

# Regionálně-geologická klasifikace Českého masívu

(Převzato podle Chlupáč, I., Štorch, P. (eds.) Regionálně geologické dělení Českého masívu na území České republiky. Čas. Mineral. Geol., 37, 4, 258-275. Praha, 1992)

## I. Krystalinikum a prevariské paleozoikum

(Převzato podle A. Dudka a I. Chlupáče za spolupráce se Z. Poubou, Z. Vejnarem a J. Zapletalem, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

Současný stav poznání stavby Českého masívu dovoluje vymezit pouze hlavní tektonostratigrafické jednotky v rámci Kossmatova a Suessova pojetí variského orogenu (v němž jsou zabudovány starší prvky). Zatímco dělení celého variského orogenu v Evropě na jednotlivé zóny není podle usnesení Čs. stratigrafické komise předmětem zprávy, jsou důsledně odlišeny dvě nižší hierarchické kategorie: oblasti a jejich části.

Tělesa intruzivních hornin jsou obecně řazena pod vyšší jednotky (oblasti), přičemž označení pluton je použito pro složitá tělesa velkého rozsahu, označení masív pro tělesa . menšího rozsahu a jednoduššího složení.

### 1. Oblast moldanubická (moldanubikum)

Jižní část Českého masívu, budovaná katazonálně metamorfovanými komplexy (v amfibolitové až granulitové facii) prekambriického až spodnopaleozoického (?) stáří a prostoupená velkými plutony granitoidních vyvřelin. Na S hraničí s oblastí kutnohorsko-svrateckou, na V s oblastí moravskoslezskou a na SZ s oblastí středočeskou. Jižní pokračování je zakryto sedimenty alpské předhlubně. V rámci moldanubika lze na našem území vyčlenit tyto dílčí jednotky (převážně na základě fyziogeografických hledisek):

a) Moldanubikum Českého lesa: sz. výběžek moldanubika, zasahující k litoměřickému hlubinnému zlomu na S, českému křemennému valu na V a bavorskému křemennému valu na JZ.

b) Moldanubikum Šumavy a jižních Čech: část moldanubika ohraničená na SZ středočeským hlubinným zlomem, na JZ bavorským křemenným valem a na V přibyslavským hlubinným zlomem. Na S je ratajská zóna odděluje od kutnohorského krystalinika.

c) Strážecké moldanubikum: sv. okrajová část moldanubika mezi svrateckým krystalinikem na S a V a třebečským masívem na J.

d) Moldanubikum západní Moravy: část moldanubika na j. od třebečského masívu přecházející do rakouského Waldviertelu, omezená na Z přibyslavským hlubinným zlomem a na V hranicí s moravikem (moldanubické nasunutí na moravikum). Jeho součástí jsou i granitoidní masívy třebečský, jihlavský a rastenberský.

e) Středočeský pluton: komplex hlubinných vyvřelin, který intrudoval po středočeském hlubinném zlomu na hranici moldanubika a středočeské oblasti. Rozkládá se mezi Říčany, Klatovy a Tábořem a je tvořen bohatě diferencovanou řadou plutonitů od gaber až po granity.

f) Moldanubický pluton: soubor dílčích masívů vystupujících v centrální části Českomoravské vrchoviny, Waldviertelu, na Šumavě a v Českém lese, které splývají pod pláštěm krystalických břidlic v jednotné těleso.

## 2. Oblast kutnohorsko-svratecká

Krystalinické komplexy prekambriického stáří ve středních a východních Čechách a na západní Moravě, lemující na S moldanubickou oblast. Jejich s. a sv. omezení tvoří středočeská oblast. Na V hraničí s oblastí moravskoslezskou. Od moldanubika se liší slabší metamorfózou, původní litologií metamorfovaných komplexů a absencí variských granitoidních masívů. V oblasti lze rozlišit:

a) Kutnohorské krystalinikum: jednotka krystalinika omezená na Z blanickou brázdou, na J vůči moldanubiku ratajskou zónou. Na S se noří pod sedimenty české křídové pánve.

b) Čáslavské krystalinikum: jednotka krystalinika navazující na JV na kutnohorské krystalinikum, rozšířená hlavně v Čáslavské kotlině a v j. cípu Železných hor. Zčásti překryta sedimenty české křídové pánve.

c) Svratecké krystalinikum: krystalinické komplexy přilehlé k sv. okraji moldanubika mezi hlinským paleozoikem na SZ a moravikem na V. Na S hraničí s poličským krystalinikem středočeské oblasti.

## 3. Oblast středočeská (bohemikum)

Svrchnoproterozoické a spodnopaleozoické komplexy jihozápadních, středních a východních Čech a západní Moravy, v centrální části nemetamorfované nebo slabě metamorfované, s metamorfózou rostoucí výrazně směrem k okrajům oblasti. Na Z hraničí na českém křemenném valu s moldanubikem, na SZ na litoměřickém hlubinném zlomu s oblastí sasko-durynskou, na JV se středočeským plutonem a dále k V s oblastí kutnohorsko-svrateckou; v. hraničí je boskovická brázdá. Na S pokračuje pod českou křídovou pánví až k zlomům labského zlomového pásma (lužický zlom a jeho jv. pokračování). Stavba oblasti je složitá a lze v ní rozlišit řadu relativně samostatných jednotek:

a) Barrandien nemetamorfované nebo slabě metamorfované proterozoikum a starší paleozoikum (kambrium až devon) ve středních a západních Čechách.

**P a l e o z o i k u m B a r r a n d i e n u:** uloženiiny a vulkanity kambria, ordoviku, siluru a devonu v Barrandienu, jež lze podle potřeby dělit na nižší regionálně geologické jednotky (např. brdské kambrium, skryjsko-týřovické kambrium, křivoklátsko-rokycanské pásmo, ordovik Barrandienu). Pozn: Označení příbramsko-jinecká a pražská pánev jsou termíny paleogeografické, takže nepatří k regionálně geologickým jednotkám.

**P r o t e r o z o i k u m B a r r a n d i e n u:** tvoří převážnou část Barrandienu mezi Kralupy n. Vit. a Domažlicemi. Rozlišují se v něm menší úseky (dobříšský, královický, kralupský, blovický, klenečský, tachovský a spilitové pruhy (svojšovský, stříbrsko-plaský, davelsko-jílovský aj.). Jeho součástí jsou i granitoidní masívy štěnovický a čisteckojesenický.

Pozn: Proterozoické a paleozoické soubory pokračují z Barrandienu k V do podloží české křídové pánve (a příp. uloženin permokarbonu). V okolí Hradce Králové je zastoupen i transgresivně uložený sled svrchního devonu až spodního karbonu. Přesné omezení vůči krystalinickým jednotkám západosudetské oblasti, které tvoří na S též podloží české křídové pánve, je zatím nejisté.

b) Metamorfované "ostrovy": denudační zbytky pláště středočeského plutonu tvořené proterozoickými a paleozoickými metamorfovanými horninami. Ostrovy: tehovský, voděradsko-zvánovický, čerčanský, zbořenokostelecký, netvořicko-neveklovský, křečovický, sedlčansko-kránskohorský, mirovický, kasejovický a pravděpodobně i rožmitálský (některými autory čítán k Barrandienu).

c) Domažlické krystalinikum: zasahuje od kdyňského masívu na J až k Boru u Tachova. Na Z je proti moldanubiku ohraničeno českým křemenným valem, na V přechází do slaběji metamorfovaného proterozoika Barrandienu. (Konvenční hranicí je biotitová izograda.) Je charakterizováno rychlým sledem metamorfních zón od biotitové až po sillimanitovou. Jeho součástí jsou bazické (kdyňský, domažlický a řada menších těles) a granitoidní masívy (borský, kladrubský, stodský a babylonský).

d) Tepelské krystalinikum s mariánskolázeňským metabazitovým komplexem: tvoří sz. část oblasti mezi českým křemenným valem na JZ a platformními sedimenty permokarbonu a křídou na SV. Charakteristický je rychlý sled metamorfních zón směrem k SZ (od biotitové po rutilovou). Na SZ hraničí se Slavkovským lesem sasko-durynské oblasti.

