

INDUSTRIA ROMÂNESCĂ DE AVIAȚIE LA MIJLOCUL ANILOR 1980

Virgil STANCIU¹, Viorel GHEORGHE²

vvirgilstanciu@yahoo.com ; viorelgheorghe33@yahoo.com

ABSTRACT

In the middle of 1980s the development program of the romanian aeronautical industry was in full swing. It relied on collaboration with strangers partners, but also on the development some of the original products. The production was for both internal and exportal market. The investments made by the state were very high because this industry was considered very important for the country development. In that moment it were produced gliders, school,transport and fight aircrafts, ligh and medium helicopters, classic and reactions engines. The program perspective supposed the creation of a model of supersonic combat aircraft, an anti-tank helicopter model and the expansion of production on ROMBAC aircrafts.

KEYWORDS: program, industry, investment, collaboration, aircraft.

Programul de refacere a industriei românești de aviație a început să fie pus în aplicare din anul 1967 și intensificat după intervenția militară a unor țări din Tatatul de la Varșovia, în frunte cu URSS, în Cehoslovacia.³ La sfârșitul anilor 1970 acesta era deja bine conturat, cu o serie de realizări remarcabile, printre care dezvoltarea bazei industriale, creșterea numărului de ingineri, maiștri și muncitori cu înaltă calificare, precum și intrarea în producție a unor avioane și elicoptere de înaltă performanță, cum erau IAR-93, IAR-316 B Alouette III și IAR-330 Puma, dar și a motoarelor Viper și Turmo IV C.⁴ Deceniul 1980 a fost unul foarte dificil pentru România, din toate punctele de vedere. Criza economică, izolarea tot mai pronunțată pe plan extern, condamnarea regimului de dictatură personală a lui Nicolae Ceaușescu, au făcut ca situația din România să devină precară. Cu toate acestea, la mijlocul anilor 1980, conducerea de la București și, în special, Nicolae Ceaușescu avea în vedere dezvoltarea în continuare a industriei aeronautice românești.

Programul special pentru dezvoltarea industriei de construcții aeronautice pentru perioada anilor 1986-1990 a fost aprobat de Comitetul Politic Executiv al CC al PCR la ședința din 4 octombrie 1985. În data de 20 iulie 1987, a fost analizată situația existentă în industria aeronautică, unde s-a pus în evidență faptul că la realizarea produselor aeronautice concureau mai multe ministere economice, de unde rezulta și rămânerea în urmă față de program.

Se dorea ca până în anul 1988 gradul de integrare al acestor produse să depășească 65%, o sarcină destul de greu de realizat pentru anumite produse. În 1986, acest grad de integrare se prezenta astfel:

- 64,8% pentru IAR-93
- 85,85% pentru IAR-99
- 73,43% pentru elicopterul IAR-330 Puma
- 31,11% pentru elicopterul IAR-316 Alouette III B
- 43,65% la motoarele Viper
- 52,83% la motoarele Turmo IV C.⁵

¹ profesor doctor inginer, Facultatea de Inginerie Aerospațială, Universitatea "Politehnica" București

² doctor în științe aerospațiale

³ Gheorghe, Viorel, *Începuturile refacerii industriei aeronautice românești*, în "Studii de Istorie", Tomul V, editori Constantin Bușe, Ionel Căndea, Editura Istros, Brăila, 2016, p.283-297 (volum apărut sub egida Academiei Oamenilor de Știință. Secția de Științe istorice și arheologice și Muzeul Brăilei "Carol I")

⁴ Stanciu, Virgil, Gheorghe, Viorel, *Istoria realizărilor românești în domeniul propulsiei aerospațiale*, Ed. Printech, Colecția „Cultură și Civilizație aerospațială”, Seria „Istorie”, București, 2008, p.82-87

⁵ Arhiva Națională Istorică Centrală (în continuare A.N.I.C.), Fond CC al PCR. Secția economică, dosar 153/1987, f.26

Se poate lesne observa că acest grad de integrare era mare sau putea crește relativ ușor la avioanele IAR-99 și IAR-93, care erau proiectate de inginerii români.

