

Next generation bomber – Az USAF nehézsúlyú jövője

A nehézbombázók mára csak az USA és Oroszország haderejében állnak rendszerben, valamint közepes bombázókkal rendelkezik valamilyen formában Ukrajna, India és Kína is, így semmiképpen sem jelenthető ki, hogy leáldoztak volna a napjaik.

Jelen esetben elsősorban az Amerikai Légierő terveire koncentrálnék, mivel egyrészt csak az USA ilyen nyílt e programmal kapcsolatban, másrészt pedig mert náluk a legnagyobb az ez irányú fejlesztés. Márpedig a nehézbombázók végtelenül pusztító eszközök lehetnek, ám hogy ezt a jövőben is fenntartsák, komoly fejlesztésekre van szükség.

E gépek alkalmazása ugyanis egy nagyon érdekes hullámforma grafikonon jeleníthető meg.

Kezdetben a leghatékonyabbak voltak nukleáris csapásmérésre (50'-60'-as évek), azután a légvédelmi rakéták és a vadászok egyre inkább korlátozták bevetettségüket, majd az ICBM-ek legnagyobb részben át is vették helyüket.

Nukleáris készütséget ennek ellenére a jövőben is adni fognak, azon egyszerű okból, hogy a rakétákkal ellentétben visszahívhatóak, valamint pszichológiai hatásuk is más. Hagyományos bombázást tekintve a Második Világháború után Vietnamban volt egy újabb fénykoruk, de a 90'-es évekre a vadászbombázók és a robotrepülőgépek váltak a csapásmérés fő eszközeivé. Habár ezek a gépek is indíthattak robotrepülőgépeket (cirkálórakétáknak is nevezik ezeket, csak éppen nem cirkálnak – ezek a fajták – és nem rakéták, mivel gázturbina hajtja őket), üzemben tartásuk drága erre a célra, sokkal gazdaságosabb őket hajókról indítani.

Ezek együtt pedig oda vezettek, hogy a két nagyhatalom nem igazán törődött nehézbombázó flottájával, inkább a taktikai erőket fejlesztették. Ám a technika fejlődése úgy tűnik, olyan irányba halad, hogy ami eddig hátrányuk és nem igazán kihasznált képességük volt – a nagy méret – új reneszánszukat hozza el. Amerikában ennek hatása pedig a bombázógyártás nagy elágazásához vezet. Ezek pedig a Next Generation Bomber program, valamint a Regional Bomber elképzelés.



Egy koncepció

A nagy kérdés

Az USAF számára a nehézbombázók amolyan alappillérei a légi hatalomnak. Csakhogy e gépek, méretük és a velük szemben támasztott követelményrendszer miatt komoly ráfordítást igényelnek nem csupán az üzemeltetés, hanem már a megalkotás fázisában is. Habár a Második Világháború után senki sem kérdőjelezte meg a bombázók létjogosultságát (hiszen az atomfegyverek alkalmazói voltak), de ahogy egyre újabb évtizedek jöttek, úgy kerültek egyre inkább előtérbe az emelkedő költségek.

A B-58 volt az első figyelmeztetés, ahol még a katonák is kezdtek a gép anyagi vonzatával foglalkozni, ám az XB-70 volt az, ami végleg betette a kaput. Ez a bombázó már annyira drága és bonyolult lett, hogy gyakorlatilag rendszeresíthetetlen volt.

A következő generáció, a B-1 is hasonló sorsra jutott volna, ha Ronald Reagan akkori amerikai elnök nem dönt úgy, hogy összeomlasztja a Szovjetuniót némi költsékezéssel.

A B-2 szintén ekkoriban lett eldöntve, ám a gép már a Hidegháború végét élte meg, így egyrészt feladat, másrészt anyagi támogatás nélkül maradt, de 21 darab még megépült. Ilyen történelmi háttérrel kellett hát nekiugrani az új bombázónak, ez pedig alapvetően meg is határozta az egész elképzelés karakterisztikáját.

Többlépcsős megoldás

A Pentagon az újgenerációs bombázógép számára állított paramétereket tekintve annyira sok irányba kellett, hogy tekintsen, hogy végül úgy döntöttek, mindezt egy

géppel lehetetlen megvalósítani. Ennek eredményeképpen a program kétfelé szakadt és többlépcsős lett (mint a légi utántöltő tender, amit szintén több fokozatban terveznek), figyelembe véve a várható fenyegetést és a költségvetés. Az eredmény pedig két gép, ami mindjárt két kategória is egyben.

