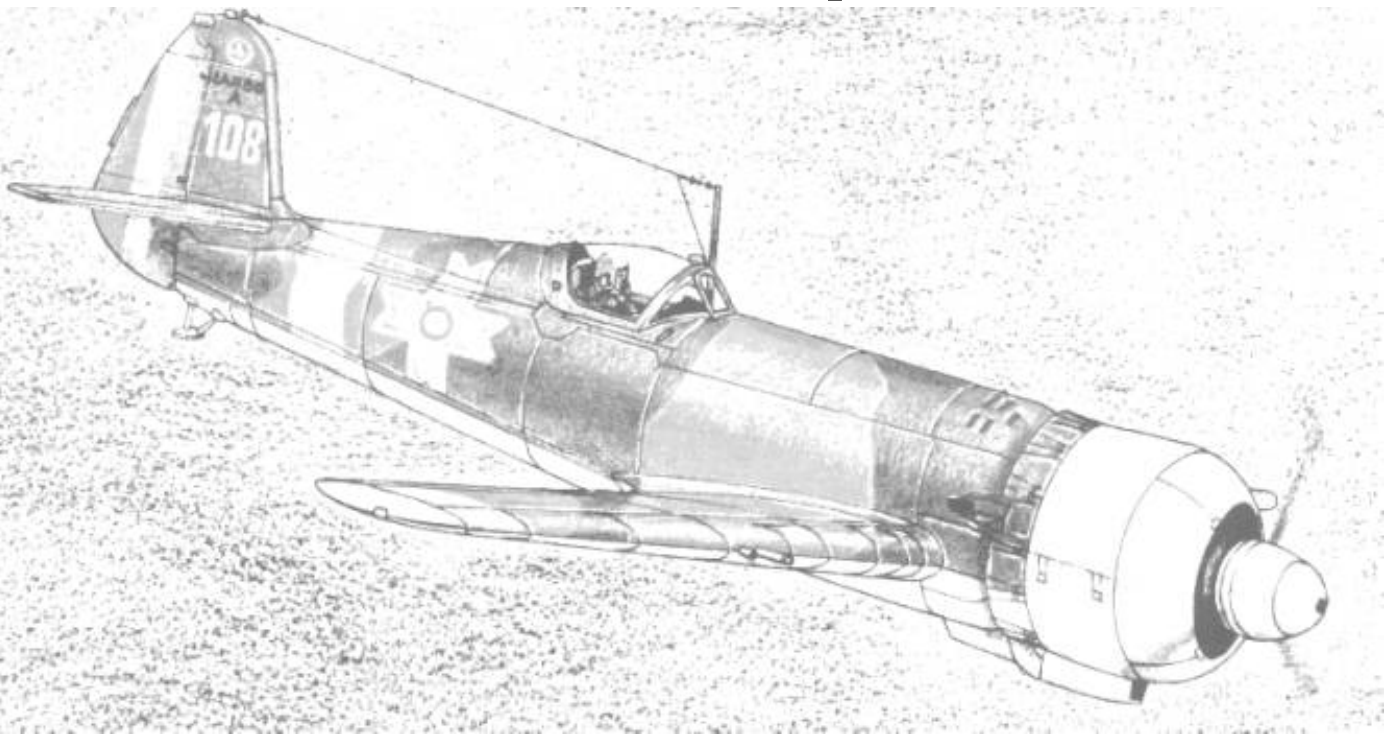


IAR-80

O fila din istoria aripilor românești



By Andrei BENCZE

CUPRINS

1	Introducere	3
2	Situatia interna si internationala. Necesitatea unui vanator	5
3	IAR-Brasov	10
4	Epopeea IAR-80	14
5	Date tehnice	18
6	Variante ale avionului IAR-80	19
7	IAR-80: nr 4 in lume	21
8	IAR-80 in confruntari aeriene	24
9	Concluzii	27
10	Bibliografie	28

1. Introducere.

In anii 1937-1940, situatia internationala s-a deteriorat progresiv, Romania ajungand sa fie izolata din punct de vedere politic, economic, geografic, si, nu in ultimul rand, militar. Situatia Romaniei s-a agravat si din interior, numeroase indecizii politice, economice si militare conducand spre intrarea in razboi.

In aceste conditii se facea simtita nevoia existentei unei capacitati proprii de productie a

materialului militar. Perioada dinainte de '40 a fost foarte dificila pentru Romania, aliatii traditionali fiind in dificultate, iar politicienii nefacand intotdeauna cele mai bune alegeri.

In toata aceasta perioada, industria aeronautica romaneasca, prin IAR Brasov, a participat intens la efortul de razboi, numarul personalului si al avioanelor produse crescand vertiginos an dupa an.

Dotarea aviatiei militare romanesti era inechita si pestrita: mutle tipuri de avioane si echipamente.

Mai mult pe cont propriu decat intr-un program centralizat, in perioada 1937-1940, IAR Brasov a proiectat si a pregatit lansarea in productie a trei produse de serie: IAR-37 pentru observatie (mai tarziu in versiunile 38 si 39), SM-79B pentru bombardament si avionul IAR-80 pentru vanatoare.

Presati de timp si de costuri, constructorii romani au facut un avion de concepie romaneasca atat cat s-a putut in acei ani, IAR-80 fiind un caz original de "bricolage" in aviatie.

In criza de timp inginerii romani gasesc ca solutie tehnica de urgenta folosirea a cat mai multe facilitati oferite de capacitatile tehnologice si de productie ale IAR (pentru avionul IAR-80, s-au folosit: fuselajul de la avionul polonez P-11f, ampenajele au fost preluate de la PZL P-24, aripile constituiau o reproiectare la scara 1:2 a aripilor avionului Savoia Marchetti SM-79b, toate fabricate sub licenta la IAR Brasov).

Aparatul IAR-80 reprezinta o mare realizare romaneasca, chiar daca mare parte din partile lui au fost "imprumutate de la alte avioane". Ingerii romani au reusit sa le imbine fara a pierde din caracteristici, obtinand chiar unul din cele mai bune avioane de vanatoare de la inceputul razboiului.

Pentru a putea fi prezentat la Bucuresti de ziua regelui, constructorii brasoveni au "finalizat de urgenta" prototipul avionului IAR-80, care a fost testat in primavara lui 1939.

Insuficient testat, practic neterminat, avionul este prezentat la Bucuresti, "facand impresie buna".

