

Abstrakt

Blesková aktivita je jedním z velice nebezpečných meteorologických jevů, který je důležité zkoumat, monitorovat i predikovat. Tato práce se zabývá predikcí bleskové aktivity pomocí Lightning Potential Index (LPI) v numerickém modelu předpovědi počasí (NWP) COSMO pro nastavení jedno- (1M) a dvoumomentové (2M) oblačné mikrofyziky a podává analýzu vztahu predikce k bleskům reálně detekovaným evropskou sítí EUCLID. Práce zkoumá vybrané události z let 2018 a 2019, pro něž byla v Česku zaznamenána výrazná blesková aktivita. Cílem práce je pro tyto události verifikovat prognostická pole LPI, respektive tato pole hodnotit z hlediska časoprostorového rozložení předpovídané vs. pozorované bleskové aktivity, a to poprvé nad územím Česka. Charakterizace dat detekovaných blesků v prostoru a jejich denní chod ukazují shodu s teoretickými poznatky a vhodnost prostorového (horizontálního) i časového aspektu bleskové aktivity pro využití při verifikaci predikovaných polí. Výsledky této práce úspěšně verifikují pole LPI jejich vztahem s detekovanými blesky v prostoru pomocí vztahu velikosti LPI a vzdálenosti nejbližšího blesku a také v čase podle shody časových průběhů předpovídané a pozorované události. Prognostická pole LPI se při nastavení 2M oblačné mikrofyziky prokázala být spolehlivější než při 1M oblačné mikrofyzice. Na základě výsledků této práce lze LPI shledat vhodným indexem pro implicitní predikci bleskové aktivity.

Klíčová slova

blesková aktivita, predikce, Lightning Potential Index, numerický model předpovědi počasí, COSMO