

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém pro sledování pozornosti s využitím bezdrátového EEG
Jméno autora:	Roman Zima
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Tomáš Drbal
Pracoviště oponenta práce:	BTL Medical Technologies sro

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost vidím ve dvou aspektech. První je skryt ve schopnosti spolehlivě přenést data z měřicího aplikátoru. Druhý ve vytvoření nástroje pro vyhodnocení tohoto signálu a provedení ověření v praxi .	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Nástroj pro hodnocení EEG signálu z pohledu hodnocení pozornosti probanda byl úspěšně vytvořen a může být velkým přínosem pro další práci s EEG signálem v laboratorních podmínkách.	
Vyhodnocovací část by potřebovala více otestovat. To je v praxi velmi časově náročné.	

Zvolený postup řešení	vynikající
Zvolený postup klasifikuji jako vynikající z několika důvodů:	
<ul style="list-style-type: none"> - Zaměření na bezdrátový přenos data, které je zejména v bio signálech alfa a omegou správné interpretace - Vytvoření „simulátoru“, který umožňuje provádět opakovanou klasifikaci dat a také klasifikaci vlastních dat, což může velmi pomoci v propojení vlastních prožitků s naměřenými daty – ideální pro školní praxi. - Přidání detekce odpadlých elektrod - Zakomponování audio a video záznamu, které se ukázalo jako technicky netriviální - Implementace klasifikátorů v reálném čase 	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<ul style="list-style-type: none"> - V práci vidím velmi dobrou odbornou úroveň v části přenosu signálu do PC. Podobně v oblasti zpracování dat a také „předložení“ dat uživateli programu. Zde si dovoluji vypíchnout výběr a testy FFT knihoven a to zejména z pohledu výkonu a přesnosti. 	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Nemám připomínky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Nemám připomínky.	

Další komentáře a hodnocení	
------------------------------------	--

Ocenil bych skromnost a hlavně otevřenost autora, kterou ukázal ve svém závěrečném hodnocení. Ač nástroj úspěšně vytvořil, a to samo o sobě nebylo snadné, uvědomuje si že ke splnění zadání ještě kousek chybí. Pro praxi je toto velmi cenná vlastnost.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor vytvořil pěkný a robustní nástroj pro načtení a hodnocení EEG signálů. Pomocí klasifikátorů lze hodnotit i mentální aktivitu probanda, jen by bylo třeba více testování na různých objektech a také ve více odlišných mentálních stavech.

Pro účely dalšího zpracování a vyhodnocování EEG signálů vznikl výborný laboratorní nástroj za což patří autorovi velmi dobré hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 30.5.2022

Podpis: