

TÁJÉKOZTATÓ AZ E-3A AWACS REPÜLŐGÉP MODERNIZÁLÁSÁRÓL
(AVIATON WEEK & Space Technology 2008. 04. 21.p. 55)

A NATO E-3A AWACS repülőgépeinek az élettartam felénél történő (NATO midterm - NMT) modernizálása biztosítja a teljes hadművelleti teljesítőképesség elérését. Stephen Schmidt dandártábornok, E-3A komponens parancsnok szerint az NMT modernizálás a világon ma létező legmodernebb és legnagyobb teljesítőképességgel rendelkező platformjává alakítja át az E-3A repülőgépet. Az átfogó modernizálás fokozza a hadművelleti rugalmasságot és javítja az E-3A "szemeit és füleit".

Eddig 10 E-3A repülőgép került modernizálásra, melyek a 2007-ben és 2008 elején végrehajtott összefgyvernemi transzatlanti gyakorlatokon is részt vettek.

Az AW&ST folyóirat képviselőjét meghívták az egyik újonnan modernizált, s a JTFEX 03-08 gyakorlaton résztvevő NMT repülőgép fedélzetére, hogy figyelemmel kísérhesse egy felderítési harcfeleladat végrehajtását.

További három E-3A repülőgépen a Boeing cég irányításával jelenleg hajtják végre az NMT modernizálási programot az EADS Manching-ben (Németország) települő egyik üzemében. További négy repülőgép pedig ez év végén kerül modernizálásra. Schmidt ddtbk. szerint a teljes hadművelleti teljesítőképességet az NMT repülőgépekkel 2008 végéig kell elérni.

Az NMT modernizálási program 2007-ben került jóváhagyásra, s 2008-ban megkezdődött a hét főbb projekt végrehajtása. E projektek magukba foglalják az új IFF interrogátorokat és transzpondereket, a kiegészítő display konzolokat, az UHF műholdas távközlést biztosító berendezéseket, a széles-sávtartományban működő VHF rádiókat, a GPS és GINS (GPS integrált navigációs) rendszereket, valamint a kommunikációs berendezések automatizált digitális átkapcsolását. Az NMT modernizálás lényegét egy új multiszenzor integráló (Multisensor integration - MSI) képesség biztosítása és a megnövelt teljesítőképességű többfunkciós konzolok képezik.

Az AWACS operátorok sík-panel kijelző képernyői a korábbi konstrukciókhoz viszonyítva nagyobb méretűek és az operátor számára jelentősen javított helyzetismeretet biztosítanak.

A harcfeleladat számítógérendszer felépítése szintén egy nyitott architektúrán alapul, ami lehetővé teszi a hardver és a szoftver könnyebb és költséghatékony modernizálását.

A JTFEX gyakorlattal kapcsolatos repülés nemzetközi személyzetét Kanada, az US, Norvégia, Olaszország, Németország, Spanyolország, Belgium, Dánia, Görögország, Hollandia, Törökország és Magyarország biztosította.

Az NMT modernizálás központi elemét képező új harcfeleladat számítógérendszer (MCS) két AWACS harcfeleladat számítógépet (AMC) és két multiszenzor integráló számítógépet (MSIC) foglal magába.

A Boeing cég az EADS Airborne Systems céget választotta az AMC és az MSIC, valamint a multiszenzor integráló célkövetési és azonosítási szoftver biztosítására. Az EADS viszont a kaliforniai Fremont-ban települő, s a lökés- és rázásbiztos processzorok fejlesztésében és gyártásában nagy tapasztalattal rendelkező Themis Computer céget választotta, hogy biztosítsa a processzorokat az NMT modernizálási program központi eleme számára. A Themis cég egy többrésű VME (Virtual Machine Environment - Virtuális Gépi Környezet) kettős processzort szállít az NMT modernizálás számára, melynek alapvető elemét a Sun Mikroelektronics cég által kifejlesztett Ultra SPARC USP-2 processzormodul képezi.

Az új számítógéprendszer leváltja az örökölt CC-2A központi fedélzeti számítógépet. Az új központi számítógép hasonló az USAF Block 30/35 változatú E-3A AWACS repülőgépeibe beszerelt CC-2E központi számítógéphez.

Az AWACS harcfeleladat számítógépek (AMC) két SCSI (Small Computer Systems Interface - kis számítógéprendszer interfész) interfészen keresztül kapcsolódnak a merev lemezekhez és a CD-ROM átalakítókhoz. Az AMC magában foglalja a törzs adatbázis valamelyik változatát, amely tartalmazza a különböző területekkel kapcsolatos összes információt a veszélyes terepviszonyoktól kezdve az olyan veszélyforrásokra vonatkozó adatokig bezárólag, mint pl. az ismert felszín-levegő rakéta-rendszerek tűzhatás zónái, valamint a radar- és elektronikus kisugárzások jelei. Az adatok lemezeken történő aktualizálása és tárolása folyamatosan végrehajtásra kerül az E-3A AWACS repülőgépek alapvető települési bázisát képező németországi Geilenkirchen-ben.