e) Chrudimské starší paleozoikum: komplex hornin kambrického až devonského stáří v Železných horách a v jejich s. podhůří (v okolí Přelouče, Heřmanova Městce a Chrudimi). Tvoří přeloučskou a vápenopodolskou synklinálu.

f) Železnohorské proterozoikum: velmi slabě až mezozonálně metamorfované komplexy, budující Železné hory a pokračující dále na S pod sedimenty české křídové pánve. Patří k němu chvaletické proterozoikum a podhořanské krystalinikum.

g) Železnohorský pluton: komplex silně diferencovaných hlubinných vyvřelin (od gaber až po granity), vystupující v jv. části Železných hor.

h) Hlinské paleozoikum a proterozoikum: komplex slabě metamorfovaných hornin, tvořící pruh ssv.-jjz. směru mezi železnohorským plutonem a svrateckou antiklinálou.

i) Poličské krystalinikum: komplex mezozonálně metamorfovaných proterozoických hornin, lemující na sv. svratecké krystalinikum. Na V hraničí s moravskoslezskou oblastí, na S je překryto sedimenty české křídové pánve.

j) Letovické krystalinikum: komplex mezozonálně metamorfovaných svrchnoproterozoických sedimentů a vulkanitů (ofiolitový komplex) ležící mezi s. částí svratecké klenby moravika, boskovickou brázdou a j. okrajem křídové pánve. Příslušnost ke středočeské oblasti je nejistá.

#### **4. Oblast sasko-durynská (saxothuringikum)**

Na našem území je budována metamorfovanými proterozoickými a staropaleozoickými sedimenty a vulkanity i rozsáhlými variskými granitoidními plutony. Na JV je omezena litoměřickým hlubinným zlomem a hraničí se středočeskou oblastí, na SV je středosaské nasunutí hranicí proti lužické oblasti. Většina jednotek sasko-durynské oblasti spadá mimo území ČR. U nás jsou zastoupeny tyto jednotky:

a) Krušnohorské krystalinikum: komplex mezozonálně a katazonálně přeměněných hornin budující Krušné hory a Smrčiny, na JV omezený krušnohorským zlomem.

b) Krušnohorský pluton: v jz. části krušnohorského krystalinika je zastoupen smrčinským masívem a rozsáhlým nejdecko-eibenstockým masívem. Součástí plutonu je i řada dalších drobných masívků (flájský, cínovecký aj.).

c) Durynsko-vogtlandské paleozoikum: epizonálně metamorfované komplexy (podle analogie s územím SRN kambrium-silur), vystupující na našem území pouze v příčné depresní zóně mezi smrčinským a nejdecko-eibenstockým masívem.

d) Výskyty krystalinika v území podkrušnohorských pánví: různě intenzívně (mezozonálně až katazonálně) metamorfované komplexy krystalinika, vystupující mezi krušnohorským a litoměřickým hlubinným zlomem, z velké části zakryté neoidními sedimenty a vulkanity. Jsou to např. výskyty chebských fylitů, dyleňských svorů, oharecké krystalinikum, slavkovská kra, krystalinikum Oparenského údolí aj.

## 5. Oblast lužická (západosudetská)

Komplikovaná oblast tvořená převážně metamorfovanými sledy proterozoického a paleozoického stáří a kadomskými a variskými granitoidními plutony. Buduje s. okraj Českého masívu od labského zlomového pásma k V až po nýznerovské a ramzovské nasunutí v Hrubém Jeseníku, kde hraničí se silesikem moravskoslezské oblasti. Jižní hranice se středočeskou oblastí je zakryta sedimenty české křídové pánve. Podstatná část oblasti je na území SRN a Polska. Na našem území lze rozlišit:

a) Krkonoško-jizerské krystalinikum: metamorfity proterozoického až devonsko-spodnokarbonského stáří, přeměněné během několika tektometamorfních procesů. Krystalinikum buduje z. část oblasti až k příčné depresi vnitrosudetské pánve.

b) Lužický pluton: rozsáhlé granitoidní těleso kadomského stáří, rozšířené převážně na území SRN mezi Drážďany a Zhořelcem. Na našem území zasahuje k J až k lužickému zlomu.

c) Krkonoško-jizerský masív: poměrně jednotné těleso variských granitických hornin vystupující mezi Libercem a Jelení Górou a budující podstatnou část Jizerských hor a Krkonoš.

d) Orlicko-sněžnické krystalinikum: území jv. od vnitrosudetské pánve, budované pravděpodobně prekambriickými metamorfovanými jednotkami převážně ortorulového a svorového charakteru, tvořícími jádro orlicko-kladské klenby. Obsahuje drobné masívky kyselých i bazických plutonitů (novohrádecký, kudowský, masív Špičáku aj.). Na V hraničí se staroměstským krystalinikem.

e) Zábřežské krystalinikum: epizonálně až mezozonálně metamorfované komplexy proterozoického a paleozoického stáří, tvořící na Z a J lem orlicko-kladské klenby, částečně překryté křídovými sedimenty. Regionální postavení není zcela jasné.

t) Staroměstské krystalinikum: úzký pruh mezozonálních metamorfitů s hojnými ložními intruzemi tonalitů a tělesy ultrabazitů. Jde o hraniční jednotku, na styku západosudetské a moravskoslezské oblasti (v místech hlubinné zlomové struktury).

## 6. Oblast moravskoslezská

Komplexy předvariských metamorfitů a magmatitů s transgresívně uloženými sledy paleozoika v nadloží. Součástí jsou:

a) Brunovistulikum: předdevonské (prekambrické) krystalinikum složené z kadomských plutonitů a metamorfítů, které tvoří podklad variské stavbě moravskoslezské oblasti. Jeho podstatné části jsou rozšířeny v podloží neogenní karpatské předhlubně a flyšového pásma Západních Karpat na Moravě, největší povrchové výchozy jsou brněnský a dyjský masív.

Pozn: Pravděpodobně sem patří i ostrůvky krystalinika v hornomoravském úvalu a kladecké fylity. Přepřacované ekvivalenty jsou zastoupeny v centrálních částech kleneb moravika a silesika (např. deblínská skupina a svratecká žula ve svratecké klenbě, mylonitizované granitoidy svinovsko--vranovského a nectavského krystalinika).

b) Moravikum: pásmo převážně mezozonálních metamorfítů s tělesem bítešské ortoruly, lemující v. okraj moldanubika a nasunutě na brunovistulikum. Vystupuje v rozsáhlé dyjské a svratecké klenbě a jeho ekvivalentem je patrně i svinovsko-vranovské a nectavské krystalinikum (kromě mylonitizovaných granitoidů).

