

Rajnai János Iván

A dél-koreai KFP vadászpülőgép fejlesztési programja

BEVEZETÉS

1981 decemberében a Dél-Koreai Köztársaság megállapodást írt alá 36 db General Dynamics F-16C/D Block 32 Fighting Falcon megvásárlására. Így a koreai légierő (Republic of Korea Air Force – ROKAF) lett az első külföldi üzemeltetője az F-16C modellnek. 1988 júniusában további négy F-16 Block 32-es repülőgépet vásároltak a ROKAF-nak.

A Dél-Koreai F-X kódnevű vadászpülőgép-programban ezek a beszerzések voltak az első lépések, majd 1989 augusztusában megkapta a Korea Fighter Program (KFP) nevet, hogy meg lehessen különböztetni az amerikai-japán FS-X programtól.

A McDonnell Douglas F/A-18 Hornet helyett kiválasztott General Dynamics F-16C/D Fighting Falcon típusokhoz a következő döntést a hajtómű kiválasztása igényelte. Az egyik opció a General Electric F110-129, míg a másik a Pratt & Whitney F100-229 hajtómű volt. Mivel a ROKAF állományában lévő McDonnell Douglas F-15K Slam Eagle a Pratt & Whitney F100-PW-229EEP hajtóműveket használta és a Samsung Aerospace 1985 óta vizsgálta és javította ezeket, így ebből szereztek be 132 darabot. A KFP célja eredetileg 12 db F-16 Fighting Falcon beszerzése volt a Lockheed Martin cégtől, további 36 darabot a Samsung állított össze, 72 darabot pedig licenccmegállapodás keretében gyárt le.

A KEZDETEK

A dél-koreai F-X vadászpülő-program az észak-koreai számbeli fölény ellensúlyozására indult, több fázisa került végrehajtásra. Első fázisa 2002-ben indult a McDonnell Douglas F-15K Slam Eagle típusok beszerzésével. A második fázis során a Pratt & Whitney F100-PW-229EEP hajtóművel szerelt F-15K repülőgépek kerültek beszerzésre, mivel ezen hajtóművek kompatibilisek a rendszerben lévő KAI KF-16-os Pratt & Whitney F100-PW-229 hajtóműveivel, mivel azok modernizált változatai. A harmadik fázis célja a kiöregedő McDonnell Douglas F-4 Phantom II és Northrop F-5E/F Tiger II-es típusok kiváltása. 2014-ben, elhúzóó egyeztetéseket követően, a Lockheed Martin F-35 Lightning II-es repülőgépek beszerzése mellett döntött a dél-koreai



1. ábra. A KAI KF-X-101-es harci repülőgép makettje

vezetés, mivel azok kielégítik az F-X III. követelményeket. Dél-koreai források szerint a nyertes repülőgép kiválasztásában nagy szerepet játszott, hogy a vele átadott technológiát milyen mértékben tudják hasznosítani a saját fejlesztésű KF-X program vadászpülőgépében.

A dél-koreai Korea Aerospace Industries Ltd. (továbbiakban: KAI) repülőgépgyártó vállalat KF-X kódnevű, és az indonéz Indonesian Aerospace /PT. Dirgantara Indonesia (DI)/ (továbbiakban: IAe) repülőgépgyártó vállalat IF-X kódnevű közös fejlesztési programjának célja egy korszerű többcélú vadászpülőgép kifejlesztése a ROKAF és az indonéz légierő (Indonesian Air Force – TNI-AU) számára. A fejlesztésben vezető szerepet játszó (80%) Dél-Korea második vadászpülőgép fejlesztési programja az FA-50 után, amelyben elsődleges partnere Indonézia.