A Next Generation Bomber 2018 egy szubszonikus, széles tartományban lopakodni képes, közepes terhelésű bombázót képez el. Ennek 2018-ra startvonalra kell(ene) állnia, de már most úgy tűnik, hogy az ütemtervet nem fogják tartani, hiszen a legelső (2006) elképzelések szerint már 2009-ben repülnie kellett volna a prototípusnak.

Az elvárás a szokásos, nagyjából az, ami a B-2 számára volt annak idején: észrevétlen behatolás és komoly csapásmérés. Mindenesetre a Lockheed Martin és a Boeing 2008-ban megállapodott, hogy összefognak a gép megalkotása érdekében, megosztva egymás között a fejlett elektronika és a sárkány kialakításának kérdését. Mivel pedig a gép szubszonikus, ez olcsóbb lehet, hiszen egyrészt ebben a tartományban könnyebb a lopakodó jellemzőket biztosítani, másrészt a kialakítás is egyszerűbb lehet. Ez a követelményrendszer csak azért furcsa, mert az USAF következő bombázójának mindenki valami szupermodern, hiperszonikus típust várt, mert korlátlanul uralja a bombázók világát.

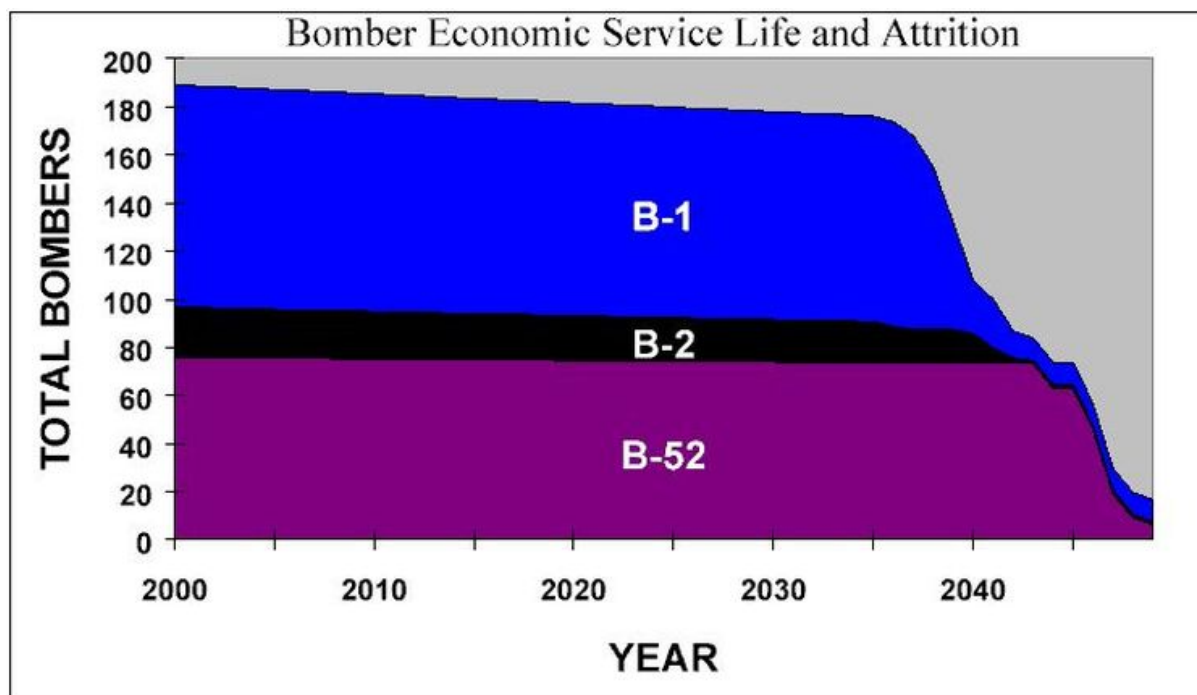
Ám a már említett költségek és tapasztalatok itt jelennek meg. Az, ha egy gép a létező legfejlettebb, az óriási költségeket igényel, ami pedig hatványozottan nő az idő függvényében (a B-2 is ennek lett az áldozata). Emellett a történelmi tapasztalatok is azt bizonyították, hogy bár több szuperszonikus gép is megjelent és szolgálatba állt (B-58, XB-70, F-111, B-1), az ős öreg B-52 szinte mindegyiket túlélte. A legfőbb ok pedig a hordozott fegyverzetben keresendő, mivel a fegyverek fejlődése miatt hordozóplatformnak a szubszonikus gépek is megfelelnek, az áttörés pedig más jellegű, mint annak idején volt. Azt ma a fegyverek végzik, így a bombázóknak nem kell betörni.

