

Mapování a revize zdrojů minerálních vod v CHKO Slavkovský les

Iva Kůrková

Česká geologická služba

Konference PRAMENY Slavkovského lesa – ZDRAVÉ srdce lázeňské KRAJINY
Dům Chopin, Mariánské Lázně, 23.-24. 3. 2026

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci **Programu Prostředí pro život.**

www.tacr.cz

www.mzp.cz

Obsah přednášky

- Archivní data
- Databáze dokumentačních bodů
- Terénní práce
 - Identifikace pramenů
 - Terénní měření a odběry vzorků
 - Monitoring a speciální analýzy
- Zpracování dat – databáze, klasifikace



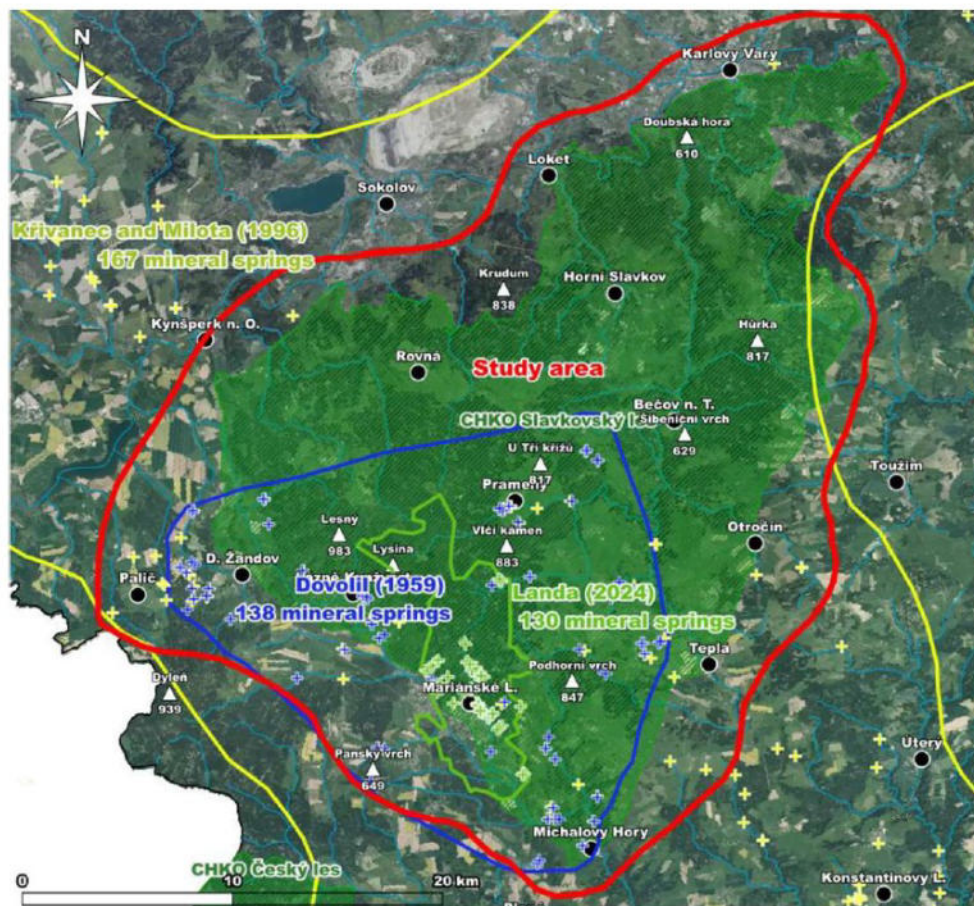
Archivní data

Archivní zdroje týkající se výskytů minerálních vod použitých pro tvorbu databáze minerálních vod

