

AEROSVET

ovoga puta kasnije stiže u ruke čitalaca. Sticaj mnogih okolnosti doveo je do toga, ali mislimo da objavljujemo dovoljno zanimljivih tema da možemo opravdati čitalačko strpljenje i poverenje.

Snimci na naslovnoj strani delo su člana jugoslovenske padobranske reprezentacije Branislava Škrbića. Nastali su u slobodnom padu, za vreme VI svetskog prvenstva u relativu, u Malom Lošinj.

Ovih dana u vazduhoplovnoj javnosti veoma je aktuelno pitanje proizvodnje domaćeg poljoprivrednog aviona. Izgleda da je sazrela situacija da se jedan takav projekat ostvari i kod nas, jer su potrebe savremene poljoprivrede sve veće, a kako neko reče, pomalo preterujući, »ko god u svetu proizvede poljoprivredni avion, može se nadati da će ga prodati u Jugoslaviji«. Šarenilo »letećih traktora« kod nas, zaista je veliko. Zato smo prikupili verujemo sve planove poljoprivrednih aviona koji su u Jugoslaviji projektovani, a objavljujemo i kompjuterski crtež aviona »PPA« koji po nekim stručnim mišljenjima ima najviše šansi i da poleti.

Industrija ultra-lakih vazduhoplova beleži u svetu brzi uspon iz godine u godinu. Proizvodnja i prodaja rastu eksponencijalno. O perspektivama ove grane vazduhoplovstva, za koju su zainteresovani mnogi domaći letači i samograditelji, kao i o ovogodišnjoj prezentaciji ultra-lakih na pariskom salonu, objavljujemo dva zanimljiva članka.

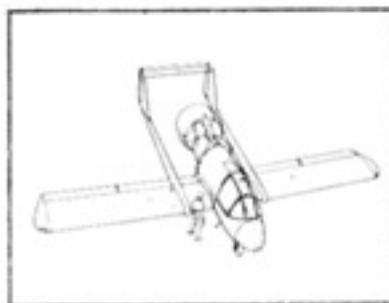
U aeroklubovima je letos poraslo interesovanje za motornu jedrilicu »Šole«. Zanimljiva je, pre svega zbog jeftine obuke jedriličara i motornih pilota, a verovali ili ne resurs joj je 6000 sati ili 25 godina leta, šta pre istekne! Zato smo testirali letelicu i pokušali objektivno da ocenimo sve njene karakteristike. Gledaćemo da i u buduće, kad god budemo u prilici, testiramo nove vazduhoplove.

Obezbedili smo i izveštaje sa nekoliko svetskih i evropskih prvenstava, razgovor sa predsednikom Međunarodne vazduhoplovne federacije, tekst o učešću avijacije u gašenju požara na Jadranu, o toliko spominjanim »kanadima«.

Na zahtev čitalaca objavljujemo i poster na srednjim stranama, ali to je malo iznenađenje. Konkurs za aerofotografiju je i dalje otvoren, nagrada najboljem je zanimljiva i još uvek svako od vas ima šanse da pobjedi.

Na kraju, možda najvažnije. Uskoro će se razgovarati o budućnosti »Aerosveta« i njegovoj koncepciji. Napišite primedbe, želje. Pretplaćujte prijatelje, poznanike, jer od svega toga zavisice uspešnost lista.

U ovom broju:



PPA



KANADER U AKCIJI



MOTORNA JEDRILICA
»ŠOLE«



KONKURS ZA
AEROFOTOGRAFIJU

Sledeći korak – svetsko prvenstvo	4
Slobodni letači znaju koreografiju	6
Padobranci i zmajari – budući olimpijci	8
Traži se formula	9
Novo ptice pobednice	11
Domaći leteći traktor	13
Bele bombe spasa	19
Iz Jambola bez medalje	21
SM – 2	21
Ni avion ni helikopter	25
U repu crvenog jastreba	27
Novi materijali i koncepcije	29
Stabilna i pokretljiva	30
Vesti	32
Mladost i mudrost	35
Susret sa Titom	36
Ukorak sa Evropom	36
Stara krila	37
Kako vaspitavati disciplinu?	38
Sporazum o finansiranju	38
Jugoslavijo, čuješ li?	39
Plodno leto	40
Masovnost i kvalitet	41
Ptica selica	41
Čitaoci saradnici	42
Mali oglasi	42
Konkurs za aerofotografiju	42



Naslovnu stranu snimio Branislav Škrbić

● AEROSVET – list Vazduhoplovnog saveza Vojvodine ● Glavni i odgovorni urednik Aleksandar Popov ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika Artur Demek ● Redakcija: Ivan Benašić, Jelena Jerkov, Rada Kačanski, Zlatica Neskalić, Nikola Nikolić, Hilda Uglješić ● Grafička i likovna oprema lista Aleksandar Pedović ● Izdavački savet: Živko Blagojević, Albina Gušić, Nikola Nikolić, Aleksandar Popov, Nikola Radovan, Magda Silaški, Isa Stanišin, Đorđe Šijačić (predsednik), Janoš Toma ● Adresa redakcije: Narodnih heroja 19, 21000 Novi Sad ● Telefon 021/29-916 ● Cena lista 100 dinara ● Izlazi tromesečno ● Godišnja pretplata 400 dinara ● Nabavlja se samo u pretplati na žiro-račun broj: 65700-678-3114 sa naznakom za Aerosvet ● Izdavač Vazduhoplovni savez Vojvodine ● Stručne usluge OOUR Redakcija novina OOUR NIŠRO »Dnevnik«, Bulevar 23. oktobra 31 ● Štampa OOUR »Štamparija« NIŠRO »Dnevnik« – Novi Sad

SLEDEĆI KORAK —

● Oborena dva nacionalna rekorda i osvojeno šest uslova za dijamantske i zlatne značke, što je netipično za slična takmičenja

● Niko nije našao zamerku organizatorima

— Još se nikada na nekom ženskom takmičenju na svetu nije dogodilo da bude deset letačkih dana i da se na jednom zadatku preleti pet stotina kilometara. Prvenstvo će uvek biti upamćeno po tome. Bilo je veoma zamorno, ali je to izvanredno iskustvo. Posebno mi je drago što su ove hrabre žene, koje se vrlo oštro bore u vazduhu, divne prijateljice na zemlji. Mi »veštice« želim da tako ostane i u buduću, da se na svetskim skupovima neguje prijateljstvo. Na žalost to je sve manje slučaj na muškim takmičenjima, jer je rivalstvo toliko da je i u slobodnim trenucima izraženo. Prvenstvo u Subotici je bilo najkvalitetnije žensko takmičenje ikada održano. — To su reči Belgijanke **Žil Van der Brok**, predsednice žirija evropskog prvenstva u Subotici.

Nikada do sada u Jugoslaviji nije održano tako uspelo jedriličarsko takmičenje. Pod pokroviteljstvom Komande Ratnog vazduhoplovstva i protivvazdušne odbrane, od 30. juna do 14. jula, na subotičkom aerodromu »Bikovo« skupilo se 30 jedriličarki iz devet evropskih zemalja. Već je svečano otvaranje obećavalo da će takmičenje biti izuzetno. Iako je jedriličarstvo sport koji nema brojnu publiku, na glavnom subotičkom trgu okupilo se desetak hiljada građana da pozdravi gošće. Vešti koreografi ceremonije su se dosetili da će najviše po rangju ovogodišnje takmičenje u Vojvodini dobiti publicitet koje zaslužuje ako umesto otvaranja na udaljenom aerodromu, u program uključe čitav grad. Svečanost je spojena sa puštanjem u rad nove gradske fontane, a general-major **Žilko Blagojević**, predsednik VSJ otkrio je i spomenik Ivanu Sariću, jednom od pionira avijacije, Subotičaninu koji je pre 75 godina poleteo na sopstvenoj konstrukciji.

— Spektakularno. Najlepše otvaranje u mojoj karijeri — oduševljeno je komentarisao trostruki svetski prvak **Ingo Renner**, vođa švedske ekipe.

NEISKORIŠTENA PREDNOST

Prvenstvo se odvijalo u dve klase — standardnoj i 15-metarskoj. U standardnoj je pobedila **Kristina Moroko**, Francuskinja, na jedrilici »pegaz«, a njena zemljakinja **Marl Fransoaz Gavare**, bila je druga. Sledeća dva mesta pripala su Mađaricama **Marilji Boli** i **Evi Daroci** na »jantaru st2«. Ove dve ekipe su, pored izvrsnih jedrilica, najspremnije i došle na takmičenje, sa precizno razrađenom taktikom nastupa kao da se radi o ekipnom, a ne pojedinačnom takmičenju. Na primer, Marija Bola i Eva Daroci su na svakom preletu podelile »posao«. Bola je vodila navigaciju, a Darocijeva je otkrivala termičke stubove dok su od starta do cilja letele krilo uz krilo. Slično su se ponašale i Francuskinje.

Jugoslovenska ekipa je neujednačeno sastavljena. Četiri devojke: **Marija Letić** iz Subotice (750 sati naleta), **Milena Cestnik** iz Ptuj (550), **Svetlana Mitrović** iz Leskovca (550) i Subotičanka **Eva Garai** (285), letele su u standardnoj klasi svaka za sebe kako



Snimio: Dragan Milovanović

su umele i mogle. Pored nedostatka međunarodnog iskustva i nedovoljnih priprema, do poslednjeg trenutka se nije znalo na kojim jedrilicama će leteti i ko finansira njihov nastup, što je na kraju preuzeo organizator na sebe, ali je sve to pomalo dekoncentrisalo same takmičarke. Plasman je slab, ako se izuzme deseto mesto Marije Letić među dvadeset takmičarki i još više, njen novi državni rekord u dužini preleta — 518,7 kilometara. Ni ovo nije sasvim dovoljno jer Marija, osvajač Zlatnog orla, nije iskoristila prednost domaćeg terena. Druga subotička predstavica **Eva Garai** je trećeg dana takmičenja doživela udes (očevici smatraju da je prevukla jedrilicu), i odmah je prebačena u bolnicu. Srećom sve se završilo bez težih posledica. Zvanično saopštenje o uzrocima ovog događaja još nije stiglo. Odsustvom **Eve Garai**, broj takmičarki se sveo na 19. **Svetlana Mitrović** izgleda nije imala dovoljno kondicije da izdrži takmičenje pa je od deset disciplina samo jednu preletela od starta do cilja, a preostalih devet puta sletela je vanterenski, pa je zauzela 19. mesto. **Milena Cestnik** je zauzela 17. mesto. I ona je imala velike oscilacije po disciplinama. Najčešće ih je završavala na 16. 17. ili 18. mestu, ali u poslednjem takmičarskom letu u duplom trouglu Subotica — Bačka Topola — Senta — Subotica osvojila je treće mesto i postigla brzinu od 88 km/h.

SVI JEZDE NA PEGAZU

U toku prvenstva se govorilo i o tome da su za slab plasman domaćih devojaka krive i zastarele jedrilice »standard cirus« na kojima su letele sve osim **Milene Cestnik** koja je imala »DG-100«. Međutim, dešavalo se da Marija Letić ostavi iza sebe čitavu bugarsku i švajcarsku ekipu i poneku Nemicu sa jedrilicama »jantar«, »ASW 19« ili »LS-4«. Verovatno je istina na sredini — na plasman

je uticao i kvalitet jedrilica, ali i slaba priprema, nerazređena taktika itd.

Pobednica u standardnoj klasi, **Kristina Moroko**, posle proglašenja pobednika kaže:

— Ovo mi je prvo ozbiljnije međunarodno takmičenje. Nisam u Suboticu došla da pobedim, ali, vidite i sami dobro mi je išlo, a mnogo mogu da zahvalim odličnoj ekipi i vanserijskoj jedrilici »pegaz«. Uslovi za letenje su dobri, mada ne toliko kao u srednjoj Francuskoj. Aerodrom mi se dopada, pogotovo zbog šumarka u čijoj hladovini se mogu mirno odmarati.

Dve prvoplasirane Francuskinje uspele su da po dva puta pobede u dnevnim disciplinama. To je pošlo za rukom i Čehoslovačkinji **Jindřiški Paluškovéj** i Nemici **Kristini Vajhman**, ali Palušková je u konačnom poretku tek šesta, a Vajhmanova deveta. Ostale pobednice po disciplinama su još **Hajdi Gec** (Švajcarska) i **Eva Daroci** (Mađarska).

Inače u standardnoj klasi je učestvovalo osam tipova jedrilica: »pegaz«, »LS-4«, »jantar st2«, »ASW 15B«, »ASW 19«, »ASW 19B«, »DG-100« i »standard cirus«. Najviše pažnje privukao je pobednički »pegaz«, a **Kristina Moroko** je imala fabričko odobrenje da u reklamne svrhe dozvoli svakom ko je na jedrilicama leteo više od 500 sati da poleti na »pegazu«.

U 15-metarskoj klasi takmičilo se samo jedanaest jedriličarki. Mogla su se videti četiri »ventusa«, četiri »ASW 20«, dva »jantara st3« i jedan »LS-6«. Najbrojnija je bila ekipa Savezne republike Nemačke — sastojala se od pet takmičarki (i još tri u standardnoj klasi). Njihova **Gizela Valnrajh** uspela je da osvoji prvo mesto i potvrdi titulu evropske šampionke osvojenu pre dve godine u Belgiji.

Putu do pobedničkog postolja prethodila je oštra i teška borba sa čehoslovačkom tak-

SVETSKO PRVENSTVO

mičarkom na jedrilici »ventus«, **Mari Kizivatovom**. Njih dve su se po znanju i kvalitetu izdvojile od ostalih. Od deset disciplina obe su pobedile po četiri puta, jednom je prva bila debitantkinja, 22-godišnja Nemica **Petra Cimerman**, najmlađa učesnica šampionata, a poslednjeg dana »etapu« je dobila Mađarica **Ilona Benke**. Vidi se, dakle, da u ovoj klasi takmičarke nisu bile podjednake kvaliteta, a Švajcarka **Ljudmila Cvajfer-Turi** iskoristila je prvenstvo za turističko jedrenje, a ne za takmičenje, jer se dešavalo da odjedri sa maršrute ranije ili kasnije se vrati, zbog čega je gubila bodove.

Mari Kizivatova je trku izgubila šestog takmičarskog dana, kada je vanterenski sletela i zauzela poslednje mesto. Taj kiks stajao ju je zlatne medalje pa je morala da se zadovolji bronzanom. No, Kizivatova je ozbiljan kandidat na idućem prvenstvu.

ŽENE DIKTIRAJU TEMPO

Prvi put se dogodilo kod nas da u suđenju glavnu reč vode žene. Takmičarsku komisiju su sačinjavali: glavni sudija **Nada Novak**, sudije **Biserka Isaković** i **Ljudmila Jovanović**, a pomagao je i muški deo tima – **Zdravko Gabriel** i **Đorđe Jovanović**. Zasluga je ženske sudijske trojke što su zadavane veoma dugačke discipline, a posebno će ostati upamćen peti takmičarski dan (6. juli) kad je svih 30 takmičarki poletelo na maršrutu Subotica – Vršac – Đakovo – Subotica, dugu 518,7 kilometara. Prelet dužine preko 500 kilometara kao što je poznato, jedan je od uslova za osvajanje dijamantske jedriličarske značke, pa su sve takmičarke koje nisu posedovale ovaj trofej dobile šansu da ga osvoje.

Na cilj je posle 6,5 sati leta stiglo 13 takmičarki, a četiri su aterirale posle pređenih 500 kilometara, ali pre ciljne ravni. Bio je to potpuni trijumf organizatora, jer su imali sluha da iskoriste povoljne meteorološke uslove da dugi prelet i hrabrosti da takvu disciplinu zadaju u grčevitoj borbi za bodove. Velika je retkost da se uslovi za dijamantske značke, državni rekordi i slično, osvajaju na takmičenjima. Obično takvim preletima prethode posebne pripreme.

Taj dan je bio značajan po rezultatima. Marija Letić je poboljšala svoj državni rekord sa 505 na 518,7 kilometara, nacionalni rekord je postigla i Bugarka **Tatjana Obretenova** koja je preletela 427,2 kilometra, a Čehoslovakinja **Jana Veprekova** i četiri Nemice – **Petra Cimerman**, **Kristina Vajhman**, **Gu-drun Emde** i **Monika Rihter** ispunile su uslov za osvajanje dijamantske značke. Svetlana Mitrović je prvi put preletela 300 kilometara i time osvojila uslov za zlatnu jedriličarsku značku. Posle ovako lepih rezultata, Subotičanima za realizaciju ideje o osnivanju međunarodnog jedriličarskog centra, bolja reklama i ne treba. Pokazala se istinitom tvrdnja da su meteorološki uslovi na severu Bačke pogodni za duge prelete.

Vreme je zaista išlo na ruku svim učesnicima. Ukupni prelet svih takmičarki dug je 81.208,2 kilometra, a u vazduhu su provele 1.116 sati 39 minuta i 26 sekundi. Letelo se prosečnom brzinom od 72,73 km/h. Najbrža takmičarka je bila Mari Kizivatova na maršrutu Subotica – Osijek – Iriški Venac – Novi Bečej – Subotica, dugoj 329,3 km koja je svojim »ventusom« letela prosečnom brzinom od 98 km/h, trećeg takmičarskog dana.

U standardnoj klasi, Mari Fransoaz Gavare »jezdila« je na »pegazu« brzinom 95,96 km/h, četvrtog dana, na maršrutu Subotica – Bačka Palanka – Ečka – Kikinda – Subotica, dugoj 284 kilometra.

Pored one izuzetno duge, takmičarska komisija je stalno zadavala discipline dužine oko 300 kilometara, što u zavisnosti od vremenskih uslova, zahteva 3 – 5 časova leta, a to je sasvim dovoljno da se pokaže svo znanje, veština i izdržljivost jedriličarki.

Da ovo »simpatično takmičenje«, kako ga je nazvao zadovoljni vođa francuske ekipe **Žan Žak Kotu** protekne u prijatnom i veselom tonu pobrinule su se i takmičarske organizacijom večeri »veštica«, a švajcarska jedriličarka **Maja Švarcembah** je iskoristila priliku da se u večnici subotičke gradske kuće venča sa Holanđaninom **Peterom Ekelom**, uz kumstvo **Marka Vujića**, predsednika aerokluba »Ivan Sarić«.

U ovakvoj atmosferi počela su i razmišljanja o mogućnosti organizovanja Prvog svetskog jedriličarskog prvenstva za žene, a savezni vazduhoplovni inspektor **Miroslav Isaković**, koji je posmatrao takmičenje izneo je svoje mišljenje:

– Organizacija letenja je bila besprekorna, discipline teške, sve je proteklo bez kikseva, pa uz dodatne radove na uređenju aerodroma Subotica ima uslova za organizaciju svetskog prvenstva. Posebno mi se dopalo što je naporni dvonedeljni program protekao po planu, bez ikakvih trzavica i nervoze.

PLASMAN

Standardna klasa

1. Kristina Moroko	Francuska	pegaz
2. Mari Fransoaz Gavare	Francuska	pegaz
3. Marija Bola	Mađarska	jantar st 2
4. Eva Daroci	Mađarska	jantar st 2
5. Marlis Beltram	SR Nemačka	LS-4
6. Jindriška Palušková	Čehoslovačka	ASW 19 B
7. Jana Veprekova	Čehoslovačka	ASW 19 B
8. Kler Kotu	Francuska	LS-4
9. Kristina Vajhman	SR Nemačka	ASW 19 B
10. Marija Letić	Jugoslavija	st. cirus
11. Tatjana Obretenova	Bugarska	jantar st 2
12. Helmi Lebok	SR Nemačka	LS-4
13. Hajdi Gec	Švajcarska	LS-4
14. Gabriela Nadjova	Čehoslovačka	ASW 15 B
15. Maja Švarcembah	Švajcarska	ASW 19
16. Kristina Kunsler	Švajcarska	st. cirus
17. Milena Cestnik	Jugoslavija	DG-100
18. Dillana Hristova	Bugarska	jantar st 2
19. Svetlana Mitrović	Jugoslavija	st. cirus
20. Eva Garai	Jugoslavija	st. cirus

15-metarska klasa

1. Gizela Vainrajh	SR Nemačka	LS-6
2. Žoržet Lit	Belgija	ventus
3. Mari Kizivatova	Čehoslovačka	ventus
4. Gudrun Emde	SR Nemačka	ASW 20
5. Monika Rihter	SR Nemačka	ASW 20
6. Petra Cimerman	SR Nemačka	ASW 20 L
7. Tereza Toivonen-Rener	Švedska	ASW 20
8. Ilona Benke	Mađarska	jantar st 3
9. Judit Poleman-Zambo	Mađarska	jantar st 3
10. Ingrid Bleher	SR Nemačka	ventus
11. Ludmila Cvajfel-Turi	Švajcarska	ventus



SNIMIO: DRAGAN JONIĆ

SPOMENIK

Povodom 75. godišnjice prvog leta na sopstvenoj konstrukciji, subotičkog pionira avijacije Ivana Sarića, grad mu se odužio postavljanjem spomenika koji je projektovao novosadski arhitekta Mladen Momčilović, a izradio beogradski vajar Oto Logo. Spomenik je otkrio general-major Živko Blagojević.

Na otvaranju i zatvaranju prvenstva prisutnima se biranim rečima obratio izaslanik Komandanta RV i PVO, general-major **Zdravko Lončar**, koji je uručio i pehare a na aeromitingu su svoje veštine prikazali i članovi akrogrupe Vazduhoplovne vojne akademije u Zadru.



SLOBODNI LETAČI ZNAJU KOREOGRAFIJU

- Disciplina koja doživljava dinamičan razvoj u svetu prodiru i u Jugoslaviju ● Naša reprezentacija, iako je osvojila poslednje mesto, nije razočarala. Oboren državni rekord

Sebe nazivaju nebeskim ronocima (skydivers), slobodnim letačima, i prezrivo gledaju na svakoga ko za njih kaže da su padobranici. Padobran je u relativu (grupnim figurama), najmlađoj grani padobranskog sporta postao samo sporedno sredstvo koje omogućuje bezbedno prizemljenje. On više nije rekvizit za postizanje vrhunskog rezultata. Naprotiv, jedino od položaja tela skakača u padu zavisi da li će skok biti uspešan. Skakaču su vlastiti osećaj za prostor i koordinaciju pokreta isključivi preduslovi za postizanje dobrih rezultata. Zato je relativ poslednjih godina doživeo procvat u svetu, a to se moglo osetiti i na VI svetskom prvenstvu u grupnim figurama koje je između 15. i 25. septembra održano na novosagrađenom aerodromu u Malom Lošinj.

«Samo slobodni letači znaju zašto ptice pevaju.» – ova krilatice bila je moto prvenstva koje je u dve discipline – figurama «osmorki» (ekipe sastavljene od osam skakača) i «četvorki» – okupilo 200 takmičara iz dvadeset zemalja. Pored njih jadransko ostrvo je kao magnet privuklo još toliko padobranaca iz čitavog sveta koji su pratili takmičenje.

SUSRET SUPER – SILA

U svetskoj padobranskoj javnosti se sa velikim interesovanjem očekivao dvoboj dve velike Sjedinjenih američkih država i Sovjetskog saveza. I jedni i drugi su bili favoriti na papiru jer su Amerikanci, kod kojih je i izmišljen relativ, na prethodnih pet prvenstava osvojili sedam zlatnih medalja od deset mogućih, a reprezentativci Sovjetskog Saveza drže nekoliko svetskih rekorda i prvi put su se ove godine pojavili na skupu najboljih, jer su dosadašnja svetska prvenstva bojkotovali zbog učešća Južnoafričke republike. Slučaj je hteo da ekipe izvuku startne brojeve jedna iza druge, pa su istim helikopterom odlazili na skok u toku čitavog takmičenja.

Ispostavilo se da sovjetski «relativci» takmičarski nisu dorasli američkim. Obe američke ekipe – osmočlana i četvoročlana u ubedljivo osvojile prva mesta posle deset izvedenih skokova.



Pravila takmičenja u dve zvanične discipline su jednostavna. Prva je disciplina u kojoj grupa od četiri takmičara skače sa visine od 2750 metara i za vreme slobodnog pada koji je ograničen na 35 sekundi, izvodi, tj. povezuje, likove čiji je koreograf bio žreb. Najbolja je ona ekipa koja izvede najviše likova. Kad se iscrpe likovi koji su zadati, cela serija se izvodi ponovo. Pravilno povezan lik donosi jedan bod. Isto vredi i za «osmorke» koje skaču sa 3500 metara, a slobodni pad traje 50 sekundi.

Dvadeset četvoročlanih i jedanaest osmočlanih ekipa izvelo je deset međusobno različitih skokova. Suđenje se obavljalo isključivo uz pomoć video snimaka. Svaki sudija prati prenos skoka na svom monitoru (kamere sa teleobjektivima), a ako nije siguran da li je neka figura korektno izvedena, može da vrati sliku i pogleda usporeni snimak. Time je mogućnost greške svedena na minimum.

Osim kamera i monitora na zemlji, svaka bolja ekipa ima i svoga snimatelja koji skače zajedno sa njom. On kamerama koje su montirane na kacigi snima sve faze leta i izvedene figure, a snimci takmičarima kasnije služe za uočavanje i otklanjanje grešaka. Kamermani su

zbog toga veoma cenjene osobe među slobodnim letačima. Sama kamera zahteva veliku veštinu skakača koji ju je montirao, pre svega prilikom otvaranja kupole, kada je dinamički udar najveći, a teret na glavi izaziva opterećenje koje ravnomerno treba rasporediti po čitavom kičmenom stubu. Pored toga, kameraman mora zauzeti najbolji položaj za snimanje, a istovremeno treba da pazi da ne smeta formaciji koju snima.

Svetski rekordi, su u formaciji četiri čoveka 21 lik, a u formaciji osmorki 17 likova. Za deset lošinjskih dana američke ekipe su u obe konkurencije izvele najveći broj likova u jednom skoku – osmorka 15, a četvorka 14. Smatra se da će biti veoma teško oboriti svetski rekord danas kad se na takmičenjima slučajno određuje redosled povezivanja likova u vazduhu, a u takvoj koreografiji moraju biti uvršteni i takozvani blok – likovi koji su teži za izvođenje jer imaju i međukomponentu koja mora da se izvede, a ne donosi bodove. Kad su svetski rekordi postavljani, ekipa je sama birala koje figure će izvesti i kojim redom ih povezati.

NIJE DEBAKL

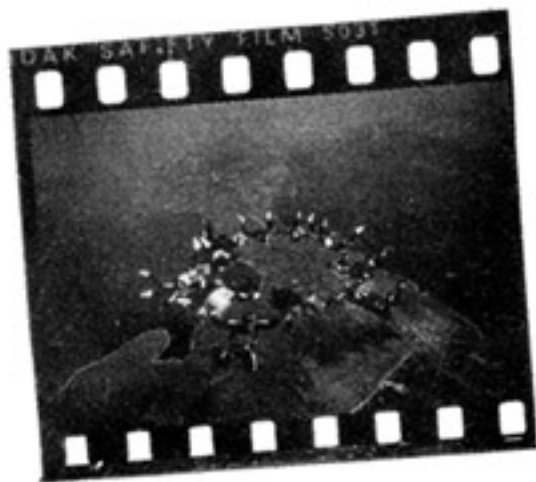
Pored sovjetske ekipe, na svetskom prvenstvu su se prvi put pojavile Čehoslovačka i Jugoslavija.

Jugoslaviju je predstavljala ekipa tuzlanskog aerokluba, četvorka prvaka države: Ljubiša Naumović, Mirko Đorđević, Aco Lukić, Aleksandar Ristić i rezerva Branislav Škrbić. Vođa ekipe je bio Njegoslav Jovanović, a kapiten Ljubiša Naumović. Zauzeli su poslednje, dvadeseto mesto, ali to ne treba prihvatiti kao neuspeh jer je ekipa dala sve od sebe i u desetom skoku je oborila jugoslovenski rekord sa šest izvedenih likova. Početak relativna kao sportske discipline u Jugoslaviji datira od pre tri godine, kad su održana i prva takmičenja. Do pre nekoliko meseci briga je bila da se relativ prihvati u klubovima, a kamoli da se ozbiljnija sredstva izdvajaju za treninge. Zato i dvadeseto mesto, odmah za petama reprezentacijama zemalja u kojima se mnogo ozbiljnije radi, nije nikav debakl.

– Relativ nije samo sport – kaže Ljubiša Naumović, po mnogim mišljenjima najbolji poznavalac ove grane padobranstva u Jugoslaviji. – To je način života. Svaki skok izaziva novi osećaj slobodnog letenja. U drugim zemljama preko 90 posto padobranaca skače isključivo relativ, jer su klasične discipline u čorsokaku – u njima je postignuto sve i one ne mogu da se razvijaju. Kod nas još nije prodro taj talas, najverovatnije zbog nedostatka informacija. Ovo prvenstvo će sigurno doprineti popularizaciji discipline, tim pre što je ostvaren i prvi televizijski prenos za veliki auditorijum.

Pripreme reprezentacije su bile skromne. Avion je veoma skup kad leti na visinu od 3000 metara, pa je i to predstavljalo problem.

– Mi u ekipi imamo tri nivoa iskustva – govori Naumović – Od 450 do 3200 skokova izvedenih u karijeri. Za tri godine, koliko već planiramo dolazak na ovo svetsko prvenstvo, zajedno smo izveli 150 relativ skokova, što većina ekipa sa kojima smo se ovde odmeravali skoči kao trening za dva meseca. Naša tela još ne reaguju automatski u slobodnom padu. Primetili smo da je na takmičenju bilo ekipa koje tehnički lošije izvede likove od nas, ali su brži. Mislim da nam je nedostajalo još stotinak zajedničkih skokova za neki bolji plasman.





Snimio Branislav Škrbić

Pakovanje padobrana

Verovatno ne treba ni spominjati da jugoslovenska reprezentacija u relativu ne poseduje video-sistem kojim bi mogla da snima i kasnije pregleda svoje skokove, ispravlja greške. Za razliku od nas, prvaci sveta, na primer, izveli su i snimili sve kombinacije likova i čuvaju ih na traci. Posebno, jedan mali komp-

— Nama je svetsko prvenstvo strahovito koristilo — dodaje Naumović — Posmatrali smo »u živo« kako drugi pripremaju i razrađuju skok, na koji način se određuju mesta u formaciji. To nam je veliko iskustvo. Sve u svemu, nismo nezadovoljni, a sledeći cilj je novi dvogodišnji ciklus rada i priprema koje bi se

aerokluba Zagreb, kojoj je kao drugoplasiranoj na državnom prvenstvu, pružena prilika da skače van konkurencije. Posle pet izvedenih skokova i vrlo slabih rezultata (u tri skoka nisu uspeli da urade ni jedan lik), rukovodstvo takmičenja je odlučilo da ih udalji sa prvenstva zbog, kako je saopšteno, nesuglasica u samoj ekipi koje su mogle uticati i na bezbednost skakanja. Zašto je došlo do nesuglasica nije poznato, ali »Vjesnik« je u toku prvenstva napisao da se iz šatora u kome je ekipa odlagala padobransku opremu mogla čuti rasprava u stilu: »Zašto tako širiš noge i ruke u letu, ne možemo se povezati u lik?« Izgleda da je ekipa Jugoslavije II, još nedorasla iskušanjima velikih takmičenja, izgorela u sopstvenim ambicijama.

Svetski proizvođači opreme iskoristili su priliku da prikažu svoje proizvode. Mnogim našim padobrancima su za oko zapinjali elegantni padobranci male zapremine koji svojom aerodinamičkom linijom omogućuju bolje upravljanje telom u slobodnom padu. Slično je i sa kombinacijama koji su najvažniji deo opreme u relativu — od kojih zavisi koliko se pad može usporiti i produžiti.

Izvanredna novost na takmičenju bilo je i iskakanje iz transportnog helikoptera kome su skinuta zadnja vrata. Dosta prostora na iskakanju dozvolilo je ekipama da se već u helikopteru postave u formaciju prvog lika koji će izvesti i time dobiju na vremenu. Inače, helikopteri su u takmičarskim danima leteli preko 100 sati, a izvedeno je oko 2000 skokova.

Poslednjeg dana, čim su fanfare označile kraj takmičenja u padobranskom krugu između šatora zemalja učesnica okupilo se 75 padobranaca iz svih zemalja učesnica da pokušaju oboriti svetski rekord u najvećoj ikada napravljenoj formaciji koja se uhvatila u »zvezdu«. Taj rekord su postavila 72 skakača 1983. godine u SAD. Skok na Lošinj izveden je iz četiri helikoptera, sa visine od 4000 metara, a međusobno se povezalo ukupno 67 padobranaca, pa iako rekord nije oboren, napravljena je najveća zvezda od ljudskih tela koja se do sada mogla videti nad Jugoslavijom.

Mnogi padobranci bili su zavidiljeni meteorološkim uslovima na Lošinj u drugoj polovini septembra. Samo jedan dan je bio oblačan, ali i tada je baza oblaka bila iznad 3000 metara pa se moglo skakati. Mnogi su se rasplitivali da li će to postati i međunarodni padobranski kamp. Lošnjanima, s druge strane, ni jedna ideja koja može doprineti razvoju turizma na ostrvu nije strana. To su već jednom dokazali izgradnjom sportskog aerodroma.

REZULTATI U DISCIPLINI OSMORKI

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Ukupno
1. SAD	12	13	15	11	11	12	10	13	12	11	120
2. FRANCUSKA	11	10	8	9	9	11	8	10	10	10	96
3. KANADA	10	10	12	8	8	4	8	11	10	7	88
4. SSSR	9	7	8	8	8	7	6	6	6	7	72
5. FINSKA	8	8	10	6	4	7	5	7	7	6	68
6. DANSKA	7	8	10	6	6	6	5	5	8	7	68
7. VELIKA BRITANIJA	7	7	8	5	7	8	2	8	5	7	64
8. ŠVEDSKA	7	6	8	5	6	7	4	7	6	5	61
9. BELGIJA	7	4	6	5	5	6	3	7	3	7	53
10. AUSTRALIJA	6	5	7	5	7	1	3	7	2	4	47
11. SR NEMAČKA	6	5	3	4	5	6	4	4	3	3	43

