



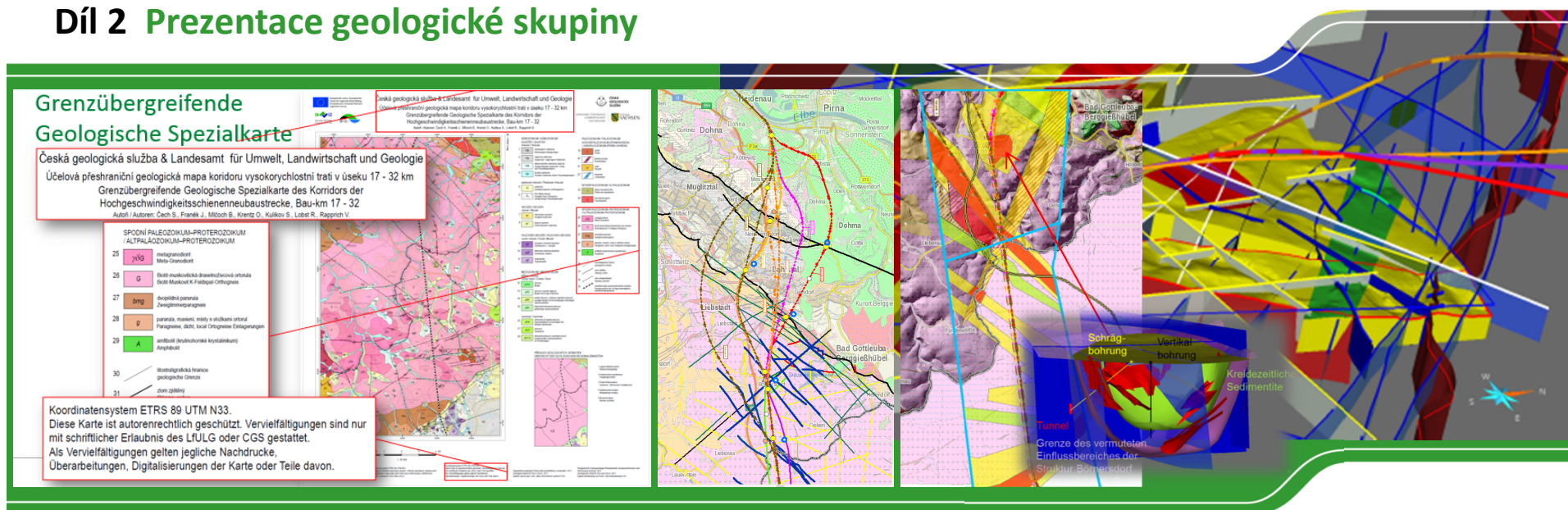
Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014 – 2020

# Závěrečná konference o projektu INTERREG Va Přeshraniční spolupráce pro rozvoj železniční dopravy Sasko - ČR

## Díl 2 Prezentace geologické skupiny



LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



ČESKÁ  
GEOLOGICKÁ  
SLUŽBA



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg VA / 2014–2020

## Pracovní skupina geologie, kooperační partneři 1 a 4

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



### Oddělení Geologie

#### **S. Kulikov**

Vedení projektu/inženýrská geologie/geotechnika

#### **O. Krentz, R. Lobst**

Geofyzika/geologie/tektonika

#### **E. Seidel, L. Thiele**

Geologie/mapování/řezy

#### **G. Unger**

3D modelování

#### **I. Görz**

3-D-Modelování Börnersdorf

#### **J. Köhler**

Hydrogeologie

### Česka geologická služba

#### **P. Kycl**

Vedení projektu/inženýrská geologie

#### **V. Rapprich , I. Dvořak**

Geofyzika/geologie/vulkanismus

#### **J. Franěk**

Geologie/tektonika/3D modelování

#### **B. Mlčoch**

Geologie/tektonika

#### **J. Burda**

Hydrogeologie

#### **P. Fiferma a kol.**



## Činnosti pracovní skupiny geologie, Milník 1

### Metodika standardizace sasko-českých výzkumů a analýz

(Výzkum, hodnocení a přeshraniční geologická mapa)

- Stanovení kritérií sběru dat, jejich analýza a vyhodnocení
- Rešeršní práce pro vypracování přeshraniční geologické mapy
- Vypracování digitální přeshraniční geologické mapy
- Geologický výzkum





## Rešerše všech geologických podkladů na základě

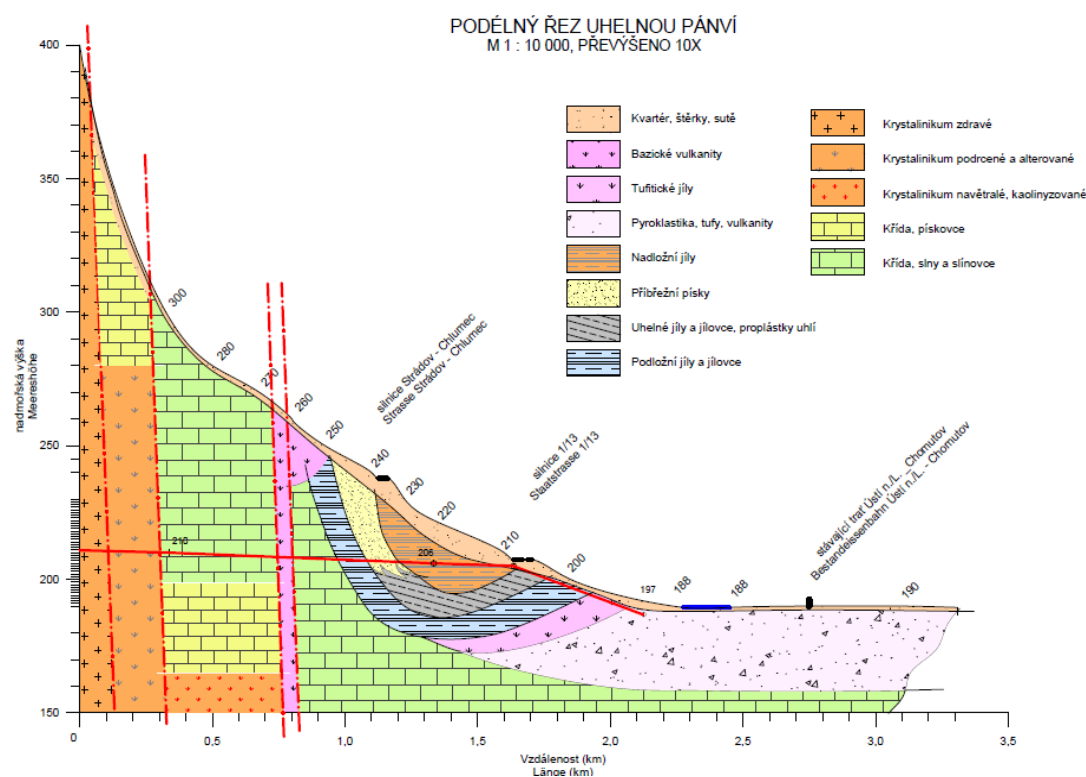
- Mapových podkladů (geologické mapy, rezy, různých měřítek a účelů)