Dupa primele zboruri avionul a dovedit o serie de calitati, dar si deficiente. Printre calitati se numarau: viteza, viteza ascensionala si stabilitatea la decolare. Deficientele nu lipseau nici ele, avionul fiind slab armat, slab motorizat, cu vizibilitate mica la rulaj, manevrabilitate nu foarte buna, cabina deschisa, lipsa blindajului, colimator neperformant.

Totusi, presati de situatia critica a dotarii armatei, se ia hotararea de trecere la productia de serie. Toate gabaritele PZL au fost ajustate pentru IAR-80. Se proiecteaza si varianta imbunatatita IAR-81 pentru vanatoare si bombardament in picaj, acest avion intrand in productia de serie.

Pe langa variantele de baza au mai fost produse si variantele A, B, C la ambele avioane IAR-80 si 81.



2. Situatia interna si internationala. Necesitatea unui vanator.

Exista parerea aproape unanima, in perioada interbelica, in randul teoreticienilor militari, ca soarta viitorului razboi urma sa fie decisa de numarul, valoarea si modul de intrebuintare a aviatiei in lupta. Un rol esential era atribuit sustinerii din aer a formatiunilor de tancuri si a trupelor de la sol.

Pornind de la aceste considerente, imediat dupa primul razboi mondial, aproape toate statele si in special marile puteri, au pus accent pe inzestrarea armatelor respective cu tancuri si avioane si asigurarea carburantilor necesari utilizarii acestora. Petrolul devenea astfel materie prima indispensabila din punct de vedere strategic, problema aprovizionarii si formarii de stocuri cu acest produs transformandu-se intr-o adevarata obsesie pentru marile puteri care se pregateau de un nou razboi.

Desi dezarmata efectiv dupa primul razboi mondial, Germania proscrisa avea in 1938 o flotila aeriana de peste 3000 de avioane, Italia cam tot atat iar Franta dispunea de aproape 4000 de avioane de lupta.

Romania isi elaborase conceptia de aparare in conformitate cu posibilitatile interne si interesele politice externe. Activitatea in plan militar a avut in vedere realizarea unui sistem national de aparare, luandu-se in considerare si modalitatile de actiune pentru respingerea unor eventuale

agresiuni. Prin cadrul legislativ elaborat, factorii de decizie politica si militara au urmarit sa puna de acord nevoile operativ-strategice cu posibilitatile concrete de care dispunea statul roman. In practica insa lucrurile au stat altfel.

La inceputul anului 1939, pentru Marele Stat Major roman era clar ca situatia politico-militara nou creata in sud-estul Europei si intelegerile stabilite intre Germania si URSS au dus la incercuirea operativ-strategica a Romaniei. Apararea trebuia organizata pe intreaga lungime a frontierelor nationale. In acest timp, premierul Armand Calinescu lua nota de situatia dezastruoasa a dotarii aviatiei romane, aceasta neputand face fata nici macar situatiilor defensive.

Romania, la acea data detinea avioane de vanatoare poloneze PZL-11 (mai putin de 100 bucati), fabricate sub licenta la IAR Brasov si remotorizate de inginerii romani, cat si avioane romanesti (ex: IAR 39 "Mos Neata"). Aviatia de bombardament si asalt era practic inexistentă.

Pentru remedierea situatiei s-au facut comenzi catre Franta, Germania si Italia, care din diferite motive de ordin politico-economice nu au fost finalizate.

In anul 1936, la IAR se initiase un proiect pentru un avion de vanatoare de concepie autohtona. Aparatul avea un motor in stea, tren escamotabil si cabina inchisa. Proiectul nu a depasit faza de schite initiale, datorita lipsei de sprijin din partea oficialitatilor, care preconizau cumpararea de avioane din strainatate sau cumpararea de licente. Ca urmare se cumpara licenta avionului polonez PZL P-24, care va fi produs in serie la IAR.

Totusi, in anul 1937, in cadrul sectiei de proiectare de la IAR incepe elaborarea din proprie initiativa si in secret a unui proiect pentru un nou avion de vanatoare, destinat sa inlocuiasca modelele depasite si obosite aflate in dotare la acea vreme.

Proiectul este realizat de profesorii Ion Grosu si Ion Cosereanu si de inginerii Zotta Gheorghe si Vallner Gheorghe. In Romania la acea data nu existau posibilitati deosebite pentru studii de aerodinamica, si nici nu era timp pentru proiectarea unei structuri incepand de la zero.

Presati de timp si de costuri, constructorii romani au facut un avion de concepie romaneasca atat cat s-a putut in acei ani, IAR 80 fiind un caz original de "bricolage" in aviatie.

Astfel fuselajul posterior a fost preluat de la avionul polonez P-11f fabricat sub licenta la IAR, ampenajele au fost preluate de la PZL P-24 fabricat de asemenea sub licenta in tara.

Aripile avionului, din punct de vedere al geometriei, constituiau o reproiectare la scara 1:2 a arripilor de la avionul Savoia Marchetti SM-79b construit la IAR in licenta in versiunea JRS-79b. Forma in plan, diedrul, torsiunea aerodinamica si profilele au fost adaptate la scara 1:2, structura fiind schimbata, trecandu-se de la lemn la metal.

Aceste schimbari fiind facute, structura a fost recalculata de inginerii brasoveni.

In ceea ce priveste tehnologia, IAR a preluat ceea ce ii oferea licenta PZL in tara: prelucrari mecanice pentru structuri metalice, SDV-istica, montaj subansamble si montaj general.

In acest timp, la un an de zile de la sedinta la care participase premierul Armand Calinescu, a fost facuta o noua prezentare la fel de dezolanta a inzestrarii Fortelor Aeriene Regale Romanesti.

La 5 septembrie 1940, Regele Carol I-a investit pe generalul Antonescu cu puteri depline pentru conducerea statului, decret confirmat la 6 septembrie odata cu semnarea actului de abdicare in favoarea fiului sau Mihai.

Prima actiune politico-militara de anvergura a generalului Antonescu a fost sa intervina pentru trimiterea unei misiuni germane militare la Bucuresti. In urma acestei interventii, la 5 septembrie soseste generalul Kurt von Tippelskirch, care poarta discutii cu Antonescu referitoare la situatia armatei romane si necesitatile acesteia.

In acel moment capacitatea combativa a Fortelor Aeriene Regale Romane consta in 276 avioane de lupta, din care 82 de recunoastere si abservare (IAR-37, IAR-38, IAR-39), 121 avioane de vanatoare (PZL-11, Heinkel He-112, Hurricane MK-1), 34 avioane de bombardament (Savoia-79, Bloch-210), 21 avioane de bombardament usor (Potez-63, Bristol Blenheim) si 18 hidroavioane (Savoia).

La numai cinci zile de la intoarcerea generalului Kurt la Berlin, Hitler a decis sa trimita in Romania trupele cerute pentru instructie si pentru garantarea frontierelor. Pe langa trupele de la sol, a mai fost alocata o Misiune Aeriana, care trebuia sa apere regiunea petrolifera Ploiesti, iar ca obiectiv secundar era instruirea pilotilor romani.

A urmat apoi hotararea Germaniei de a ataca URSS. In noul context, Germania a acceptat sa furnizeze Fortelor Aeriene Regale Romane avioane moderne de lupta Messerschmitt Me-109E si Heinkel He-111E. Totodata piloti romani au fost trimisi in Germania pentru instructie.

In noaptea de 21-22 iunie 1941, in toate formatiunile de aviatie romanesti, de-a lungul frontului, pilotii au fost adunati in jurul comandantilor, care le-au citit mesajul Subsecretarului de stat al aerului, general de escadrila, aviator Gheorghe Jliencescu, mesaj ce se termina cu indemnul: "Tineri zburatori! Suna buciumele si codrii rasuna, uruie cerul in cantec de motoare, la arme, la mansa, cu Dumnezeu inainte".

Romania tocmai intrase in cel de-al doilea Razboi Mondial, avand ca obiectiv participarea la luptele pentru eliberarea Basarabiei si a Bucovinei de Nord.

In acest moment trupele aeriene romane totalizau un numar de 621 de avioane operative, la care se adaugau un numar de 440 de avioane in scoli si centre de instructie, cu un efectiv de aproape

2000 de piloti, radiotelegrafisti, mecanici de bord, tragatori aeriени.

In spatele frontului, o puternica structura industriala aeronautica se dezvolta foarte rapid: fabrici de avioane (IAR Brasov, SET Bucuresti, ICAR Bucuresti), fabrici de ansamble si subansamble de aviatie.

Fata de Romania, ceilalti aliati ai Germaniei aveau fortele aeriene mult mai mici (Ungaria avea mai putin de 200 avioane, Finlanda avea 150 avioane, Slovacia 120 avioane).

In acest timp avionul IAR 80 intra in productia de serie. Imbinand calitatile bune de zbor ale avionului cu priceperea, curajul, dedicatia si experienta aviatorilor romani, luptele aeriene pot fi duse acum de la egal la egal.

In actiunile aeriene din Basarabia s-a urmarit cucerirea suprematiei aeriene, pentru ca apoi aviatia sa asiste trupele de la sol. Dincolo de linia frontului se aflau doua divizii rusesti, insumand aproape 1300 avioane de lupta (R-5, I-15 si I-16).

Pe langa lupta pe frontul rusesc, romanii mai trebuiau sa lupte si cu aviatia de bombardament anglo-americana formata din avioane B-24 Liberator, care avea ca obiectiv lipsirea "masinii de razboi" germane de petrolul romanesc. Obiectivul principal era distrugerea rafinariilor din zona Ploiesti.

Aceste bombardamente s-au constituit in operatii aeriene de amploare, caracterizate prin masivitatea fortelor folosite (cca. 600 avioane pe raid), numarul mare de raiduri, durata lunga a bombardamentelor (5 luni).

Din cauza pierderilor, odata cu stabilizarea frontului in Bucovina, nordul Moldovei si Basarabia, vechile tipuri de avioane (IAR-37) au fost reintroduse in serviciu, iar avioanele au fost dotate cu lansatoare de bombe usoare.

Fortele Aeriene Romane au pierdut o mare parte din capacitatea de lupta, insa maresalul Antonescu cerea inca loialitate fata de Germania.

Aviatorii romani erau din punct de vedere numeric mult inferiori adversarilor si nici avioanele cu care zburau nu mai puteau face fata tehnicii moderne pe care aliatii o aruncau in lupta.

Razboiul alaturi de Germania inceteaza la 23 august 1944, Fortele Aeriene Regale Romane avand in acel moment 1600 avioane, din care 370 de vanatoare, 172 de bombardament, 211 de recunoastere, 127 de legatura, 35 de transport, restul fiind diverse modele cu diferite destinatii.

Avionul IAR-80 a zburat si a luptat tot timpul razboiului, de cand a iesit pe poarta fabricii. El, prin calitatile lui de zbor, a fost unul dintre cele mai bune avioane de lupta din acest razboi, spre

sfarsit devenind in sa depasit.



3. IAR-Brasov.

La data de 11 octombrie 1927 la Brasov a avut loc ceremonia de inaugurare a SA-IAR (Societatea Anonima Industria Aeronautica Romana), societate ce a luat nastere cu participare romana si franceza. La festivitate au luat parte o serie de personalitati ale scenei politice si militare din acea vreme.

Firmele franceze aduc in Romania o serie de specialisti, acestia avand un rol important in formarea viitorilor specialisti romani. Tot prin intermediul firmelor franceze au fost trimisi la specializare in Franta si in alte state occidentale o multime de ingineri romani.

La data inaugurarii, SA-IAR dispunea de Fabrica de motoare, Fabrica de celule si anexe tehnice, mai tarziu aparand si fabrica de armament, elici si subansamble.

Politica generala a firmei tinea cont de interesele politico-economice ale unor persoane, punand baza pe contracte cu alte firme straine. Proiectarea nu ocupa un loc important, datorita slabei dotari tehnice a laboratoarelor de cercetare, punandu-se accent pe cumpararea de licente din strainatate.

Printre argumentele care au avantajat cumpararea de licente se numara: rapiditatea intrarii in

productie, timpul de intrare in exploatare, eliminarea timpilor de proiectare si testare, siguranta productiei de serie.

In acest timp inginerii romani (ex: ing. Elie Carafoli) incercau sa promoveze produse autohtone, dar nici un avion proiectat in acea vreme la Brasov nu a "trecut" de faza incercarilor statice.

Avionul IAR-11 proiectat de inginerul Carafoli este chiar trimis in Franta la teste, dar nu s-a primit nici un raspuns. Diferite imbunatatiri au fost aduse acestui avion de vanatoare, imbunatatiri ce au dus la seria IAR-12, IAR-13, dar oficialitatile decid continuarea producerii sub licenta a PZL-ului.

Abia odata cu modelul IAR-14, care era mai suplu si avea motorul mai puternic, s-a trecut la productia de serie, pe poarta fabricii iesind 20 de exemplare destinate antrenamentului pilotilor de vanatoare.

Proiectarea a continuat cu imbunatatirile, astfel aparand IAR-15, dar nici acesta nu reuseste sa "convinga" si nu intra in productia de serie. Urmeaza aparatul IAR-16, cu care se stabilesc mai multe recorduri nationale (record de altitudine: 11631m, viteza ascensionala pana la 5000m : 6minute 5secunde).

In acest timp se incepe lucrul la proiectarea seriei 20, serie de avioane de turism (IAR-21, 22, 23, 24). Avioanele realizeaza o serie de zboruri remarcabile, printre care si raiduri europene si africane, dar nu reuseste sa treaca la productia de serie, fiind preferate avioanele din import sau cele fabricate sub licenta.

Se mai realizeaza prototipul IAR-27, avion de scoala faza II, monoplan cu aripa joasa, el fiind omologat. Acesta este un avion hibrid, la realizarea lui fiind folosit fuselajul avionului Fleet F-10G produs in licenta. Tot de la acest avion sunt preluate sistemele si echipamentele. Este produs in serie de 120 de avioane.

Aceasta practica a proiectantilor de a folosi parti din diferite avioane pentru a realiza un nou aparat se va mai intalni si mai tarziu, la mai multe avioane, printre care si la IAR-80.

Prin 1940, fabrica este dotata cu utilaje si instrumente pentru incercari de materiale si structuri metalice, masini unelte moderne de prelucrare a metalului, echipamente de forta si tratamente termice, bai pentru acoperiri metalice de protectie, de provenienta elvetiana, franceza, americana, engleza si suedeza.

Efortul financiar era deosebit, IAR devenind o fabrica moderna de constructii aeronautice pentru celule si motoare. Pe langa IAR ia fiinta o a treia fabrica: PREROM Fabrica de armament, elici si accesorii. Materialele de baza pentru constructiile aeronautice erau importate din Franta, Italia, Anglia si Germania. Se subcontracteaza diferite firme si distribuitori, din care o mare parte chiar din tara.

In acea perioada, inginerii implicati in programele de licente: Ioan Grosu, Ion Cosereanu, Gheorghe Zotta, Gheorghe Vallner, cat si altii, s-au familiarizat cu tehnologiile pentru constructii aeronautice cu structura metalica sau mixta.

In acelasi timp ei au inceput proiectarea avionului IAR-37, avion destinat misiunilor de observatie. Acest aparat a fost si el “copiat” dupa avionul Potez XXV.

Urmatorul aparat produs din seria 30 a fost IAR-39, avion de vanatoare produs in serie (150 bucati). Acest avion a luptat in razboi.

Acest avion reprezenta incerca punerea in practica a noilor concepte despre cum ar trebui sa arate avionul de vanatoare al viitorului: complet metalic, cu aripa joasa, puternic armat, rapid si manevrabil, cu tren escamotabil. Acest concept a fost initiat la germani cu avionul Bf-109B, preocupari similare existand si in Anglia, URSS, SUA, Japonia si chiar si in Polonia (PZL P-50).

Intorsi in tara in 1937, inginerii Ioan Grosu, Ion Cosereanu, Gheorghe Zotta, Gheorghe Vallner, cat si altii, au inceput proiectarea unui avion de vanatoare romanesc: IAR-80. La data respectiva nici unul din aparatele aflate in dotarea Fortelor Aeriene Regale Romane nu corespundea criteriilor de performanta specifice noilor avioane de vanatoare.

In criza de timp inginerii romani gasesc ca solutie tehnica de urgenta folosirea a cat mai multe facilitati oferite de capacitatile tehnologice si de productie ale IAR.

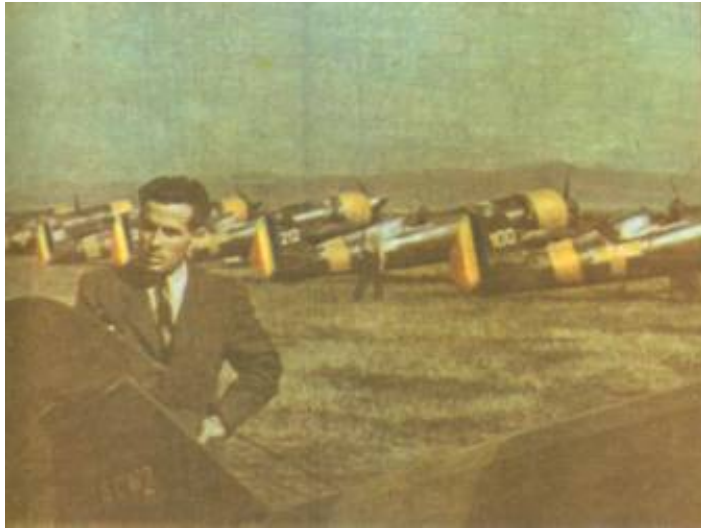
Aparatul IAR-80 reprezinta o mare realizare romaneasca, chiar daca mare parte din partile lui au fost “imprumutate de la alte avioane”. Inginerii romani au reusit sa imbine parti de la diferite avioane, produsul final fiind mai bun decat suma componentelor sale.

Prototipul este testat in 1939 si aprobat pentru productia de serie, IAR Brasov dand dovada capacitatilor sale de proiectare si productie. Astfel, intr-un timp extrem de scurt, numai 16 luni, IAR a acoperit etapele de proiectare si constructie, precum si efectuarea zborurilor de casa ale modernului avion de vanatoare.

Inainte de izbucnirea razboiului numarul angajatilor depasea 7000. Printre numerosii specialisti romani, la IAR erau angajati si o serie de specialisti francezi, italieni si polonezi, cei din urma provenind dintre refugiatii care au sosit in Romania in 1939.

IAR se transforma in Regia Autonoma IAR la data de 1 septembrie 1939, dupa o incercare nereusita de privatizare.

Dupa inceperea celui de-al doilea razboi mondial, IAR-ul continua sa produca avioane de lupta intr-un ritm mai mare. La inceputul anilor '40, opinia internationala afirma despre IAR ca era una dintre cele mai mari din lume, si in mod cert mult mai mare decat “gigantii” americani.



4. Epopeea IAR-80.

In anii 1937-1940, situatia internationala s-a deteriorat progresiv, Romania ajungand sa fie izolata din punct de vedere politic, economic, geografic, si, nu in ultimul rand, militar. Situatiia Romaniei s-a agravat si din interior, numeroase indecizii politice, economice si militare conducand spre intrarea in razboi.

Dotarea aviatiei militare romanesti era inechita si pestrita: multe tipuri de avioane slab armate si echipamente de calitate proasta.

