

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Samuel Amrich

Název práce: Vývoj, implementace a testování algoritmů pro měření elektromagnetických signálů detekovaných na palubě stratosférického balónu nad bouřkovými oblastmi

Studijní program a obor: Katedra fyziky povrchů a plazmatu

Rok odevzdání: 2023

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Mgr. Petr Kašpar, Ph.D.

Pracoviště: ÚFA AV

Kontaktní e-mail: pk@ufa.cas.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu přiměřený počet    méně podstatné četné    závažné

## Výsledky:

- originální    původní i převzaté    netriviální kompilace    citované z literatury    opsané

## Rozsah práce:

- veliký    standardní    dostatečný    nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet    četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

**Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Samuel Amrich se zabývá ve své bakalářské práci velmi aktuálním tématem z oblasti umělé inteligence, tzv. „machine learning“ a jeho aplikací na data z bleskových výbojů měřených magnetickými anténami. Práce začíná stručným shrnutím poznatků o bleskovém výboji. Rešerše popisuje základní jevy z oblasti atmosférické elektřiny, které jsou v práci dále používány. Následuje přehled metod „machine learning“. Tuto část bakalářské práce hodnotím velmi kladně. Je srozumitelná a logicky uspořádaná. V poslední kapitole bakalářské práce se diskutují samotné výsledky „machine learning“ aplikované na data z magnetických antén. Zde je však poměrně velký nesoulad mezi známou klasifikací z naměřených dat a výstupu z použitých metod „machine learning“, který snižuje celkové hodnocení bakalářské práce. Celkově ji doporučuji uznat jako bakalářskou práci a navrhuji hodnocení velmi dobře.

**Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Jsou při klasifikaci typu bleskového výboje brány v úvahu i blesky s kladnou polaritou?

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: Praha, 2.6.2023