A KAI 1991. novemberben kötött szerződést a kormánnyal, a megrendelt KAI KF-16 repülőgépeket sikeresen le-

2. ábra. KAI KA-1 Woongbi felfegyverezhető, légcsváros kiképző repülőgép



ÖSSZEFOGLALÁS: Dél-Korea állandó fenyegetésben él északi szomszédjától, Észak-Koreától, ezért saját vadászpülőgép kifejlesztését határozta el. A több lépésben megvalósuló ambíciós program célja egy koreai gyártású modern típus létrehozása külföldi segítséggel. A KF-X típus jelenleg is fejlesztés alatt áll, mert egyes részegységeivel kapcsolatban kétségek merültek fel.

KULCSSZAVAK: Dél-Korea, F-16, KAI T-50, KAI KF-X, vadászpülő

ABSTRACT: South Korea lives in constant threat from its northern neighbor, North Korea, and has decided to develop its own modern fighter jet. The multi-step ambitious program aims to create a Korean-built modern fighter with foreign help. The KF-X is still in development due to doubts about some of its components.

KEY WORDS: South-Korea, F-16, KAI T-50, KAI KF-X, fighter jet





3. ábra. A KAI KF-X-102-es makettje a 2013-as szöuli ADEX (Seoul International Aerospace & Defense Exhibition) kiállításon



4. ábra. Az IF-X indonéz felségjelekkel és festéssel

gyártotta és határidőre leszállította. A program fő célját így teljesítette: a ROKAF harcképességét megerősítette és elősegítette a repülőgépipar fejlődését.

A program keretében létrejött a Sacheon gyár, 40 000 termelő eszköz, 18 000 terv készült el. 640 mérnököt képeztek ki a tengerentúlon és 430 000 eszköz, valamint gyártástechnológia és műszaki dokumentáció került beszerzésre. Ezek a termelési előkészületek és tevékenységek szolgálták a nemzeti repülőgépipar drasztikus fejlődését.

1994. december 2-án kapta meg a ROKAF az első Pratt & Whitney F100-PW-229 hajtóművekkel szállított F-16-osokat. A megállapodás szerint az első 12 darabot a Lockheed Martin Aeronautics Company gyártotta. A következő 36 darab részegységként került leszállításra és Dél-Koreában állították össze. Az utolsó 72 darabot a Samsung Aerospace építette meg Dél-Koreában. Az Egyesült Államok, Belgium, Hollandia és Törökország után Dél-Korea az ötödik ország, amely az F-16-os gyártását valósította meg. 1997. júniusban kerültek először leszállításra a koreai gyártású KAI KF-16-os repülőgépek, 2000 júliusban további 20 darab F-16 block 52 gyártására kapott megbízást a KAI.

5. ábra. Előtérben a KAI KF-X, mögötte az előző saját fejlesztés, a KAI FA-50-es repülőgép



6. ábra. KAI FA-50-es AGM-65G rakétát indít a célra

A 2003 és 2004 között leszállított eszközök teljesítették a KFP második fázisát. A 20 darab KF-16-os repülőgép gyártására a kormány 640 millió USD összeget különített el. Amikor 2000 áprilisában a KAI az utolsó KF-16-os repülőgépet is leszállította a hadsereg számára, a KFP már nyolc éve tartott és egymilliárd WON-ba került. A nemzeti ipari fejlődésének fenntartása és a ROKAF csapásmérő képességének megerősítése érdekében a KFP II. 2000 júliusában további KF-16-os vadászrepülőgép gyártásával folytatódott, amelyek befejezését 2004 augusztusára tervezték. A KFP vezette a koreai légi járműipart szinte a fejlett tengerentúli országok szintjére, és a KAI T-50 teljes értékű fejlesztés megkezdésének lefektette az alapjait. 2016. novemberben Dél-Korea és a Lockheed Martin 1,2 milliárd USD értékben kötött szerződést a meglévő 134 darab F-16-os modernizálására (az F-16V konfigurációt vették alapul).

Az 1997-es ázsiai válság következtében csak 1999-ben került megalapításra a KAI a Samsung Aerospace, Daewoo Heavy Industries (aerospace division) és a Hyundai Space and Aircraft Company (HYSA) vegyesvállalataként. A cég több amerikai és európai repülőgép típushoz gyártott részegységeket, majd megalkotta a saját fejlesztésű KAI KT-1 Woongbi légcsavaros, és a KAI T-50 Golden Eagle sugárhajtóműves kiképző harci repülőgépeket.

