

Vymezení dotačních zázemí pro vybraná krasová území v České republice

Jitka Novotná

R. Novotný E. Kryštofová, V. Baldík,
J. Rez, J. Sedláček, R. Hadacz,



T A
Č R

Projekt č. „SS02030023 Horninové prostředí a suroviny“
je spolufinancován se státní podporou Technologické
agentury ČR v rámci Programu Prostředí pro život.

www.tacr.cz

Podzemní vody v systému krasových území

- Hlavní cíl
 - stanovení dopadů antropogenní činnosti a klimatické změny na krasové hydrogeologické struktury v systému krasových území a jejich infiltračních oblastí.
- Dílčí cíl
 - vymezení dotačních zázemí
- Vybraná krasová území
 - Moravský kras
 - Javoříčský a Mladečský kras
 - Hranický kras
 - Chýnovský kras

Zdroje podzemní vody v krasu

- Infiltrace srážek na ploše krasových hornin (vápenců nebo mramorů).
- Ponory povrchových toků na kontaktu nekrasových a krasových hornin.
- Přítoky podzemní vody z nekrasového dotačního zázemí (kulmu, moldanubika, sedimentárních pánví).
- Antropogenní zdroje – úniky z vodovodních potrubí, a kanalizací, vsakování přečištěných odpadních vod.

Hranice dotačních (infiltračních) zázemí

- Hydrologická rozvodnice

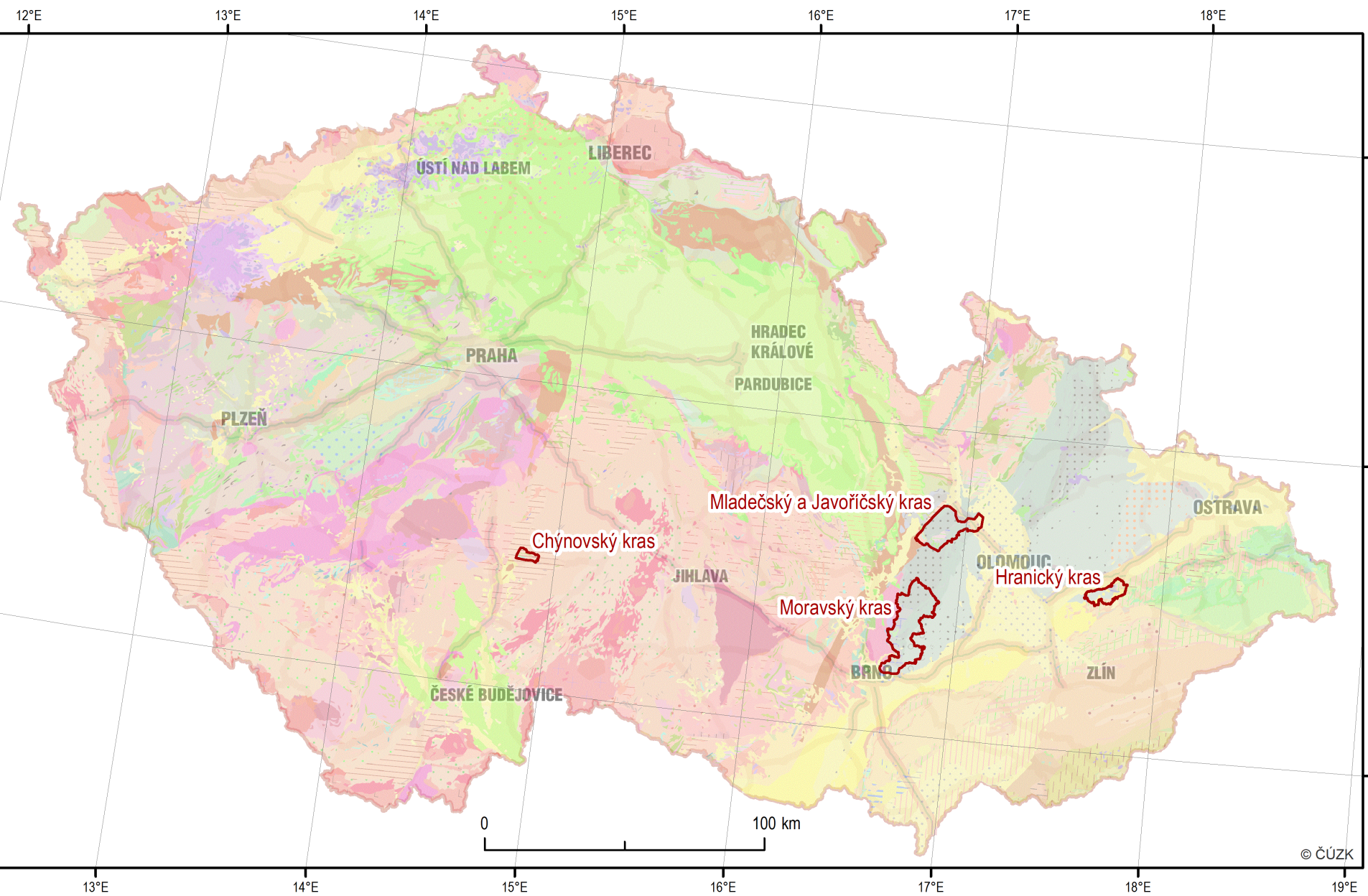
- ponorných toků.
- povrchových toků.
- podloží sedimentární pánve.