Un obstacol serios în calea dezvoltării industriei aeronautice era reprezentat de subfinanțare. Reducerea fondurilor valutare alocate importurilor de completare a obligat fabricile românești să grăbească gradul de integrare la produsele realizate în licență. Cu toate eforturile, până la mijlocul anului 1987 nu s-a reușit asimilarea unor anumite tipuri de rulmenți, a componentelor electronice active și pasive, a aparatului electrice de joasă tensiune, a stației radio R-6630, a start-generatorelor și alternatoarelor. Mai trebuiau asimilate bare și țevi din oțel inoxidabil, țevi din aliaje de aluminiu, bare, țevi și table din aliaje de nichel, cobalt și titan, bronzuri și alame speciale, cauciuc fluorocarbonic, cauciuc fluorosiliconic, cauciucuri spongioase, rezervoare flexibile, plăci și profile de cauciuc, furtunuri de presiune pentru combustibili și lichide hidraulice.

Pentru anul 1987 erau prevăzute importuri de completare în valoare de 30,7 milioane dolari, cu excepția importurilor necesare programului ROMBAC. Pentru că unele importuri erau plătite prin linii de finanțare sau compensare (offset), necesarul real de fonduri era de 20,7 milioane dolari. Situația economică critică prin care trecea România în acel moment, nu a permis decât alocarea sumei de 2 milioane de dolari. Din acest motiv nu au mai putut fi produse 16 avioane IAR-93, 6 avioane IAR-99, 12 elicoptere ușoare IAR-316 B Alouette III, 8 elicoptere mijlocii IAR-330 Puma și 20 motoare Viper.⁶

Asimilarea unor produse noi în fabricație, dar și modernizarea celor aflate deja în producție, reprezenta o parte importantă a acestui program de dezvoltare a industriei aeronautice. Institutul de cercetare și fabricile de aviație au avut de realizat în concepție proprie avionul avansat de școală-antrenament IAR-99, avionul militar de transport IAR-701, avionul de transport scurt-curier IAR-705, avionul de luptă supersonic, avionul agricol cu motor M-14 P, avionul de școală și antrenament IAR-831, precum și simulatoare pentru toate avioanele și elicopterele produse în România.

La mijlocul anului 1987, situația acestor programe se prezenta astfel. Prototipul avionului IAR-99 încheiase etapa I din programul de omologare în urma a 160 de zboruri care au însumat 101 ore. Ca urmare, până la 30 august 1987, se încheia omologare în varianta "avion de școală". În etapa a II-a, care trebuia finalizată pe 31 octombrie 1987, avionul IAR-99, trebuia omologat ca "avion de antrenament și luptă".⁷

IAR-701 trebuia să fie o variantă cu modificări minime a avionului ROMBAC 1-11. Conform studiului tehnico-economic realizat de Institutul de Aviație București, acest avion trebuia să realizeze misiuni de transport trupe, transport militari răniți, precum și transport armament și tehnică de luptă containerizată. În programul special era prevăzută producția a 10 avioane dintre care două în varianta cargo model 496 pentru aviația militară română. La mijlocul anului 1987 a fost lansată la Întreprinderea de Avioane București fabricația prototipului avionului IAR-701.

Al doilea avion de transport era IAR-705, care un proiect original românesc. Acest avion trebuia să transporte 25-30 de pasageri, pe distanțe scurte, cu un consum redus de combustibili. Avionul trebuia echipat cu două motoare turbopropulsoare, derivate din motoarele Turmo IV C folosit pe elicopterele IAR-330 Puma. Ca urmare, în anul 1986 a început programul de realizare a motorului TP-1, iar până în iulie 1987 s-a realizat proiectarea, execuția și testarea pe banc a modelului experimental.⁸ Se preconiza ca până la finele anului 1987 să fie finalizat prototipul pe baza documentației tehnice executate de Centrul de Motoare din cadrul Institutului de Aviație. Omologarea motorului TP-1 era prevăzută pentru anul 1988.

