



**MASARYKOVA UNIVERZITA**  
**PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**  
**ÚSTAV GEOLOGICKÝCH VĚD**

---



# **SEDIMENTÁRNÍ PROFIL ČEJČ**

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE

SEDIMENTÁRNÍ PETROLOGIE

**Miroslav Švehla, Vít Ambrož**

**Abstrakt:**

Tato semestrální práce ~~nás seznamuje se sedimentologickým profilem na~~ lokalitě Výchoz u Čejče. Cíle bylo ~~zpracovat sedimentologický profil a stručně jej popsat a interpretovat.~~ Z profilu bylo zjištěno, že docházelo převážně ke klidné sedimentaci bez ~~diskordance~~ v ~~oblasti bývalého Čejčského jezera.~~ Jen jeden málo mocný horizont ~~je vytvořen~~ pravděpodobně při náhlé splachové události. Také bylo zjištěno postupné vyslazování okolních ~~vod.~~

**Klíčová slova:** pannon, Kyjovská lignitová sloj, jezero, písek, fauna

## **Obsah**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1 ÚVOD .....                    | 4  |
| 2 VÍDEŇSKÁ PÁNEV .....          | 5  |
| 2.1 GEOLOGIE PANNONU .....      | 5  |
| 3 CHARAKTERISTIKA PROFILU ..... | 7  |
| 4 VÝSLEDKY .....                | 8  |
| 5 DISKUZE A ZÁVĚR.....          | 13 |
| 7 POUŽITÁ LITERATURA.....       | 14 |

# 1 ÚVOD

Studovaný sedimentární profil leží nedaleko obce Čejč asi 50 km jižně od Brna (obr.1). Z regionálně geologického hlediska spadá do pannonu Vídeňské pánve. Lokalita je zajímavá výskytem faunistickým společenstev plže *Melanopsis posteriori* a mlže *Congeria ornithopsis*, které jsou výborným příkladem stratigrafie pannonu Vídeňské pánve. Další zajímavostí je výskyt Kyjovské lignitové sloje (KLS). Geologii pannonu Vídeňské pánve se zabývalo mnoho geologů, jako příklad si můžeme uvést Pappa (1951, 1953), Čtyrokého (2000), Bartka (1989), Budaye *et. al.* (1961, 1965, 1967) nebo Peška *et.al* (2010). KLS byla ještě donedávna blízko lokality aktivně těžena, což nám dokazují zasypané dědičné štoly. Výchoz u Čejče má nejenom oblastní regionální význam. Je to chráněná geologická památka a spadá pod ochranu mezinárodních organizací RCMNS a UNESCO, přičemž byla několikrát předmětem jejich exkurzí. Z těchto důvodů jsme se rozhodli zde popsat a vytvořit sedimentární profil.



Obr.1: Mapa se zaznačeným Čejčem (geoportal 2015)

## 2 VÍDEŇSKÁ PÁNEV

Vídeňská pánev je významnou evropskou neogenní strukturou ležící mezi Východními Alpami a Západními Karpaty a její většina leží na rakouském území. Vídeňská pánev tvoří sv.-jz. směrem protaženou depresi dlouhou asi 200 km a 50-60 km širokou. V ČR zaujímá rozlohu asi 30-40 km dlouhou a 10-15 km širokou. Z tektonického hlediska jde o naloženou miocenní pánev, která byla spolu se svým příkrovovým podkladem sunuta v sávské a štýrské orogenetické fázi na krystalinikum Brunnie (Jiříček 1991). Hlavním tektonickým prvkem jsou podélné hrástě a příkopové propadliny. Pánev prodělala dlouhý vývoj a její sedimentární výplň tvoří neogenní sedimenty v rozpětí eggenburg až do romanu – 22,5–1,8 milionů let, který v menší míře pokračuje i v kvartéru. Podloží pánve tvoří brunovistulikum a jeho sedimentární obal. Nad příkrovy Východních Alp a Západních Karpat leží pestrá neogenní výplň, která zahrnuje sledy mořských a terestrických sedimentů. V nadloží neogénu sedimentovaly kvartérní říční písky a šterky s jezerními či močálovými sedimenty. V neposlední řadě zahrneme váte písky a spraše, které se utvořily v posledním glaciálu. Nejvyšší mocnost sedimentů na našem území v moravské ústřední prohlubni může dosahovat mocnosti 5500 až 6000m (Čech 1988).