AZ EDDIG MEGVALÓSULT FEJLESZTÉSEK

A KAI első fejlesztési programjának ideje alatt – a KAI TA-50/FA-50 fejlesztése során – 1997. október és 2006. január közötti eltelt nyolc évben hat prototípus készült, amelyekből négy darab repült. A KAI FA-50-es 2012 októberében kapta meg a Koreai Katonai Légi Jármű Légi Alkalmassági Bizottság (Korean Military Aircraft Airworthiness Committee – MAAC) típusengedélyét. Az önállóan fejlesztett KAI FA-50-es könnyű vadászrepülőgép a ROKAF korszerű Northrop F-5E/F Tiger II-es és a Cessna A-37 Dragonfly gépparkot hivatott kiváltani, továbbá meg is növeli a ROKAF védelmi képességét. Fegyverzete a légi feladatnak megfelelően variálható, a szárnyvégeken 2 darab AIM-9-es légiharc-rakéta függeszthető, a törzs alatti öt függesztőponton bombák, levegő-föld rakéták és konténerrek függeszthetőek.

A KAI első fejlesztési sikere nyomán egy korszerű, negyedik generációs könnyű kiképző/vadászrepülőgép került kifejlesztésre 1997 és 2006 között, majd rendszeresítésre 2012-től a ROKAF állományában. A KAI T-50-es család tagjait többek között Irakba, a Fülöp-szigetekre, Indonéziába és Thaiföldre is exportálják, a KAI a világ hatodik szupersonikus repülőgép exportőre.

FOLYAMATBAN LÉVŐ FEJLESZTÉSEK

A kutatóintézet 2011. augusztus 2-án kezdte meg a munkáját a második fejlesztési program keretein belül. A tervet a dél-koreai miniszter, Kim Dae-Jung még 2001 márciusában jelentette be. Az együttműködési megállapodásban Törökország az előzetes érdeklődés ellenére nem vett

1. táblázat. KAI-FX harci repülőgép technikai adatai

	T-50	T-50B	TA-50	FA-50
Max. felszálló tömeg:	12,3 t (27,300 lb)			
Üres tömeg:	6,47 t (14,285 lb)			
Hajtómű:	General Electric F404-GE-102, 78,7 kN (17,700 lbf)			
Max. sebesség:	Mach 1.5			
Túlterhelhetőség:	-3/+8g			
Hosszúság:	13,14 m			
Fesztávolság:	9,45 m			
Magasság:	4,94 m			4,82 m
Radar:	-	-	Elta EL/M-2032	
Fegyverzet:	-	-	AIM-9 20 mm A-50* MK-82 SUU-20 AGM-65	AIM-9 20 mm A-50* MK-82 SUU-20 AGM-65 JDAM/SFW
Alkalmazás:	szuperszonikus haladó kiképző	légi bemutató „aerobatika”	LIFT kiképző, könnyű vadász	Light Combat Aircraft (LCA) / Lead-In Fighter Trainer (LIFT)

* 20 mm-es „gépágyú”: General Dynamics Armament A-50 (General Eletric M61 Vulcan „könnyített” háromcsövű változata)