REZULTATI U DISCIPLINI ČETVORKI

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Ukupno
1. SAD	12	14	13	11	11	11	11	11	12	12	118
2. KANADA	12	12	8	11	10	11	12	11	11	14	112
3. FRANCUSKA	12	11	9	11	10	10	11	11	11	13	109
4. AUSTRALIJA	11	12	10	11	10	4	11	10	11	14	104
5. AUSTRIJA	12	13	8	11	6	11	11	6	12	12	102
6. NOVI ZELAND	10	12	5	10	9	9	9	9	10	12	95
7. ITALIJA	10	10	10	9	9	10	10	5	10	11	94
8. VELIKA BRITANIJA	8	6	10	8	8	8	9	10	11	11	89
9. DANSKA	9	9	6	9	9	8	7	7	9	11	84
10. FINSKA	4	11	9	6	9	9	9	7	9	8	81
11. SSSR	8	11	5	9	7	6	8	8	9	10	81
12. ŠVAJCARSKA	10	9	7	5	9	8	8	9	3	10	78
13. ŠVEDSKA	8	9	8	7	8	5	6	8	9	9	77
14. BELGIJA	8	8	6	9	4	8	6	7	8	10	74
15. SR NEMAČKA	8	4	7	9	8	7	7	7	8	7	72
16. NORVEŠKA	6	8	7	8	7	8	5	7	8	5	69
17. HOLANDIJA	6	8	6	7	6	7	7	7	7	6	67
18. ŠPANIJA	6	2	5	5	5	6	5	5	7	6	52
19. ČEHOSLOVAČKA	3	4	4	5	5	5	5	5	5	6	47
20. JUGOSLAVIJA	3	5	2	4	5	5	5	4	4	6	43

juter »pamti« sve relevantne podatke o svakom pojedinom skoku koji je ekipa izvela. Kad je žrebom određen redosled figura, ekipa je izvukla traku sa takvim skokom, uočila najteže elemente i momente u letu i otišla na spavanje. Sutradan su postizali niz od 12, 13 ili 14 likova. Zato su prvaci sveta.

završio na sledećem svetskom prvenstvu u Kanadi. Za sada su to samo želje.

KAKO ŠIRIŠ NOGE?

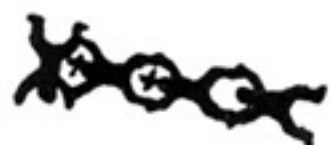
Tamnu senku na nastup Jugoslovena u Malom Lošinj bacila je afera oko ekipe koja je nazvana Jugoslavija II. Radi se o mešovitoj muško-ženskoj ekipi

LIKOVI



STAIRSTEP DIAMOND

2



HAMMER



CAT

D



CANADIAN TEE

U relativu postoje dve vrste likova (figura) koje se formiraju u slobodnom padu različitim spajanjem tela četiri ili osam skakača. Rade se 24 takozvana bloka koji se sastoje od dva lika i obavezno opisom na koji način preći iz jednog lika u drugi. Na takmičenju jedan uspešno izveden blok donosi dva boda. Druga vrsta su slobodni likovi, ima ih 16, za koje nema pravila prelaska iz jednog u drugi. Svaka ekipa to radi kako joj najviše odgovara.

Objavljujemo i skicu serije kojom je naša reprezentacija u poslednjem skoku oborila državni rekord.

PADOBRANCI BUDUĆI

Cenek Kepak, iz Čehoslovačke, motorni pilot i nekadašnji jedriličar, na čelu je Međunarodne vazduhoplovne federacije (FAI) koja okuplja u svojim redovima 72 zemlje članice i još više nacionalnih vazduhoplovnih, padobranskih, modelarskih i drugih asocijacija. Neposredan i veoma prijatan, gospodin Kepak se za vreme svog kratkog boravka na svetskom prvenstvu u relativu na Malom Lošinju, ljubazno odazvao našoj molbi da čitaocima »Aerosveta« govori o glavnim pravcima rada organizacije. Iako su protokol i prilika zahtevali da prvi čovek FAI ostvari mnoge kontakte, ipak je, izražavajući zadovoljstvo što govori za jedan jugoslovenski vazduhoplovni list, Cenek Kepak proveo u tri maha po sat vremena u razgovoru sa nama. Supruga Elena, nekadašnja prvakinja sveta u padobranstvu, sa mnogo razumevanja je prihvatila muževljevu obavezu.

● **FAI je organizacija veoma različitih nacionalnih asocijacija. Kako uspeva da koordinira njihov rad i predlaže im smernice za razvoj vazduhoplovstva?**

– Za FAI su sve asocijacije, iako međusobno veoma različite podjednake i zovemo ih Nacionalni aeroklubovi, bez obzira na njihov stvarni naziv u pojedinim zemljama. Ne ulazimo u principe njihovog organizovanja i ne namećemo im nikakve pravce razvoja. U FAI se razmatraju pravila sportskih disciplina, njihovo unapređivanje i globalni problemi vazduhoplovnih sportova. Osim toga stimulišemo razvoj vazduhoplovstva dodeljivanjem prigodnih nagrada i priznanja uspešnim poslenicima u svim vazduhoplovnim granama. Drago mi je da mogu reći da ovakve nagrade uživaju veoma veliki ugled u svetu vazduhoplovstva. Na primer, priznanje je dobio i konstruktor veoma uspešnog akrobatskog aviona »zlin«, koji i vi dobro poznajete, ing. Jan Mikula.

● **Govori se da vazduhoplovstvo ima šanse da se pojavi i na letnjim olimpijadama?**

– Pregovaramo sa Međunarodnim olimpijskim komitetima da padobranstvo i zmajarstvo postanu olimpijske discipline. Olimpijski komitet je veoma zainteresovan da u svojim radovima vidi i FAI, jer smo mi veoma jaka sportska organizacija. Dva puta do sada susretao sam se sa predsednikom MOK, gospodinom **Antonlom Samoranom** i imali smo veoma iscrpne razgovore o svemu ovome.

Inače, već je bilo inicijativa da vazduhoplovstvo postane deo olimpijskih igara. 1936. godine jedriličarstvo je bilo ogledni sport na olimpijadi, a trebalo je biti uvršteno u zvanični program olimpijskih igara 1940. godine. Posle rata inicijativa nije obnovljena, ali je FAI ostala članica MOK – a do 1976. godine, kad članstvo nije obnovljeno. Verujemo da ćemo se uskoro vratiti u redove MOK – a.

Znate, u FAI veoma želimo da vazduhoplovni sport postane i olimpijski, jer sama ta

● **Cenek Kepak, predsednik Međunarodne vazduhoplovne federacije, iznosi planove organizacije i pitanja o kojima će se raspravljati na konferenciji FAI – a novembra meseca u Nju Delhiju. Sarajevo će 1987. godine biti organizator para – ski kupa**

činjenica će omogućiti mnogim nacionalnim aeroklubovima da obezbede više sredstava za svoje aktivnosti. U većini zemalja olimpijski sportovi imaju poseban tretman.

