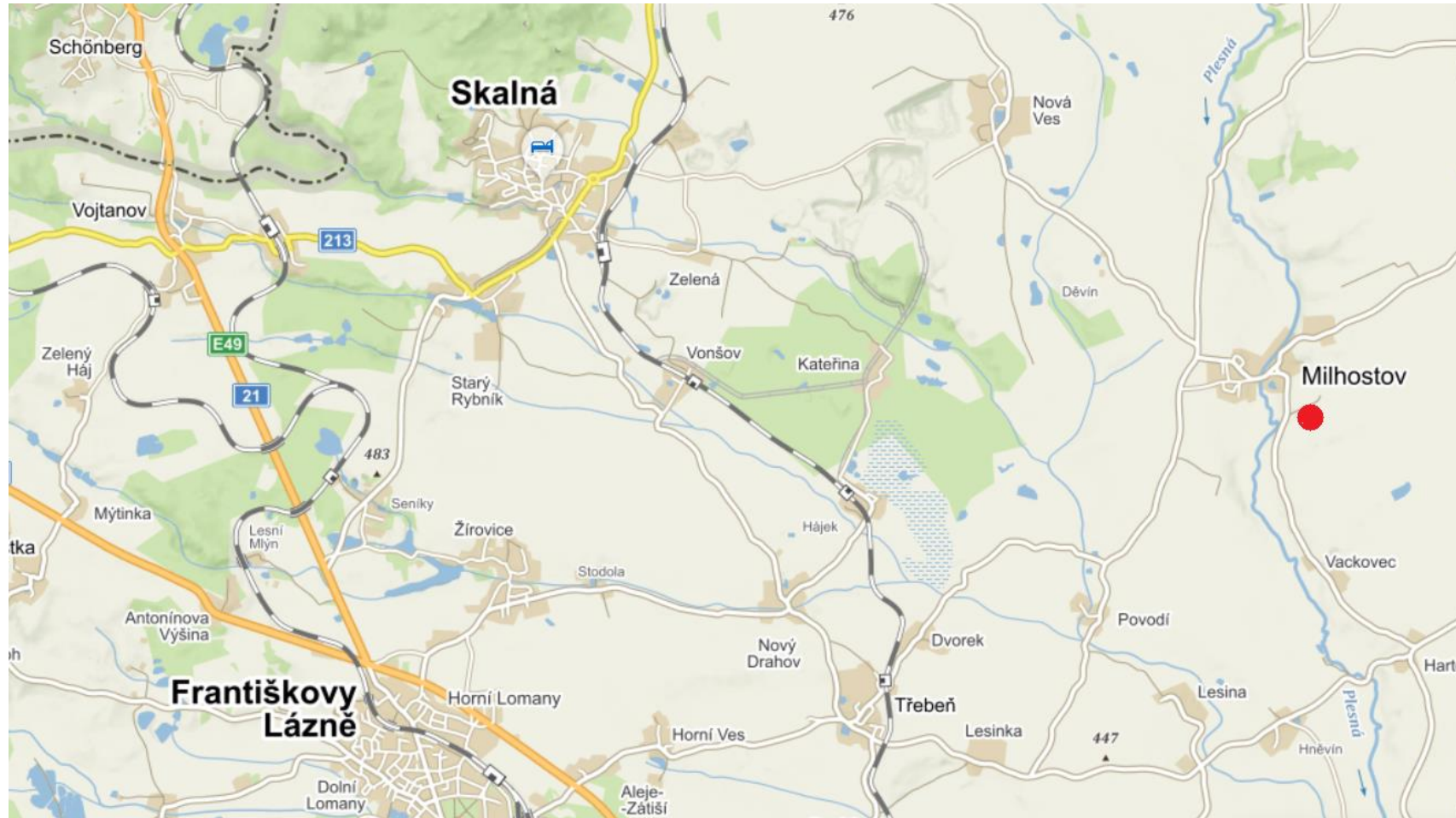


- výhradní ložiska – těžená (18)
- výhradní ložiska – netěžená (113)
- nevýhradní ložiska – těžená (7)
- nevýhradní ložiska – netěžená (118)

Z čeho mají lidé v okolí těžných oblastí obvykle strach?