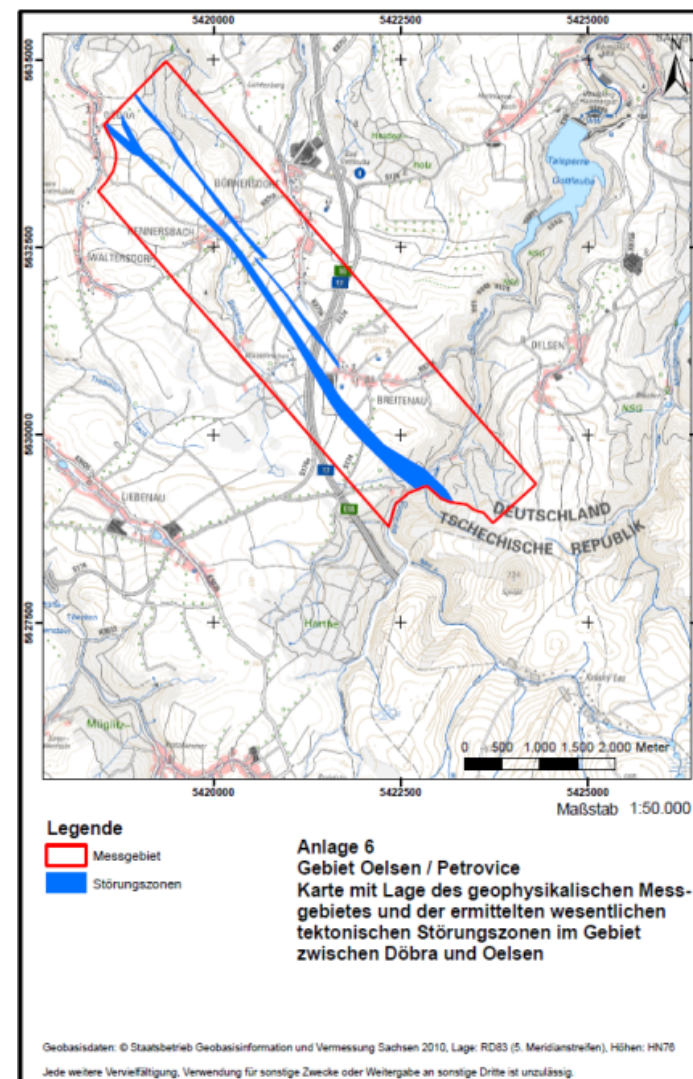


## Rešerše všech geologických podkladů na základě

- Vlastních pracovních výsledků a jiných projektů



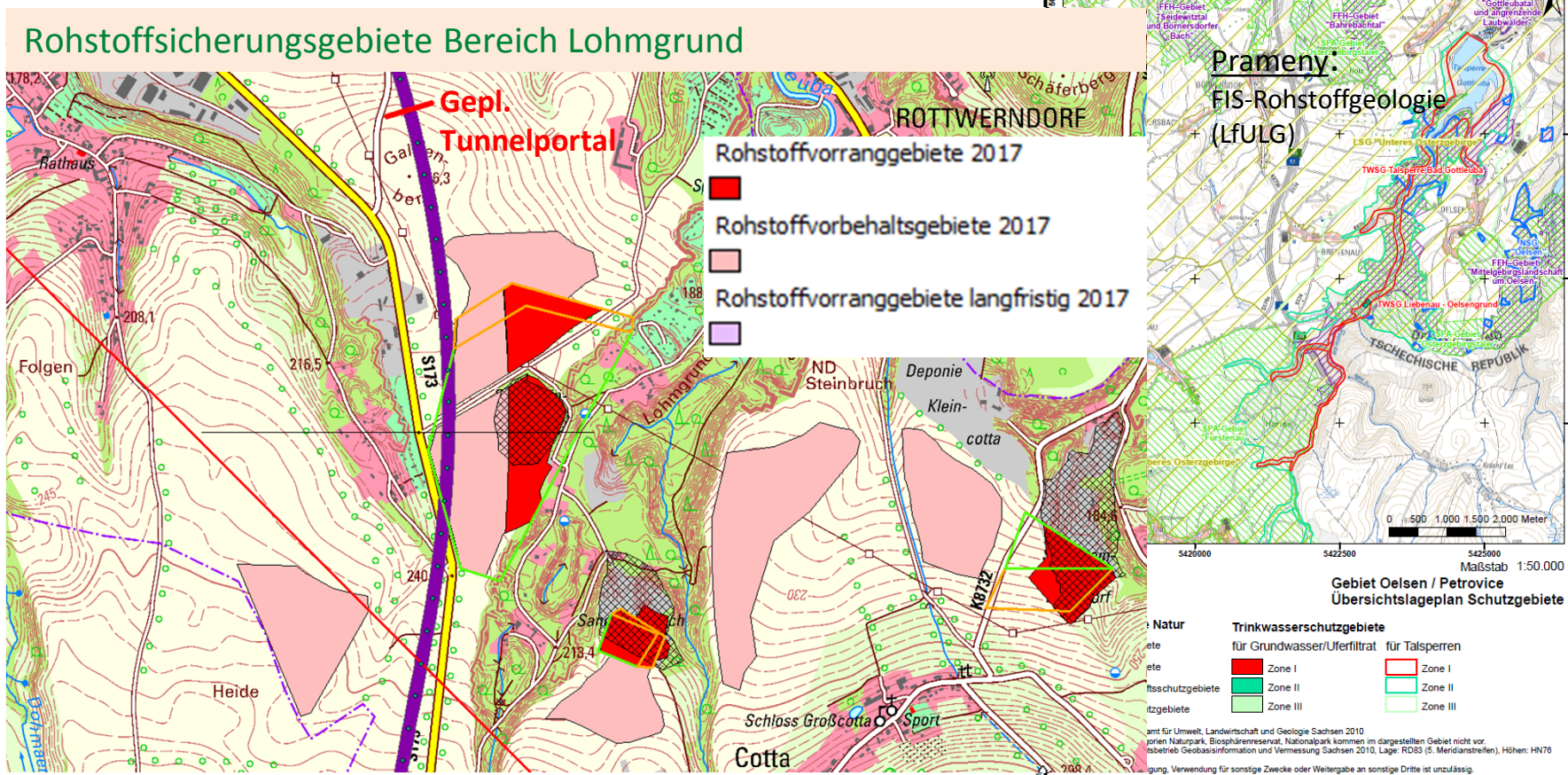
## Dokumentace tunelu Panenská





## Rešerše možných rizik v územním plánování

- Hornická činnost / oblasti se zásobami surovin





## Analýza získaných podkladů podle ➔ geologického obsahu (odbornosti, zvláštnosti)

### Shrnutí výsledků do tabulky

Lfd. Nr.	Ber.-Nr. LFUG-Archiv Freiberg	TK Z5	Bericht / Karte / Publikation	Autor	Jahr	rechercherelevanter Inhalt	Bemerkungen [z. T. M13 / AP 2]	Bedeutung für weitere Arbeiten [M13 / AP 2]	Bemerkungen von E. Seidel	W
	BG – Sign. LFUG-Bibliothek Freiberg (V – Veröffentlichung)		Fotos Exkursionsführer, Kartierung			K – Geol. Karte Sch – Geol. Schnitt T – Bruchtekt. Karte Gy – Geophysik Gm – Geomorphologie  Br – Bruchtektonik Min – Mineralisation XX – Kristallintektonik P – Petrographie  M – Methodik	(kursiv: Arbeitskopie vorhanden)  (G:\Abt10\Projekte\NBS_DD-Prag\2016-2020_INTERREG_V\Arbeitsplanung\Externe\R\Lobst\Stukturerecherche_Lo\Geobasdat\Daten\Bohrungen_Sa\Bohrungen_ET_Klassen (= 1. Gis-Projekt der Auffüstung)	(o. B. – ohne Bedeutung) gemGK50 – für gemeinsame GK50  georef – liegt georef. vor  [] – Kürzel im GIS-Proj.		
Regionale Berichte/Veröffentlichungen										
1	M 01192		Zur Mineralisation und Minerogenie der hydrothermalen Mineralgänge des Vogtlandes, Erzgebirges und Granulitgebirges. – Diss. TU Bergakademie Freiberg, 159 S., 35 Abb., 23 Tab., 20 Anl., 369 Lit.	Ewald Kuschka	1994	T, M, Br, Min	(fußt auf GFE-Bericht EB 02807)  Anl. 4.1 (1:500): s. Abb. 9 in Kuschka [2002] Anl. 4.2.1 bis 4.2.5 (1:100.000): Bruchtektonik, Mineralgang-Formationen u. a. >> s. Anl.-Karte in K. [2002] >>Anl. 4.2.5.: Bruchtektonik + Min Ostergebirge  Anl. 4.4 (1:500.000): Regionale bruchtektonische Bauformen  [hier noch N-S Stör. betont [vgl. ...]] vgl. Abb. 12 2002	Anl. 4.1 georef:  [Stör-Rang_500_Kuschka2002]  georef: [Anl.4.2.5.tif]		
2	V		Neoide hydrothermale Gangmineralisationen im Vogtland – Erzgebirge. – Geoprofil, 8: 50-61, Freiberg.	Ewald Kuschka	1998	Br+Min	u. a. zu relativer und absoluter Altersstellung (post-tertiärer Mineralisationen, spez. auch zu Schlottwitz-Fischer, Reißmann und Suhr 1989)	für Struktur Döbra - Petrovice		
3	V		Zur Tektonik, Verbreitung und Minerogenie sächsischer hydrothermalen Mineralgänge. – Geoprofil, 11: 183 S., 70 Abb., 6 Tab.; 384 Lit.; 1 Beil.-Karte	Ewald Kuschka	2002	T, M (S.16-27), Br, Min;	versch. Textabschnitte, u. a. spez. S. 28, 31, 49-56) Abb. 9: (Üb.-)Karte d. reg. Bruchstörungen ( >> Anl. 4.1 oben) m. Größenordnung u. schiebungstendenz der Störungen Abb. 12: (Üb.-)Karte d. reg. Bruchtekton. Bauformen-Gliederung; ca. 1:750.000 Anl.-Karte (ca. 1:200.000); reg. Bruchstörung u. summar. Verschiebungstendenz der Stör-Formationen			
4	EBV 2257		Abbruchbericht Suche Spate Ostergebirge.- Geologische Landesuntersuchung GmbH, Freiberg, 41 S., 12 Anl.	Karl-Heinz Bernstein ; Eva-Maria Ilgner	1990	T, Min	Inhalts- u. Anlagenverzeichnis - Text S.28-30: Text Spatrevier Glashütte (u. Oelsenerund			

ca. 90 Quellen wurden recherchiert und nach Wichtigkeit und Inhalt gekennzeichnet