### 2.1 GEOLOGIE PANNONU

Sedimenty pannonu se slojemi hnědého (lignitového) uhlí se vyskytují až v úplném závěru sedimentace Vídeňské pánve a jejich popis je proto více podrobnější a lépe pochopitelný než u jednotek hlouběji situovaných. Základem pro podrobné členění pannonu byly výzkumy Pappovy (1951, 1953). Papp rozdělil pannon na zóny A až H podle výskytu mekkýší fauny a vyčlenil tři oddíly: spodní kongeriové vrstvy (zóny A až D), střední kongeriové vrstvy (zóna E) a svrchní kongeriové vrstvy (zóny F-H). Čtyroký (2000) sestavil vlastní názvosloví, kde rozděluje pannon na bzenecké souvrství (Pappovy zóny A-E), dubňanské souvrství (zóna F) a gbelské souvrství (zóny G-H). Poslední gbelské souvrství podle Kováče (1980) náleží až do pliocénu. V pannonu se vyskytují dvě slabě prouhelněné hnědouhelné (lignitové) sloje. Jsou to: kyjovská lignitová sloj, dále jen KLS (zóna B) a dubňanská lignitová sloj, dále jen DLS (zóna F). Na studované lokalitě jsou zastíženy zóny A, B a C, které si stručně popíšeme.

**Bazální písčité obzor (zóna A):** Charakteristická je sedimentace světle šedých vápnatých, slídnatých, pravidelně zvrstvených křemenných písků, které se vyskytují spolu

s šedými jíly. Ve spodní části vrstevního sledu nacházíme poměrně vzácně polohy hruběji zrnitých písků. Mocnost sledu je jen několik desítek metrů.

**Šedá série (zóna B):** Zóna B se vyznačuje sedimentací šedých, poměrně vápnitých písčitých jílovců s mocnými polohami žlutých jemnozrných křemenných písků. Označujeme je jako *hyrdibiové písky*. Mezi Čejčí a Kyjovem a mezi Kelčany a Domanínem leží ve svrchní části ~~zóny KLS~~. V jejím podloží je několik desítek mocný komplex světle šedých vápnitých písků a ~~malými~~ vložkami písků hrubozrných. V písčích můžeme ~~eventuelně~~ najít tenké slojky. Mocnost zóny dosahuje několik desítek metrů.

**Žlutá písčítá série (zóna C):** Zóna je charakterizována sedimentací žlutých písků, nazývané též *pásmem velkých písků*. Nadloží KLS tvoří cyklicky uspořádané písky a prachy s polohami jílu a uhelných slojí. V porovnání nejsou tyto produktivní podmínky tak výrazné jako u DLS. Mezi Čejčí a Svatobořicemi jsou zastiženy ve spodní zóně bělošedé, slídnaté prachy a prachovité písky. Bělošedé písky najdeme také u Kyjova. V nejvyšší části zóny C sedimentovaly sladkovodní vápnité jíly (u Kyjova se sádrovci). V jižní části se písčítá fácie směrem ke středu mění na facii jílovou. Facie jílová obsahuje šedé, převážně vápnité jílovce s polohami písků. Mocnost těchto vrstev dosahuje několik desítek metrů. Celková mocnost zóny C dosahuje až 250 m.



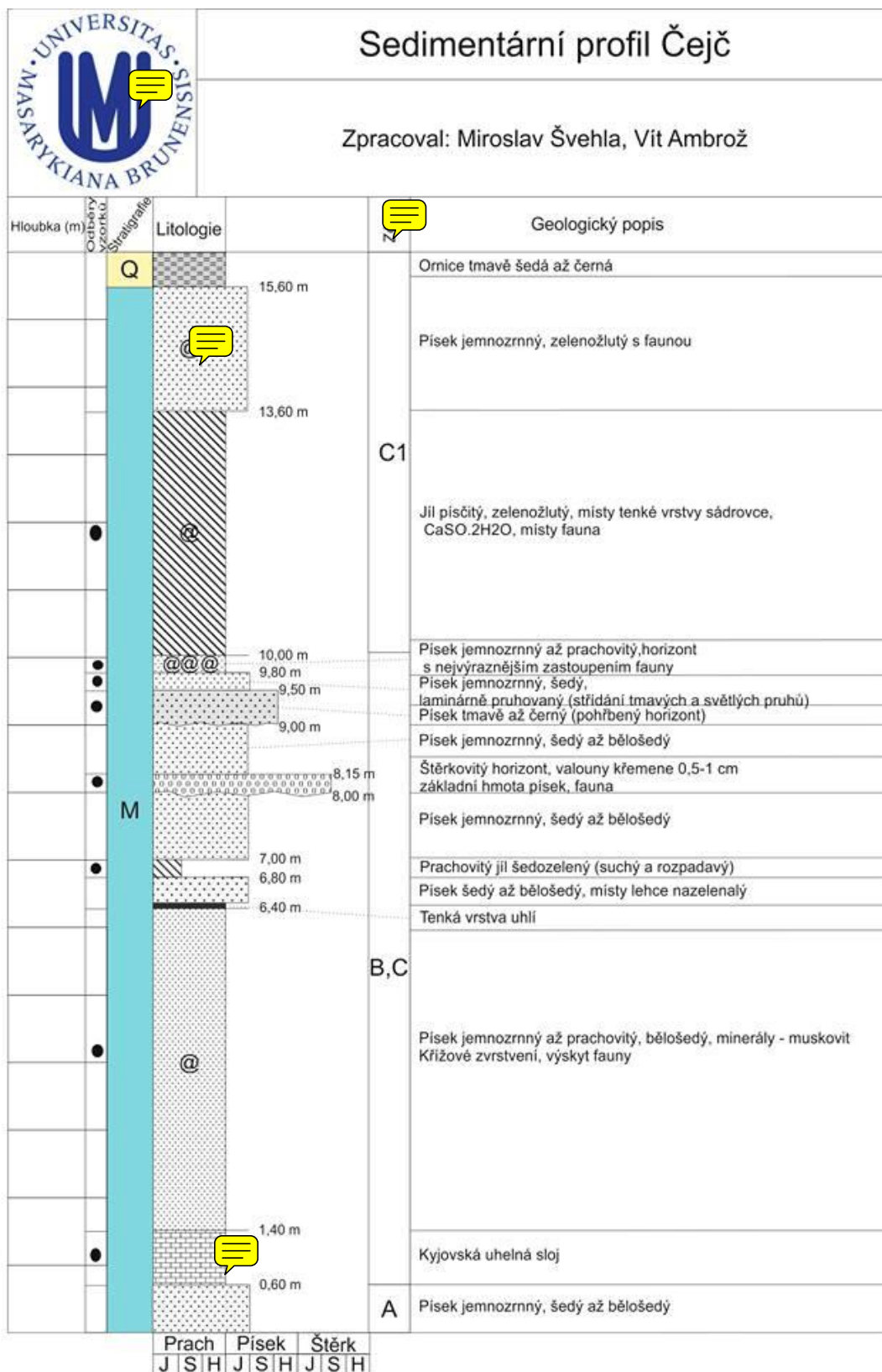
### 3 CHARAKTERISTIKA PROFILU

Studovaný profil leží východně asi 1500 m od středu obce Čejč. Lokalita je zcela přístupná pěšky nebo autem. GPS: 48.939918, 16.982735. Lokalita Výchoz vznikla těžbou písku a lignitu v zalesněném svahu. Odkryv zastihuje pannonské sedimenty zón A, B a C. Ve spodní části odkryvu je zastížena Kyjovská lignitová sloj. Pro stratigrafii pannonu jsou důležité nálezy ulit plže *Melanopsis posteriori* a mlže *Congerina ornithopsis*. Další zajímavou částí profilu je pohřbený půdní obzor v podloží zóny C1.



Obr. 2: Hlavní výchoz pannonu u Čejče

## 4 VÝSLEDKY



Obr. 3: Sedimentární profil





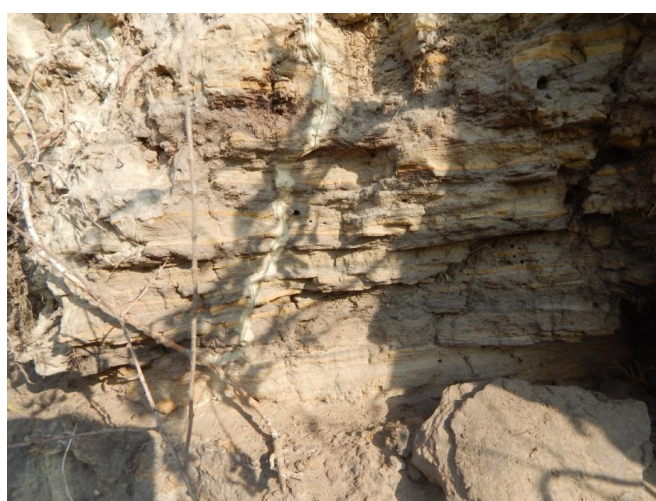
Obr. 4: Hlavní výchoz pannonu u Čejče. 1 – Kyjovská lignitová sloj, 2 – písek jemnozrný až prachovitý s křížovým zvrstvením, 3 – tenká vrstvička uhlí, 4 – prachovitý zelenošedý jíl, 5 - písek jemnozrný, šedý až bělošedý, 6 – štěrkovitý horizont, 7 - písek jemnozrný, šedý až bělošedý, 8 – písek tmavý až černý (pohřbený horizont), 9 – písek jemnozrný laminárně pruhovaný, 10 – písek jemnozrný až prachovitý, hlavní faunistický horizont, 11 – jíl písčité, zelenožlutý se sádrovcem, 12 – písek jemnozrný zelenožlutý. A, B, C, C1 – faunistické zóny



Obr. 5: Písčítý zelenošedý jíł, fauna



Obr. 6: Jemnozrný písek s hlavní fosiliérní vrstvou



Obr. 7: Šedý jemnozrný písek laminárně pruhovaný, zóna B, C





Obr. 8: Šedý jenožrný písek laminárně pruhovaný, křížové zvrstvení, zóna B, C



Obr. 9: Tmavošedý až černý písek (pohřbený horizont)



Obr. 10: Štěrkovitý horizont, zóna B, C



Obr. 11: Kyjovská lignitová sloj s přechodem do nadložních jemnozrných až prachovitých písků s křížovým zvrstvením, zóna B

## 5 DISKUZE A ZÁVĚR

Sedimenty pannonu zóny A leží v nadloží sarmatu pravděpodobně bez diskordance nebo s malou úhlovou diskordancí (Čtyrský 1992). V profilu nejsou doloženy diskordance. V celém profilu jsou sedimenty uloženy ~~horizontálně a to nám indikuje sedimentaci v klidném prostředí.~~ V profilu v zóně B najdeme křížové zvrstvení, které pravděpodobně značí střídání přílivu a odlivu (kolísání hladiny) ~~Čejčského jezera.~~ Toto zvrstvení se opakuje v podloží zóny C1 (9,50 – 9,80 m). Uhelňá sloj zastižená v profilu odpovídá svým vznikem ~~relativně suchozemskému prostředí (patrně akvatickému)~~ a jeho akumulace byla podmíněna změnou ~~klimatických poměrů.~~ Málo mocný štěrkovitý horizont (0, 15 m) byl pravděpodobně vytvořen ~~náhlým zaplavením jezera okolními~~ sedimenty, které mohou být ~~flyšového charakteru.~~ Ve svrchní zóně C je zastižen ~~pohřbený horizont,~~ což by mohlo dokládat úplné vyschnutí jezera a tvorbu půd a opětovné vytvoření jezera a sedimentaci fluviálních písků. Ve svrchní části profilu je uložen písčítý nazelenalý jíl již ~~sladkovodního charakteru,~~ což ukazuje na postupné vyslazování okolních vod. Toto vyslazování z polobrakických vod na brakické nám dokládá ~~nalezená fauna.~~ Zastižený profil ~~bychom mohli nazvat jako břeh bývalého Čejčského jezera, který klesá do aluviální nížiny tohoto jezera.~~

## 7 POUŽITÁ LITERATURA

- Buday, T. – Menčík, E. & Špička, V. (1967):** Tektogeneze vnitrohorských depresí Karpat z hlediska stavby a reliéfu podloží Vídeňské pánve. — Rozpravy Československé akademie věd, **77**, 6, 9–14. — Academia. Praha.
- Buday, T. – Kodym, O. – Mahel', M. – Máška, M. – Matějka, A. – Svoboda, J. & Zoubek, V. (1961):** Tektonická vývoj Československa. — Ústřední ústav geologický. Praha.
- Buday, T. – Cicha, I. & Seneš, J. (1965):** Miozän der Westkarpaten. — Geologický ústav Dionýza Štúra. Bratislava.
- Čech, F. (1988):** Dynamics of Neogene Carpathian basins in relation to deep structure, crustal type and fuel deposits. — Západné Karpaty. Séria geológia. 12, 166–173. Bratislava.
- Čtyroký, P. (2000):** Nové litostratigrafické jednotky pannonu vídeňské pánve na Moravě. — Věstník Českého geologického ústavu., **75**, 2, 159–170. Praha.
- Čtyroký, P. – Čekan, V. – Čtyroká, J. – Dvořák, J. – Eliáš, M. – Havlíček, P. – Holzknecht, M. – Jurášová, F. – Klečák, J. – Krásný, J. – Novák, Z. – Pálenský, P. – Stráník, Z. & Zelenka, J. (1992):** Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSFR 1: 25 000 34-214 Čejkovice. — Český geologický ústav. Praha.
- Jiříček, R. (1991):** Problém východního ukončení hercynid. — Zemní plyn a nafta, **36**, 1, 3–40. Hodonín.
- Papp, A. (1951):** Das Pannon des Wiener Beckens. – Mitt. Geol. Gesell., 42, 99–193.
- Papp, A. (1953):** Die Moluskenfauna des Pannons im Wiener Becken. – Mitt. Geol. Gesell., 44, 85–222.
- Pešek, J. (2010):** Tercierní pánve a ložiska hnědého uhlí České republiky. — ČGS. Praha.