



Jelentés az Országos Meteorológiai Szolgálat, mint léginavigációs szolgáltató 2008. évi tevékenységéről

Az Európai Bizottság 2096/2005/EK (2005. december 20.) a léginavigációs szolgálatok ellátására vonatkozó közös követelmények megállapításáról szóló rendelete előírja a szolgálatok ellátásának általános követelményei során, hogy a szolgáltatóknak jelentéstételi kötelezettségük van. A léginavigációs szolgáltató éves jelentését a nemzeti felügyeleti hatóság (Magyarországon a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Igazgatósága) számára továbbítja.

Szervezeti felépítés

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) a repülésmeteorológiai szolgáltatás rendjéről szóló külön jogszabály szerint repülésmeteorológiai szolgáltatást végez, valamint külön jogszabály szerinti szakhatósági feladatokat lát el.

A Szolgálat szervezeti felépítése 2008-ban nem változott; feladatainkat a már korábban kialakult struktúra mellett végeztük, mely struktúra a léginavigációs szolgálat biztonságos ellátását is szolgálja.

A hazai és nemzetközi jogszabályokon, ajánlásokon felül belső kiadású irányító, szabályozó dokumentumok határozzák meg az OMSZ tevékenységét, mindennapi életét. A tavaly napvilágot látott elnöki utasítás közül több is repülésmeteorológiai vonatkozású (repülésbiztonsági politikáról, a balesetelhárítási intézkedési tervről, a repülésbiztonsági kockázatok felméréséről szóló elnöki utasítások).

Az egyes dolgozók feladatait személyre szóló munkaköri leírások definiálják; ezek – a korábbi évekhez hasonlóan – 2008-ban is megújításra kerültek.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat teljes tevékenységét átfogó minőségirányítási rendszert működtet. A rendszer – a Szolgálat integrált részeként – a jogszabályok követelményeire épülve, a belső működési folyamatok rendezettségének, hatékonyságának, megbízhatóságának folyamatos javításán keresztül az ügyfelek és partnerek elégedettségének növelését célozza meg.

A minőségirányítási rendszer követelményeit az EN ISO 9001:2000 európai és az ennek megfelelő MSZ EN ISO 9001:2001 magyar szabvány (továbbiakban: ISO 9001) határozza meg, melyet a Szolgálat kötelező érvényűnek tekint a tevékenysége során.

Repülésbiztonsági politikánk szerint a folyamatos, magas színvonalú, szakmailag megalapozott, megfelelő biztonságú technikai háttérű és a felhasználók igényeit messzemenően figyelembe vevő szolgáltatással a repülések biztonságának növeléséért dolgozunk, melynek megvalósításáért Szolgálatunk vezetősége, valamint valamennyi dolgozója elkötelezett.

Szervezeti igazgatás

Az OMSZ engedélyezett létszáma 2008-ban 212 fő volt. Az RVO létszáma 20 fő, ebből repülésmeteorológiai feladatot 7 fő lát el, mely betegségek és szabadságok idejére is teljes szolgálati lefedettséget biztosít. Lehetőségünk volt ebben az évben 1 fő V. éves meteorológus hallgató havi 40 órás alkalmazására is; feladata a repülésmeteorológiai szolgálatba való betanulás, hogy végzése utáni alkalmazása során hamarabb szolgálatba állítható legyen.

Biztonságirányítás

Az OMSZ 2008-ban is részt vett szakhatóságként a repülőtérszemléken az NHK Légiközlekedési Igazgatóságának felkérésére. Lehetőségeink csak a nyilvános repülőterek felkeresését engedik, így nyolc repülőtérszemlén vettünk részt.

Az NHK Légügyi Igazgatóságának 2008. szeptemberi auditjának 1. számú észrevétele volt, hogy a repülőtérszemlén tett észrevételezések bevezetése a rendszer dokumentációjába (pl. műszerek vizsgálati jegyzőkönyv másolatainak a helyszínen hagyása). Ezt a hiányosságot javítottuk, a kalibrációs jegyzőkönyvek lekerültek a megfelelő repülőtéri észlelő állomásokra (Sármellék, Debrecen és Pécs), ugyanakkor a műszerkalibrálási munkautasítások megfelelő részei is módosításra kerültek.

Minőségirányítási rendszer

Az év folyamán belső auditokat is végrehajtottak auditoraink osztályunkon. A fellelt hibákat javítottuk, amit a külső audit eredménye is bizonyít.

2008. szeptember 8-9-én az SGS Hungária Kft. hajtott végre külső felügyeleti auditot, melyen a Repülésmeteorológiai és Veszélyjelző Osztály (RVO) munkáját is minősítették, valamint a Pécs-Pogány repülőtéren üzemelő meteorológiai regionális központot is vizsgálták. Az auditorok megállapították, hogy intézményünk megfelelően működteti irányítási rendszerét, ezzel tanúsítványunkat meghosszabbították. Az RVO ellenőrzése során a vizsgált területek: repülésmeteorológiai előrejelzések és verifikációjuk, hullám, termik és hőlégballon előrejelzések, időjárási veszély előrejelzések, riasztások, nowcasting és ultrarövid távú előrejelzések készítése (Pér, Sármellék, Pécs, Debrecen és Budapest repülőterekre). A felülvizsgálat során nem-megfelelőség nem került regisztrálásra.

Az NHK Légügyi Igazgatóságának 2008. szeptemberi auditjának 4. számú észrevétele volt a belső auditorok szempontrendszerének kiegészítése a 2096/2005/EK rendelet követelményeivel. Ezt a hiányosságot a belső auditorok 2008. december 10-én tartott továbbképzésén pótolták, melyről jegyzőkönyv is rendelkezésre áll.

Működési kézikönyvek

2007. november 7-én érvénybe lépett az ICAO Annex 3 74. számú módosítása, ennek bizonyos ajánlásai azonban csak 2008. november 5-től alkalmazandók. Az OMSZ által nyújtott repülésmeteorológiai szolgáltatásokat is elsősorban az utóbbiak érintik. A legfontosabb változást azon kitétel jelenti, mely szerint adott repülőtéren egy időben kizárólag egy előrejelzés

lehet érvényben, megszüntetve azt a korábbi állapotot, ami lehetővé tette az ún. rövid- és hosszú TAF-ok együttes alkalmazását. Az egy és kizárólagos TAF érvényességi idejének hossza csak részben van specifikálva az Annex 3-ban (minimum 6, maximum 30 óra); azt a felhasználók igényeinek figyelembe vételével regionális légi navigációs egyezményben kell rögzíteni. A felhasználók bizonyos csoportja (IATA) felől érkező nyomás mértékét jellemzi, hogy egyes külföldi repülőterekre már 30 órás előrejelzések is készülnek, ehhez viszont az ICAO-nak módosítani kellett a TAF-kódot. Az idevágó belső munkautasítás (Repülésmeteorológiai táviratok kódleírása) aktualizálása ennek megfelelően megtörtént. Ugyancsak módosításra került a Repülésmeteorológiai előrejelzések készítésének technológiai leírása c. munkautasítás, követve az év során történt nemzetközi és belső ajánlásokat, szabványokat, fejlesztéseket.

Az egyes repülőterek meteorológiai kiszolgálásában néhány – részben jelentős, részben kisebb – változás történt, kisebb-nagyobb mértékben megváltoztatva az OMSZ repülésmeteorológiai előrejelzőinek leterheltségét. 2008. június 9-től a péri repülőterre készített TAF-ok száma a forgalmi igényeknek megfelelően napi 1-gyel növekedett; ez mintegy 4.3%-os emelkedést jelentett a naponta kiadott TAF-ok számát tekintve. 2008. szeptember 3-tól a sármelléki repülőterre vonatkozó előrejelzések száma is napi 1-gyel növekedett, ami újabb, ezúttal 4.2%-os többletet jelentett. Szintén Sármelléket érinti, hogy ugyanezen naptól kezdődően 04 és 22 UTC között minden egyes METAR táviratot landing forecast-tal is kiegészítettünk, magasabb szintű szolgáltatást nyújtva a felhasználók számára. A repülőtér pénzügyi nehézségei miatt azonban 2008. november 1-jével (a repülőtér bezárását követően) megszűnt a Sármellékre szóló előrejelzések és landing forecastok készítése.