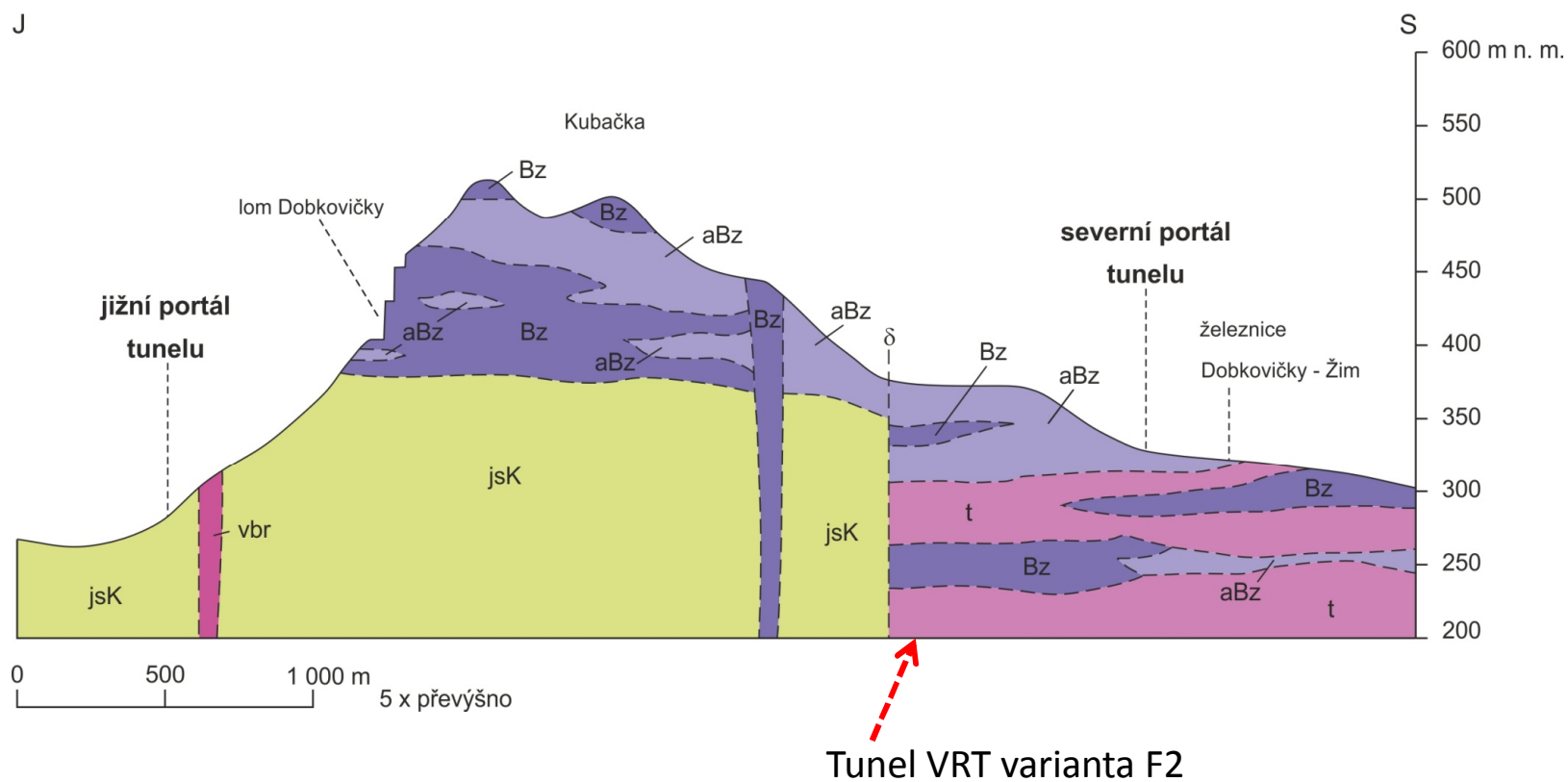


Lfd. Nr.	Autor	Jahr	rechercherelavanter Inhalt	Bemerkungen [z. T. M13 / AP 2]
Wichtig zur Einarbeitung			K – Geol. Karte Sch – Geol. Schnitt T – Bruchtekt. Karte Gy – Geophysik Gm – Geomorphologie	(kursiv: Arbeitskopie vorhanden)
Fett: shapefile vorhanden im Projekt unter „Recherche-Tabelle_NBS“			Br – Bruchtektonik Min - Mineralisation XX – Kristallintektonik P – Petrographie	(G:\Abt10\Projekte\NBS_DD-Prag\2016-2020_V\Arbeitsplanung\ Externe\R.Lobst\Stukturecherche_Lo\Geobas ngen_Sa\ Bohrungen_ET_Klassen (= 1. Gis-Pro. Auflistung)
			M - Methodik	
<p>➔ s údaji o dostupnosti a místu uložení</p> <p>➔ s charakteristikou využitelných geologických dat s pomocí krátkých popisků k rychlejšímu vyhledání</p>				<p>(fußt auf GFE-Bericht EB 02807)</p> <p>Anl. 4.1 (1:500): s. Abb. 9 in Kuschka (2002)</p> <p>Anl. 4.2.1 bis 4.2.5 (1:100.000): Bruchtektonik, Formationen u. a. &gt;&gt; s. Anl.-Karte in K. (2002)</p> <p>&gt;&gt;Anl. 4.2.5.: Bruchtektonik + Min Osterzger</p> <p>Anl. 4.4 (1:500.000): Regionale bruchtektonisch</p> <p>(hier noch N-S-Stör. betont [vgl. <i>γπ Ölser</i>])</p>



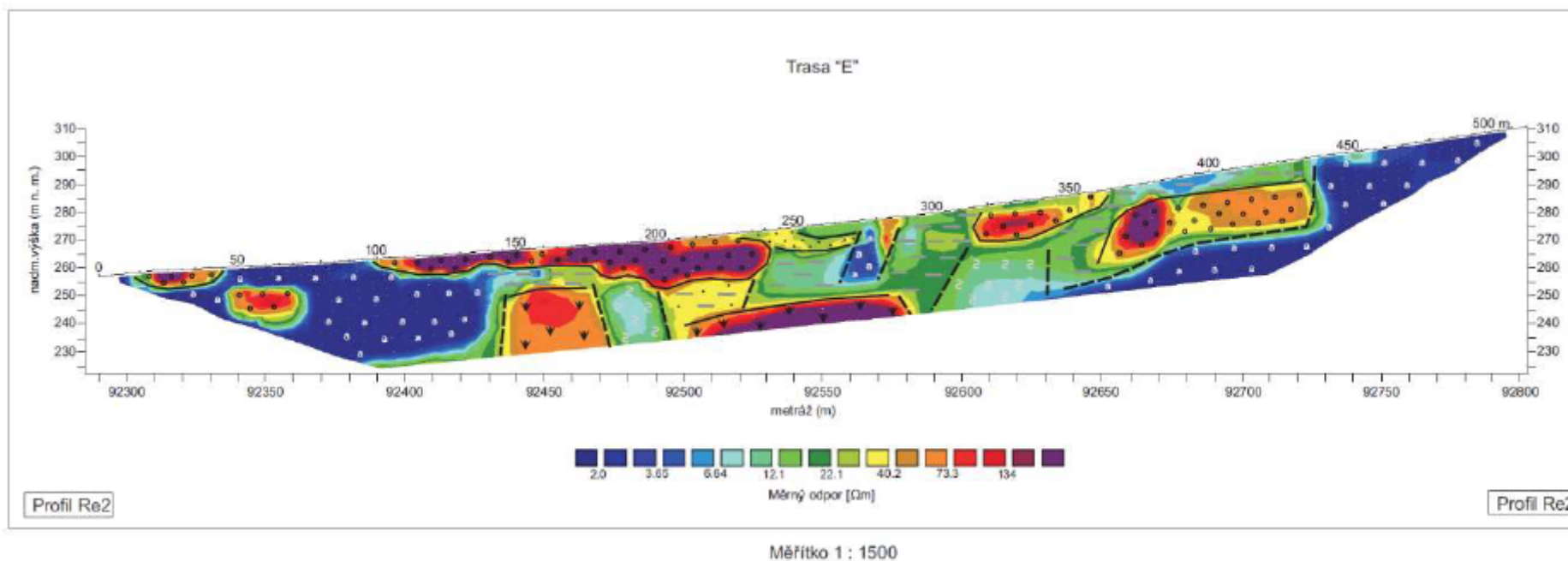
## Analýza získaných podkladů

Geologický profil ve variantě ŘSD Modifikovaná pro dálnici D8 (ČGS 2000)