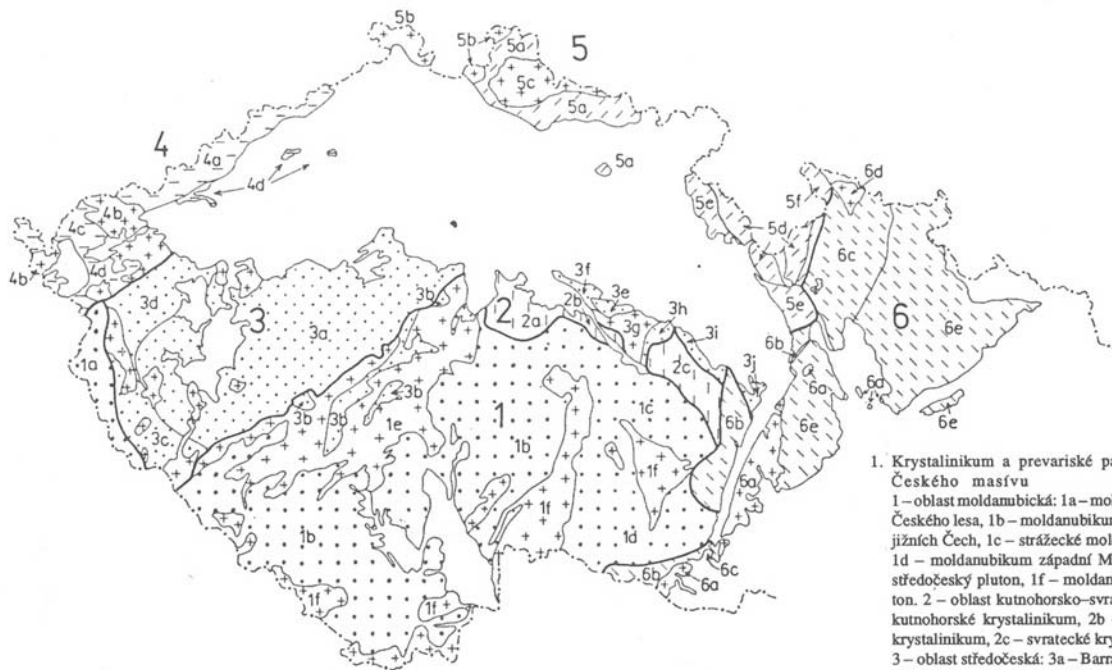
c) Silesikum: složitý soubor metamorfovaných komplexů, zahrnující varisky metamorfované paleozoikum, přepřacovaný starší komplex brunovistulika a přesunutě metamorfované jednotky proterozoického a staropaleozoického stáří. Západní hranici tvoří nýznerovské a ramzovské nasunutí, j. omezení bušínský zlom, nejvýchodnější součástí je vrbenská skupina. Součástí silesika jsou i bazické masívy jesenický a sobotínský a granodioritový masív šumperský.

d) Žulovský masív: menší variský granitoidní masív vystupující v s. části silesika; na S se noří pod miocenní a kvartérní sedimenty.

e) Moravskoslezské paleozoikum: sled slabě metamorfovaných až nemetamorfovaných sedimentů a vulkanitů paleozoického stáří (silur, devon, spodní karbon), jehož podklad tvoří brunovistulikum. Patří sem zejména tyto dílčí jednotky: Moravský kras, němčický pruh, konicko-mladečský pruh, šternbersko-benešovský pruh, drobnější výskyty v Hornomoravském úvalu (např. čelechovický devon), na Dražanské vrchovině (Stínava-Ptení), při v. okraji Boskovické brázdy a na Znojensku. Hlavní výskyty s podstatným zastoupením spodního karbonu jsou: dražanský kulm, jesenický kulm, mírovský „kulm“, kra Maleníku a drobnější výskyty na střední a jižní Moravě.

Velké rozšíření mají sedimenty devonu a spodního karbonu v podloží neogenní karpatské předhlubně a flyšového pásma Západních Karpat.

Pozn. výskyt siluru u S t í n a v y na Dražanské vrchovině není pro svůj nepatrný plošný rozsah i nejistý vztah k podloží i nadloží pokládán za samostatnou regionálně geologickou jednotku, i když jeho paleogeografický význam je značný.



1. Krystalinikum a prevariské paleozoikum Českého masívu  
 1 – oblast moldanubická: 1a – moldanubikum Českého lesa, 1b – moldanubikum Šumavy a jižních Čech, 1c – strážecké moldanubikum, 1d – moldanubikum západní Moravy, 1e – středočeský pluton, 1f – moldanubický pluton.  
 2 – oblast kutnohorská-svratecká: 2a – kutnohorské krystalinikum, 2b – čáslavské krystalinikum, 2c – svratecké krystalinikum.  
 3 – oblast středočeská: 3a – Barrandien, 3b – metamorfované „ostrovy“, 3c – domažlické krystalinikum, 3d – tepelské krystalinikum,

3e – chrudimské starší paleozoikum, 3f – železnohorské proterozoikum, 3g – železnohorský pluton, 3h – hlinské paleozoikum a proterozoikum, 3i – poličské krystalinikum, 3j – letovické krystalinikum.  
 4 – oblast sasko-durynská: 4a – krušnohorské krystalinikum, 4b – krušnohorský pluton, 4c – durynsko-vogtlandské paleozoikum, 4d – výskyt krystalinika v území podkrušnohorských pánví.  
 5 – oblast lužická (západosudetská): 5a – krkonošsko-jizerské krystalinikum, 5b – lužický pluton, 5c – krkonošsko-jizerský masív, 5d – orlicko-sněžnické krystalinikum, 5e – zábřežské krystalinikum, 5f – staroměstské krystalinikum.  
 6 – oblast moravskoslezská: 6a – brunovistulikum, 6b – moravikum, 6c – silesikum, 6d – žulovský masív, 6e – moravskoslezské paleozoikum

## II. Svrchní karbon a perm

(Převzato podle V. Holuba, J. Peška, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

### 1. Moravskoslezský svrchní karbon

Zahrnuje svrchnokarbonské paralické a kontinentální uloženiny na Moravě a ve Slezsku.

a) Hornoslezská pánev (čs. část): z hornoslezské pánve, rozkládající se mezi Ostravou, Krakovem a městem Góry Tarnowskie, sem patří část vymezená na Z východovou linií Štúrova mořského patra, na S a V je ohraničena státní hranicí, j. a jv. omezení pánve je zakryto beskydskými příkrovy. Na našem území je vyplněna sedimenty produktivního namuru a westphalu A. Ty jsou většinou překryty terciérním (karpatská předhlubeň) a kvartérním pokryvem. J. část pánve je zakryta křídou a terciérem beskydských příkrovů.

Kopřivnicko-třinecká elevace ji dělí na část ostravsko-karvinskou a podbeskydskou. Součástí ostravsko-karvinské části pánve jsou ostravsko-karvinský a příborsko-těšínský revír.

Nevhodná synonyma: česká část hornoslezské pánve, ostravsko-karvinská pánev.

b) Němčičská pánev: reprezentuje výskyty svrchního karbonu (namuru) na střední a j. Moravě, zjištěné např. u Němčiček a Popic, kde byly ve svrchní části ostravského souvrství zastíženy černouhelné sloje. Pánev je zakryta uloženinami karpatské předhlubně. Je velmi pravděpodobné, že jde o relikty karbonu k J vybíhající hornoslezské pánve.

Nevhodná synonyma: ždánická pánev, kyjovská pánev, jihomoravská černouhelná pánev.

### 2. Sudetské (lugické) mladší paleozoikum

Zahrnuje uloženiny karbonu a permu v severovýchodních, severních a východních Čechách, ležící na krystaliniku Západních Sudet; na S zasahují až po sudetský okrajový zlom, na V k ramzovskému nasunutí a morávní linii, na JV hraničí na malonínské elevaci s boskovickou brázdou, na Z jde k maršovicko-bezděžské elevaci a k jejímu pokračování na JV (blíže viz z. hranice mnichovohradišťské pánve), na Z je hranicí krušnohorské krystalinikum. Stratigrafická sekvence je tvořena sedimenty a vulkanity od spodního karbonu přes svrchní karbon až po nejvyšší perm, jehož megacyklus končí až v triasu.

a) Vnitrosudetská pánev (česká část): leží mezi krkonoško-jizerským krystalinikem na SZ, Sovími horami v Polsku na SV a Orlickými horami na JV; na JZ ji omezuje hronovsko-poříčský zlom. Pánev -je vyplněna spodním a svrchním karbonem, permem a triasem. Největší část výplně tvoří sekvence od namuru po svrchní perm. Jde o pánev s neúplnějším vrstevním sledem ze všech permokarbonských pánví Českého masívu. V nadloží leží křída polické pánve. Součástí pánve jsou žacléřský, svatoňovický a hronovský (žďárecký) revír.

Nevhodná synonyma: vnitrosudetská deprese, dolnoslezská pánev, dolnoslezsko-česká pánev; částečné synonymum žacléřsko-svatoňovická pánev. ~

b) Podkrkonošská pánev: leží na j. úpatí krkonoško-jizerského krystalinika. Omezení na V je dáno hronovsko-poříčským zlomem, na Z lužickou poruchou a rovenským zlomem, j. hranice probíhá mezi j. okolím Hořic k Jaroměři a Náchodu. Je vyplněna kontinentálními uloženinami

svrchního karbonu (od westphalu C výše), permu a triasu. Její dílčí jednotkou na V je trutnovsko-náchodská deprese, vyplněná posálskými sedimenty. P. p. je na J provázena denudačními výskyty na Hořickém hřbetu a Zvičině.

Nevhodná synonyma: perm na úpatí Krkonoš, podkrkonošské synklinorium; pro trutnovsko-náchodskou depresi hronovsko-poříčský příkop, zbečnický příkop, rtyňská kotlina aj.

c) Mnichovohradištská pánev: leží na Z od pánve podkrkonošské a na V od pánve mšensko-roudnické. Sedimentace v ní začala ve westphalu D a skončila ve svrchním autunu. Její vyplň, z velké části tvořená vulkanickými horninami, je převážně skryta v podloží křídy. Její z. ohraničení je současně i hranicí mezi sudetským a středočeským mladším paleozoikem; na S tvoří hranici heřmánecký granitoid, k JV probíhá přes maršovicko-bezdězskou elevaci až k Jizeře s. od Mladé Boleslavi, dále na J jde k z. okraji luštěnické elevace. Na J je vymezena průběhem luštěnické elevace a jejím pokračováním k JV. Na V jde hranice podél lužické poruchy a rovenského zlomu, na SZ probíhá mezi Českou Lípou a Libercem. Povrchové výskyty vystupují podél lužické poruchy s. od Turnova.

d) Českokamenická pánev: leží mezi mnichovohradištskou pánví na VJV a krystalinikem Krušných hor na SZ mezi Děčínem, Cvikovem, Zákopy, Úštěkem a jv. okolím Ústí n. Labem. Je vyplněna sedimenty stephanu C a autunu. Dílčími jednotkami jsou žandovská a srbsko-kamenická deprese, jež byly nevhodně označovány jako samostatné pánve.

e) Orlická pánev: pánev, která dostala jméno podle řeky Orlice, zahrnuje sedimenty permu blíže neprokázaného stáří (patrně autun a saxon). Leží mezi trutnovsko-náchodskou depresí a výskyty permu v Orlických horách na SZ a boskovickou brázdou na J, s níž hraničí na malonínské hrásti. Nalézají se v podhůří Orlických hor a na SZ od Dražanské vrchoviny. Na S tvoří erozní omezení linie Žamberk-Potštejn, na Z probíhá hranice od Potštejna do s. okolí Letovic; na J jde odtud k Jevíčku. Východoseverovýchodní omezení je tektonické (odtud též označování brázda) a probíhá od Žamberka k Moravské Třebové.

Nevhodná synonyma jsou: poorlická pánev, podorlická pánev, orlická brázda, podorlická brázda, poorlická brázda.

f) Výskyty permu v Orlických horách: představují denudační zbytky a jsou pravděpodobně saxonského stáří. Indikují původní návaznost orlické pánve na trutnovsko-náchodskou depresi. Leží ve v. okolí Náchoda a sv. od Dobrušky.

### **3. Krušnohorské mladší paleozoikum**

Drobné výskyty karbonu stáří westphalu A-C a permu na české straně Krušných hor. Mají genetické vztahy jak ke středočeskému mladšímu paleozoiku, tak i k výskytům na německé straně.

Výskyt u Brandova, ležící v hraničním výběžku s. od Chomutova, navazuje na německé straně na výskyt u Olbernhau. Nevhodné synonymum: brandovská pánev.

Drobné výskyty mezi Moldavou a Teplicemi (zejména Mikulov v Čechách) vycházejí na několika lokalitách na povrch, jsou však známy hlavně z vrtných profilů. Jde o výskyty karbonu, jejichž uhlonosná sekvence je geneticky spojena s vulkanity a vulkanoklastiky nejstarších erupčních fází teplického ryolitu.

### **4. Středočeské a západočeské mladší paleozoikum**



Zahrnuje uložení westphalu B, C, D, stephanu a autunu. Rozhraní se sudetskými mladopaleozoickými pánvemi tvoří na S heřmáněcký granitoid, na SV maršovicko-bezděžská elevace, v. hranice je popsána v kapitole o sudetském mladším paleozoiku. Od permokarbonu blanické brázdy na J odděluje s.m.p. podkřídový hřbet mezi Starou Boleslaví a Nymburkem. Výplň s.m. p. se člení do pánví. Tato označení jsou termíny historické, nikoli strukturně geologické. Pánve jsou na J a Z lemovány drobnými výskyty, které v minulosti byly často nevhodně označovány jako pánve.

a) Plzeňská pánev: reprezentují ji sedimenty od westphalu B do stephanu C. Rozkládá se mezi obcemi Plasy-Heřmanova Huť a Dobřany. Její součástí jsou revíry zbušský a nýřanský.

b) Manětínská pánev: je vyplněna redukováným sledem westphalu D a stephanem. Leží mezi obcemi Močidlec-Komárov-Čbán a Lité.

c) Radnická pánev: je budována pouze uloženinami westphalu B až D. Tvoří ji soustava tektonicky zakleslých ker v okolí Radnic. Součástí pánve jsou břaský, vejvanovský a svatokřížský revír. Někteří autoři je označovali jako pánve. Význam radnické pánve tkví především v tom, že v ní v první polovině 19. století začaly geologické a stratigrafické výzkumy západočeského karbonu.

d) Žihelská pánev: je vyplněna uloženinami westphalu D, výjimečně též westphalu B a C a stephanu. Náleží k ní sedimenty ležící mezi obcemi Malměřice-Petrohrad-Plasy. Severní omezení pánve je konvenční a probíhá od sv. okraje tiského masívu k sz. výběžku masívu čisteckého. Nevhodná synonyma: žihelská deprese, resp. kotlina.

e) Kladensko-rakovnická pánev (KRP): pánev vyplňuje vrstevní sed westphalu, stephanu a permu. Její sedimenty pokrývají území mezi Protivcem u Žlutic-Kralupy nad Vltavou-Čížkovicemi a Roklí u Kadaně. Východní hranice KRP je konvenční a probíhá od Kralup nad Vltavou k S podél Vltavy až k Nové Vsi a odtud k SZ přes Přestavky, Vrbičany a Čížkovice. Střední a s. část pánve je převážně zakryta křídou a místy terciárními sedimenty a vulkanity. Pánev se rozpadá na dvě části - na část západní rakovnickou a východní - kladenskou. Hranici mezi oběma částmi tvoří bílichovský hřbet a jeho pokračování k SSZ. Probíhá mezi obcemi Rudou u Nového Strašecí přes Louny a Mnichov u Loun. Součástí KRP jsou rakovnický, kladenský a slánský revír, nesprávně někdy označované jako pánve.

f) Mšensko-roudnická pánev: pánev je vyplněna sledem westphalu D (výjimečně i redukováným westphalem B a C), stephanu a permu. Mladší paleozoikum .m.r.p. je zakryto křídou, místy též terciárními sedimenty a vulkanity. Rozkládá se mezi obcemi Kralupy nad Vltavou-Milovicemi-Hrdlořezy u Mladé Boleslavi-Čížkovicemi. Rozhraní mezi roudnickou a mšenskou částí pánve probíhá od j. okraje mšensko-roudnické pánve s. od Neratovic podél Labe až k ústí Liběchovky a dále k S až k Zátyní, sz. od Dubé.

