

Geologie – Regionální geologie

Připravil: Ing. Jan Pecháček, Ph.D



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Regionální geologie ČR

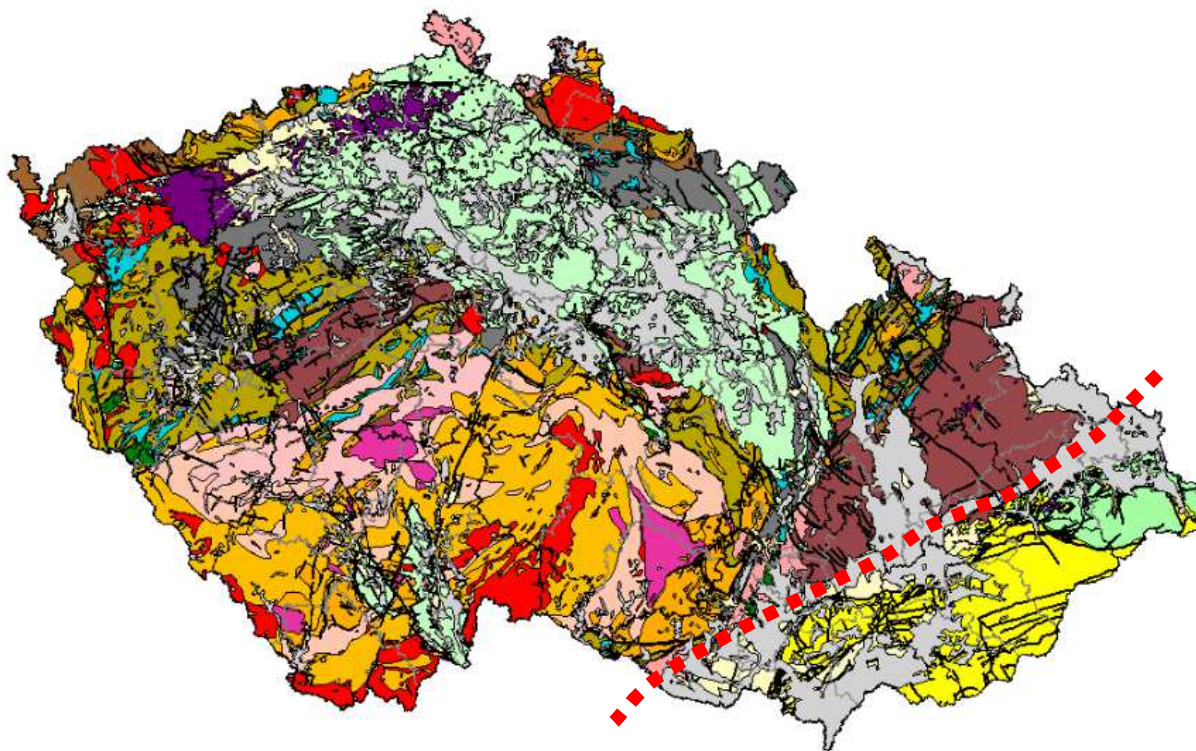
- vymezuje základní oblasti ČR na základě stejného geologického vývoje a shodného petrografického složení
- doporučená literatura: Hruška, B., Jelínek, S., 1998. Lesnická geologie. MZLU v Brně, 197 s. (skriptum). s. 163-176

Regionální geologie ČR – přehled geologických období

periody		epochs	stáří v milionech let
čtvrtohory (kvartér, antropozoikum)	mladší	holocén	-0,01
	starší	pleistocén	0,01-1,8
třetihory (terciér, kenozoikum)	mladší	pliocén	1,8-25
		miocén	
	starší	oligocén	25-65
		eocén	
paleocén			
druhohory (mesozoikum)		trias	225-65
		jura	
		křída	
prvohory (paleozoikum)	mladší	perm *	225-280
		karbon **	280-345
	starší	devon	345 - 570
		silur	
		ordovik	
kambrium			
starohory (proterozoikum)	mladší	algonkium	570-2600
	starší		
prahory (archaikum)			2600 →