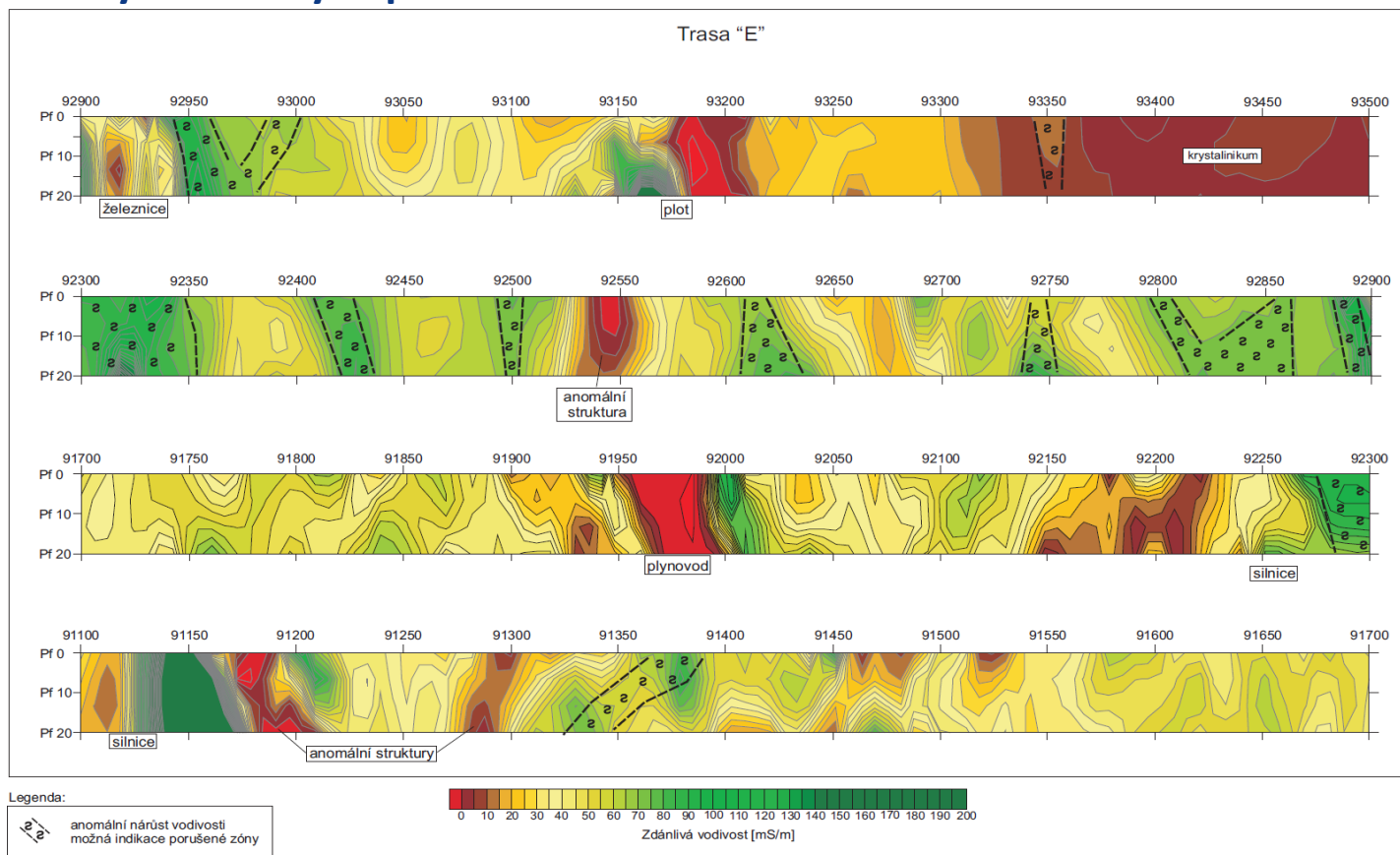
## Analýza získaných podkladů



- ERT - příliš sebevědomá interpretace, kdy se interpretátor snaží vysvětlit jakoukoliv změnu odporu ve výsledném modelu



## Analýza získaných podkladů

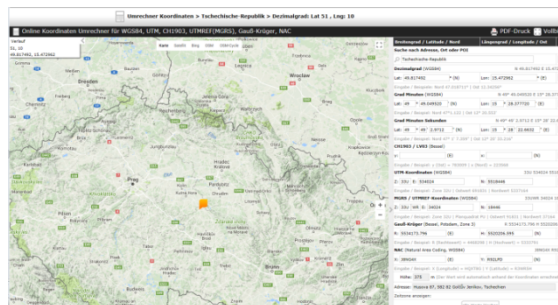
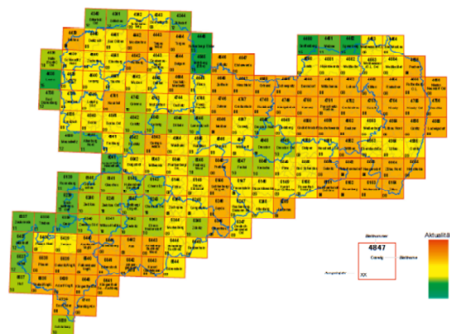


DEMP - Mapy izolinií vypadají poměrně věrohodně  
Dobrá metoda pro předběžný průzkum a k doplnění detailnějších průzkumů



## Poklady pro přípravnou fázi vypracování přeshraniční geologické mapy

### výběr map a vyhovujícího souřadnicového systému (Křovák – Gauss/Krüger – ETRS 89 UTM 33)



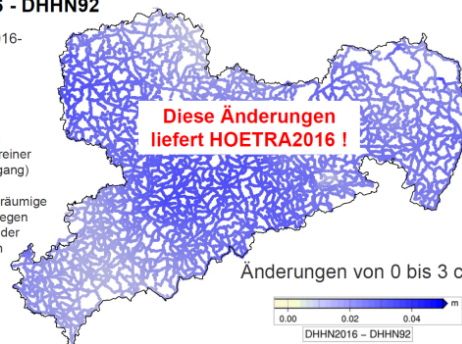
- Odsouhlasení a dohodnutí oboustranně vyhovujícího souřadnicového systému jako základu pro vypracování map
- Stanovení měřítka mapy na základě velikosti zkoumaných oblastí a plánovaných obsahů zobrazení
- Odsouhlasení volby topografických podkladových dat
- Shoda na digitálním výškovém modelu na základě dostupných dat institucí dané země.

### výběr výškového modelu

#### Änderungen durch Bezugssystemwechsel DHHN2016 - DHHN92

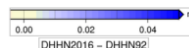
Neue DHHN2016-  
Höhen werden  
Mitte 2017 im  
Vertrieb sein

- großräumige Systematik (reiner Systemübergang)
- geringe kleinräumige Störungen wegen Änderungen der Konfiguration



Diese Änderungen liefert HOETRA2016!

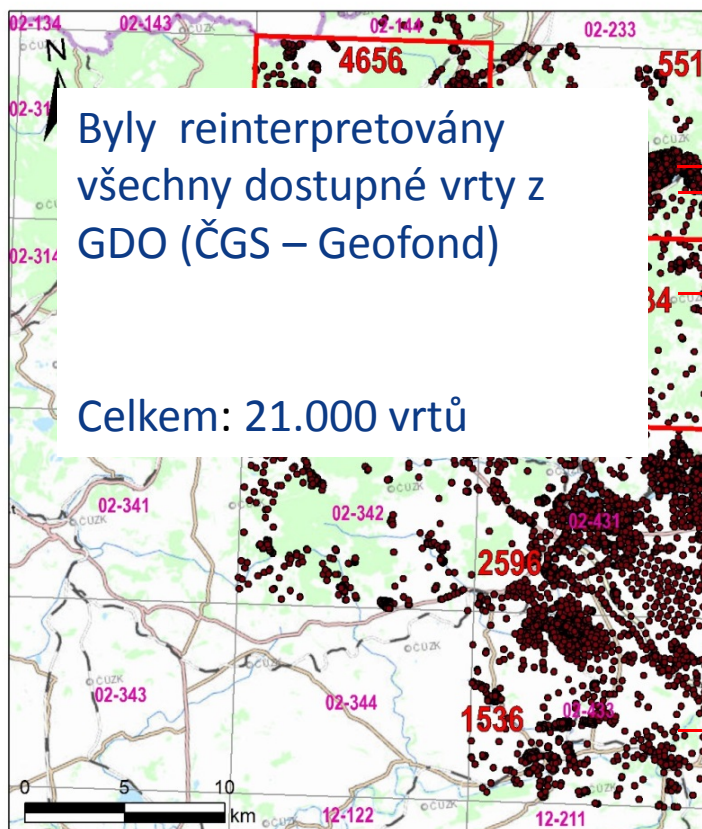
Änderungen von 0 bis 3 cr





## Poklady pro přípravnou fázi vypracování přeshraniční geologické mapy - Vlastní rešeršní práce pro vrtnu

- Vrtná dokumentace



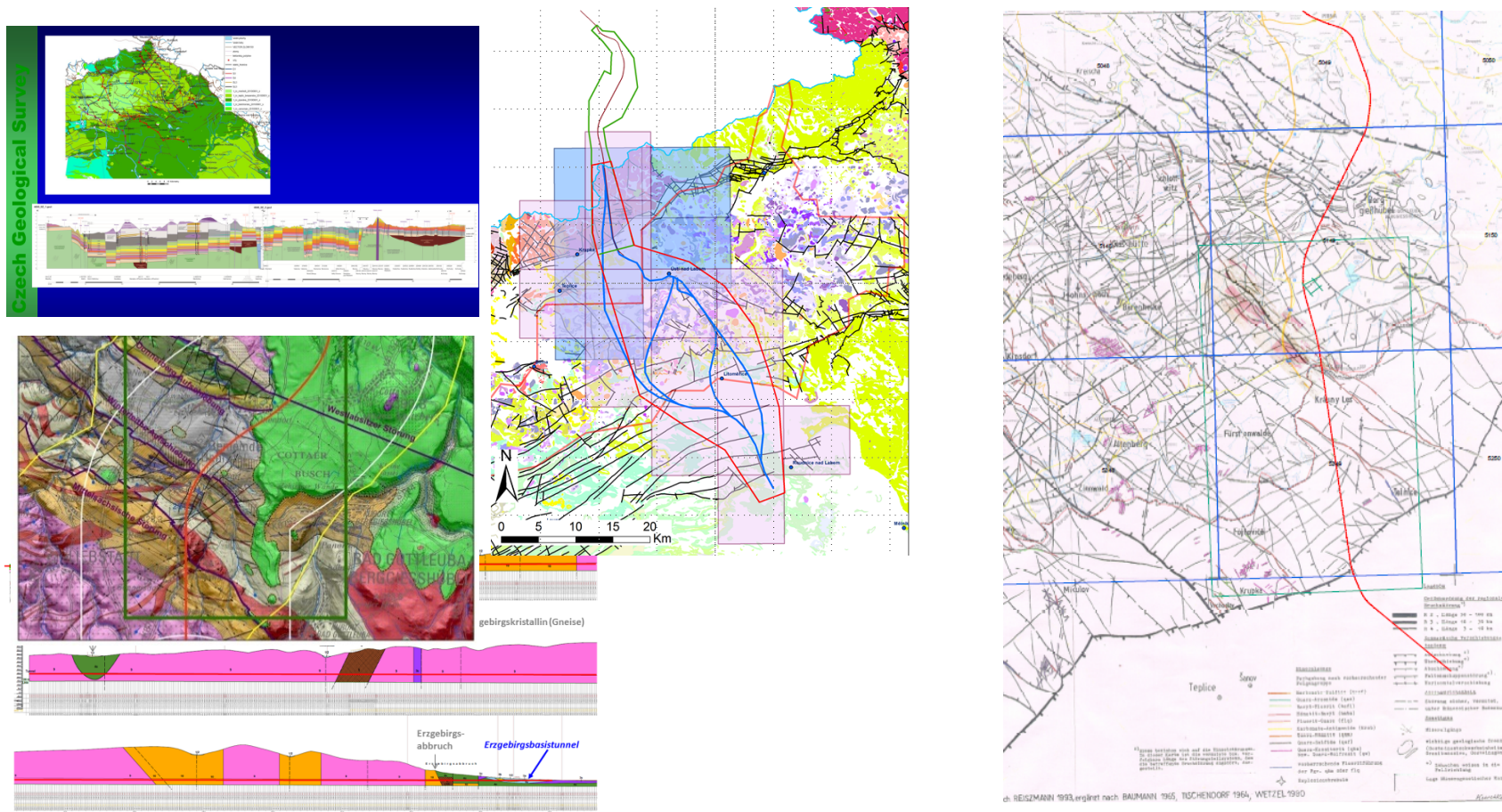
- Primární výběr vrtných dat

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 5	Kvartér	hlína písčité černá šedá
5 - 5.85	Kvartér	šterkopísek hlinitý čedič ve valounech
5.85 - 6	Kvartér	jíl písčité hnědá černá
6 - 30.30	Miocén	jíl písčité slídnaté vrstevnaté hnědá šedá
30.30 - 44.10	Miocén	uhlí páskovaný jílovitý černá hnědá
44.10 - 45.50	Miocén	jíl uhelnatý (prouhelněný) černá hnědá příměs: organický detrit (zbytky)
45.50 - 46	Miocén	uhlí černá hnědá
46 - 46.70	Miocén	jíl písčité uhelnatý (prouhelněný) šedá hnědá příměs: organický detrit (zbytky)
46.70 - 50	Miocén	uhlí vrstevnatý jílovitý hnědá černá jíl uhelnatý (prouhelněný) písčité hnědá šedá
50 - 50.60	Miocén	pelosiderit žlutá hnědá
50.60 - 51	Miocén	jílovec světlá šedá příměs: organický detrit (zbytky)
51 - 53.40	Miocén	jíl písčité světlá šedá příměs: organický detrit (zbytky)
53.40 - 54	Miocén	pelosiderit písčité šedá žlutá
54 - 57.50	Miocén	jíl písčité tuftický šedá příměs: organický detrit (zbytky)
57.50 - 58	Miocén	uhlí hnědá černá
58 - 59	Miocén	jíl písčité tuftický šedá
59 - 59.30	Miocén	pelosiderit žlutá šedá
59.30 - 60.10	Miocén	jílovec šedá
60.10 - 60.30	Miocén	pískovec jílovitý šedá
60.30 - 69.70	Miocén	jíl písčité světlá šedá příměs: organický detrit (zbytky) pískovec jílovitý jemnozrný
69.70 - 69.80	Coniak	jílovec prokřemenělý bílá šedá
69.80 - 75.30	Coniak	pískovec jemnozrný světlá žlutá
75.30 - 75.40	Coniak	jíl písčité žlutá

1  
2  
3  
4



## Poklady pro přípravnou fázi vypracování přeshraniční geologické mapy - výběr geologických map





## Geologické situace



- Luzický granodioritový komplex
- Labské břidličné pohoří
- Území s křídovými pískovci a slínovci
- Krusnehořský Krystalinikum (ruly)
- Terciární sedimenty na úpatí krušnohořského svahu
- Vulkanické výchozy





## Vypracování digitální přeshraniční geologické mapy a legendy

- Společná pracovní setkání k vzájemnému představení stávajících geologických mapových údajů
- Dohodnutí stupně podrobnosti obsahu map
- Srovnání u obou partnerů používaných hlavních vysvětlivek (charakteristika typů hornin dle stratigrafie, petrologie a litologie)



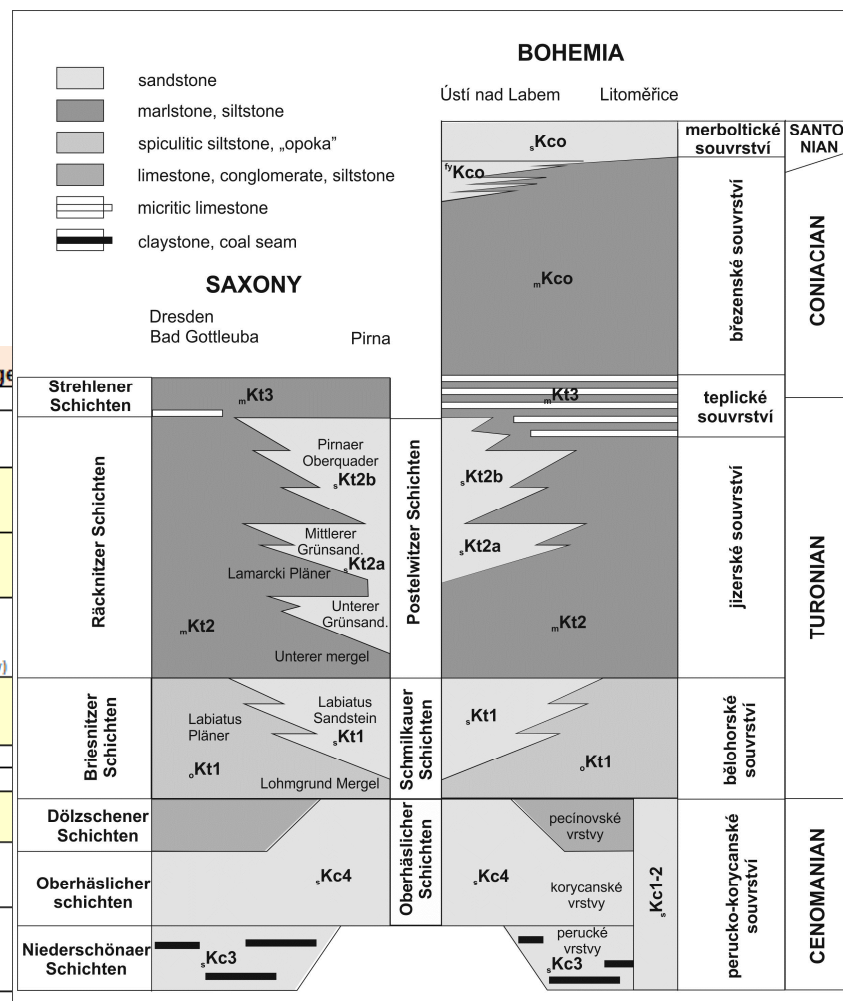
	A	B	C	D	E	F	G	
	Saxon ID	ERA	SYSTEM/PERIOD	SERIES/ EPOCH	STAGE	GEOLOGICAL FORMATION/COMPLEX IN SAXONY	GEOLOGICAL FORMATION (UNIT) CZECH 1 : 50 000 (engl.)	
3		Cenozoik	Tertiary	Oligocene-Miozocene				
4	93002							
5								
6								
7	93001							
8								
9		Mesozoik	Cretaceous	Cretaceous, undifferentiated	undifferentiated	Börnisdorf		
10	44190			Turonian	Lower Turonian	Schmilka Fm.	Bílá Hora Fm., middle and upper part (sandstones)	
11	36920			Cenomanian	Upper Cenomanian	Döitzschen-Fm.	Peruc-Korycany Fm. - Korycany Mb. (marine)	
12	37350					Oberhäsllich-Fm.		
13	37620					Middle Cenomanian	Niederschöna Fm.	Peruc-Korycany Fm. - Peruc Mb. (fluvial-estuarine)
14								
15	96012/96008	Paläozoik	Permo-Carboniferous					
16	96010							
17	97802			Cambroordovician				
18	97606							
19	96602						Mühlbacher Gruppe (Elbtalschiefergebirge/Decin)	
20								



## Vypracování digitální přeshraniční geologické mapy a legendy

- Srovnání u obou institucí používaných hlavních vysvětlivek (charakteristika typů hornin dle stratigrafie, petrologie a litologie)

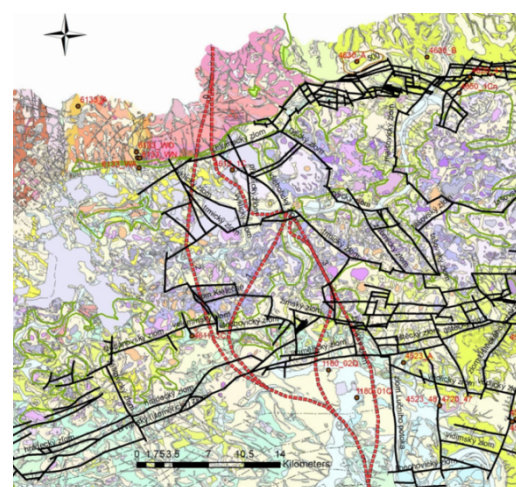
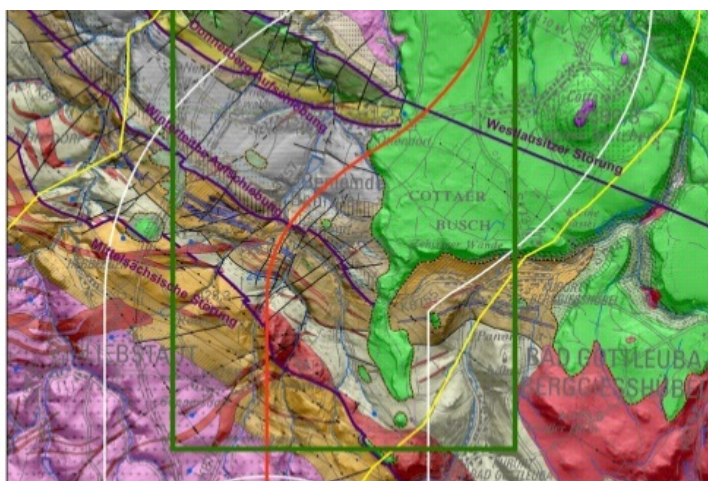
	VRT PRD - Eng		GK 50 dig	CS_10	Czech language
	Holocene	Quaternary			Holocén
1	antropogenic sediments - 1		1	1	antropogenní sedimenty
2	organic sediments - 2		2	2	organické sedimenty
	deluvio-fluvial sediments - 3 (in little valleys)		3		deluvio-fluviální sedimenty
3	deluvio-fluvial sediments - 7 (clays in little valleys with tempo)		7	3	deluvio-fluviální sedimenty (splachy)
4	fluvial sediments (recent) - 5 (small valley), 4 (big valleys like)		5, 4	4	fluviální sedimenty
	Pleistocene-Holocene				Pleistocén-holocén
5	colluvial sediments - 9 (soilfluction)	9	5,6,7,10,14	svahoviny	
6	aeolian sediments - 11 (Löss)	11	8,9	spraše, váté písky	
7	fluvial gravels (terraces) - 8 (? To clear)	8	11,12,13	říční štěrky (terasy)	





