

JAS 39 Gripen, vagy F-16

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés

2. Döntési szempontok.

2.1 Emberi vonatkozások.

2.2 Repülőgép vásárlás mint rendszerelem

2.3 A várható harctéri helyzethez való illeszkedés

3. Gazdaságossági kérdések

3.1 Gazdasági jövőkép, az ország teherviselő" képességének várható alakulása.

3,2 A gazdasági kalkuláció bázisadatairól

3,3 Egyéb gazdasági szempontok.

4. Az alkalmazási tapasztalatokról

5. A kiválasztás módszere

Irodalomjegyzék.

JAS 39 Gripen vagy F-16 Falcon?

1. Bevezetés

A magyar légierő ma technikailag is elavult MIG-21-es és erkölcsileg elavult MÍG 29-es típusú gépekből áll. A MIG 21-esek selejtezésre várnak, a MIG 29-eseket, a honvédelmi kötelezettségek teljesítése érdekében, vagy felújítani vagy (a légierő rekonstrukciójának elhúzódása esetén) korszerűsíteni kell.

A magyar légierő rekonstrukciója keretében új többcélú harci repülőgéptípust kíván vásárolni. **Ez a vásárlás a hazai és nemzetközi gyakorlat szerint mintegy 35-40 év távlatra számottevően meghatározó jelentőségű a magyar légierő lehetőségeire és színvonalára.** A beszerzésre elvileg háromfajta fő elvi lehetőség kínálkozik:

Vagy a 2000. évig rendelkezésre álló legkorszerűbb negyedik generációs gépek (JAS 39 Gripen, Rafale, Eurofighter, Su-37) közül válogatunk. (Ha van pénzünk és engednek válogatnunk.)

Vagy megelégszünk a harmadik generációs gépekkel (Kfir, Mirage 2000N, Tornádó, F-16 Falcon, F-18 Hornet, Su-27)

Vagy a 35éves távlatot kétfelé bonjuk és előbb harmadik generációs, később negyedik generációs gépeket vásárolunk.

A fenti gépfelsorolás csupán elvi lehetőséget tár fel mivel:

Az orosz géptípusok NATO inkompatibilitásuk miatt kimaradnak.

A 2000. évig rendszerbe álló Rafale, Eurofighter, a Su-37-hez és a JAS 39 Gripen-hez hasonlóan igen sok szempontból korszerűek (változtatható állású kacsza vezérsíkkal rendelkező sárkánytípus, pilótafülke, mint munkahely, vezérlés, szuper elektronika) de specializáltságuk és nagyobb teljesítményük miatt nagyon drágák.

Az F-18 Hornet (az F-18 nagy magasságban 1,8M, kis magasságban 1.01M sebességű)

korszerűséget tekintve átmenet a harmadik generációs (sárkánytípus, vezérlés, elektronika) és negyedik generációs gépek (pilótafülke) között és teljesítményét tekintve a Mirage 2000N-el majdnem egyenrangú. Beszerzési és különösen üzemeltetési (finn tapasztalatok szerint) költsége nagyon nagy.

A rakéta-atomcsapás mérésre alkalmas (nagy magasságban 2.35M, kis magasságban

1.2M sebességű) Mirage 2000N, és a nagymélységű behatolásra tervezett változtatható szárnyállású Tornádó harmadik generációs, nagyteljesítményű (mindkettő a magyar igénynél [1] jóval többet tud) és teljesítményével arányosan nagy beszerzési és üzemeltetési költségű.

MEGJEGYZEM, HOGY AZ ALACSONY MAGASÁGÚ (SZÁRAZFÖLDI ARCVONAL FELETTI) REPÜLÉSI SEBESSÉGNEK A MODERN HADVISELÉSBEN MEGHATÁROZÓ JELENTŐSÉGE VAN.

Ezért a kis magasságban csupán 1.01M sebességre képes F-18 Hornet-nek abszolút hátránya van a kis magasságban 1,2M-ra képes Mirage 2000N-hez, Kfir-hez, JAS 39 Gripen-hez, Tornádó-hoz valamint az F-16 Falcon-hoz képest. (Ezen nem változtat az a tény, hogy haditengerészeti alkalmazásokat tekintve F-18 Hornet igen nagy képességű több negyedik generációs elemet, tartalmazó, szuperhatalmi - és szuperköltségű - fegyver.)

A Mirage 2000N, F18 Hornet, vagy a Tornádó választása, szerintem sokak szemében megkérdőjelezné a magyar katonai doktrína szigorúan védelmi jellegét.

Így a lista számomra (tekintve a költségeket is) leszűkül JAS 39 Gripenre, F-16-ra (mindkettő nagy magasságban 2M, kis magasságban 1.2M sebességű) valamint a Kfirre. (Ez utóbbi nagy magasságban 2,2M, kis magasságban 1.2M sebességű). Mindhárom gép egyszemélyes, egyhajtóműves, "könnyű" jellegű.

A JAS 39 Gripen (a Su-37-hez, a Rafalehez és az Eurofighterhez hasonlóan) változtatható állású kacsza vezérsíkkal, a Kfir (az, AJ 37 Vigenhez - a JAS 39 Gripen elődjéhez - hasonlóan) merev állású kacsza vezérsíkkal rendelkezik.

A negyedik generációs JAS 39 Gripen elektronikája - a harmadik generációs F-16-hoz, F-18-hoz, Mirage 2000N-hez és Kfirhez képest - összehasonlíthatatlanul korszerűbb (mintegy 40 számítógépből álló, rendszertechnikailag az egész korszerű konstrukcióval összhangban lévő számítógépes rendszer üzemel benne). **A szakirodalom [8] az F-16 Falcon mai elektronikájának szükségesé váló fejlesztésével kapcsolatban "mérhetetlenül korszerűsített elektronikáról" beszél.** E "mérhetetlenül korszerűsített elektronika"-i fejlesztést az F-16 Falcon 70-es évekből származó konstrukciójához már nem lehet (vagy nem érdemes?) illeszteni. Az új Falcon típusjele a szakirodalom szerint F-21 lesz. Ez azt jelenti, hogy az F-21 Falcon elektronikáját legalább a JAS 39 Gripen mai elektronikájához hasonló színvonalúra fogják majd kifejleszteni. Az F-16 Falcon a MÍG 29-hez hasonlóan légi harcra optimalizált fegyver, **A JAS 39 Gripen pilótafülkéjének berendezése negyedik generációs, a harmadik generációs F-16-hoz viszonyítva lényegesen korszerűbb és**

ergonómiaailag az F-18 Hornet-hoz hasonlít de annál is korszerűbb. Az F 16 repüléstechnikai színvonala nem jobb a MIG 29-nél.

Az eredeti F-16 Falcont időközben jelentősen tovább fejlesztették elsősorban támadó célra való felhasználhatósága javult. **Felderítő célra, külső kiegészítéssel, alapvetően csak a kétüléses változata alkalmas. Az F-16 Falcont sohasem lehet úgy tovább fejleszteni, hogy valódi negyedik generációs többcélú géptípus váljon belőle.**

A negyedik generációs JAS 39 Gripenet korszerűséget tekintve elvileg helytelen összehasonlítani a jóval korábbi tervezésű harmadik generációs (Kfir, Mirage 2000N, Tornado, F-16 Falcon, F-18 Hornet, Su-27) gépekkel. Generációs korszerűséget tekintve JAS 39 Gripennek ezekhez képest abszolút fölénye van! (Mivel a versenyben nem indul a Kfir-rel a továbbiakban nem foglalkozunk.)

Mit jelent a negyedik generációs kifejezés? Alapvetően a harmadik generációs gépekhez képest mérhetetlenül továbbfejlesztett számítógépes technikát, ezt technikát kiszolgáló magas szintű elektronikát lokációs rendszert, olyan repülés irányítást melynél a pilóta és a végrehajtó eszközök között, a számítógép rendszer közbe van iktatva. A pilóta fülkéből a mutató műszerek és jelzőlámpák többsége kikerült, megszorozódott a számítógépes képernyők száma. A pilótát tehermentesítve a kritikus pontokról a számítógép figyelmeztet. A gép szerkezeti felépítése minimalizálja a lokációs (és infravörös) felderíthetőséget, ennek elérése érdekében a kritikus helyeken nagy arányban alkalmaznak kompozit anyagokat. Stb., stb.

Érdeemes még megemlíteni, hogy:

Sohasem csak repülőgéptípust vásárolunk, hanem kisebb-nagyobb mértékben katonai rendszert is (pilótaruha, sisak, fegyverzetrendszer, kiképzőgép, oktatógép, légtérellelőrző repülőgép, stb.)