Mai mult pe cont propriu decat intr-un program centralizat, in perioada 1937-1940, IAR Brasov a proiectat si a pregatit lansarea in productie a trei produse de serie: IAR-37 pentru observatie (mai tarziu in versiunile 38 si 39), SM-79B pentru bombardament si avionul IAR-80 pentru vanatoare.

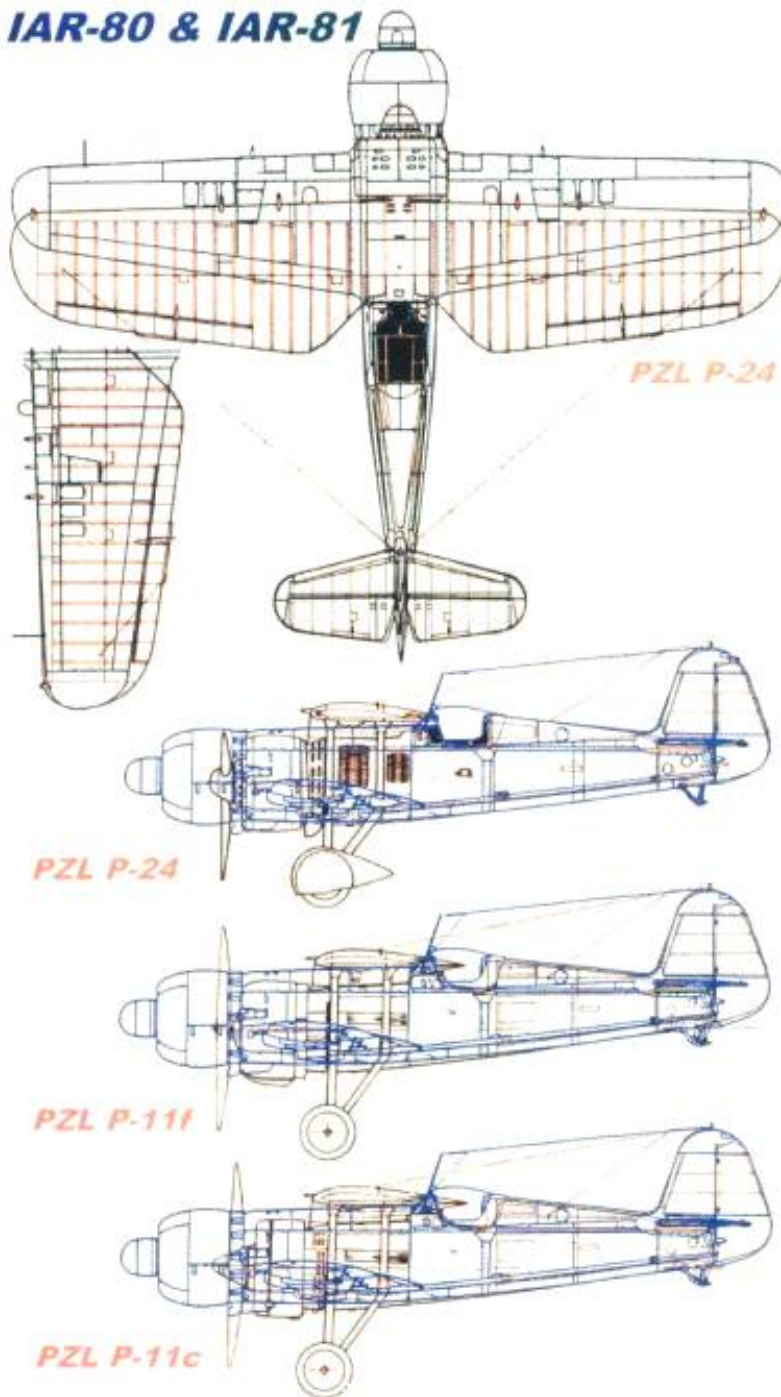
Proiectul este realizat de profesorii Ion Grosu si Ion Cosereanu si de inginerii Zotta Gheorghe si Vallner Gheorghe. In Romania la acea data nu existau posibilitati deosebite pentru studii de aerodinamica, si nici nu era timp pentru proiectarea unei structuri incepand de la zero.

Presati de timp si de costuri, constructorii romani au facut un avion de concepie romaneasca atat cat s-a putut in acei ani, IAR 80 fiind un caz original de "bricolage" in aviatie.

Astfel fuselajul posterior a fost preluat de la avionul polonez P-11f fabricat sub licenta la IAR, ampenajele au fost preluate de la PZL P-24 fabricat de asemenea sub licenta in tara.

Aripile avionului, din punct de vedere al geometriei, constituiau o reproiectare la scara 1:2 a aripilor de la avionul Savoia Marchetti SM-79b construit la IAR in licenta in versiunea JRS-79b. Forma in plan, diedrul, torsiunea aerodinamica si profilele au fost adaptate la scara 1:2, structura fiind schimbata, trecandu-se de la lemn la metal. Aceasta preluare a aripii a fost foarte convenabila din punctul de vedere al inginerilor romani pentru ca aceasta era deja calculata aerodinamic, in tara neexistand posibilitatea

IAR-80 & IAR-81



efectuării de studii pentru un nou tip de aripă.

Aceste schimbări fiind făcute, structura a fost recalculată de inginerii brașoveni. Unde s-a putut au fost îmbunătățite calitățile aerodinamice ale avionului, totuși acestea fiind doar modificări minore.

Această combinație de componente de la diferite avioane nu a fost făcută la întâmplare, inginerii brașoveni cunoscând proprietățile bune în zbor ale acestora, sau caracteristicile de rezistență, ei

netrebuind sa proiecteze un nou avion, ci au pornit de la o structura cunoscuta si calculata, mai ramanand numai sa recalculeze structura pentru aceste componente, volumul de munca, timp si bani investiti fiind mult mai mic.

In ceea ce priveste tehnologia, IAR a preluat ceea ce ii oferea licenta PZL in tara: prelucrari mecanice pentru structuri metalice, SDV-istica, montaj subansamble si montaj general.

Pentru a putea fi prezentat la Bucuresti de Ziua Regelui, constructorii brasoveni au finalizat "de urgenta" prototipul nr. 0 al avionului IAR-80, care a fost lansat in cursul lunii aprilie 1939.

Insuficient testat, practic neterminat, IAR-80 este adus la Bucuresti si prezentat in zbor la 10 mai 1939, la parada militara. Aparatul a facut impresie la acel moment prin noutate.