Ebből is látható, hogy ezt a gépet elsősorban a költségek szem előtt tartásával tervezték, de a stratégiai szemlélet is tükröződik benne.

Az USA számára a jelenlegi haderő és fejlődési tendencia még legalább 20-30 évig fölényt biztosít, így a gépnek fenntarthatónak kell lennie, nem kell áttörést hoznia. Vagyis ha túl drága, nem vehetnek eleget (a B-2-vel kapcsolatban ismert probléma), így viszont nem válthatja a B-1-et. Vagyis a gép a jelenlegi és a közeljövőben várható gazdasági és katonapolitikai állapotok szerint lett igényelve.

A várhatóan B-3 néven besorolásra kerülő géptől egyébként nagyon sok mindent várnak, az egyik legújabb (októberi eredetű) kívánság a felderítés képessége. Emellett pedig szinte minden más felkerült rá, nem csupán az alapnak tekinthető mélységi csapásmérés.

Az USAF legalább 150-170 gépet kíván beszerezni, amennyiben ezt a számot sikerül is megrendelni, úgy a darabár a B-2-höz viszonyítva igen kedvező lesz.



Várható szolgálati idő

Táblázat a jelenlegi amerikai bombázóflotta várható élettartamáról és az alkalmazott darabszámról.

Természetesen a gép alkalmas lesz nukleáris fegyverek hordozására is, habár ez költségnövelő tényező, hiszen az ilyen fegyverek alkalmazása speciális követelményeket támaszt. Egyben azt is jelenti, hogy az elrettentés ezen pillére továbbra is megmarad, a rakéták kiegészítéseként. Természetesen ebben a minőségében hatékonyabb lehet, hiszen a követelményrendszernek köszönhetően nem a rejtettség az egyetlen fegyvere (ami a B-2 esetén egy nagy probléma – ha a gépet egyszer felfedezik, hatalmas veszélynek van kitéve).

Az, hogy a gép ember vezette, vagy éppen pilóta nélküli legyen, még nem eldöntött. Ez a kérdés egyébként egy annyira lényeges és nehezen eldönthető faktorrá vált újabban, hogy maga a gép kialakításába is beleszól. A jelenlegi állás szerint a gép képes lesz autonóm módon bevetéseket repülni (különösen kockázatos feladatok idején), de a pilótafülkét is kialakítják, hogy igény szerint személyzet vigye bevetésre a gépet (valószínűleg WMD fegyverek alkalmazása esetén).

A koncepció lényege az első áttörés igénye és a pilóták életének kockáztatása közötti egyensúlykeresésből adódik, hogy azt egy géppel el lehessen végezni. Ezáltal a gép képes a legveszedelmesebb, első órás mélységi csapásmérésre, ahol a kockázat magasabb, majd a későbbi, specializáltabb, személyzetet igénylő feladatokra is (például CAS). Mindezt azonban egy géppel meg lehet oldani, ami jelentős költségcsökkentő tényező. A pilótafülkét ennek megfelelően modulszerűen tervezik kialakítani, hogy annak helyére emberi személyzet nélküli bevetések idején más hasznos terhet helyezhessenek.

A nagy váltás

Azonban azoknak sem elkeseredni, akik a superbombázóra várnak – csak át kell aludniuk néhány évtizedet. A Pentagon ugyanis éppen egy ilyen gépet tervez, Next Generation Bomber 2037 fedőnéven.

A bombázó, mellyel az amúgy 2040-ig szolgálatban tartani tervezett B-52-t fogják leváltani, jelenti a második leváltási lépcsőt. Ez pedig éppen az, amit a szám takar, vagyis egy 2037-ben szolgálatba álló, radikális forradalmat hordozó fegyverrendszer. Ezt a gépet már az új (gazdasági és politikai) világrendbe szánják, habár a követelmények egyenlőre annyira rugalmasak, hogy bármivé alakítható. Annyi bizonyos csak, hogy ebbe az akkor elérhető legmodernebb technikát szánják, de a hiperszonikus sebesség és a minden elérhető tartományban alacsony észlelhetőség alapvető elvárás már most is.

