

Tento protokol je zaměřen na výskyty starších prvohor na území ČR. Vaším úkolem bude doplnit dvě stratigrafická schémata. Vycházejte z publikace *Chlupáč et al. 2001: Geologická minulost ČR* (ke každému útvaru najdete stratigrafická schémata, slovní popisy souvrství i výskyty útvarů v jednotkách Českého masivu – nás nyní zajímá **barrandien** a **moravskoslezská oblast**).

A) Stratigrafické schéma barrandienského paleozoika

1. **Chronostratigrafické dělení** kambria v příbramsko-jinecké a skryjsko-týřovické pánvi a ordoviku v pražské pánvi nelze snadno korelovat s [mezinárodně platnou chronostratigrafickou tabulkou](#). Vaším prvním úkolem bude seznámit se s chronostratigrafickým dělením hornin v těchto pánvích a k útvarům a k oddělením doplnit názvy zde užívaných chronostratigrafických stupňů (podle *Chlupáč et al. 2001: Geologická minulost ČR*).
 - a) U **kambria** to není možné (kambrium vynechte), protože mezinárodně platná oddělení a stupně kambria nelze dobře korelovat s vrstevními sledy kambriických pánví barrandienu (v barrandienu chybí většina vůdčích fosilií). Mezinárodní chronostratigrafická oddělení kambria jsou čtyři (terreneuv, oddělení 2, miaoling, furong), v barrandienu se vyčleňují tři neformální oddělení („spodní“, „střední“, „svrchní“). Ještě větší problém je se stupni – pouze jinecké a buchavské souvrství s bohatou trilobitovou faunou poskytlo indexové fosilie stupně drum, oddělení miaoling („střední“ kambrium). Další souvrství jsou buď bez fosilií nebo jen s endemickými druhy.
 - b) Dále je problematický **ordovik**, jehož sedimentární sekvence se špatně koreluje s globálními stupni, a proto byly definovány stupně regionální. Pražská pánev se v ordoviku nacházela v okolí severní Gondwany (na malém kontinentu Perunika) a tyto regionální stupně se proto nazývají severogondwanské nebo také mediteránní, protože kromě barrandienu se vyskytují také ve Španělsku. U ordoviku tedy doplňte mediteránní/severogondwanskou stupnici – můžete využít [této tabulky](#). Jistě vám neuniknou názvy českých typových lokalit, podle kterých jsou stupně pojmenovány.
 - c) **Silurské** a **devonské** sledy lze s globálními chronostratigrafickými odděleními a stupni korelovat velmi dobře, protože se zde vyskytují hojné indexové fosilie – především graptoliti, konodonti a v devonu i goniatiti. Silur a devon pražské pánve je dokonce typovým územím některých globálních chronostratigrafických jednotek. Doplníte-li do schématu české stratotypy a parastratotypy, získáte plusový bod.
2. Navrhnete legendu a doplníte do schématu **litologii** – tedy horninovou náplň jednotlivých souvrství barrandienu. Inspirujte se na příkladu skryjsko-týřovické pánve, kde je litologie a část legendy již vyplněna. Další položky v legendě si navrhnete sami (snažte se ale držet zavedených pravidel: vápence = cihličky apod.). Doplníte-li názvy souvrství, získáte plusový bod. Tato tabulka vám pomůže zapamatovat si základní litostratigrafii barrandienských pánví, která se vám bude hodit u zkoušky.
3. Pomocí číslic označte pozice **typických facií**:
 - 1 – trilobitové břidlice
 - 2 – graptolitové břidlice
 - 3 – oolitické rudy
 - 4 – ortocerové vápence
 - 5 – útesové vápence
 - 6 – tentakulitové vápence
 - 7 – scyphrocinitový horizont

4. Do posledního sloupce označíte **prostředí**, ve kterém horniny vznikaly: pevninské, brakické, mořské (někdy možno upřesnit na mělkomořské, hlubokomořské). Oporou vám mohou být některé významné fosilie, přednáška, skripta nebo kniha Chlupáč *et al.* (2001).
5. Vyhledejte základní informace o následujících organismech. Čím jsou výjimečné? Za označení jejich stratigrafické pozice získáte plusový bod (tady použijte internet):
 - *Kodymirus vagans*
 - *Cooksonia barrandei*