- Publikace, zprávy, archiv ČGS
- Mapy, internetové zdroje

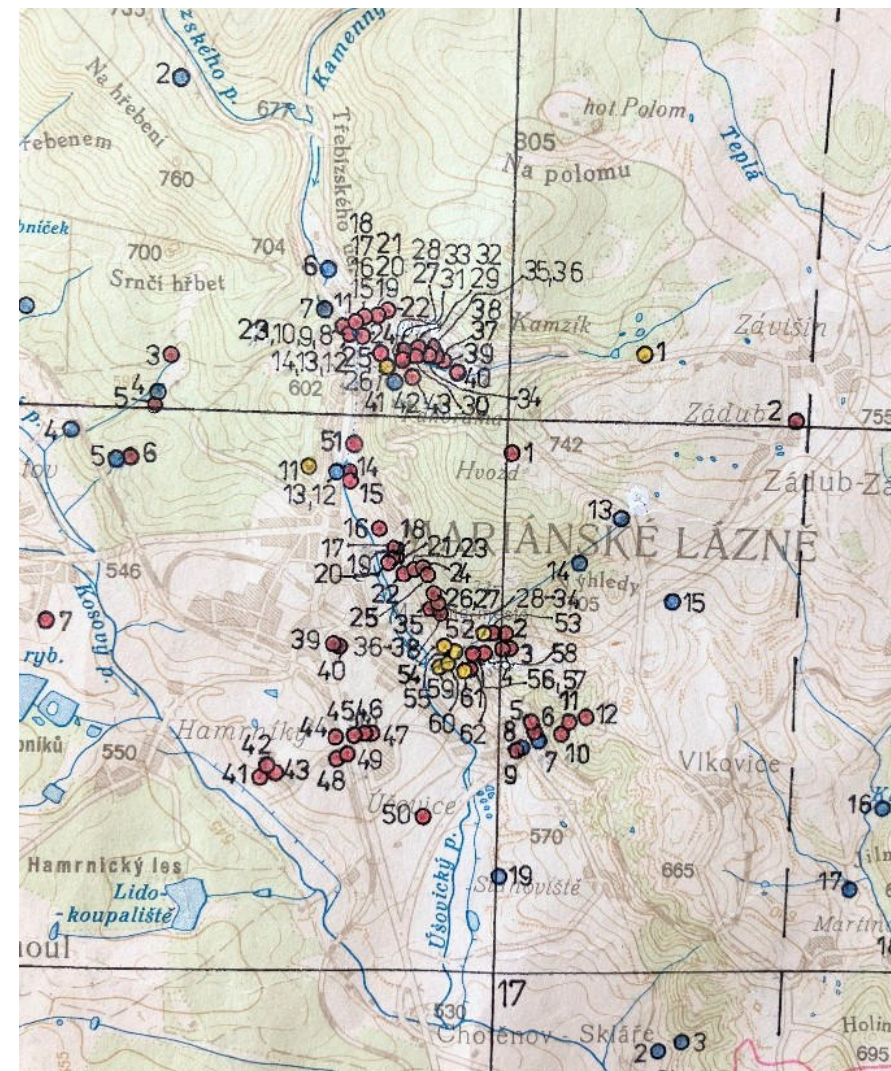
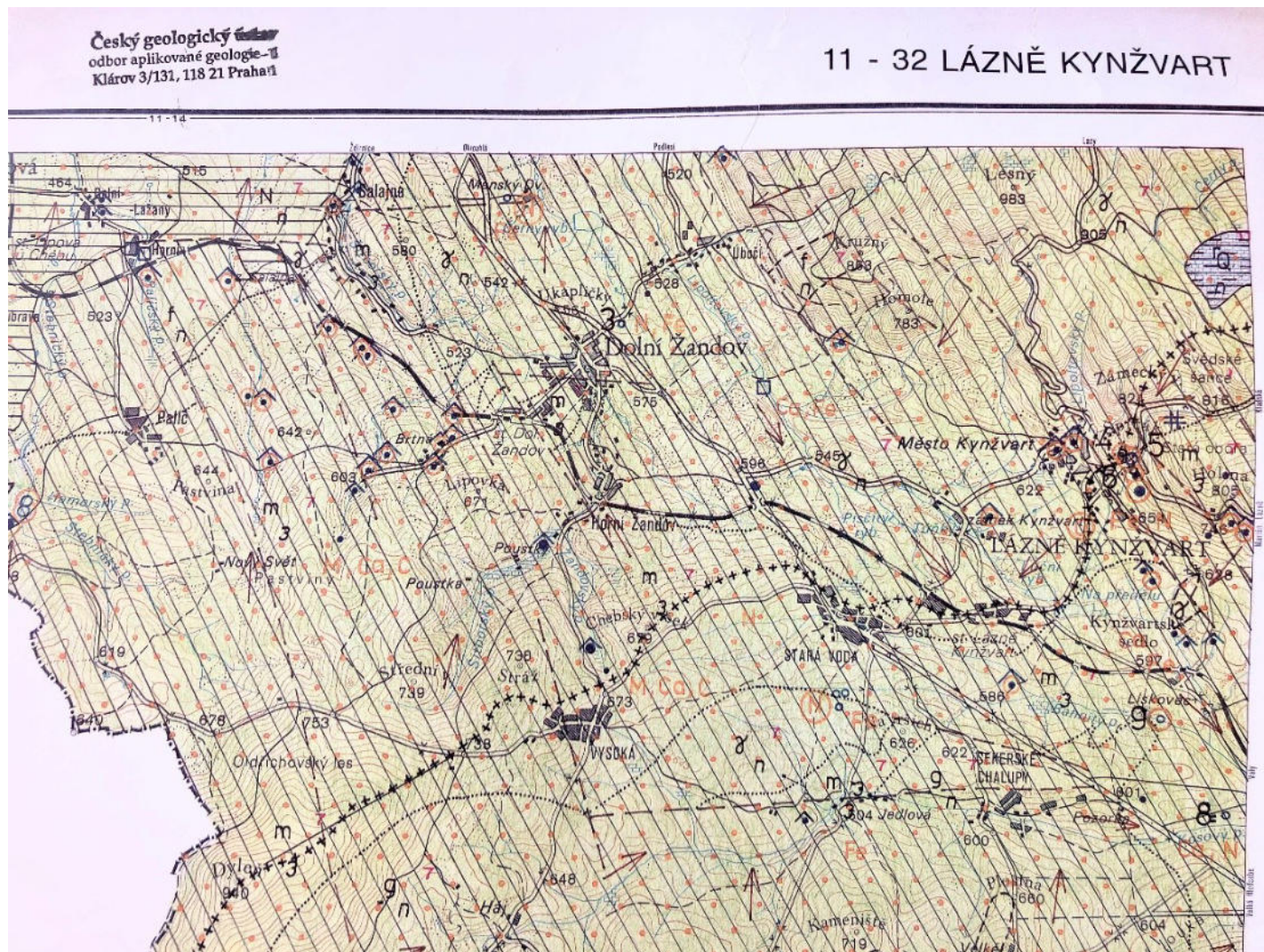
Příklad srovnání dokumentovaných pramenů:

- Dovolil (1959)
- Křivanec, Milota (1996)
- Landa (2024)

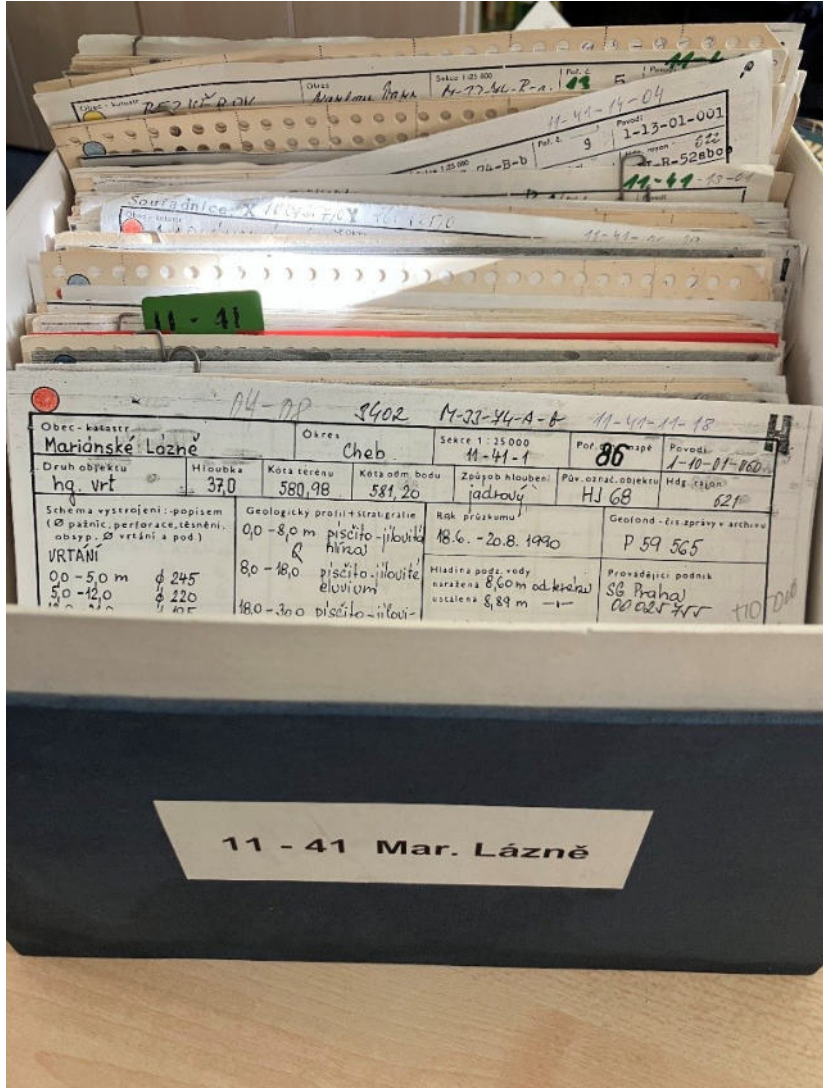


(Landa et al. 2026)

Hydrogeologická mapa 1:50 000 + mapa dokumentačních bodů



Dokumentace k hydrogeologické mapě 1:50 000



(Před 1980 P32421)

80. Při rozcestí st. silnice Kynžvart - M. Lázně - Cheb, 100 m JZ od viaduktu, bývalá usedlost Lískovec. Ruiny usedlosti i bývalé drůbežárny zavezeny divokou skládkou stavebního odpadu. Kyselka "U drůbežárny" je zlikvidována (viz Fotodokumentace).

11-32-10-23
 Kolodráca je
 neprova!
 dle Tomáše (195)
 je podle něj
 dle Pícha (190) podle
 Pícha je vlně
 zlikvidovaná!
 avšak není to
 (10-09) Pícha (191)!

Poslední popis provedl S. Klír v roce 1953 :
 "Minerální pramen v drůbežárně. V základech budovy cihelným roubením do hl. 1,10 m pod podlahu sklepa".