részt, kizárólag Indonéziával került véglegesítésre a megálapodás (2010. július 15-én, Szöulban) a KF-X/IF-X repülőgépek kifejlesztésére és gyártására. A Védelmi Fejlesztési Ügynökség (Agency for Defence Development – ADD) meghatározása szerint a KF-X/IF-X program célja egy együléses, két hajtóműves, lopakodó képességgel rendelkező, ötödik generációs többcélú vadászrepülőgép megtervezése, kifejlesztése és gyártása. A gép tervezett lopakodó képessége haladja meg a Dassault Rafale, vagy Eurofighter Typhoon többfeladatú harci repülőgépeket, de nem szükséges meghaladnia a Lockheed Martin F-35 Lightning II-es repülőgép ezen területen bíró tulajdonságait. A program általános célja egy „négy és feledik” generációs vadászrepülőgép gyártása a KF-16-os vadászrepülőgépet meghaladó képességekkel, 2020-ig. A „négy és feledik” (4,5 vagy 4+) generációs gépek sokkal fejlettebbek az 1970–1980-as években kifejlesztett, igazi negyedik generációs repülőgépekénél, de nem érik el az Amerikai Egyesült Államokban kifejlesztett ötödik generációs harci repülőgépek műszaki színvonalát. Jelenleg ilyen típusok a Saab JAS 39 Gripen, Eurofighter Typhoon, a Dassault Rafale, a Szuhoj Szu-34 „Fullback” és a Csengtu J-10 „Firebird”, modernizált General Dynamics F-16 Fighting Falcon variánsok, a McDonnell Douglas F/A-18E/F Super Hornet és Boeing EA-18G Growler és a korszerűsített McDonnell Douglas F-15-ös típusok. A ROKAF részére 120 darab, a TNI-AU részére 80 darab szállítása a cél. Dél-Korea a gyártást 2023 és 2030 között tervezi.

Az ötödik generációs repülőgépeket valójában csak az USAF alkalmaz a gyakorlatban is, a Lockheed F-22 Raptor légi fölény vadászrepülőgépet és a Lockheed Martin F-35 Lightning II-est, a többi ország típusai még korai stádiumban járnak. Az orosz PAK FA (Prospective Airborne Complex

7. ábra. ROKAF F-16D block 52 éppen elhagyja az üzemet



of Frontline Aviation) program Szuhoj T-57-es gépe még mindig csak prototípusként repül. A japán Mitsubishi X-2 Shinshin (korábban Advanced Technology Demonstrator – X/ATD-X) típust inkább a fejlett lopakodó vadászrepülőgép technológia kipróbálására alkották meg. Bár a dél-koreai KAI KF-X program politikai és gazdasági kihívásokkal néz szembe, szintén a megvalósulás útján halad.

A jelenleg rendelkezésre álló dél-koreai technológiai képességek korlátai miatt külföldi segítség is szükséges a fejlesztéshez. A KAI ajánlatokat kért a Lockheed, SAAB, EADS és Boeing vállalatoktól támogatásért. Az egyetlen valóban önálló dél-koreai légi jármű-kezdeményezés a KAI T-50/FA-50-es haladó kiképző/könnyű csapásmérő repülőgép marad, bár nagy részben a Lockheed irányította a projektet. A KAI KF-X a KAI KF-16-os mellett tevékenykedne, illetve váltaná le a jövőben. A koreaiak célja a KAI KF-X kifejlesztésével a technológiai és műszaki tartalmi hézag kitöltése az F-16-os leszármazott KAI KF-16-os és a jóval fejlettebb F-35 Lightning II-es között a könnyű többcélú vadászrepülőgép kategóriában.

A KF-X programban kettő terv, a KF-X-101-es és a KF-X-102-es versenyzik egymással. A KF-X-101-es (C501-es) egy hagyományos egyhajtóműves szerkezet, míg a KF-X-102-es (C103-as) két hajtóművel, mellső vezérsík (kacsaszárny) és deltaszárny-kombináció megvalósítással rendelkezik. A KF-X-101-es kevésbé költséges,

8. ábra. Jól láthatóak a belső és külső tartók a KF-X-102-es (C103-as) terven



2. táblázat. KAI-FX harci repülőgép technikai specifikációinak összehasonlítása a konkurenciával és a saját gyártású típusokkal