A nagyhatalmak-szuperhatalmak által kifejlesztett repülőgéptípusok specializált jellegűek (ezért költségesek) és mindig csak korlátozott többcélúsággal rendelkeznek.

A szóba jövő típusok között egyedül a JAS 39 Gripen (JAS = Jakt + Attak + Spaning, vagyis magyarul: vadász, támadó és felderítő) az amelyet eleve kettőnél többcélúnak terveztek és a más feladatra való vezérlési átállást a fedélzeti számítógépek rendszere pillanatok alatt elvégzi!

2. Döntési szempontok.

A honvédelem olyan Alkotmányos kötelesség melynek alapelveit az ország legmagasabb fóruma az Országgyűlés határozza meg. (A honvédelemmel kapcsolatos legfontosabb országgyűlési határozatok légierőt is érintő elemeit [1], [2], [3], [4] tartalmazza.)Ezért - bár nem hagyjuk teljesen válasz nélkül - másodlagosnak tekintjük a honvédelem szükségességét megkérdőjelező kritikai észrevételeket.

A DÖNTÉSNÉL MARADÉKTALANÚL FIGYELEMBE KELL VENNİ AZ IDEVONATKOZÓ ÉRVÉNYES ORSZÁGGYŰLÉSI HATÁROZATOKAT.

2.1 Emberi vonatkozások.

Minden légierő legértékesebb és legnehezebben pótolható eleme az ember. Repülőgépeket lehet gyorsan sorozatban előállítani, alkalmas, jól kiképzett pilótát nem. Amire egy pilóta a szükséges tudást megszerzi, a szükséges tapasztalatokkal rendelkezik a repülőgép árának többszörösét

költik rá. Rá kell mutatni arra a különbségre ami a szuperhatalmak-nagyhatalmak által alkalmazott pilóták és a kisebb országok által alkalmazott pilóták helyzete között van:

A nagyhatalmak által alkalmazott pilóták döntőrészt specialisták. Speciális repülőgépeken, gyakran emberi munka-megosztásban (gyakori az egynél többülésű gép) és fejlett repülő infrastruktúrában végzik munkájukat. (pl. a NATO Nyugat- Európában egy repülőtér, egy repülőszázad infrastruktúrát kíván meg.) A gyakorlás anyagi lehetőségeit is viszonylag könnyebben biztosítják számukra.

A kisebb országok által alkalmazott pilóták inkább univerzális felkészültségre kényszerülnek. Általában vagy többcélú, vagy speciális célra átalakítható (és átalakított) alapgép típusokon repülnek, feladataikat túlnyomórészt egyedül oldják meg. (Viszonylag ritka az egynél több ülésű harci gép).

A kisebb területű országok szükségszerűen aránytalanul kevesebb repülőtérrel rendelkeznek, így harctéri körülmények között a szükségrepülőterekre való rászorultságuk nagyobb. A szükségrepülőterek földi szakemberekkel való kiszolgálásának igénye egy repülőgéptípus kiválasztásánál elsődleges jelentőségűvé válhat.

A kisebb országok által alkalmazott pilótáknak a gyakorláshoz szükséges anyagi lehetőségeket nehezebben biztosítják a, miközben többirányú feladataik ellátásához több gyakorlásra lenne szükségük. Mindezek miatt a repülőgépek óránkénti üzemeltetési költsége kisebb országok pilótáinak szakmai szintje szempontjából súlyosabban esik latba.

A továbbiakban számos döntési szempontot ismertetek, **végso soron azonban - az ország jelenlegi és távlati teherviselési képessége mint határfeltétel figyelembe - vételével - (szerintem) a hadirepülésben nagy gyakorlati és elvi tapasztalatot szerzett katonáknak indokolt döntenie a repülőgéptípus kiválasztásának kérdésében!**

(Azt természetesen figyelembe kell venni, hogy a pilótákat nem a különlegesen fejlett gazdasági érzékük, hanem - többek között - a nagy repülésfizikai igénybevételre való alkalmasság alapján válogatják. A hadi pilóták nagyobb része a gyors, illetve fordulékony repülőgépeket szereti, ezért ha rájuk lenne bízva többségükben vagy az F-15S/MTD Strike Eaglen, vagy a SU-37-en repülnének. E típusokhoz képest valamennyi többfeladatú gép repülésfizikai igénybevétel, "a repülés öröme" szempontjából kompromisszumot jelent. **Emellett tendenciájában igaz, hogy a géptípus kiválasztása gazdaságilag eleve eldönti, hogy a katonai pilóták később mennyi időt repülhetnek.**)

2.2 Repülőgép vásárlás mint rendszerelem

Mint említettem aki nagysorozatban harci gépet vásárol az rendszerelemet vásárol. Ez azt jelenti hogy:

A. Illeszkednie kell a hangsúlyozottan védelmi jellegű magyar honvédelem alapelveihez, ideértve a NATO-hoz való csatlakozást is. A NATO eleve feltételezi a szuverén nemzeti honvédelmi felkészülést.[5] (E vonatkozásokban a JAS 39 Gripen [6] előnyben van az F-16-al szemben mivel **a Svéd honvédelmi doktrína nagymértékben hasonló a Magyarhoz [1]. Ettől az USA katonai doktrínája - az USA szuperhatalmi helyzetéből következően - a biztonság szempontjai, a megkívánt teljesítmények és a specializáció vonatkozásában jelentősen eltér. Egyébként a JAS 39 Gripen is eleve NATO kompatibilisnek, és kis államok anyagi lehetőségeihez**

és repülőtéri viszonyaihoz illeszkedőnek tervezték.

B. Alkalmasnak kell lenni az alapvető feladatok ellátására és összhangban kell lennie az alapvető feladatok (légfőlény kivívása, csapásmérés, lefogás, közvetlen légi támogatás, felderítés) ellátására szolgáló többi repülőgéppel típusokkal is. A JAS 39 Gripen a kiinduló tervezési adatok miatt is eleve többcélú (vadász, támadó, felderítő) így az alapvető feladatok vonatkozásában a kompatibilitás és feladat ellátás a konstrukcióból eredően eleve biztosítva van.

(Szemben az F-16 Falconal melyet eredetileg légfőlény kivívására terveztek. Ezért építettek bele 6 csövű 20mm-es gépágyút, mely viszonylag jól használható a légyharcban de kis kalibere miatt kevésbé használható a páncélozott földi célok ellen. A JAS 39 Gripen (Tornádóéval azonos) 27mm-es Mauser gépágyúja nem csak a páncélozott földi célok ellen hatásosabb, de légi célok ellen az egységnyi idő alatt kilót lövedéksúlyt tekintve sincs érdemi hátrányban.) Az F-16 Falconat eredetileg felderítőnek nem kívánták alkalmazni. A Dán légierő elsősorban az F-16B Falcon kétüléses kiképző változatához (!) több NATO országban már használt felderítő kapszulát (MRP) fejlesztett ki.[9]

C. Összhangban kell lennie a földi katonai infrastruktúrával, ezen belül a repülőtéri-szükségrepülőtéri adottságokkal, a légvédelem rádiólokációs, információs és vezetési rendszerével melybe elvileg beletartozik a légtér ellenőrző repülőgépekkel - pl. E-2C Hawkey, E-3A Sentry, S100B Argus - való együttműködés is. (A svéd S100B Argus [10] összehasonlíthatatlanul olcsóbb a E-3A Sentry-nél [7] és lényegesen olcsóbb a haditengerészeti célra tervezett E-2C Hawkey-nél.)

D. Szükség van kiképző géptípusra (pl. JAS 39B), illetve oktató géptípusra. (pl. SK 60W [11], melynek csatarepülő változata is lehet) Kiképző kétüléses típusa (F-16B) az F-16-nak is van.

E. Illeszkednie kell az alkalmazni szánt fegyverzet rendszerhez, melynek szükségszerűen NATO kompatibilisnek kell lennie. **Mind a JAS 39 Gripen, mind az F-16 fegyverzetrendszere NATO kompatibilis.** A szárny alatti hordozó csatlakozások ugyanazon szabvány szerint készültek, ugyanolyan rakéta és bombarekeszek hordására alkalmasak. Mindkettő szárnyvégeken Sidewinder levegő-levegő rakétát, szárny alatt AMRAAM típ. levegő-levegő rakétát, Maverick típ. levegő-föld rakétát hordozhat, és a JAS Gripen felkészítették a tervezett közös európai levegő-levegő rakéta (S225X) használatára is. (A JAS 39 Gripenhez más svéd és nyugati gyártmányú automatizált rakétafegyverek is alkalmazhatók) Az F-16-ban - eredeti feladatkörének megfelelően - légi harcra optimalizált 20mm-es (M61A1) hatcsövű gépágyút, a JAS 39 Gripenben (a Tornádóban is használt) légiharcra és földi támogatásra egyidejűleg optimalizált 27mm-es NSZK gyártmányú Mauser gépágyút építettek be. **Ez azt jelenti, hogy a földi csapatok közvetlen légi támogatása vonatkozásában a JAS 39 Gripenhez képest az F-16 némi hátrányban van.** Ezen - az elérhető sebesség illetve más függesztmények hordozásának rovására - segít, hogy az F-16 Falcon (a JAS 39 Gripen is!) képes hordozni 30mm kaliberű gépágyút tartalmazó konténert.

2.3 A várható harctéri helyzethez való illeszkedés

Ha hazánk területe harcterré válik, arra kell számítanunk, hogy már az első negyedórán (tüzérségi rakétákkal, illetve légierő alkalmazásával), valamennyi bázistámaszpontként használt repülőtérünk kifutó pályája legalább részben rombolva lesz. (Ez minden minket érintő harctérre vonatkozik) Ez azt jelenti, hogy a meg nem sérült gépek számottevő valószínűséggel onnan felszállhatnak, de oda már csak a leszállópálya helyreállítás után térhetnek vissza.

Az F-16 Falcon esetén - melynek felszálló hossza 533m, leszállóhossza 808m - a veszteségek relatív csökkentésének fő eszköze a NATO, egy repülőtér-egy repülőszázad elvének érvényesítése lehet, (ami jelentős beruházási forrást igényel és amelynek magas az éves üzemeltetési költsége is.) A JAS 39 Gripen (F-16 Falconnál rövidebb) le és felszálló hossza a sérült illetve részben helyreállított kifutópályákat nagyobb valószínűséggel képes hasznosítani.

A JAS 39 Gripent - elődjéhez a Vigenhez hasonlóan - eleve arra a képességre tervezték, hogy a háborúban nagymértékben veszélyeztetett állandó repülőterektől távoli szükség repülőtereken - döntő rész egyenes közútszakaszokon

- üzemeljen. Ezt a JAS 39 Gripent:

*az F-16 Falconhoz viszonyítva is kis mérete (14,1m x 8,4m x 4,5m, mely kis célfelülete mellett, elhelyezési és álcázási szempontból is fontos),

*kisebb felszálló (400m) és leszálló (500m) hossza, (mely többek között az elfordítható kacsá vezérsík eredménye)

*a minden időjárási körülmények között, külső segítség nélkül nagypontosságú

földet érést lehetővé tevő precíziós leszállórendszere,

*kis létszámgégy ellenére gyors földi kiszolgálhatósága teszi lehetővé.

Megjegyzem, hogy - Magyarországtól eltérően - Svédország bővelkedik szilárdburkolatú leszállópályákkal (mintegy 100 van) ellátott állandó repülőterekben. **Így az általuk választott út nem az anyagi kényszerhelyzetben, hanem a várható harctéri helyzet elemzésén alapul.**

A szatellita felderítés korszakában az állandó repülőterek, jól ellenőrizhetők

és szükség esetén "gazdaságosan" megsemmisíthetők. A több száz szükségrepülőtérnek alkalmas útszakasz ellenőrzése nehezebb és ezek "gazdaságosan" nem semmisíthetők meg. **Svédországban nem az a hadititok, hogy hány katonai repülőgép van, hanem az, hogy ezek éles helyzetben hová települnek szét. Mivel a széttelepülésre számos alternatíva lehet, és szükséghelyzetben az**

alternatívák között véletlen módszerrel is lehet választani, a hírszerzés lehetőségei beszűkültek. Ezért a rég múltban a lengyel hírszerzés a svéd pilóták állandó lakóhelyeit igyekezett felderíteni. Ez érhető, hiszen pilóta nélkül a harci repülőgép mit sem ér és egyébként is a pilóta a nagyobb érték. A mai magyar repülőtéri lakótelepeknek is megvan e hátránya!

Magyarország jelenlegi és távlati anyagi lehetőségeit figyelembe véve a NATO, egy repülőtér-egy repülőszázad elvének betarthatósága is akadályozva

van, ezért az F-16 Falcon alkalmazásának elvi feltételei ma nincsenek és - szerintem - legalább 2010-ig távlatban sem lesznek biztosítva.

(2010-es távlatban kapcsolatban megjegyzem, hogy a Dán légierő 2010-2015. évek között az F16-sait - mint elavultakat - kívánja leváltani [9])

A JAS 39 Gripen alkalmazása messzemenően eleget tesz a honvédelmi alapelvek [1] 29. pontjában megfogalmazott azon követelménynek mely az "ERŐK GYORS SZÉTBONTAKOZÁSÁT" írja elő! Ugyanerre az F-16

Falcon - a Magyarországon várható általános és különösen harctéri helyzetben - konstrukciója miatt nem, illetve jóval kisebb valószínűséggel képes! **EZ AZ JELENTI, HOGY AZ F-16 FALCON, ALKALMAZÁSA ESETÉN REPÜLŐTÉREN VALÓ MEGSEMISÜLÉS VESZÉLYE NAGYOBB MINTHA A JAS 39 GRIPEN ALKALMAZÁSÁT TÉTELEZÜK FEL.**

A JAS 39 Gripen és az F-16 Falcon, kismagasságú (1,2M) és nagymagasságú

(2M) sebességi adatai, valamint repülődinamikai terhelhetősége (9G) azonosak. (A JAS 39 Gripennél alkalmazott pilótaöltözet ehhez illeszkedik. A minimális fordulati sugarát e gépeknél az határozza meg, hogy a pilóták élettani igénybevételére mit engednek meg az illetékes szervek. Az F-16 esetén pillanatnyi 5,5G-t engednek meg.) **Mind ez azt jelenti, hogy harctéri repülőgép-vezetéstechnikai szempontból JAS 39 Gripen és az F-16 Falcon között nincs nagyjelentőségű különbség.** (Ami különbség van az a JAS 39 Gripen ergonómiailag korszerűbb pilótafülke berendezéséből és az igen kis sebességű repülésnél - kacsza vezérsík alkalmazásából eredő - tapasztalható könnyebb irányíthatóságából származik.)

A JAS 39 Gripennek az F-16 Falconhoz képest kisebbek a térbeli méretei (hossz és szélesség méret 1-1 méterrel, magasságméret fél méterrel) 15%-al kisebb a hajtómű tolóereje Ez azt jelenti, hogy:

*A JAS 39 Gripen az F-16 Falconhoz képest kisebb célfelületet mutat, a közelségi gyújtók is kevésbé érzékelik.

*A JAS 39 Gripen rádiólokátoros felderítés szempontjából vett hatásos keresztmetszete [m²] (FELDERÍTHETŐSÉGE!), nem csak kisebb geometriai mérete, de az alkalmazott kompozit anyagok nagyobb aránya (az F-16 Falcon 4%-ával szemben 25%!) valamint alkalmazási helye (szárnyak, vezérsíkok) miatt is az F-16-hoz viszonyítva feltehetőleg jóval kisebb. (A súlyt is csökkentő nagy élettartamú

kompozit anyagok nagyobb aránya is utal a JAS Gripennek az F-16 Falconhoz viszonyított korszerűbb voltára.)

*A JAS 39 Gripen az F-16-hoz képest kisebb termikus teljesítményű - de terhelési szempontból egyenértékű - hajtóműve az infravörös irányítású rakéták általi veszélyeztetettség és infravörös felderíthetőség szempontjából kedvezőbb.

MINDEZEK MIATT A JAS 39 Gripennek az F-16-hoz képest EGYÉRTELMESEN KISSEBB A HARCI-REPÜLÉS KÖZBENI VESZÉLYEZTETETTSÉGE IS!

A JAS 39 Gripen - a Vigenhez, Mirage 2000N-hez, Tornado-hoz, Jaguar-hoz, F-15E-hez hasonlóan, csak korszerűsített formában - eleve rossz időjárási körülmények közötti használatra tervezték. Ezt a dániaihoz vagy a norvégiaihoz viszonyítva kontinentális jellegű Svéd klímában szó szerint kell venni. **Sarki éjszakában, esőben, hóvihárban, ködben, más országokban elképzelhetetlen kis magasságokban is repülnek, erdőhatárolta szűk és rövid jeges megvilágítás nélküli útpályára le és felszállnak.** Ezt a Vigenben alkalmazott svéd lokátor katonai lokátor és számítástechnika került korszerűsítve a 39 JAS Gripenben alkalmazásra. Az Ericsson PS-05/A lokátor valamint a beépített IR technika mind a vadász (Jakt), mind a támadó (Attak), mind a felderítő (Spaning) feladatokat jól kiszolgálja.

Bár az F-16 Falcont a Dán és Norvég légierő ma is alkalmazza (Dániában és Norvégiában gyakran előfordul a kuwaitinál lényegesen kedvezőtlenebb repülési időjárás), **az F-16 Falcont - szemben a JAS Gripennel vagy a Vigen-nel, Mirage 2000N-el, Tornado-val, Jaguar-ral, F-15E-vel - a szakirodalomban nem szokták kifejezetten rossz időjárási körülményekre tervezett repülőgép típusnak nevezni.**

Ugyanez a viszonylag jól tájékozottak véleménye is. Elöttem kétség kívül hozzáértőnek számító szakértő (aki a belga, dán, norvég, svéd és finn vonatkozásban viszonylag jól tájékozott) 1989-ben velem közölt véleménye szerint (amikor még szó sem lehetett arról, hogy Magyarország Gripen vegyen) az F-16 Falcon "JÓIDŐ REPÜLŐGÉP". Ami ma azt jelenti, hogy az F-16 elsősorban

kedvező nappali (különleges LANTIRN típ. navigációs konténerrel kiegészítve kedvező éjszakai) időjárási körülmények között alkalmazható.

MÁR PEDIG A KÖZÉP-EURÓPAI JELLEMZŐ IDŐJÁRÁSI ÉS HARCTÉRI KÖRÜLMÉNYEK NEM TANÁCSOLJÁK EGY OLYAN REPÜLŐGÉPTÍPUS HAZAI ALKALMAZÁSÁT AMELYIK MELLETT A "Halál 90 órája" JELLEGŰ SZITUÁCIÓK (a rossz időjárási körülmények által akadályozott repülést, kihasználó szárazföldi támadás) ELŐFORDULHATNAKNAK.

Montecucoli szerint a háborúhoz pénz, pénz és pénz kell. Korunkban ez fokozottan igaz. **Harctéri körülmények között csupán szállítási szempontból sem mindegy, hogy egy repülőgép, anyag és eszközigénye mekkora volumenű. A JAS 39 Gripen üzemeltetési igénye, pénzben, vagy súlyban, illetve térfogatban, egyaránt a legkisebb.** Ugyanez vonatkozik kiszolgáló ember szükségletet tekintve is. A JAS 39 Gripen nem superhatalmi célok és követelményeiknek, hanem egy kis ország korlátozott védelmi céljainak megfelelően optimalizálták mind katonai, mind gazdasági szempontból.

Svédországnak nem voltak illúziói azzal kapcsolatban, hogy az országot meg tudja e védeni egy superhatalommal szemben. Ezért Svédország alapvetően arra törekedett, hogy a közvéleménye által elfogadható hatékony gazdaságos honvédelmi eszközök alkalmazásával gazdaságtalanná tegye a superhatalomnak az ország megtámadását. A JAS 37 Gripen kifejlesztését az, az elemzés illetve felismerés vezette, hogy - figyelembe véve foglalkoztatás és a magas színvonalú technikával való tevékeny megismerés mellett szóló érveket is - nem gazdaságos számára a superhatalmi céloknak és követelményeknek megfelelően optimalizált és túlspecializált repülőgéptípusok importálása.

3. Gazdaságossági kérdések

A gazdasági kérdéseknek kisebb államoknál különös jelentősége van. A svédek azért fejlesztették ki a JAS 39 Gripen-t mivel ez számukra - figyelembe véve a hazai foglalkoztatottsági érdekeket, valamint a nagyhatalmaktól - superhatalmaktól eltérő honvédelmi feladatokat és dimenziókat - egyértelműen ez mutatkozott gazdaságosnak. Nyilvánvalóan látszik, hogy a gazdaságossági számítások eredményét és a döntéseket a mindenkori hazai biztonság politika (jelenleg a 27/1993.(IV. 23) OGY határozat a Magyar Köztársaság honvédelmének alapelveiről [1]) befolyásolja. AZ IS BELÁTHATÓ, HOGY A JELENLEGI DÖNTÉS KIHATÓ TÁVLATÁBAN (35-40 ÉV) A BIZTONSÁGPOLITIKA SZÁMOTTEVŐ VALÓSZÍNŰSÉGGEL MÓDOSULHAT. Emellett felismerhető, hogy igen nagy távlatban is az anyagi erőforrásokban egyre szűkölködő világban:

- az Észak - Dél ellentét
- (amit súlyosbíthat az üvegházhatás okozta éghajlat változás népvándorlást gerjesztő hatása, illetve ennek katonai akadályozása).
- zérushoz közelálló gazdasági növekedés, illetve esetleges tartós visszaesés
- az iszlám fundamentalizmus,
- a szénhidrogénekhez, uránhoz mint energiahordozókhoz és foszfor ásványokhoz (mint a világ élelmiszerellátását alapvetően meghatározó nyersanyaghoz) való hozzájutás végig konfliktusforrás marad.

- Jelentős bizonytalansági tényező még, hogy Kína az extenzív növekedési szakasz mintegy két-három évtized múltán várható befejezésével, humán erőforrásaival az anyagi erőforrásokban egyre szűkölködő világban feltud-e készülni az intenzív gazdasági növekedésre való áttérésre, vagy ennek problémáit a szomszédai rovására igyekszik majd megoldani.

Ezért is a jó döntéshez távlati katonapolitikai alternatívák vizsgálatára is szükség van. A legfontosabb katonapolitikai alternatívák szerintem

a következők:

I. Bár a FÁK államai konszolidálódnak és megoldják az intenzív gazdasági növekedésre való áttérés problémáit, az Európai Közösségtől és a NATO-tól való elkülönülésük, bizalmatlanságuk lényegében megmarad. Magyarország az elkövetkező 35-40 évben a FÁK államaival és a szomszédaival nem visel háborút.

II. A FÁK államai nemcsak konszolidálódnak, de (Európa nyugati felének helyeslésével) az Európai Közösséghez és a NATO-hoz közelednek annak érdekében, hogy egész Európa a világgazdaság egyéb meglévő, illetve kifejlődő súlypontjaihoz képest versenyképesé váljon. Tágabb térségünkben Magyarország az elkövetkező 35-40 évben nem visel háborút.

III. A FÁK államai nem konszolidálódnak és belső problémáikat hideg, illetve valódi háborúval vélik megoldani. Magyarország, vagy egy vagy több szomszédja megoldatlan belső problémáikat szomszédai iránti nacionalista ellenségeskedéssel, konfliktussal - mint álmegoldással - fogják leplezni. Az Észak - Dél ellentét, vagy zérushoz közelálló gazdasági növekedés, illetve esetleges tartós visszaesés, vagy az iszlám fundamentalizmus, vagy a szénhidrogénekhez, uránhoz és foszfor ásványokhoz való hozzájutás hiánya, vagy más előre nem látható ok miatt világméretű konfliktus alakul ki. Így Magyarország az elkövetkező 35-40 évben a FÁK államaival, vagy a szomszédaival, illetve más térségekkel hideg vagy meleg háborút fog viselni.

A felsorolt kockázati és bizonytalansági tényezőkből valamint katonapolitikai alternatívákból következik, hogy a Magyar Alkotmány - a pacifisták véleményétől eltérően - megalapozottan írja elő alapkötelezettségként a haza védelmét.

Az azonban biztosnak látszik, hogy Magyarországnak nem kell szükségszerűen felkészülni olyan nagyhatalmi-szuperhatalmi jellegű biztonsági feladatok kezdeményező elvégzésére mint:

- Nagymélységű (több ezer km-es) támadó csapások végrehajtása
- Nemzetközi pénzügyi rendszer stabilitásának biztosítása
- Világkereskedelem lehetőségének biztosítása
- Tőke beruházások külföldi lehetősége és védelme
- Szállítási és közlekedési útvonalak szabadságának biztosítása
- nyersanyag forrásokhoz (különösen a szénhidrogénekhez, urániumhoz és a foszfor ásványokhoz) való hozzáférés lehetősége.

Olyan jellegű speciális fegyverzet magyar költségen való beszerzése mely a felsorolt kifejezetten nagyhatalmi-szuperhatalmi jellegű biztonsági feladatok elvégzéséhez szükséges, első közelítésben (számunkra) gazdaságilag-politikailag indokolatlannak látszik.

Magyarországnak fel kell viszont készülnie arra a lehetőségre, hogy külső segítség megérkeztéig aktív védelmi háborút vívjon (az erre való felkészültségét nyilvánvalóvá kell tennie) és számíthatnia kell arra, hogy az ország területe hadszíntérré válhat.