A) Český masiv

- na geologické stavbě ČR se podílejí **dva základní geologické celky**: Český masiv a Karpaty, hranicí mezi nimi je linie: Znojmo, Brno, Přerov a Ostrava
- **Český masiv se dále dělí na**: oblast krystalinika, oblast starých zvrásněných sedimentů, oblast permkarbonských sedimentů, český křídový útvar, oblast třetihorních pánví, oblast třetihorních sopečných pohoří, oblast čtvrtohorních pokryvů



1) Oblast Krystalinika

horniny:

- proměněné - ruly, svory, fylity, amfibolity, hadce, krystalické vápence
- vyvřelé - žuly, kyselé granodiority
- Proměněné horniny jsou **stáří** prahorního, hlubinné horniny jsou stáří převážně spodnokarbonského (prvohory).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Krystalinikum Českého masivu dále rozdělujeme na 4 podoblasti:

Krystalinikum jižní části Českého masivu

nejrozsáhlejší, spojuje oblast mezi: Domažlice, Příbram, Kutná hora, Boskovice, Znojmo

krystalinikum západní části Českého masivu

zahrnuje: Český les, Karlovarskou vrchovinu

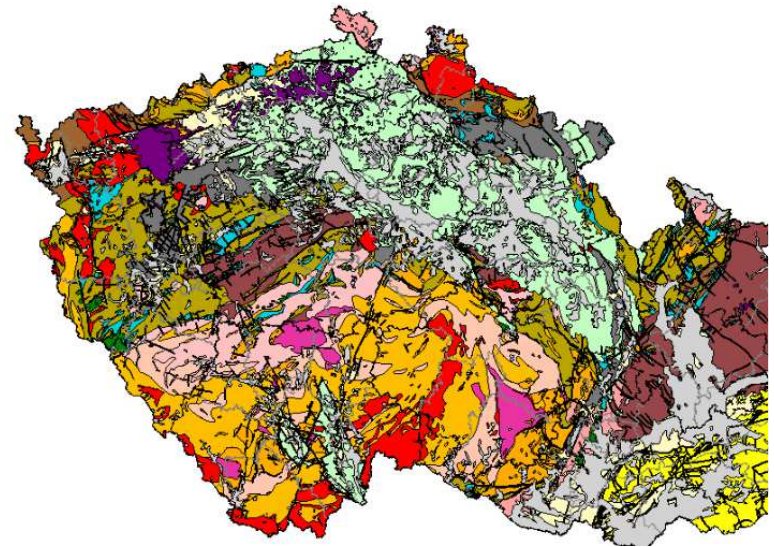
krystalinikum soustavy Krušnohorské

zaujímá Krušné hory a Smrčiny

krystalinikum soustavy lužicko-slezské

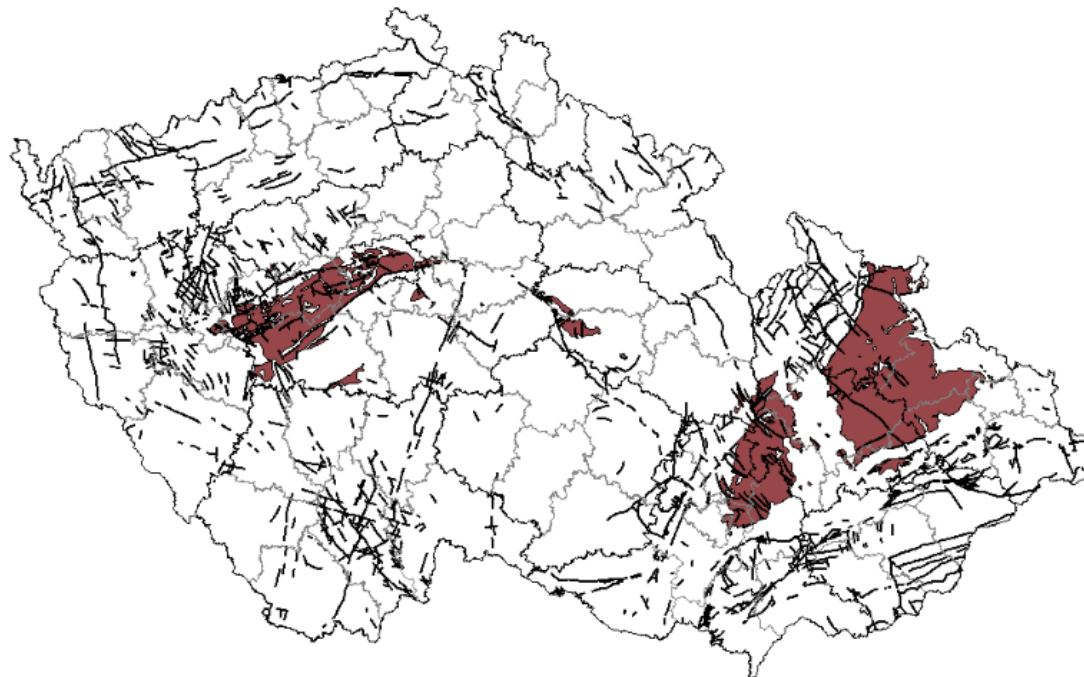
- část západní: Lužické hory, Jizerské hory, Krkonoše

