

## Posudek oponenta diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Mariana Venher  
**Studijní program:** Enviromentální inženýrství  
**Ústav:** Ústav inženýrství ochrany životního prostředí  
**Vedoucí diplomové práce:** Viera Pechancova, Ph.D.  
**Oponent diplomové práce:** prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2024/25

**Název diplomové práce:**

Life Cycle Assessment of battery with bio-based electrolyte considering EU regulations

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

| Kritérium hodnocení                                    | Hodnocení dle ECTS |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Splnění zadání diplomové práce                      | B - velmi dobře    |
| 2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování | B - velmi dobře    |
| 3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů   | C - dobře          |
| 4. Popis experimentů a metod řešení                    | B - velmi dobře    |
| 5. Kvalita zpracování výsledků                         | B - velmi dobře    |
| 6. Interpretace a diskuze výsledků                     | C - dobře          |
| 7. Formulace závěrů práce                              | B - velmi dobře    |

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**B - velmi dobře**

**Komentáře k diplomové práci:**

Teoretický úvod je věnován možnostem v konstrukci a složení baterie. Tato část je velmi dobře zpracovaná a přináší hezké shrnutí informací v této oblasti. Dále je poskytnut náhled do EU legislativy v této oblasti. Je popsán obecný princip LCA a nástroje které jsou pro LCA k dispozici. V praktické části je provedena samotná LCA analýza bateriového článku připraveného v rámci projektu. Prezentace dat v tabulkách není úplně přehledná, v některých případech mi nebylo 100% jasné k čemu se vztahují části, co je tedy celkem a co je vůbec účelem shromážděných dat v tabulce. Podrobnější vysvětlující komentář by byl vhodný. Zaujal mě obrázek 12. Zde jsou zřejmě různé efekty vyjádřené v různých jednotkách. Má taková prezentace výsledků smysl?

**Otázky oponenta diplomové práce:**

Zajímavý je pokus o sestavení DPP (digital product passport). Můžete prosím odhadnout, zda by tedy bylo možno takový produkt umístit na trh EU?

Má smysl provádět LCA jako metodu hodnocení určitého jednoho produktu na nějaké absolutní škále? Zdá se mi, že smysl dává jedině v rámci stejné metodiky porovnat více produktů a rozhodnout, který je lepší?

Na straně 62 píšete že Bio-based baterie neobsahují recyklovatelný materiál. Je to tak? Obsahují přece minimálně kolektory elektrod?

V Zlíně dne **23. května 2025**

Podpis oponenta diplomové práce