● **U novembru će se održati generalna skupština FAI u Indiji. O čemu će se najviše razgovarati?**

– Pre svega, siguran sam da će Sarajevo dobiti organizaciju para – ski kupa u januaru 1987. godine. Što se tiče globalne politike naše organizacije, razgovaraćemo o stimulaciji razvoja vazduhoplovstva u nerazvijenim zemljama. Mislim na zemlje Afrike i Latinske Amerike. Kod njih perspektivu imaju prvenstveno padobranstvo i zmajarstvo i verujem da bi mnoge vlade bile zainteresovane za omasovljavanje ovih sportova, zato što ulaganja nisu prevelika. Naravno, ne izostavljam modelarstvo od koga se mora svuda početi. Zatim, ja ću predložiti da se u buduće organizuju svetska prvenstva za juniore. Mislim da je takva aktivnost dobra za popularisanje naših sportova među omladinom, a svakako i za pravilno vaspitavanje mladih. Što se tiče svetskih prvenstava, u vazduhoplovnim sportovima ih organizujemo tridesetak godišnje, a ima i mnogo kontinentalnih, biće predloženo da se u svakoj zemlji u kojoj se održavaju, postave na najviši mogući nivo organizacije i značaja. Nesumnjivo će i takav pristup svetskim prvenstvima uticati da vazduhoplovstvo dobije još više pristalica.

● **Budućnost masovnog i jeftinog letenja je u ultra – lakim letilicama. Šta FAI misli o tome?**

– To je zaista tačno. Poslednjih godina vazduhoplovstvo je u ekspanziji, a ultra – laka avijacija je mnogo doprinela tome. Mislim da je to odličan sport za ljude srednjih godina. Danas je u većini zemalja uvedena 36 – to časovna radna nedelja, što mnogima ostavlja dovoljno slobodnog vremena da svojim aviončićem odlete daleko od svoje kuće i provedu vikend na nekom lepom mestu. Na žalost, pitanje propisa oko gradnje i eksploatacije ovakvih letilica nije u mnogim zemljama još regulisano. Za vreme konferencije u Indiji ćemo se dogovoriti da šampamo preporuku za sve nacije o donošenju propisa. Inače, ove godine smo organizovali i prvo svetsko prvenstvo ultra – lakih avijacija.

● **FAI ima i svoju komisiju za obrazovanje. Nedavno je u njen program uvršten i konkurs za dečlje crteže na temu vazduhoplovstva »Selenitska paleta«, koji se već devet godina održava u Jugoslaviji.**

– Da, taj konkurs je dobar da podstakne decu da od rane mladosti stiču vazduhoplovno obrazovanje. To je i deo propagiranja naših sportova, mada mi se čini da je propaganda slabija strana FAI. Moraćemo ubuduće i o tome povesti više računa.

Na rastanku, Cenek Kepak, predsednik Međunarodne vazduhoplovne federacije pozdravio je sve ljubitelje vazduhoplovstva, čitaoce »Aerosveta«.

Artur Demek



snimio Branislav Skrbić

TRAŽI SE FORMULA

Pobedivši na 28. jugoslovenskom aero – reliju, Osiječanin **Miljo Ban** peti put je u petnaestogodišnjoj karijeri prigrlio prelazni pehar Maršala Tita i dokazavši da je sigurno najbolji »relista« u zemlji (drugi su osvajali pehar najviše dva puta), odlučio je da u buduće prepusti palicu mladima i na ovom takmičenju se pojavi kao sudija.

Ovakva odluka Bana čini se mudra, a verovatno je i sam osetio da mladi i talentovani piloti teško dobijaju pravu priliku na velikim takmičenjima i da je smena generacije moguća samo ako se desetak »nezamenljivih« koji već godinama »igraju glavnu ulogu« povuče dobrovoljno.

Bez sluha

Ovogodišnji aero – reli koji je održan od 31. avgusta do 8. septembra, po mnogo čemu je trebalo biti izuzetan: najveće i najvažnije jugoslovensko takmičenje sportskih pilota prolazilo je u čast 40. godišnjice života u slobodi kroz sve republike i pokrajine, pa je maršruta Kumanovo – Priština – Kruševac – Nikšić – Tuzla – Novi Sad – Varaždin – Ptuj bila duga preko 1200 kilometara, a okupio se i do sada najveći broj učesnika – 35. Start je, međutim, pokvarila popustljivost rukovodstva i žirija takmičenja, koje je već na samom početku dozvolilo da se prekraja pravilnik koji su pre toga već svi takmičari prihvatili.

Naime, na prvom dogovoru u Kumanovu pojedinci su tražili da se smanji broj bodova koji se osvajaju na preciznom preletanju nepoznatih vremenskih kontrola u svakoj etapi, što bi povećalo izgleda za dobar plasman svima koji reše izviđačke zadatke, a vremenska tačnost u tom slučaju ne bi značajno uticala. Takva raspodela bodova veće šanse bi davala iskusnim pilotima koji dobro poznaju terene nad kojima se letelo. Šansa mlađih pilota je u disciplinama vremenska tačnost i precizno sletanje, jer su jedino njih mogli vežbati u klubovima. Vođstvo takmičenja, nije imalo dovoljno sluha za mlade koji su samo zahtevali poštovanje već postojećih pravila, pa je dozvolilo da se pravilnik prekroji na njihovu štetu i borba za pehar maršala Tita otpočne raspravom o pravilima, umesto na travnatoj pisti kumanovskog aerodroma.

Posle ove nevesele epizode, takmičenje se odvijalo po planu. Već prvi



takmičarski dan, na etapi od Kumanova do Ptuja nagovestio je da smena generacija među najboljim jugoslovenskim motornim pilotima nailazi. Prvo mesto na ovoj deonici osvojio je najmlađi takmičar, dvadesetogodišnji student iz Ptuja, **Vinko Pišek**. Zauzevši četvrto mesto u generalnom plasmanu, posle svih sedam etapa, Pišek je pokazao da je vanserijski talenat i da sa njim treba računati i ubuduće.

Debitanti iznenadili

Na reliju, koji je organizovao Vazduhoplovni savez Jugoslavije u saradnji sa aeroklubovima u gradovima u kojima se sletalo, učestvovali su piloti iz 22 kluba. Najviše ih je bilo iz Slovenije – sedam, zatim šestorica iz Bosne i Hercegovine, po petorica iz Hrvatske i Makedonije, četvorica iz Srbije, po trojica iz Crne Gore i Vojvodine, i dva pilota sa Kosova. Učestvovalo je 30 aviona »utva – 75« tri »cesne – 172«, jedna »cesna – 152« i jedan »roben«. Kao i ranijih godina, pokazalo se da je »utva – 75« veoma dobar avion za reli takmičenja, pa su pojedini piloti koji obično lete na »cesnama«, za ovu priliku pozajmljivali »utve« u drugim klubovima. Pored ovih vazduhoplovni karavan su sačinjavala još četiri aviona (dva AN – 2 i dve »utve – 66«). Oni su vozili sudije, rukovodstvo i službu vazduhoplovno – tehničkog obezbeđenja.

Da je takmičenje za najdraži trofej veoma ugledno osetilo se i po prijemu karavana u svim gradovima u kojima je sleteo. Svuda su, osim u Prištini, priređeni aeromitinzi ili demonstracije letenja za građane, pa je i to doprinelo popularizaciji vazduhoplovnog sporta.