	KAI FA-50	KAI KF-16	KAI KF-X	F-22	F-35
Rendszerbe állás	2014	1994	2026	2007	2012
Típus	könnyű vadász / kiképző	4. generációs többcélu vadász	5. generációs többcélu vadász	5. generációs többcélu vadász	5. generációs többcélu vadász
Készült	20 db	140 db	0 db	195 db	231 db
Személyzet	2	1 vagy 2	1	1	1
Hosszúság	13,14 m	15,1 m	15,6 m	18,92 m	15,67 m
Fesztávolság	9,45 m	9,9 m	10,7 m	13,56 m	10,7 m
Magasság	4,82 m	4,8 m	4,5 m	5,08 m	4,33 m
Üres tömeg	6,47 t	8.5 t	10 t	19,7 t	13,2 t
Maximális felszálló tömeg (MTOW)	12,3 t	19 t	23 t	38 t	31,8 t
Hajtómű	1 × General Electric F404-GE-102 78,7 kN	1 × Pratt & Whitney F100-PW-229 129,4 kN	2 × Pratt & Whitney F414-GE-400K/EPE 97,7 kN	2 × Pratt & Whitney F119-PW-100 156 kN	1 × Pratt & Whitney F135-PW-100 191 kN
Maximális sebesség	1837 km/h	1400 km/h	2500 km/h	2410 km/h	1930 km/h
Max. hatósugár	1150 km	4200 km	3800 km	2960 km	2220 km
Maximális repülési magasság	14,63 km	15,25 km	19,8 km	20 km	15,24 km
Fegyverzet					
Beépített	1 × 20 mm A-50	1 × 20 mm M61 Vulcan	1 × 20 mm	1 × 20 mm M61A2 Vulcan	1 × 25 mm GAU-22/A
Függesztőpontok	2 szárnyvégen 4 szárny alatti 1 törzs alatti	2 szárnyvégen 6 szárny alatti 1 törzs alatti	2 belső 2 szárnyvégen 6 szárny alatti	3 belső 4 szárny alatti	2 belső 2 szárnyvégen 4 szárny alatti
Függesztmények	Hydra 70 LOGIR AIM-9 AGM-65 SUU-20 MK-82 MK-83 MK-84 JDAM/SFW	AIM-9 AIM-120 AGM-65D GBU-31 GBU-38 JDAM	AIM-9 AGM-65 SUU-20 MK-82 MK-83 MK-84 JDAM/SFW	AIM-9 AIM-120 GBU-32 GBU-39 JDAM	AIM-9 AIM-120 AIM-132 AGM-154 AGM-158 Brimstone Paveway LGB JDAM

LOGIR: irányított Hydra 70-es rakéta (Low-Cost Guided Imaging Rocket)

AIM: légi harc-rakéta (Airborne Intercept Missile (AIM) v. Air-to-air Missile (AAM))

AGM: levegő-föld rakéta (Air-to-ground Missile)

MK: hagyományos bomba (Mark)

GBU: precíziós irányított bomba (Guided Bomb Unit)

JDAM: irányító készlet hagyományos bombákhoz (Joint Direct Attack Munition)

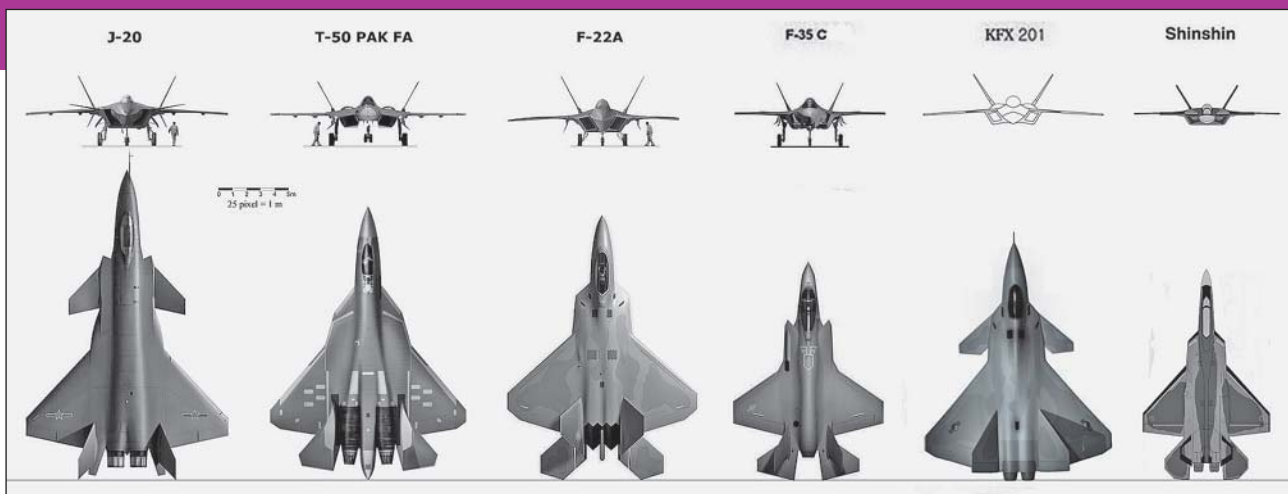
kifejlesztése és előállítására kevesebb új technológiát igényel. Viszont a KF-X-102-es biztosítani tudná a megkövetelt műszaki tartalmat az elfogáshoz, valamint a légi fölény képességet, amely jelentősen bonyolultabbá és drágábbá tenné az elvárt mennyiség legyártását.