B) Stratigrafické schéma moravskoslezského devonu

1. Doplňte stupnici podle [globální chronostratigrafické tabulky](#).
2. Doplňte litologii podle vámi navržené legendy. Pozor – horniny moravskoslezského devonu náležejí různým příkrovům, jejichž horniny sedimentovaly v rozdílných částech tehdejší pánve (viz rekonstrukce nad tabulkou). Ve stejný čas se ukládaly různé litologie. Rozlišujeme tři základní vývoje, podle prostředí sedimentace: pánevní drahanský (hlubokomořský) vývoj, přechodný ludmírovský vývoj a platformní vývoj Moravského krasu. Každý vývoj má odlišnou litologickou náplň. Doplňte-li názvy souvrství, získáte plusový bod.
3. Ke každé litologii doplňte prostředí, ve kterém horniny vznikaly: pevninské nebo mořské (někdy možno upřesnit na mělkomořské, hlubokomořské).
4. Moravskoslezské paleozoikum je proslulé především výskytem plošně rozsáhlého devonu, ale starší paleozoikum je zde (drobnými výskyty) zastoupeno i dalšími dvěma útvary. Do tabulky pod schématem doplňte, kde a pomocí jakých indexových fosilií zde útvary kambrium, ordovik a silur byly (nebo nebyly) doloženy. Vycházejte z publikace Chlupáč *et al.* 2001: *Geologická minulost ČR*.

A) Stratigrafické schéma barrandienského paleozoika

pražská pánev

útvár	oddělení	stupeň	litologie	typické facie	prostředí
devon	střední	[yellow]	[yellow]	[yellow]	[yellow]
	spodní				
silur	přídolí	[yellow]	[yellow]	[yellow]	[yellow]
	ludlow				
	wenclock				
	llandovery				
ordovik	svrchní	[yellow]	[yellow]	[yellow]	[yellow]
	střední				
	spodní				

LEGENDA k litologii


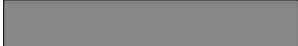

-  Břidlice
-  [yellow]
-  Slepence
-  [yellow]
-  Vulkanity, vulkanoklastika
-  [yellow]

hiát

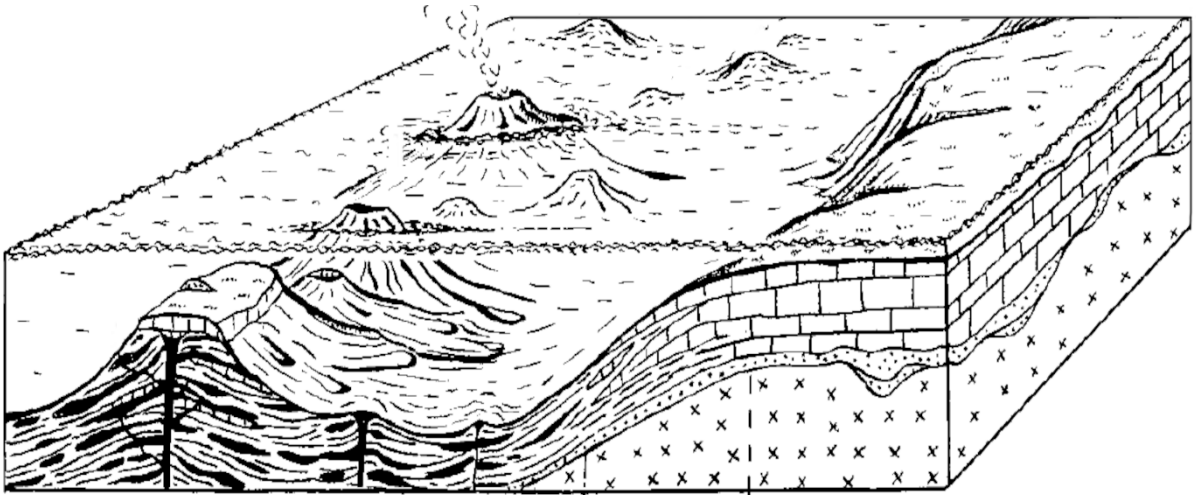
příbramsko-jinecká pánev

kambrium	„střední“ „svrch.“	[yellow]
	„střední“	
	„spodní“	

skryjsko-týřovická pánev

	1	pevninské
		mořské
		mělkomořské
hiát		

B) Stratigrafické schéma moravskoslezského devonu



pánevni vývoj (drahanský) přechodný vývoj (ludmírovský) platformní vývoj (Moravský kras)

útvár	oddělení	stupeň	litologie	prostředí	litologie	prostředí	litologie	prostředí	LEGENDA k litologii
devon									

Tabulka	drobné výskyty v moravskoslezské oblasti	indexové fosilie
silur		
ordovik		
kambrium		