

**AZ ORSZÁGOS METEOROLÓGIAI SZOLGÁLAT
SZÖVEGES INDOKLÁSA A
2010. ÉVI KÖLTSÉGVETÉSI BESZÁMOLÓHOZ**

Az Országos Meteorológiai Szolgálat szakmai tevékenysége

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (törzskönyvi szám: 311762, www.met.hu) életében a 2010-es esztendőt sikeresnek mondhatjuk, mivel megőriztük fizetőképességünket, az elvonások miatt azonban szakmai, beruházási terveink csak részben teljesültek.

Megfigyelés

Továbbra is egyik fő feladatunk a légkör állapotának, meteorológiai paramétereinek minél részletesebb és folyamatos mérése, megfigyelése. Ezért földfelszíni méréseket és megfigyeléseket, valamint légkörfizikai méréseket végzünk, magas légköri (rádiószondás) mérést folytatunk, üzemeltetjük a különböző távérzékelési – időjárási radar, windprofiler (szélradar), SODAR (hangradar), villámlokalizációs hálózat és földi műholdvevő – eszközöket. Biztosítjuk a mérési adatok gyűjtését, feldolgozását és a központi adatbázisba való továbbítását. Gondoskodunk a különböző mérőeszközök és automata berendezések rendszeres ellenőrzéséről, karbantartásáról, javításáról és az érzékelők kalibrálásáról.

A főállomásaink közül Miskolc, Pécs, Szeged és Debrecen regionális információszoigálató központként is működnek. Több állomás tevékenységét a befogadó intézmények személyi állományának bevonásával látjuk el. Négy vidéki repülőtéren biztosítjuk a meteorológiai méréseket, szolgáltatjuk a repülésmeteorológiai információkat. E tevékenység az év végén bővült a Békés Airport kft által üzemeltetett békéscsabai repülőtérrel. A Tisza-tavi Fejlesztési Tanács kezdeményezésére és koordinációja mellett augusztusban a Tisza-tavi vihar előrejelzés próbaüzemére került sor. A meteorológiai háttértámogatást, valamint a viharjelző lámpák be- és kikapcsolását a miskolci és a debreceni regionális központ látta el. A 2011 évi üzemeltetés feltételei még nem tisztázottak.

A földfelszíni automata mérőhálózat adatait GPRS hálózaton 10 percenkénti gyakorisággal 95 % feletti adatrendelkezésre állás mellett láttuk el. Az észlelével biztosított állomásokról az Elektronikus Kormányzati Gerinchálózat segítségével lehetőség van az 1 perces automata adatok továbbítására is. Több állomáson folyamatosan végezték a papír alapú archív adatok számítógépre vitele, ez által az igen hosszú adatsorral rendelkező csapadékmérő állomások adata elérhető a központi adatbázisban.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium a kormány számára készített, a Környezetvédelmi Visszaforgó Hitelalap összegének környezetvédelmi célú támogatásokra való felhasználásáról szóló előterjesztésében 100 mFt keretet irányzott elő az OMSZ számára még 2009 őszén, amelyből egy passzív hőmérséklet és nedvesség profilmérő (Radiométer), továbbá 2-2 felhőalpmérő és látástávolságmérő beszerzésére került sor. A Radiométer május óta Szegeden üzemel. A mérési adatok elérhetőek az informatikai hálózatban. A felhőalpmérők és látástávolságmérők tesztelése folyamatban.

Március végén aláírásra került a HM és a KvVM között kötendő együttműködési megállapodás a katonai repülőtéri meteorológiai állomások üzemeltetése tárgyában. A rendelkezésre álló erőforrások függvényében az MH GEOSZ az OMSZ szakembereivel együttműködve, az MH ÖHP bevonásával elkészítette az MH meteorológiai célú mérőrendszerei és eszközei egységesítési feladatainak ütemezési és finanszírozási tervét. A mérőeszközök beszerzése megtörtént, az állomások tesztelését és a mérőrendszer összeállítását végezzük. Telepítés a hatósági engedély és a telepítéshez szükséges pénzügyi forrás rendelkezésétől függ.

A vízügy és az OMSZ szakemberei felmérték a KEOP pályázati forrásból megvalósuló 141 db mérőállomás telepítési körülményeit. A közbeszerzési dokumentáció elkészült. A megvalósulás 2011-ben tervezett. A tervek szerint a mérőállomások üzemeltetését az OMSZ fogja ellátni.

A légoszlop teljes ózontartalmának, és a napsugárzás UV-B spektrumának mérése zavartalan volt. A nyers adatok feldolgozása, és adatbázisba illesztése megtörtént. Az adatok napi és havi rendszerességgel kerülnek továbbításra a nemzetközi adatbázis központokba. Május 1-e és szeptember 30-a között UV-B előrejelzéseket bocsátottunk ki.

A távérzékelés területén folyamatosan végeztük a rádiószondás, villámlokalizációs és vertikális szélprofil méréseket, valamint a műholdas adatok vételét, archiválását és értékelését. Az EDGE 5 radarvezérlő programcsomagra épülve új radar adatfeldolgozó eljárások készültek. A nemzetközi munkacsoportokban végzett műholdadatokat feldolgozó eljárásokat folyamatosan léptetjük be az operatív munkákba.

A KEOP pályázati támogatásból megvalósuló, „A magyarországi időjárás radarhálózat bővítése és csapadékmérési adatainak minőségi javítása” című projekt előkészítése folytatódott. A radarállomás a Szentés-Lapistó határában lévő, üzemen kívüli katonai terület 5600 m² nagyságú, leválasztott területén lenne felépítve. Megtörtént a telek kialakítás. A terület átvételéig szóló bérleti szerződést kötöttünk a HM Infrastrukturális Ügynökséggel. Elkészült a radartorony építési engedélyezési tervdokumentáció, az eljárás folyamatban. Készülnek a közbeszerzési dokumentációk a pályázat beadásához. Az RMT elkészült, a közreműködő szervezet javaslatainak beépítését követően a pályázat beadása 2011 márciusában várható.

Időjárás-előrejelzés és éghajlati tevékenység

A Szolgálat nagyon fontos feladata az operatív előrejelzési tevékenység ellátása, valamint az éghajlati adatszolgáltatásra, elemzésekre vonatkozó igények kielégítése. Élet- és vagyonevédelmi előrejelzéseket adunk ki, különféle kéréseknek eleget téve kiszolgáljuk az állami, a gazdasági szféra és a média legkülönbözőbb területén tevékenykedő felhasználókat. Az előrejelzési produktumok, éghajlati tanulmányok, hatástanulmányok készítése mellett piacépítési, partnergondozási, az operatív munkát elősegítő értékelési, módszertani fejlesztési és adatbázis feltöltési feladatokat is végzünk.

Az időjárás-előrejelzések az adott célcsoportok kéréseinek megfelelően különböző igényeket elégítenek ki. Jellemük, tartalmuk ezért jelentősen különbözhet. Legyen szó veszélyjelzésről, általános prognózisról vagy célprognózisról, az előrejelzések minden esetben az időjárás alapvető jellegét meghatározó úgynevezett alap-előrejelzésre épülnek. Az OMSZ által készített alap-előrejelzések főként Magyarország területére ultrarövid, rövid-, közép- és hosszú távra szólnak. Az időtartam 1–3 órától 1 hónapig terjed, sőt kísérleti céllal 6 hónapra szóló előrejelzések is készülnek. Időnként természetesen túl kell lépni az ország területén is. A hidrológiai célú előrejelzések készítéséhez a Duna és a Tisza vízgyűjtőinek országon kívül eső részeire is szükségesek a meteorológiai prognózisok.

Kötelezettségeinknek megfelelően biztosítottuk a nemzetközi és hazai polgári repülés meteorológiai kiszolgáltatását (ide értve a sportrepülést is), valamint a HungaroControl számára folyamatos volt az adat- és információszolgáltatás. A TAF (terminál aerodrome forecast) táviratok készítése esetében 2010-ben 5 repülőtér számára készítettünk előrejelzéseket. Budapest-Ferihegy (LHBP) repülőtérre (napi 4 alkalommal 24 órás érvényességű TAF távirat, il-

letve 24 órán keresztül Landing forecast), Debrecen (LHDC) repülőtérre napi 3 rövid TAF + reggel 4 UTC-től 18 UTC-ig Landing forecast készül, napi 4 alkalommal készül rövid TAF Pécs-Pogány (LHPP) repülőtérre, napi 3 (hétfőig 2) alkalommal készül rövid TAF Péter (LHPR) repülőtérre.

A téli félévben szokásos lee-hullám előrejelzéseinket továbbra is készítettük. Folyamatosan készítünk hőlégballon előrejelzést, így megrendelés esetén probléma nélkül tudjuk szolgáltatni ezeket az adatokat.

Idén három kollégánk is leutazott a Debrecenben megrendezett hőlégballon verseny meteorológiai biztosítására, valamint októberben egy Tapolca térségében megrendezett hőlégballon verseny számára is készítettünk előrejelzést. Részt vettünk a Vitorlázórepülő Világbajnokságon, mellyel egyidőben tartott OSTIV konferencián három meteorológiai előadást is tartottunk, részt vettünk a Hőlégballonrepülő Világbajnokságon, valamint 1-2 napos rendezvényeken, ahol helyszíni meteorológiai szolgáltatást kértek az ügyfelek.

A BM 40/2005 (IX.29.) rendelet alapján április 1-jétől október 31-éig a balatoni- és a Velencei-tavi viharjelzések meteorológiai kiszolgálására az OMSZ vihar-előrejelző szolgálatot üzemeltetett. A viharjelzést és a riasztást a lakosság részére az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF) fényjelző rendszere biztosította. Az üzemeltetési feladatokat az OKF megbízása alapján a Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület látta el az Observatóriummal való szoros együttműködésben. A viharjelzési szezonban az operatív feladatok ellátása során a legfőbb együttműködő partnerünk a Balatoni Vízügyi Rendőrkapitányság volt, amellyel ebben az évben is zavarmentes munkakapcsolat állt fenn. Ugyancsak együttműködtünk a Vízügyi Balatoni Szakszolgálatával, a Balatoni Fejlesztési Tanáccsal, a Balaton Szövetséggel, valamint alkalmanként a Balaton körüli önkormányzatokkal. A Balatoni Viharjelzés 2010 évben, rendben megtörtént. Viharjelzés elmaradása miatt ebben az évben sem a Balatonnál, sem a Velencei-tónál nem történt halálos vízibaleset. Az előrejelzések bevalása elérte a 86 %-t. A maradék 14 % túlnyomó többsége túlriasztás volt, amely azonban az adott időjárási nem nélkülözötte az alapokat. Több kiemelt tömegrendezvény biztosítására is sort került (Balaton Átúszás, Kékszalag vitorlásverseny, stb.).

A Balaton viharjelzés szempontjából történő három részre bontása az újabb előrejelzési eszközök és szaktudás alapján meteorológiai szempontból immár lehetséges. A technikai és jogi háttér hiánya azonban a három medencére történő felbontást a gyakorlatban még nem teszi lehetővé. A harmadfokú viharjelzés bevezetése a vitorlás társadalom, a vízi rendészet és a hajózás véleménye alapján nem célszerű.

A 2006-tól folyó veszélyjelzés ebben az évben is működött a folyamatos szolgálatot teljesítő veszélyjelző szinoptikust kezelő publikus riasztási rendszerünket. Fő cél, hogy különösen a kritikusan veszélyes időjárási helyzetekben egy mindenki számára könnyen elérhető, mindenkori hivatalos információforrást biztosítsunk, valamint tájékoztassuk az állami szerveket a várható veszélyekről. A folyamatosan frissülő, 1-3 órás időelőjelzővel készülő, az ország 7 régiójára bontott riasztási információk térképes formában az OMSZ weboldalán jelennek meg, illetve továbbítjuk a katasztrófavédelem, a vízügy, a rendőrség számára is. Az aznap és másnap éjfélig szóló figyelmeztető előrejelzésünk térképes formában is megtekinthető honlapunkon. 2006-ban csatlakoztunk az EUMETNET Meteoalarm projektjéhez. 2007. március 23. óta a publikusan működő Meteoalarm portál részére a térképes figyelmeztető előrejelzések automatikusan továbbításra kerülnek. Az oldal indulása óta több kisebb-nagyobb fejlesztés történt a rendszerben, egyrészt a külső megjelenést illetően, másrészt a hardveres háttér, és az intraneten elérhető szolgáltatások terén.

A nyári időszakban a veszélyjelző szolgálatnak nagyon sok megkeresése volt az országban megtartott rendezvények szervezői részéről, sokan óránkénti prognózisokat is kértek. Ezen szolgáltatások ellátására hétvégeken több alkalommal megerősített szolgálatot kellett adnunk, mert egy ember már nem képes ellátni a tájékoztatási feladatot. 2010-ben 65 narancs, 6 piros riasztásos napunk volt, ami a tavalyihoz képest jelentős emelkedés

Az első félév legemlékezetesebb eseménye az izlandi Eijafjallajokull vulkán kitörése volt. A kitörés intenzív időszakában napi 4 alkalommal, a kevésbé intenzív időszakban pedig egyszer trajektória futtatások készültek.

Végrehajtottuk feladatainkat a nukleáris-balesetelhárítás terén. Részt vettünk a Műszaki Tudományos Tanács, a Kormányzati Koordinációs Bizottság előkészítő ülésén, nukleáris-balesetelhárítási gyakorlaton. Már az év első felében megkezdődött az INEX4 nemzetközi nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat előkészítése. Az előkészítő bizottság munkájában az OMSZ is részt vesz. A gyakorlat a tervek szerint 2011 februárjában lesz.

Nagy volt az érdeklődés az állami szervek részéről a veszélyjelző rendszer működése és a fejlesztési terveink iránt. Mind az OKF, mind a HM katasztrófavédelmi konferenciáján előadásra kértek fel bennünket. A Rendőrtiszti Főiskola hallgatói OMSZ látogatás keretében kaptak erről a témáról tájékoztatást.

Az őszi legnagyobb eseménye a vörös iszappal kapcsolatos meteorológiai szolgáltatás megszervezése volt. Október 5-étől 17-éig a folyamatosan ülésező Operatív Törzsnek (OpT) meteorológus résztvevője is volt. Az IEO és az RVO közösen végezte ezt a feladatot.

Az OMSZ speciális prognózisokat készít megrendelésre. Előrejelzési szolgáltatásunk legjelentősebb része a közlekedéshez és az energia-szektorhoz valamint a médiához kapcsolódik.

Időjárás-előrejelzési céltermékeket állít elő és szolgáltatunk az energia, az ipar, a felszíni közlekedés és egyéb nemzetgazdasági szektor részére pénzügyi szerződések keretében, a felhasználó egyedi megrendelésének megfelelően. E termékek készítése a partnerek igényeit követő, folyamatosan karbantartott egységes menürendszer és számítástechnikai háttér alapján történik, 95%-ban az OMSZ automatikus prognózis adatbázisának a felhasználásával, de vannak olyan ügyfélkérések is, amelyeknek teljesítése szinoptikus megfontolást, egyedi állásfoglalást igényel, ezekben nem automatizálunk.

A rövidtávú prognózisok verifikálásának évek óta megszokott produktumait az előrejelző szakemberek folyamatosan nyomon kísérik. Ezek naponta automatikusan állnak elő, és segítségével az előrejelzők regionként tanulmányozhatják a saját prognózaikat és a számítógépes modellek bevalását a prognózis készítését követően már másnap. 2008. márciustól a rövidtávú verifikációs táblán kívül naponta automatikusan elkészül egy középtávú verifikációs tábla is. Ez a másodiktól a hatodik napig hasonlítja össze elemenként az európai középtávú előrejelző modellt (ECMWF) az OMSZ által készített prognózissal, és egy komplex mérőszámban adja a meg a középtávú előrejelzésünk jószágát mind a modell, mind az előrejelző szakember esetében.

A folyamatos, naprakész verifikálásnak az ösztönző hatáson kívül fontos a szakmai szerepe is, mivel az így kapott eredményeket folyamatosan beépítjük a napi munkába. Ami a prognózisok átlagos eredményességét illeti, érdemes megjegyezni, hogy az előrejelző szakemberek a szakmai ismereteik birtokában a legtöbb elem esetében javítanak a modellek eredményein.

Az operatív szolgáltatási feladatok zavartalan ellátásához a szükséges technikai és szakmai feltételek a beszámolási időszakban adottak voltak. Komoly zavar nem fordult elő.

Az adatbázis területén az OMSZ tevékenysége többek között a beérkező adatok folyamatos ellenőrzése, javítása, a papír alapú adatok rögzítése, az éghajlati archívum kezelése. Jelenleg kb. 550 db csapadékmérő állomás, 8 db négyterminusos klímaállomás és 17 db szinop állomás működik. Ezek adatainak ellenőrzése az eddig megszokott hagyományos módon történik, de segítségképpen már felhasználjuk a radar- és a villámtérképeket is. Az éghajlati archívum a bizonylatok folyamatos érkezésével egyre bővül, ezeket rendben tartjuk és rendszerezzük.

Az elektronikus és a papír alapú adatbázis eltérésének csökkentésére kidolgoztuk annak módját, hogy a vidéki állomások észlelői papír alapú archív csapadékadatokat rögzíthessenek. Az adatellenőrzés, adatrögzítés a korábban is megszokott magas színvonalon folytatódott. A napi adatellenőrzés mellett idén számos visszamenőleges adatellenőrzést is elvégeztünk. Folytatódott az adatbázisban található extrém adatokkal kapcsolatos problémák orvoslása. Ehhez kapcsolódóan elvégeztük Kalocsa, Siófok és Sopron állomások K3 adatainak javítását. Januárban készültünk el a századik hagyományos csapadékmérő állomás meta adatainak rendezésével (azóta már összesen 116 állomás van kész, melyek közül 5 db K3 típusú klímaállomás). A csapadék adatok visszamenőleges rögzítése rendben, már a vége felé halad, vidéki kollégáink folyamatosan végzik a feladatot. Emellett az év elején párhuzamosan folyt a zúzmaryamérő állomások meta adatainak rendezése, ill. adatainak digitalizálása is.

Éghajlati szolgáltatásaink iránt továbbra is nagy az érdeklődés. A tavasz végi, ill. nyár eleji időjárás következtében minden eddiginél több, soha nem látott mennyiségű megkeresés érkezett Osztályunkra. A kérések zöme vis maior pályázat beadásához szükséges igazolás kiállítására vonatkozott. Jelen beszámoló készültéig önkormányzatoktól, ill. különféle cégektől csaknem kétszer annyi megkeresés érkezett, mint a tavalyi év során. A levelek megválaszolása rendkívül nagy megterhelést jelentett.

Egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik a Meteorológiai Múzeum iránt. Elmondható, hogy újabban már nem csak iskolás csoportok, hanem felnőttek, sokszor nyugdíjas egyesületek látogatnak el hozzánk. Azok az érdeklődők, akik a Múzeumok Éjszakáján nem jutottak be hozzánk, számos esetben egyedi látogatóként később felkeresik a Múzeumot.

Az egyetemi hallgatók részére kialakított térítésmentes adatszolgáltatásunk folyamatos, a hallgatói adatkérések kezelése egységes szempontrendszer szerint történik. A hatóságok az elmúlt évi gyakorlathoz hasonlóan továbbra is sok esetben igényelnek tőlünk adatszolgáltatást, esetenként pedig szakvélemény készítésére is kapunk tőlük megbízást. Ezen kívül az év során néhány nagyobb, ill. több kisebb lélegzetű olyan tanulmány megírására is kaptunk felkérést, melyek elkészítéséhez többek között az OMSZ Éghajlati Osztálya által kifejlesztett MISH (Meteorological Interpolation based on Surface Homogenized data base) interpolációs módszert is alkalmaztuk.

A Központi Statisztikai Hivatal, ill. a WMO számára rendszeresen elkészítettük a napi és a havi jelentéseket. A korábbi évek gyakorlatának megfelelően rendszeresen jelentettünk meg havi, évszakos és éves elemzéseket a Szolgálat honlapján és a Légkörben.

Kutatás-fejlesztés

A HAWK-2 (Hungarian Advanced Workstation) az OMSZ saját fejlesztésű, operatíván használt interaktív megjelenítő rendszere, amely lehetővé teszi az előrejelző szakember számára a napi munka során rendelkezésre álló igen nagy mennyiségű meteorológiai információ megszerzését. A HAWK2 megjelenítő rendszer az OMSZ-on belül és kívül (HungaroControl, MAVIR, VKKI, Magyar Honvédség, NYUDUVIZIG, OAH, Belga Meteorológiai Szolgálat-RMI) számos helyen kerül alkalmazásra. Elsődleges feladatunk ezen alkalmazások folyamatos üzemeltetése és karbantartása a felhasználói igényeknek megfelelően. A HAWK meteorológiai megjelenítő rendszer megújításában jelentős lépéseket tettünk. Az előrejelzők és kutatók a HAWK-2 rendszerrel párhuzamosan egyre többször támaszkodnak az újabb HAWK-3 változatra, szélesebb megjelenítési lehetőségei és hatékonyabb működése miatt. Elkészült a vertikális profil megjelenítés és számos optimalizációt és ergonómiai fejlesztést hajtottunk végre a felhasználói tapasztalatok alapján.

Az időjárás ultra-rövidtávú és rövidtávú számszerű előrejelzése tekintetében az ALADIN modelles család biztosítja az alapot. Az ALADIN/AROME modellekkel kapcsolatos fejlesztések kiindulási alapját az operatív módon futtatott ALADIN/HU modellváltozat adja. Jelenleg az ALADIN/HU modell az OMSZ SGI Altix szuperszámítógépén naponta négyszer fut (00 UTC-kor 54 órára, 06 és 12 UTC-kor 48 órára, míg 18 UTC-kor 36 órára) háromdimenziós variációs adatasszimilációs módszerrel (3d-var) előállított kezdeti feltételekből. Az operatív ALADIN modell már az új, 33-as illetve 35-ös cikluson fut. Új megfigyelési típusokat használunk az asszimilációban: SYNOP T2m és RH2m, valamint MSG SEVIRI műholdas adatokat. Ezek hatására javult a 2m-es mezők előrejelzése. A műholdas adatok szisztematikus hiba korrekciójára egy új eljárást használunk (Variational Bias Correction).

Operatív szolgálatba lépett az OPLACE, környező országokkal (LACE) közös megfigyelés előfeldolgozó rendszer. Saját operatív rendszerünk is ezt a bemenő adatot használja és e produktum iránt jelentős a nemzetközi érdeklődés.

Megtettük az első lépéseket az adatasszimilációs és valószínűségi előrejelző rendszer összekapcsolására az Ensemble Transform Kalman Filter (ETKF) technika segítségével. Jövőre tovább folytatjuk a kísérleteket, egy megfelelő inflációs eljárás kidolgozásával.

Fél éves tesztüzem végeztével kvázi operatív állapotot ért el az AROME nem-hidrosztatikus előrejelző modell (az ALADIN modell, következő generációja), mellyel jelen számítási kapacitásunkkal naponta kétszer tudunk nagy térbeli felbontású (2,5 km) előrejelzést készíteni (+36 óra időtávra). Az új modelltől elsősorban heves, konvektív helyzetek, felszínhez szorosan kapcsolódó jelenségek (városi hősziget) és az alacsony szintű felhőzet pontosabb leírását várjuk.

Az Európai Meteorológiai Szolgálatok Hálózata (EUMETNET) együttműködésen belül a C-SRNWP programért az OMSZ fele. A C-SRNWP program feladata az európai korlátos tartományú modelleket fejlesztő konzorciumok (ALADIN, COSMO, HIRLAM, LACE Met Office) közötti együttműködés elősegítése és stimulálása. A C-SRNWP projekt koordinálása a EUMETNET projekt elvárásának megfelelően folyt 2010-ben is.

A középtávú és szezonális előrejelzések vonatkozásában az ECMWF-ből érkező, s azon adatok alapján származtatott produktumok megbízhatóan előállnak. A szervezettel való kapcsolattartás és a dolgozók továbbképzése zökkenőmentes. Új produktumként elérhetőek a +5. napi 700 hPa-s relatív nedvesség mező alapján előállított új cluster produktumok. Doktori munka keretében vizsgáltuk az egymást követő középtávú előrejelzések konzisztenciáját

A klímadinamikai kutatásaink terén a nemzetközi együttműködésben kifejlesztett rövidtávú ALADIN előrejelző modell klímaváltozatra (ALADIN-Climate), valamint a hamburgi Max Planck Intézetben kifejlesztett, s kétoldali együttműködés keretében rendelkezésünkre bocsátott REMO modellre alapozunk. Idén fejeztük be a REMO 2100-as évig kiterjesztett futtatását, s előkészültük az ALADIN-Climate által lefedett tartomány – eddigi tapasztalataink birtokában szükséges - bővítési lehetőségei vizsgálatát. További két modell (RegCM, PRECIS) eredményeihez férünk hozzá az ELTE-vel való együttműködés keretében (együttes kiértékelés).

A két modellünk múltra vonatkozó tesztelésével párhuzamosan végrehajtottuk az első jövőre vonatkozó vizsgálatokat is. Az ALADIN-Climate modellt az 1961-1990-as, 2021-2050-es, valamint a 2071-2100-as időszakra futtattuk (a globális ARPEGE-Climate modellt alkalmazva határfeltételekként). A REMO modellt a 2051-2150-es időszakra futtattuk le (a határfeltételeket a német globális modell, az ECHAM biztosította). Az eredmények kiértékelése megkezdődött különös tekintettel a két modell eredményeinek összehasonlítására. Külön súlyt fektetünk a szélsőségek vizsgálatára mind a múlt, s mind a jövő tekintetében. A jövőre vonatkozó eddigi eredmények azt mutatják, hogy a hőmérséklet emelkedése egy igen robusztus jellemző, amit mindkét modell (kissé eltérő mértékben) jelez, azonban a csapadék változás tekintetében nagymértékű bizonytalanság mutatkozik (amellyel, hogy mindkét modell éves szinten nem jelez érdemi csapadékváltozást, de az éven belüli változékonyságot igen eltérően jellemzik). A szélsőségek vonatkozásában a meleg szélsőségek számának szignifikáns növekedése várható, azonban a szélsőséges csapadékos jelenségek számában nem mutatható ki szignifikáns változás. Ezen előzetes eredmények alapján kapcsolatot kezdeményeztünk az éghajlat hatásait vizsgáló szakemberekkel a hatások konkrét, számszerű vizsgálata érdekében.

A klímamodelllezési tevékenységeinket idáig alapvetően a CECILIA (www.cecilia-eu.org, ALADIN-Climate) és a CLAVIER (www.clavier-eu.org, REMO) Európai Unió nemzetközi együttműködések keretében hajtottuk végre. 2009 év végén mindkét projekt befejeződött, de új projekt együttműködési lehetőségek nyíltak a munka folytatására.

Informatikai fejlesztések

A Távközlési és Informatikai Főosztály (TIFO) feladata, hogy biztosítsa a Szolgálat működéséhez szükséges informatikai és távközlési rendszer mindenkorai üzemképességét és biztonságát, a szakmai részlegek munkájához szükséges adatok és információk rendelkezésre állását, a meteorológiai produktumok és megfigyelési adatok célba juttatását, közzétételét. Gondoskodik a meteorológiai adatbázis fejlesztéséről, fenntartásáról, azaz a meteorológiai adatok, produktumok fogadásáról, biztonságos tárolásáról, ellenőrzéséről, valamint az adatok, információk hozzáféréséről. A hazai és nemzetközi előírások, illetve a felhasználói igények figyelembevételével fejleszti a távközlési és informatikai rendszer hardver, szoftver elemeit.

Hálózat-, rendszer- és alkalmazás-menedzsment

A Magyarország kistérségi időjárás-veszélyjelző és riasztó rendszerének kiépítése és üzemeltetése című [KEOP pályázat](#)hoz kapcsolódó nagyszámítógépes beruházás előkészítéseként három cég (HP, IBM, SGI) kapott felkérést ajánlattételre, illetve tesztfuttatásokkal (benchmark) bizonyított teljesítményigazolásra. A beérkezett ajánlatok mindegyike többszörösen felülmúlta az elvárt szintet, de a szakértői bizottság megítélése szerint összességében az IBM ajánlata volt a legjobb. Az [IBM System x iDataPlex dx360 M2](#) fűrt szerver a [Központosított közbeszerzés](#) keretében lett megrendelve, s szállítására 2010. február 12-én került sor.

Az IBM klaszter összesen 280 processzort és 1120 processzormagot tartalmaz, csúcsteljesítménye 14 [teraflops](#) (billió művelet másodpercenként), melyet nagyobb tér és időbeli modell-futtatásokra, valamint a szakmai módszertani fejlesztések segítségével a riasztások beválásának, megbízhatóságnak növelésére, valamint a feleslegesen kiadott riasztások számának csökkentésére fogunk használni.

Üzembe állt az új, központi fájl és nyomtató szerver ([balde02](#), [Windows 2008](#)). A *Központi Fájlszerver* ([kfsz.met.hu](#)) adattároló rendszer elsősorban a Windows felhasználók számára biztosít megbízható és bárholonnan elérhető tárhelyet, költséghatékonyan megoldva a munkához kapcsolódó dokumentumok és más fájlok gyors és biztonságos tárolását. Megtörtént a kiváltott, régi rendszerek felszámolása, az itt tárolt, valóban szükséges fájlok másolása az új helyre.

Befejeződött a szerverkonszolidációs projekt első szakasza. A projekt célja, hogy a [BladeCenter](#) szerverfarm által nyújtott lehetőségeket maximálisan kihasználva, XEN virtualizációs technika - egy gép több virtuális géppé ([virtual machine](#), VM) osztása, particionálása több operációs rendszer egyidejű futtatásának támogatásához – segítségével, olyan rendszert alakítsunk ki, mellyel kisebb, elavult hardveren üzemelő, de fontos operatív feladatokat ellátó szervereinket korszerű hardver-szoftver környezetben, költséghatékonyan üzemeltethessük.

Az OMSZ Központi Levelezőrendszere is megújításra került. Az új, korszerű, a felhasználók által is könnyen használható webes kezelői felülettel rendelkező szerver számos új szolgáltatást (azonnali üzenetküldés, naptár, feladatok,) is nyújt a használóinak.

A TIFO az elmúlt időszakban számos fejlesztést (hardver, szoftver) hajtott végre az OMSZ [internetes honlapjának](#) megbízhatóbb, gyorsabb elérése érdekében. Ennek (is) köszönhető, hogy az elmúlt évben túlterhelésből, illetve meghibásodásból adódó szolgáltatás-kimaradás nem volt, azaz a nyilvános portálunk folyamatosan az érdeklődők rendelkezésére állt.

Az OMSZ – a zártcélú hálózatokról szóló 50/1998. (III. 11.) Korm. Rendeletnek megfelelően 2007 novemberétől 35 Mbps teljes és ezen belül 18 Mbps Internet sáv szélességgel csatlakozott az Elektronikus Kormányzati Gerinchálózathoz (EKG). A keretszerződés és így az Szolgáltatással kötött Egyedi Szerződés 2009 végén megszűnt, de 2011 végéig új keretszerződést kötött az állam a kijelölt szolgáltatóval. Az OMSZ megváltozott szakmai és műszaki igényeit is figyelembe véve nagyobb sáv szélességű (300 Mbps teljes, 265 Mbps Internet), ugyanakkor költséghatékonyabb egyedi megállapodásra került sor.

A meteorológiai távközlési hálózat ([RMDCN](#)) előirányzott megbízhatósági tesztje sikeresen megtörtént. Az egyeztetéseknek megfelelően a távközlési szolgáltatóval közösen teszteltük az IP/VPN technológiára épülő hálózatot. Az ECMWF-t, az AustroControl (Bécs RTH) regionális központot, illetve a Szlovák és a Szerb Meteorológiai Szolgálatokat érintő távközlési kapcsolat mind az 1024 kbps sáv szélességű dedikált, mind a 256 kbps sebességű kapcsolt (ISDN) tartalék módban megfelelően működött, s az átállások automatikusan, gyorsan megtörténtek.

A 2010. február 19-től megváltozott a meteorológiai emelt díjas (300 Ft/perc + ÁFA) számon hívható élőszavas tájékoztatás rendszere. Az új szerződésnek megfelelően a két szám mind a vezetékes-, mind a 3 mobilszolgáltató irányából hívható.

Alap-előrejelzések, meteorológiai produktumok készítése, illetve szolgáltatásokhoz kapcsolódó fejlesztések, feladatok

A földfelszíni megfigyelési óras adatokat tartalmazó SYNOP-NetCDF fájlból új változat (*csbs*) készült, ami több elemet (pl.: sűrűbb szél, napfény, csapadék; radiációs minimum hőmérséklet, szellőkés iránya stb.) tartalmaz, illetve tartalmazhat a korábinál (*csws*). A külföldi állomások esetében jobb minőségű adatok szerepelnek benne, de ugyanakkor - egyelőre - lényegesen kevesebb helyről, mert még nem minden ország továbbítja adatait BUFR formátumban.

Tényadat és produktum-szolgáltatás, az INDA rendszer fejlesztése, valamint az egyedi adatlekérő programok írása a felhasználói igények alapján folyamatos történt. A meglévő programok lehetőségei bővültek és új alkalmazások is állnak a felhasználók rendelkezésére, amelyekről a havi beszámolóknak (lásd OMSZ Híradó) is hírt adtunk. 2010-ben 170 db egyedi adatszolgáltatás történt.

Az OMSZ meteorológiai adatbázisában (*CLDB*) elérhetővé váltak az [Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat](#) (OLM) budapesti adatain kívül a vidéki állomások adatai is. Így országosan 53 állomás nitrogén-dioxid (*NO₂*), kén-dioxid (*SO₂*), ózon (*O₃*) és por (*PM₁₀*) óras értékei tekinthetők meg az INDA keretrendszeren keresztül (*Időrendben, ol_vt*).

Az OMSZ honlapjainak fejlesztése

Az OMSZ nyilvános (www.met.hu), és belső (intra.met.hu) Web-portálján a rendszeresen frissülő, az aktuális mért és előrejelzési adatokat bemutató oldalakon túl számos egyéb hasznos információ, ismeret is megtalálható többek között.

A rendszeresen frissülő oldalak mellett [13 tanulmány](#) került a nyilvános honlapra, illetve több oldal megújult és újak is készültek:

- [Hőjelentés](#) oldal módosult a [Sítv](#) Sportegyesülettől származó adatok felhasználásával. A naponta többször, automatikusan frissülő információnak köszönhetően sok, időt rabló, manuális munkától sikerült megszabadulni.
- Május 1. és szeptember 30. között van az un. UV-B szezon. Az [UV-B sugárzás](#) oldalon új produktumként öt magyarországi településre készült grafikon látható.
- Elkészült az éghajlati adatsorokat tartalmazó sorozat negyedik része. A sorozat megjelenítésével az OMSZ régóta jelentkező elvárásnak tesz eleget, évtizedekre vonatkozó napi adatokat bocsát a nagyközönség számára. Az [éghajlati adatsorok](#) közzétételével az a célunk, hogy segítsük és támogassuk a tudományos szakemberek, oktatók munkáját és további információkkal gazdagítsuk a meteorológia iránt érdeklődők könyvtárát. Sorozatunk negyedik részeként - a budapesti, a debreceni és a szegedi után - ezúttal [Szombathely 1901-2000](#) közötti napi adatait tesszük közzé.
- Budapesti levegőszennyezettség előrejelzés
A Fővárosi Önkormányzattal kötött megállapodás keretében megvalósult a budapesti levegőszennyezettség előrejelzési rendszer kialakítása.
 - Az MM5 produktumokat felváltották a WRF előrejelzési térképek:
 - hőmérséklet ([mwTa](#))
 - csapadék és áramvonal ([mwRa](#))
 - szél ([mwWa](#))
 - balatoni szél ([mwWb](#))
- 2010. október 4-én, hétfőn 12 óra 10 perckor az ajkai timföldgyár kolontári vörösiszap-tározójánál átszakadt a gát. Az erősen lúgos, maró hatású ipari hulladék körülbelül 40 négyzetkilométeren terült szét, felbecsülhetetlen gazdasági és ökológiai károkat okozva az [Ajakai kistérségben](#).

Az intenzív védekezés (hó)napjai alatt az előrejelző szakemberek által készített, speciális, a veszprémi térségre készített szöveges előrejelzés – naponta többször frissítve – került az időszakos oldalra.

Néhány statisztikai adat a nyilvános honlap látogatottságáról:

- összesen 9.483.927 látogató, 26.918.688 alkalommal, 770.975.606 oldalt tekintett meg, ez 17.068 GB (~17 TB) letöltött információt jelent,
- maximum júliusban volt: 2.124 GB,
- minimum márciusban volt: 819 GB,
- a látogatók 97%-a MS-Windows-t használ, a Linux csak 1 %-ot ért el,
- böngésző programok megoszlása: MS Internet Explorer 49%, Firefox 41%, Opera 5%, Google Chrome 3% körül.

Üvegházgáz-nyilvántartás

A nemzetközi előírásoknak megfelelően az üvegházhatású gázok emberi tevékenységből származó hazai kibocsátásának, illetve a nyelők általi eltávolításának figyelemmel kísérésére, adatok gyűjtésére, nyilvántartására évenként leltárt kell készíteni, s különböző nemzetközi szervezetek számára (ENSZ, EU) jelentéseket kell küldeni. A KvVM miniszter a szakértői szintű munka elvégzésére 2006 októberében az OMSZ-t jelölte ki.

2010-ben már a harmadik OMSZ által koordinált és összeállított nemzeti leltárjelentést nyújtottuk be az EU Bizottság és az ENSZ számára. Ebben az évben kellett először az erdőgazdálkodási tevékenységgel kapcsolatosan az eddigieknél jóval részletesebb adatokat szolgáltatni. Minthogy azonban az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos adatszolgáltatásról szóló 345/2009 (XII.30.) kormányrendelet, – amely formalizálja az OMSZ leltárkészítő szerepét, ugyanakkor az erdőleltár elkészítésére az MgSZH-t és az ERTI-t jelöli ki – viszonylag későn lépett hatályba, és finanszírozási problémák is felmerültek, ezért a leltárjelentést a tavaszi határidőre csak hiányosan tudtuk benyújtani.

Később, a 2010 szeptemberében lezajlott ENSZ-felülvizsgálatot követően került sor a hiányosságok pótlására. A felülvizsgálat feltárt egyéb - az erdőleltár hiányosságain kívüli - potenciális problémákat is (ahogy egyébként szinte mindenütt a világon); ezeket a rendelkezésünkre álló 6 hétben sikerült orvosolnunk a visszajelzések szerint (bár a végső jelentést még nem láttuk).

A leltár fejlesztése folyamatosan történik: 2010 folyamán például négy változatot is benyújtottunk, s reményeink szerint minden frissebbik változat előrelépést jelent a leltár átláthatósága, reprodukálhatósága terén. A 2009. évi felülvizsgálat során feltárt problémák jelentős része megoldásra került; a leltárjelentés mellékletében első alkalommal szenteltünk külön fejezetet, mintegy 15 oldalban, a felülvizsgálatok hatására végzett fejlesztéseinknek. Egyebek mellett tisztáztunk néhány allokációs problémát a különböző ágazatok között (energia, ipar, hulladék), javítottunk a közlekedési (közút és repülés) idősorok konzisztenciáján, eltüntettük az energiaszektor referencia és szektoros megközelítése közötti nagyrészt fiktív eltérést, bővítettük a nemzeti leltárjelentés módszertani fejezeteit pl. a fluortartalmú gázok kibocsátása vonatkozásában és a mezőgazdasági szektor több területén is.

Az egyéb kibocsátási adatbázisokkal való adatharmonizáció folytatódott. Az idén elsősorban a NAMEA adatbázisra koncentráltunk egy KSH-val közös projekt keretében, az eredményekről zárójelentés készült az EUROSTAT számára. Emellett összehangoltuk a légszennyező anya-

gok (VM) és az üvegházhatású gázok (OMSZ) kibocsátásának számításához szükséges termelésstatisztikai adatokat. A LAIR adatbázishoz való hozzáférésünk sajnos továbbra is korlátozott.

A területleltár sokat fejlődött a földhasználati szektorban. Az elmúlt időszak egyik legnagyobb előrelépéseként értékeljük, hogy műholdképek feldolgozása és statisztikai adatok felhasználása segítségével sikerült összeállítanunk egy olyan területeltárt, amely immár nemcsak a különböző földhasználati kategóriákba eső területek éves nagyságát, hanem e kategóriák közötti konverziókat is tartalmazza. Az osztály szakértőjének nemzetközi tapasztalata szerint külföldön is mutatkozik érdeklődés az eredményeink iránt.

Gazdálkodási beszámoló**Előirányzatokkal való gazdálkodás**

Évközi változások:	eFt
1. Kormány hatáskörben	
1. Kereset kiegészítés 2x49.000.-Ft	
Személyi juttatás	19 896
Munkaadókat terhelő járulékok	5 373
Költségvetési támogatás	25 269
2. Kereset kiegészítés fel nem használt részének visszajuttatása	
Személyi juttatás	-107
Munkaadókat terhelő járulékok	-29
Költségvetési támogatás	-136
3. Kormány hatáskörben elrendelt zárolás elvonása	
Dologi kiadások	-13 800
Költségvetési támogatás	-13 800
4. 1132/2010. Korm. határozat alapján elrendelt zárolás és elvonás	
Személyi juttatás	-2 213
Munkaadókat terhelő járulékok	-598
Költségvetési támogatás	-2 811
2. Fejezeti hatáskörben	
1. OTKA pályázathoz kapcsolódó előirányzat átcsoportosítás	
Személyi juttatás	200
Munkaadókat terhelő járulékok	32
Dologi kiadások	1 452
Költségvetési támogatás	1 684
2. Balaton intézkedési terv és nagytavaink védelme (10/2/12)	
Személyi juttatás	675
Munkaadókat terhelő járulékok	296
Dologi kiadások	1 029
3. LRK működésének támogatása	
Dologi kiadások	10 200
Költségvetési támogatás	10 200
4. Magyar Honvédségnek nyújtott meteorológiai kiszolgálásért nyújtott pénzeszköz átadás	
Dologi kiadások	65 000
Költségvetési támogatás	65 000

5. Dologi kiadás előirányzat átcsoportosítás intézményi beruházási kiadásokra	
Dologi kiadások	-26 000
Intézményi beruházás	26 000
6. OTKA pályázathoz kapcsolódó előirányzat átcsoportosítás	
Személyi juttatás	976
Munkaadókat terhelő járulékok	236
Dologi kiadások	1 646
Intézményi beruházás	750
Költségvetési támogatás	3 635
7. Működési többletbevétel átcsoportosítás dologi kiadásra	
Dologi kiadások	30 000
Intézményi működési bevétel	30 000
3. Saját	
1. Saját előirányzat maradvány	
Személyi juttatás	1 251
Munkaadókat terhelő járulék	645
Dologi kiadások	55 192
Intézményi beruházás	41 763
2. Üvegházigáz hatósági feladatok	
Személyi juttatás	14 600
Munkaadókat terhelő járulékok	3 942
Dologi kiadások	40 628
Intézményi beruházások	7 230
Előző évi előirányzat maradvány átvétel	66 400
3. Magyar Honvédség repülőtereinek korszerűsítése	
Intézményi beruházás	24 300
Előző évi maradvány átvétel	24 300
4. Üvegházigáz leltár-készítéshez pénzeszköz átadás a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalnak	
Dologi kiadások	-20 000
Támogatás értékű működés pénzeszköz átadás	20 000
5. Többletbevételből decemberi munkabér kiegészítés	
Személyi juttatás	17 705
Munkaadókat terhelő járulékok	4 780
Intézményi működési bevétel	22.485
6. Munkaadói járulék maradvány átcsoportosítás dologi kiadásokhoz	

Munkaadókat terhelő járulékok	-30 000
Dologi kiadások	30 000
7. Fel nem használt „Lakáskölcsön” előirányzat átvezetése dologi kiadásokra	
Dologi kiadások	500
Kölcsönök nyújtása	-500
8. Személyi juttatás maradvány átvezetése dologi kiadásokra	
Személyi juttatás	-214
Dologi kiadások	214
9. Munkaadói járulék maradvány átvezetése dologi kiadásra	
Munkaadókat terhelő járulékok	-5 816
Dologi kiadások	5 816
10. Többletbevételből intézményi beruházásra átcsoportosítás	
Intézményi beruházás.	48 317
Működési pénzeszköz átvétel államháztartáson kívülről	48 317

A Szolgálat eredeti költségvetési terve 2010. évben 1.745,6 mFt volt. 2010. évben az alábbi előirányzat-módosítások történtek:

– Kormány hatáskörben emelés	25,3 mFt
– Kormány hatáskörben elvonás	-16,7 mFt
– Felügyeleti hatáskörben emelés	112,5 mFt
– Saját hatáskörben	260,3 mFt

A feladatok ellátásához szükséges módosított előirányzat 2.127,3 mFt-ra változott.

2010. évi előirányzat-módosítások levezetése	Kiadás		Bevétel		Támogatás		Kiadásból személyi juttatás	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Eredeti előirányzat	1.927,7	1.745,6	1.001,0	1.001,0	926,7	744,6	750,1	781,6
Módosítások jogcímenként								
Működési	22,7	81,6	22,7	191,5			12,4	32,1
Felhalmozás	-70,0	79,8			-70,0	0,8		
Maradvány	230,7	98,9	230,7	98,9			10,8	1,3
Támogatás növekedés	273,5	137,8			173,5	106,9	63,5	21,7
Támogatás elvonás	-141,0	16,7			141,0	16,7		-2,3
Módosított előirányzat	2.213,6	2.127,0	1.254,4	1.291,4	959,2	835,6	836,8	834,4

A táblázat adataiból megállapítható, hogy 2009. évhez képest a költségvetési támogatás jelentős mértékben, 87,1%-ra csökkent, ennek következtében a kiadások 86,6 millió forinttal csökkentek.

Ez a csökkentés nem ért el nagyobb értéket, annak köszönhető, hogy a saját bevételeket 37 millió forinttal sikerült túlteljesíteni. Ez a túlteljesítés pozitívnak tekinthető, figyelembe véve a gazdasági recesszió 2010-re áthúzódó hatását.

Személyi juttatások vonatkozásában az előző évi teljesítést -2,4 millió csökkenéssel – gyakorlatilag 2010-ben is elértük. 2009-ben nem tudtunk TÉR jutalmat fizetni, addig 2010. május hónapban 28,6 millió forint előleget fizettünk. További jutalomfizetésre már nem volt lehetőség, mivel a 1132/2010. Kormány határozat többek között ezt is tiltotta. 2010-ben került a Szolgáltatnál bevezetésre a cafetéria rendszer, ami 200.000.-Ft/fő/év keretet biztosított. Munkatársaknak a köztisztviselői törvényben biztosított választási lehetőségeket biztosítottuk és összességében 45 millió forintot fordítottunk cafetéria kiadásokra.

Dologi kiadások vonatkozásában az év eleji 13,8 millió forintos zárolás után a rendelkezésre álló előirányzat kereteken belül, visszafogott felhasználással teljesítettük a szakmai elvárásokhoz szükséges feltételeket. A teljesítéshez szükséges volt a Magyar Honvédség részéről a szolgáltatásainkért nyújtott támogatás, illetve a fejezet által biztosított támogatások. Egyrészt az üvegházgáz leltár készítéséhez biztosított hatósági feladatok, másrészt a Levegőkörnyezet-elemző Referencia Központ működéséhez szükséges kiadások fedezetére. Készletbeszerzéshez kapcsolódó előirányzatok közül több mint 50%-os megtakarítást értünk el a folyóirat beszerzésnél. Ezt egyértelműen a külföldi folyóiratoknál értük el, mivel áttértünk az internetalapú elérésre illetve alkalmazásra. Ugyancsak jelentősen csökkent (12,4%) a szakmai anyag beszerzés, ez azonban látszólagos, mivel rádiószonda megrendelésünk teljesítése áthúzódott 2011. évre.

Az üzemanyagok vonatkozásában 23,7%-os túllépésünk volt, ami az évközbeni többszöri jelentős áremelkedésnek köszönhető. Összességében a készletbeszerzés csoport előirányzaton 8,5%-os megtakarítást értünk el.

Kommunikációs szolgáltatások esetében a távközlési díjak esetében közel 18,9%-os megtakarítást értünk el, míg a kommunikációs szolgáltatások esetében jelentős növekedés következett be, aminek oka, hogy az informatikai szoftverek licencdíjait évvégén fizettük ki, másrészt növekedett a szakmai feladatok ellátásához igénybe vett szolgáltatások igénybevétele.

Szolgáltatási kiadások esetében a közüzemi szolgáltatások (gáz, villamosenergia, víz, csatorna) díjait a tervezett szinten sikerült tartani, ami az áremelkedést figyelembe véve megtakarítást jelent. 2011. évben a gázenergiáért fizetendő díjaknak csökkenni kell, mivel közbeszerzési pályázat keretében a szolgáltatást meghirdettük és az átlagárnál alacsonyabb összegen sikerült szerződnünk.

Az eszközeink karbantartáshoz igénybe vett szolgáltatások jelentős összeggel, mértékkel (59,3%) növekedtek. A tervezés során az előző évekbeni felhasználást vettük alapul, ez 2010. évben nem érvényesült, többször kellett javítani, kalibrálni eszközeinket.

Az általános forgalmi adó befizetési kötelezettség 37%-kal növekedett, ami egyrészt adódott az igénybevett szolgáltatások megnövekedett értékéhez, másrészt az általunk kiszámlázott szolgáltatásokhoz kapcsolódó adó befizetési kötelezettséghez.

A kiküldetés, reprezentáció és reklám kiadások esetében a külföldi kiküldetés a tervezetthez képest majd 5 millió forinttal növekedett, ezt nagyrészt a nemzetközi szervezetekben való részvétel növekedése indokolta. Reprezentációs kiadásainknál az elmúlt évekhez képest is jelentős csökkenés tapasztalható, takarékosági tevékenységünknek köszönhetően.

Egyéb folyó kiadásainknál a nemzetközi tagsági díjak esetén nem tudtuk követni az az elmúlt években kialakult gyakorlatot, hogy a következő évi tagdíjak egy részét már az előző évvégén befizetjük, így várhatóan 2011. év vonatkozásában jelentős problémát fog jelenteni a tagdíj be nem fizetés.

Működési célú pénzeszköz átadásra 400 eFt-ot terveztünk. Az előző évek gyakorlatát követjük, a Meteorológusok Szakszervezetét támogatjuk ezzel az összeggel. Fedezetet biztosítunk, hogy a szakszervezet a Gyermeknapot és a Mikulás ünnepséget méltó módon tudja megszervezni.

Az üvegházgáz leltár elkészítéséhez szükséges adatszolgáltatás biztosításáért a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalnak átadtunk 20 millió forintot.

Intézményi beruházási kiadások esetében 2009. évről 41,8 millió forint kötelezettséggel terhelt előirányzat maradvány került át a 2010. évre. Ez teljes egészében a kistérségi riasztás számítógép beszerzésének áfa tartalmát és a 7,5%-osönrészt foglalja magába.

2010. évi beruházási terveinkből az immateriális javak esetében 5,6 millió forintot fizettünk ki internetes honlapunk fejlesztésére, 1,3 millió fordítottunk település határ adatbázis programra, amelyet éghajlati tanulmányok készítésére, illetve kistérségi riasztási rendszerünk működtetésénél fogjuk felhasználni.

Kistérségi riasztási rendszer kidolgozásához KEOP pályázat keretében szereztünk be egy IBM számítógépet. KEOP pályázati kiírás szerint a beszerzéshez kapcsolódó általános forgalmi adót a Szolgáltatnak kellett kifizetnie (40,4 millió forint).

Számítástechnikai eszköz beszerzésre 25,5 millió forintot fordítottunk. Az év elején lecseréltük a korszerűtlenné vált mobiltelefonjainkat (33 db), amelyre összességében 727 eFt-ot költöttünk.

Különbféle meteorológiai szakmai eszközökre és egyéb működéshez szükséges eszközökre 3,3 millió forintot fordítottunk.

Gépjármű beszerzés keretében évvégén Ford Ranger terepjáró tehergépjárművünket lecseréltük egy Citroen Jumper kis tehergépjárműre 5,3 millió forint, értékben.

A Szolgálat eszközállományának bruttó értéke 15,7 mFt-tal csökkent, az alábbiak szerint:

– Járműbeszerzés	5,3 mFt
– Térítésmentes átvétel	83,6 mFt
– Új gépi eszközök beszerzése, felújítása	69,8 mFt
– Immateriális javak beszerzése	13,0 mFt
– Ingtatlan bővítése, felújítása	20,5 mFt

Összesen: **192,2 mFt**

– Selejtezés	143,0 mFt
– Értékesítés	11,7 mFt
– Egyéb csökkentés	53,2 mFt

Összesen: **207,9 mFt**

Felújítás:

Kecskemét-Ménteleken lévő légszennyezettség mérő állomásunknál teljes mértékben felújítottuk vendégházunkat, amelynek következtében lehetővé vált szakmai egyetemekkel közösen a helyszínen tudjuk biztosítani több hetes kutatási programok lebonyolítását.

A pestszentlőrinci főobszervatórium fan-cool berendezését a sorozatos meghibásodások kiküszöbölésére függetlenítettük az épület fűtési rendszerétől és a hőcserélőt felújítottuk.

A Kitaibel Pál utcai központi épületének udvari burkolata balesetveszélyes voltát már évek óta terveztük megszüntetni. 2010 nyarán a burkolatot kicseréltük csúszásmentesre és a csapadékvíz elvezető rendszerét felújítottuk.

Felhalmozás célú pénzeszköz átadás és egyéb központi beruházás 2010. évben nem történt.

Kölcsönök előirányzat soron az OMSZ munkatársainak biztosítunk lakásvásárlásra és felújításra kamatmentes kölcsönt. 2010-ben 4 munkatársunknak biztosítottunk összességében 2,5 mFt-ot.

Bevételek a Szolgálat 2010. évben is komoly erőfeszítést tett a saját bevételek teljesítése és növelése érdekében.

Gyakorlatilag a bevételi főelőirányzatokat a támogatás értékű működési bevétel és a felhalmozás jellegű bevétel kivételével túlteljesítettük. Összességében az eredeti 998 millió forintos előirányzat 1094,3 millió forinton teljesült.

Többletbevételeként jelentkezett egyrészt a KvVM-től és a Magyar Honvédségtől átvett 66,4 illetve 24,3 millió forint, ami előző évi működési célú előirányzat maradványként érkezett. A fejezettől kapott 66,4 millió forint az üvegházgáz hatósági feladatainak kidolgozására, felépítésére, míg a Magyar Honvédségtől kapott 24,3 millió forintot három katonai repülőtér meteorológiai eszközparkjának egységesítésére kaptuk.

2010. évben 3 db személygépjárművet értékesítettünk 3,4 mFt értékben.

A Szolgálat és a Kincstár kapcsolata megfelelően működik. A kincstári finanszírozás és előirányzat gazdálkodás zökkenőmentes volt. A kincstári információszolgáltatás biztosítja a könyveléssel történő egyeztetést, az esetleges eltérések korrigálása folyamatosan megvalósítható, 2010. évben ezzel kapcsolatos problémák nem merültek fel.

A Szolgálat eredeti költségvetése, illetve pótforrásként rendelkezésre álló összegek fedezetet nyújtottak valamennyi tervezett, illetve rendkívüli feladat ellátására.

Megnevezés	2009. évi tény	2010. évi eredeti előirányzat	2010. évi módosított előirányzat	2010. évi tény	4/1.	4/3.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Millió forintban egy tizedessel				% -ban	
Intézményi működési bevétel	937,6	952,0	1053,3	1069,4	114,1	101,5
Felhalmozási bevétel	2,4	11,0	11,0	3,4	141,7	30,12
Támogatás	959,2	744,6	835,6	835,6	87,1	100,0
Támogatásértékű bevétel	87,6	35,0	35,0	21,5	24,5	61,4
Előirányzat maradvány átvétel	0	0	90,7	93,6	nem ért.	103,2
Összesen	198,6	1742,6	2025,6	2023,5	101,8	99,9

Fejezet kezelésű előirányzatokból átvett feladatok értékelése

1. Balaton intézkedési terv és nagy tavak védelme program (10/2/12)

Személyi juttatás	675 eFt
Munkaadókat terhelő járulékok	296 eFt
Dologi kiadások	1.029 eFt

A rendelkezésre álló keretet teljes egészében felhasználtuk.

2. Fejezeti általános tartalék (10/10/1)	
Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ feladatainak ellátása	
Dologi kiadások	10.200 eFt
Felhasználás	
Dologi kiadások	15.819 eFt

Előirányzat maradvány elszámolása

A Szolgálat 2009. évi előirányzat maradványa:

Kiadási megtakarítás:

Személyi juttatások	1.251 eFt
(helyi közlekedési bérlet, hóközi SZJA)	
Munkaadókat terhelő járulék	645 eFt
Dologi kiadások	55.191 eFt
(szerződések, számlák)	
Intézményi beruházási kiadások	32.178 eFt

Bevételi többlet

Intézményi beruházási kiadásokra fordítva	9.586 eFt
---	-----------

A Szolgálat 2010. évi előirányzat maradványa:

Kiadási megtakarítás:

Személyi juttatások	980 eFt
(Cafetéria, SZJA; KSZK vizsgadíj)	
Munkaadókat terhelő járulék	32 eFt
Dologi kiadások	48.528 eFt
(szerződések, számlák)	
Intézményi beruházási kiadások	99.684 eFt

Bevételi hiány

2.168 eFt

Gazdasági társaságban a Szolgálatnak nincs részesedése.

Vállalkozási tevékenységet 2010-ben nem folytatott.

Társadalmi szervek támogatásaként a Meteorológus Dolgozók Szakszervezetét támogatta a Szolgálat 400 eFt-tal.

Nemzetközi szervezetektől kapott támogatás (EU)

Szerződésszám	Főkönyvi könyvelés h.	Működésre	Felhalmozásra	Összesen
ECCONET	40006/2010.01.07	14 654 626		14 654 626
CLAVIER	40044/2010.02.18	2 097 907		2 097 907
DMCSEE	40064/2010.03.12	11 228 982		11 228 982
IMECC	40070/2010.03.18	4 049 895		4 049 895
Nyári iskola	40189/2010.11.12	710 765		710 765
GEOLAND-2	40127/2010.07.06	6 847 872		6 847 872
DMCSEE	40188/2010.11.11	12 528 197		12 528 197
EUMETSAT	40186/2010.11.04	1 600 000		1 600 000
Összesen		53 718 244		53 718 244

Belső kontroll rendszer (FEUVE) működése

Az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet 217. § c) pontja előírja, e rendelet 21. számú melléklete szerint értékelni a belső kontrollok működését. A Pm által 2009. 11. 18-án publikált rendszer ellenőrzés módszertan 1. számú mellékletének – Kérdéslista minták a belső kontrollrendszer egyes elemeinek felméréséhez, értékeléséhez – összesítése alapján készült a költségvetési szerv vezetője által tett nyilatkozat az Áht. és az Ámr. belső kontrollokkal kapcsolatos körökre. Valamennyi szervezeti egység vezető azonos tartalmú tájékoztatást kapott, így a szervezet teljes vertikumát felölelve a nyilatkozat valódi, megbízható képet nyújt.

Az Ámr. 155. § (1) bekezdésében megnevezett, az államháztartási belső kontroll standardokra vonatkozó irányelvét a pénzügyminiszter 2009. 09. 16-án tette közzé. A pénzügyminiszter 1/2009. (IX. 11.) PM irányelvét az államháztartási belső kontroll standardokról valamint a PM által 2010. 04. 07-án publikált belső kontroll kézikönyv segítségével a belső szabályozások fejlesztése során figyelembe veszi az Országos Meteorológiai Szolgálat.

A belső ellenőrzés minden évben vizsgálja, hogy a belső kontrollrendszer, ezen belül folyamatba épített, előzetes, utólagos és vezetői ellenőrzések (FEUVE) rendszere tartalmazza-e mindazon elveket, eljárásokat és belső szabályzatokat, melyek alapján a költségvetési szerv érvényesíti a feladatai ellátására szolgáló előirányzatokkal, létszámmal és a vagyonnal való szabályszerű, gazdaságos, hatékony és eredményes gazdálkodás követelményeit.

A szabálytalanságok kezeléséről szóló 3/2008. (II.20.) OMSZ utasítás 2008. január elsejétől lépett hatályba.

A Kormányrendelet Kontrollkörnyezettel kapcsolatos 156. § (1) bekezdése vonatkozásában 2009. október elsején hatályba lépett a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 15/2009. (X.9.) KvVM utasítása az Országos Meteorológiai Szolgálat Szervezeti és Működési Szabályzatának kiadásáról.

Világos a szervezeti struktúra, egyértelműek a felelősségi, hatásköri viszonyok és feladatok, átlátható a humánerőforrás-kezelés. Minden munkatársunk erkölcsi bizonyítvánnyal és munkaköri leírással rendelkezik.

A Kormányrendelet 156. § (2) bekezdésében előírt, az OMSZ ellenőrzési nyomvonaláról szóló 17/2009 (VII.01.) OMSZ utasítás aktualizálása az OMSZ ellenőrzési nyomvonaláról szóló 14/2010 (IV.16.) OMSZ utasítás kiadásával került sor.

A 157. §-ban szereplő kockázatkezelési rendszert a kockázatkezelési szabályzat kiadásáról szóló 22/2010. (VII.14.) OMSZ utasítás aktualizálta. Az éves kockázatértékelési feladatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat végrehajtotta.

A 158. § Kontroll tevékenységekre vonatkozóan az ISO 9001:2008 szabvány szerinti minőségirányítási rendszer fejlesztésének elrendeléséről szóló 15/2010. (IV.16.) OMSZ utasítás tartalmaz a PM által 2010. 04. 07-án publikált belső kontroll kézikönyv által megkívánt bővítéseket.

A 159. § Információ és kommunikáció terén elmondható, hogy a kialakított információs rendszer képes az információkat megfelelő időben eljuttatni az illetékesekhez. A beszámolási szintek, határidők és módok világosan meghatározottak.

A 160. § Monitoring terén javult az előre meghatározott indikátoron alapuló értékelési tevékenység az egyes feladatok, célok teljesítésére vonatkozóan. A szervezet tevékenységének nyomon követése a beszámoltatás rendszerén keresztül lehetséges.

A szabálytalanságok kezeléséről szóló 3/2008. (II.20.) OMSZ utasítás 2008. január elsejétől lépett hatályba. (161. §)

Az Országos Meteorológiai Szolgálat gazdasági vezetője és belső ellenőrzési vezetője részt vett a belső kontroll rendszerek témakörében a pénzügyminiszter által meghatározott kötelező továbbképzésen.

Az intézmény szakmai felügyeletét ellátó főosztály záradéka:

Az intézmény 2010. évi költségvetési előirányzataival és létszámával összefüggésben jóváhagyott feladatainak szakmai teljesítését a szöveges beszámoló figyelembevételével:

- Jóváhagyom.
- Nem hagyom jóvá, ezért céll ellenőrzés lefolytatását kezdeményezem.

Dátum:

főosztályvezető