Prototipul a ramas la Pipera la Flotila I Vanatoare, unde a fost testat in zbor si de pilotul francez Michel Detroyat, care trebuia sa faca un raport de evaluare a aparatului. Dupa primul zbor, ruland intr-o zona cu teren moale, aparatul se inpotmoleste si este grav avariat, elicea infigandu-se in sol si rupandu-se.

Demontat, avionul este trimis la Brasov, unde este reparat si supus in continuare programului de teste in zbor.

Dupa primele zboruri aparatul a dovedit o serie de calitati, dar si deficiente. Printre calitati se numarau viteza, viteza ascensionala mare si stabilitatea la decolare. Deficiențele erau multe: slab armat, slab motorizat, vizibilitate slaba la rulaj, manevrabilitate moderata, rezervoarele de combustibil periculoase, cabina deschisa, colimator neperformant, lipsa blindajului.

La deficiențele privind performantele s-au adaugat deficiențele structurale, in special la fuselaj, o parte din acestea fiind depistate abia dupa intrarea in productia de serie si exploatare.

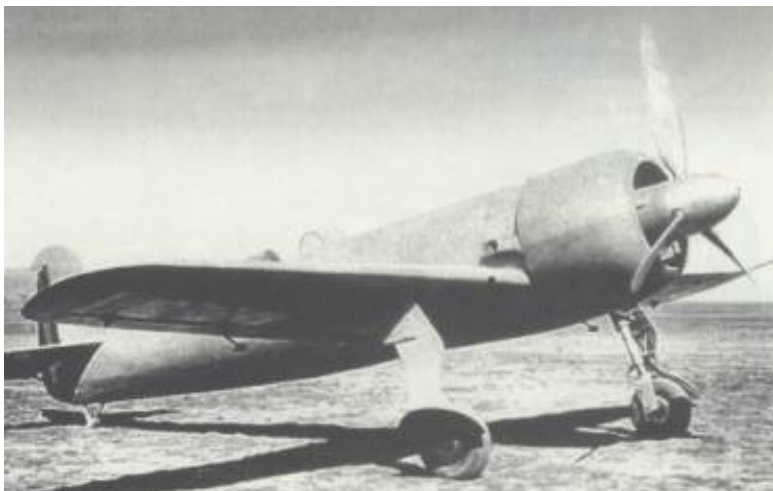
Totusi, presati de situatia critica a dotarii armatei, se ia hotararea de trecere la productia de serie, in perioada 1939-1940 facandu-se pregatiri intense pentru aceasta.

Toate gabaritele PZL sunt ajustate pentru IAR-80, si se demareaza proiectul. Fabrica de celule incepe sa produca primele celule de IAR-80 in decembrie 1940, cu o cadenta de 10 pe luna.

Prototipul este testat in 1939 si aprobat pentru productia de serie, IAR Brasov dand dovada capacitatilor sale de proiectare si productie. Astfel, intr-un timp extrem de scurt, numai 16 luni, IAR a acoperit etapele de proiectare si constructie, precum si efectuarea zborurilor de casa ale modernului avion de vanatoare.

5. Date tehnice.

Exemplarul de serie IAR-80 se deosebea de prototip prin cateva modificari impuse de concluziile zborurilor de incercare. Astfel prototipul a zburat echipat cu motorul IAR-K 14 III C 36 de 930 CP la 3600 m. Armamentul era compus din patru mitraliere FN Browning de 7.92 mm, montate in aripi, cu tragere in afara discului elicei.



Greutatea aparatului gol era de 1780 kg., cea normala de zbor fiind de 2280 kg. Viteza maxima atinsa a fost de 510km/h la 4000 m, iar timpul de urcare la 5000 m de 6minute.

La exemplarele de serie suprafata portanta va fi marita de la 15.50 la 15.97 mp, prin marirea anvergurii de la 10m la 10.50m. Ca rezultat al echiparii cu motorul imbunatatit IAR-K-14-1000A, mai puternic decat cel precedent, greutatea maxima admisa la decolare va creste cu 270 kg.

Lungimea fuselajului, in acelasi timp creste de la 8.16m la 8.90m. Daca la prototip cabina era deschisa, la aparatele de serie se va opta pentru o cupola profilata care se deschidea prin glisare spre inapoi. Viteza maxima creste si ea datorita motorului, plafonul de servici fiind la peste 10000m.

In 1942, ritmul de fabricatie creste ajungandu-se la un avion pe zi. In urma experientei acumulate apare necesitatea imbunatatirii performantelor avionului, fiind realizate mai multe variante.

6. Variante ale avionului IAR-80.

Varianta de baza de la care s-a pornit a fost IAR-80. Proiectantii romani au adus diferite modificari aparatului, care imbunatatau proprietatile generale, astfel luandu-se hotararea de a schimba liniile tehnologice pentru noile avioane.

a) **IAR-80A.** Aceasta varianta este prevazuta cu un armament format din 6 mitraliere FN Browning de 7.92mm, cu o rezerva de 2400 cartuse. Greutatea avionului gol echipat era de 2100kg, iar greutatea maxima la decolare de 2700kg. Vor fi construite 90 de exemplare din acest model.

b) **IAR-80B.** Prin inlocuirea a doua din mitralierele Broewing cu doua mitraliere de 13.2mm cu cate 100 de cartuse, marirea anvergurii la 11m, imbunatatirea blindajului pilotului si a protectiei rezervoarelor de combustibil apare varianta 80B. Se vor construi 20 de aparate, urmatoarele 10 beneficiind de amplasarea a doua rezervoare suplimentare de combustibil largabile, de 100 l fiecare, acrosate sub aripi. Greutatea aparatului echipat gol ajunge la 2135kg, iar la decolare 2800kg (2950 cu rezervoarele suplimentare). Astfel echipat, IAR-80B atingea viteza de 470 kg/h.

c) **IAR-80C.** Reprezinta o varianta a avionului IAR-80B, doar cu doua mitraliere, varianta ce a fost conceputa pentru recunoastere. A fost conceput pentru o viteza si o autonomie mai mare, renuntandu-se partial la blindaj.

d) **IAR-81A.** Ca urmare a necesitatii de efectuare a unor misiuni de bombardament in picaj, varianta 80A va fi modificata chiar pe linia de montaj, adaugand un lansator pentru bombe de 50 kg sub fiecare aripa si unul pentru o bomba de 250 kg, basculant, sub fuselaj. Armamentul era identic cu cel de pe varianta 80A. La o greutate de 3100 kg, cu trei bombe acrosate, avionul atingea 470 km/h, iar la 70% din puterea motorului (croaziera) atingea viteza de 400 km/h.

