

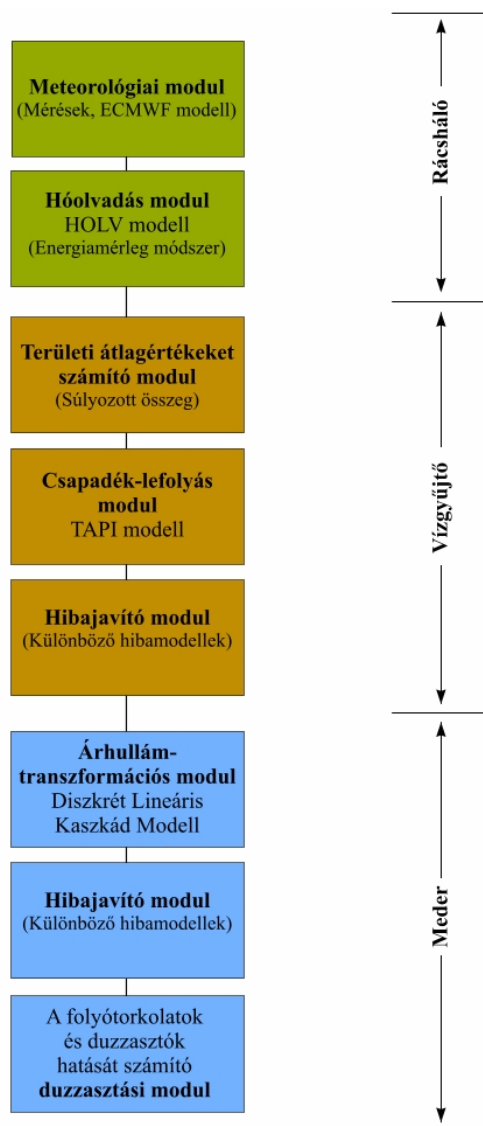
METEOROLÓGIAI ADATASSZIMILÁCIÓ AZ ORSZÁGOS VÍZJELZŐ SZOLGÁLAT ELŐREJELZŐ RENDSZERÉBEN

Csik András

Országos Vízügyi Főigazgatóság, 1012 Budapest, Márvány u. 1/D.
e-mail: csik.andras@ovf.hu

Az OVSZ előrejelzési folyamata dióhéjban

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) Országos Vízeljáró Szolgálat lefolyás-előrejelző rendszere (OLSER) tulajdonképpen egy elemekből (építőkockákból) felépített modellrendszer. A lefolyási folyamat bonyolult rendszerén elkülöníthető részfolyamatok modelljei az ún. funkcionális modulok. Ezek a hidrológiai részfolyamatok (pl. a hófelhalmozódás és -olvadás, vagy a lefolyási komponensek) számítására alkalmasak és tetszőleges, a Felhasználó által megadott struktúrájú vízgyűjtőn alkalmazhatók. A rendszer funkcionális moduljait és azok egymáshoz történő kapcsolódását az 1. ábra mutatja be.

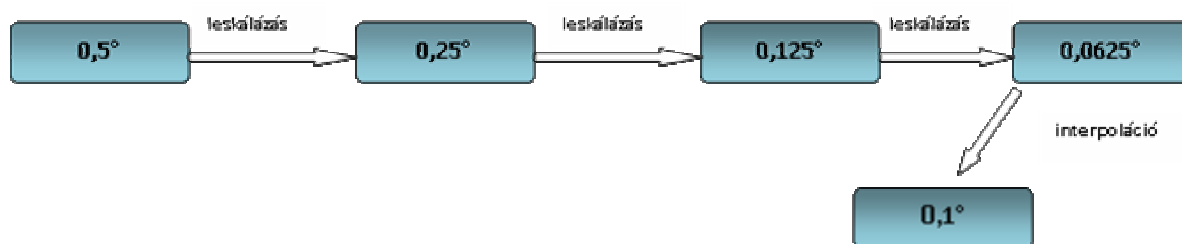


1. ábra: Az OVSZ előrejelző rendszerének felépítése

Meteorológiai adatasszimiláció az OVSZ előrejelzési rendszerében

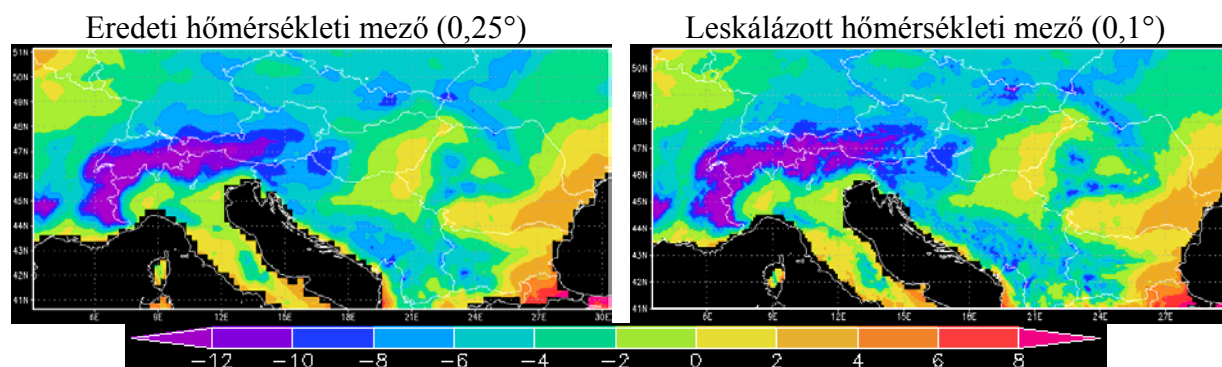
Az 1. ábra alapján a hidrológiai előrejelzés folyamata a meteorológia információk összegyűjtésével, ellenőrzésével, feldolgozásával, archiválásával kezdődik. A megfigyelésekből származó és a meteorológiai előrejelző modellek szolgáltatott információk többé-kevésbé hasonló eljárással kerülnek olyan formába, ami bemenetként tud szolgálni az OLSER soron következő modulja, a hómodul számára. Ez a forma alapvetően egy $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ felbontású szabályos rácsháló.

A térben szabálytalanul elhelyezkedő megfigyelések értékei első lépésben egy transzformáció segítségével egy közös referenciaszintre kerülnek átszámításra. A referenciaszint jelenleg a tengerszint. Ezen a szinten egy interpolációs eljárással a leendő $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ rácsháló pontjaiban meghatározásra kerülnek az adott meteorológiai változó értékei. A következő lépcsőben pedig a már alkalmazott transzformáció ellentétes irányú használatával megkapjuk az adott rácspont valós magasságán is ez értékeket.



2. ábra: Az előrejelzett meteorológiai elemek leskálázása

A megfigyelt értékekhez hasonlóan a meteorológiai előrejelzések is átkerülnek egy $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ rácshálóra, annyi különbséggel, hogy ez esetben egy szabályos rácshálóról kell egy másik szabályos rácshálóra áttérni. Jelenleg az OLSER alapbeállításaként az ECMWF $0,125^\circ$ felbontású 00 UTC-s előrejelzéseit használja, azonban lehetőség van a 12 UTC-s vagy akár a GFS $0,5^\circ$ -os, illetve az ALADIN modellek előrejelzéseit is felhasználni (2. és 3. ábra).



3. ábra: Példa a meteorológiai mezők finomítására

Az OLSER jelenleg is zajló folyamatos fejlesztései érintik a rendszerben használt meteorológiai adatasszimilációs eljárások továbbfejlesztését is. Mivel a rendszer 6 órás lépésközét a jövőben 1 órára kívánjuk csökkenteni, így a kiindulásul szolgáló meteorológiai mezőknek is 6 órás helyett 1 órás időlépcsőjük kell, hogy legyen. Ez – amennyiben alapbeállításaként továbbra is az ECMWF modellt tekintjük – akkor a térbeli leskálázás mellett ($0,125^\circ \rightarrow 0,1^\circ$) időbeli leskálázást is jelent. Ennek a feladatnak a megoldása pedig újabb kihívások elé állítja az OVSZ jelenlegi és jövőbeli (akár a legkorszerűbb szaktudással felvértezett, frissdiplomás meteorológus) munkatársait.