Regionální geologie ČR

G5021

cvičení

Radka Drápalová

2014

Západní Karpaty

na území ČR

Tektonický vývoj v prostoru vnějších západních Karpat

pannon – **dosunutí příkrovů** do současné pozice i na Ostravsku, ústup moře z vých. okraje ČM, sedimentace pouze v prostoru vídeňské pánve

baden – vrásnění pouzdřanského příkrovu v průběhu štýrské orogeneze, **přesunutí příkrovů** přes spodnomiocénní výplň karpatské předhlubně, v jižní části flyšového pásma dorazily **příkrovy do současné pozice**, v severní části pohyby pokračují

eggenburg – **vrásnění magurského a ždánického příkrovu** (sávská fáze)**, vznik nesených pánví a karpatské předhlubně**

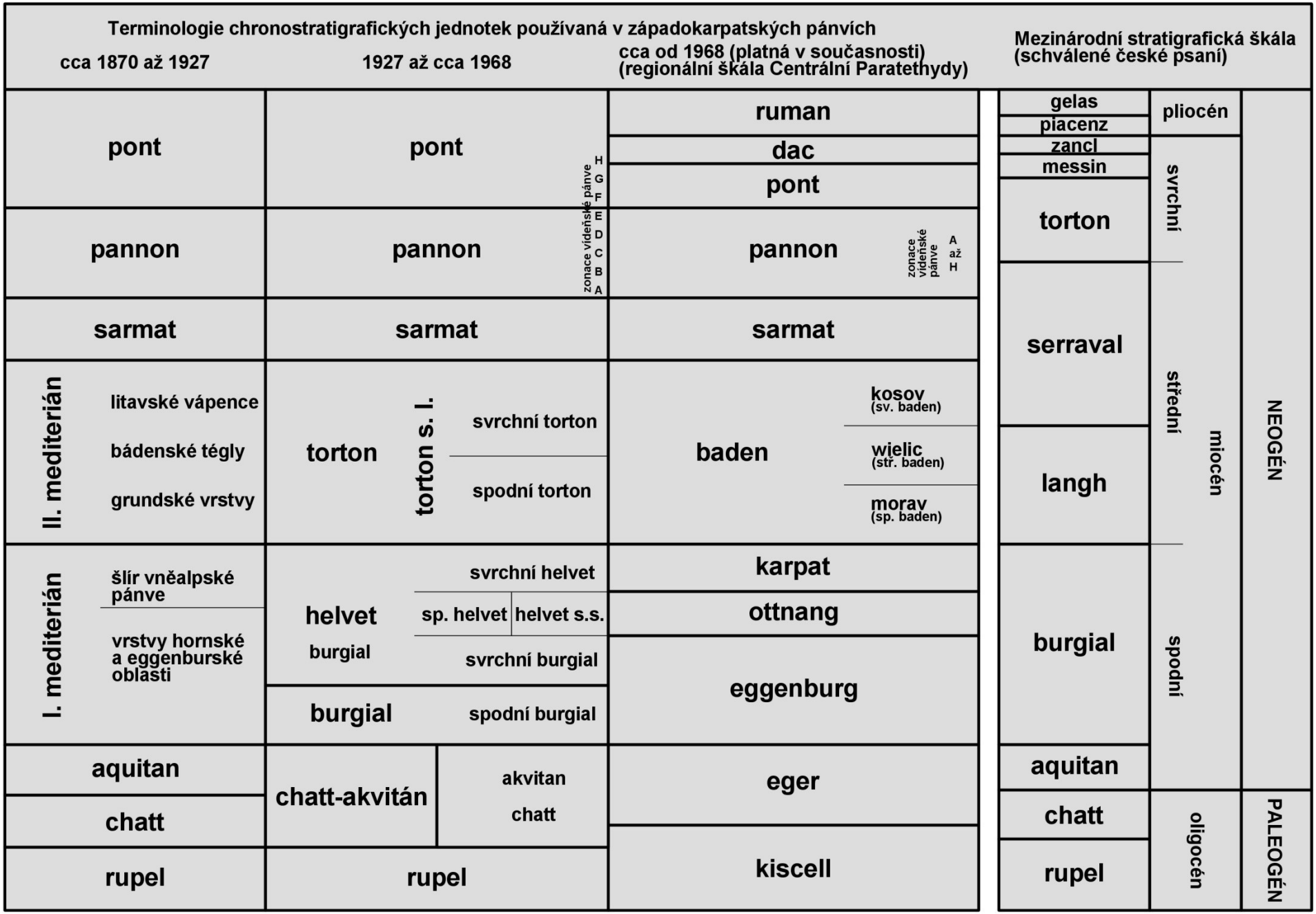
eger – **vyvrásnění magurského příkrovu** (helvetská fáze), ve ždánickém prostoru sedimentace krosněnské facie

eocén – pyrenejská fáze

senon – laramijská, subhercynská a austrijská fáze (dokončení příkrovové stavby ve vnitřních Karpatech, uzavření magurského oceánu, hemipelagická sedimentace)

spodní křída – otevření magurského sedimentačního prostoru, podmořský vulkanismus ve slezském prostoru

jura – mladokimmerský rifting, karbonátová sedimentace


Terminologie chronostratigrafických jednotek používaná v západokarpatských pánvích
cca 1870 až 1927
1927 až cca 1968
cca od 1968 (platná v současnosti)
(regionální škála Centrální Paratethydy)
Mezinárodní stratigrafická škála
(schválené české psaní)
pont
pont
ruman
dac
pont
zonace vídeňské pánve H G F E D C B A
pannon
pannon
pannon
zonace vídeňské pánve A až H
sarmat
sarmat
sarmat
II. mediterián
litavské vápence
bádenské tégly
grundské vrstvy
torton
torton s. l.
svrchní torton
spodní torton
baden
kosov (sv. baden)
wielic (stř. baden)
morav (sp. baden)
I. mediterián
šlír vněalpské pánve
vrstvy hornské a eggenburské oblasti
helvet
burgial
svrchní helvet
sp. helvet
helvet s.s.
svrchní burgial
karpat
ottnang
eggenburg
burgial
spodní burgial
aquitan
chatt
chatt-akvitán
akvitan
chatt
eger
rupel
rupel
kiscell
gelas
piacenz
zancl
messin
pliocén
svrchní
torton
serraval
střední
langh
miocén
NEOGÉN
burgial
spodní
aquitan
chatt
rupel
oligocén
PALEOGÉN

