

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

AUTOR POSUZOVANÉ PRÁCE: **Jana Spěváčková**

NÁZEV PRÁCE: **Chemical and physical properties of soils and sediments**

TYP PRÁCE: **diplomová**

AUTOR POSUDKU: **Jan Horák**      TYP POSUDKU: **oponent**

### KRITÉRIA HODNOCENÍ

1. Bylo splněno zadání práce? **velmi dobře**
2. Využití dostupných informací k tématu: **velmi dobře**
3. Formální aspekty práce (rozsah, gramatika, úprava): **dobře**
4. Strukturování práce: **velmi dobře**
5. Užívání odborné terminologie a stylistiky: **výborně**
6. Úroveň analýzy a syntézy dat, výběr a použití vhodných metod: **velmi dobře**
7. Byly vyčerpány hlavní problémy tématu? **velmi dobře**
8. Zaujal student vlastní stanovisko a jak je argumentačně podpořil? **velmi dobře**

**Návrh výsledné klasifikace: velmi dobře**

Stručné zdůvodnění celkového hodnocení: Autorka v rámci své diplomové práce zpracovává výzkumy (či je alespoň představuje) provedené na lokalitě Hradiště (k.ú. Hradiště u Plzně). Z mnoha aktivit zde prováděných – destruktivních i nedestruktivních výzkumů – se autorka úžeji soustředí především na analýzu a interpretaci geochemických dat odebraných v celé ploše hradiště a doplňuje / komentuje jejich interpretaci především srovnáním s magnetometrickým výzkumem, případně dalšími metodami (například analýzou zrnitostního složení). Tuto autorčinu snahu oceňuji, neb jde o práci obtížnou: interpretace geochemických signálů znamená ponořit se do velmi složitého světa nejednoznačných náznaků a souvislostí s mnoha různými vstupy. V případě archeologie k této složitosti výrazně přispívá diachronní

charakter sledovaných jevů – o to více na lokalitě s více komponentami. Rovněž oceňuji napsání práce v angličtině a velmi oceňuji rozlišení půd a sedimentů v názvu práce.

Ke zpracování práce mám několik drobných a dvě větší výhrady. Z těch drobných (jde spíše o návrhy k úpravě například pro případnou publikaci) bych uvedl nevhodné zpracování některých obrázků, na nichž zvolené pozadí v kombinaci s nevhodnou barevnou škálou bodů vede k zhoršené čitelnosti zobrazených informací (obrázky 31 až 41). Rovněž bych uvítal jeden přehledový obrázek, na němž by byly jasně vyznačeny jednotlivé objekty a plochy na hradišti, o nichž se v textu hovoří. Sice jsou mnohde popsány slovně, ale pro člověka neznalého lokality by takový obrázek výrazně přispěl k rychlejší orientaci v problematice.

Některé pasáže z kapitoly 4.4 Results by spíše patřily do kapitoly 4.5 Discussion. Těmto kapitolám by rovněž slušelo zařazení o úroveň výše, nikoliv do Materials and Methods.

První větší výhrada se týká statistického zpracování dat, které je spíše svérázné a autorka se některými přístupy zbytečně připravila o možnost sdělit zásadnější informace a o možnost proniknout hlouběji do informací, které data nesou. Chybí mi základní a běžně užívané představení dat a jejich charakteristik pro jednotlivé prvky: tedy koncentrace, jejich maxima, minima a alespoň průměr a medián včetně směrodatné odchylky a případně mediánové absolutní odchylky. Údaje o koncentracích se jinými daty nahradit nedají, a přestože jsou ve výzkumech používána i jiná vyjádření, výpočty poměrů apod., většina oponentů bude koncentrace vyžadovat vždy. Mj. například pro možnost porovnání mezi různými lokalitami apod. Podobná data je navíc možné snadno prezentovat ve formě tabulky a nikoliv textovým popisem. Autorka by se tak vyhnula nejen používání ne zcela standardních ukazatelů („percentage deviation“), ale nemusela by ani řešit a vybírat, co vlastně bude prezentovat, jako například v pasáži věnované příkladům percentage deviations pro Al na straně 36 – proč ne P, K, Cu nebo Zn, o nichž autorka dochází k závěru, že antropogenní aktivity reflektují nejlépe. Obdobně by se vyhnula nevhodným opisům a popisům jako „seems to be very strong around the average value“ na straně 37 – co tím autorka chtěla říci? Ke statistice bych ještě rád doplnil, že u histogramů je vhodnější volit více kategorií, než kolik jich automaticky nabízí program Statistica. Autorka ve své práci v podstatě pracuje s daty exploratorním způsobem (doporučuji vyhledat termín „exploratory data analysis“), přičemž histogram je v této oblasti neocenitelným pomocníkem – přistoupení pouze na defaultní nastavení programů většinou vede k nevyužití velkého množství informací – z histogramů je například patrné, že mnohé prvky mají bimodální rozdělení. Druhou větší výhradou je, že autorka se až příliš zaměřila na metodickou stránku věci a málo diskutovala zjištěné poznatky z hlediska

archeologie: jak v kontextu zkoumaného hradiště (sídlo se tam přeci vícekrát – obrází se to nějak v geochemickém záznamu?) tak i v kontextu jiných podobných výzkumů.

Více bych nechal k případné diskusi. Vzhledem k těmto problematickým aspektům navrhuji jako výsledné hodnocení „velmi dobře“, nicméně dle charakteru obhajoby a diskuse se nebráním ani lepšímu hodnocení.

**DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKY K OBHAJOBĚ (nepovinné):** V rámci diskuse bych se rád autorky optal na tyto aspekty. K interpretaci dat: co data říkají o struktuře hradiště? Může autorka komentovat podobné / související výzkumy lokalit v ČR i v zahraničí? Ke zpracování dat: jaké statistické nástroje by mohly vnést do dat další využitelné informace? Je možné se pomocí nich alespoň pokusit detailněji rozlišit historické a moderní geochemické vstupy? A co rozlišení jednotlivých archeologických komponent?

DATUM: 23.5.2018

PODPIS:

