

Az U.S. Légierő a következő-generációs lopakodó-bombázó repülőgépet tervezni felhasználni az alaprendeltetése mellett, a védett ellenséges légtérben történő hírszerzési, megfigyelési és felderítési (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance - ISR) feladatok végrehajtására. Ez még a legnagyobb veszélyforrásokkal rendelkező területek felett is lehetővé tenné a megbízható felderítést, ami a hangsebesség háromszorosával repülő SR-71-es típus, 90-es évek elején történt kivonása óta nem teljesíthető. A mai U-2-es repülőgépek és a Global Hawk UAV repülőeszközök alkalmasak különböző felderítési feladatok elvégzésére, azonban nem rendelkeznek a szükséges lopkodó jellemzőkkel ahhoz, hogy biztonságosan védettek legyenek, a jelenleg fejlesztés alatt álló nagy- és közepes hatótávolságú felszín-levegő rakétákkal (SAM).

A légierő minisztere, Michael Wynne szerint, a 2018-ban szolgálatba állítandó bombázó repülőgép számára előirányzott áthatoló csapásmérő szerepkör mellett, a haderőnek arra is szüksége van, hogy általa a nagytávolságú felderítési feladatok végrehajtása is biztosított legyen.

A bombázó repülőgép javasolt pilótanélküli változata a "stratégiai felderítő" szerepkör betöltésére is képes lenne.

A védett ellenséges légtérben való áthatolás képessége - az olyan ún. "dupla-digitális" felszín-levegő rakétarendszerek tűzhatás zónáit is beleértve, mint az orosz S-400 (SA-21 Growler) és továbbfejlesztett változatai - kulcsfontosságú tervezési követelmény a támadó repülőeszközök kialakításakor. Ugyan is, ezeket a légvédelmi rakétarendszereket úgy tervezik, hogy képesek legyenek elhárítani a jelenlegi generációjú, alacsony észlelhetőségű platformokat is. Az S-400 rendszer átadása éppen most kezdődött meg az Orosz Fegyveres Erők részére, és változatait valószínűleg Kínába is exportálják. Az olyan országok, mint Irán és Észak-Korea is buzgón próbálkoznak hozzájutni ehhez a nagy teljesítőképességű SAM rendszerhez.

Wynne miniszter szerint az új bombázó repülőgép 2018 évi szolgálatba állítási dátuma "agresszív", azonban bízik abban, hogy ezen időkereten belül elérhető lesz a típusal a kezdeti hadműveleti teljesítőképesség (Initial Operational Capability - IOC).

Az áthatoló ISR rendszer nagyobb rugalmasságot kínál a feladat végrehajtásához, mint a műholdak, melyek a kép- és jelhírszerzési adatok gyűjtését biztosítják.

A Légierő hivatalos képviselői kitartanak azon álláspontjuk mellett, hogy a nukleáris fegyverek hordozására képes pilótanélküli bombázó repülőgép változatok mellett, egy pilóta által vezetett változatra is szükség van. A Pentagon néhány civil rangidős képviselője alapvetően egy pilótanélküli változat kialakítását szorgalmazza. Wynne miniszter szerint a pilóta által vezetett változatnál az emberi tényezők már eleve korlátozzák az ISR feladatok végrehajtásához rendelkezésre álló időtartamot. Példaként felhossa az U-2 felderítő repülőgépet, melynél a harc feladat időtartama 12 óra alatt van, amiből a tényleges felderítési idő gyakran ennél is sokkal kevesebb, figyelembe véve a célterületre való oda- és visszarepülés időszükségletét.

A Global Hawk UAV eszköz képes biztosítani egy maximum 36 órás időtartamú harc feladat végrehajtását, azonban Wynne miniszter szerint nem elégíti ki az USAF stratégiai felderítéssel kapcsolatos összes követelményét. A platform mérete korlátozza a szállítható szenzorok mennyiségét és minőségét. A légierő már dolgozik a fokozott lopakodó jellemzőkkel rendelkező harcászati platformok védett ellenséges légtérben való alkalmazásának koncepcióin. Amennyiben a platform képes áthatolni az ellenséges célok feletti légtérben, akkor katalogizálhatja azokat és a vonatkozó információkat visszaküldheti, például a vezetést biztosító parancsnokságoknak.