## 5. Mladší paleozoikum brázd

Brázdami jsou označovány úzké, převážně tektonicky omezené sedimentační prostory protáhlé ve směru SSV-JJZ.

a) Boskovická brázda (ve smyslu mladší paleozoikum boskovické brázdy): leží mezi malonínskou hrástí (j. okolí Moravské Třebové) na S a Moravským Krumlovem na J; izolovaný výskyt se nalézá u Miroslavi (sv. od Znojma). Je vyplněna sedimenty svrchního karbonu (stephanu C) a permu (autunu) Na menším území je mladší paleozoikum kryto sedimenty křídou a terciéru. Dílčími jednotkami jsou rosicko-oslavanská deprese (s uhelným revírem), tišnovsko-kuřimský práh

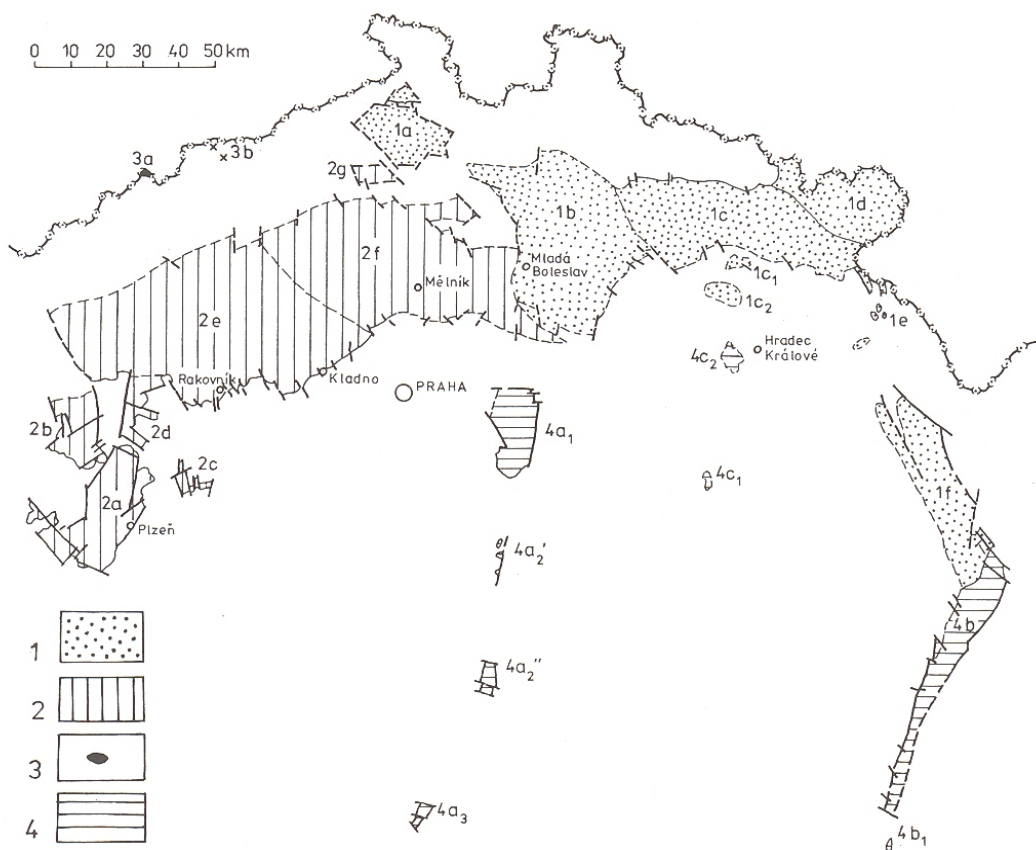
(elevace), boskovická deprese. Nevhodným synonymem je rosicko-oslavanská pánev (užíváno pro j. část b. b.)

b) Blanická brázda (ve smyslu mladší paleozoikum blanické brázdy): jde o nesouvislé výskyty mladšího paleozoika mezi českým Brodem na S a Českými Budějovicemi na J, seřazené do pruhu směru SSV -JJZ. Severní hranici tvoří podkřídová elevace mezi Starou Boleslaví a Nymburkem, jejíž součástí je i kounický hřbet; na J byly mladopaleozoické uloženiny prokázány nejdále k tzv. Reiningerovu zlomu u Českých Budějovic.

Je vyplněna sedimenty nejvyššího karbonu (stephanu C) a spodního permu (autunu). Regionálně se výskyty m.p.b.b. člení do tří částí: a) severní, s výskytem u Českého Brodu a Kostelce nad Černými lesy (plošně nejrozsáhlejší), b) střední část, s výskyty v okolí Vlašimi a Tábora, a c) jižní část, s výskytem u Českých Budějovic (s lhotickým revírem).

Synonyma (pro dílčí jednotky): českobrodský perm, českobrodský ostrov, českobrodská pánev, vlašimský perm, chýnovský perm, českobudějovický perm, vlašimská pánev, chýnovský ostrov, lhotická pánev aj.

c) Výskyty mladšího paleozoika v Železných horách (lok. Kraskov, Seč) a v podloží křídly z. od Hradce Králové (lok. Žižkovec, Urbanice) jsou některými autory interpretovány jako zbytky brázdy, která se vyskytovala v území mezi z. okolím Hradce Králové a Pardubic na S a Jihlavou na J.



## 2. Limnický svrchní karbon a perm Českého masívu

1 – sudetské mladší paleozoikum: 1a – českokamenická pánev, 1b – mnichovohradištská p., 1c – podkrkonošská p. (s výskytem na Zvičině – 1c<sub>1</sub> a Hořickém hřbetu – 1c<sub>2</sub>), 1d – vnitrosudetská p. (česká část), 1e – výskyty permu v Orlických horách, 1f – orlická pánev. 2 – středočeské a západočeské mladší paleozoikum: 2a – plzeňská pánev, 2b – manětská p., 2c – radnická p., 2d – žihelská p., 2e – kladensko-rakovnická p., 2f – mšensko-roudnická p., 2g – výskyt u Kravař. 3 – krušnohorské mladší paleozoikum: výskyty u Brandova (3a) a mezi Moldavou a Teplicemi (3b). 4 – mladší paleozoikum brázd: 4a – blanická brázda – 4a<sub>1</sub> s. díl (Českobrodsko), 4a<sub>2</sub> – střední díl, 4a<sub>2</sub>' výskyty na Vlašimsku, 4a<sub>2</sub>'' výskyty u Tábora, 4a<sub>3</sub> – jižní díl (u Č. Budějovic), 4b – boskovická brázda (4b<sub>1</sub> – výskyt u Míroslavi), 4c – jihlavská brázda (4c<sub>1</sub> – výskyt v Železných horách, 4c<sub>2</sub> – výskyt u Hradce Králové)