⁶ *Ibidem*, f.29

⁷ *Ibidem*

⁸ *Ibidem*, f.30

Avionul agricol cu motor M-14 P, denumit mai târziu IAR-AG 6, era deja proiectat, iar documentația tehnică era deja în posesia Întreprinderii de Avioane Bacău, locul unde trebuia produs acest aparat. Cei de la Bacău la mijlocul anului 1987, pregăteau documentația tehnologică pentru a putea trece la pregătirea de fabricație și la realizarea prototipului.⁹

O cerință foarte importantă a planului de dezvoltare a industriei aeronautice se referea la proiectarea și realizarea unor simulatoare pentru avioanele și elicopterele produse în țară. Specialiștii de la Institutul de Aviație deja aveau omologat simulatorul pentru avionul de luptă IAR-93 B. Acesta, care avea patru grade de libertate, era denumit SIAR-93 B1. Era în curs de finalizare simulatorul SIAR-99, pentru avionul de școală și antrenament avansat IAR-99, care dispunea de șase grade de libertate. Aceeași specialiști erau în plină activitate pentru construirea simulatoarelor de elicoptere SIAR-316 și SIAR-330. Aceste două simulatoare, împreună cu SIAR-99, aveau la bază o concepție foarte modernă, fiind echipate cu calculatoare numerice (digitale), sisteme de vizualizare color, o sonorizare complexă și dispuneau de mai multe grade de libertate, decât produsele similare realizate pe plan mondial.¹⁰

Modernizarea produselor deja aflate în producție era o caracteristică a industriilor aeronautice dezvoltate. De aceea, în programul special de dezvoltare se acorda o atenție deosebită acestui aspect. Un prim produs, care a cunoscut o etapă majoră de modernizare, a fost avionul de luptă IAR-93.¹¹ În urma re-proiectării, avionul a primit motoare cu postcombustie, iar greutatea a scăzut, față de prototip, cu 800 de kilograme. Noul model, denumit IAR-93 B a obținut rezultate foarte bune în cadrul programului de casă și a programului special de omologare, net superioare variantei anterioare. Se spera ca programul de omologare să se încheie la 30 august 1987.

Elicopterele IAR-316 B Alouette III și IAR-330 Puma se construiau în România pe baza unor licențe franceze. Ca urmare, modificarea acestor elicoptere trebuia făcută cu acordul firmei licențiatore. De aceea, modernizarea lor a presupus, într-o primă fază, echiparea cu anumite instalații speciale. În acest caz era vorba de omologarea unor variante de înarmare cu rachete nedirijate de calibrul 122 mm.¹² Pentru viitor se dorea ca integrarea în producție a elicopterului IAR-316 B Alouette III să crească de la 34,6% cât era în 1986, la 85% în anul 1989. Pentru că motorul Artouste III B nu era produs în țară se propunea ca elicopterul IAR-316 B Alouette III să fie remotorizat cu motorul TV 0-100, ce urma să fie produs după licență sovietică.¹³ Se mai intenționa realizarea, în concepție proprie, a unei variante militare specializate, concretizat prin apariția prototipului elicopterului de atac IAR-317 Airfox. În cazul elicopterului IAR-330 Puma se dorea dezvoltarea și modernizarea acestuia împreună cu firmele de la care s-au achiziționat licențele, și anume SNIAS, devenită peste timp Aerospațiale, Eurocopter, iar astăzi Airbus Helicopter și Turbomeca. Primul pas îl reprezenta accelerarea asimilării superaliajelor și materialelor speciale, iar al doilea pas presupunea colaborarea în domeniul producției elicopterelor grele.¹⁴

Un proiect cu totul special, prin complexitatea sa, era cel al producției avionului de transport pasageri mediu-curier ROMBAC 1-11. Nota de fundamentare privind achiziția licenței avionului BAC 1-11 și a motorului Rolls-Royce Spey a fost adoptată de conducerea României la 19 noiembrie 1979 iar contractele de licențiere cu firmele British Aerospace și Rolls-Royce au intrat în vigoare în decembrie 1979. Conform acestei note de fundamentare, industria românească trebuia să producă în perioada 1981-1995 un număr de 82 de avioane și 225 motoare Spey. Din cele 82 de