- část východní: Orilcké hory, Zábřežské krystalinikum, Králický Sněžník, Rychlebské hory, Hrubý Jeseník



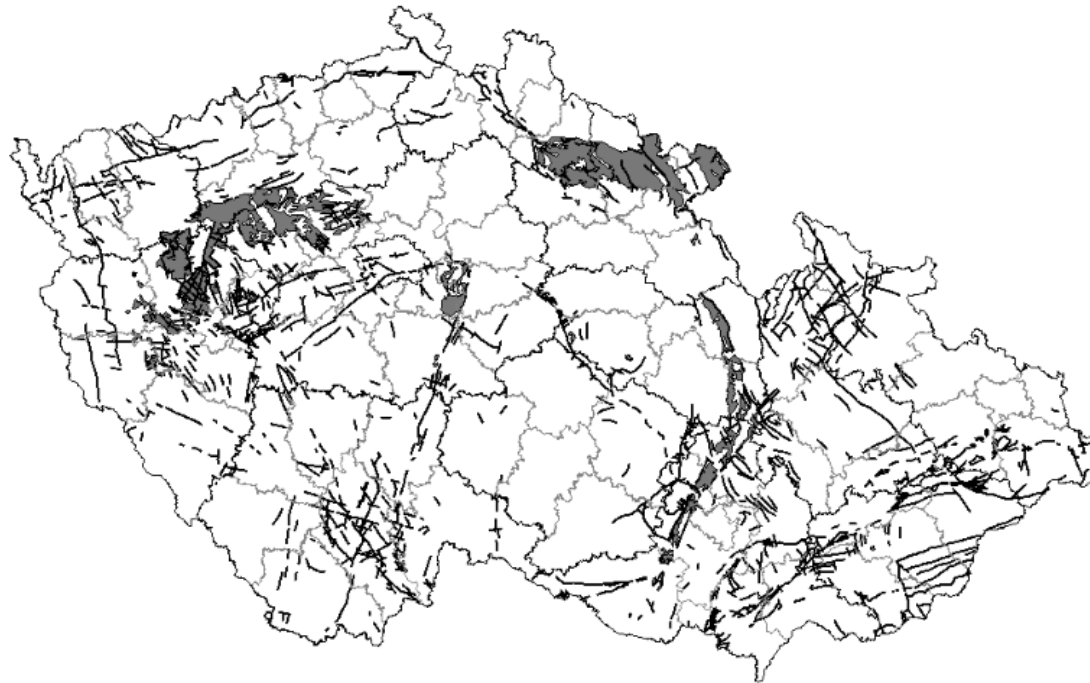
2) Oblast starých zvrásněných sedimentů

- **horniny:** jsou to sedimenty a) břidličnaté (jílovité a drobové břidlice, b) masivní (pískovce, slepence, droby, buližníky, křemence) c) vápence
- **oblasti:**
 - Barrandien - prostor mezi Prahou a Plzní
 - Devon - Krasové oblasti v Čechách a na Moravě
 - Kulm - Drahamská vrchovina, Oderské vrchy, Nízký jeseník



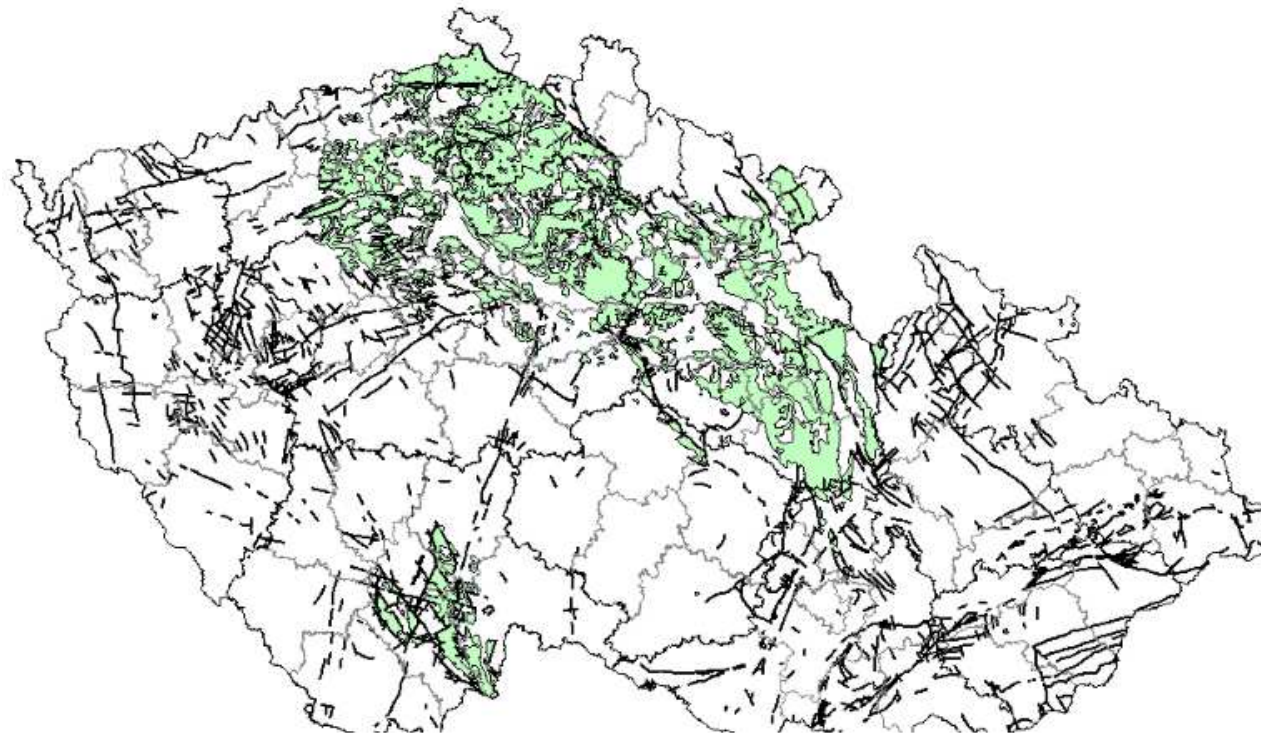
3) Oblast permokarbonských sedimentů

- vývoj těchto hornin začal **v karbonu**, kdy došlo během vrásnění k poklesu některých ker, v těchto terénních depresích se vytvořila jezera, na jejichž dně se začaly usazovat různé úlomkovité sedimenty.
- **horniny**: jílovce, pískovce, arkózy, slepence.
- **6 podoblastí**: a) permokarbon plzeňský, b) permokarbon kladensko-rakovnický, c) permokarbon českobrodský, d) permokarbon podkrkonošský, e) permokarbon boskovické brázdy, f) permokarbon dolnoslezský



4) Oblast Českého křídového útvaru

- v období křídý bylo na velké části našeho území moře, na jehož dně sedimentovali částice → **horniny**: jíly, jílovce, pískovce, opuky, slíny
- **vymezení**: český křídový útvar vytváří mohutnou pánev, která se rozkládá od východního konce podkrušnohoří až k moravsko-třebovské pahorkatině, na jih zasahuje až ke Ždárským vrchům.
- samostatné oblasti tvoří: kladský prolom, křídová výplň jihočeských pánví (Českobudějovická a Třeboňská).