Předpokládáme souhlas hydrologické a hydrogeologické rozvodnice. V souvislosti s hydrologickou situací území může být změna kladná i záporná.

- Tektonické omezení hydrogeologického kolektoru
- Plocha dotující sedimentární pánve.

Vybraná krasová území

- Oblasti významných zdrojů pitné vody.
- Veřejně přístupné jeskyně
- Moravský kras – rozsáhlé krasové území, pitná voda
- Mladečský a Javoříčský kras – významná hydrogeologická struktura
- Hranický kras – hydrogeologická struktura minerálních vod
- Chýnovský kras – kras v metamorfitech - mramorech

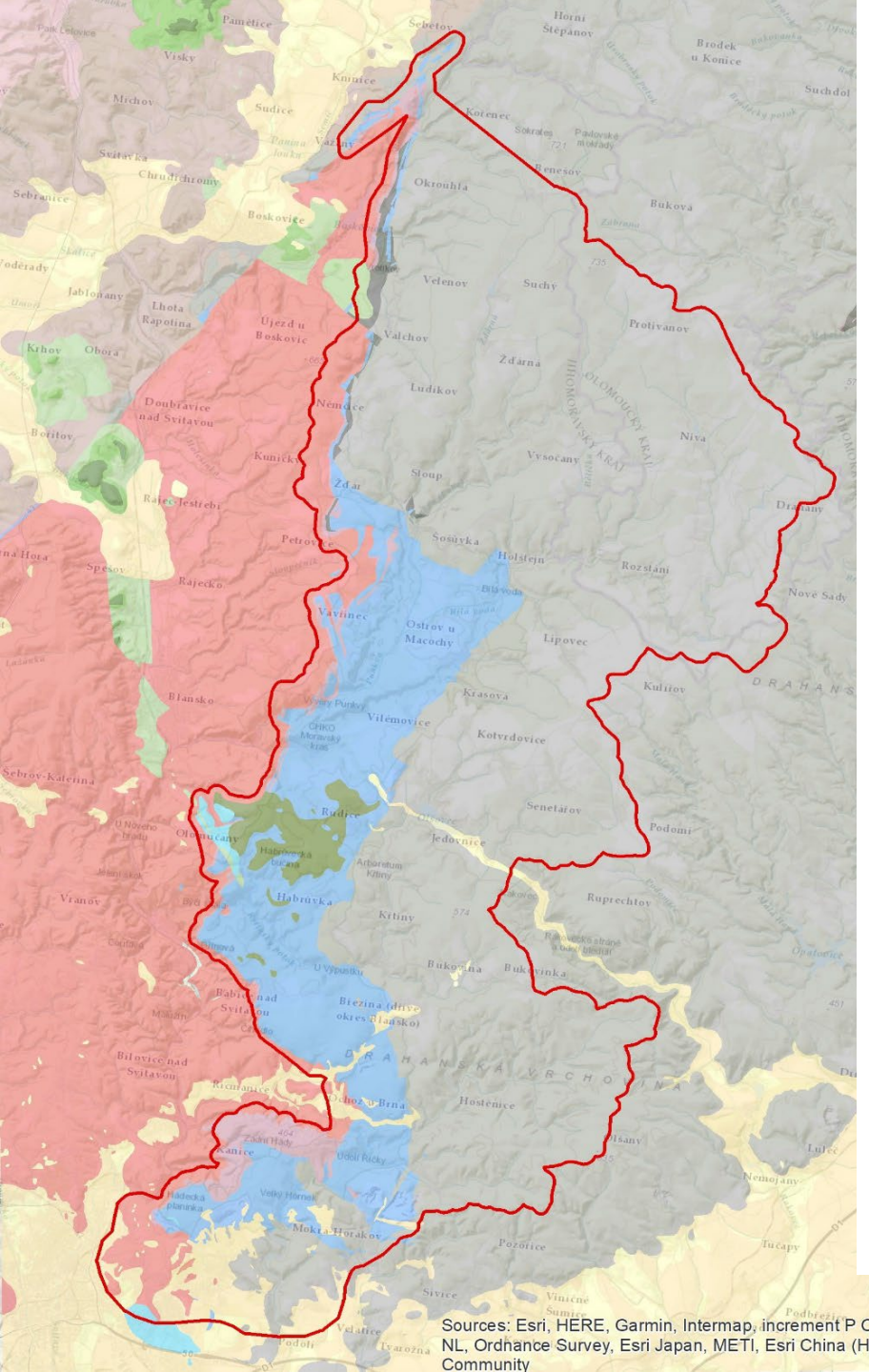


Moravský kras

- Plocha vápenců 91 km²
- Chráněná krajinná oblast - mírně přesahující rozsah vápenců.
- Významné jeskynní systémy
 - Přístupné – Punkevní, Kateřinská, Balcarka, Sloupsko-Šošuvské, Výpustek,