⁹ *Ibidem*

¹⁰ *Ibidem*, f. 31

¹¹ Păun, Neculai, *Centrul de Încercări în Zbor. File de Istorie 1974-2004*, Editura Repograph Craiova, 2004, p.23-24

¹² A.N.I.C., Fond CC al PCR. Secția economică, dosar 153/1987, f.31

¹³ *Ibidem*, f. 37

¹⁴ *Ibidem*, f. 39

avioane, 40 erau pentru necesitățile interne ale României, iar 42 urmau să fie exportate. Conform aceleiași note de fundamentare, în perioada 1986-1990 trebuiau produse 32 de avioane și 90 de motoare Spey. În programul special pentru dezvoltarea industriei aeronautice în perioada 1986-1990, erau prevăzute producția a 40 de avioane și 38 de motoare.¹⁵ Piața internă avea nevoie de 16 avioane, pentru care existau comenzi ferme, în schimb nu exista nici-o comandă la export pentru restul de 24 de avioane, motiv pentru care acestea nu puteau fi lansate în producție. Pentru cele 16 avioane, fabrica era aprovizionată cu materiale în proporție de 95%. Pentru restul de 5%, care trebuiau importate, nu existau fonduri valutare. Pentru motoare, cei de la Turbomecanica erau aprovizionați cu materiale, semifabricate și echipamente pentru realizarea a 24 de motoare. Pentru restul de 8 motoare era nevoie de un import de completare.¹⁶ Trenul de aterizare era produs la Întreprinderea de Avioane Bacău. Fabrica dispunea de materii prime doar pentru producerea trenului de aterizare la trei avioane. Pentru restul de 13 seturi de trenuri de aterizare era nevoie de importarea unor subansamble.

Asimilarea materialelor și echipamentelor pentru programul ROMBAC s-a făcut cu dificultate. Firma British Aerospace a licențiat către partea română proiectul avionului și acele componente realizate în fabricile proprii. Nu a putut licenția echipamentele și subansamblurile produse de firmele cu care colabora. Mai exact, British Aerospace a licențiat către partea română fuselajul anterior, fuselajul central, fuselajul posterior, deriva, aripile, stabilizatorul, suprafețele de comandă aerodinamică, trenul de aterizare, amenajările interioare, precum și toate procesele tehnologice necesare pentru a permite fabricația integrală a avionului. Până în 1985, industria românească a asimilat doar 35 de tipuri de materiale din cele 697 planificate, dar acestea nu puteau încă folosite pentru că nu erau omologate de British Aerospace. Conform acordului, materialele asimilate de industria românească, urmau să fie testate și omologate de către firma britanică, iar fabricile producătoare atestate. Cheltuielile cu încercarea și experimentarea produselor asimilate, cu atestarea fabricilor producătoare, se realiza de către partea română. Aceste cheltuieli se făceau în valută și erau de câteva ori mai mari decât importul respectivelor materiale și echipamente.¹⁷

Situația echipamentelor ce se doreau asimilate în producție era mai complicată decât a materialelor, pentru că nu s-a reușit licențierea multora dintre acestea, pentru că nu erau produse de British Aerospace. Intenția era ca asimilarea echipamentelor să reprezinte 22% din valoarea acestora, în anul 1985, pentru ca în 1990 să se ajungă la 85%. Valoarea acestor echipamente asimilate, la nivelul anului 1990 se estima că va reprezenta 18,9% din cea a avionului. Din cauza dificultăților întâlnite, din cele 1.553 de echipamente propuse pentru asimilarea în producție, până în anul 1987 se realizaseră 16, din care doar 3 aprobate de către British Aerospace.¹⁸

Din valoarea totală a unui avion, celula reprezenta 49,3%, motoarele 23,5%, echipamentele 22,2% iar materialele restul de 5%. La jumătatea anului 1987 integrarea la celulă era de 25,2%, iar la motor de 6,4%, adică 31,6%.¹⁹ Conform planului de fabricație, integrarea în fabricație a structurii avionului trebuia realizată în 8 faze, fiecare formată din producția a trei aparate. Ultimul avion, cel cu numărul 22 ar fi trebuit să aibe structura realizată integral la Întreprinderea de Avioane București.²⁰

În conformitate cu contractul de licență, România a primit dreptul de a construi motorul Rolls-Royce Spey 512-14 DW. Firma Rolls-Royce a acordat dreptul de licență doar pentru componentele proprii, nu și pentru cele ale firmelor colaboratoare. Asimilarea în producție a

¹⁵ *Ibidem*, f. 46

¹⁶ *Ibidem*

¹⁷ *Ibidem*, f. 47

¹⁸ *Ibidem*, f. 48

¹⁹ *Ibidem*

²⁰ *Ibidem*, f.49

motorului Spey a fost planificată a se executa în două etape. În prima etapă s-a prevăzut montajul motorului și a unor echipamente, cu componente livrate de către Rolls-Royce. În etapa a doua, Turbomecanica urma să asimileze progresiv, în opt faze tehnologice acest motor. La final, gradul de asimilare trebuia să fie de 48% din valoarea motorului. Au fost realizate, până la mijlocul anului 1987 un număr de cinci motoare, în faza I de integrare, adică 27,2%.²¹

Pentru terminarea celor 16 avioane solicitate pe plan intern, importul de completare se ridica la suma de 38 milioane dolari, dintre care 16 milioane dolari pentru materiale și echipamente necesare pentru structuri și tren de aterizare, 11 milioane dolari pentru materiale și echipamente pentru motoare, 6,5 milioane dolari pentru certificarea structurilor și 4,5 milioane pentru certificarea motoarelor.

Avionul ROMBAC 1-11 era un produs extrem de complex, o adevărată provocare pentru toată industria românească. Pentru a se putea realiza la standarde înalte s-a prevăzut construirea unor spații adecvate la Întreprinderea de Avioane București, precum și dotarea acestora cu utilaje performante. Industria autohtonă de mașini-unelte a primit sarcina de a realiza aceste echipamente. De exemplu, IMUPT Târgu-Jiu trebuia să producă o mașină de tras tablă pe calapod MTTc-250, o mașină de format borduri de atac aripă prin întindere pe calapod MFBA-1000 și o presă cu celulă hidraulică pentru ambutisări adânci PCH-1250. Întreprinderea de Avioane Craiova avea de realizat o presă cu celulă hidraulică orizontală pentru ambutisat piese structură aviație tip 41000 TF. La IMGB București era în realizare o presă hidraulică cu covor de cauciuc, iar la IMUC o instalație de lipit metal pe metal.²²

În paralel cu dotarea cu noi mașini și utilaje, Întreprinderea de Avioane București a fost extinsă, iar valoarea totală a investițiilor de construcții montaj a fost estimată la 734,9 milioane lei, la care se adăugau încă 2,32 miliarde de lei în mașini și utilaje. Erau însă mari întârzieri în punerea în funcțiune a noilor capacități pentru că unele utilaje nu erau livrate, iar altele erau încă în curs de montare.²³

Aceste sume se adăugau la cele cheltuite de statul român cu achiziția licențelor și pregătirea personalului tehnic de specialitate. Licența pentru avion a costat 13 milioane de lire sterline și acoperirea fabricării structurii avionului, montajul general, echiparea avionului și fabricarea trenului de aterizare, ceea ce reprezenta 49,27% din valoarea avionului. În cazul motorului Spey, firma Rolls-Royce, care realiza 62% din acest motor, a licențiat către partea română doar 48%. Din cauza embargoului COCOM impus statelor CAER (COMECOM sau SEV), nu s-au putut licenția materialele și tehnologiile de realizare a semifabricatelor turnate și forjate. Licența pentru motorul Spey a costat statul român suma de 8 milioane lire sterline.²⁴

În paralel cu licențierea a fost semnat cu cele două firme și un contract de lungă durată pentru asigurarea importurilor necesare fabricației. Acestea au constat în 22 seturi repere și subansamble de avion, în funcție de cele 8 faze de integrare a structurii, 22 seturi de echipamente și aparate de bord, 22 motoare Spey complete, 24 seturi complete de piese și materiale pentru fabricarea motoarelor, dar fără materialele chimice care aveau termene de păstrare limitate în timp, laminate și semifabricate necesare procesului de fabricare. Nu au fost livrate table, profile, țevi și materiale chimice care nu erau realizate de British Aerospace.