5) Oblast sladkovodních třetihorních pánví

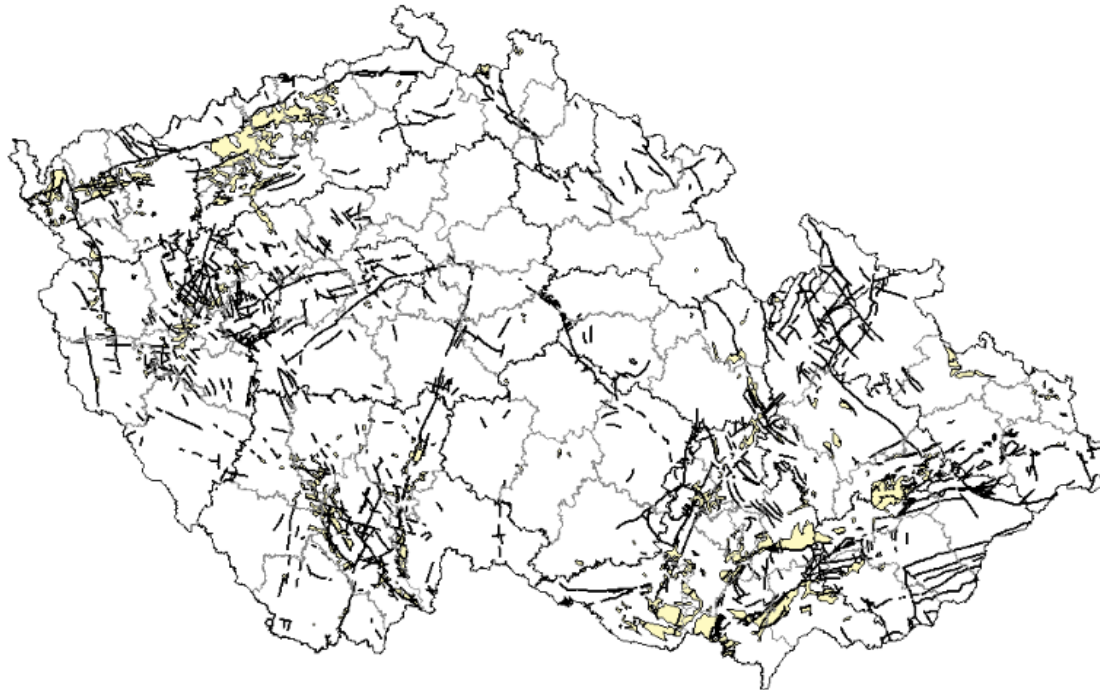
- počátkem třetihor byl Český masív zarovnan na parovinu, v průběhu třetihor došlo k vrásnění (alpínské), během kterého došlo k rozpukání českého masivu na jednotlivé kry. Některé z nich byly vyzdviženy (dnešní pohraniční pohoří ČR), některé z nich poklesly – v těchto pokleslých částech vznikly jezera, na jejichž dně se ukládaly písčité a jílovité sedimenty.

- **horniny:** písky, jíly, jílovce, ojediněle i pískovce a slepence.

- **oblasti:** 1) severočeské pánve – Chebská, Karlovarská, Chomutovská

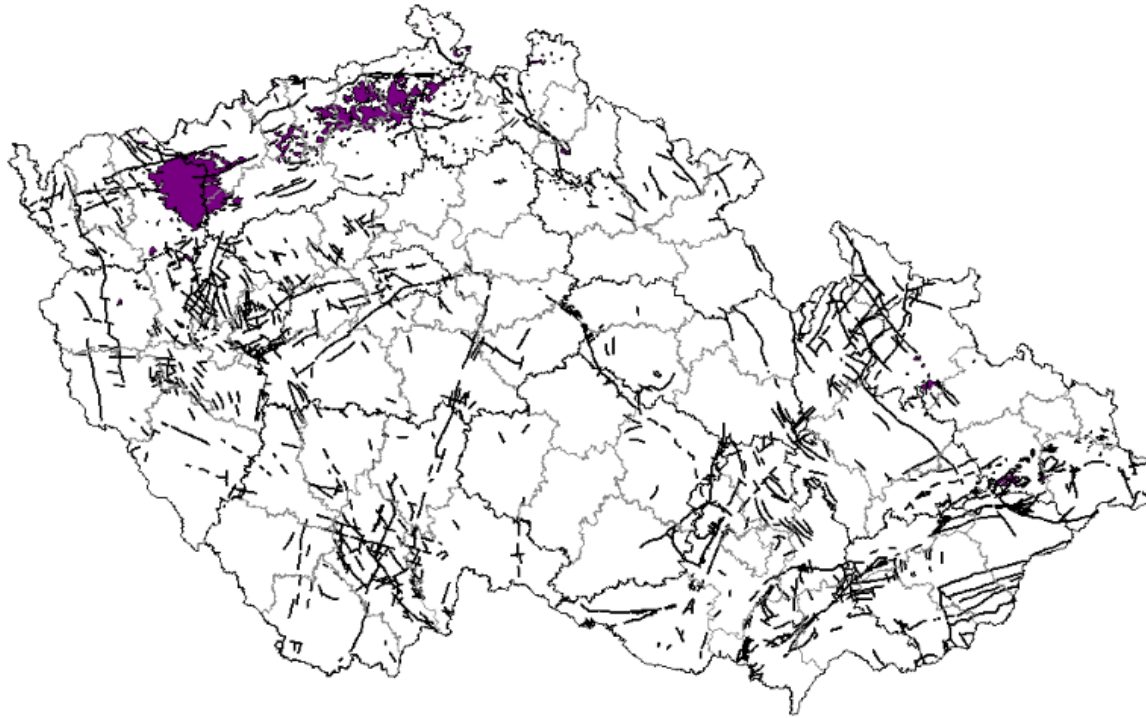
severočeská pánev

2) pánve jihočeské – Českobudějovická, Třeboňská



6) Oblast třetihorních hornin rozlitých

- současně s rozpukáním Českého masivu na jednotlivé kry došlo podél zlomů k výlevům sopečného magmatu a vzniku těchto hornin
- oblasti:
Doupovské hory (čediče, sopečné tufy)
České středohoří = čediče, sopečné tufy, trachyty, znělce



B. Karpaty

-**rozkládají se** na území východní Moravy,

-tato oblast je **geologicky podstatně mladší** než Český masiv, horské oblasti vznikly při alpínském vrásnění.

-**rozdílná geomorfologie** vzhledem k Českému masivu, - velké výškové rozdíly mezi hřebenem a údolím

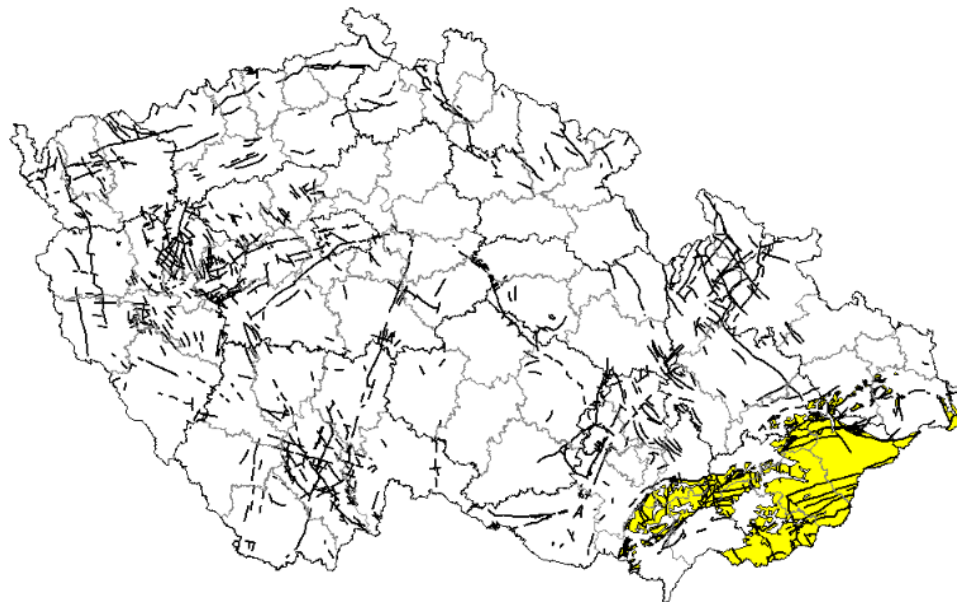


1) Oblast flyšových sedimentů

-vznikla zvětráváním hornin křídových Karpat a ukládáním zvětralin do moře, pro Karpaty je charakteristická pravidelné střídání hrubých sedimentů a jemných usazenin

- **horniny:** pískovce, slepence, slinité břidlice

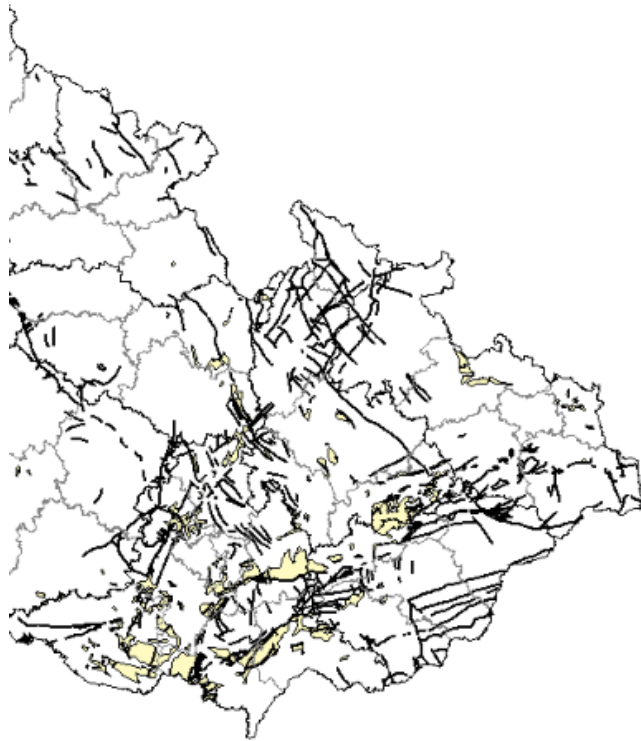
- **poloha:** oblast zaujímá celou jihovýchodní moravu – Pálavské vrchy, Hustopečská pahorkatina, Ždánický les, Chřiby, Hostýnské vrchy, Bílé Karpaty, Javorníky, Moravsko-slezské Beskydy.



2) Oblast neogenních sedimentů

-v neogénu vniklo do předkarpatské brázdy moře, na jeho dně se vytvořily mohutné vrstvy sedimentů, zejména jíly, písky, štěrky

- **poloha:** Karpatská předhlubeň: Dyjsko-svratecký úval, Dolnomoravský úval, Vyškovský úval, j. část Hornomoravského úvalu



Zásady práce s geologickou mapou:

Magmatity = horniny vyvřelé

- jsou v mapě označeny vždy řeckými písmeny, jde vždy o první písmeno z řeckého názvu, např. $\gamma\delta$... granodiorit, ξ ...syenit, δ ...diority, atd.
- barva na mapě je odstupňovaná od červené (nejstarší vyvřeliny) do fialové (nejmladší vyvřeliny)

Metamorfity = (horniny přeměněné)

- jsou v mapě vždy označeny malými písmeny, jde vždy o první písmeno z anglického názvu, např. g = ruly (gneiss), h = amfibolity (hornblendit)

Sedimenty = (horniny usazené)

- jsou v mapě označeny vždy velkými písmeny, které kódují období, ve kterém tyto sedimenty vznikly. Na příklad P ... permokarbonské sedimenty, K ...křídové sedimenty
- barva sedimentů na mapě je vždy odstupňována od tmavě šedé do žluté, čím je barva světlejší, tím jsou sedimenty geologicky mladší.
- Kódy sedimentů jsou na mapě označeny vždy ještě opatřeny horními a dolními indexy, které upřesňují podmínky, za kterých hornina vznikala.