 - Nejrozsáhlejší jeskynní systém – Amatérská jeskyně
- Propast Macocha
- Speleoléčebna – Císařská jeskyně
- Rozsah řešeného území -

Moravský kras

- Drenáž probíhá povrchovými toky (Punkva, Jedovnický a Křtinský potok, Říčka), přestupem do bádenských písků čelní předhlubně Karpat a odběrem pitné vody.
- Povolený odběr podzemních vod – 2 720 m³/rok.
- U mělké drenáže jsou opakovaně zjišťovány obsahy dusičnanů, pesticidů a jejich metabolitů.
- Oblast dotace – orná půda – je intenzivně obdělávaná, lesní porosty jsou devastovány (sucho, kůrovec).
- Oblast dotace – kulm a granodiority



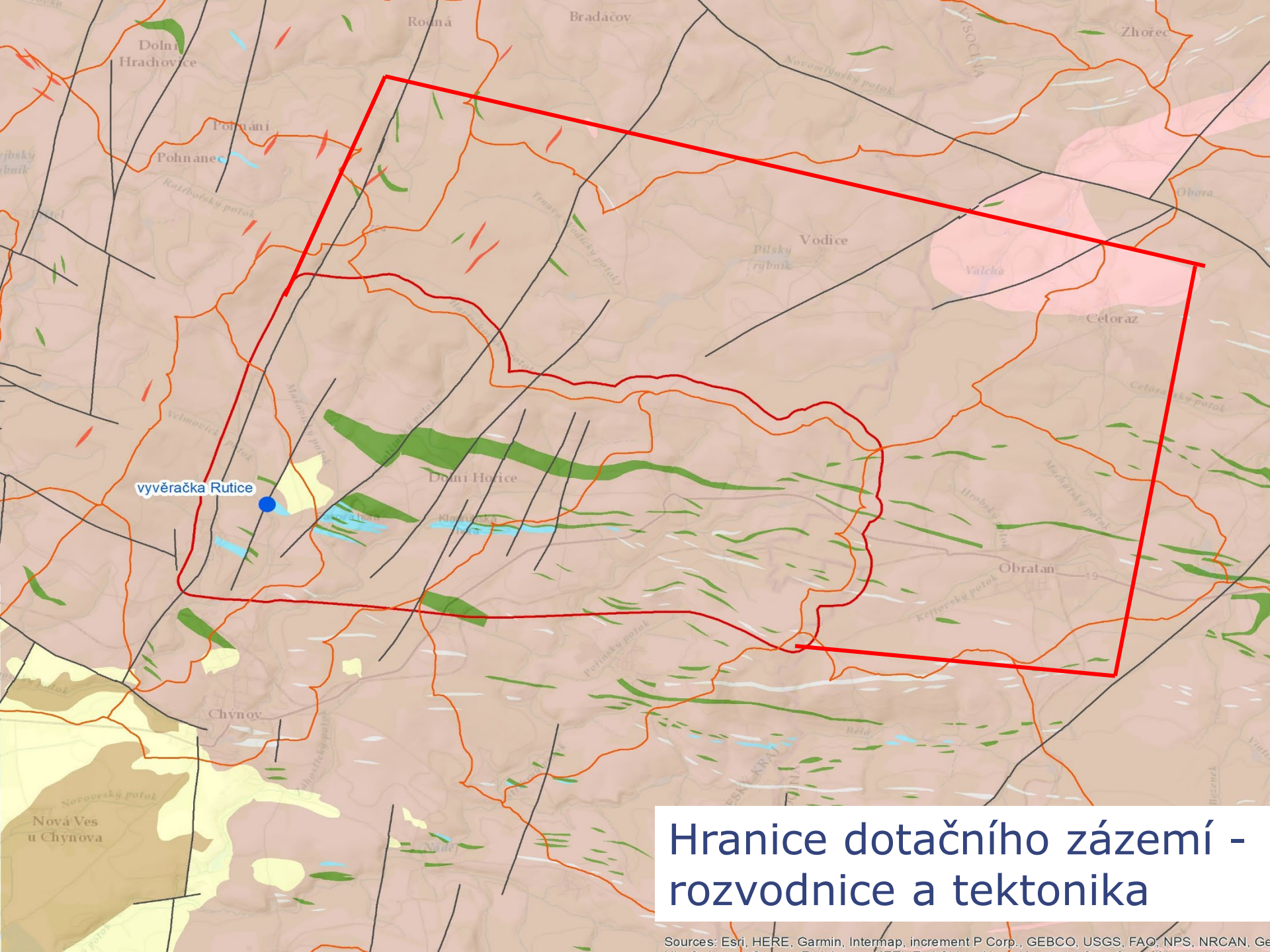
Hranice dotačního zázemí jsou definovány jako rozvodnice povrchových toků na kulmu a brněnském masívu.