e) **IAR-81B.** La aceasta varianta se introduc doua tunuri de 20 mm, cu 60 de proiectile fiecare (tip Ikaria, licenta Oerlikon), in locul mitralierelor de 13,2 mm. Cu un armament de doua tunuri si patru mitraliere, varianta IAR-81B avea o putere de foc echivalenta cu cea a avionului Spitfire V. Rezerva de cartuse de 7,92 mm era de 1600 de bucati. Avionul IAR-81B putea indeplini misiuni de vanatoare sau bombardament in picaj. Echipat cu doua rezervoare suplimentare si cu o bomba de 250 Kg, aceasta varianta avea o greutate de decolare de 3260 Kg. In configuratia de vanator cu doua rezervoare suplimentare, avionul atingea 5000 m in 7 min 30 s. Avionul a fost construit in 50 exemplare.

f)



IAR-81C. Inceput cu avionul de serie numarul 301, prin schimbarea tuturor tunurilor Ikaria cu Mauser MG 151 de 20 mm, varianta IAR-81C va dispune de putere de foc marita, rezerva proiectilelor crescand de la 60 la 175 bucati pe tun. In aceasta varianta au fost construite circa 100 de exemplare. S-a incercat echiparea avioanelor IAR-81 cu un motor Junkers Jumo 211 daN (1200 CP), mult mai puternic decat IAR-14-1000A, precum si montarea unor lansatoare de rachete aer-aer, pe avionul IAR-81C. Rezultatele acestor incercari au ramas putin cunoscute.

g) **IAR-80DC.** In anul 1950 la Atelierele de Reparatii Material Volant (ARMV), actuala I. Av. –Bucuresti, se transforma cu succes un IAR-80 in varianta biloc de antrenament. Purtand denumirea IAR-80 DC, aceasta transformare s-a dovedit foarte reusita, fiind aplicata mai multor aparate ce au intrat in dotarea scolilor de piloti de vanatoare.

7. IAR-80: nr 4 in lume.

Dupa cum se va arata in continuare, avionul IAR-80, la inceputul celui de-al doilea razboi mondial, era unul dintre cele mai bune, avand o buna tinuta de zbor, o viteza mare, manevrabilitate buna. El putea face fata cu succes oricarui tip de avion inamic.

Totusi odata cu trecerea timpului, avionul a devenit vechi si obosit, noile tehnologii ale aliatilor fiind mai bune.

Multi istorici sunt de parere ca avionul IAR-80 a fost la vremea sa o mare realizare, el reusind sa incline raportul de forte in favoarea Romaniei, chiar daca inamicul avea un numar mult mai mare de aparate.

In continuare, se va face o analiza comparata a avioanelor ce au luptat in razboi.

Tip avion	Tara Producatoare	Viteza maxima [km/h]	Greutate maxima [kg]
IAR-80/81	Romania	470/510	2500-3100
Messerschmitt Me-109E/F	Germania	580/620	3000-3300
IAK-1	U.R.S.S.	580	3200
Polikarpov I-15/16	U.R.S.S.	370/520	1200/1360
PZL P-11/24	Polonia	387/390	1146/1270
Spitfire Mk.VB	Anglia	598	2280
North American P-51 Mustang(P-51D)	S.U.A.	698	5260
Lockheed P-38 Lightning(P-38L)	S.U.A.	663	5800
Mitsubishi A-6M Zero-Sen	Japonia	561	1895

Ca armament la avionul IAR-80 si la variantele derivate s-au folosit mitraliere FN Browning de 7.92 mm, mitraliere de 13.2 mm, tunuri de 20 mm tip Ikaria, lansator pentru bombe de 50 kg sub fiecare aripa si unul pentru o bomba de 250 kg, basculant, sub fuselaj.

Acest armament era apropiat cu cel al altor avioane datorita necesitatilor si posibilitatilor tehnologice de la acea vreme.



Messerschmitt Me-109E/F



Fokewulf Fw-190



Lockheed P-38 Lightning

8. IAR-80 in confruntari aeriene.

Fortele Aeriene Romane au actionat ca un scut, nepermitand trupelor inamice sa avanseze, si in acelasi timp oferind suport la sol pentru avansarea trupelor romane.

In timpul razboiului avioanele de tip IAR-80 au luptat in toate zonele, dar cu precadere pe

frontul rusesc iar apoi au fost folosite in apararea zonelor petrolifere de la Ploiesti impotriva atacurilor aliatilor.

Dupa cum s-a aratat in capitolul precedent avionul IAR-80 a fost la acea vreme printre cele mai bune, putand face fata cu succes orcarui tip de avion. Pe langa viteza si manevrabilitate, succesul s-a datorat si pregatirii pilotilor romani.

La inceputul razboiului trupele aeriene romane totalizau un numar de 621 de avioane operative, la care se adaugau un numar de 440 de avioane in scoli si centre de instructie, cu un efectiv de aproape 2000 de piloti, radiotelegrafisti, mecanici de bord, tragatori aeriени.

Avionul IAR-80 abia incepuse sa fie construit in serie, dar in curand mare parte din aviatia romana avea sa fie constituita din aceste avioane.

Fata de Romania, ceilalti aliati ai Germaniei aveau fortele aeriene mult mai mici (Ungaria avea mai putin de 200 avioane, Finlanda avea 150 avioane, Slovacia 120 avioane).

a) Campania aeriana din Basarabia si Moldova.

La 22 iulie 1941 (ora 04:00) Fortele Aeriene Regale Romane trec la indeplinirea misiunilor primite. Se actiona in cooperare cu fortele germane. Dincolo de linia frontului se aflau doua divizii aeriene sovietice (20 Chisinau si 21 Odessa) cu un total de 1270 avioane de lupta (R-5, I-15 si I-16). Se va incerca distrugerea acestora la sol, inainte de a se putea ridica in aer.

In actiunile aeriene din Basarabia s-a urmarit cucerirea suprematiei aeriene, pentru ca apoi fortele aeriene sa actioneze in sprijinul fortelor terestre proprii, in special pentru rezolvarea unor situatii de criza, pentru ca in final, misiunile de lupta sa fie concentrate asupra lovirii trupelor sovietice, la retragerea acestora peste Nistru si eliberarea sudului Basarabiei.



Linie de avioane IAR-80 in iarna anului 1941, pe frontul de est

Au fost distruse 242 avioane sovietice (82 in lupte aeriene, 108 la sol, 52 de catre artileria antiaeriana). Romanii au pierdut 43 de avioane din 223.

La Odessa din 349 avioane romanesti s-au pierdut 40 in lupta. Aviatorii romani au doborat 215 avioane sovietice si au distrus alte 51 la sol. Pe langa aceasta au mai scufundat trei nave sovietice.

Din datele de mai sus se observa ca in ciuda diferentei mari ca numar de aparate de lupta (raport mai mare de de 2 la 1 pentru fortele sovietice), fortele aeriene romane, prin superioritatea avioanelor (o parte din ele fiind IAR-80) si prin pregatirea aviatorilor au reusit sa obtina suprematia si sa castige.

b) Campania aeriana de aparare a zonelor petrolifere.

Bombardarea teritoriului Romaniei de catre aviatia americana in anii celui de-al doilea razboi mondial a urmarit in principal distrugerea zonelor petrolifere, dar si a instalatiilor, a porturilor, a cailor de comunicatie, pentru a crea in tara o stare de spirit ostila Germaniei, care sa grabeasca iesirea Romaniei din razboi.

Aceasta politica s-a dovedit un esec, pana in primavara anului 1944. Dupa bombardamentele sovietice nereusite din 1941, americanii au hotarat atacarea zonei petrolifere din jurul Ploiestiului.

La inceput ideea a apartinut britanicilor, considerand ca singura actiune posibila de a reduce drastic aprovizionarea cu petrol a Germaniei era bombardarea celor sase rafinarii de la Ploiesti si oprirea functionarii acestora pentru o perioada de minim trei luni.

Aceasta problema a fost preluata imediat de americanii, acestia pregatind special in acest scop o unitate speciala de aviatie, detasamentul "Halpro".

Pentru atacul asupra zonei petrolifere au fost aduse in nordul Egiptului 23 de avioane B-24 "Liberator", de unde au plecat la 12 iunie 1941 cu destinatia Ploiesti. Insa contraspionajul german, cat si radarele de pe teritoriul Romaniei au averizat asupra pericolului, escadrilele de IAR-80 fiind ridicate in aer in jurul Ploiestiului.

Avioanele romanesti au reusit sa doboare o mare parte din avioanele inamice, acestea nemaiajungand la tinta.

Au mai urmat in urmatoari doi ani inca cateva atacuri de mici dimensiuni, dar nici acestea nu au avut mai mult succes. Intre timp avionul IAR-80 forma cea mare parte din aviatie, dar incepea sa devina depasit.

Dupa esecurile suferite in operatiile anterioare de bombardament asupra Romaniei, razboiul

aerian purtat de anglo-americiani s-a intensificat, obiectivul principal fiind zona petrolifera Ploiesti, cea mai importanta sursa de carburanti a armatei germane.

Pe 10 iunie 1944 U.S. Air Force decide sa atace din nou, de data aceasta la joasa inaltime si folosind avioane de vanatoare bombardament P-38 Lightning (aceste avioane erau numite in codurile romane "indienii cu doua pene", datorita celor doua ampenaje verticale). In plan se presupunea ca antiaeriana germano-romana va fi luata prin surprindere si nu va avea timp sa acopere zona cu ceata artificiala. Fiecare avion ducea sub aripi o bomba de 1000 livre (455 kg) si un rezervor suplimentar de 300 galoane (1200 l) pentru a permite parcurgerea distantei de pe aeroporturile nord-italiene pana la Ploiesti.

Deasupra Romaniei in acea zi, si in lunile ce au urmat s-au dat lupte grele, noile avioane americane intrecand de acum batranele si obositele avioane IAR-80. In ciuda acestor fapte, aviatorii romani au reusit sa doboare multe avioane inamice, aparand tara.

Aceste bombardamente s-au constituit in operatii aeriene de mare amploare, caracterizate prin: masivitatea fortelor folosite (circa 600 avioane pe raid), numarul mare al raidurilor (40) si al atacurilor in aceste raiduri (83), durata lor mare (timp de cinci luni), ritmul lunar ridicat al atacurilor (7-12 atacuri pe luna), metode de lupta folosite (bombardament in "covor de bombe", sub protectia avioanelor de vanatoare), efecte distructive ridicate.

Datorita stabilizarii frontului in Bucovina, o parte din acele escadrile au fost retrase pentru apararea Ploiestului. Aviatorii romani erau inferiori adversarilor din punct de vedere numeric si nici avioanele cu care zburau nu mai puteau face fata tehnicii moderne de lupta pe care aliatii o aruncau in lupta.

Aliatii au introdus pe frontul romanesc noi avioane foarte performante si manevrabile, cum ar fi Mustangul american. Romania nu mai avea nici timpul nici capacitatea sa proiecteze un nou avion mai bun, asa ca aviatorii romani au trebuit sa se multumeasca pana la sfarsitul razboiului cu avioanele IAR-80 pe care le aveau in dotare.

In aceste raiduri romanii au pierdut 225 avioane in lupta, dar in schimb au doborat de patru ori mai multe. Totusi pagubele materiale produse de americani incepuera sa devina importante, fortele aeriene se diminuau.

La 18 august 1944 Romania se retrage din razboi. La acea data fortele romane aveau in dotare 1600 avioane, din care 400 erau IAR-80 de vanatoare-bombardament.

9. Concluzii.

Concluzia despre acest aparat nu poate fi decat una singura, si anume aceea ca avionul IAR-80, o capodopera a ingineriei romanesti la vremea respectiva, avion realizat cu putine resurse si intr-un timp foarte scurt, a fost unul dintre cele mai bune avioane din razboi, folosit cu succes pe toate fronturile si avand mai multe victorii aeriene decat infrangeri.

Aparut ca o necesitate a Romaniei, inainte de intrarea in cel de-al doilea razboi mondial, IAR-80 s-a cristalizat ca un avion de vanatoare, apoi de vanatoare-bombardament, de o reala calitate.

Chiar daca la proiectarea sa au fost "copiate" subansamble din alte avioane produse sub licenta la IAR-Brasov, rezultatul obtinut a fost unul remarcabil.

Proiectat, testat si intrat in fabricatia de serie in numai 16 luni, aparatul a fost curand introdus in dotarea Fortelor Aeriene Regale Romane, putand intra in lupta chiar din prima zi de razboi.

Acest avion, datorita calitatilor sale a reusit sa ramana in dotare de la inceputul razboiului pana in ultima zi, chiar daca la sfarsit nu mai reusea sa faca fata noilor tehnologii introduse de aliati.

10. Bibliografie

1. Top Gun Special
2. Aeromagazin
3. Modelism-Tehnum
4. Jane's WW2
5. INTERNET