Rozdělení ZK na území ČR

- **vnitřní Západní Karpaty –** na území ČR nezasahují
- **centrální Západní Karpaty –** na území ČR nezasahují
- **vnější Západní Karpaty**

  - flyšové pásmo

  - karpatská předhlubeň

  - vídeňská pánev

Flyšové pásmo

Magurská krosněnsko-menilitová skupina příkrovů

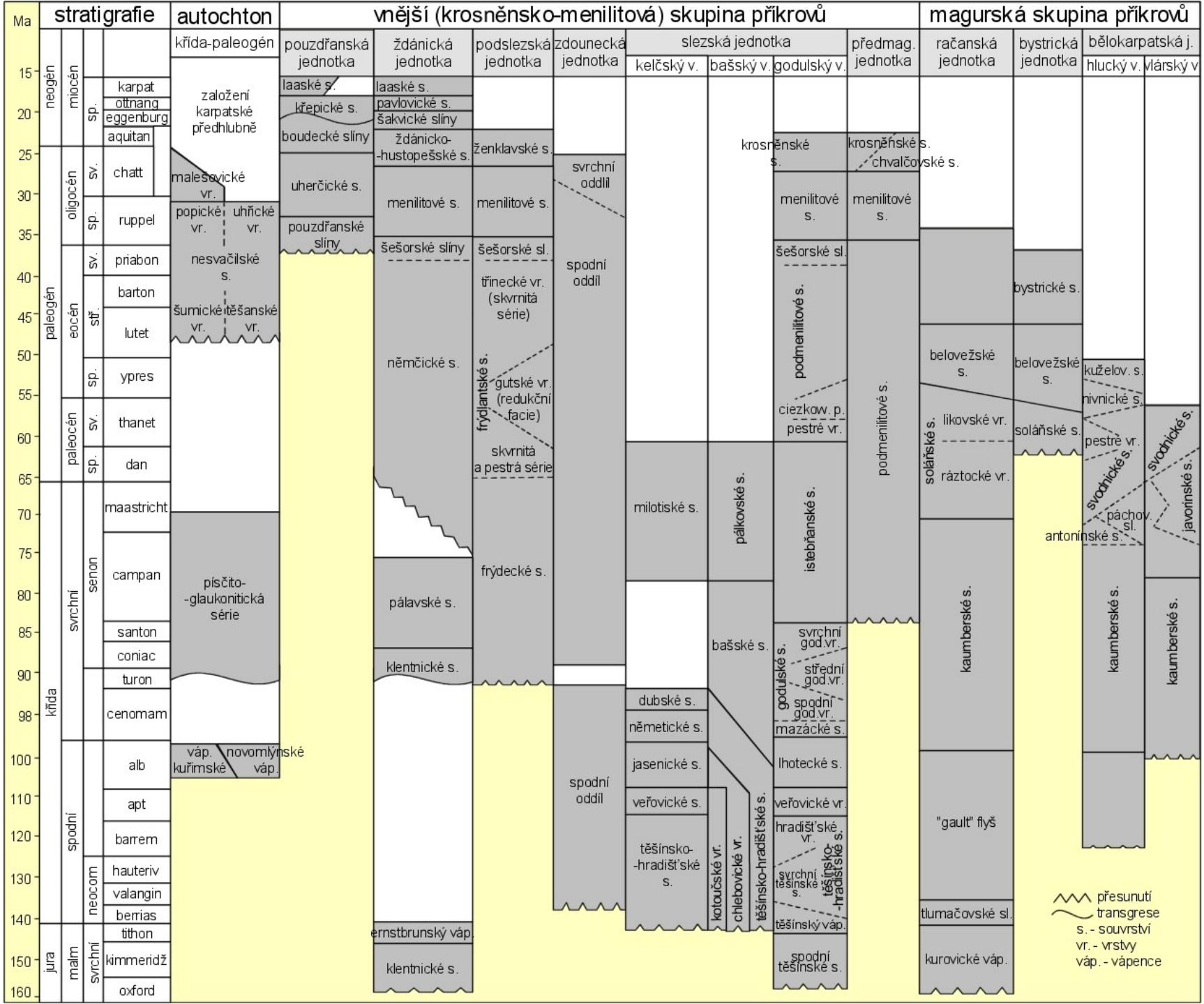
- Sedimentace v magurské skupině příkrovů končí v **eocénu**, v krosněnsko-menilitové skupině pokračuje až do **neogénu**

- V magurské skupině dominují mocné sledy pískovců (např. soláňské souvrství), v krosněnsko-menilitové skupině převládají jílové uloženiny

Flyšové příkrovy

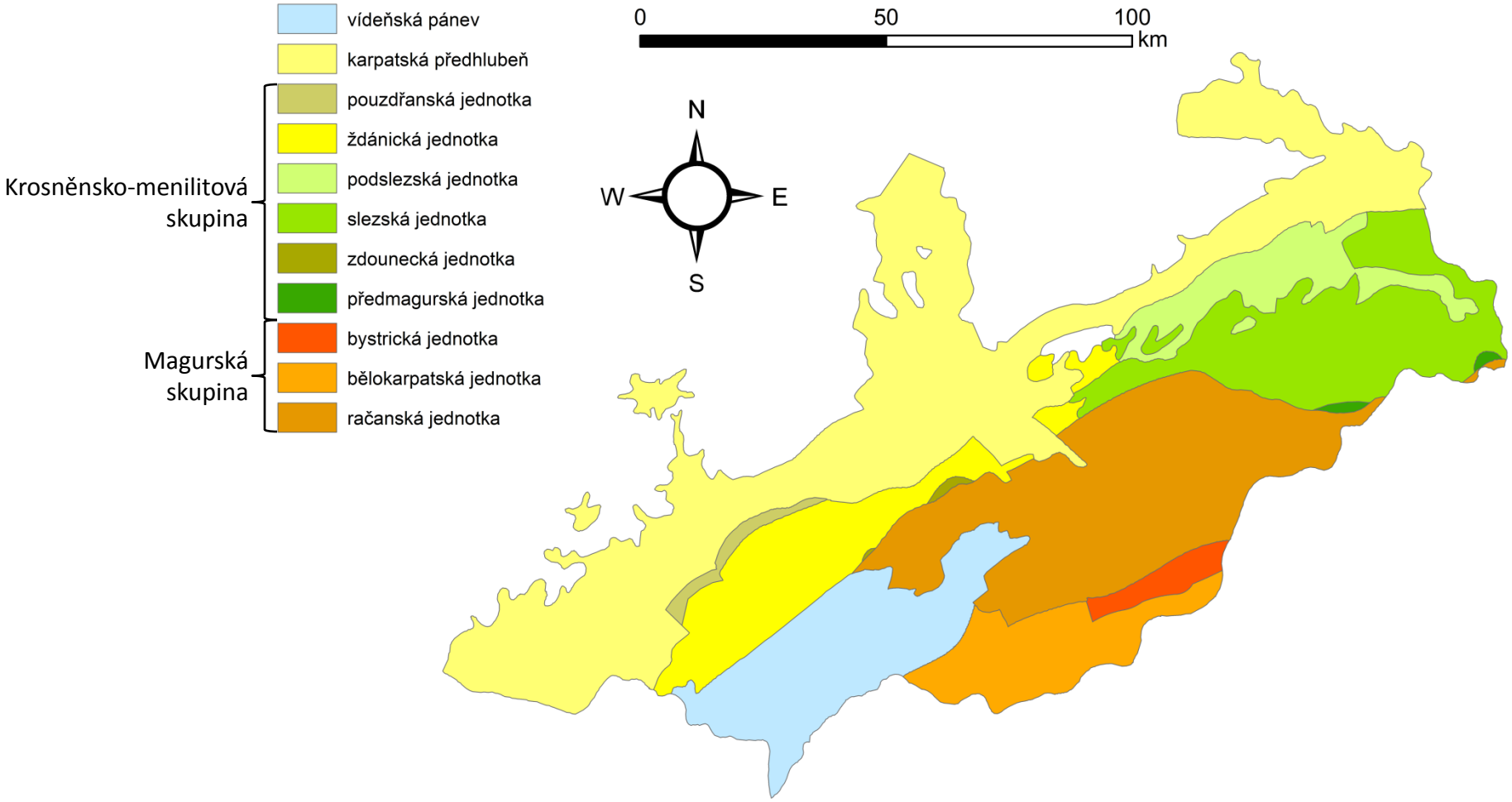
- **magurská skupina příkrovů**
  - bělokarpatská jednotka
  - bystrická jednotka
  - račanská jednotka

- **krosněnsko-menilitová skupina příkrovů**
  - pouzdřanská jednotka
  - ždánická jednotka
  - podslezská jednotka (severní ekvivalent ždánické jednotky)
  - slezská jednotka
    - bašský vývoj
    - godulský vývoj
    - kelčský vývoj
  - předmagurská jednotka



Ma
stratigrafie
autochton
vnější (krosněnsko-menilitová) skupina příkrovů
magurská skupina příkrovů
křída-paleogén
pouzdřanská jednotka
ždánická jednotka
podslezská jednotka
zdounecká jednotka
slezská jednotka
kelčský v.
bašský v.
godulský v.
předmag. jednotka
račanská jednotka
bystrická jednotka
bělokarpatská j.
hlucký v.
vlárský v.
neogén
miocén
paleogén
oligocén
eocén
paleocén
křída
jura
malm
svrchní
spodní
senon
neocom
karpat
ottnang
eggenburg
aquitan
chatt
ruppel
priabon
barton
lutet
ypres
thanet
dan
maastricht
campan
santon
coniac
turon
cenomam
alb
apt
barrem
hauteriv
valangin
berrias
tithon
kimmeridž
oxford
založení karpatské předhlubně
malešovické vr.
popické vr.
uhřické vr.
nesvačilské s.
šumické vr.
těšanské vr.
písčito-glaukonitická série
váp. kuřimské
novomlýnské váp.
laaské s.
křepické s.
boudecké slíny
uherčické s.
pouzdřanské slíny
pavlovické s.
šakvické slíny
ždánicko-hustopešské s.
menilitové s.
šešorské slíny
němčické s.
pálavské s.
klentnické s.
ernstbrunský váp.
ženklavské s.
šešorské sl.
třinecké vr. (skvrnitá série)
frýdlantské s.
gutské vr. (redukční facie)
skvrnitá a pestrá série
frýdecké s.
svrchní oddíl
spodní oddíl
milotiské s.
dubské s.
německé s.
jasenické s.
veřovické s.
těšínsko-hradišťské s.
krosněnské s.
pálkovské s.
bašské s.
kotoučské vr.
chlebovické vr.
těšínsko-hradišťské s.
podmenilitové s.
ciezkow. p.
pestré vr.
istebňanské s.
svrchní god.vr.
střední god.vr.
spodní god.vr.
mazácké s.
lhotecké s.
veřovické vr.
hradišťské vr.
svrchní těšínské s.
těšínský váp.
spodní těšínské s.
chvalčovské s.
belovežské s.
likovské vr.
soláňské s.
ráztocké vr.
kaumberské s.
"gault" flyš
tlumačovské sl.
kurovické váp.
bystrické s.
kuželov. s.
nivnické s.
pestré vr.
svodnické s.
páchov. sl.
antonínské s.
javorinské s.
přesunutí
transgrese
s. - souvrství
vr. - vrstvy
váp. - vápence

Západní Karpaty na území ČR



Magurská (vnitřní) skupina příkrovů

Bělokarpatská jednotka

Vlárský vývoj

- **Kaumbergské souvrství** - pestré souvrství rudohnědých jílovců, pelagity a menipelagity
- **Javorické souvrství** - drobně až středně rytmický flyšový vývoj, drobové pískovce a vložky vápenců
- **Svodnické souvrství** - šedé jílovce, modrošedé pískovce, středně rytmický flyš

Hlucký vývoj

- **Hlucké vrstvy** - vespod tmavé vápnité pískovce, nahoře vápence a slíny, karbonátový flyš
- **Kaumbergské souvrství** - pestré souvrství rudohnědých jílovců, pelagity a menipelagity
- **Antonínské souvrství a púchovské slíny** - flyšové střídání šedých vápnítých jílovců, pískovců a písčitých vápenců, vystupuje v tektonických útržcích u Blatničky a Hluku u Uherského Brodu
- **Svodnické souvrství** - shodné se svodnickým souvrstvím vlárského vývoje
- **Nivnické souvrství** - jílovce, drobně až středně rytmická flyš
- **Kuželovské souvrství** - pestré vápnité jílovce

Račanská jednotka

• **Kurovické vápence** - tektonické útržky na čele příkrovů ve Chřibech, na Hostýně, v Moravskoslezských Beskydech, neznámější u Kurovic

• **Tlumačovské slínovce** - vývoj z podložních kurovických vápenců jako karbonátový flyš, světle šedé slínovce, vápence, prachové slíny

