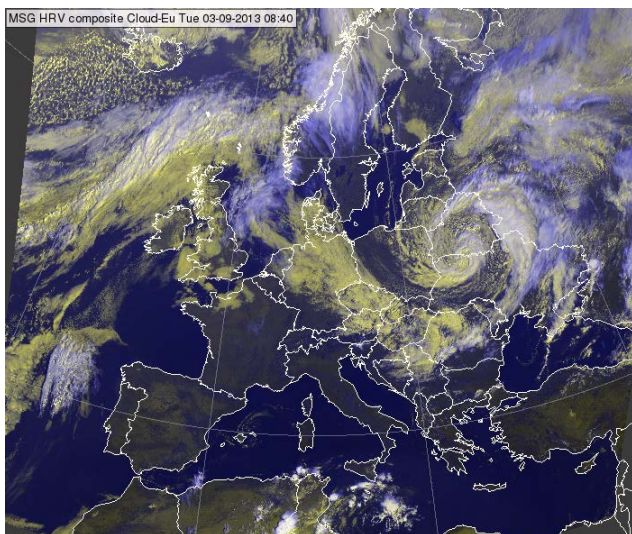


Műholdadatok alkalmazása a meteorológiában

A meteorológiai célú műholdas megfigyelések több mint ötven évvel ezelőtt kezdődtek. Azóta sokat fejlődtek a mérőműszerek, és egyre több célra használhatóak az adatok. Európában az EUMETSAT nemzetközi szervezet fogja össze és koordinálja ezt a tevékenységet.

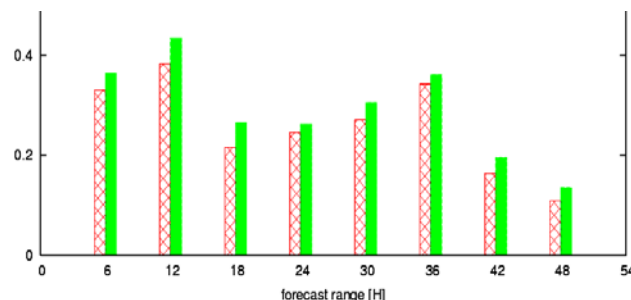
A meteorológiai műholdak több hullámhossz tartományban mérnek sugárzási adatokat, mellyel célunk a légkör, a földfelszín és a felhőzet megfigyelése. Ez egyaránt segíti az **aktuális időjárás diagnózisát, az éghajlat megfigyelését és a légköri folyamatok jobb megértését.** A műholdadatokat (áttételesen) az **időjárás számítógépes előrejelzését** is támogatják.



Ciklon a METEOSAT műholdképen, 2013. szeptember 3. 10 óra 40 perc

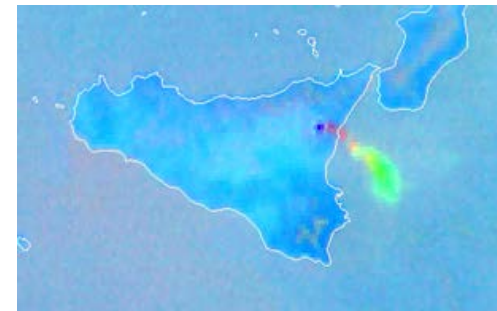
A mért sugárzási adatokból számos légköri és felszíni paraméter számolható (pl. felhőtető- vagy felszínhőmérséklet, növényborítottság) amelle, hogy képként is megjeleníthetők. A modern meteorológiai műholdképek már nem egyszerű „fényképek”, azonban a képek megjelenítése ma is fontos a meteorológiában. Az előrejelző szakemberek időben sűrű (akár 5 percenkénti) műholdképek sorozatait tanulmányozhatják. Ezekon jól nyomon követhető a légköri folyamatok alakulása: a felhőalakzatok mozgása, zivatarok keletkezése, fejlődése, ködfoltok feloszlása stb.

A műholdadatokat a **rövid- és középtávú előrejelzésben** is segítségül szolgálnak az előrejelző szakemberek számára. Egyre több műholdadatot és belőlük származtatott paramétert használnak fel a numerikus időjárás-előrejelző modellekben.



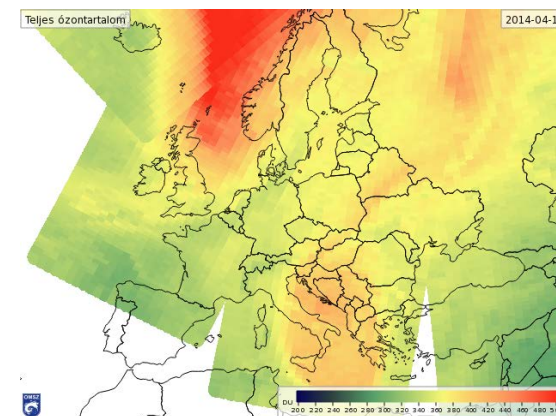
Nagy csapadékos esetek számítógépes előrejelzésének beválási valószínűsége (zöld: SEVIRI műholdadatokkal, piros: SEVIRI műholdadatok felhasználása nélkül)

A műholdas megfigyeléseknek különösen ott van szerepe, ahol a hagyományos (helyben történő, pontszerű) mérésekből kevés van: ilyenek például a magassági paraméterek (szél, hőmérséklet és vízgőz koncentráció több magassági szinten) vagy a földfelszín állapotának jellemzői (a növényborítottság mértéke).



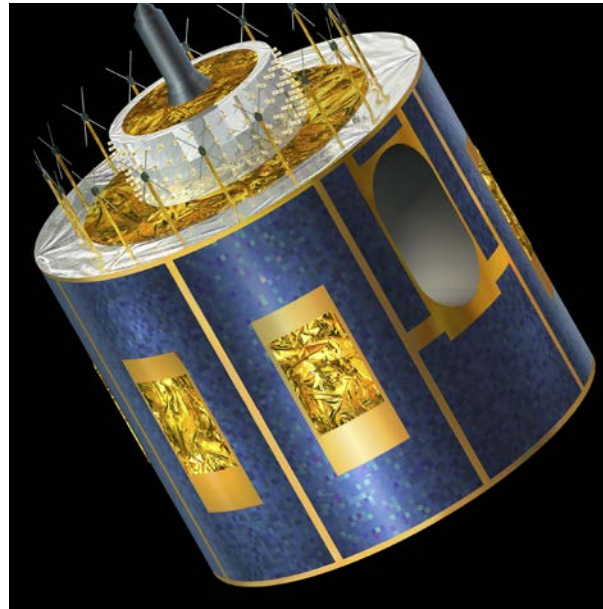
Az Etna vulkán kitörése Szicíliában 2011. augusztus 12-én

Műholdról a **légkör összetétele** is megfigyelhető. Különösen fontos az egészségünket érintő anyagok, a légszennyező anyagok vagy az éghajlatot befolyásoló gázok (pl. szén-dioxid, vízgőz) megfigyelése, terjedésének nyomon követése. Vulkánkitöréskor a légkörbe került hamufelhő vizsgálata nemcsak éghajlati, hanem repülésbiztonsági szempontból is fontos. Az erdőégetések és azok füstje is megfigyelhető műholdak segítségével, ami szintén hatással van az éghajlatra és a szennyezőanyagok mennyiségére.

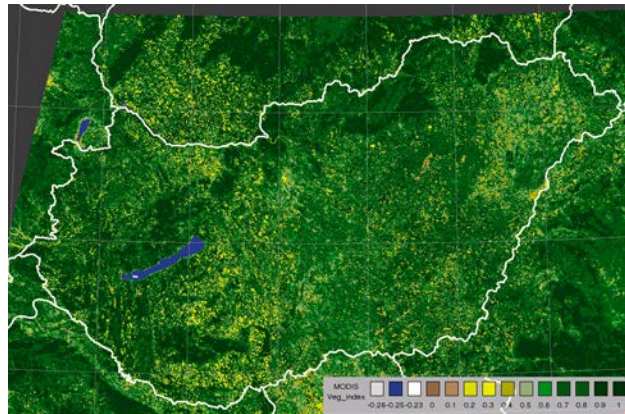


A légkör ózontartalma Európa felett 2014. április 17-én, a METOP műhold GOME-2 műszerének adatai alapján

A műholdakról ugyanazzal a műszerrel nagy területről, akár az egész Földről kaphatunk információt, így az **éghajlat megfigyeléséhez** is nagy segítséget nyújtanak ezek a mérések. Számos, éghajlati szempontból jelentős környezeti elemről, jelenségről szolgáltatnak információt a műholdak: többek között a Földre érkező, illetve onnan távozó sugárzásokról, a hőmérsékleti, a csapadék ellátottsági és a szélviszonyokban beállt változásokról, a felszín borító növénytakaróról, valamint a tengerfelszín hőmérsékletéről, magasságáról, a tengeráramlásokról, a sarki jégsapkákról.



Az EUMETSAT Második Generációs Meteosat (MSG) geostacionárius műholdja



A vegetációs index a növényborítottságra jellemző, műholdadatokból meghatározható mutató (2014. április 23 - május 7. közötti időszak)

További információ:

www.met.hu

[www.met.hu/omsz/tevekenysegek/
muholdmeteorologia](http://www.met.hu/omsz/tevekenysegek/muholdmeteorologia)

www.met.hu/idojaras/aktualis_idojaras/muhold/

www.eumetsat.int

[www.met.hu/ismertetek/EUMETSAT
produktum_ismerteto.pdf](http://www.met.hu/ismertetek/EUMETSAT_produkum_ismerteto.pdf)

Kiadja az Országos Meteorológiai Szolgálat
Kiadásért felel az OMSZ elnöke

Műholdadatok alkalmazása a meteorológiában