Az Annex 3 legutóbbi, 74. számú módosítása vidéki repülőtereink esetében nem járt az érvényességi idő megváltozásával, ezek a repülőterek továbbra is 9 órás érvényességű TAF-okat kapnak, Budapest-Ferihegyre viszont a korábbi 9 és 24 órás érvényességi idejű előrejelzések helyett csak 24 órás előrejelzések készülnek. Utóbbi döntés meghozatalánál elsődlegesen a hosszú távú járatok igényei lettek előtérbe helyezve. Jelen állapot szerint a 9 óránál hosszabb érvényességi idejű TAF-okat csak 6 óránként kell frissíteni, amiből egyenesen következik, hogy Budapest-Ferihegy esetében a módosított (AMD) TAF-ok száma hosszú távon szignifikánsan növekedni fog. Részben ez, részben pedig a hosszabb előrejelzések gyengébb beválása kedvezőtlenül befolyásolhatja eredményeinket, azaz a korábbi maximum 3%-os AMD ráta a jövőben várhatóan az eddiginél nehezebben vagy egyáltalán nem lesz tartható, Nem hallgathatjuk el a repülés biztonságára gyakorolt kedvezőtlen hatást sem. Különösen a kisgépes repülést érintheti hátrányosan a Budapest-Ferihegy esetében bekövetkezett változtatás. A meteorológus szakma egyöntetű véleménye a hosszabb TAF-ok gyengébb minőségéről és a felhasználók egy jelentős csoportja által megfogalmazott, hosszabb TAF-ok iránti igény a jelenlegi szabályozás mellett nem harmonizálható, emiatt súlyos kompromisszumokra kényszerülünk. Az Annex 3 ammendmentje és az Európai Légi Navigációs Tervben írottak további változásokat is indukáltak. 2008. november 5. után valamennyi európai repülőtér (azonos érvényességi idejű) TAF-ját ugyanazon időpontban kell kiadni, ami Magyarország esetében egyrészt azzal járt, hogy a debreceni előrejelzések 1 órával korábban készülnek, másrészt a Budapest-Ferihegyre szóló (hosszú) TAF-ok kiadási ideje is megváltozott. Utóbbival kapcsolatban repülésbiztonsági szempontból (is) pozitívumként említendő, hogy míg korábban az érvényességi idő kezdetét 8 órával előzte meg a kiadás ideje, addig mostanra ez az idő 1 órára redukálódott.

A repülésmeteorológiai munkafolyamatokat is módosította az OMSZ elmúlt évi telekommunikációs fejlesztései közül az a repülésmeteorológiai szempontból kiemelkedő fejlesztés, mi-

által lehetővé vált az ALMOS meteorológiai megfigyelőrendszer által mérési adataihoz való szélesebb körű és megbízhatóbb hozzáférés vált lehetővé. A Budapest-Ferihegyen működő hálózat sokoldalú mérési programmal rendelkezik, a korábbiakban azonban csak egy viszonylag szűk információs csomag jutott el az OMSZ előrejelzőihez. Ezen javított az év elején telepített és használatba vett ALMOS terminál, melyen lényegesen több mérési eredmény jeleníthető meg, részletesebb és pontosabb képet biztosítva az aktuális időjárási helyzetről. Ennek a fejlesztésnek azonban nem csupán ez volt a célja. A terminál telepítése lehetővé tette, hogy a Budapest-Ferihegyre vonatkozó landing forecast kevesebb hibával terhelődjön. Míg korábban ugyanis – az előrejelző és a repülőtéren szolgálatot teljesítő észlelő telefonos egyeztetése után – az észlelő vitte be a rendszerbe a trend jellegű előrejelzést, ma már közvetlenül az előrejelző végzi el ugyanezt a feladatot, kiküszöbölve az elhallást, elértést, ezáltal mérsékelve a téves információ kikerülésének esélyét. Az ALMOS telepítése mellett tovább növeli az adatokhoz való hozzáférés biztonságát az a szintén tavalyi fejlesztés, mely az előzőektől független webes felületen is elérhetővé teszi a repülőtéren mért adatokat.

A polgári repülés részére nyújtott közvetlen szolgáltatásokon kívül a 2008-ban végzett és alkalmazásba vett software és hardware fejlesztéseknek is számottevő repülésmeteorológiai vonatkozásai vannak. Itt elsődlegesen a HAWK meteorológiai munkaállomásba integrált újabb paneleket kell megemlíteni. A hosszú évek óta alkalmazott SAFIR villám lokalizációs rendszer mellett beépítésre került az ún. LINET rendszer, mely lehetővé tette a kettő együttes alkalmazását és mérési eredményeik összevetését. Az elmúlt nyár zivataros helyzeteinek elemzése alapján elmondható, hogy az új rendszer a korábbinál megbízhatóbb képet nyújt az elektromosan aktív területekről, lehetővé téve a repülésre veszélyes zónák pontosabb beazonosítását, csökkentve az adott légtérben, illetve annak közelében zajló forgalom veszélyeztetettségét. Nem kevésbé lényeges az az előrelépés, ami a világűrben történő megfigyelések területén zajlott. A második generációs METOSAT műholdak néhány évvel ezelőtti pályára állítása önmagában véve is nagyságrendi változást jelentett mind a rendelkezésre álló csatornák számában, mind a tér- és időbeli felbontás tekintetében. 2008-ban újabb jelentős előrelépés történt: a korábbi 15 percenkénti időlépcső több csatorna esetében 5 percre csökkent, érdemlegesen javítva az egyes időjárási jelenségek (pl. zivatar, köd) kialakulásának vagy diszzipációjának figyelemmel kísérhetőségét.

Mint minden meteorológiai előrejelzés, a repülésmeteorológiai előrejelzések is kétfajta információforrásból merítenek: mérésekből, megfigyelésekből, illetve a numerikus modellek által szolgáltatott adatokból. Az OMSZ – minőségügyi politikájának megfelelően – a megfigyeléseket és méréseket a hazai és nemzetközi ajánlások, előírások betartásával végzi. Az OMSZ állomáshálózata az elmúlt évben lényegesen nem változott, az állomások mérési eredményeinek hozzáférhetősége ugyanakkor sokat javult. Míg korábban 30 percenként álltak friss hazai földfelszíni adatok az előrejelzők rendelkezésére, 2008-ban lehetővé vált a 10 percenkénti monitorozás. A numerikus időjárási modellek terén is pozitív változások történtek. A rövid távú előrejelzések során leginkább használt ALADIN és ECMWF modellek outputjai egyrészt az eddiginél hamarabb állnak az előrejelzők rendelkezésére, ami már a 2008. november 5. előtti időszakban is sokat segített a 24 órás előrejelzések összeállításában, másrészt fejlődött az adatasszimilációs eljárás is.

Az NHK Légügyi Igazgatóságának 2008. szeptemberi auditjának 5. számú észrevétele volt a repülésbiztonsági kockázatok felmérése és dokumentálása minden, a repülésbiztonságot érintő változtatás, esemény esetén. Ennek megfelelően kidolgoztunk egy olyan dokumentumot, mely az ebben a jelentésben is szereplő témaköröket öleli fel. Egy olyan minőségbiztosítási bizonylatot készítettünk, melyet az év folyamán bekövetkező események során kitöltünk,

elemezzük az események repülésbiztonsági kockázatát. Ez a dokumentum fogja a következő évi jelentésünk alapját képezni. A bizonylat kitöltésének rendjét repülésmeteorológiai munkautasításban szabályoztuk. Ezzel az *NHK Légügyi Igazgatóságának 2008. szeptemberi auditjának 3. számú észrevétele*, a jelentéstételi kötelezettség teljeskörű teljesítése is szabályozottá vált.

Üzembiztonság

Lényeges változás az év során nem történt, a központi épület PIN kódos beléptető terminál rendszere rendben üzemel. Központi épületünk III.-IV. emeletének felújítása során az informatikai részlegünk új helyre költözött. A felújítás és költözés során olyan mértékű kiesés, ami a repülésmeteorológiai szolgáltatások biztonságát veszélyeztette volna nem történt, az információk más úton történő továbbításáról, az esetleges kimaradásokról a felhasználókat előre értesítettük. A számítógép terem továbbra is külön biztonsági rendszerrel van ellátva, csak az arra jogosult személyek belépése lehetséges.

A kapott és felhasznált adatok védelmét tűzfal és szigorú jogosultsági rendszer biztosítja. Az üzemzavarok és hibák elhárítása érdekében 24 órás help-desk rendszer áll rendelkezésre.

Bevezettük a TAF-ok leadásánál a kiadáskori automatikus nyomtatást és tárolást, ezáltal az utólagos módosítás lehetősége megszűnt.

Emberi erőforrások

Az OMSZ emberi erőforrásokkal és minőségügyi politikájával kapcsolatos tevékenységének megfelelően 2008-ban is törekedett a repülésmeteorológiai előrejelzők szakmai tudásának szinten tartására, illetve emelésére. Az OMSZ-on belül zajló rendszeres továbbképzések a legújabb fejlesztésekről és az előrejelzők számára feltáruló újabb lehetőségekről szóltak, illetve szólnak, javítva az előrejelzések megalapozottságát, pontosságát. A repülés interdiszciplinális volta emellett megkövetel egy, a szűk szakmánál szélesebb látókörű szemléletmódot is, ami a légi felhasználók és a repülés biztonságáért, gazdaságosságáért tevékenkedő különböző szakmai szervezetek munkájának megismerésén keresztül érhető el. Ezen célból vettünk részt 2008-ban a HC által szervezett továbbképzéseken, részben hallgatóként, részben előadóként. A meglévő szakmai ismeretek mélyítése, illetve újabbak megszerzése mellett 1 fő friss diplomás kolléga betanítására is sort került.

2008-ban megtörtént a munkatársak értékelése a közszolgálati teljesítményértékelés (TÉR) keretében, ahol fontos szempont volt a szakmai továbbképzés kérdése is.

A tevékenységekből mert tanulságokat irányítási és működési szinten is terjesztjük tapasztalatcsere és az audit eredmények nyilvánossá tétele révén. Ösztönözzük a munkatársakat a veszélyek felismerését célzó megoldások felvetésére.

Pénzügyi erő

Az OMSZ bevételeinek számottevő része a polgári repülés számára nyújtott szolgáltatások ellenértékéből származik, ezen belül is döntő hányadban a HungaroControl-tól (HC). Ennek

mértékét a 17/1997 (VI. 25.) KTM-KHVM-HM együttes rendelet határozta meg, mely mindig az adott évben az OMSZ számára nyújtott állami támogatás 18%-a. Tekintettel arra, hogy az OMSZ kérelmezte légi navigációs szolgáltatókénti kijelölését a magyar légtérre, a fenti rendelet szerinti díjszámítási séma a Közös Európai Légtér kezdeményezés (SES) regulációja alapján a jövőben már nem lesz alkalmazható, emiatt szükségessé vált egy új, SES kompatibilis díjszámítási eljárás megalkotása. A séma kidolgozása folyamatban van, a rendelet hatályba léptetése 2009-ben, a szabályozás bevezetése 2010-ben várható.

A finanszírozási kérdést reményeink szerint véglegesen a már hosszú ideje előkészítés alatt álló, a repülésmeteorológiai szolgáltatás rendjéről, valamint az OMSZ országos repülésmeteorológiai szolgáltatóként történő kijelöléséről szóló kormányrendelet fogja megoldani.

