

Jelentős csapadékhullással járó földközi-tengeri ciklonok klimatológiája blokkoló anticiklonok gyakoriságának függvényében

Tóth Tamás V. éves meteorológus, ELTE TTK

Témavezető: Dr. Gyuró György egyetemi docens
ELTE Meteorológiai Tanszék

Az utóbbi években gyakran előfordult, hogy rövid idő alatt nagy mennyiségű csapadék zúdult le a Kárpát-medence területére. Ezek a szélsőséges időjárási helyzetek feltételezéseink szerint igen gyakran földközi-tengeri eredetű ciklonok jelenlétéhez kapcsolhatók.

A mérsékelt szélességek szokásos nyugat-keleti áramlási képében időnként olyan jellegű állóhullámok alakulnak ki, amelyekhez a földfelszín közelében anticiklonok társulnak. Ezek a stabil anticiklonok képesek meggátolni a ciklonális mozgásokat, így ezeket találóan blokkoló anticiklonoknak nevezzük. Blokkoló anticiklon jelenlétében a kialakuló ciklonok nem képesek kelet elé elmozdulni, egy adott földrajzi térség felett örvénylenek, akár a disszipációs fázisukig. Ez különösen olyan esetekben jelent problémát, amikor a ciklonok nagy potenciális kihullható csapadékot hordoznak. Ezek a blokkoló anticiklonok a Kárpátok térségében időnként földközi-tengeri ciklonok megjelenésével járnak együtt.

A földközi-tengeri ciklonok gyakorisága a szinoptikus meteorológiai vizsgálatok szerint évről évre változik. Voltak olyan időszakok, amikor alig-alig fordult elő ilyen jellegű ciklontevékenység, máskor, pl. 2005-ben és 2006-ban viszont az átlagot lényegesen meghaladta az ilyen típusú ciklonok kialakulásának gyakorisága.

Feltételezéseink szerint a Kárpát-medencében nagy csapadék kialakulásának valószínűségét a földközi-tengeri ciklonok mellett a tőlünk keletre elhelyezkedő blokkoló anticiklonok jelenléte is növeli. Ennek bizonyítására szinoptikus-klimatológiai vizsgálatot végeztünk az elmúlt 30 évre vonatkozólag. Áttekintettük az összes nagy csapadékot adó helyzetet 1976 és 2005 között, és megvizsgáltuk, ezek a helyzetek milyen összefüggésben vannak földközi-tengeri ciklonok és blokkoló anticiklonok jelenlétével. A blokkoló anticiklonokhoz kapcsolódó helyzeteket a szakirodalomban fellelhető kategorizálás alapján tipizáltuk. A legjellemzőbb időjárási helyzeteknek megadtuk a részletes szinoptikus analízisét is. Ezekkel az esettanulmányokkal és a statisztikai mérőszámok ismeretében reményeink szerint tovább javítható a blokkoló anticiklonhoz kapcsolódó helyzetek felismerése és a jelentős csapadékmennyiséggel, vagyis árvízveszéllyel járó időjárási helyzetek előrejelzése.