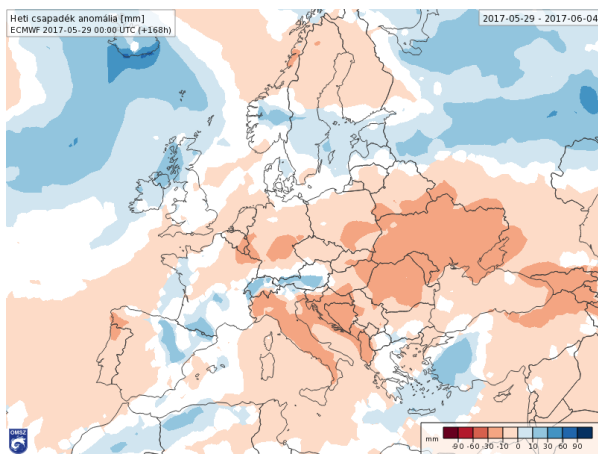


A megfigyelésektől az előrejelzésig

A jó minőségű meteorológiai előrejelzések készítésének egyik elengedhetetlen feltétele a légkör pillanatnyi állapotának minél pontosabb ismerete. A bőséges megfigyelési információ önmagában azonban csupán korlátozottan teszi lehetővé az időjárás megbízható előrejelzését.

A légköri folyamatokat fizikai törvények határozzák meg. A nagykapacitású számítógépek megjelenésével lehetővé vált e törvényekre épülő ún. *numerikus előrejelző modellek* kifejlesztése és futtatása.



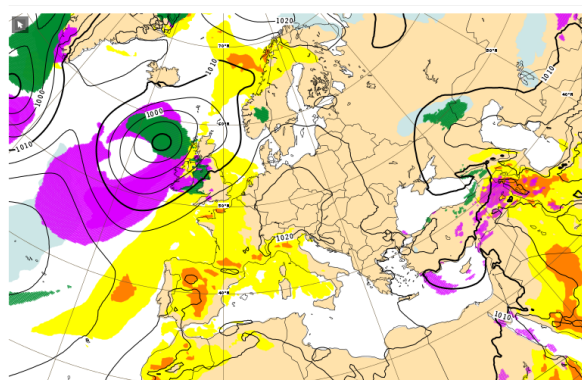
Heti bontású hőmérsékleti anomália előrejelzés

Az egész Földet lefedő modellek fejlesztése és futtatása mindmáig nagyon komoly erőforrásokot igényel, így ez csak a leggazdagabb országokban, illetve nemzetközi összefogás révén lehetséges. A kisebb térségeket lefedő, finomabb térbeli felbontást biztosító ún. regionális modellek futtatására viszont a nemzeti meteorológiai szolgálatok is képesek.

Középtávú (2–10 napos) előrejelzések

A légkörben uralkodó összetett kölcsönhatások és az időben gyorsan terjedő hatások miatt a középtávú előrejelzések készítése során az egész földet lefedő globális modell kifejlesztése és használata szükséges.

Mivel tökéletes előrejelzés több ok miatt sem készíthető, az előrejelzés – időjárási helyzettől erősen függő – várható bizonytalanságának becslése kitüntetett fontosságú. A Középtávú Időjárás Előrejelzések Európai Központjában, az ECMWF-ben – úttörő módon – az előrejelzés bizonytalanságát is becsülő együttes modell, idegen szakszóval *ensemble* előrejelzés 1992 óta áll rendelkezésre.



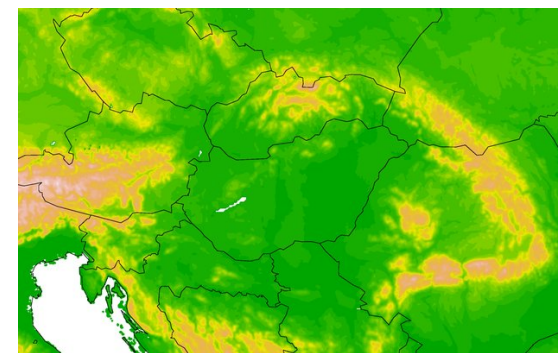
A meteorológiai paraméterek extrém jellegének valószínűségi előrejelzése

1994-ben Magyarország a kelet-közép európai országok közül elsőként kötött együttműködési megállapodást a szervezettel. Az OMSZ középtávú előrejelzései döntő mértékben az ECMWF számszerű előrejelzésein alapulnak.