La mijlocul anului 1987 erau deja fabricate 6 avioane ROMBAC. Pentru următoarele 16 bucăți era nevoie de importul unor materiale, semifabricate și echipamente. Situația era similară și la motoare, pentru că Turbomecanica avea materiale, echipamente și semifabricate pentru construcția a 24 motoare Spey, insuficiente pentru cele 16 avioane. De aceea, era nevoie de

²¹ *Ibidem*, f. 49

²² *Ibidem*, f.55

²³ *Ibidem*, f.50

²⁴ *Ibidem*, f.52

extinderea fabricației până la un minim de 32 de bucăți și importul materialelor nelicențiate pentru cel puțin opt motoare. Cu firma Rolls-Royce a fost încheiat și un contract de service pe o perioadă de 20 de ani, pentru motoarele fabricate în România și livrate către diferiți beneficiari ²⁵

Între cele două firme engleze și statul român a mai fost semnat și un contract de contrapartidă, care prevedea că 50% din importurile directe realizate de la aceste două firme să fie compensate prin achiziționarea de mărfuri românești. British Aerospace trebuia să cumpere mărfuri românești în valoare de 46.235.000 lire sterline. Din această sumă, 9.247.000 lire sterline erau pentru produse de aviație românești, 27.141.000 lire sterline pentru produse realizate de Ministerul Industriei Constructoare de Mașini și 9.247.000 lire sterline alte produse ale economiei românești. În cazul celor de la Rolls-Royce suma compensatorie se ridica la 11 milioane de lire sterline și presupunea achiziționarea de produse de aviație în valoare de 1.760.000 lire sterline, produse de la Ministerul Industriei Constructoare de Mașini în valoare de 7.040.000 lire sterline și alte produse în valoare de 2.200.000 lire sterline. La mijlocul anului 1987 aceste obligații erau realizate de către British Aerospace în proporție de 50,2%, iar de către Rolls-Royce în proporție de doar 9,6%. ²⁶

Existau în acel moment și negocieri cu mai mulți parteneri străini pentru exportul acestor aeronave. Ryan Air din Irlanda avea o comandă fermă pentru 6 avioane și o opțiune pentru încă cinci, dar cu respectarea unor condiții printre care remotorizarea cu Rolls-Royce Tay, modernizarea cabinei echipajului și a pasagerilor. Tot Ryan Air mai cerea ca plata să fie făcută la livrarea fiecărui avion, iar partea română să prezinte o garanție bancară de bună executare a contractului, valabilă pe o perioadă de 15 ani. Bucureștii a considerat că aceste propuneri nu pot fi acceptate și a cerut firmei Ryan Air să-și reconsidere poziția.

Swift Aviation Limited din Anglia dorea achiziționarea a 15 avioane ROMBAC, dar avea de asemenea o serie de condiții. Avioanele ROMBAC să fie remotorizate cu Tay, amenajarea interioară a cabinelor să se facă în Anglia de către British Aerospace, plata urma să se facă eșalonat pentru fiecare avion iar prețul trebuia stabilit pentru varianta de echipare minimă. Swift Aviation dorea ca avioanele să fie livrate începând cu anul 1989, iar motoarele Tay urmau să fie cumpărate separat și livrate fabricii românești. ²⁷

O altă comandă potențială a venit din partea Executiv Air Wings din Liberia. Această firmă dorea achiziționarea unui avion ROMBAC în varianta de echipare VIP, pentru a putea fi folosit de către președintele Liberiei. Firma liberiană solicita ca la semnarea contractului să se plătească 30% din valoarea avionului, 10% la livrarea avionului iar restul de 60% în produse liberiene, care puteau fi utilizate în economia românească, până la livrarea avionului.