A Lockheed Martin F-22 Raptor vadászrepülőgép a Légierő alacsony észlelhetőséggel rendelkező platformjai sorában az első, amely képes még a "kétszámjegyű" SAM rendszerekkel védett ellenséges légtérben is "észrevétlenül" tevékenykedni, illetve rendelkezik az ellenséges célok és veszélyforrások felderítésére és azonosítására képes szenzorkészlettel.

Wynne miniszter szerint kulcsfontosságú kérdés az is, hogyan továbbítsák a fedélzetről a felderítési adatokat. Amíg a platform a magas fokú veszélyeztetettség környezetében tartózkodik, kockázatos lehet az adatok azonnali, közvetlen továbbítása, mivel a jelkiszugárzások az ellenség észlelheti a platformot. Egy lehetséges megoldás lehet az a változat, hogy az időlegesen tárolt adatokat, csak a veszélyeztetettség zónából történő kilépést követően továbbítják.

A Boeing és a Lockheed Martin partnerséget alakítottak ki, a bombázó repülőgép pályázaton való közös részvételre. A versenyző ellenfél a Northrop Grumman cég. Wynne miniszter olyan beszerzési stratégiára törekszik, amely opcionálisan lehetővé teszi a két konstrukció közötti választást, amennyiben ezt a rendelkezésre álló költségvetés is lehetővé teszi. Így a két versengő konstrukció finanszírozása - ameddig csak lehetséges - olyan politikai kérdés, melyet John Young védelmi miniszterhelyettes szorgalmaz a beszerzés, a technológia és a logisztika számára. Wynne miniszter szerint valószínűleg 2012-2014 között hozható döntés abban a kérdésben, hogy melyik konstrukció kerüljön gyártásra.

A bombázógépek fejlesztésével kapcsolatban eddig különböző technológiai erőfeszítéseket finanszíroztak. Az első, feladatorientált finanszírozás - melyen jelenleg dolgoznak a Pentagonban - várhatóan a 2010-es pénzügyi év költségvetésben jelenik meg. Ez egyben az utolsó költségvetés, amely tartalmazni fogja a Bush adminisztrációtól származó input adatokat. Az ipar egyik képviselője szerint az ISR változat körüli "nyüzsgés" valószínűleg a költségvetési viták egyik eredménye.

A sajátos műszaki kihívások Wynne miniszter által azonosított területei, magukba foglalják a hajtóművek infravörös kisugárzásának csökkentéséhez szükséges konstrukciós megoldásokat. A hajtóműgyártók már kidolgozták a koncepciókat az olyan "szerpentin" gázsugár kiáramlási rendszerek kifejlesztésére, melyek hatékonyabban biztosítják az infravörös kisugárzás álcázását. A bombázó repülőgép programban meghatározott ambiciózus 2018 évi dátum azonban nem teszi lehetővé, hogy időben integrálhatóak legyenek a rendszerek a repülőeszköz konstrukciójában. Mindenesetre az ISR változata csak akkor állítható szolgálatba, ha már biztosított számára egy megfelelő hajtómű rendszer.

Az alapvető, átható csapásmérő szerepkör betöltéséhez szükséges legfontosabb harcászati-műszaki jellemző a hatótávolság és a hordozható hasznos teher nagysága. Wynne miniszter szerint: "a légierő lelkét a hatótávolság és a hasznos teher képezi".

A bombázó repülőgép várhatóan legalább ~12 700 kg hasznos teher hordozására lesz képes, bár egyes elképzelések a 18000 kg-ot is valószínűsítik. Amennyiben az ISR változatot nem ugyanazon alap-platfornon alakítják ki, mint a bombázó változat akkor a szenzorok és kommunikációs berendezések további nagymennyiségű antennarendszerét elhelyezésére nyílna lehetőség a repülőeszközön. Az ipar képviselője úgy véli, hogy felhasználhatóak lennének olyan technológiák is, melyek lehetővé teszik az antennák konform elhelyezését a repülőeszköz külső borításának szerkezetébe.