3.1 Gazdasági jövőkép, az ország teherviselő képességének várható alakulása.

A 27/1993. (IV.23.) OGY határozat 25. pontja többek között azt is előírja, hogy a fegyveres erők technikai eszközrendszere feleljen meg "a gazdaság teherbíró képességének." Mint hivatásos regionális tervező egy szolid mértéktartó közép és nagytávlatra vonatkozó jövőképre

támaszkodva ezt úgy fordítom le, **hogy a fegyveres erők technikai eszközrendszerének kiválasztásánál, üzemeltetésénél, fenntartásánál az ésszerű takarékoskodás elvét maximálisan érvényesíteni kell.**

Nem érdektelen felvázolni, hogy milyen az általam szolidnak és mértéktartónak nevezett jövőkép:

Jelenlegi helyzet:

Az ország gazdasága jelenleg egy gazdasági mélypont közelében helyezkedik el. (Ha a külföldi adósságállomány alakulását tekintjük úgy megkezdődött a gazdasági mélypontból való kilábalás, ha a belföldi államadósság alakulását vizsgáljuk, akkor még haladunk a mélypont felé. A gazdasági mélypont tényleges mértéke

a mai a torz pénzügyi és számviteli rendszer miatt nem mérhető fel. A magyar számviteli rendszerből nem derül ki, hogy amit a szabályszerű mérleg nyereségnek mutat, abból mennyi az érdembeli nyereség és mekkora a vagyonfelélésből származó rész.)

Megjegyzem, hogy a MAGYAR NEMZETI JÖVEDELEM (vagy a GDP) SZÁMÉRTÉKEI VÁSÁRLÓERŐ PARITÁSOS ÁRAKON NYUGATI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN NAGYMÉRTÉKBEN ALÁBECSÜLTEK. (Ebből kiindulva a folyékony szénhidrogének torznak számító magas hazai árai a magyar gazdaságot az importőrökhöz képest sújtják). Az Európai Közösséghez való csatlakozásunkig a hazai árarányokat az EK piac árarányaival harmonizálni kellene. Ennek ma még nyomai sem érzékelhetők. Felismerhető, hogy a gazdasági kibontakozáshoz szükség lenne:

Olyan pénzügyi és számviteli rendszerre melyben mind az egyszerű mind a bővített újra termelés feltételei biztosítva vannak és a gazdasági élet tényeit az államilag gerjesztett rablógazdálkodást szolgáló számviteli fikciók nem takarják el. (A jelenlegi pénzügyi és számviteli rendszer mindenütt közgazdasági homályt és rablógazdálkodást idéz fel és inflációs körülmények között nem, biztosítja az egyszerű újratermelés lehetőségét sem.) Nem mérhető fel, hogy a GDP növekedéséből, mekkora származik a valódi hazai többlet teljesítményekből és mekkora az internacionális cégek belső árpolitikájából. A GDP növekedés 5 %-os értékét, összevetve a villamos- energiaigények %-os növekedésének értékével a magyar GDP növekedés számottevő része megkérdőjelezhető.

A főként költségvetési és banki szférából származó pénzügyi kormányzati személyeket távol kell tartani attól, hogy a reálgazdasági (humántőke, működő tőke) viszonyokba költségvetési és banki szférából származó hibás-rossz rutint használva beavatkozzanak.

(Bokros L. volt pénzügyminiszter úr - aki a "Világítótorony a viharban c. cikkében aki képtelen volt a pénzügyi-transzfer jellegű államkötvényt megkülönböztetni az effektív értéket produkáló működő-tőkéától - a működő - tőke hozamára a helyes kb. évi 3%-os reálkamat helyett - államkötvény analógiából kiindulva - súlyosan hibázva évi 30%-os hozamkövetelményt tartott indokoltnak.)

A foglalkoztatottság szintjét a legsürgősebb infrastrukturális feladatok (vasút, közút, kerékpárút, elektromos tömegközlekedés, vezetékes vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás, vezetékes energiaszállító és elosztóhálózat, Duna-Tisza Köze talajvízpótlása, mezőgazdasági öntözés, ár és belvízvédelem, erdősítés, stb. fejlesztésével) elvégeztetésével is növelni kell.

Az indokolt infrastrukturális feladatok elvégeztetése érdekében felül kell vizsgálni, a külföldieknek eladott infrastrukturális ágazatok

érdekeltségi rendszerét. (Pl. a villamos-energiaiparon belül a "szállító" és a "szolgáltató" tulajdonosa - az érvényes villamos-energia árszabályozásra vonatkozó érzékenységi vizsgálatok szerint - MA NINCS ÉRDEKELTÉ TÉVE ABBAN, HOGY A NYERESÉGÉT ISMÉT BERUHÁZZA!)

A mezőgazdaság és az élelmiszeripar exportorientált részét külön program alapján ésszerűen fejleszteni kellene és elérni, hogy a földtulajdon a föld megművelőinél összpontosuljon (A mezőgazdaság és az élelmiszeripar az a két ágazat amelynek termelésnövekedése nem jár a külgazdasági egyensúly megbomlásával és fejlesztése emellett a jobb lakossági ellátás szempontjából is kedvező. A mező és erdőgazdaság - ha csak környezetvédelmi-természetvédelmi funkcióját is tekintjük - sokkal több mint egy termelési ág, ezért is a megkülönböztetett kezelése szerintem indokolt lenne.)

Az energetikai kérdések eldöntésénél meg kell szüntetni a laikus demagógia 8 éves hazai (rém)uralmát. Reális energiaárakat kell megállapítani. Az energia felhasználást - nemcsak a folyékony üzemanyagoknál - külön adóztatni kellene. Ezzel együtt a folyékony üzemanyagok mai irreálisan magas adóját indokolt lenne csökkenteni. Az energiára általában a maximális ÁFÁ-t, az energia-takarékosságot szolgáló eszközökre minimális ÁFÁ-t lenne szükséges alkalmazni. (Ma fordítva van.) Hatósági előírásokkal is el kell érni, hogy mind a termelésnek (ipar, mezőgazdaság, stb.) mind a fogyasztásnak (pl. lakások és más épületek) alacsony fajlagos energiaigényű struktúrája legyen

(Ehhez a folyamathoz jelentős idő kell! Nagy baj lenne ha az Európai Közösséghez való csatlakozásig terjedő időszakig mai energiaigényes termelési és fogyasztási struktúránk maradna meg. Ez örökössé tenné a "Bokros csomag"-ok alkalmazásának szükségességét.)

Indokolt lenne egy 35-40 évi távlatra szóló (kb. ennyi idő telik el egy hőerőmű tervezésétől, a leszereléséig) Magyar Energiapolitika mielőbbi kidolgozására. (A jelenlegi, 2000. évig érvényes "Magyar Energiapolitika" nemcsak távlat, de laikus és szénhidrogéneken alapuló fejlesztési szemlélete miatt is csupán makulatúra értékű.)

VÉGÜL, DE NEM UTOLSÓSORBAN SZÜKSÉG VAN OLYAN MAGYAR ISKOLAI ÉS MUNKAHELYI OKTATÁSI RENDSZERRE MELY AZ INTENZIV GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSI PERIÓDUS IGÉNYELTE ÖNNÁLLÓ, DÖNTÉSRE KÉPES EGYÉNISÉGEK TÖMEGES RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSÁT BIZTOSÍTJA.

Középtávon várható helyzet:

Középtáv alatt az Európai Közösséghez való csatlakozásig terjedő időszakot értem. (Ami megítélésem szerint mintegy évtizednyi időtartamú.) Arra lehet számítani, hogy a gazdaságtörténeti gyakorlatnak megfelelően a jelenlegi gazdasági mélypontból Magyarország is egy Jánossy Ferenc típusú, 5-7 év időtartamú gyors helyreállítási periódussal kerülnénk ki [12]. Ez évi 5-7%-os GDP növekedéssel és évi 6,5-8%-os villamos-energiaigény növekedéssel járna. (A Világbank és az IKM. jelenleg egyaránt azt prognosztikai hibát követi el, hogy

a Jánossy Ferenc típusú[12] gyors helyreállítási periódussal nem számol. Ez az IKM részéről önmegvalósító jóslatot jelent, mivel az általa diktált alacsony villamos-energiaipari fejlesztés akadályozni fogja a gyors gazdasági helyreállítási periódus kibontakozását.)

Jánossy Ferenc típusú gyors helyreállítási periódus szerintem csak akkor marad el, ha a jól kiképzett - de ma itthon jól nem hasznosított - hazai tömegek kénytelenek lesznek külföldön keresni boldogulásukat.