Az elképzelések között szerepel, hogy a gép képes legyen időlegesen elhagyni az alsóbb légkört, és az űrben megtenni útja egy részét – ahogy az űrsiklók teszik.

Sarkalatos pont, hogy a gép az USA területéről tudjon bevetéseket repülni – legfeljebb a légi utántöltését végezzék határon kívülről felszálló gépek. Ez mára hatványozottan fontos, amit megmutatott az iraki háború nemzetközi támogatásának hiánya és az akkori török affér.

Egyébként mindkét tervre igaz, hogy a lehető legnagyobb hatótávolságot várják el tőlük, hiszen a tankerflotta így is a végletekig leterhelt, a váltótípus pedig nem fogja a terheket könnyíteni, mivel nem lesz belőle több. Másik elvárás, hogy hozzávetőlegesen 100 darab ilyen gép legyen olyan pusztító erejű, amivel az 1991-es Sivataji Viharban bevetett légi csapásmérő erőnek megfelelő.

A részköltő

Na persze az élet nem ilyen egyszerű. Mivel a „2018” verzió még a csökkentett képességek mellett is sok milliárd dollárt fog felemészteni, valamint a képességekre ma is szükség lenne, így amíg nincs, addig használják azt, ami van.

Igazából már el is kezdték ez irányú szárnybontogataásaikat Irakban és Afganisztánban, ahol a nehézbombázók gyakorlatilag olyasmit csinálnak, amitől a tervezőik lefordultak volna annak idején a székről – szinte mindent. Közvetlen légi támogatást végeznek (CAS), felderítenek, célmegjelölést folytatnak, adatátjátszásban vesznek részt légi reléállomásként, taktikai feladatokat végeznek. Teszik ezt irgalmatlanul hosszú ideig, hiszen hatalmas tartályaiknak köszönhetően (hiszen e gépeket a Szovjetunió elérésére tervezték), naphosszat a célterület felett keringhetnek. Mivel pedig fegyverterhelésük hatalmas, nem kell visszatérniük több csapásmérés után sem.

Ezt még hagyományos, 227 vagy 907 kilós bombákkal is megtehetnék, hiszen azokból is több tucatot elvihetnek, de például a miniatűr fegyverekből, mint az SDB, akár több százat is. El lehet képzelni, ennyi fegyverrel mekkora pusztításra képes egyetlen B-1B, kiváltva vele egy század vadászbombázót.

Amúgy a már többször említett gép, a B-1B az USAF egyik legjobb nehézbombázója az ilyesmire. A másik két típus az ős öreg B-52 és a szupermodern B-2A, de utóbbi nem igazán erre szolgál, inkább nukleáris elrettentésre és első csapásmérésre ideális, nem ennyire univerzális feladatokra. Habár mindhárom gép kissé drágán

üzemeltethető, ezeket a költségeket a tervezett modernizációk után jelentősen lehet majd csökkenteni. Ez főleg a B-52 esetében lenne fontos, de a hajtóműcserét sokszor elhalasztották már, szintén költségvetési okokra hivatkozva.

Tervek – a gyártók szerint

A Lockheed e feladatra az F-22A vadász célirányosan átalakított FB-22 változatát ajánlotta, de abból semmi sem lett, csupán terv maradt. Az ötlet maga azonban igen impozáns volt, amolyan F-16 XL F-22A-ra rávariált átdolgozás, ami valahol logikus is, hiszen azt annak idején az éppen a vadászbombázó-etalon F-15E riválisa volt a tenderen.

A gép manőverező képesség tekintetében nem maradt volna el vadásztársa mögött, de hosszabb bombateret és módosított lokátort kapott volna, valamint az elhagyott függőleges vezérsík miatt az RCS értéke is csökkent volna. A hatalmas szárnyban 80%-al több üzemanyagnak jutott volna hely, így a hatótávolság (amihez hozzáadódik a függőleges vezérsíkok hiányából adódó kisebb légellenállás) nagyjából 3700 km körüli értékre jött volna ki (ez persze csak becsült érték).



Egy CG kép az FB-22 változatról – tovább nem jutott...

A dolgot egyébként olyannyira komolyan gondolták, hogy még az YF-23-as átalakítását is felvették, hiszen az előnyök egyértelműek lettek volna: egy ilyen gép hangsebesség fölött nagy távolságokra repülhetett volna el, vagyis éppen azt a képességet garantálta volna, amire a légierő vágyott. E gép mind az első órák áttörésre, mint a klasszikus légi támogatásra alkalmas lehetne, a nehézbombázók amolyan kistestvérei.