- Vodní zdroje a hydrogeologické podmínky
- Hluk
- Devastace krajiny
- Prašnost
- Zvýšená intenzita dopravy
- Úniky škodlivých látek
- Půda
- Biodiverzita
- Stabilita půdy a horninového masivu

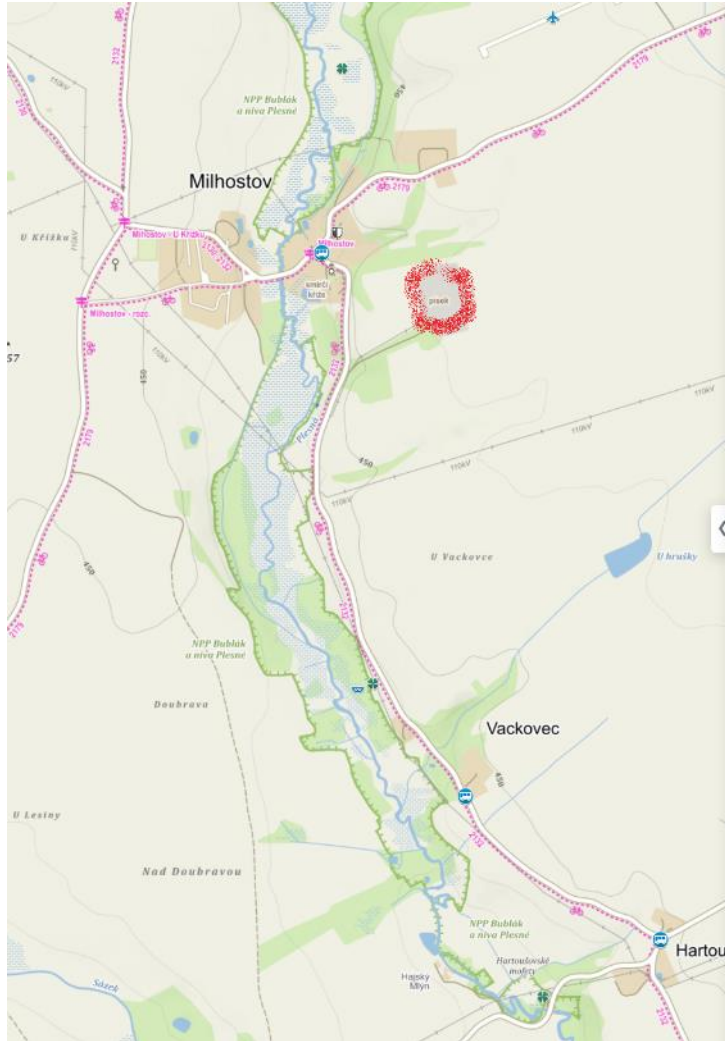
Příklad 1: Milhostov (okres Cheb)



Příklad 1: Milhostov (okres Cheb)

- Surovina: štěrkopísek
- Úkol: najít zdroj vody na praní suroviny (prachovitá příměs)
- Možné zdroje: prameniště Milhostov nebo říčka Plesná
- Střet zájmů: ložisko peloidu Vackovec, Hartoušovské mofety

Příklad 1: Milhostov (okres Cheb)



Příklad 1: Milhostov (okres Cheb)



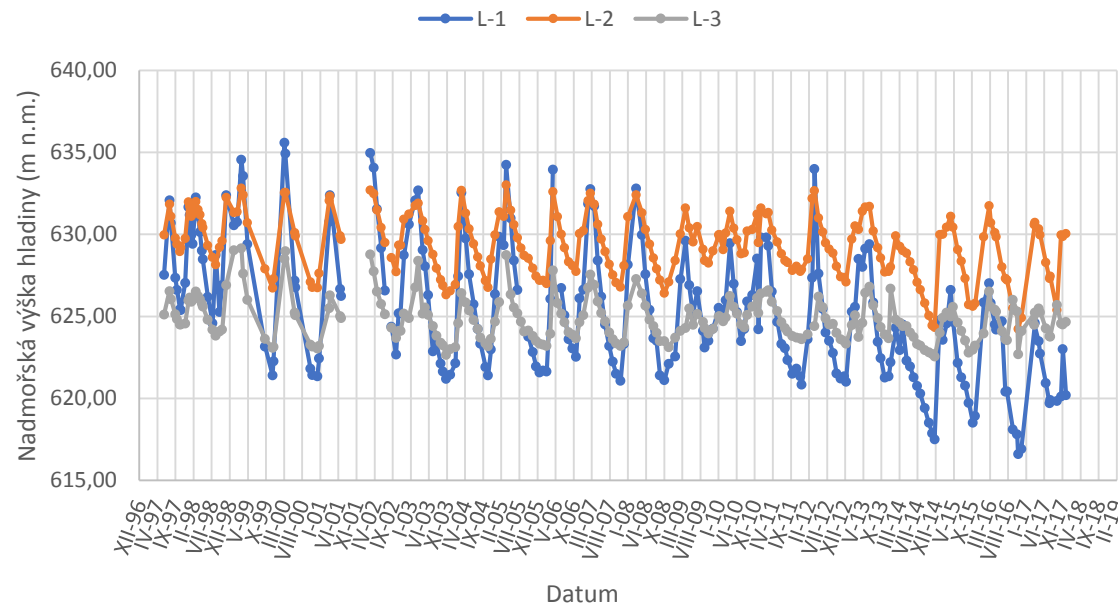
Příklad 1: Milhostov (okres Cheb)