• **Gaultský flyš** - drobně až středně zrnitý flyš, odpovídající vyšší části těšínsko-hradišťského souvrství, veřovickým vrstvám a spodní části lhoteckého souvrství slezské jednotky, „gault“ – označení podobných hornin ve Vých. Aplách

• **Kaumbergské souvrství** - pestré souvrství rudohnědých jílovců, pelagity a menipelagity

• **Soláňské souvrství**

dvě odlišné facie:
- *ráztocké a hostýnské vrstvy* – psefiticko-psamitická facie, středně rytmický flyš,
- *lukovské vrstvy* – psamitická facie, hrubě lavicovité drobovité a arkózovité pískovce a skluzné slepence s olistolity (sedimenty jv. svahu slezské elevace, která oddělovala prostor magurské skupiny a vnější krosněnsko-menilitové skupiny

Račanská jednotka

• **Bělovežské souvrství** - drobně rytmický flyš s převahou pestrých jílovců s lokálně vyvinutými polohami pískovců a slepenců, odráží tektonický klid hlubokovodního prostředí

• **Zlínské souvrství**

spodní část

- *luhačovické vrstvy* (křemenné a výše i arkózové pískovce a slepence se slabými vložkami jílovců s nummulity)
- *rusavské vrstvy* (mohutný vývoj pískovců a slepenců, okraj Hostýnských vrchů a Chřibů)
- *újezdské vrstvy* (drobně až středně rytmický flyš, šedé vápnité jílovce)

svrchní část

- *vsetínské vrstvy* (klasický flyš, olivově zelené vápnité jílovce, světle šedé vápnité pískovce s glaukonitem, hlubokovodní prostředí)
- *kyčevské vrstvy* (světlé slídnaté pískovce, sv. Morava, směrem k JV se vytrácejí)

Bystrická jednotka

- **Soláňské souvrství** (vývoj shodný s račanskou jednotkou)

- **Bělovežské souvrství** (vývoj shodný s račanskou jednotkou)

- **Bystrické souvrství** (ekvivalent zlínského souvrství račanské jednotky, šedé, silně vápnité jílovce až slínovce s polohami vápenců)

Krosněnsko-menilitová (vnější) skupina příkrovů

Předmagurská jednotka

- **Podmenilitové souvrství** - pelagická sedimentace jílových hornin, vápnité i nevápnité pestré jílovce

- **Menilitové souvrství** - viz. níže

- **Krosněnské souvrství** - různě rytmický flyš, člen krosněnské litofacie, viz. níže

- **Chvalčovské souvrství** - výrazně cementované pískovce a jílovce, člen krosněnské litofacie, viz. níže

Pouzdřanská jednotka

- **Pouzdřanské slíny** - ekvivalent šešorských slínů ždánické jednotky, obsahují bohatou svchnoeocénní faunu s mlži

- **Uherčické souvrství** - ekvivalent menilitového souvrství – viz. níže, hnědé a zelenošedé jílovce s konkrecemi pyritu, na bázi s páskovaným diatomitem, výše s tělesy pískovců se žraločími zuby

- **Boudecké slíny** - nezřetelně zvrstvené, silně vápnité, při bázi nahnědlé, výše světle šedé jílovce a slínovce s konkrecemi a vložkami dolomitů

- **Křepické souvrství** - drobně až středně rytmický flyš, slabě zpevněné vápnité pískovce, prachovité jílovce, odráží spodnomiocénní transgresi

- **Šakvické slíny** - představují konec sedimentace, viz. ždánická jednotka

Ždánická jednotka

• **Klentnické souvrství** - tmavě šedé vápnité jílovce a slíny, výše čisté vápence, zastoupené nejlépe na Pálavě, přechází do ernstburských vápenců

• **Ernstburský vápenec** - bioklastické vápence, níže brekciovité

• **Klementské souvrství** - šedé vápnité jílovce, světlé vápnité pískovce a písčité pískovce s glaukonitem, spočívá diskordantně na podložních ernstburských vápencích, nese společné znaky s březenským souvrstvím české křídové tabule, lokalita lom Turold u Mikulova

• **Pálavské souvrství -** šedé vápnité jílovce, během campanu došlo k maximálnímu prohloubení ždánického sedimentačního prostoru

• **Němčické souvrství** - dříve podmenilitové souvrství, vápnité i nevápníté pestré jílovce

-*šešorské slíny* - dříve globigerinové, nejvyšší člen podmenilitového souvrství

Ždánická jednotka

• **Menilitové souvrství** - viz. níže, litologicky nejednotné, **název odvozen od vrstevnatého šedohnědého opálu, vzniklého z rozsivek – diatom**

• **Ždánicko – hustopečské souvrství** - člen krosněnské litofacie – viz. níže, střídání žlutavě šedých vápnitých pískovců a šedých vápnitých jílovů, sledy s pískovci – ždánické pískovce, sledy s jílovci – hustopečské slíny

• **Šakvické slíny** - světle šedé, nezřetelně zvrstvené s tenkými polohami vápnitých písků a dolomitů

• **Pavlovické souvrství** - vespod hnědé, vrstevnaté jílovce, výše šedé a zelenavé jíly se sideritem, tenké vložky tufitů

• **Laaské souvrství** - šedé **vrstevnaté vápnité jíly** – „**šlíry**“, stáří kartap – je nejmladším členem flyšového pásma

Podslezská jednotka

• **Frýdecké souvrství -** šedé a hnědavé vápnité jílovce s lamelami drobovitých pískovců, místy s tělesy skluzových slepenců, hlubokovodní sedimenty otevřeného moře, materiál z bašské elevace

•**Frýdlantské souvrství** - dříve podmenilitové souvrství, vápnité i nevápníté pestré jílovce

-*šešorské slíny* - dříve globigerinové, nejvyšší člen podmenilitového souvrství

• **Menilitové souvrství** - viz. níže, litologicky nejednotné, název odvozen od vrstevnatého šedohnědého opálu, vzniklého z rozsivek – diatom

• **Ženklavské souvrství** - člen krosněnské litofacie – viz. níže, střídání žlutavě šedých vápnitých pískovců a šedých vápnitých jílovů

Slezská jednotka

Tři vývoje:

- **Bašský**
- **Godulský**
- **Kelčský**

Bašský vývoj

- **Těšínsko-hradišťské souvrství** - uloženo na svahu a úpatí bašské elevace
  - *Kotoučská facie* - převažují tmavé vápnité jílovce, vázané na svah karbonátové plošiny v okolí Štramberka
  - *Chlebovická facie* - tmavé jílovce, laminované pískovce, slepence, často skluzového charakteru, zvláštním typen jsou akumulace štramberských a kopřivnických vápenců
  - *Štramberský vápenec* - klastické horniny s charakterem slepenců, osypy okolo šelfových plošin
  - *Kopřivnické vápence* - světle šedé, zelenavé, nebo červenohnědé hlíznaté vápence, vznikly rozrušování štramberského vápence