Firma Bounty International din Filipine a contactat autoritățile române și s-a angajat, ca în schimbul unui comision să faciliteze achiziționarea avioanelor ROMBAC de către compania Philippine Airlines. Condițiile cerute erau ca un avans de 15% să fie plătit în timp de 30 de zile de la semnarea contractului, 35% să fie un credit oferit de România, pe o perioadă de 8 ani, cu dobândă anuală de 8,5%, iar restul de 50% să plătiți în contrapartidă cu produse filipineze, în valoare de 2 milioane dolari anual. Conducerea părții filipineze a solicitat o vizită la Întreprinderea de Avioane București, iar deplasarea să fie decontată de partea română.

Conducerea de la București a considerat că ofertele din Liberia și Filipine sunt mai ușor de concretizat și a cerut inițierea negocierilor cu cele două firme. ²⁸

Pe de altă parte, cererile firmelor Ryan Air și Swift Aviation a fost un semnal clar că se impune demararea unui program de modernizare a avionului ROMBAC 1-11. Specialiștii români considerau că acest avion, prin performanțe, calități de zbor și grad de exploatare ridicat, îl fac

²⁵ *Ibidem*, f.53

²⁶ *Ibidem*

²⁷ *Ibidem*, f.54

²⁸ *Ibidem*

competitiv pentru o perioadă îndelungată. Remotorizare și modernizarea aparatului de bord, în conformitate cu cerințele Organizației Internaționale pentru Aviația Civilă și ale operatorilor va duce la creșterea competitivității acestui avion pe piața internațională. Modernizarea implica însă o reproiectare a avionului, realizarea de teste la sol și în zbor, care nu se puteau efectua fără aprobarea celor de la British Aerospace, a Autorității Aeronautice Britanice și fără un interes clar al clienților finali. În contractul încheiat în 1978 cu British Aerospace era prevăzută colaborarea părților în modernizarea avionului ROMBAC 1-11. Partea engleză se obliga să livreze, la cererea părții române, date aerodinamice și de rezistență, rapoartele probelor statice, care să permită dezvoltarea în comun a avionului. Tot în conformitate cu contractul din 1978, compania engleză se obliga să participe la dezvoltarea unor derivate din avionul de bază.²⁹

Specialiștii români propuneau forurilor de conducere continuarea fabricației avionului ROMBAC 1-11 în formula de bază, până la exemplarul numărul 22, întrucât existau aproape toate materialele, echipamentele și subansamblele necesare și alocarea, până în anul 1989, a fondurilor necesare pentru realizarea importurilor de completare. Se mai solicita încheierea unui nou contract cu firma Rolls-Royce pentru supravegherea fabricației motoarelor Spey și certificarea lor, precum și un alt contract cu British Aerospace pentru continuarea asistenței tehnice și pregătire a personalului, în limitele aprobate.

Până în septembrie 1987, specialiștii români trebuiau să realizeze nota de fundamentare referitoare la remotorizarea și modernizarea avionului ROMBAC 1-11. Pe de altă parte, pentru a crește gradul de integrare, Institutul de Aviație, împreună cu Intreprinderea de Avioane București, urmau să realizeze, până la sfârșitul anului 1987, specificația materialelor și echipamentelor modernizate care să fie asimilate în producție proprie, atestate de Registrul Aerian Român și folosite în fabricație de la exemplarul cu numărul 23 în sus. Centrul de Motoare din cadrul Institutului de Aviație trebuia să întocmească, până la sfârșitul lunii august 1987, un studiu referitor la oportunitatea remotorizării avionului ROMBAC 1-11, precum și propunerea de program pentru elaborarea documentației tehnice.³⁰

Cu toate problemele financiare cu care se confrunta România, în anii 1985-1987, industria aeronautică a avut o producție importantă. Astfel, în anul 1985 au fost produse:

- 169 avioane de școală și antrenament IAK-52
- 2 avioane ROMBAC 1-11
- 8 avioane BN-2 Islander
- 3 elicoptere ușoare IAR-316 B Alouette III
- 5 elicoptere medii IAR-330 Puma
- 19 planoare și motoplanoare
- 3 avioane de luptă IAR-93
- 2 avioane de școală și antrenament IAR-99
- 36 motoare Viper 632-41 și 633-47
- 37 motoare Turmo IV C
- 12 seturi mecanice pentru IAR-330 Puma.

