

Posudek na bakalářskou práci Zavoloko Dmitrie:

"Přehled popsaných paleozoických makrozbytků skupiny Monilophyta z oblasti Českého masivu."

Práce má 32 stran a je rozdělena do 5 kapitol:

1. Úvod
2. Moderní systém skupiny Monilophyta a jeho vývoj.
3. Český masiv: stratigrafie, geografie, geologie.
4. Přehled paleozoických nálezů Monilophyta v Českém masivu.
5. Závěr

Budu se podrobně zabývat jednotlivými kapitolami.

1. Úvod:

Úvod je v pořádku. Autor zde popisuje, jak se dospělo k vymezení "skupiny" Monilophyta, kterou se dále zabývá v předložené práci.

2. Moderní systém skupiny Monilophyta a jeho vývoj.

I tato kapitola je logicky psaná. Autor si všímá fylogenetických vztahů hlavních taxonů vyšších kategorií, uvádí počty recentních zástupců. Systém Novikoff a Barabasz-Krasny (2005) umožňuje do botanického systému zařadit i fosilní rostliny, což některé starší systémy neumožňovaly.

3. Český masiv: stratigrafie, geografie, geologie.

Předně bych chtěl upozornit, že v této kapitole se geografie vůbec neřeší. Je sice napsána v nadpisu kapitoly, ale myslím, že stejně není předmětem této práce.

Stratigrafie je zmiňována při popisu dílčích litostratigrafických jednotek. Při čtení textu jsem na pochybách, jestli autor ovládá chronostratigrafické jednotky karbonu a permu.

Charakteristika devonu je víceméně v pořádku. Jen bych chtěl, aby autor vysvětlil, jakým způsobem "rozsáhlé rozšíření lesů (v devonu) vedlo ke spouštění mechanismů globálního vymírání organismů ve svrchním devonu.

Permokarbon: K této podkapitole mám nejvíce výhrad. Víím, že karbon v Českém masivu není jednoduchý, je vymezena spousta souvrství a vrstev pro jednotlivé pánve, a stratigrafické dělení je často předmětem sporu, protože jednotky vymezené v kontinentálním vývoji často nemají přesně definované své hranice. To se odráží v celé této kapitole. Autor nahodile používá globální a regionální jednotky a čtenář, který se nevyzná v karbonské stratigrafii, by mohl být zmatený, o co se vlastně jedná. Navrhoval bych korelační tabulku globálních a regionálních jednotek pro karbon a perm. Víím, že charakteristika permokarbonu ČM je obsáhlá a nebyla asi hlavním cílem této práce, přece by se měla dodržovat nějaká pravidla pro psaní vědecké práce. Asi ve snaze o zestručnění, jsou nějaké části psané heslovitě, což je možné do soukromých poznámek a ne do vědecké práce. Bylo mi řečeno, že student je cizinec a plně neovládá český jazyk, přesto bych vytkl množství gramatických chyb a formulací, jako např. na str. 11 "což mělo následkem vznik pánví"... Nechci je zde všechny opravovat, znamenalo by to přeformulování celých odstavců.

Např. v podkapitole Středočeské a západočeské mladší paleozoikum, autor snad nerozumí termínům hiát a event. Na str. 12 a jinde píše o souvrství: "skončí hiátem" nebo "Radnické vrstvy jsou odděleny hiátem a tím tvoří 2 jednotky. O eventu na str. 13 píše: "Tufová vrstva: event 303,73 Ma", nebo "Sloje tufů a tufitů: eventy 301,5 a 302,47 Ma". Ještě je divná formulace "Ta druhá sloj je důležitým korelačním horizontem (mšecký obzor) skoro pro celý systém limnických pánví". Ještě k línskému souvrství: Andezitový vulkanismus je spíše výjimečný a tvoří tenké polohy, tady to vyznívá, jako by byl podstatnou součástí tohoto tisícimetrového komplexu.

Sudetské paleozoikum.