- Odběr z Plesné: v suchých měsících riziko částečného vyschnutí peloidů v údolí Říčky, možnost zmizení části mofet
- Navrhované řešení: vyčištění prameniště Milhostov jako jediného zdroje
- Přijaté řešení: přes odpor těžaře to navrhované
- ŽP vs. těžba: 1:0

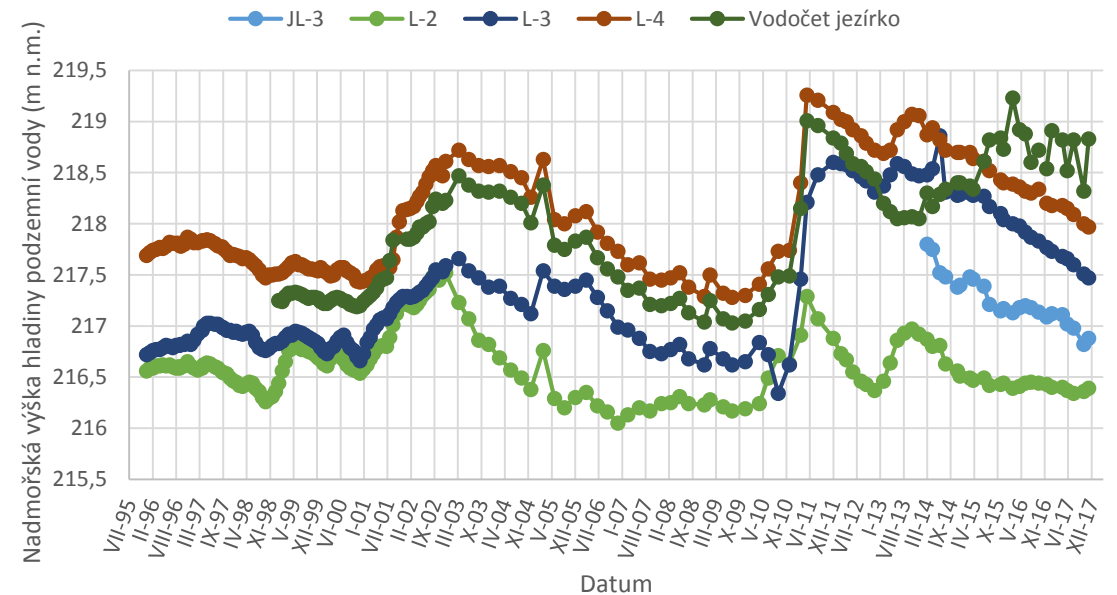
Vliv těžby na hydrogeologické podmínky obecně

- V případě možného ovlivnění hydrogeologických podmínek probíhá v dané lokalitě hydrogeologický monitoring (pravidelné měření hladin, průtoků, odběr vzorků)
- Obvykle v okolí pískoven, v odůvodněných případech i v okolí kamenolomů

Hladiny podzemní vody ve vrtech - Horní Lánov



Hladiny podzemní vody v okolí pískovny Ledčice



Chvaletice - odkaliště

- Chvaletice u Kolína – odkaliště po těžbě kyzových břidlic (síra z pyritu)
- Materiál odkaliště tvořen z cca 10% manganem
- Odkaliště tak tvoří vlastní ložisko

