



Univerzita
Pardubice
Fakulta elektrotechniky
a informatiky

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Hasan Amer
Téma práce: Depolarizace deštěm

Cíl práce:

Popište jev depolarizace elmag vlny v prostoru, konkrétně pak na dešťových kapkách. Určete XPD v závislosti na frekvenci, tvaru kapek, útlumu. Naleznete souvislosti mezi LDR, XPD, ZDR (diferenciální reflektivita) a CPA. Pro tyto vztahy najděte přijatelné matematické aproximace. Porovnejte metody pro výpočet XPD, LDR. Popište relaci XPD-CPA.

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce: Cíle bakalářské práce byly splněny. Bakalant uvedl teoretický popis depolarizačního jevu, prostudoval a sepsal souvislosti mezi XPD, ZDR a CPA. Také vhodně popsal závislost XPD na frekvenci, tvaru kapek a útlumu.

V praktické části práci zpracoval reálné data z měření radarem METEK-35. Pro hodnocení korelace mezi naměřenými daty použil Pearsonův test nezávislosti, který také popsal. Jako výsledek také uvedl korelace mezi výškou měření a Z_e , výškou a LDR v formátu grafů a tabulek. Bakalant sepsal konkrétní závislosti mezi LDR a Z_e pro dva vybrané dny měření.

Logická stavba a stylistická úroveň práce: Práce je logicky členěna, autor nastudoval hodně materiálů a dokázal to vhodně sepsat a logicky poskládat. Stylistická úroveň práce je docela dobrá (s přihlédnutím k tomu, že autor je cizinec). V práci jsem si všimla, že formátování se liší v průběhu práce.

Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi: Pan Amer ve své bakalářské práci naprogramoval v Matlabu kód, kde zpracovával každý den měření z radaru METEK35 a vyhodnocoval korelace mezi výškou měření a Z_e , pak mezi výškou měření a LDR. Řádně sepsal relace mezi XPD-CPA a také sepsal radarové produkty do jedné logické stavěné práce, což může být použito pro dobrý přehled a základ dalšího výzkumu.

Případné další hodnocení (připomínky k práci): Autor psal práci docela rychle, během 3 týdnů ji měl sepsanou od začátku do konce. Měl snahu porozumět a prospět věci. Práce má i s přílohami 53 stránky. Je na bakalářskou práci nadprůměrná.

Otázky k obhajobě

1. Jaký je rozdíl mezi Z a Z_e ?
2. Jakými hodnotami ZDR, LDR, Z_e se charakterizuje melting layer?

Doporučení práce k obhajobě: Práci pana Amera doporučuji k obhajobě.

Navržený klasifikační stupeň: B

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Maria Kovalchuk
Zaměstnavatel: ÚFA AV ČR, FEI UPCE

V Pardubicích dne: 30.8.2022

Podpis: