

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Název práce:</b>               | <b>Psilobeats: Lokalizace efektů psilocybinu na lidský mozek ve vztahu k vnímání hudby</b> |
| <b>Jméno autora:</b>              | <b>Matěj Hužvár</b>  |
| <b>Typ práce:</b>                 | diplomová  |
| <b>Fakulta/ústav:</b>             | Fakulta elektrotechnická (FEL)   |
| <b>Katedra/ústav:</b>             |  |
| <b>Oponent práce:</b>             | Ing. Martin Lamoš, Ph.D.   |
| <b>Pracoviště oponenta práce:</b> | Středoevropský technologický institut, Masarykova univerzita                               |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>průměrně náročné</b> |
| Téma z neurovědní oblasti je náročné z hlediska zorientování se v problematice, avšak spousta přístupů je již implementována ve volně dostupných nástrojích, které je možné při realizaci práce využít.   |                         |
| <b>Splnění zadání</b>   | <b>splněno</b>          |
| Závěrečná práce zcela splňuje zadání.   |                         |
| <b>Zvolený postup řešení</b>  | <b>vynikající</b>       |
| Použití metod řešení zadaného problému a jejich návaznost je zcela správná. Jednotlivé postupy splňují doporučení na ně kladená.  |                         |
| <b>Odborná úroveň</b>   | <b>A - výborně</b>      |
| Odbornost práce je na vysoké úrovni. Student dobře pracuje s literárními zdroji, orientuje se v prostředí zpracování signálů a dosažené výsledky smysluplně diskutuje. Obecně nevhodně zvolený antialiasingový filtr je v práci diskutován a je pravdou, že v dané aplikaci výsledky neovlivní.                   |                         |
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>A - výborně</b>      |
| K formální úrovni práce nemám žádné zásadní připomínky. Mezi drobnosti lze zařadit např. nepopsané osy v obrázku 2.11 a nedefinování proměnné fsm (vzorkovací frekvence hudby) v obrázku 2.4. Velmi kladně však hodnotím to, že je práce psána v anglickém jazyce a je tedy dostupná širšímu čtenářskému publiku. |                         |
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>  | <b>A - výborně</b>      |
| Zdroje jsou správně citovány a dohledatelné, v seznamu literatury však chybí citace [13].   |                         |
| <b>Další komentáře a hodnocení</b>  |                         |
| Vysoká úroveň práce po odborné i formální stránce.  |                         |

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Závěrečnou práci studenta Matěje Hužvára byla radost číst. Student se dobře zorientoval v neurovědní problematice a splnil tak velmi dobře zadání po odborné i formální stránce. Obecně nevhodně zvolený antialiasingový filtr diskutuje a je pravdou, že to v dané aplikaci výsledky neovlivní. Práce je dobře strukturovaná a jednotlivé části na sebe logicky navazují. Malým formálním nedostatkem pak jsou jen drobnosti jako chybějící citace č. [13] v seznamu literatury a nepopsané osy v obrázku 2.11.

Otázky:

1. Použitý notch filtr a vysoký řád Chebyshevovy dolní propusti mají více zvláště frekvenční charakteristiky. Nemůže to mít vliv na výsledky např. v pásmu gamma?
2. Jak velké procento dat/epoch bylo označeno jako artefakt?
3. Kolik z 35 nezávislých komponent se obvykle při předzpracování dat odstraní? Na základě čeho byly komponenty vybírány?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.6.2023

Podpis: