

Hodnocení úspěšnosti předpovědi počasí je základním faktorem posouvajícím jejich kvalitu. Pro toto hodnocení je nutné využívat statistických metod. Nicméně, existence velkého množství statistických metod komplikuje jejich volbu a porovnávání výsledků odlišných studií. K překonání tohoto znalostního problému, jsme se zabývali statistickými metodami vhodnými pro hodnocení úspěšnosti krátkodobé předpovědi počasí deterministických veličin a radarového nowcastingu. Práce se věnuje využití statistických metod k vyhodnocení nowcastingu radarového echa a předpovědi numerických předpovědních modelů. Dále se věnuje využití statistických metod pro definování účelových funkcí a jejich použití pro učení nowcastingového modelu radarového echa. Naučené nowcastingové modely byly verifikovány. V práci byly použity numerické předpovědní modely ICON a WRF. Předpovědi byly verifikovány pomocí dat ze synoptických stanic a reanalýzy ERA5 v oblasti České republiky. Predikce radarového echa nowcastingových modelů pySTEPS, rainymotion a MWNet v1.0 byly verifikovány pomocí radarových snímků v oblasti České republiky. Statistické metody se ve většině případech shodovaly při vyhodnocování předpovědi počasí numerickými předpovědními modely. Při vyhodnocování předpovědi radarového echa nowcastingovými modely byly rozdíly mezi výsledky statistických metod výraznější. Výsledky práce ukazují, že volba účelové funkce pro učení nowcastingového modelu zásadně ovlivňuje schopnost modelu předpovídat radarové echo. Většina účelových funkcí přinesla zlepšení předpovědi vyšších intenzit radarové odrazivosti. Mezi nejlepší účelové funkce lze zařadit L1L2, PCC_L1L2_CSI0.65 a SmthL1_0.6. Došli jsme k závěru, že statistické metody jsou důležité a jejich volba může značně ovlivnit verifikaci předpovědi počasí. Jejich využití v rámci účelových funkcí do velké míry ovlivňuje učení nowcastingového modelu.