Az AWACS fedélzetén lévő operátorok olyan képességgel rendelkeznek, hogy a harcfeleladatok végrehajtása során új információkkal egészítsék ki az adatbázist. Ezek később bevitelre kerülnek a Geilenkirchen-ben lévő törzsadatbázisba.

Az összes adatfeldolgozási folyamat fókuszpontját a multiszenzor integráló (MSI) rendszer képezi, amely egyesíti az összes bemenő (input) adatot egy olyan egyedüli koherens kép előállítására, amely a megsemmisítési idő lerövidítését célozza. Magát a képet a multiszenzor integráló számítógép (MSIC) programja állítja elő, amely célkövetési, azonosítási és kezelési funkciókból áll. A célkövetési funkció biztosítja az elsődleges radartól, az IFF/másodlagos válaszoló radartól ("S" üzemmód), az ESM-től és a titkosított adatkapcsolati rendszerektől érkező bemeneti (input) adatok feldolgozását új útvonalak automatikus megkezdésére. Az aktív és passzív célkövetési folyamatok egymás mellett működnek úgy, hogy korrelációs technikák felhasználásával biztosítva legyen a kép teljességének fenntartása.

A célokkal kapcsolatos távolságra, magassági- és oldalszögére vonatkozó mérések felhasználásával a célkövetési útvonalak aktualizálására is kerülnek. Egymástól függetlenül minden egyes mérés egy u.n. Kálmán komponens szűrőn megy keresztül. A Kálmán Rudolfról elnevezett és az Apolló űrhajó navigációs számítógépében is alkalmazott szűrő kiküszöböli az összes háttérzaj hatását a cél repülésdinamikai adatainak felhasználásával.

Az NMT modernizálási program alapján módosított AWACS repülőgép kabinjában 14 operátor konzol van kialakítva, vagyis ötten több, mint a módosítás előtt.

Az NMT egy automatizált digitális kommunikációs átkapcsoló rendszert is biztosít, ami lehetővé teszi az operátorok számára, hogy egymástól függetlenül elvégezzék a rádiók áthangolását a saját konzoljaikon. A modernizálás keretében több VHF rádió is beépítésre került, ami jelentősen megnöveli a földi erők és az AWACS repülőgépek közötti eszközei közötti interoperabilitást.

Az NMT modernizálás széles-spektrumú VHF rádiói elősegítik a fokozott együttműködést a kelet-európai új NATO tagországok légi- és földi erőivel, a tökéletesített transzponderek pedig kompatibilisek a nemzetközi légi-forgalom irányító rendszer új követelményeivel. A Selex Communications cég ASC-40 UHF műholdas kommunikációs rendszere szintén beintegrálásra került a fedélzeti harcfeleladat készletbe, ami egy nagyobb hatótávolságot és javított horizont-földi kommunikációt biztosít a műholdas távközlési kapcsolatokon keresztül.

Mindezek a képességek tesztelésre kerültek, amikor az NMT modernizálási program alapján átalakított E-3A AWACS repülőgép biztosította az USS Abraham Lincoln (CVN 72) repülőgép-hordozó csapásmérő csoportjának (Carrier Strike Group -CSG) védelmét egy szimulált légi támadás ellen. A csoport az USS Shiloh és Mobile Bay irányított-rakéta cirkálókat, valamint az USS Benfold, Russel és Shoup irányított-rakéta rombolókat is magába foglalta. A "NATO 05" hívójellel az AWACS személyzete rádiókészültségbe lépett a CSG csoport "ellenséges repülőgépek" támadásai elleni védelmére. A "Country Orange" ellenséges ország támadó repülőgépeinek szerepében F/A-18 csapásmérő vadászrepülőgépek repültek, azonban imitálták az F-14 Tomcat repülőgépek repülési jellemzőit.

Az NMT modernizálási programtól különválasztva folyamatban van a NATO E-3A AWACS repülőgépek felszerelése a Northrop Grumman cég nagy repülőgépek infravörös ellentévényességét biztosító AAQ-24 (V) típusú "Laircm" (Large-Aircraft Infrared Countermeasures) önvédelmi rendszerével. Az első repülőgépen jelenleg végzik a rendszer beépítését az L-3 Communications cég Greenville-ben (Tex.) települő üzemében. A teljes E-3A géppark várhatóan 2010 elejéig lesz felszerelve a "Laircm" rendszerrel.



Az NMT program alapján módosított
E-3A AWACS pilótafülkéjének mellő műszerfala.



Az NMT program alapján módosított E-3A repülőgép egyedüli külső megkülönböztető jellemzőjét a forgó radardóm előtt elhelyezkedő kiegészítő műholdas távközlési (Satcom) antenna képezi.



Az NMT modernizálás alapvető elemeinek egyikét a tökéletesített operátor konzolok képezik. A képernyő az USS Abraham Lincoln repülőgép-hordozó Csapásmérő Csoportjával kapcsolatos harcászati helyzetet ábrázolja.



Az integrált harcászati adatkészlet magába foglalja az AYR-1 passzív ESM szenzorrendszertől érkező input adatokat. Az AYR-1 rendszer oldalsó és előrenéző antennái a törzs mellső részén és az orr-rész alatt helyezkednek el