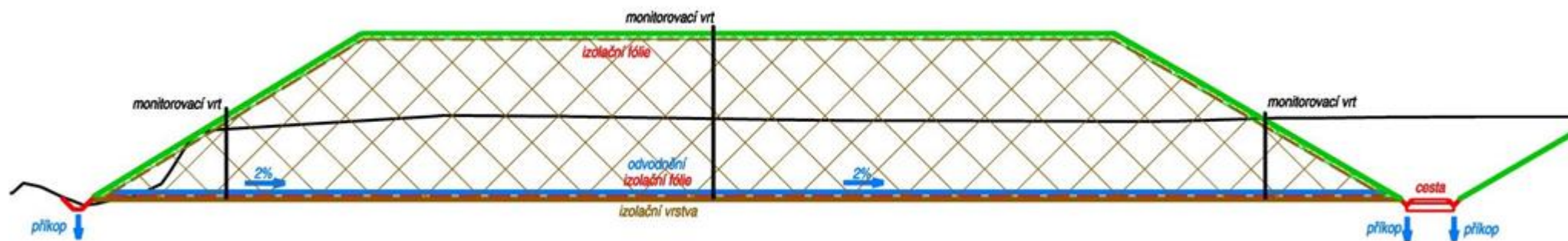


Chvaletice - odkaliště



Chvaletice – zabezpečení odkaliště

- Ze zbytkového zrudnění v sedimentech současného odkaliště se mohou uvolňovat škodliviny do prostředí (hlavně podzemních vod)
- Jak tomu čelit:
 - bazální izolace odkaliště (např. folie)
 - kompletní drenáž kolem odkaliště
 - čištění důlních vod vytékajících z tělesa odkaliště
 - povrchová izolace odkaliště (folie, zakrytí zeminou)



Chvaletice - odkaliště

- Současný plán – doprůzkum ložiska (07/2018)
- Vytěžení ložiska (odkaliště), extrakce manganu, návrat materiálu na původní místo
- Kompletní odizolování zbytkové hlušiny od okolního prostředí (výše zmíněná opatření)

Sesuvy

- Ve škále ostatních problémů tento jev poněkud zapadá (což neznamena, že by byl méně častý)
- Těžaři se je obvykle snaží ututlat, což se jim později vymstí
- Vzhledem k finálnímu stádiu těžby v části lomů jsou sesuvy obvykle na hranách dobývacího prostoru a často zasahují mimo lom na pozemky soukromníků!
- Lomy nebudou jmenovány

Sesuvy – foto (těžba “řízeným skluzem“, špatný přístup)



Sesuvy – foto (dobrý přístup)



Sesuvy – foto (ututlávající přístup)



Lom Stříbrná Skalice

- Náhled médií (<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095913550-nedej-se/207562248420028/titulky>) (dokument z r. 2007) byl částečně jednostranný



Lom Stříbrná Skalice

- V současnosti probíhá proces EIA na rozšíření těžby (včetně hydrogeologického posouzení)
- Co nebylo v dokumentu řečeno?
 - lom jako takový (ne náhodná divoká těžba) je v místě cca od r. 1937
 - chatová zástavba je o několik desítek let mladší
 - stavby chatek stojí v chráněném ložiskovém území
 - původní majitelé podepsali s těžební společností jakési memorandum (ne o lithiu😊), že jsou si vědomi toho, že tam lom je

Lom Stříbrná Skalice

- Řešení problému:
 - Omezení počtu nákladních aut
 - Snížení množství použitých trhavin
 - V podstatě zastavení těžby přes letní prázdniny (kdy se zrovna staví)

- Kdo byl ale podle zákona skutečně v právu...?

Zastávka před finišem

- www.get.cz
- Geologie, ekologie, těžba, báňský servis, důlně měřičská činnost



Co říci závěrem...?

(v současnosti uvažuje o obnovení výroby strojní závod Kraslice © DJC – Cimrman v říši hudby)

- Těžba je nutné zlo
 - Bez ní by to ale asi nešlo, naším hlavním úkolem je hledat **rovnováhu**
 - Až příště uslyšíme o pranýřování těžby, zkusme se nad problémem objektivně zamyslet
 - Od roku 1993 nevznikl nový dobývací prostor
- Děkuji za pozornost

Bonusové materiály – neodcházejte od svých obrazovek!

- Odstřel Trnčí (ovlivnění vydatnosti studní)
- Těžba korečkovým rypadlem
- Další mediálně “známé“ kauzy (lom Žernovka https://praha.idnes.cz/zernovka-kontaminace-spodni-vody-lom-zasypani-lomu-hurka-mokarov-moninec-15b-/praha-zpravy.aspx?c=A171227_372725_praha-zpravy_nuc)