

Az operatív időjárás előrejelzés során alkalmazott modellek csaknem mindegyik rendelkezik már talaj-felszín-légkör folyamatokat leíró almodellel. Ennek oka, hogy a felszínközeli, illetve a planetáris határrétegben zajló folyamatok hatással vannak a mezoskálájú illetve lokális cirkulációkra, mozgásokra a nagyfelbontású modellekben. Az almodellek részét képezi a talajnedvesség és a talajhőáramok, valamint egy vegetációval borított felszín víz- és energiaháztartásának meghatározása. A talaj víztartó képességét a talaj szemcseösszetételétől (textúrájától) teszik függővé, például egy agyagos textúra több míg a homok kevesebb vizet tud magában tartani, így ezen frakciók felett eltér a párolgás mértéke, mert a növényzet számára rendelkezésére álló nedvesség különbözik. A felszíni párolgás a turbulens átkeveredésen keresztül a légkör alsó rétegeinek nedvességtartalmára és hőmérsékletére van hatással. Ezáltal a talaj textúrája, és a talajnedvesség, illetve a felszínt borító vegetáció a párolgáson keresztül meghatározza a konvektív felhőképződést befolyásoló tényezőket, mint például a kétméteres hőmérsékletet, a konvektív hasznosítható energiát és a felszínközeli rétegben a feláramlás nagyságát.

Dolgozatomban a talajnedvesség hatását vizsgálom a konvektív csapadékképződésre. Az összehasonlítás során a WRF (Weather Research and Forecast) modellel készítek 5 km-es horizontális rácson szimulációkat a Kárpát-medence illetve Magyarország területére a 2012-es nyár kiválasztott napjaira, melyeken a konvektív paraméterek vizsgálhatóak. A talajtextúra területi eloszlását hazánk területére a Digitális Kreybig Adatbázis alapján, a felszínborítottságot a CORINE 2000 adatbázis alapján határoztam meg. A kezdeti- és peremfeltételeket a GFS modellből veszem, majd ezen hajtok végre átszámításokat a talajnedvességben. Előzetes vizsgálat során a GFS-ből származó kezdeti talajnedvesség értékeket a 2012-es évre összehasonlítottam műholdas talajnedvesség értékekkel. Az eltérés a két adatsor között többnyire $\pm 20\%$, de egyes területeken a $\pm 40\%$ -t is elérheti. A referencia futtatáson kívül a talaj nedvességét 15% és 30% csökkentem illetve növelem a modell területen illetve készülnek olyan szimulációk melyekben a cumulus parametrizáció helyett a konvektív felhőképződés explicit módon van leírva. Távolabbi célok között szerepel szimulációk verifikálása műholdas adatbázis alapján, melyben a valós csapadékintenzitásokat és felhőborítottságot tudom összevetni az általam készített számításokkal.