Megjegyzem, hogy a legkritikusabb prognosztikai probléma a Jánossy Ferenc típusú, gyors helyreállítási periódus kezdetének kijelölése. Valószínűsíteni lehet, hogy ez egybe fog esni a volt Szovjetunió helyén létrejött államok gazdasági életének élénkülésével. Figyelembe véve, hogy a prognózisok szerint 2005.-ig a kőolaj világpiaci ára mintegy 67%-al, a földgáz világpiaci ára mintegy 70%-al meg fog növekedni, Oroszország gazdasági pozíciója - már csak ezért is - erősödni fog. Így Oroszország gazdasági életének élénkülésével nem kell egy évtizedet várni. Jó lenne, ha ennek az élénkülésnek időszakában vissza tudnánk szerezni elveszett keleti piacainkat. (Tragédia lenne, ha a magyar villamos-energiaipar ebben az időszakban azt lenne kénytelen közölni a keleti piacokért versengő magyar cégeknek, hogy többlet villamos-energia igényükkel várjanak amíg az új alaperőműveket megépítik, és a külföldi beruházók valóban érdekelté válnak a villamos-energia szállító és elosztó hálózatok fejlesztésében.)

Ha minden problémát megoldva lehetővé válna egy Jánossy Ferenc típusú, gyors helyreállítási periódus kibontakozása, úgy mintegy egy évtized távlatban a GDP mintegy 45-50%-al, a villamos-energiaigény mintegy 65-70%-al növekedhetne.

(A prognózisok szerint 2005-től 2010-ig a kőolaj világpiaci ára -normális esetben - legfeljebb néhány %-al fog növekedni. A közel-keleti békefolyamatok időigényét tekintve nem számítana normális esetnek, ha Irán és Irak között létrejönne a tartós béke és a többi nagy kőolaj exportőrrel összefogva a 2005. évi bázisszinthez képest megduplázott világpiaci kőolajárak elérése érdekében legkésőbb 2005.-évig korlátoznák a kőolajkínálatot.)

Hosszútávon várható helyzet:

Az Európai Közösséghez való csatlakozásunk után évtizedenként a GDP 16-20%-os, a villamos-energiaszükséglet évtizedenként 25-27%-os növekedésére számíthatunk. >

Hosszútávon normális - a nagy kőolajexportőrök nemzeti érdekével összhangban

álló megvalósítható - esetnek számíthat, ha Irán és Irak között létrejönne a tartós béke és a többi nagy kőolajexportőrrel összefogva a 2005.-évi szinthez képest 2szer-3szor nagyobb világpiaci kőolajárak elérése érdekében korlátoznák a kőolajkínálatot.

(Ezért is nemzeti gazdasági öngyilkosságnak és emberiség ellenes bűnnek tartom a magyar energetika rendszerváltás óta tartó demagóg, laikus, szakszerűtlen kezelését, a víz és atomerőművek elvetését, a szénhidrogén centrikus erőműfejlesztést, a vezetékes energiahordozók valamint energia takarékoságot szolgáló berendezések józan ésszel ellentétes ár és adószabályozását.)

A repülőgéptípus kiválasztásánál a kőolaj világpiaci árának várható alakulása honvédelmi szempontból is rendkívül fontos kérdés mivel: **egyrészt** a kőolaj világpiaci ára erősen befolyásolja Magyarország gazdasági mérlegét (így azt is, hogyan alakulnak a magyar honvédelem átfogó anyagi lehetőségei) **másrészt** azt, hogy a honvédelem átfogó anyagi lehetőségei mellett a magyar légierő katonai pilótái hány órát tudnak gyakorlás céljából repülni.

(Bár a 2005. év utáni távlat mind a pilóták, mind a politikusok szempontjából beláthatatlannak tűnik, ha most a repülőgéptípus kiválasztásánál

az illetékesek rosszul döntenek távlatilag is igen könnyen előfordulhat az a sajnálatos mai helyzet, hogy rosszul kiképzett pilóták idejüket főleg azzal töltik, hogy a hangárokban-szimulátorokban tanulmányozhatják azokat az elavult nagyfogyasztású repülőgépeket amelyekben pénz hiányában a szükséges mértékben nem repülhetnek.)

3,2 A gazdasági kalkuláció bázisadatairól

Mivel sok évtizedes tapasztalataim szerint a hazai közgazdasági gyakorlatban a nemzetgazdasági szintű hosszú távú beruházás-gazdasági számításokkal kapcsolatban olyan "egyiptomi sötétség" uralkodik amellyel tetszés szerint vissza lehet élni,)és a tapasztalatok szerint vissza is élnek) nem árt az elismert szakirodalom [13], [14] alapján ismertetni annak legfontosabb elemeit:

[Ft/év] dimenziójú (flow típusú) beruházás gazdasági számításoknál a folyamatos éves beruházási költséget a beruházási összeg és a reálkamat-ráta szorzata adja. A [Ft] dimenziójú (stock típusú) beruházás gazdasági számításoknál az éves folyamatos-költségeket a reálkamat-rátával való osztással kell tőkésíteni. A reálkamat ráta nagy általánosságban elfogadott értéke 0.03/év, ami 3%/év reálkamatnak felel meg. Figyelembe véve hazánk gazdasági nyitottságát a mintegy 3%/év reálkamatnak nincs érdembeli alternatívája. (Egyesek megítélése szerint "A reálkamat Jézus Krisztus óta 3%" Ez a 3%-/év-es érték az elmúlt másfél évszázadban, a gazdasági folyamatokat meghatározó fejlett világ gazdaságra igaznak tűnik.)

Az, hogy nem a nominál kamatot, hanem a reálkamatot kell választani az olyan elemi szintű közgazdasági szabály, amelyet a magyar közgazdászok általában vagy nem ismernek, vagy nem ismernek el. (A Samuelson - Nordhaus közgazdasági alapművét [13] valószínűleg vagy nem olvasták végig, vagy ha igen, úgy nem a méltán Nobel-díjas közgazdász szerzőnek, hanem a - hazánk helyzetéből kiindulva is - rossz magyar közgazdász gyakorlatnak, megszokásnak hisznek.)

A különböző időpontokban jelentkező költségek összeadásához szükséges diszkont tényezőt nemzetgazdasági szempontból a várható (ancipiált) hosszú távú reálgazdasági potenciálnövekedés rátájából kiindulva indokolt képezni. Ez mindig kisebb mint a reálkamat ráta.(0,03/év reálkamat ráta esetén maximum 0.025) vagyis a diszkont tényező helyes hosszú távú értéke kb. $\min. d = 1/(1+0,025) = 0,97561$

(M. Friedman szerint [14] a hosszú távú reálkamat ráta bázisa ugyancsak az ancipiált hosszú távú reálgazdasági potenciálnövekedés rátája és attól egy közgazdaságon kívüli additív tagban tér el.)

A REPÜLŐGÉP KIVÁLASZTÁS GAZDASÁGOSÁGI SZÁMÍTÁSAINÁL NÁL ALKALMAZOTT DISZKONT TÉNYEZŐT KÉPZÉSÉNÉL, ILLETVE A BERUHÁZÁS TERHEINEK SZÁMÍTÁSÁNÁL A REÁLKAMAT HELYETT, A REÁLKAMAT TÖBSZÖRÖSÉNEK MEGFELELŐ JELENLEGI NOMINÁL KAMATOKBÓL VALÓ KIINDULÁS OLYAN SZÁNDÉKOS FÉLREVEZETÉSRE UTALNA, AMELYNEK EGYIK LEHETSÉGES CÉLJA A TÁVLATILAG KÜLÖNÖSEN KÖLTSÉGES ALTERNATÍVÁK FAVORIZÁLÁSA.

Úgy vélem, hogy ez esetben a gazdaságossági számításokat mind a flow, mind a stock típusú formában korrekt módon el kellene készíteni és összehasonlítás céljából azokat konvertálni kell.

(Sajnálattal állapítom meg, hogy a könyvtárnyi magyar szakirodalom

mellett is a korrekt beruházás gazdaságossági számítások elvégzésére Magyarországon akkor sincs sok remény, ha a laikus politikusi beleszólás - lásd villamos-energiaárak esetét - nem elhanyagolható eshetőségétől eltekintek. Ezt az említett Bokros Lajos féle közgazdasági műhiba némely közgazdász akadémikusok általi szó nélkül hagyása is igazolja.)