Ez lehetne az előnyük, hiszen a jelenlegi alkalmazás csak teljesen bénított légvédelem esetén működik, de a fejlesztések éppen azt célozzák, hogy a jövőbeli gép erre is képes legyen. Vagyis gyakorlatilag egy légi csatahajót képzelnek el.

Erre egyik példa egy másik terv, a Boeing B-1R (Regional) mely a vadiúj elektronika és hajtóművek mellett (az F-22A F-119-esivel) eszeveszetten komoly fegyverkeverékkel repülne. Ebben van az AIM-120D légiharc rakétáktól a kazettás bombákon át a robotrepülőgépekig minden, de emellett egy földi/légi célok ellen egyaránt bevetethető lézerfegyverrel is rendelkezne. Ez a gép gyakorlatilag egy vadászbombázó-századot is kiválthatna fegyverterhelésben, és messzebbre repülhetne, hosszabb ideig járőrözhetne, mint bármelyik csatagép. Emellett hordozhat olyan fegyvereket, amit más gép nem, például a 13 tonnás bunkerrombolót. Másik jelentős előny, hogy lézerfegyvere a nagy méret miatt erősebb lehet annál, mint amit a harcászati vadászbombázókon terveznek bevezetni.



B-1B

Éppen ebben a méretben van az, ami újra reflektorfénybe állítja e gépeket. Mivel ugyanazt lehet a hasukba pakolni, mint egy F-35-ösre, csak éppen sokkal többet, azt pedig messzebbre viszik és tovább járőröznek ott. Ha pedig megfelelő kíséretet kapnak (és minden gép kap ma is, legyen az lopakodó bombázó vagy egy szimpla tanker), akkor a háború első napjaitól bevetethető, hiszen csak robotrepülőgépekből többtucatnyit hordozhat. Az eddig említett feladatok pedig lényegében megegyeznek

a Next Generation Bomber 2018 követelményeivel, vagyis egy igazi mindenest vár a megrendelő.

Emellett érdemes megfigyelni, hogy mennyire fontosnak tartják, hogy ezek a képességek a hasonló kategóriájú vadászbombázók mellett meglegyenek (mint az F-35) a legnagyobb gépeknek is. Ennek oka is többértű lehet, de ebben is a közelmúlt tapasztalatai döntenek. Mivel az USAF és egész Európa csak hónapok alatt verte szét a gyengébb Szerb Haderőt, így nagy szükség van olyan gépre, mely képes az 1000-szer több célponttal rendelkező nagyobb hatalmat (nem írok országot, kinek mi tetszik) záros határidőn belül szétszedni, vagyis ne évek alatt tudják csak megtörni (Irakot 1991-ben 3 hónapig bombázta a teljes nyugati haderő).

Mivel pedig kevesebb gép áll majd rendelkezésre a jövőben, azokat igyekeznek majd mindenre használni, szintén a költségmegszorítások miatt.

Emellett nagy előny, hogy a totális háború mellett képes lehet az aszimmetrikus hadviselésben is részt venni (lásd Irak), így a politikusokkal le lehet nyeletni a létjogosultságát. Szerencsére a katonák nem felejtették el, hogy az előző politikai garnitúra háborúi mellett nekik a világ rendőre szerep továbbra is fennáll, ahhoz pedig szükség van lényegében minden alkalmazási szegmensben való megfelelésre.

A jövő zenéje

Tény, hogy a kissé érzékeny téma miatt az információk lassan csorognak, de az bizonyos, hogy az USAF keményen nekiesett a témának. Mivel pedig Oroszország is (igaz sokkal kezdetlegesebb formában) szintén foglalkozik egy új bombázó megalkotásával, így az igény már csak ebből az irányból is igazolható – habár jelenleg ők is a TU-160-as gyártását favorizálják, mint reális lehetőséget. Ha pedig az eredeti feladatkörök mellett újakkal is sikerül felruházni és alkalmazhatósági idejét is kibővíteni (első perctől a háború lezárásáig költséghatékonyan alkalmazhatóság), akkor a haderő valóban egy olyan géphez juthat, mely végre kiválthatja a lassan teljesen elfáradó bombázóflottát.

Képek

- <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/images/b-3-1.gif>
- http://www.wired.com/images_blogs/photos/uncategorized/2008/07/16/scramjet_485.jpg