- **Bašské souvrství** - středně až hrubě rytmický flyš – opakuje se sukcese: vápnitý pískovec, spongiový rohovec, gradačně zvrstvený vápenec, zelenošedý vápnitý jílovec

- **Pálkovické souvrství** - je ekvivalentní istebňanského souvrství, střídání tmavošedých jílovců a pískovců se slepenci podmořských skluzů, zdrojem bašská elevace

Godulský vývoj

• **Spodní těšínské souvrství** - tmavohnědé silně vápnité jílovce s tenkými vložkami prachovců a vápenců

- *těšínské vápence* - nejvyšší člen spodního těšínského souvrství, střídání světlých mikritových a bioklastických vápenců (místy s rohovci) se zelenošedými a šedými vápnitými jílovci

• **Těšínsko-hradišťské souvrství** - od valanginu flyšová sedimentace svrchních těšínských a hradišťských vrstev

- *svrchní těšínské vrstvy* - drobně rytmický flyš, střídání tmavých vápnitých jílovců a laminovaných pískovců, bohatá fauna amonitů
- *hradišťské vrstvy* - odrážejí tektonickou aktivitu ve spodní křídě, silný přínos klastického materiálu, intenzivní poklesávání pánve, podmořský vulkanismus
- spodní - pískovce a slepence se sdružují do několik desítek mocných poloh, materiál pochází ze Z a SZ z bašské elevace, která tvořila severní okraj slezského sedimentačního prostoru, kulminuje podmořský vulkanismus těšínitové asociace, představující počínající krátkodobou tvorbu riftu v hluboké pánvi, materiál ze svrchního pláště – vulkanická činnost nebyla spjata se subdukcí
- svrchní - rychlý nástup sedimentace tmavošedých slabě vápnitých jílovců, hojné vložky pelosideritů – těženy jako surovina ostravského hutního průmyslu

• **Veřovické vrstvy** - černé prokřemenělé na pyrit bohaté jílovce

Godulský vývoj

• **Lhotecké souvrství** - navazuje na sedimentaci veřovických vrstev tmavými jílovci, výše přibývá vápnitých jílovců s vložkami glaukonitických pískovců, místy s rohovci

• **Mazácké souvrství** - hlubokovodní pestré jílovce

• **Godulské souvrství** - spodní a svrchní část tvořena drobně rytmický flyš – střídání jemnozrnného glaukonického pískovce a písčitého jílovce, střední část hrubě rytmický flyš glaukonitového pískovce

• **Istebňanské souvrství** - ostře nasedá na erodované godulské souvrství – odraz subhercynské fáze alpínské orogeneze, mocné polohy arkózových a drobovitých pískovců a skluzových vápenců, jež se střídají s polohami tmavých jílovců

• **Podmenilitové souvrství** - vápnité i nevápníté pestré jílovce

• **Menilitové souvrství** - viz. níže, litologicky nejednotné

• **Krosněnské souvrství** - člen krosněnské litofacie

Kelčský vývoj

- **Těšínsko-hradišťské souvrství** (společné s bašský vývojem)

- **Veřovické vrstvy** (společné s bašský vývojem)

- **Jasenické souvrství a německé vrstvy** - ekvivalent lhoteského souvrství, případně bašskému a mazáckému souvrství

- **Dubské vrstvy** - tmavošedé vápnité jílovce, pro kelčský vývoj neobvyklé)

- **Milotické souvrství** - nejvyšší část kelčského vývoje, vápnité jílovce se skluzovými slepenci, obsahující valouny těšínitů a kopřivnických a štramberských vápenců

Zdounecká jednotka

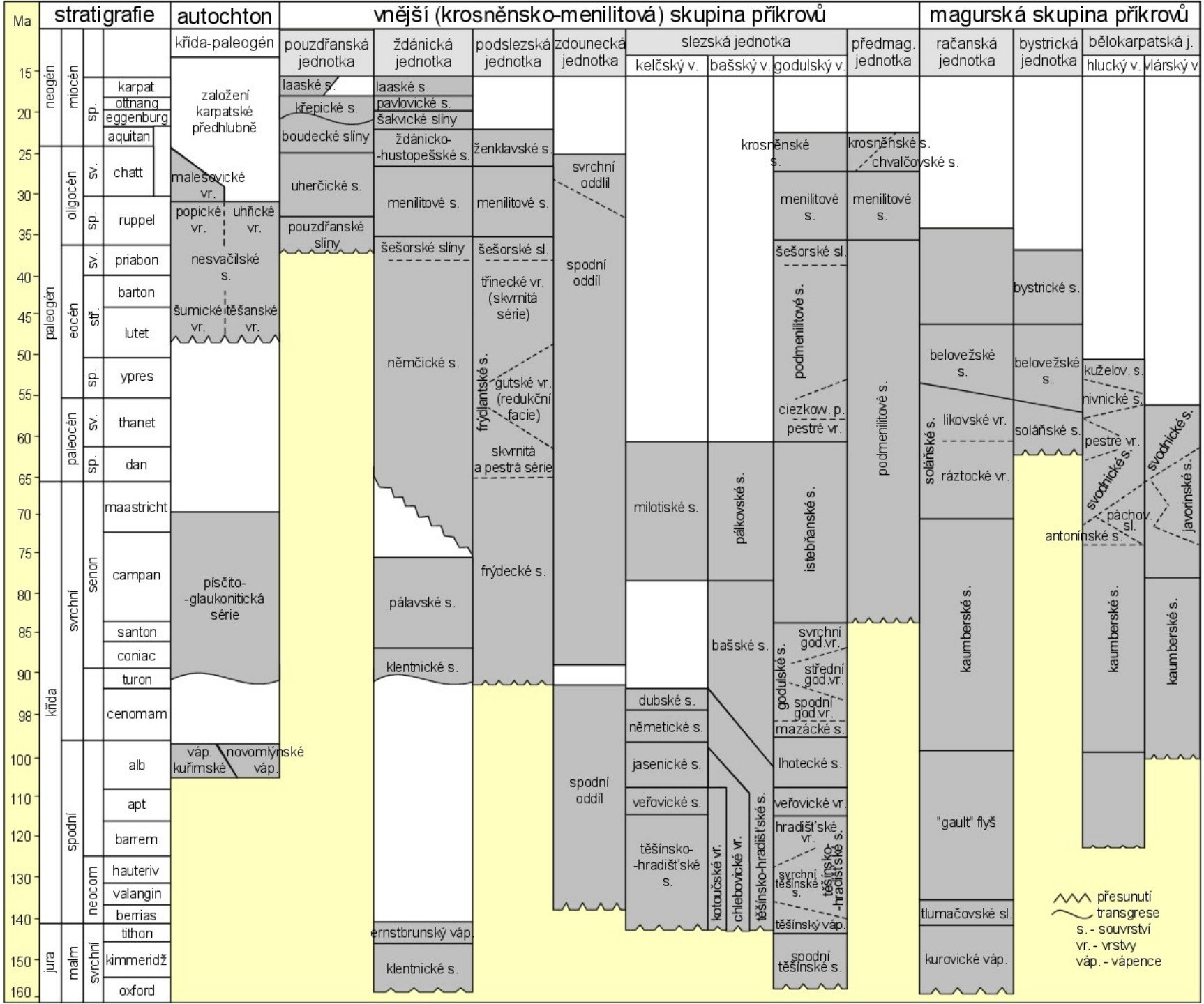
- **Spodní oddíl** - podobná kelčskému vývoji
- **Spodní oddíl** - tmavé vápnité jílovce, podobné dubským vrstvám kelčského vývoje
- **Svrchní oddíl** - krosněnská litofacie s pískovci a řasami