Měření S. Klíra z 10.9.1953 :
 teplota vzduchu 11°C
 teplota vody 10°C
 obsah CO₂ 1743 mg/l
 vydatnost 2 l/min

DB č.23 MINERÁLNÍ PRAMEN V DRŮBEŽÁRNĚ (Tomáš 1995 P38932)

Zachycení je provedeno v základech budovy drůbežárny severně od státního statku cihelným roubením do hloubky 1,10 m pod terénem.

vydatnost pramene je okolo 2 l/min

Hodnoty použity z r.1989: teplota pramene je okolo 10°C

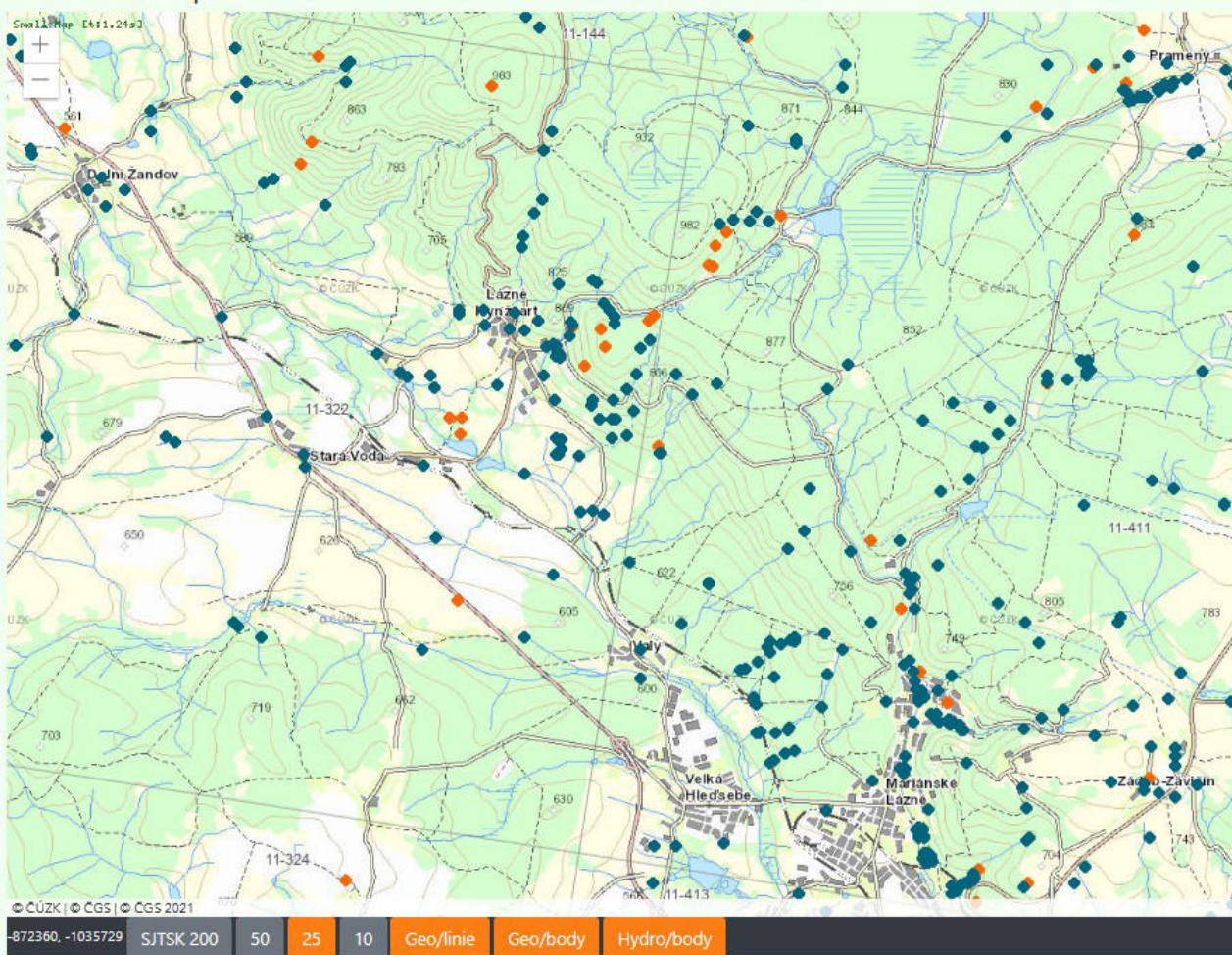
1034-102
 v 1980-1982

364	44	Hajldort	25	25	11.32.10.09
č.na mapě	pův.č.	obec (Lískovec)	okr.	č. pov. arch.	geol. Doreál 1959
ter. mm	mm	vrtání v odvodňovací stav	zp.vrt. 1980	inv.	str.
hloubka paž.	str.	pažení vrt.hn	hs	lit.	mm
litologie	str.	pažení vrt.hn	hs	lit.	mm
t 11°C	T 15°C	10r 1780 mg/l	7.4	g (PC)	595 mm
h	00	cz při vrtání	hs	hd	Q s q

ln	1698	024	18%	č.r.	odb. / /	oil
Li						
Li4	28.32	2.38		r.	/ /	tv. ta
Ca	30.72	59.07	4%	lab.		plyny
an				anal.		
po2	4.91	0.02		jiné stanovy		
Cent		5.72				
Cl	4.20					
NO3						bakt., biol.
NO2						
HCO3	329.80					
SO4	1.834					
PO4						
len				vol.	cel.	
licn				ag.		
S102				rov.		
S103				váz.		
S104				alk	ac	
S105				r	m	
S106				Tu	m	
S107				Tn	m	cit.
S108				Tn	m	
S109				Tn	m	
S110				Tn	m	
S111				Tn	m	
S112				Tn	m	
S113				Tn	m	
S114				Tn	m	
S115				Tn	m	
S116				Tn	m	
S117				Tn	m	
S118				Tn	m	
S119				Tn	m	
S120				Tn	m	