V. omezení je ploché, může docházet posunům hydrogeologické rozvodnice.

V jeskynních systémech jsou prokazatelné přítoky z dotačního zázemí, tj. podzemní toky bez navázání na tok povrchový – např. „Konstantňák“.

Chýnovský kras

- Kras vynikl v poloze mramorů ukloněné pod úhlem cca 45°
- Plocha mramorů na povrchu – mramory byly na povrchu odtěženy v průběhu středověku – pálené vápno skončilo jako omítka jihočeských měst.
- NPP Chýnovská jeskyně - přístupná
- Neexistuje ponorný tok, drenáž – vyvěračka Rutice
- Odběr pitné vody 165 m³/rok
- V podzemní vody zjištěn dusičnany, pesticidy a jejich metabolity
- Oblast dotace – metamorfity moldanubika



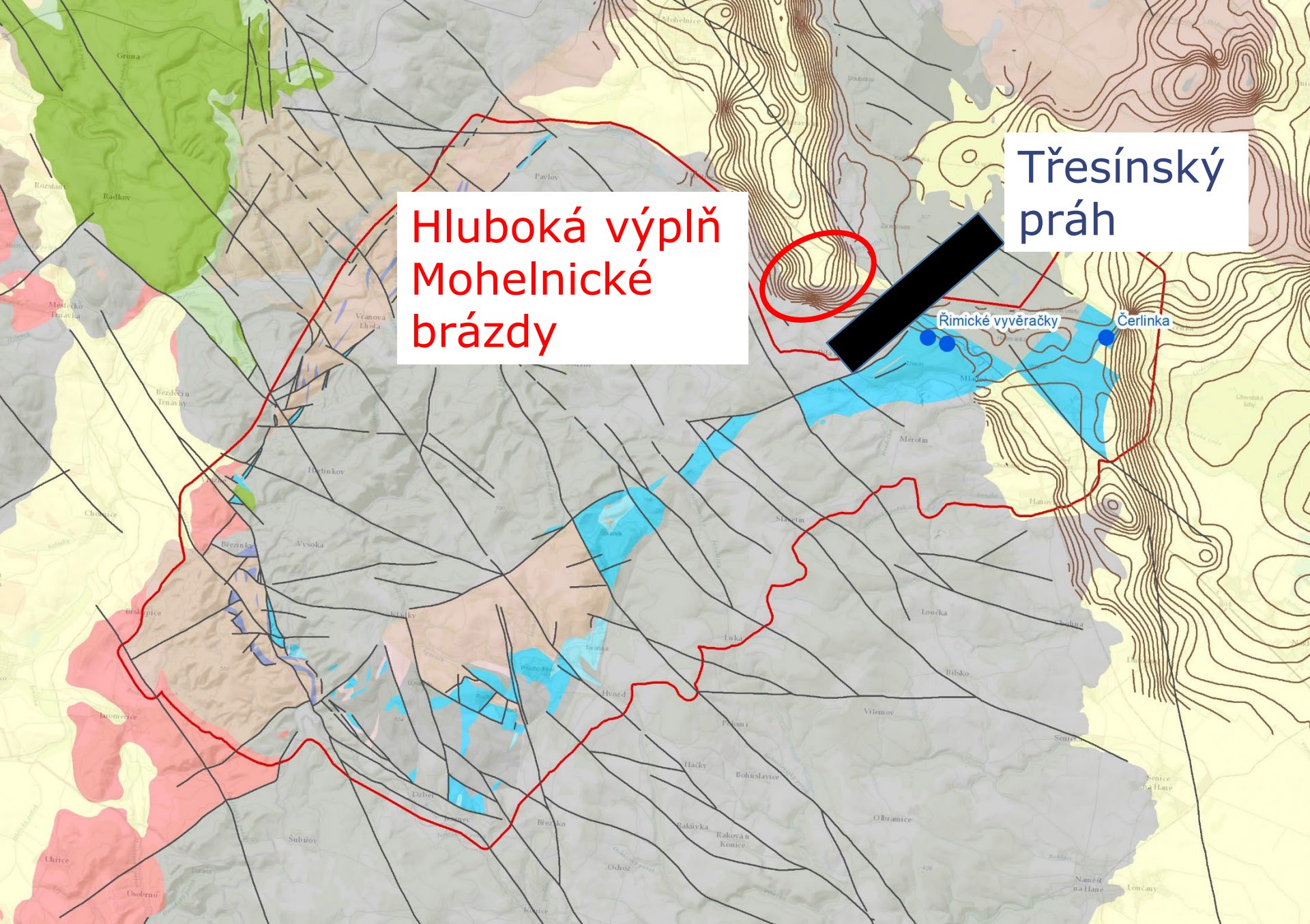
Hranice dotačního zázemí - rozvodnice a tektonika

Mladečský a Javoříčský kras

- Na území byl vymezen hydrogeologický rajon 6640 Mladečský kras
- Přístupné jsou Mladečské a Javoříčské jeskyně
- Nejsou známy významné ponory povrchových toků – drenáž tyto ponory násobně převyšuje
- Jeskyně nemají aktivní hladinu podzemní vody
- Drenáž je na s. straně komplexu vápenců – Řimice, lužní lesy – NPP Vrapač, Čerlinka.

Mladečský a Javoříčský kras

- Povolený odběr podzemních vod 5 490 m³/rok
- Kvalita podzemní vody je velmi dobrá – bez kontaminace související se zemědělstvím.
- Plocha HGR je vzhledem o drénovanému množství velmi malá – na tvorbu podzemní vody nestačí.
- Území sv. od HGR je velmi členité, drenáž podzemní vody probíhá povrchovými toky, horniny s nízkou storativitou
- Vápence krasu představují drenáž hlubokých částí pleistocenní výplně Mohelnické brázdy (HGR 1610 Kvartér Horní Moravy)