Din acestea au fost exportate:

- 165 avioane IAK-52
- 8 avioane BN-2 Islander
- 1 elicopter IAR-316 B
- 3 elicoptere IAR-330 Puma
- 9 planoare și motoplanoare
- 7 motoare Turmo IV C.

²⁹ *Ibidem*, f.50

³⁰ *Ibidem*, f.51

Toate aceste exporturi au însemnat 64,7 milioane dolari și 23,9 milioane ruble. În același timp, investițiile în industria aeronautică s-au ridicat la 1,7 miliarde lei.

În anul 1986, dificultățile economice prin care a trecut România s-au resimțit și în industria aeronautică. Au fost produse:

- 160 avioane IAK-52
- 1 bucată IAR-701, varianta cargo militară a avionului ROMBAC 1-11
- 8 avioane BN-2 Islander
- 9 elicoptere IAR-316 B Alouette III
- 12 elicoptere IAR-330 Puma
- 8 planoare și motoplanoare
- 12 structuri elicoptere IAR-330 Puma
- 9 avioane de luptă IAR-93
- 1 avion școală IAR-99
- 21 motoare Viper, în ambele configurații
- 38 motoare Turmo IV C
- 20 ansamble mecanice pentru elicopterul IAR-330 Puma.

Cu toate că producția a fost importantă, nu s-a reușit să se realizeze: 20 motoare M-14 V 26, pentru echiparea elicopterului agricol Kamov Ka-26, 25 motoare RU-19 A 300, 50 reductoare R-26 pentru Ka-26, 10 reductoare pentru noul elicopter Ka-126, 1 avion ROMBAC 1-11, 2 avioane BN-2 Islander, 12 subansamble pentru BN-2, 3 subansamble pentru IAR-93, 5 elicoptere IAR 316 B Alouette III, 5 elicoptere IAR-330 Puma, 12 planoare și motoplanoare, 8 avioane de luptă IAR-93, 3 avioane de școală IAR-99, 44 motoare Viper, 10 motoare TV 0-100, pentru elicopterul Ka-126. Exporturile au însemnat 150 avioane IAK-52, 8 avioane BN-2 și 4 planoare și motoplanoare. Ele au adus ca venituri 71 milioane dolari și 28 milioane ruble. În anul 1986 statul a investit în industria aeronautică 1,3 miliarde lei.

Până la 20 iulie 1987 industria aeronautică a produs:

- 80 avioane IAK-52
- 3 avioane BN-2
- 2 elicoptere IAR-316 B Alouette III
- 4 elicoptere IAR-330 Puma
- 2 planoare și motoplanoare
- 3 structuri de elicoptere IAR-330
- 6 avioane de luptă IAR-93
- 5 motoare Viper
- 21 motoare Turmo IV C
- 1 ansamblu mecanic pentru IAR-330 Puma
- 3 motoare Spey 512

Practic, cu excepția producției avionului IAK-52, rămănerile în urmă față de planurile impuse de conducerea de la București erau foarte mari, semn că industria aeronautică trecea printr-o perioadă dificilă, în ciuda investițiilor imense făcute de regimul comunist.³¹

Nu era ușor să dezvolți o industrie aeronautică modernă, capabilă să realizeze produse de vârf. Investițiile erau foarte mari, de asemenea și costurile de producție, numai că o asemenea industrie avea un rol strategic considerabil pentru România, adevăr înțeles pe de deplin de conducerea de la București.

³¹*Ibidem*, f.32-35

Bibliografie

1. A.N.I.C., Fond C.C. al P.C.R. Secția economică, dosar 153/1987
2. Gheorghe, Viorel, *Începuturile refacerii industriei aeronautice românești*, în "Studii de Istorie", Tomul V, Brăila, 2016
3. Păun, Neculai, *Centrul de încercări în zbor. File de Istorie 1974-2004*, Editura Repograph Craiova, 2004
4. Stanciu, Virgil, Gheorghe, Viorel, *Istoria realizărilor românești în domeniul propulsiei aerospațiale*, Editura Printech, Colecția „Cultură și Civilizație aerospațială”, Seria „Istorie”, București, 2008