Rövidtávú (2 napos) előrejelzések

A gyorsan kialakuló, veszélyes időjárási jelenségekre vonatkozó riasztások és figyelmeztetések alapjául részletes, nagy térbeli felbontású előrejelzések szolgálnak. Ezen előrejelzések regionális modellek futtatásával készülnek, amelyek a globális (pl. ECMWF) modellek eredményeit pontosítják térben és időben, egy-egy kisebb európai területen belül.

Az időjárás rövidtávú regionális előrejelzéséhez az ALADIN/AROME modellcsaládot futtatjuk, amelynek fejlesztése az ALADIN nemzetközi együttműködés keretében történik. A rövidtávú regionális előrejelzések 1998 óta készülnek rendszeresen az OMSZ nagyteljesítményű szuperszámítógépén.



Az AROME modell előrejelzési tartománya

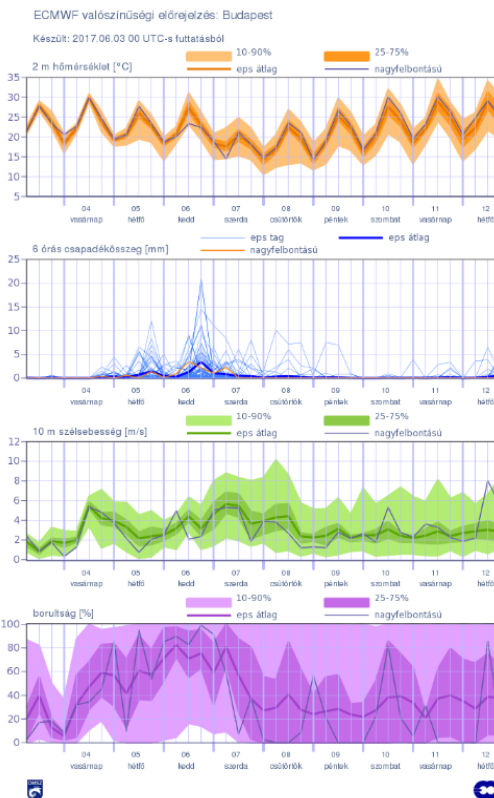
Az ALADIN modell 8 km-es térbeli felbontáson naponta négyszer fut szinte egész Európára, az AROME modell pedig 2,5 km-es térbeli felbontáson naponta nyolcszor a Kárpát-medencére. Az ALADIN modellre egy 11 tagú ensemble rendszer is épül, melynek segítségével valószínűségi előrejelzéseket készíthetünk.

Az alkalmazott modellek minőségének ellenőrzése

Nagyon fontos, hogy az előrejelzéseink minőségét, azaz beválását folyamatosan ellenőrizzük, mégpedig úgy, hogy utólag összehasonlíttjuk a numerikus előrejelzési modellek (pl. ALADIN, AROME, ECMWF) által előrejelzett értékeket (szél, hőmérséklet, légnedvesség stb.) a ténylegesen mért értékekkel. Az eredmények fontos visszajelzést adnak arról, hogy mely időjárási helyzetekben mely modellek alkalmazhatók jól, illetve arról, hogy egy adott fejlesztés milyen mértékű javulást hoz a modell-előrejelzésekben.

Modell-előrejelzések az OMSZ nyilvános honlapján

Az OMSZ nyilvános honlapján átfogó képet kaphatunk az alkalmazott modellekről. Az ECMWF modell előrejelzése alapján több mint 3000 magyarországi településre, valamint a világ számos városára vonatkozó automatikus grafikus előrejelzés készül. Valószínűségi előrejelzések fáklya diagramok formájában állnak rendelkezésre. Térképes formában is nyomon követhetjük a legfontosabb meteorológiai elemek, így a hőmérséklet, csapadék és szél várható alakulását. A publikus előrejelzések és veszélyjelzői tevékenység ellátása mellett, regionális modell-előrejelzéseinkkel számos speciális felhasználói igényt is kielégítünk.



Valószínűségi előrejelzést szemléltető fáklya diagram

További információ:

www.met.hu

www.met.hu/idojaras/elorejelzes

www.met.hu/omsz/tevekenysegek

Kiadja az Országos Meteorológiai Szolgálat
Kiadásért felel az OMSZ elnöke

Időjárás-előrejelző modellezés