Menilitové souvrství

- významná litostratigrafická jednotka flyšového pásma Západních Karpat
- název odvozen od **vrstevnatého šedohnědého opálu**, který vznikl při diagenetických procesech koncentrací SiO_2 ze schránek rozsivek (**diatomů**)
- **široké rozšíření** v jednotkách vnější skupiny příkrovů (krosněnsko-menilitová skupina příkrovů), a ačkoliv mocnost nepřesahuje 100 m (na našem území 20 až 200 m), je základem stratigrafického dělení
- stáří spodní až svrchní oligocén
- hlubokovodní **batyální uloženiny spodní části kontinentálního svahu**, vzniklé za výrazného a rychlého snížení karbonátové kompenzační hladiny, patrně pod vlivem **globálního ochlazení** při hranici **eocén/oligocén** (sedimentace menilitového souvrství odráží významnou událost v paleogenní historii flyšového pásma)
- litologicky nejednotné:
    - **podrohovcové vrstvy**
    - **rohovcové vrstvy**
    - **dynowské slínovce**
    - **šitbořické vrstvy**

Krosněnská litofacie

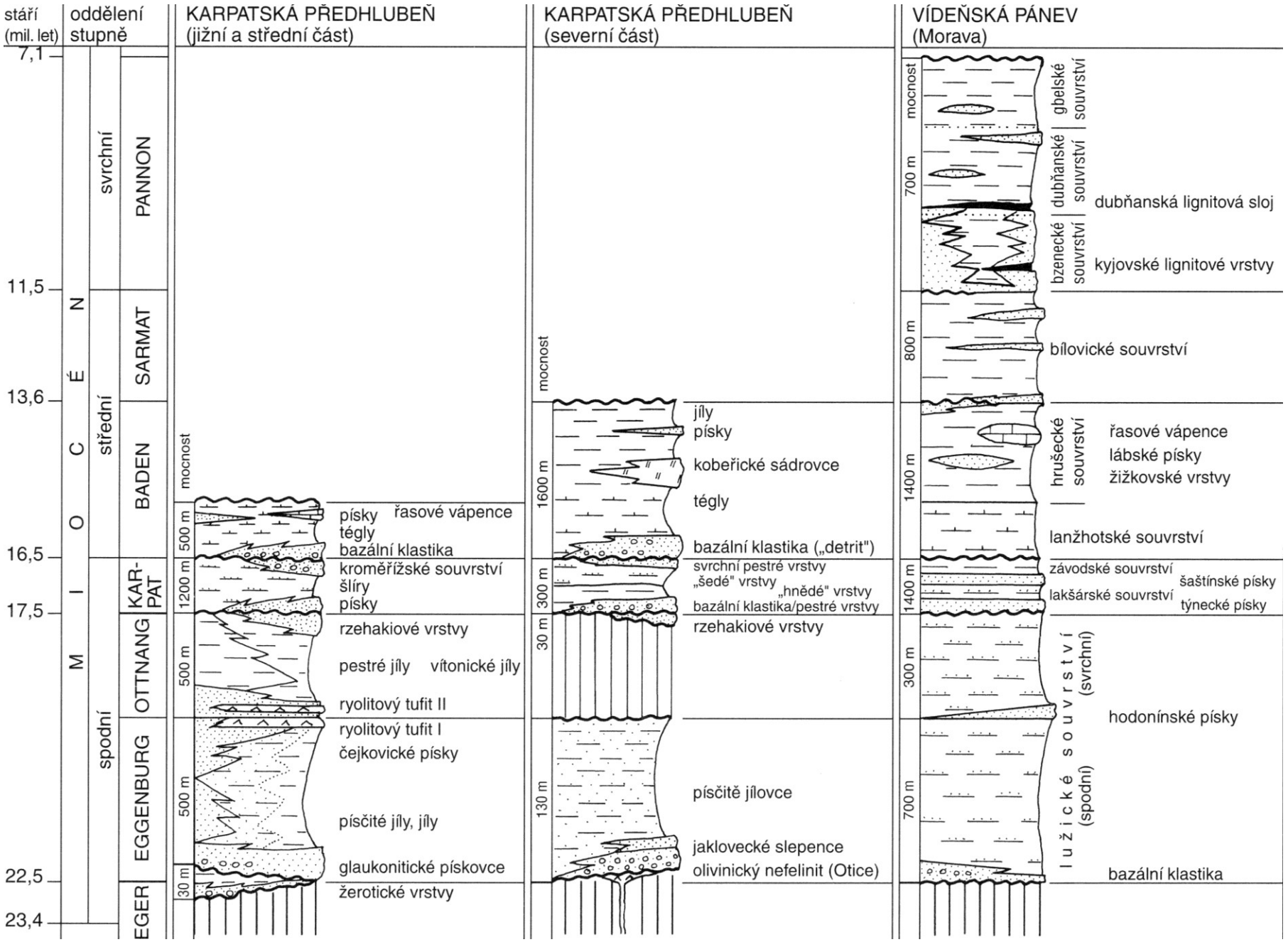
- nejmladší součást flyšového pásma Západních Karpat (vyjma ždánické jednotky), stáří **svrchní oligocén až spodní miocén**
- odráží změnu v charakteru sedimentace (**pelagickou vystřídala flyšová**) v důsledku helvétských a sávských pohybů alpinské orogeneze, jež se projevila v celém prostoru vnější (krosněnsko-menilitové) skupiny příkrovů
- obsahuje: předmagurská jednotka – chvalčovské souvrství, slezská jednotka – krosněnské souvrství, podslezská jednotka – ženklavské souvrství, ždánická jednotka – ždánicko-hustopečské souvrství pouzdřanská jednotka – křepické souvrství
- ukládala se ve **spodních částech a na úpatích intrapánevních elevací** turbiditními proudy klastického materiálu (původem od JV, tj. karpatského orogenního pásma)
- sedimentace probíhala rychle, byla kompenzována značnou subsidencí
- nástup krosněnské litofacie nebyl izochronní, postupoval od vnitřního k vnějšímu okraji flyšového pásma, stejně jako zaplňování sedimentačního prostoru flyšových trogů
- největší mocnost 1250 m ve ždánické jednotce



Ma
stratigrafie
autochton
vnější (krosněnsko-menilitová) skupina příkrovů
magurská skupina příkrovů
křída-paleogén
pouzdřanská jednotka
ždánická jednotka
podslezská jednotka
zdounecká jednotka
slezská jednotka
kelčský v.
bašský v.
godulský v.
předmag. jednotka
račanská jednotka
bystrická jednotka
bělokarpatská j.
hlucký v.
vlárský v.
neogén
miocén
paleogén
oligocén
eocén
paleocén
křída
jura
malm
svrchní
spodní
senon
neocom
karpat
ottnang
eggenburg
aquitan
chatt
ruppel
priabon
barton
lutet
ypres
thanet
dan
maastricht
campan
santon
coniac
turon
cenomam
alb
apt
barrem
hauteriv
valangin
berrias
tithon
kimmeridž
oxford
založení karpatské předhlubně
malešovické vr.
popické vr.
uhřické vr.
nesvačilské s.
šumické vr.
těšanské vr.
písčito-glaukonitická série
váp. kuřimské
novomlýnské váp.
laaské s.
křepické s.
boudecké slíny
uherčické s.
pouzdřanské slíny
pavlovické s.
šakvické slíny
ždánicko-hustopešské s.
menilitové s.
šešorské slíny
němčické s.
pálavské s.
klentnické s.
ernstbrunský váp.
ženklavské s.
šešorské sl.
třinecké vr. (skvrnitá série)
frýdlantské s.
gutské vr. (redukční facie)
skvrnitá a pestrá série
frýdecké s.
svrchní oddíl
spodní oddíl
milotiské s.
dubské s.
německé s.
jasenické s.
veřovické s.
těšínsko-hradišťské s.
krosněnské s.
pálkovské s.
bašské s.
kotoučské vr.
chlebovické vr.
těšínsko-hradišťské s.
podmenilitové s.
ciezkow. p.
pestré vr.
istebňanské s.
svrchní god.vr.
střední god.vr.
spodní god.vr.
mazácké s.
lhotecké s.
veřovické vr.
hradišťské vr.
svrchní těšínské s.
těšínský váp.
spodní těšínské s.
chvalčovské s.
belovežské s.
likovské vr.
soláňské s.
ráztocké vr.
kaumberské s.
"gault" flyš
tlumačovské sl.
kurovické váp.
bystrické s.
kuželov. s.
nivnické s.
pestré vr.
svodnické s.
páchov. sl.
antonínské s.
javorinské s.
přesunutí
transgrese
s. - souvrství
vr. - vrstvy
váp. - vápence

Karpatská předhlubeň

- je součástí periferních alpsko-karpatských pánví v předpolí flyšových jednotek
- je tvořena soustavou miocénních pánví, které v souvislosti s postupujícími flyšovými příkrovy přemisťovaly svůj prostor a osu do předpolí na prohýbající se okraj Českého masívu zatěžovaný příkrovy
- příkrovy se hýbaly současně se sedimentací, uloženiny předhlubně tak leží pod, před i na příkrovech
- intenzívní denudace během pliocénu a kvartéru, dnes jen relikty výplně pánve (souvislejší zbytky na Ostravsku a Opavsku, v Hornomoravském a Dyjskosvrateckém úvalu a v Boskovické brázdě; mocnost sedimentů do 2500 m)


stáří (mil. let)
oddělení
stupně
7,1
11,5
13,6
16,5
17,5
22,5
23,4
M I O C É N
svrchní
střední
spodní
PANNON
SARMAT
BADEN
KAR-PAT
OTTNANG
EGGENBURG
EGER
KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ
(jižní a střední část)
mocnost
500 m
1200 m
500 m
500 m
30 m
písky řasové vápence
tégly
bazální klastika
kroměřížské souvrství
šlíry
písky
rzehakiové vrstvy
pestré jíly vítonické jíly
ryolitový tufit II
ryolitový tufit I
čejkovické písky
písčité jíly, jíly
glaukonitické pískovce
žerotické vrstvy
KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ
(severní část)
mocnost
1600 m
300 m
30 m
130 m
jíly
písky
kobeřické sádrovce
tégly
bazální klastika („detrit")
svrchní pestré vrstvy
„šedé" vrstvy
„hnědé" vrstvy
bazální klastika/pestré vrstvy
rzehakiové vrstvy
písčitě jílovce
jaklovecké slepence
olivinický nefelinit (Otice)
VÍDEŇSKÁ PÁNEV
(Morava)
mocnost
700 m
800 m
1400 m
1400 m
300 m
700 m
gbelské souvrství
dubňanské souvrství
bzenecké souvrství
dubňanská lignitová sloj
kyjovské lignitové vrstvy
bílovické souvrství
hrušecké souvrství
řasové vápence
lábské písky
žižkovské vrstvy
lanžhotské souvrství
závodské souvrství
lakšárské souvrství
šaštínské písky
týnecké písky
lužické souvrství (svrchní)
hodonínské písky
lužické souvrství (spodní)
bazální klastika

Vídeňská pánev

- většina leží na rak. straně, na již. Moravě koresponduje s Dolnomoravským úvalem
- podloží je tvořeno příkrovovými jednotkami sev. vápencových Alp a vnějších západních Karpat (magurská jednotka)

- **geotektonika a vývoj pánve**

  · složitá geotektonická historie, většinou (eggenburg až sp. baden) propojena s alpsko-karpatskou předhlubní, do pliocénu s podunajskou a pannonskou pánví, kam jsou její povrchové toky odváděny dodnes

  · ***eggenburg – ottnang***

  zakládá se sedimentační prostor jako **dílčí deprese na hřbetech příkrovů, jež jsou sunuté do předpolí a byly stlačovány ve směru SZ – JV**

  · ***karpat***

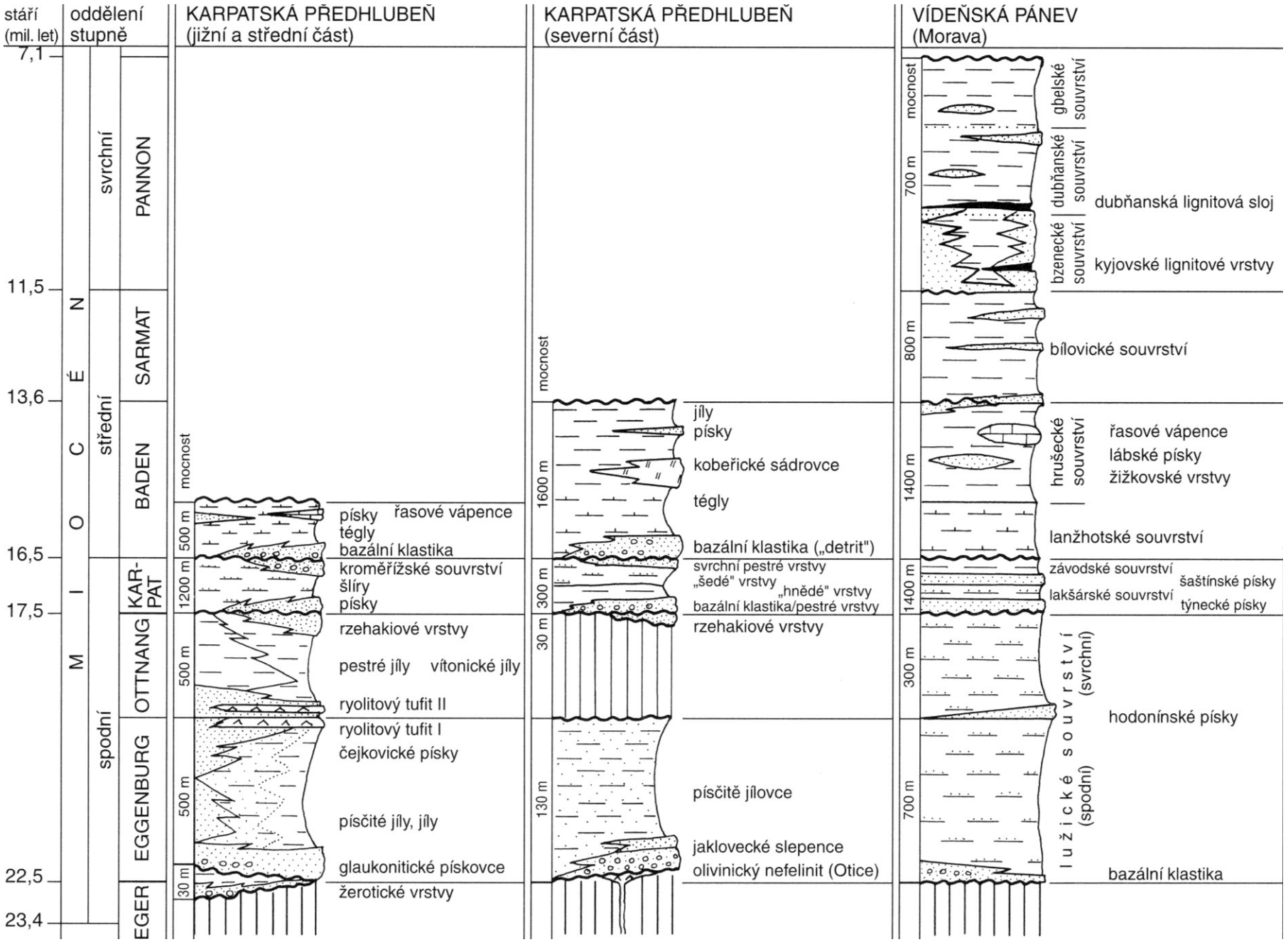
  směr tlaku se mění na S – J, dno pánve poklesává, pánev se rozevírá podél zlomů (sv. – jv. horizontální posuny a s. – j. poklesy)

  · ***baden – sarmat***

  rozšiřování prostoru ve směru SZ – JV, dno poklesává podél zlomů směru SV – JZ až SSV – JJZ

  · ***pannon***

  pánev se mění na **vnitrozemskou depresi poklesávající podél okrajových zlomů** jednotlivých příkopů


stáří (mil. let)
oddělení
stupně
7,1
11,5
13,6
16,5
17,5
22,5
23,4
M I O C É N
svrchní
střední
spodní
PANNON
SARMAT
BADEN
KAR-PAT
OTTNANG
EGGENBURG
EGER
KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ
(jižní a střední část)
mocnost
500 m
1200 m
500 m
500 m
30 m
písky řasové vápence
tégly
bazální klastika
kroměřížské souvrství
šlíry
písky
rzehakiové vrstvy
pestré jíly vítonické jíly
ryolitový tufit II
ryolitový tufit I
čejkovické písky
písčité jíly, jíly
glaukonitické pískovce
žerotické vrstvy
KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ
(severní část)
mocnost
1600 m
300 m
30 m
130 m
jíly
písky
kobeřické sádrovce
tégly
bazální klastika („detrit")
svrchní pestré vrstvy
„šedé" vrstvy
„hnědé" vrstvy
bazální klastika/pestré vrstvy
rzehakiové vrstvy
písčitě jílovce
jaklovecké slepence
olivinický nefelinit (Otice)
VÍDEŇSKÁ PÁNEV
(Morava)
mocnost
700 m
800 m
1400 m
1400 m
300 m
700 m
gbelské souvrství
dubňanské souvrství
bzenecké souvrství
dubňanská lignitová sloj
kyjovské lignitové vrstvy
bílovické souvrství
hrušecké souvrství
řasové vápence
lábské písky
žižkovské vrstvy
lanžhotské souvrství
závodské souvrství
lakšárské souvrství
šaštínské písky
týnecké písky
lužické souvrství (svrchní)
hodonínské písky
lužické souvrství (spodní)
bazální klastika