

Abstrakt: Tato práce se zabývá tvorbou počátečních podmínek pro numerickou předpověď počasí v modelech na omezené oblasti ve vysokém rozlišení. Soustředí se na problematiku zachování velkoměřítkové části analýzy globálního řídicího modelu, kterou nelze v modelech na omezené oblasti určit v dostatečné kvalitě. Za tímto účelem je využito tzv. BlendVar schéma. To se skládá z aplikace metody Digital Filter (DF) Blending, která zabezpečuje přenos velkoměřítkové části analýzy řídicího modelu do modelu na omezené oblasti, a z třídímní variační metody (3D-Var) ve vysokém rozlišení. Práce se zaměřuje na vhodnou specifikaci chyb předběžného odhadu počátečních podmínek, která je jednou z klíčových komponent metody 3D-Var. Jsou vyšetřeny různé přístupy k modelování chyb předběžného odhadu, včetně možnosti zohlednění vývoje chyb v závislosti na aktuální meteorologické situaci. Přístupy jsou hodnoceny i z hlediska možnosti praktické implementace. Studie vývoje chyb v průběhu asimilačních cyklů metod DF Blending a BlendVar vede k novému návrhu tvorby kovarianční matice chyb předběžného odhadu, která je vhodná pro asimilační schéma BlendVar. Použití nové kovarianční matice chyb přináší žádanou vlastnost posunu impaktu metody 3D-Var směrem k menším měřítkům.