

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování signálu mikrokontrolérem s využitím metod strojového učení
Jméno autora:	Michael Funderák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Stanislav Vítek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání vyžaduje zvládnutí několika technických oborů, lze jej považovat za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
Student byl při zpracování práce přiměřeně aktivní, sporadicky jsme se setkávali nad průběžným stavem práce. Komunikace s vedoucím byla bezproblémová a autor se vždy prezentoval jako pracovitý student s nadšením pro experimentální práci.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Odborná úroveň práce je velmi dobrá, student postupoval metodicky a byl schopen řešit všechny problémy, na které v práci narazil. Text je logicky rozčleněn do osmi dílčích kapitol včetně úvodu a závěru. V teoretickém rozboru se zabývá popisem neuronových sítí, které si pro své řešení vybral. V dalších kapitolách popisuje HW platformu, kterou v navrhl, a která je založená na mikrokontroléru třídy SMT32F4. Trénování modelu, který je do mikrokontroléru importován, proběhlo pomocí frameworku Keras. Implementace veškerého SW a praktická realizace celého zařízení byla úspěšná. Výhradu mám k sekci ověření výsledků, která obsahuje velmi strohý popis provedeného měření. Jak popis, tak samotné měření nejsou podle mého názoru dostatečné a bylo by třeba zapracovat na metodice. (Na druhou stranu je třeba poznamenat, že precizně provedené měření pravděpodobně otevře diskusi na témata dalece přesahující rozsah této práce.)	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Práce lze po formální stránce považovat za zdařilou. Grafická podoba je výborná, sazba je plynulá a neobsahuje obvyklé typografické prohřešky. Ilustrace a obrázky doplňují text, v textu jsou na ně reference. Text práce je velmi dobrý, obsahuje minimální množství překlepů a stylisticky je také v pořádku. Rozsah práce je přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Autor v práci použil celkem 29 literárních pramenů různého charakteru. Oba zdroje doporučené v zadání jsou citovány. Citace jsou provedeny korektně a neshledal jsem v textu žádné porušení citační etiky.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Michael Funderák předložil k obhajobě velmi dobrou diplomovou práci, která zcela splňuje požadavky kladené na závěrečné práce studentů magisterských studijních programů na ČVUT FEL. Výslednou známku pozitivně ovlivnil fakt, že celé zařízení bylo prakticky realizováno a byla prokázána jeho funkčnost. Nedostatky v měření, které jsou v posudku vytýkány, nejsou pro celkové hodnocení práce příliš zásadní, cílem bylo vytvořit platformu a ověřit koncept. Autor jednoznačně prokázal, že je schopen samostatné odborné práce. Práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 26.6.2023

Podpis: