

# Oponentní posudek bakalářské práce Terezy Uhlíkové

## Výrazná blesková aktivita nad Českou republikou

Předložená bakalářská práce se na 31 stranách textu a jedné straně příloh zabývá problematikou výskytu blesků, shrnuje obecné poznatky a prezentuje statistiku výskytu blesků nad územím České republiky v letech 2002 až 2012. Práce je rozdělena do šesti kapitol. V krátké první kapitole je v jednom odstavci představena problematika vzniku a výskytu blesků, dále jsou zopakovány cíle práce a popsána její struktura.

Kapitoly 2 až 4 obsahují rešeršní část. Jsou zde popsány základy vzniku a průběhu bleskových výbojů do země, způsoby detekce bleskových výbojů a klimatologie globálního rozložení blesků. Tato část práce obsahuje drobné chyby a nepřesnosti či nejasnosti, které jsou uvedeny níže v seznamu připomínek.

Kapitola 5 obsahuje vlastní analýzu provedenou studentkou na základě dat ze sítě detekce blesků pro území České republiky, volně dostupných sondážních měření, informací o typu meteorologické situace a přítomnosti fronty. Z připomínek k této kapitole bych zdůraznila především nejasnosti a chyby ve vzorcích pro výpočet výšky hladiny volné konvekce a pro výpočet virtuální teploty na straně 30. Vzorec pro výpočet výšky výstupné kondenzační hladiny: objasnit, proč je počítána virtuální teplota  $T_v$  ve VKH a ne průměr  $T_v$  z hodnoty na povrchu a hodnoty ve VKH? Co dělá Eulerovo číslo ve vzorci pro výpočet virtuální teploty  $T_v$ ?  $e$  by mělo značit parciální tlak vodní páry. Jsou tedy hodnoty výšky VKH vypočtené z uvedených vzorců správné? Další připomínky jsou uvedené v seznamu níže a týkají se spíše drobných nejasností.

Kladně hodnotím zpracování poměrně velkého množství dat z různých zdrojů a dále také skutečnost, že si studentka vybrala jako téma studium bleskové aktivity, neboť v České republice neprobíhá téměř žádný výzkum této problematiky a většinu informací je třeba získávat ze zahraniční literatury. V této souvislosti kladně hodnotím poměrně rozsáhlý seznam použité literatury. Co se týká jazykové stránky, práce obsahuje drobné chyby a překlepy, jež jsou opět uvedeny v seznamu níže.

Závěrem lze říci, že ačkoliv práce obsahuje drobné chyby a nejasnosti, jako celek má velmi dobrou úroveň a studentka naplnila cíle uvedené v zadání práce. Doporučuji proto předloženou bakalářskou práci přijmout k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm výborně.

### Odborné připomínky:

Str. 9 ALDIS, BLITZ, CELDN, NLDN – co sítě detekují? To je vhodné říci, když se jedná o seznam zkratk

Str.10 downdraft – proč suchý? Není to sice vyloučeno, nicméně velmi často v oblasti downdraftu prší.

Str. 12 Silný sestupný proud, který se může u zemského povrchu projevit jako silný nárazový vítr - je označen v závorce gust fronta. Toto je řečeno nejasně, gust front není označení silného nárazového větru.

Str. 18 „(DV,  $\lambda=0,1 - 1$  km,  $f=30$  kHz – 300 kHz)“ - pokud už se uvádí  $\lambda$  i  $f$ , bylo by dobré, kdyby si uvedené hodnoty řádově skutečně odpovídaly. 30kHz – 300kHz řádově odpovídá 1-10km.

„(VDV,  $\lambda=1 - 10$  km,  $f=5$  kHz – 10 kHz)“ – zde  $\lambda$  vypočtená z  $f$  se pohybuje mezi 30 a 60 km, tedy řádově desítky nikoliv jednotky km.

Str. 19 „Podle srovnávací studie Nováka (2012) LINET detekuje více slabších výbojů než CELDN (EUCLID), nezaznamenává však výrazně dřívější výboje

nebo exkluzivní výboje v některých slabších konvektivních bouřích, které by predikovaly konvektivní bouře lépe než radar.“ – podivně formulovaná věta. Objasnit dřívější a exkluzivní výboje.

Str. 29 popis obrázku „Měsíční úhrny blesků“ – v tomto případě se jedná o bleskové výboje, jak je také uvedeno v anglickém popisu obrázku

Str. 34 – „vyšším specifickým úhrnem blesků“ – co to je „specifický úhrn“? Tento termín nebyl nikde definován ani správně nepopisuje bleskový úhrn přes plochu 1x1 km.

#### **Připomínky k jazykové stránce práce:**

Str. 5 „bleskovou aktivitou zmíněného období“ – bleskovou aktivitou ve zmíněném období

„Ve vztahu s bleskovou aktivitou“ – ve vztahu k bleskové aktivitě

Str. 6 překlep: characteristics – characteristics

Str. 8 překlep vyybraných

Str. 10 subsekventní výboj – není to žádný termín ustálený v oboru, tak proč nepoužívat češtinu např. následný výboj

Překlep obla - oblaku

Str. 13 geneze – opět není termín, který by byl ustálený v oboru, lze s klidným svědomím použít „vznik“. Navíc „geneze“ je použita v názvu kapitoly 2.1, kde je popsán nejen vznik ale i vývoj blesku.

„Mechanismus“, o řádku níže „mechanizmem“ – vhodné je jednotné používání –ismus nebo –izmus v rámci práce.

Str. 19 „Senzory této sítě jsou detekují výrazně větší množství i mezioblačných výbojů“ – přebývá „jsou“ a „i“

Str. 21 „blesk ů“ - blesků

Str. 28 „Jednotlivé výboje je možné spojovat do blesků podle různých algoritmů, které se používají k redukci velkého množství dat pro další použití.“ – nepochopila jsem tuto větu

str. 29 „vyselektovány“ – co třeba vybrány? Toto je podivná kombinace češtiny a cizího termínu.

str. 30 „zák-ladny“ - základny  
„výzkum mezních hodnot...“ – mezních hodnot čeho?

V Praze dne 4. Června 2013

RNDr. Hana Kyznarová, PhD.