Co se týče stratigrafického rozsahu podkrkonošské pánve, autor se dopustil drobné nepřesnosti v rozsahu nejmladší jednotky bohdašinského souvrství. Na str. 14 uvádí scyth (nejspodnější trias). v Peškovi et al. (2001), mimochodem v bakalářské práci je citováno jen Pešek (2001), je uvedeno, že svrchní oddíl bohdašinského souvrství je datován na základě hydromedúzy jako anis, a na základě stopy dinosaura jako střední trias (Zajíc, 1998).

Kumburské souvrství - zase divná formulace "Nasedá na hiát".

Semilské souvrství. Tady narážíme na různé chápání rozsahu regionálních stupňů. Je uvedeno stáří spodní autun, zřejmě podle Opluštila et al. (2016). Autun je tradičně permský stupeň. Wagner jeho spodní část posunul do karbonu a vznikly problémy - je to stejné jako Stephan C, nebo je to o trochu mladší? - ale řešení těchto problémů není účelem této práce.

Autor vymýšlí vlastní terminologii – např. str. 15 "výparná sedimentace" - vysvětlit, co to znamená.

Další drobnosti by se našly i u jiných pánví, ale přejděme k "Moravskoslezskému spodnímu karbonu". Je to již několik let, co stratigrafická komise závazně schválila používání termínu mississip pro spodní karbon a pennsylvan pro svrchní karbon. Prosil bych vysvětlení, jak chápat "Uhelné sloje vznikaly v podmínkách lagun a delt se střídáním mořských a brakických podmínek". Str. 18, " je svrchnokarkonské u namuru", ale podle posledního dělení karbonu, namur A patří do mississipu (dříve spodního karbonu), tedy i ostravské souvrství tam patří. Str. 18: "Výplň hornoslezské pánve na českém území je v rozsahu visé až assel". Assel je stupeň permu. Tady asi došlo k omylu a mělo být langsett (bashkir). Citovaná práce Opluštil et al. (2017) se netýká hornoslezské pánve, ale vnitrosudetské pánve.

"Karvinské souvrství (střední a svrchní namur, na území Polska až do permu)" – str. 18. Ale tyto nejmladší polské sedimenty již nepatří karvinskému souvrství, a vůbec westphalské sedimenty na polské straně mají vlastní stratigrafii.

4. Přehled paleozoických nálezů Monilophyta v Českém masivu.

To by měla být stěžejní část bakalářské práce. Je na stránkách 19 – 25.

Je to však jen seznam některých rodů, u nichž je napsáno v jakých souvrstvích a jakých pánvích na území Českého masivu se tyto rody vyskytují.

Autorovi byl doporučen systém: Novikoff a Barabasz-Krasny (2015): *Modern plant systematics. General issues*. Liga-Press, Lviv. 686. (v ukrajinštině).

Očekával bych, že se autor bude přidržovat botanických systematických kategorií a uvede je v textu, ale jsou tu jen výkřiky:

Devon,

Equisetopsida

Cladoxylales

– nikde není zmínka o jakou systematickou kategorii jde.

Co se týče rodů, např. u Equisetales, jsou tu bez ladu a skladu uvedeny rody, které označují kmeny, olistění a fruktifikace. O jejich stratigrafickém rozšíření není ani řeči a přitom se paleobotanika používá zvláště ve stratigrafii.

Mnoho nepřesností je v části "Marattiales": (str. 22).
Ještě k *Acitheca* Schimper, 1879. Zde je uvedeno pouze v nýřanských vrstvách, a přitom se *Acitheca* prakticky vyskytuje ve všech stephanských souvrstvích středočeské a lugsické oblasti. Proč autor nepoužil publikaci Zodrow et al. (2006): Taxonomic revision of the Palaeozoic marattialean fern *Acitheca* Schimper, RPP. 138, 239–280?
Je zde *Dactylotheca* s odkazem na Beka in Pešek et al. (2001). Dříve byla Němejcem určována *Senftenbergia plumosa* jako *Dactylotheca*. Ta ovšem nepatří do Marattiales, ale podle nového systému do Zygoteridales.

Je zde uvedeno také jméno *Diplazites* Göppert, 1836. ze všech souvrství středočeských a západočeských pánví. – To je sice pravda, ale vyskytuje se až od nýřanských vrstev. Tak, jak je to zde napsáno, tak by si čtenář mýsl, že je třeba běžnou součástí radnických vrstev, kde se vůbec nevyskytuje.

Pecopteris je problematický rod. Pokud je chápán v pojetí Brongniarta a jeho nástupců, jako sterilní olistění marattiálních kapradin s desítkami druhů, tak by sem patřil, ale pokud se držíme holotypu, což propaguje např. Cleal, tak *Pecopteris* = *Senftenbergia* a měl by být mezi zygoteridními kapradinami.

Remia Knight, 1985 je podle nejnovějších poznatků pteridosperma.
Z mě neznámých příčin, autor zde neuvádí rody *Ptychocarpus* a *Asterotheca*, která je na druhy bohatá.

Zygoteridales: (str. 23)

Tady bych upozornil, že *Alloiopteris* a *Corynepteris* jsou synonyma, *Alloiopteris* je pro sterilní vějíře, *Corynepteris* pro fruktifikace téže rostliny.

Další rody odpovídají systematickému zařazení a jsou v pořádku.

U Polypodiopsida (str. 24) pro úplnost chybí ještě řád Hymenophyllales s rodem *Hymenophyllites* Göppert.

Závěr shrnuje že "skupina" Monilophyta je velmi různorodá, početná a důležitá jako objekt zkoumání pro evoluci a ekonomiku (např. těžbu uhlí).

Zdůrazňuje význam klasifikace skupiny Monilophyta. – Nevím, proč se tady stále píše o skupině, když v klasifikaci Novikoff a Barabasz-Krasny (2015) Monilophyta jsou jasně charakterizována jako oddělení.

Dále se autor zmiňuje o důležitosti znalosti stavby Českého masivu, a že uvedl jakýsi přehled paleozoických rodů fosilních rostlin ze "skupiny" Monilophyta, a že bude pokračovat v práci s paleobotanickým zaměřením.

Mou hlavní připomínkou k této práci je, že téma "Přehled popsaných paleozoických makrozbytků skupiny Monilophyta" pro bakalářskou práci bylo zvoleno velmi nešťastně. Autor to vzal doslovně a udělal pouze seznam rodů s uvedením pánví a souvrství, bez stratigrafického rozšíření jednotlivých rodů, což se mu vešlo do šesti stránek. Jak uvedeno výše, ani tento seznam není úplný. Pokud by měl být tento seznam přínosem, tak např. by bylo vhodné se podívat i na některé starší práce, jako např. Němejc (1953): Úvod do floristické stratigrafie kamenouhelných oblastí ČR,..... a zkombinovat novou systematiku rostlin, se starším pojetím a doplnit stratigrafické rozsahy rodů, druhů. Rody často mají široké stratigrafické rozšíření, kdežto druhy často dovedou toto rozšíření zúžit. Kdyby autor dovedl zařadit rody a druhy z Němejcova (1953) systému do systému Novikoff A. a Barabasz-Krasny B. (2015), tak by autor prokázal, že problematice skutečně rozumí. Takto široce pojaté téma nelze zpracovat za jeden rok v rámci bakalářské práce.

Literaturu práce neřeším, to nechávám na školiteli a konzultantu bakalářské práce. Jen poznámka, že v literatuře převládají práce za posledních 20-30 let. Někdy by bylo účelné se podívat i do starší literatury.

Nechci zde hodnotit, zda autor splnil nebo nesplnil podmínky pro bakalářskou práci. V posudku jsem se možná až příliš kriticky zabýval jen vědeckými nepřesnostmi a spornými místy, kterých by si každý recenzent všiml v případě rukopisu do publikace. Ale tuto bakalářskou práci nemohu hodnotit, mohu jen usuzovat podle názvu práce. Nevím, jaký měl být obsah práce a z kolika % byl splněn.

RNDr. Zbyněk Šimlnek, CSc.
Česká geologická služba
Klárov 3/131
118021 Praha 1