Hluboká výplň
Mohelnické
brázdy

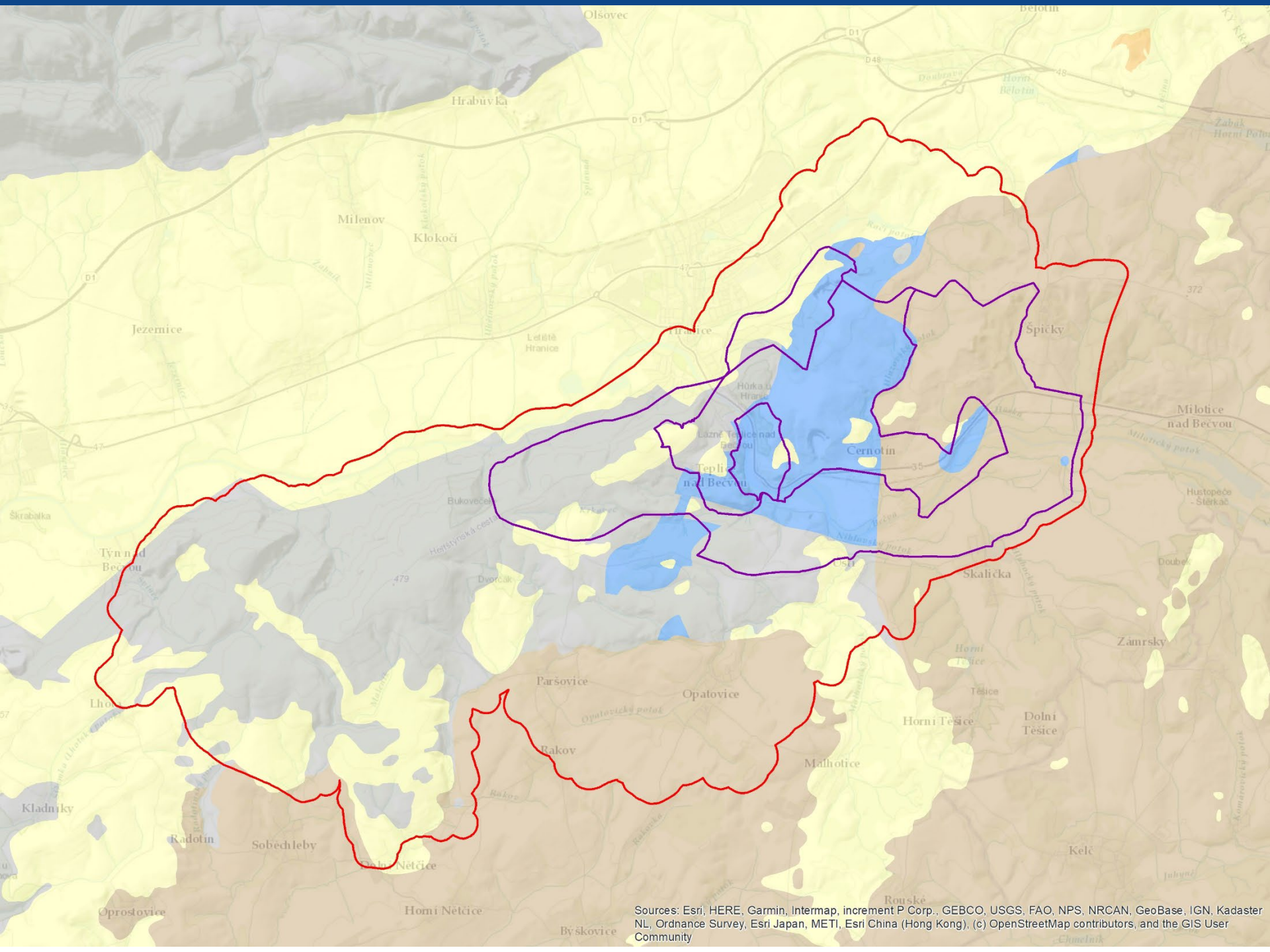
Třesínský
práh

Hranický kras

- Systém Hranická propast – výstupy minerálních vod v Teplicích nad Bečvou – Zbrašovské aragonitové jeskyně
- Výstup termální minerální vody se předpokládá z hloubek cca 700 m
- Nejsou známy povrchové ponory.
- Plochy vápenců, které vystupují na povrch, jsou nevýznamné.
- Vápence jsou velmi málo propustné.

Hranický kras

- Drenáž podzemní (minerální) vody přirozeně probíhá do fluviálních štěrků Bečvy
- Množství vody, které ze struktury odtéká, není známo
- Odběr minerální vody – 42 m³
- Střední doba zdržení – desítky let
- Kvalita minerální vody – antropogenně neovlivněná
- Ochranná pásma PLZ (1961)
- Návrh ochranného pásma PLZ kra Maleníku (2016)



hydrogeologická rozvodnice

úmoří

předpokládaný
kontakt
písky-vápence

Děkuji za pozornost
jitka.novotna@geology.cz

T A Projekt „C_2502030023 Horninové prostředí a suroviny“
Č R je spolufinancován ze státní podpory Technologické
agentury ČR v rámci Programu Prostedí pro život.

www.la6.cz

TERÉNNÍ PRÁCE ČESKÉ GEOLOGICKÉ SLUŽBY V PODZEMÍ

Autoři Vít Baldík, Martin Dostalík, Karolína Faktorová, Roman Hadacz, Eva Kryštofová, Jiří Nečas, Roman Novotný, Jiří Rez, Jan Sedláček

Autoři fotografií: Roman Hadacz (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13) Vít Baldík (9, 11) Titulní list: Rudické propadání – Obří dóm, polední přestávka při odběru vzorků

Grafická úprava: Eva Šedinová

Odborná redakce: Lea Smrčková

Vydala © Česká geologická služba

Praha 2020

www.geology.cz