A továbbiakban tekintsük át milyen egyszeri ([Ft.]dimenziójú, stock jellegű) és milyen folyamatos (Ft/év] dimenziójú, flow jellegű) költségeket indokolt figyelembe venni:

A vásárlás beruházás jellegű katonai infrastrukturális költségei a várható harctéri helyzet figyelembevételével. (Leszállópályák, hangárok, repülés-irányítástechnika, üzemanyag tárolók, haditechnikai raktárak, ezek védelme, szállások-konyhák, egészségügyi ellátás, tűzoltóság, közúti szállítás, stb.) [Ft]

A vásárlás folyamatos jellegű katonai infrastrukturális költségei a várható harctéri helyzet figyelembevételével. (beruházás jellegű katonai infrastruktúra karbantartása, üzemeltetése, pótlása, stb.) [Ft/év]

A harci repülőgép és a hozzátartozó fegyverrendszer, kiegészítő rendszer (ideértve szimulátorokat is) mai beszerzési költségei az indokolt tartalékok figyelembevételével.[Ft]
Megjegyzés: A várhatóan 2000. évig megjelenő negyedik generációs harci gépek várható beszerzési költségei a szakirodalom [6] szerint Milliárd Svéd Korona/gép-ben kifejezve a következők:

JAS 39 Gripen (1993. év) 160MSEK/gép
Rafele (1999. év) 400MSEK/gép
Eurofighter 2000 (2000.év) 450MSEK/gép

A harci repülőgép és a hozzátartozó fegyverrendszer kiegészítő rendszer elhasználódó elemeinek pótlási költségei. (Futómű, hajtómű, sárkány, gyakorlatokon elhasznált és elhasználódott fegyverek pótlása, stb.) [Ft/év]

A harci repülőgép üzemeltetésének teljesítménytől (így repülőidőtől) függő folyamatos költségei. (Alapvetően a hajtómű és segédberendezés üzemanyaga, stb. [Ft/év]
SZERINTEM CSAK AZ ÜZEMANYAG VÁRHATÓ ÁRALAKULÁSÁRA INDOKOLT PROGNÓZISVÁLTOZATOKAT KÉSZÍTENI. A TÖBBI ÁRAKNÁL SZERINTEM AKKOR KÖVETÜNK EL LEGKISSEBB RELATÍV HIBÁT, HA A JELENLEGI ÁRAKBÓL INDULUNK KI!

A harci repülőgép üzemeltetésének állandó jellegű folyamatos költségei (repülésirányítás, pilóták, karbantartók-szerelők, egészségügy, tűzoltók, őrszemélyzet, kiszolgáló személyzet bére és közterhe, az ezekhez tartozó anyag és energia felhasználás, stb.)[Ft/év]

A költségtényezőket áttekintve felismerhető a folyamatos költségek dominanciája. Az hogy a pilóták a magyar költségvetés által adott éves anyagi körülmények között mennyit repülhetnek majd és ennek megfelelően milyen lesz a kiképzetségi-harcképességi színvonaluk az alapvetően a folyamatos költségek szintjétől függ.
Ezért is nemzetbiztonsági szempontból kártékonyak tartok minden olyan közgazdasági trükköt amely a REÁLKAMATNÁL JÓVAL NAGYOBB NOMINÁLKAMAT ALKALMAZÁSÁVAL MEGHAMISÍTTJA -KISSEBBITI A FOLYAMATOS KÖLTSÉGEK RELATÍV JELENTŐSÉGÉT, illetve a távlatilag várható folyamatos költségviselési

Problémákat nagy nominál kamatból képzett kis diszkonttényező segítségével kisebbíti - ködösíti.

A gazdaságossági számítások eredményét érdemben befolyásolja, hogy a pilótáknak milyen mértékű valódi (nem szimulátoros) gyakorló időt (amely nem független a szimulátoros képzéstől) és ezen belül milyen mértékű fegyverzet használatot biztosítunk. Ismereteim szerint többcélú repülés esetén katonai pilótánként évi 350-500 leszállás és évi 150-220 óra repülési idő biztosítása látszik indokoltnak. A magyar gazdasági helyzetet ismerve a gazdaságossági számításoknál egységesen 150óra/év repülési idő alkalmazása látszik indokoltnak. Helyes lenne érzékenységi vizsgálatot végezni 220óra/év repülési idő alkalmazásával is.

A Mirage 2000N típusra vonatkozóan a repülőidő óráköltségét még nem ismerem. Jól tájékozott szakember szerint Svéd Korona/óra értékben kifejezve a különböző típusok repülőóra költsége a következő:

F-16 Falcon (Dán, Norvég és Belga légierő gyakorlata szerint) mintegy **35000 SK/óra**

F-18 Hornet (Finn légierő gyakorlata szerint) mintegy **60000 SK/óra**

JAS 39 Gripen (Gyári kézikönyv [6] szerint) kb. **20000 SK/óra**

3,3 Egyéb gazdasági szempontok.

A repülőgép vásárlással kapcsolatban felmerült annak gazdasági kooperációban történő ellentételezése. E kérdés megítélésénél nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy:

35-40 év távlatról van szó (a hadirepülésnél nemcsak az egyszeri beszerzésnek, hanem a folyamatos anyagutánpótlásnak - futómű, hajtómű, stb.- is nagy szerepe van.)

Miképp alakulnak a várható nemzetközi gazdasági kapcsolataink. **Jelenlegi megítélések szerint elsősorban az Európai Közösség irányában kell keresnünk a gazdasági kapcsolataink erősítését. Ehhez mind a JAS 39 Gripen, mind a Mirage 2000N illeszkedik.**

A gazdasági kooperáció koordinációs és szállítási költségei és időigénye. (Ez önmagában eldöntheti egy gazdasági kooperáció tartósságát.) Ehhez a követelményhez mind a JAS 39 Gripen, mind a Mirage 2000N egyaránt jól illeszkedik és legkevésbé kedvezőbb az USA-beli szállítók igénybevétele.

Mivel ismert függőségünk miatt ez kockázatunkat növeli, szükséges számításba venni, hogy mekkora a kölcsönös érdekeltség-függőség relatív színvonala, illetve asszimetriája. Ilyen szempontból legkedvezőbb a Svéd, utána a Francia és legkevésbé kedvezőbb az USA.

(Szerintem nem garantált, hogy az USA egy számára ma is viszonylag sokad rendű üzletért 35-40 év távlatban is a magyar szempontból elsőrendű érdeknek megfelelően fog eljárni. A nagymértékben önellátó USA távoli piacán, az USA gazdasági érdeket tekintve, a magyar részvétel szerintem nem oszt és nem szoroz. Ezzel szemben a hazánkhoz hasonlóan nyitott gazdaságú Svédország közeli piacán a magyar részvétel viszonylag számottevő jelentőségűvé válhat!

(Remélhetőleg a kérdést nem az fogja eldönteni, hogy a döntésbe beleszólok politikusok hová szeretnének a gyártómű költségén elutazni.)

4. Az alkalmazási tapasztalatokról

A repülőgép tervezők egy repülőgéppel kapcsolatos jól értékelhető tapasztalatokat a géptípus elődjével és a kísérleti változatokkal kapcsolatos gyakorlatok során szerzik!

A repülőgép tervezők munkájának pozitív végeredménye az illető repülőgéptípus rendszerbe állításában - mint valamilyenfajta minőségi tanúsítványban - csúcsonyul ki.

A pilóták egy repülőgéppel kapcsolatos jól értékelhető üzemeltetési tapasztalatokat alapvetően gyakorlatok során szerzik! (A rossz harctéri tapasztalatokról az illető pilóta sokszor már nem tud beszámolni.)

A magyarországihoz hasonló mérsékelt klímaövezetben a szobajövő repülőgéptípusokkal (JAS 39 Gripen, Kfir, Mirage 2000N, Tornado, F-16 Falcon, F-18 Hornet) harctéri tapasztalatokat - szerencsére - senki sem szerzett. **MEGJEGYZEM, HOGY A SZOKÁSOS "LEGROSSZABB ESET"**

MÉRCÉJÉNEK A KATONAI SZAKIRODALOM [8] EGY TOTÁLIS KÖZÉP-EURÓPAI HAGYOMÁNYOS HÁBORÚ ESETÉT - NEM PEDIG PL. AZ "ÖBÖLHÁBORÚ" VISZONYAIT - TARTJA.

(A közép-európai időjárásban esetenként jelentkező ködben, csapadékos időben egy kb. 9200eFt-ba kerülő lézerbomba nem hatékonyabb, mint egy kb. 115eFt-ot érő közönséges bomba.)

A szubtropikus övezetben - az öbölháború idején még rendszerbe nem állított JAS 39 Gripen kivételével - a többi szóba jövő repülőgéptípus mind szerzett harci tapasztalatokat. Az viszont több mint **kétséges, hogy ezek a harci tapasztalatok alkalmazhatók lennének egy közép-európai hagyományos háború feltételei közé szánt többcélú repülőgéptípus kiválasztásánál. Ezt a következők alapján láthatjuk be:**

Az öbölháborúban az USA katonai tervezői a kivételesen koncentrált szuperhatalmi érdekek kiszolgálása, a háború elhúzódása veszélyének kiküszöbölése, a saját személyi veszteségeik drámai csökkentése érdekében, egy légi hadviselésre különösen alkalmas éghajlati és terepkörülmények között, hallatlan koncentrált abszolút légi, tengeri és szárazföldi fölényt teremtettek meg.[15] Egy közép-európai hagyományos háború viszonyait tekintve nem ez a várható helyzet!

az egyes

harci feladatok megoldásánál alkalmazott géptípusok közötti **Az öbölháborúban - különösen, ha a kiépítési változatokat is tekintjük - a magyar repülőgép vásárlásnál szóba jövő repülőgéptípusokon kívül nagyon sok más repülőgéptípust is alkalmaztak. Az, hogy ezek összessége által elért harci eredmények hogyan oszlanak meg a magyar repülőgép vásárlásnál szóba jövő egyes repülőgéptípusok javára, az igazolhatatlan. Ez belátható, hogyha figyelembe vesszük: a géptípusonként túlnyomórészt specializált alkalmazást (pl. az öbölháborúban a Mirage 2000N csak légvédelmi feladatokat, az F-16 túlnyomórészt mélyen fekvő célok elleni bombázási feladatokat látott el), kooperációt (pl. elektronikai zavarás, célmegjelölés, bombázás géptípusonkénti specializált szétválasztása) és a feladatok elosztása közötti arány különbségeket. (A bombázási feladatok 40%-át - elsősorban légvédelmi objektumokat - a repülőgépek 2,5%-át kitevő F-117A Stealth Fighterek semmisítették meg [8])**

Egy háborús eredménynél nem csak a saját felkészültséget, hanem az ellenfél felkészültségi színvonalát is értékelni kell. (Nem lehet eltekinteni attól, hogy a jól kiképzett USA pilóták által vezetett korszerű F-18 Hornetek harci sikereiket olyan korszerűtlen Mig- 21-esekkel szemben érték el, amelyeket vezető iraki pilótákkal kapcsolatban a Szadat elnök által megfélemlített iraki légi tábornokek - saját érdekük-életük védelmében - olyan kiképzést korlátozó intézkedéseket

tettek, melyeknek hatására "az iraki pilóták jó része tapasztalatlan és képzetlen maradt" [15])

A fentieket figyelembe véve az, hogy "öbölháború"-ban szerzett harci Tapasztalatok alapján miként lehet egy közép-európai hadszíntér viszonyainak

legjobban megfelelő TÖBBCÉLÚ REPÜLŐGÉPTIPUST KIVÁLASZTANI, az - bevallom - számomra nagyrészt átláthatatlan.

Ez természetesen nem jelenti, azt hogy az "öbölháború"-nak nincsenek a magyar légierő fejlesztésénél hasznosítható tapasztalatai. Nem árt, ha a fontosabbakat áttekintjük:

***A jelentős generációs különbségek (1959. évi Mig-21 és 1982. évi F-18 Hornet légi párbaját) a katonai eredményességben is jelentkeznek. A korszerűbb, a magasabb szintről továbbfejleszthetőbb géptípus alkalmazására törekedni kell! Ez ma negyedik generációs géptípus beszerzésére való törekvést jelenti!**

***A pilóták kiképzettség színvonala a katonai eredményességben megmutatkozik. Olyan géptípust indokolt alkalmazni, amelyik távlatilag (esetleg romló gazdasági helyzetben is) kielégítően szolgálja a magyar pilóták megfelelő kiképzettségű színvonalának elérését.**

A rendkívül drága speciális repülési csúcstechnológia - F-117A Stealth Fighter - a szuperhatalmak számára gazdaságos lehet. (Ez nem jelenti azt, hogy ezekhez esetleg mi is hozzá tudunk jutni, vagy nekünk is érdemes hozzájutni.)

Rossz időjárási körülmények között ma korszerűnek számító drága fegyverek nagymértékben csökkent hatásfokúak lehetnek. (Lézerbombák, Maverick rakéta) Ezért is a rossz időjárási körülményeket figyelembevevő fejlesztésük várható.

A gyári katalógusok szerinti fegyver teljesítményeket még kedvező időjárási és terep körülmények között sem igazolja vissza a harctéri gyakorlat. (Pl. az egyébként kitűnő Maverick rakéta gyári katalógusok szerinti 40km-es hatékony távolságát.)

A legtöbb repülőgép veszteség a harctéri körülmények közötti magas repülés során következett be. EZ MEGERŐSÍTI AZT A MODERN HARCÁSZATI ELVET, HOGY NAGYSEBESÉGGEL VALÓ ALACSONY MAGASÁGÚ REPÜLÉS BIZTOSÍTJA LEGINKÁBB A REPÜLŐGÉPVESZTESÉGEK CSÖKKENTÉSÉT. Ez azt jelent, hogy alacsony magasságon a nagysebességgel való repülésre leginkább alkalmas géptípusok közül kell választani.

5. A kiválasztás módszere

Egyértelműnek látszik, hogy "KIPA"-hoz hasonló többtényezős döntési módszer alkalmazására van szükség:

Az egyszeri és folyamatos költségeket [Ft/év] dimenzióban külön-külön és összesítve évenként ki kell munkálni. A költségeket mind "stock", mind "flow" formában aktualizálni, a kétféle számítási mód konzisztenciáját ellenőrizni kell.

A számítást meg kell ismételni [deviza/év] dimenzióban is. A 3.3 pontban szereplő kooperációs szempontot az ahhoz tartozó konkrét deviza kitermelési mutatóval való számítás veszi figyelembe.

A 2.1-2.3 pontokban, szereplő alapvető döntési szempontok alapján a szóba jövő repülőgéptípusokat párosan össze kel hasonlítani és szakértők által kidolgozott súlyozás szerint összesítve pontozni kell.

Mint a 2.1 pontban már említettem a repülőgéptípus kiválasztásának kérdésében a hadirepülésben nagy gyakorlati-elvi tapasztalatot szerzett katonáknak indokolt döntenie!! A gazdasági szakembereknek ehhez technikai segítséget kell nyújtaniuk.

Szeged 1997 május 25

Fejér L. György

Irodalomjegyzék.

1. 27/1993.(IV. 23) OGY határozat a Magyar Köztársaság honvédelmének alapelveiről.
2. 88/1995.(VII. 6.) OGY határozat a Magyar Honvédség hosszú, valamint középtávú átalakításának irányairól és létszámáról.
3. 94/1995.(IX. 28.) OGY határozat a légvédelem rádiólokációs felderítő-, információs és vezetési rendszere fejlesztéséről.
4. 95/1995.(IX. 28.) OGY határozat a légvédelem földközeli és kismagasságú oltalmazási képességének megőrzéséről
5. Az Észak - Atlanti Szövetség Hadászati koncepciója. NATO kézikönyv IX. függelék CHARTAPRESS 1995
6. Jan AHLGREN, Lars CHRISTOFFERSON: Faktboken om JAS 39 Gripen Marknad & Media, Saab Service Partner AB, NOVA PRINT AB Linköping 1995.
7. SZENTESI György: Katonai repülőgépek és helikopterek típuskönyv. ZRÍNYI KATONAI KIADÓ 1987
8. Mike SPICK - Tim RIPLEY: Korszerű harci repülőgépek, Kossuth könyvkiadó 1993
9. Rolf JONSSON : Danska LUFTFÖRSVARET inför sekelskiftet. FLYGVAPEN nytt 4/1996 szám 44-49 oldal
10. FRIBERG CHARLVILLE: De döpte ARGUS, Korpen & Hugin, Munin. FLYGVAPEN nytt 4/1996 szám 24. oldal
11. John CHARLVILLE : Nya SK 60: Inte W men A, B, C FLYGVAPEN nytt 4/1996 szám 25. oldal
12. JÁNOSSY Ferenc: A gazdasági fejlődés trendvonaláról. Magvető k. 1975
13. Paul SAMUELSON - William NORDHAUS : Közgazdaságtan Közgazdasági Jogi könyvkiadó 1987
14. Milton. FRIEDMAN : A monetáris elemzés elméleti váza (Infláció, munkanélküliség, monetarizmus. Válogatott tanulmányok.) Közgazdaságtan Közgazdasági Jogi könyvkiadó 1986.
15. Bob WOODWARD: A parancsnok. OSIRIS Kiadó 1996.