Komoly kétségek vannak a dél-koreai finanszírozó képességgel kapcsolatban, amellyel egy olyan nagy méretű programot teljesíteni tudnak, ami magas szintű technológiát igényel és a befektetett termelés és a költségek megtérülését nem garantálja a végtermék. A bukás veszélye visszavetheti a dél-koreai repülőipart pár évvel annak elérésében, hogy megelőzze Észak-Koreát (illetve Kínát is, amely már két típust is fejleszt). A ROKAF állományában közel 400 vadászrepülőgép van szolgálatban, viszont a fele már elavult F-4-es és F-5-ös típusok. Ma a negyedik és ötödik generációs repülőgépek jelentik a modern állományparkot, Dél-Korea a harmadik generációs eszközökkel lemaradásban van.



9. ábra. A KAI KF-X szélcsatorna modellje

A ROKAF akár még le is tehet a saját fejlesztéséről, és más külföldi gyártók repülőgépeiből vásárolhat, mint például további General Dynamics F-16 Fighting Falconok, Lockheed Martin F-35 Lightning II, SAAB JAS 39 Gripen, Eurofighter Typhoon vagy a francia Dassault Rafale, amelyet az indiai tengerészet is kiválasztott magának.



10. ábra. 5. generációs lopakodók összehasonlítása

2014. októberben a KF-X program hivatalosan is megkapta a védelmi minisztérium jóváhagyását a KF-X-200 kéthajtóműves típus megalkotására az egyhajtóműves KF-X-100-as javaslattal szemben. 2016. januárban bejelentették a KF-X vadászrepülőgép teljes értékű fejlesztését, amelyben Indonézia aktív partner marad. Az első 40 darab légi járművet 2026-ra tervezik elkészíteni; a 2030-as évek elején nem kevesebb, mint 120 darab gépet terveznek átadni. A KF-X vadász programhoz felajánlott EuroJet EJ200-as helyett 2016. májusban a General Electric F414-400-as hajtóművet választották.

Az első repüléseket 2020-ban tervezik végrehajtani, a hajtóművek Hanwha Techwin terméknév alatt készülnek helyben (licencmegállapodás alapján). A hajtómű-választás pozitív hatással lehet a KF-X rendszer export értékére.

A KAI KF-X fejlesztéséhez szükséges technológiát nagy részben amerikai oldalról várta Dél-Korea, de 2015 májusában az USA külügyminisztériuma több technológia átadását is elutasította, amely meg is állította a fejlesztési folyamatot. Előzetesen a Lockheed Martin beleegyezett 25 technológia átadására a KF-X projekthez, de az USA kormánya négy fő technológia exportját megátolta nemzetközi fegyverkereskedelmi szabályozásokra hivatkozva.

Ezek a technológiák kritikusnak minősülnek a KF-X projektben. A négy technológia – többek között az AESA többfeladatú radar és az RF-zavarók – még sosem került ki az USA-n kívülre. Az eredménytelen egyeztetések miatt Korea más országok (Nagy-Britannia, Svédország, Izrael) segítségével kívánta a rendkívül fontos technológiák kidolgozását, az AESA radart 2021-ig, a többi három technológiát 2020 közepéig.

A fejlesztési program megtorpanása miatt Ju Chul-ki külügyi államtitkár lemondott tisztségéről, miután Washington visszautasította Korea kérését a négy kulcstechnológia átadására.

Több személyi változás is történt minisztériumi szinten a sikertelen egyeztetések miatt, bár a hivatalos álláspont szerint a négy kérdéses technológia nem alapvető a 16 milliárd US dollár értékű KF-X projekthez, az ország saját maga is ki tudja azokat fejleszteni.

A dél koreai vezetés egy új, 80 fős tervezési csapatot indított a Védelmi Beruházási Program Iroda (Defense Acquisition Program Administration – DAPA) alárendeltségében, amelynek feladata az ország megtorpanat kutatási programjának irányítása.

A nemzeti honvédelmi költségvetés 2,4 milliárd US dollárra emelkedett, ami a 2011. évhez képest + 9 százalékot jelent. 2020. évben a várható költségvetés 3,1 milliárd US dollár lesz az előzetes számítások szerint.

Annak ellenére, hogy Dél-Korea szerződést kötött 2014 szeptemberében a Lockheed Martin vállalattal az FX program keretén belül 40 db F-35A Lightning II-es megvásárlá-

sára, illetve 25 féle technológia átadására, nem kapott meg 4 alapvető technológiát: az AESA radart, infravörös kutató és nyomkövető érzékelőt, elektro-optikai célzó konténer és egy rádiófrekvencia zavaró berendezést. A további 21 technológia közel 500 altechnológiát tartalmaz, bizonyos részük átadása szintén kérdésessé vált.

A Koreai Védelmi Fejlesztési Ügynökség (Agency for Defense Development – ADD) tervei szerint a radar teljes mértékben kifejlesztésre kerül 2021-ig, amelyet 2025 és 2028 között integrálnak a KF-X programba. A többi három technológia kifejlesztése már teljesült, hajókban és más légi járművekben beépítésre kerültek, nehézségek nélkül lesznek integrálhatóak vadászrepülőgépekbe.

Az ország legnagyobb haditechnikai fejlesztési programjának szerződése hat hónap csúszással került aláírásra, az Indonéziával folytatott tárgyalások elhúzódása miatt. A szerződés szerint Indonézia a 15 milliárdos vadászrepülőgép-programba 20 százalékot fektet be, cserébe egy prototípus mellé technológiai adatokat is kap. A tervek szerint 2026-ig 6 db kísérleti repülőgép fog készülni. Koreai remények szerint a nehézségek ellenére 2032-ig 120 db

11. ábra. A KAI T-50-es gyártósora Dél-Koreában





12. ábra. A KAI KF-X fegyverzete

saját gyártású vadászpilóta nélküli repülőgépet válthatja a koros F-4-es és F-5-ös flottát.

2016-ban döntött el, hogy a KF-X a US Navy Boeing F/A-18E/F Super Horneteknél már alkalmazott General Electric F414 hajtóműveket kapja az Eurojet Turbo GmbH hajtóműveinek helyett.

A védelmi minisztérium tájékoztatása szerint szükséges a védelemre 40 milliárd WON nem tervezett összeget átcsoportosítani, ami hozzávetőlegesen 36,5 milliárd USD. Ebből a KF-X program 270 millió USD összeget kap, amely négy és félszerese az előző évi költségvetésnek.

2016 augusztusában a Dél-Koreai Védelmi Fejlesztési Ügynökség (South Korea's Agency for Defense Development – ADD) 2020 második felére datálta a saját fejlesztésű AESA radar prototípusának elkészülését. Együttműködve a Hanwha Thales céggel, a DAPA hat év fejlesztést követően látja az új radar alkalmazhatóságát 2026-ban. Az új radar a KF-X vadászpilóta nélküli repülőgépbe lesz integrálva.

A DAPA 2016. decemberi bejelentése szerint 2018-ban, egy Taurus osztályú robotrepülőgép kifejlesztésébe kezdte Dél-Korea. A cél 200 robotrepülőgép legyártása a KAI KF-X vadászpilóta nélküli repülőgéphez. A 690 millió USD értékű fejlesztésnek köszönhetően a robotrepülőgépek Szöulnak 280 km-ről 500 km-re növelik a robotrepülőgép hatótávolságát.

2017. februárban megnyitott Szacseonban az indonéz – dél-koreai közös programiroda, hogy együttműködve dolgozzanak a KF-X/IF-X vadász programon. A PT Dirgantara Indonesia cégtől 74 személy költözött át Indonéziából Dél-Koreába, hogy a programon dolgozzon a DAPA és a KAI szakembereivel. Az iroda egy évvel azután nyílt, hogy a két kormány aláírt egy 7.1 milliárd USD összegű megállapodást a KF-X/IF-X 4,5 generációs vadászpilóta nélküli repülőgép kifejlesztésére. Viszonzásul Jakarta 50 darab IF-X vadászpilóta nélküli repülőgépet és bizonyos mennyiségű tudásbázist és technológiát kap.

KAI a Triumph Csoporttól rendelte meg 2017 márciusában a KF-X meghajtását (Airframe Mounted Accessory Drives – AMAD). A Triumph vezeti az AMAD megtervezését és gyártását, amelynek feladata a hajtómű által leadott teljesítmény továbbítása a repülőgép által a generátoroknak, szivattyúknak és egyéb rendszereknek. Az amerikai Textstars kapja feladatát a kabintető és a szélvédő fóliák leszállítását.

Az Elta Systems cég 2017 májusától besegít Dél-Koreának a KAI KF-X saját fejlesztésű AESA radarjának tesztelésébe. A DAPA hangsúlyozza, hogy a szerződés csak támogatásról szól, nem fejlesztési munkákról, amelyeket a Hanwa Thales vezet.

KONKLÚZIÓ

A dél-koreai KFX vadászpilóta nélküli repülőgép fejlesztési program jelentős tengerentúli támogatással valósulhat csak meg, mivel saját megbízható technológia kifejlesztése túl sok időt és anyagi erőforrást venne igénybe. Amelyik technológiát nem tudta megszerezni Dél-Korea az amerikai partnerektől, azok kifejlesztése súrolja a hazai repülőgépipar képességeit. Az indonéz együttműködéssel megvalósuló program emiatt nem arat teljes sikert és elismerést, több katonai felsővezető is megkérdőjelezte a szükségességét. Viszont a szomszédos Észak-Korea ellenséges magatartása kényszeríti Dél-Koreát a hadseregének fejlesztésére, így a saját haditechnikai gyártóképesség növelése és fejlődésének támogatása is cél a KFX programmal, hogy más területeken is tudják alkalmazni hosszú távon az új ismereteket. A KAI KF-X/IF-X 4,5 generációs, lopakodó képességgel rendelkező vadászpilóta nélküli repülőgépek első nullszériás példányainak próbarepülése még messze van, de a korábban már megvalósult fejlesztésből született KAI F-50-es család sikere bizalomra ad okot a megvalósulás sikerének tekintetében.

FORRÁSOK

<http://www.f-16.net/aircraft-database/F-16/airframe-profile/>;
<http://www.janes.com/article/65669/south-korea-pursues-additional-us-technologies-for-kfx-programme>;
<http://www.janes.com/article/45416/advanced-fighter-project-moves-forward-id14d2>;
<http://www.defenseindustrydaily.com/kf-x-paper-pushing-or-peer-fighter-program-010647/>;
<https://www.defenseindustrydaily.com/koreas-t-50-spreads-its-wings-04004/>;
<https://thaimilitaryandasianregion.wordpress.com/2015/11/16/kai-t-50-golden-eagle/>.