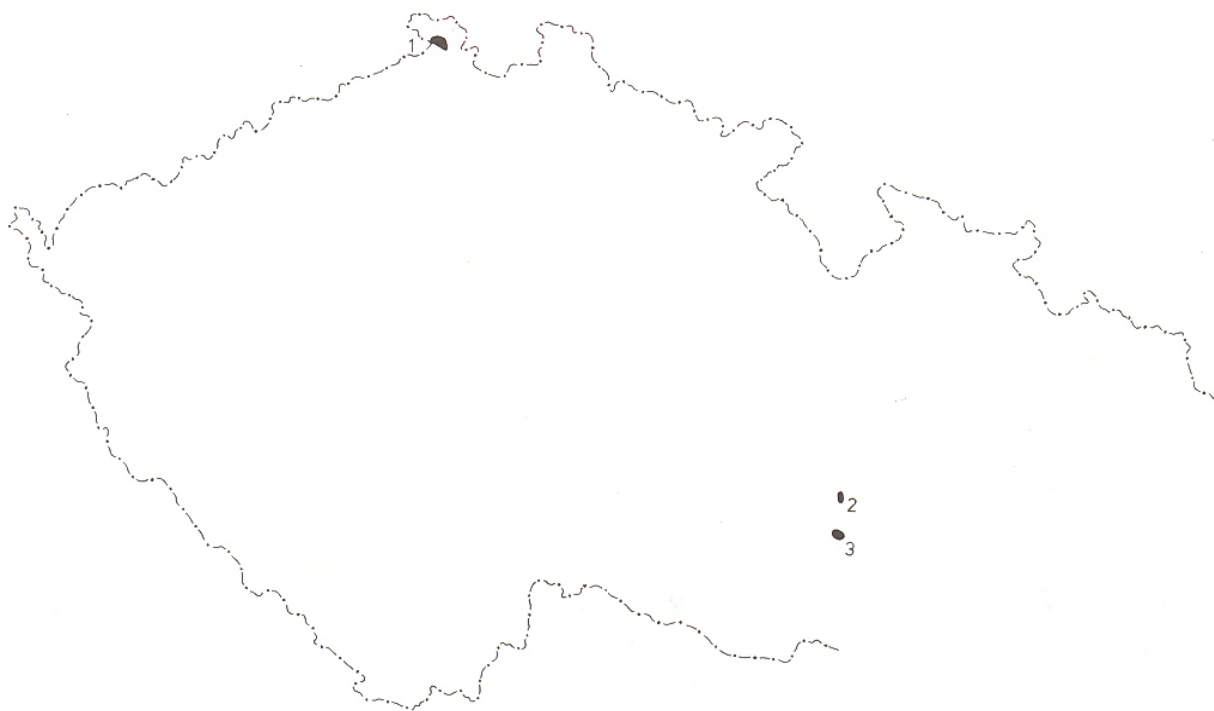
## III. Jura Českého masívu

(Převzato podle M. Eliáše, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

Jura v odkrytých částech Českého masívu nemá větší plošné rozšíření. Je reprezentována pouze menšími výskyty.

a) V severních Čechách, jako součást podloží české křídové pánve, je odkryta v bezprostřední blízkosti lužického zlomu (lokality Doubice, Kyjov, Brtníky, údolí ř. Bělá) a navazuje na obdobné výskyty v Sasku.

b) Na jižní Moravě vystupuje v Moravském krasu (lokality Olomučany, Rudice, Habrůvka, Babín) a v bezprostředním okolí Brna (Stránská skála, Švédské valy, Hády, Nová Hora), kde jurské sedimenty leží v nadloží devonských, ev. spodnokarbonských hornin a brněnského masívu. Horniny v bezprostředním okolí Brna (mimo lokalitu Hády) tvoří izolované výchozy v miocénu karpatské předhlubně.



### 3. Jura Českého masívu

1 – výskyty v severních Čechách, 2 – výskyty v Moravském krasu, 3 – výskyty v okolí Brna

## IV. Křída

(Převzato podle S. Čecha a J. Valenty, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

Křídové sedimenty Českého masívu mají na území České republiky velký rozsah v české křídové pánvi (převážně marinní uloženiny) a v jihočeských pánvích (kontinentální uloženiny). Na malé ploše se na území České republiky vyskytují i sedimenty opolské pánve (osoblažská křída), faciálně i stratigraficky odpovídající české křídové pánvi. Paleogeograficky, faciálně i stratigraficky specifický charakter mají relikty křídý u Rudic a Kuřimi a křídové sedimenty na jv. svazích Českého masívu.

### 1. Česká křídová pánev

V české křídové pánvi jsou oddělovány litofaciální vývoje na základě převládající nebo typizující litofacie (B. Zahálka 1924, Klein in Svoboda et al. 1964, Dvořák 1958). Faciální vývoj ovlivnil i dnešní morfologii. Ohraničení vývoju se proto místy kryje s hranicemi orografických jednotek (např. Balatka et al. 1973). Proti dosavadním představám je ohraničení vývoju upraveno podle nových výzkumů (obr. 4).

a) Lužický vývoj: vyznačuje se zastoupením křemenných (kvádrových) pískovců ve všech litostratigrafických jednotkách. Největší plošný rozsah mají tělesa křemenných pískovců, tvořících vrcholové části do nadloží hrubnoucích (progradačních) cyklů v jizerském souvrství.

b) Jizerský vývoj: tvoří jv. pokračování lužického vývoje s podstatně menším zastoupením křemenných pískovců. Typickou litofacií jsou slinité, převážně jemnozrnné pískovce v jizerském souvrství.

c) Labský vývoj: plošně největší areál s naprostou převahou vápnitých pelitů, které se v jizerském souvrství střídají s jílovitými, biomikritovými vápenci. Úzkým pruhem podél Labe navazuje na faciálně obdobný vývoj oharecký.

d) Orlicko-žďárský vývoj: je charakterizován přítomností většinou vápnitých, převážně jemnozrnných pískovců (většinou glaukonitických), které tvoří v jizerském souvrství svrchní části do nadloží hrubnocích (progradačních) cyklů. Kromě souvislého areálu ve v. části pánve sem spadají např. relikty křída ve valchovském a blanenském prolomu, křída útěchovského "pruhu" a jv. část křída „Dlouhé meze" podél železnohorského zlomu.

e) Oharecký vývoj (synonymum oharecko-středohorská oblast, Soukup - Klein 1964): je tvořen převážně vápnitými pelity, které se v teplickém souvrství střídají s jílovitými, biomikritovými vápenci.

f) Vltavo-berounský vývoj (synonymum pražská oblast): křídový sled je silně denudován, typický je vývoj bělohorského souvrství ve facii pevných spikulitových slínovců (opuk).

g) Kolínský vývoj: křídové sedimenty jsou silně denudovány. Na řadě míst je exhumován podložní reliéf, u jehož elevací se hojně vyskytují příbřežní biosparitové vápence a konglomeráty s karbonátovou základní hmotou, označované jako "příbojová facie".

h) Hejšovinský vývoj: vyznačuje se přítomností dvou mocných těles pískovců v jizerském a teplickém souvrství. Mladší těleso, zachované jako relik, tvoří křemenné pískovce, starší těleso je tvořeno živcovými pískovci. Charakteristické jsou též spikulitové sedimenty (spongolity) s čočkami a polohami rohovců při rozhraní korycanských vrstev a bělohorského souvrství. K hejšovinskému vývoji řadíme křídové sedimenty vyplňující polickou pánev a příkop Divoké Orlice.

i) Bystřický vývoj: tvoří výplň králického příkopu (pokračování kladského prolomu na území České republiky) Specifikem je anomální mocnost flyšoidní facie (jílovce s tempestitovými vložkami jemnozrnných slídnatých pískovců), která zastupuje v celém rozsahu březenské souvrství (400 – 500 m).

## 2. Osoblažská křída

Představuje výběžek opolské křídové pánve ve Slezsku. Litofaciální vývoj je analogický s vývojem ohareckým v české křídové pánvi.

## 3. Jihočeské pánve

V obou jihočeských pánvích [a) pánve českobudějovická, b) pánve třeboňská] je svrchní křída tvořena několik set metru mocnou kontinentální sekvencí převážně cyklicky uspořádaných klastik až uhelných sedimentů. Křída je v obou pánvích zčásti překryta terciárními uloženinami.

## 4. Další výskyty křída

a) Křída u Rudic: sekvence pestře zbarvených jílovců a málo zpevněných pískovců s polohami limonitických Fe-rud na bázi, vyplňující deprese v paleozoických a jurských karbonátech v okolí Rudic. Na základě geologické pozice a litologických kritérií (Krystek 1959) je řazena do spodní křída.

b) Křída u Kuřimi: ojedinělý relik karbonátů s přechody do brekcie s karbonátovou matrix. Dle marinní mikrofauny je relik řazen do spodní křída (Krystek - Samuel 1978).

c) Křída na jv. svazích Českého masívu: v podloží terciérních sedimentů karpatské předhlubně, vídeňské pánve a ždánické jednotky vnějších flyšových Karpat byly v několika vrtech v okolí Mikulova zjištěny křídové sedimenty, uložené v autochtonní pozici na jv. svazích Českého masívu.

d) Relikt křídových sedimentů (coniac ?) je uváděn v podloží terciéru ve vrtu u Hněvošic na Opavsku (Cicha-Hanzlíková 1959).



