

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 moravskoslezské paleozoikum**).

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 korelují 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

útvar	oddělení	stupeň	
			střední
	spodní		
	silur		přídolí
			ludlow
			wenlock
			llandovery
	ordovik		svrchní
			střední
			spodní
hiát			

litologie	typické facie	prostředí

LEGENDA k litologii

-  Břidlice
-  Pískovce, křemence, prachovce
-  Slepence
-  Vápence
-  Sedimentární Fe rudy
-  Vulkanity, vulkanoklastika
-  Silicity
-  Hiát

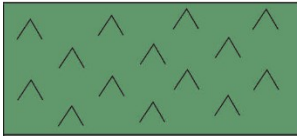


hiát

kambrium	„střední“ „svrch.“
	„střední“
	„spodní“

příbramsko-jinecká pánev

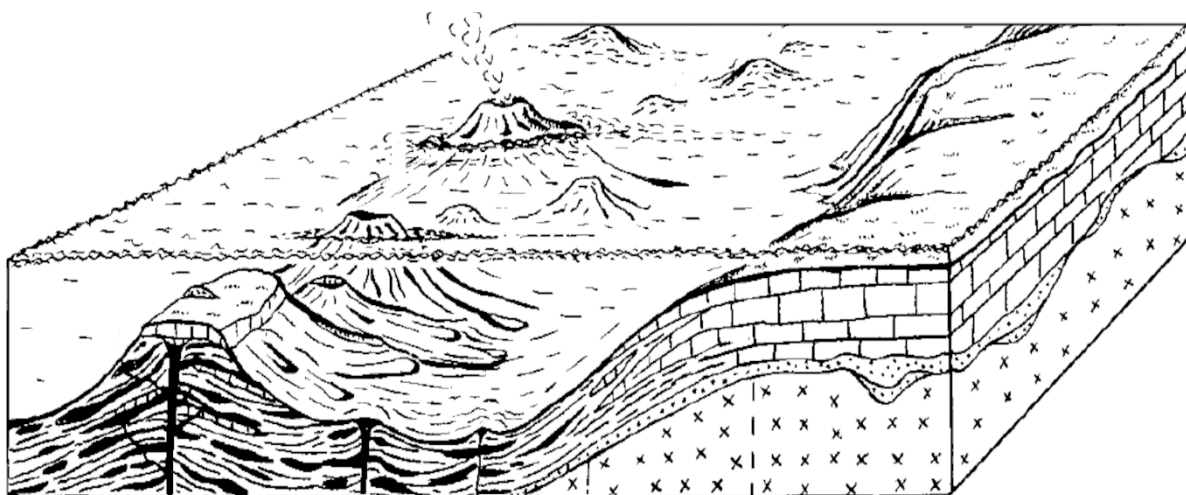
--	--	--

skryjsko-týřovická pánev

	1
	
	
hiát	

pevninské
mořské
mělkomořské

B) Stratigrafické schéma moravskoslezského devonu



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

útvár	oddělení	stupeň
devon	svrchní	
	střední	
	spodní	

litologie	prostředí

litologie	prostředí

litologie	prostředí

LEGENDA k litologii



Tabulka	drobné výskyty v moravskoslezské oblasti	indexové fosilie
silur		
ordovik		
kambrium		