Az OMSZ finanszírozásában az állami támogatáson és a HC-tól származó bevételen kívül egyéb üzleti, részben szintén a polgári repülésből eredő anyagi erőforrások is fontos szerephez jutnak; a három pillér együttesen 2008-ban is lehetővé tette az OMSZ működését, feladatainak magas szintű ellátását.

A költségvetési beszámoló megbízhatóságát az ÁSZ és a KvVM is ellenőrzi.

Nyílt és átlátható szolgáltatás

Mint már említésre került, a sármelléki repülőtér átmenetileg bezárt, meteorológiai mérések és megfigyelések viszont továbbra is rendszeresen folynak. Az előrejelzések hiánya hátrányosan érinti a repülőtér területén továbbra is működő légimentő bázis mindennapi tevékenységét. Ennek tükrében repülésbiztonsági szempontból mindenképpen indokoltnak tűnik egy az OMSZ és a légimentők közötti megállapodásra, mely rögzítené az utóbbiak számára nyújtott meteorológiai információhoz való hozzáférés feltételeit.

Az Annex 3 korábban hivatkozott módosítása miatt – a SES regulációnak is eleget téve – az OMSZ konzultált a felhasználók képviselőivel, majd ezek eredményeként részben módosította az egyes repülőterekre kiadott TAF-ok érvényességi idejét.

Nincs közvetlenül közforgalmú polgári repülési vonatkozása, tömeges látogatottsága, publicitása okán mégis érdemes megemlíteni a Red Bull Air Race versenysorozatot. Az eseményt szervező kft-vel kötött szerződés alapján a budapesti versenyen mind a versenynapokon, mind a versenynapokat megelőző, illetve követő építési/bontási napokon az OMSZ repülésmeteorológusai végezték a helyszíni meteorológiai biztosítást. Ezen kívül meteorológiai vonatkozásban biztosítottuk a Vitorlázórepülő Nemzeti Bajnokságot (Dunaújváros) és a Hólégballon Bajnokságot (Debrecen) is.

Pénzügyi eredményeink – az üvegzseb tv. előírása alapján – az Interneten (www.met.hu) lettek közzétéve. Ugyanitt található az éves költségvetési beszámolók, költségvetési alapokmányok, külső féllel történő szerződésekre való utalások.

Egyes szolgáltatásaink, melyek részben repülésmeteorológiai vonatkozásúak, is díjkötelesek. A díjakat minden évben felülvizsgált díjkatalógusunk tartalmazza, mely az előbb említett www.met.hu oldalon elérhető. Külön repülésmeteorológiai díjsomagokat is kialakítottunk, ezek a 2008. decemberében elkészített új al-oldalunkon, a repülés al-oldalon is hozzáférhetők. Ezzel az *NHK Légügyi Igazgatóságának 2008. szeptemberi auditjának 2. számú észrevétele* a

szolgáltatási csomagok szélesebb körű elérése érdekében azoknak a weboldalon történő megjelenítése is teljesült.

A repülésmeteorológiai információkat tartalmazó oldal összefoglalva jeleníti meg azokat az információkat, melyek korábban is megtalálhatóak voltak oldalunkon, de a feltett információ mennyiséget nagymértékben bővítettük is. Így modell előrejelzések (nowcasting előrejelzések), illetve 10 perces mérési adatok is elérhetőek.

Készenléti tervek

Az OMSZ balesetelhárítási intézkedési tervvel rendelkezik, melynek szerves része a riasztandó személyek névsora, elérhetősége.

Jelentéstételi kötelezettség

Évente két alkalommal, júliusban és novemberben a szakmai tervnek megfelelően értékeljük az egyes részlegek munkáját.

Összefoglalva a fenti eredményeket és az OMSZ repülésmeteorológiai tevékenységét figyelembe véve elmondhatjuk, hogy szolgáltatásunk minőségét, színvonalát, rendszerességét magas szintűre, a repülésbiztonsági kockázat mértékét pedig alacsonynak értékeljük.

Budapest, 2009. január 15.

Összeállította:

Sándor Valéria és Bozó János