

# ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, KATEDRA CHEMIE

## Posudek oponenta bakalářské práce

*Název:* Složení minerálních pramenů v Mariánských Lázních a jejich účinek na zdraví jedince

*Autor:* Petr Flosman

*Vedoucí práce:* Ing. Jan Hrdlička, Ph.D.

Autor předkládá bakalářskou práci v rozsahu 35 stran textu včetně tabulek a grafů. Práce je rozdělena do čtyř částí – chemické složení lidského organismu, nemoci léčené minerálními prameny v Mariánských Lázních, analytické metody použité v praktické části a praktická část.

Kapitola **chemické složení lidského organismu** v rozsahu 6 stran je dále dělena na tři podkapitoly. Jedná se o výčet makrobiogenních, mikrobiogenních a stopových prvků, které se vyskytují v lidském organismu. Autor uvádí velmi zkrácený přehled anorganických vlastností jednotlivých prvků a zmiňuje vlastnosti význam v živém organismu. Na straně 9 autor používá zkratky, jejichž význam není vysvětlen. Zkratkovitost je dobře patrná např. na straně 10, kde se autor věnuje síře. Neuvádí význam tohoto prvku ve sloučenině acetylkoenzym A či nediskutuje význam disulfidických můstků pro sekundární strukturu bílkovin.

V textu se velmi často objevují parazitující slova jako “potažmo, jakožto“, která velmi ruší čtenáře při čtení textu.

V **druhé části** (strana 14-24) autor předkládá výčet nemocí, které jsou léčeny minerálními prameny v Mariánských lázních, zároveň popisuje dýchací, vylučovací a trávicí soustavu. Text by bylo vhodné pro názornost doplnit obrázky. V poslední podkapitole nazvané Metabolismus a jeho poruchy autor zmiňuje základní složky potravy (sacharidy, bílkoviny a lipidy), ale o metabolismu jednotlivých látek se v textu nedočteme.

Strana 24 je věnována nemoci *Diabetes mellitus*, která je léčena v Mariánských lázních. Kromě velmi stručného popsání rozdílu mezi typem I a typem II není uvedena těhotenská cukrovka.

V **části analytické metody praktické části** autor čtenáře seznamuje se základními termíny používanými v odměrné analýze a vysvětluje princip fungování spektroskopu a pH metru. V textu se objevují rovnice, u nichž mi chybí napojení na předešlý text a odkaz v textu.

V **praktické části** bakalářské práce (str. 30-39) autor popisuje 4 metody, kterými byly zkoumány vzorky odebrané v osmi po sobě jdoucích týdnech. Získané výsledky měření jsou uvedeny ve třech ne zcela přehledných tabulkách a grafech, které jsou vtěsnány vedle sebe.

V **závěru práce** autor zhodnocuje výsledky výzkumu a uvádí „*Na základě naměřených dat bylo dokázáno, že na složení minerálních pramenů nemají v pozorovaném období význam vnější faktory, jako jsou např. větší úhrn srážek, teplota a jiné.*“ V práci se nikde nenachází údaje o vnějších faktorech a proto je toto tvrzení nepodložené. Některé zdroje doporučenou denní dávku manganu 5mg/den. Z naměřených hodnot vyplývá, že množství manganatých iontů v průběhu měření významně kolísalo ve vzorcích odebraných 15.2. 2023 bylo naměřené 0,555mg/l a 1.3.2023 2,15 mg/den, což odpovídá téměř čtyřnásobnému množství. Jak je možné, že autor v závěru práce konstatuje „*účinek Ferdinandova pramene na zdraví je konstantní po celý rok a nedochází k významným změnám*“?

Práce je po formální a jazykové stránce zpracována podprůměrně, zdroje jsou řádně odcitovány, proto navrhuji práci k obhajobě a navrhuji celkové hodnocení **dobře**.

Pro obhajobu navrhuji tyto otázky:

1. Jaký je přínos Ferdinandova pramene pro lidské zdraví?
2. Jaký je český název nemoci *Diabetes mellitus*?

V Plzni 30.8.2023

Mgr. Alena Šrámová