Databáze dokumentačních bodů

Přehledná mapa oblasti



- Geografické údaje
- Popis
- Klasifikace
- Terénní měření
- Odběr vzorku
- Propojení s výsledky analýz
- Přílohy – fotografie, dokumenty

Záznam dokumentace 183 Amálka I

[Editace](#) [Poznámka ..](#)

Lokalizace

Kód dokumentace
 Typ dokumentace
 Autor
 Číslo hydrogeologického povodí [VUV] a HG rajony
 Datum
 Polohopis/název
 Souřadnice SJTSK
 Lokalizace/pozice/azimut
 Hydrogeologický popis

183 Amálka I Mapový list 11-23-22
 revidovaná
 Burda Jiří - ČGS
 list Rovná [11-233]; katastr Prameny [732842]
 113020060, základní rajon: 6221 Krystalinikum v mezipovodí Mže pod Střibrem
 01.01.2020
 Prameny
 [-861949 -1029882] , nadm. výška: 701.5 m n.m.
 Prameny
 1.MK Minerálka protože: CO₂, SiO₂ (ne vždy) . Amálka I, Milota-Křivanec: Zatopený pramen 30.3.1991 1700 mg/l Co₂, 8oC, průměr 0,2m. Kyselky.kremilkovo.cz/: Je zachycena v úzké kameninové skruži, ve které pravidelně probublává. Bublání je patrné i podél odtokové strouhy, hlavně pak v jezírku, které je nad kyselkou. Název kyselky je odvozen od mylného názvu štolu - Amálie, která se nachází o něco výše po proudu, na druhé straně potoka. Název této štolu je však dnes již zapomenut. Štola Amálie, se kterou byl zaměněn, se ve skutečnosti nachází na druhé straně obce Prameny. Kompletní vyčištění prameně i odtokové strouhy bylo provedeno v roce 2011, kdy byl vývěr zcela zatopený. K jeho zatopení dochází občas i nadále, je nutné občas strouhu vyčistit. Kyselka se nachází asi 3m od pravého břehu Pramenického potoka a asi 100m pod zamřížovanou štolou s kamenným portálem, která je na levé straně silnice Prameny-Mnichov. 26.3.24, 4.2.25 Tůň s probublávajícím CO₂ na topomápách, estudánkách i mapy.cz je špatná lokace, na které se nic nenachází. V komentářích na mapy.cz je uveden další vývěr na opačné straně potoka 50°2'47.024"N, 12°44'48.606"E, zkontrolovat. Ještě by někde poblíž měla být zamřížovaná štola a u ní nějaký vývěr (původní pramen Amálka?) možná na lokaci která je v topomápách, spíš ale na druhé straně potoka? JH 19.2.2025 Odběr vzorku. Pramen Amálka se nachází na levém břehu potoka mezi silnicí a potokem. Jedná se o jezírko velké cca 3x1,5 m s odtokem do potoka. V jezírku probublává CO₂, nicméně v tomto jezírku je minerálka ředěna prostými vodami. V blízkosti (do 30 m) byly proti proudu výše na pravém břehu potoka nalezen další vývěr minerálky viz. bod 183 Amálka II a cca 10 m od jezírka Amálka I na levém břehu potoka přímo ve směru menší vývěr 183 Amálka III s odtokem cca 20-30 ml/s. Oba výše zmíněné vývěry mají čistší (nereděnou) minerální vodu, než je v původní jínce Amálky I. Byla nalezena u štolu, která se nachází cca 60 m proti proudu potoka od vývěru Amálky I, na levé straně silnice (bráno ve směru toku přílehlého potoka). Viz foto.

Pramen zachycený

běžný
 minerální
 proplymená
 neurčeno
 studená
 nevyužívaný
 soustředěný
 trvalý
 225800



Typ objektu
 Význam
 Voda
 Plyn
 Radiace
 Teplota
 Využití objektu
 Char. pramene
 Aktivita
 Číslo úkolu
 Náhled mapy

Měření na objektu

Datum	Autor	teplota vzduch [C]	pH	vodivost [µS/cm]	teplota voda [C]	Eh [mV]	kyslík [mg/l]	Vzorek	Ch. an.	hladina od OB [m]	Výška OB na ter. [m]	hladina pod terénem [m]	nádoba [l]	čas [s]	vydatnost [l/s]	Způsob stanovení	CO ₂	Metoda stanovení CO ₂
19.02.2025	Jan Holeček	-12.0	5.8	431.0	1.8	147.5	2.15	Ano									1300.0	Hartovým přístrojem
04.02.2025	Iva Kůrková	-4.0		316.0	2.1			Ne										
26.03.2024	Irena Šupíková	6.0	6.05	523.0	5.2			Ano									1572.0	Hartovým přístrojem

Souhrn laboratorních výsledků pro 112322.183 Amálka I (Nová záložka)

Přílohy

Přílohy

Dokumenty (9)

Fotodokumentace



11-23-22-183 EXIF: 18.11.2023 18:49



Prameny EXIF: 5.3.2024 13:00 2017 01.01.2020



Příloha č.3 EXIF: 26.3.2024 17:18:36 26.03.2024 [veřejný]



Příloha č.4 EXIF: 26.3.2024 17:17:19 26.03.2024



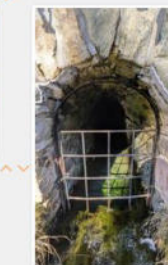
Příloha č.5 EXIF: 4.2.2025 11:20:30 04.02.2025 [veřejný]



183 Amálka I EXIF: 19.2.2025 11:01:19 19.02.2025



Štola za silnicí EXIF: 19.2.2025 11:43:03 19.02.2025



Štola za silnicí EXIF: 19.2.2025 11:42:29 19.02.2025



Příloha č.9 EXIF: 9.5.2025 8:07

Terénní práce

1. identifikace pramenů



Terénní práce

1. identifikace pramenů - termometrie, zimní měření



Terénní práce

2. terénní měření parametrů

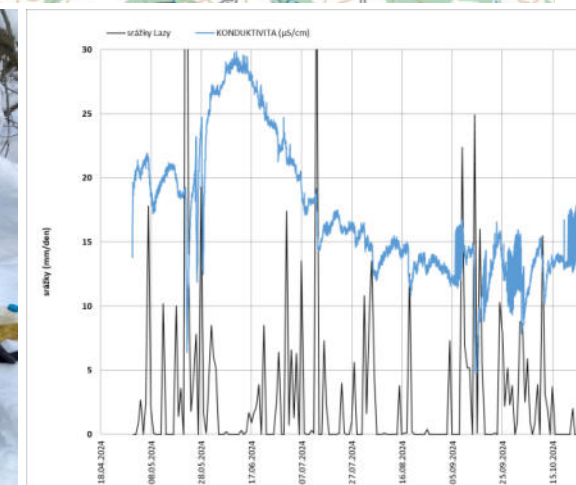
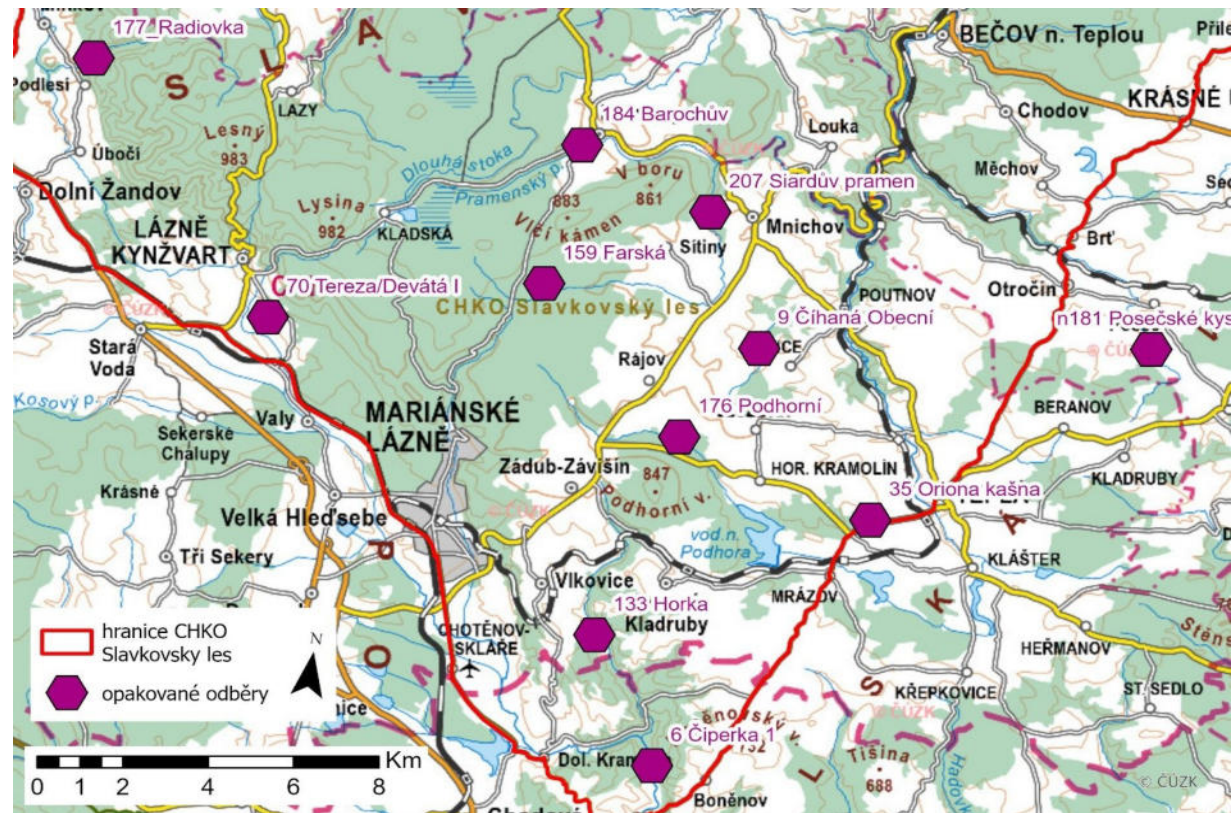
- Teplota (°C)
- Konduktivita (uS/cm)
- pH
- Eh (mV)
- Obsah volného CO₂ (mg/l)
- Obsah rozpuštěného O₂ (mg/l)
- Vydatnost (l/s)
- Odběr vzorků (základní chemická analýza, kovy, CO₂)