#### 4. Křída Českého masívu

1 – česká křídová pánev: 1a – lužický vývoj, 1b – jizerský vývoj, 1c – labský vývoj, 1d – orlicko-žďárský vývoj, 1e – oharecký vývoj, 1f – vltavo-berounský vývoj, 1g – kolínský vývoj, 1h – hejšovinský vývoj, 1i – bystřický vývoj. 2 – osoblažská křída, 3 – jihočeské pánve: 3a – českobudějovická pánev, 3b – třeboňská pánev, 4a – křída u Rudic, 4b – křída u Kuřimi, 4c – křída na jv. svazích Českého masívu, 4d – křída u Hněvošic

## V. Terciér

(Převzato podle O. Shrbeného, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

Terciérní horniny mají největší rozšíření v severozápadních a severních Čechách, kde vystupují v zóně zjz.-vsv. směru, protínající Český masív od Marktredwitz v Německu k Lubani v Polsku. Sladkovodní sedimenty jsou v této zóně v úzkém sepětí s alkalickými vulkanity. Dalším významným výskytem terciérních sladkovodních sedimentů jsou pánve v jihočeském moldanubiku. Relikty sladkovodního terciéru, hlavně říčního původu, se vyskytují porůznu i v jiných částech Českého masívu. Při v. okraji Českého masívu jsou zachovány i relikty převážně marinních sedimentů, které z paleogeografického hlediska souvisely s předpolím Karpat. Ze s. poloviny Českého masívu jsou známa i rozptýlená tělesa vulkanitů.

### 1. Podkrušnohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny

a) Chebská pánev: pánev v nejzápadnější části podkrušnohorského prolomu s eocenní až pliocenní výplní sladkovodních písčitých a jílovitých sedimentů, místy s polohami uhlí a alkalickými vulkanity.

b) Sokolovská pánev: pánev v jz. křídle podkrušnohorského prolomu. Od Chebské pánve je oddělena hřbetem krystalinických hornin u Chlumu n. Obří, od mostecké pánve vulkanity Doupovských hor. Eocenní až miocenní sladkovodní písčité a jílovité sedimenty obsahují uhelné sloje a produkty alkalického vulkanismu.

c) Mostecká pánev: nejrozsáhlejší terciérní pánev mezi Krušnými horami, Doupovskými horami a Českým středohořím s eocenními až miocenními sladkovodními písčitymi a jílovitými sedimenty, s nejmocnějšími uhelnými slojemi a s produkty alkalického vulkanismu. Pánev má tyto části (označení "část" se doporučuje používat pro podrobnější členění pánví): pětipeskou, žateckou, chomutovskou, mosteckou s.s., bílinskou a teplicko-ústeckou.

Nevhodná synonyma: chomutovsko-mostecko-teplická pánev, severočeská hnědouhelná pánev, severočeská pánev.

d) Doupovské hory: rozsáhlý komplex převážně eocenních až miocenních alkalických vulkanitů mezi sokolovskou a mosteckou pánví. Polohy bazaltoidů se střídají s polohami pyroklastik, při bázi jsou hojnější tufity. V subvulkanických tělesech jsou kromě bazaltoidů zastoupeny v malé míře i trachytoidy.

e) České středohoti: rozsáhlý komplex alkalických vulkanitů, v z. části v úzkém vztahu k mostecké pánvi. V období maximálního rozvoje vulkanismu, od eocénu do miocénu, vznikly efúze bazaltoidů a polohy pyroklastik místy s hojnými polohami tufitů, epiklastik a organogenních sedimentů. Jako subvulkanity jsou zastoupeny bazaltoidy, bazaltoidní brekcie a hojně i trachytoidy.

## **2. Žitavská pánev**

Pánev na území Německa a Polska, na území České republiky zasahuje hlavně v okolí Hrádku n. Nisou (hrádecká část žitavské pánve). Eocenní až miocenní výplň je tvořena sladkovodními písčitymi a jílovitými sedimenty, uhelnými slojemi a alkalickými vulkanity.

## **3. Jihočeské pánve**

a) Českobudějovická pánev: pánev zhruba mezi Českými Budějovicemi a Pískem.

b) Třeboňská pánev: pánev zhruba mezi Novými Hrady a českými Velenicemi (při hranici s Rakouskem) a Tábořem.

Terciérní (oligocenní až pliocenní) výplň pánví tvoří sladkovodní písčité a jílovité sedimenty (s marinními vlivy v mydlovarském souvrství) s polohami diatomových a uhelných sedimentů a sedimentů s vltavíny.

## **4. Relikty sladkovodního terciéru**

Významnější relikty sladkovodního terciéru (kromě reliktních v nejbližším okolí pánví) jsou v okolí Tachova (Tachovská brázda), Domažlic, Plzně, na Krušných horách, v okolí Prahy, Šluknova, Varnsdorfu, Liberce, v Rychnově u Jablonce n. Nisou, v okolí Železného Brodu a Jičína, z. od řeky Úpy, v okolí Kutné Hory a Ledče n. Sázavou, na z. úpatí Orlických hor, v povodí Tiché Orlice, v okolí Uhelné a Vidnavy.

## **5. Rozptýlené alkalické vulkanity**

Řadíme sem výskyty vulkanitů v z. Čechách, v Krušných horách, na území české křídové pánve, v západosudetské (lužické) oblasti, v Nížkém Jeseníku a v Ostravské pánvi.

## 6. Relikty převážně mořského terciéru

Ve v. části Českého masívu (v okolí Jihlavy, Moravských Budějovic a Znojma, v okolí České Třebové a Lanškrouna, v areálu Boskovické brázdy, v Oderských vrších a v Nížkém Jeseníku) se vyskytují relikty převážně marinních terciérních sedimentů, zasahujících sem ze sousední karpatské oblasti.



### 5. Terciér Českého masívu

A – pánve a vulkanické hornatiny: 1a – Chebská pánev, 1b – Sokolovská pánev, 1c – Mostecká pánev, 1d – Doupovské hory, 1e – České středohoří, 2 – Žitavská pánev (hrádecká část), 3a – Českobudějovická pánev, 3b – Třeboňská pánev, B – areály s relikty sladkovodních sedimentů: 4 – okolí Tachova (Tachovská brázda), 5 – okolí Domažlic, 6 – okolí Plzně, 7 – Krušné hory, 8 – okolí Prahy, 9 – okolí Šluknova a Varnsdorfu, 10 – okolí Liberce, 11 – Rychnov u Jablonce n. Nisou, 12 – okolí Železného Brodu, 13 – okolí Jičína, 14 – z. od řeky Úpy, 15 – okolí Kutné Hory a Ledče n. Sázavou, 16 – z. úpatí Orlických hor, 17 – povodí Tiché Orlice, 18 – okolí Uhelné a Vidnavy, C – areály s relikty karpatských (převážně marinních) sedimentů: 19 – okolí Jihlavy, 20 – okolí Moravských Budějovic a Znojma, 21 – okolí České Třebové a Lanškrouna, 22 – oblast Boskovické brázdy, D – j. okraj rozšíření rozptýlených vulkanitů

## VI. Kvartér Českého masívu

(Převzato podle J. Tyráčka a M. Růžičky, In: Chlupáč – Štorch, 1992)

Kvartér má oproti starším útvarům některé zvláštnosti, které vyžadují poněkud odlišný přístup k regionálně geologické klasifikaci. Hlavními odlišnostmi jsou:

1. Kvartérní uloženiny se nevyskytují v souvislých akumulacích jen v omezených sedimentačních oblastech, jako je tomu u sedimentačních pánví starších útvarů, nýbrž se porůznu objevují na celém území státu, které je nutno jako celek brát v úvahu při regionálním geologickém členění.



2. Kvartérní sedimenty jsou u nás vesměs v kontinentálním vývoji a jednotlivé genetické typy jsou přímo vázány na morfologii území, nebo je jejich vývoj reliéfem ovlivňován.

