

# Abstrakt

Vplyv orografie na vývoj superciel na Slovensku

Na Slovensku je priestorová distribúcia superciel silno nehomogénna s vyššou početnosťou výskytu na východe územia a na Gemeri. V práci sme na základe reálnych prípadov analyzovali príčiny častejšieho výskytu superciel v týchto oblastiach. Najdôležitejší vplyv predstavuje interakcia prúdenia s orografiou, ktorá má vplyv na celú škálu procesov v troposfére. V dôsledku rôznych orografických efektov, ako blokovanie, obtekanie, priesmykový vietor, záveterná cyklogenéza, anabatické prúdenie a pod., došlo k vzniku čiar konvergencií alebo podpore konvergencie na atmosférickom fronte a lokálnym priestorovým anomáliám parametrov dôležitých pri vývoji hlbkej konvekcie. Tie sme popísali, kategorizovali a štatisticky vyhodnotili prostredníctvom nehydrostatického numerického modelu s horizontálnym rozlíšením 1 km. Pre lepšiu názornosť sme uviedli aj niekoľko prípadových štúdií. Vo väčšine analyzovaných prípadov došlo k lokálnemu zvýšeniu vertikálneho strihu vetra, čo v kombinácii s ďalšími efektami viedlo k vyššej pravdepodobnosti tvorby organizovaných konvektívnych štruktúr, vrátane superciel. Pri prevažujúcom južnom prúdení dochádzalo najčastejšie k vzniku superciel v okolí Spišsko-šarišského medzihoria, Volovských vrchov a Revúckej vrchoviny. Pre iniciáciu konvekcie boli v týchto prípadoch dôležité čiary konvergencie, podpora anabatického prúdenia a pre intenzitu konvekcie zvýšenie vertikálneho strihu vetra. Pri prevažujúcom severnom prúdení bolo vplyvom blokovania toku Západnými Karpatami dôležité zachovanie teplej a vlhkej vzduchovej hmoty v ich závetrí, a teda aj nenulových hodnôt CAPE. Vplyvom zoslabnutia prúdenia v spodných hladinách dochádzalo aj k miernemu zvýšeniu vertikálneho strihu vetra, no jeho priestorová anomália bola nevýrazná. Vznikajúce čiary konvergencie boli výraznejšie ako tie pri južnom prúdení. Získané poznatky využijeme pri ďalšom výskume orografických efektov a v operatívnej meteorologickej prevádzke pri predpovedi a lokalizácii možných nebezpečných konvektívnych javov spojených so supercelami, čo povedie k zvýšeniu úspešnosti výstrah.

**Kľúčové slová:** supercela, orografia, vertikálny strih vetra, konvergencia, CAPE.