Terénní práce

3. monitoring a speciální analýzy

- Referenční prameny – čtvrtletní odběry
- Analýzy aktivity ^3H
- Vliv srážek na minerální vody:
 - Izotopové analýzy O,H – Lázně Kynžvart
 - záznam teploty, konduktivity - Barochův pramen
- Odběr a analýzy železitých sedimentů
- Identifikace kontaminantů



Zpracování dat – databáze, klasifikace

Kategorie vývěřů

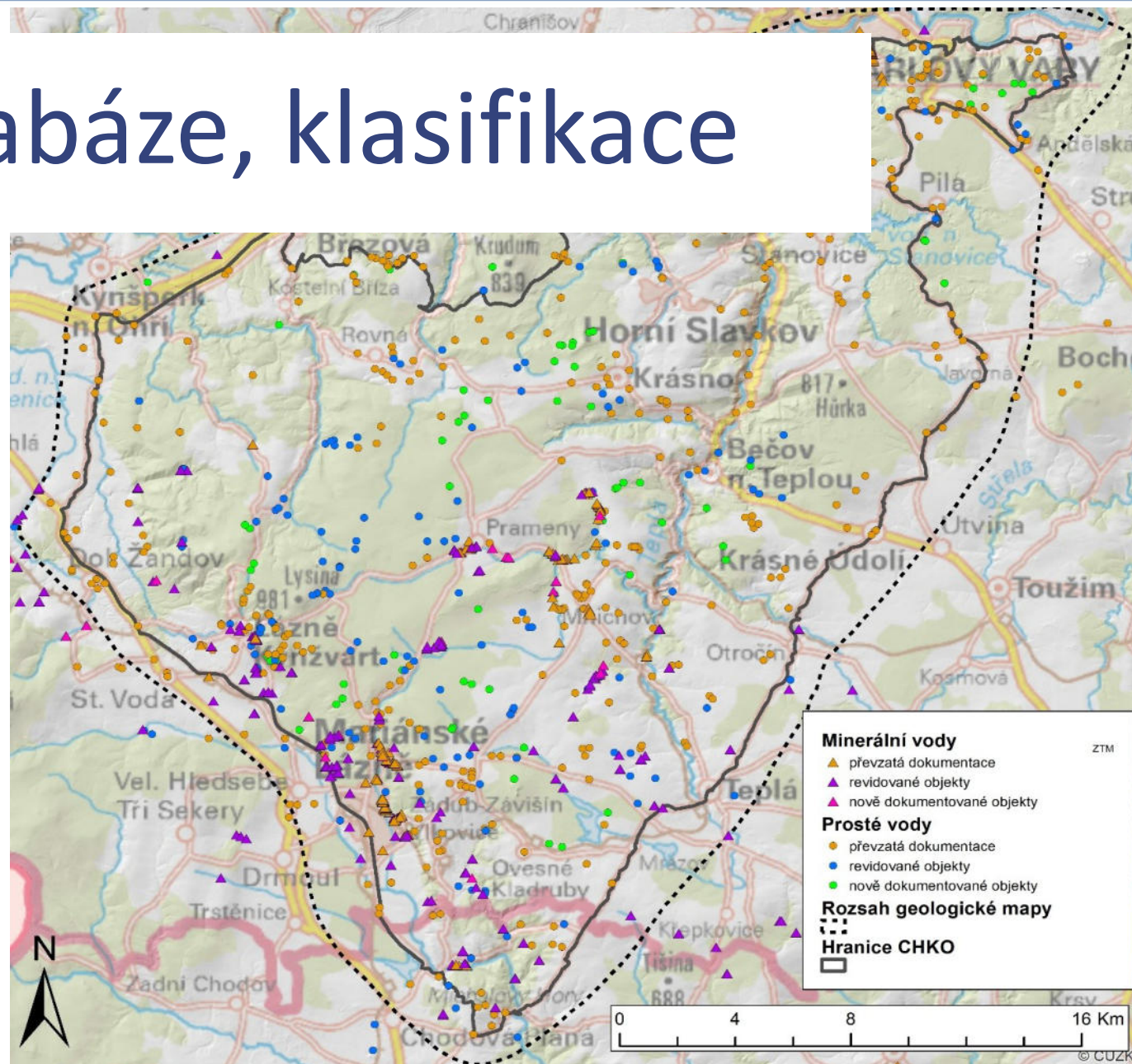
- **Přírodní nezachycené** prameny bez zásahu člověka, často špatně přístupné
- **Zachycené** prameny jakýmkoliv způsobem od mělkých jímek z vydlabaných kmenů přes hlubší betonové jímky určené k čerpání vody po zachycení vrtem.
- **Referenční** zachycené prameny pravidelně čtvrtletně odebírané v rámci projektu a další doporučené ke sledování (popsané v následující kapitole HG monitoring).

Typy minerálních vod

- **Minerální kyselky** (tzn. mineralizované M nad 1 g/l nebo nadlimitní obsah jiné složky)
- **Prosté kyselky** (M pod 1 g/l, bez jiné složky)
- **Minerální vody neproplyněné** (CO_2 pod 1 g/l, M nad 1 g/l nebo nadlimitní obsah jiné složky)
- **Subminerálky** (M 0,5 - 1 g/l nebo 0,5 - 1 g/l CO_2)
- **Prosté vody** (M pod 0,5 g/l a pod 0,5 g/l CO_2)
- **Výrony suchého plynu** (mofety)

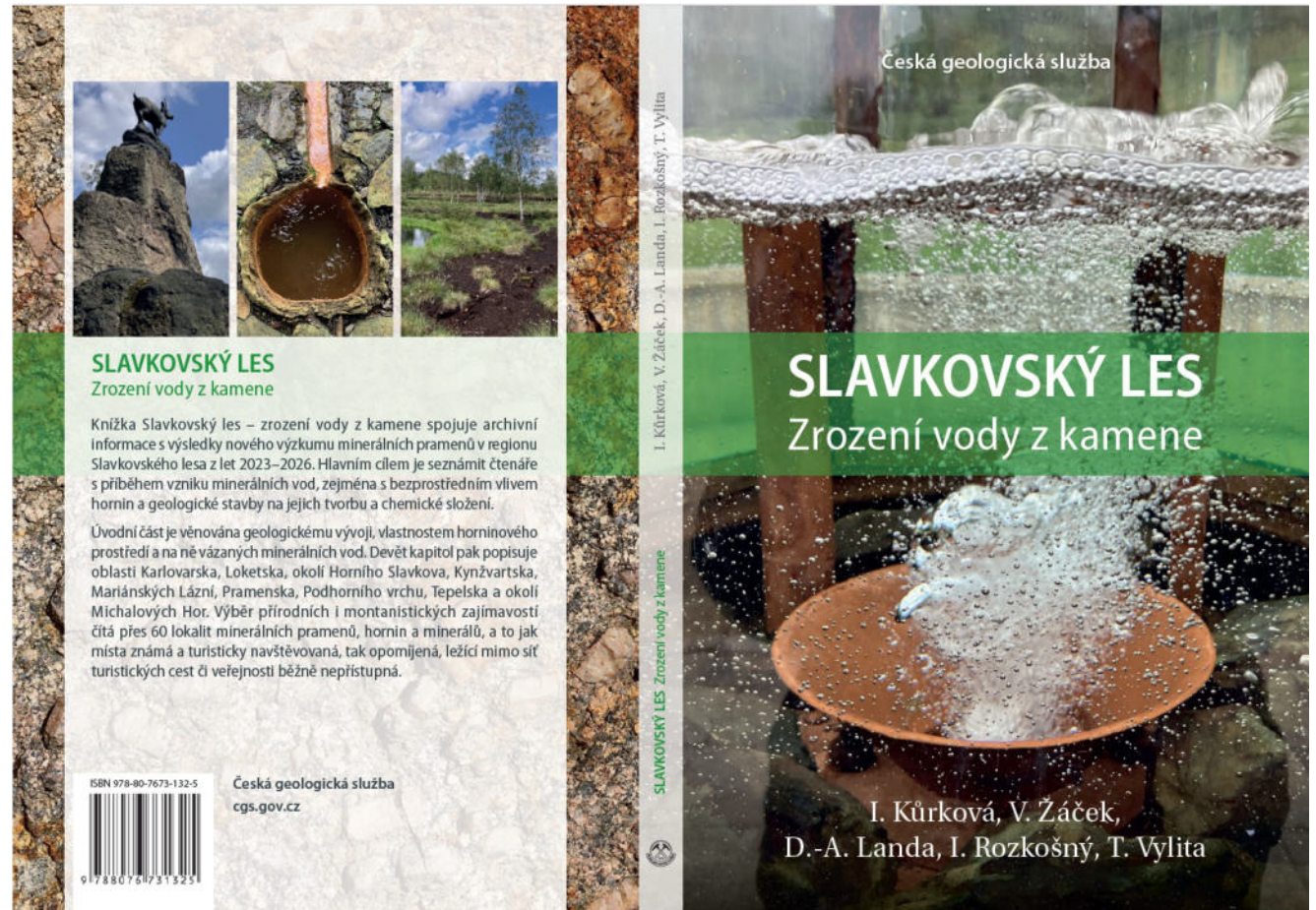
Zpracování dat – databáze, klasifikace

- 1137 počet bodů v databázi
- 475 minerální voda
- 297 objektů minerálních vod zrevidovaných či nově popsanych
- 178 nezrevidovaných objektů minerálních vod (vrty, objekty mimo CHKO).
- 662 objektů prostých vod celkem
- 225 objektů prostých vod zrevidováno.



Zpracování dat - výsledky

- Zpracování výsledků analýz – hydrochemická zonace
- Publikace – odborný článek, knížka
- Výběr objektů do hydrogeologické mapy - aplikace



https://mapy.geology.cz/hydro_slavkovsky_les

<https://eshop.geology.cz/>

Děkuji za pozornost

Mgr. Iva Kůrková, Ph. D.

Iva.kurkova@geology.cz

<https://cgs.gov.cz/>