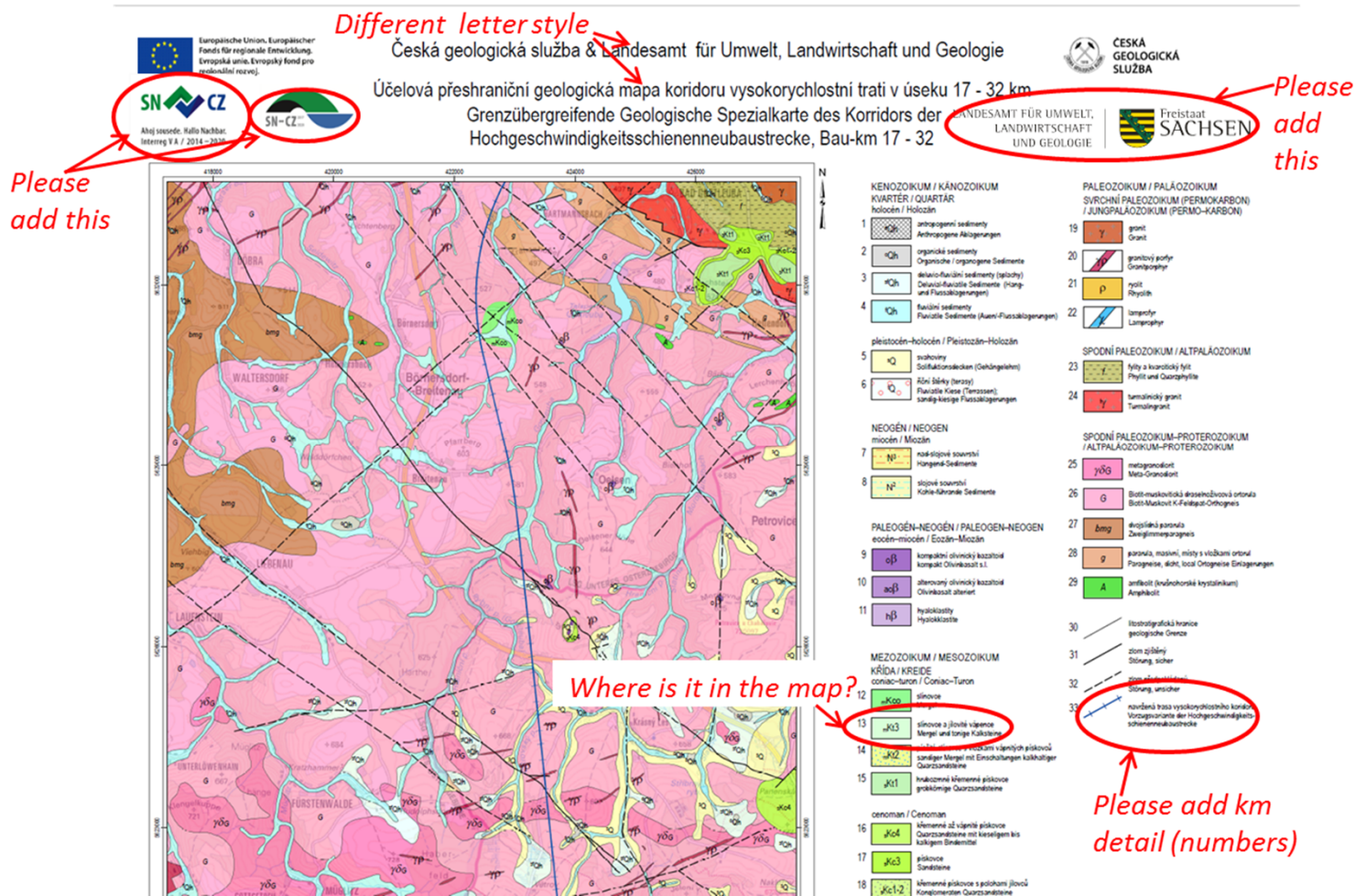
## Vypracování digitální přeshraniční geologické mapy a legendy

- Shrnutí stávajících geologických základních údajů pro mapu na základě podkladů (geofyzika, , zlomy / poruchy)
- Výběr tektonických poruch za pomoci kritérií, které zohlední přeshraniční jakož i regionální význam případně i nadregionální význam
- Analýza geomorfologické situace zkoumané oblasti a vyhodnocení a stanovení možných poruch a potvrzení s pomocí geofyzikálního přeshraničního průzkumu





## Vypracování digitální přeshraniční geologické mapy a legendy

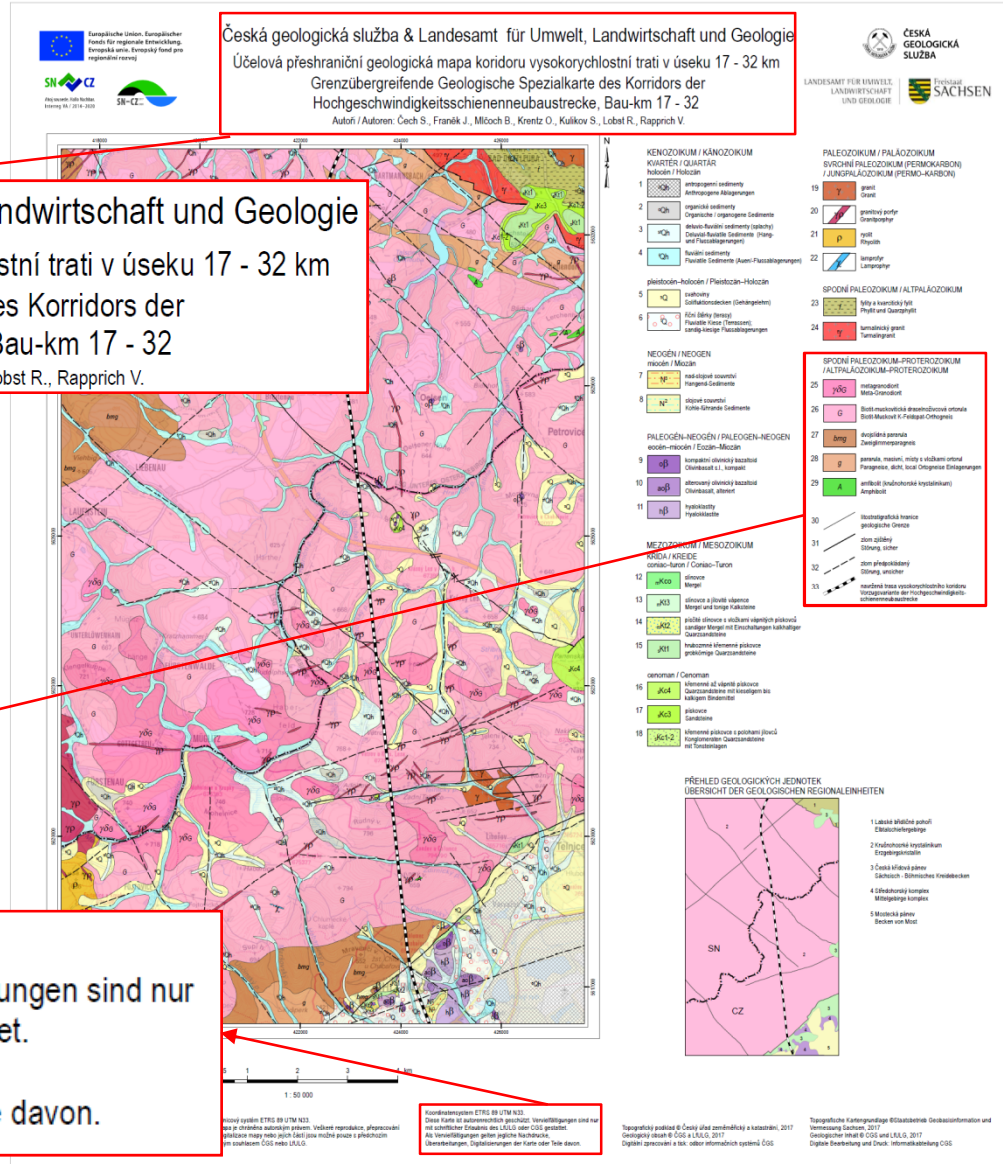




Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014 – 2020





Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014–2020

# Děkuji za pozornost