Pro regionální členění kvartéru a vymezení oblastí proto používáme „Regionální členění reliéfu ČSR“ (Czudek et al. 1973), které bere v úvahu geologickou stavbu a pro požadovanou klasifikaci vyhovuje. Na území ČR rozlišujeme dva základní celky: A. Kvartér denudačních oblastí a B. Kvartér akumulčních oblastí

### **A. Kvartér denudačních oblastí**

Zahrnuje pahorkatiny a hory Českého masívu. V členitém terénu převládají geneticky chudé kvartérní sedimenty, tvořící víceméně izolované výskyty malého plošného rozsahu a malých mocností. Z bohaté škály sedimentů se uplatňují zejména dva genetické typy, a to deluviální a fluviální sedimenty. Říční terasy jsou vyvinuty podél větších toků, kde místy vytvářejí výrazné terasové systémy. Svahoviny jsou zastoupeny různými druhy od jemnozrnných ronových uloženin až po blokové periglaciální akumulace. Mimoto v nižších polohách pahorkatin a ve sníženinách se vyskytují spraše a sprašové hlíny s příměsí drobných klastů jako pahorkatinná facie eolických sedimentů (spraše pahorkatin) a smíšené deluvioeolické sedimenty - přechod do deluvií. Hojně jsou v některých územích rašeliny a slatiny. V horských oblastech se uplatňují i sedimenty horského zalednění. Poměrně hojně - i ve středních polohách - jsou periglaciální morfologické tvary a jevy, jako mrazové sruby, pseudokary, nivační deprese, kary, soliflukční proudy, kamenná moře apod.

Zvláštní postavení zaujímají krasové oblasti s fosiliferními výplněmi jeskyní a krasových dutin, pramennými vápenci a bohatými archeologickými lokalitami.

Dělí se na oblast hor a oblast pahorkatin. Pro podrobnější členění lze použít Regionální členění reliéfu ČSR (Czudek et al. 1973).

### **B. Kvartér akumulčních oblastí**

Dělí se na: 1. Kvartér oblastí kontinentálního zalednění a 2. Kvartér extraglaciálních oblastí.

#### ***1. Kvartér oblastí kontinentálního zalednění***

Převládají uloženiny spjaté s činností kontinentálního ledovce - tily, glacifluviální, fluvioglaciální a glacialimnické sedimenty. Kromě nich bývají vyvinuty i sedimenty fluviální, proluviální a eolické (hlavně sprašové hlíny jako nevápnitá facie spraši).

a) Oblast kontinentálního zalednění severních Čech: Zahrnuje okrajovou zónu severoevropského zalednění ve Šluknovské a Frýdlantské pahorkatině a sz. části žitavské pánve. Vývoj výše zmíněných uloženin je značně nerovnoměrný, nesouvislý a místy až útržkovitý. Významná je komunikace přes Jitřavské sedlo do vnitřních Čech a navázání údolím Ploučnice na terasový systém Labe. Jsou zastoupeny sedimenty obou středpleistocenních zalednění (halštrovského a sálského).

b) Oblast oderská: Zahrnuje oderskou část Moravské brány, Ostravskou pánev a přilehlé oblasti Podbeskydské pahorkatiny a Opavskou pahorkatinu, včetně okrajových částí Osoblažské nížiny, Zlatohorské vrchoviny a Žulovské pahorkatiny, a vyznačuje se mohutným rozvojem sedimentů kontinentálního zalednění, které budují větší část oblasti a dosahují mnohdy značných mocností. Významný je vztah k říčním terasám Odry a jejich přítoků (odvodňovací systém Baltu) a komunikace s údolím Bečvy (odvodňovací systém Černého moře). V přímé superpozici zde leží sedimenty preglaciální, fluviální, uloženiny kontinentálních zalednění a eolické s pohřbenými

půdami Četné jsou projevy tangenciálního tlaku nordického ledovce (glacitektonika). Jsou zastoupeny sedimenty obou středopleistocenních zalednění - halštrovského a sálského, včetně příslušných interglaciálů. Eolické sedimenty jsou až na malé výjimky reprezentovány nevápnitými sprašovými hlínami. Na okrajích, zejména při úpatí Beskyd, se vyskytují rozsáhlá proluvia.

## **2. Kvartér extraglaciálních oblastí**

V akumulčních oblastech, tj. v nížinách, pánvích a přechodných nižších úsecích na okrajích pahorkatin, se kvartér vyznačuje mohutným vývojem pravých spraší (tvořících složité sledy členěné fosilními půdami a půdními komplexy), říčních terasových systémů, svahovin a navátých písků. V tektonicky aktivních úsecích se vyskytují i limnické sedimenty a složité akumulace velkých fluviálních kuželů.

a) Polabí: Zahrnuje Dolnooharskou tabuli, Středolabskou tabuli, Dolnojizerskou tabuli, Čáslavskou kotlinu a Východolabskou tabuli. Typickým znakem jsou sprašové akumulace na systémech říčních teras Labe a jeho přítoků, naváté písky a místy i jezerní křídly a vápnité slatiny.

b) Podkrušnohorské pánve: zahrnují chebskou, sokolovskou a mosteckou pánev a vyznačují se detailně vyvinutým terasovým systémem Obře a jejích přítoků, mohutným vývojem proluviálních sedimentů, fluviálních kuželů a deluvií, zejména při úpatí Krušných hor a neovulkanických komplexů. Akumulace sprašových hlín a spraší tvoří místy plošně rozsáhlé, avšak málo mocné a nečleněné pokryvy a závěje.

c) České středohoří: má zvláštní postavení s mohutným rozvojem proluviálních a svahových sedimentů silně ovlivněných sesuvy. Fluviální a eolické sedimenty mají relativně malý plošný rozsah, vytvářejí však místy důležité terasové systémy, resp. mocné a složité sledy.

d) Pražská plošina: zahrnuje vedle vlastní Pražské plošiny i část Kladenské plošiny a přilehlé okrajové úseky Křivoklátské vrchoviny a Hořovické pahorkatiny a vyznačuje se plošně rozsáhlými a členěnými sprašovými sledy s fosilními půdami a pedokomplexy, které ve vztahu k terasovým systémům Vltavy a jejích přítoků dokumentují stratigrafický rozsah celého kvartéru (včetně přechodného období nejmladšího terciéru).

e) Plzeňská kotlina: kvartér Plzeňské kotliny se vyznačuje zejména dobře vyvinutými terasovými systémy zdrojnic Berounky; méně jsou zastoupeny sedimenty eolické a deluviální.

f) Moravské úvaly: oblast moravských úvalů ležící na styku Českého masívu a Západních Karpat zasahuje do obou těchto jednotek a vyznačuje se poněkud odlišným vývojem kvartéru ve srovnání se zbytkem Českého masívu. Zahrnuje Hornomoravský úval včetně bečevní části Moravské brány, Vyškovskou bránu a Dyjsko-svratecký úval. V úvalech jsou typické mocné komplexy fluviálních, fluvio-limnických, popř. limnických sedimentů. Pro členitější okrajové úseky vázané na v. svah Českého masívu jsou charakteristické mocné sprašové sledy členěné fosilními půdními komplexy (zejména okolí Brna). Zvláštní postavení má kvartér v údolí Bečvy a Moravy, navázaný na oblast kontinentálního zalednění. Významné jsou komplexy paleontologických a archeologických nálezů ze spraší a travertinů okolí Přerova.



#### 6. Kvartér Českého masívu

*A* – kvartér denudačních oblastí, *B* – kvartér akumulacních oblastí: B1a – oblast kontinentálního zalednění severních Čech, B1b – oblast oderská. Kvartér extraglaciálních oblastí: B2a – Polabí, B2b – podkrušnohorské pánve, B2c – České středohoří, B2d – Pražská plošina, B2e – Plzeňská kotlina, B2f – moravské úvaly

#### Literatura:

Chlupáč, I., Štorch, P. (eds.) Regionálně geologické dělení Českého masívu na území České republiky. Čas. Mineral. Geol., 37, 4, 258-275. Praha, 1992