Najviše posla imala je takmičarska komisija na čelu sa glavnim sudijom



Miljo Ban

Trajčatom **Stefanovskim**. Petorica sudija su se svakoga dana prvi prebacivali na kontrolna mesta, a po završetku etape su počinjala preračunavanja bodova, u čemu je mnogo pomogao personalni kompjuter »spektrum«. Rezultati etape su objavljivani svake večeri, a prigodne poklone pobednicima uručivali su predstavnici grada domaćina.

Iako je bilo za očekivati da će najduže etape Kruševac – Nikšić i Novi Sad – Varaždin biti i najteže, po jednodušnoj oceni takmičara najteža je bila etapa od Varaždina do Ptuja, čija marš – ruta je u čast doživotnog pokrovitelja VSJ, predsednika Tita, išla preko njegove rodne kuće u Kumrovcu. Na tom delu relija teren je zahtevao vrlo striktno poštovanje predviđenog vremena leta i dobro vizuelno osmatranje, jer nema izrazitih orijentira, već je prekriven raštrkanim kućama, bez većih naselja, pa se pilot lako može izgubiti ako se osloni samo na navigaciju prema reljefu nad kojim leti.

Poslednja etapa je donela i najveće iznenađenje u plasmanu. Prihvala je trojici debitanta na reli – takmičenjima. Pobedio je **Idriz Merdžanić**, 25 – to godišnji student iz Banja Luke, drugi je bio **Vinko Pišek**, a treći 26 – to godišnji inženjer iz Titovog Velenja, **Jože Lukanc**.

Nezadovoljni šamplon

Ovakav plasman mladih pilota umirio je one koji su neqodovali u toku



Debitantska trojka: **Jože Lukanc**, **Vinko Pišek** i **Idriz Merdžanić**

takmičenja zbog prekrajanja pravilnika, ali su ipak ostale zamerke upućene sistemu takmičenja po kome su discipline izviđanje, vremenska tačnost i precizno sletanje bile nesrazmerno bodovane. Izviđanje, svakako najteža i najvažnija disciplina donosilo je oko 70 posto bodova u



Peti put je na postolje prelaznog pehara maršala Tita upisano ime **Milje Bana**. Mladi piloti poredama u prvoj i poslednjoj etapi najavili prodor. Promenjen pravilnik takmičenja – nesrazmerno bodovanje po disciplinama

generalnom plasmanu. Najbolji primer za preveliku neujednačenost bodovanja je i slučaj **Karela Krepfla** iz Ptuja. On je, posle sedam etapa, pobednik u disciplinama vremenska tačnost i precizno sletanje, a ipak je u generalnom plasmanu zauzeo tek osmo mesto.

Bodovanje po etapama je izgledalo ovako: za tačno rešenih šest izviđačkih zadataka (pronalaženje objekata sa priloženih fotografija, crtanje skice nekog predela ili objekta, merenje rastojanja između dva platna postavljena na nepoznatom mestu i sl). dobijalo se 600 bodova, poštovanje zadatog vremena u sekundu tokom čitave maršrute donosilo je 180 bodova, a sletanje u određeni pojas dužine 10 metara, novih 100 bodova. Bodovalo se šest etapa (od Nikšića do Tuzle je takmičarska kolona samo preletela zbog nepovoljnih vremenskih uslova), što znači da je u generalnom plasmanu izviđanje donosilo 3600 bodova, vremenska tačnost 1080, a precizno sletanje 650. Da li postoje bolja rešenja i odnosi bodova i da li bi trebalo takmičenje modernizovati unošenjem novih elemenata (čula su se i takva mišljenja) koji bi još više proveravali sposobnost i spremnost pilota, o tome će sigurno biti još reči na sednicama komisije za motorno letenje VSJ.

Najveća borba za prvo mesto se već posle prve etape vodila između Nijaza Delića, i Mije Bana iz Borova. Konkurenti su im bili Oto Verbančić iz Maribora, Danilo Hojnik iz Ptuja, Ivo Čavar iz Banja Luke, Josip Klobučar iz Osijeka. Ipak, Ban je tako dobro leteo da je bez velikog napreznja pobedio.

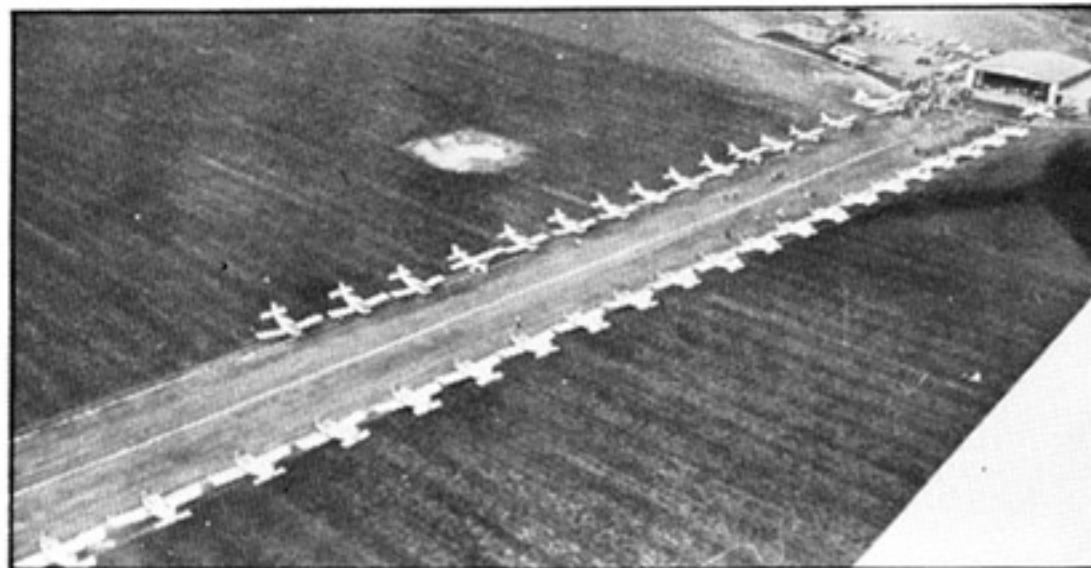
– Svakako da mi je ova pobeda draga – kaže Ban – ali, s obzirom na to da sam petnaesti put učestvovao na reliju, moram reći da nisam zadovoljan takmičenjem u celini. Zadatci su bili neujednačeni. Događalo se da su toliko laki da se mogu rešiti unapred samo uz pomoć mape, a bilo je i zadataka – trebalo je prepoznati neke objekte – koji su daleko od marš – rute i po dva kilometra. Pojavio se i neprecizno formulirani zadaci. Kod takvog slučaja priznavala su se sva rešenja, pa se gubio

smisao takmičenja. Mislim da se sve to ne bi smelo događati na najrenomiranijem jugoslovenskom takmičenju, i da bi reli trebalo pripremiti ozbiljnije nego što je bio slučaj ove godine.

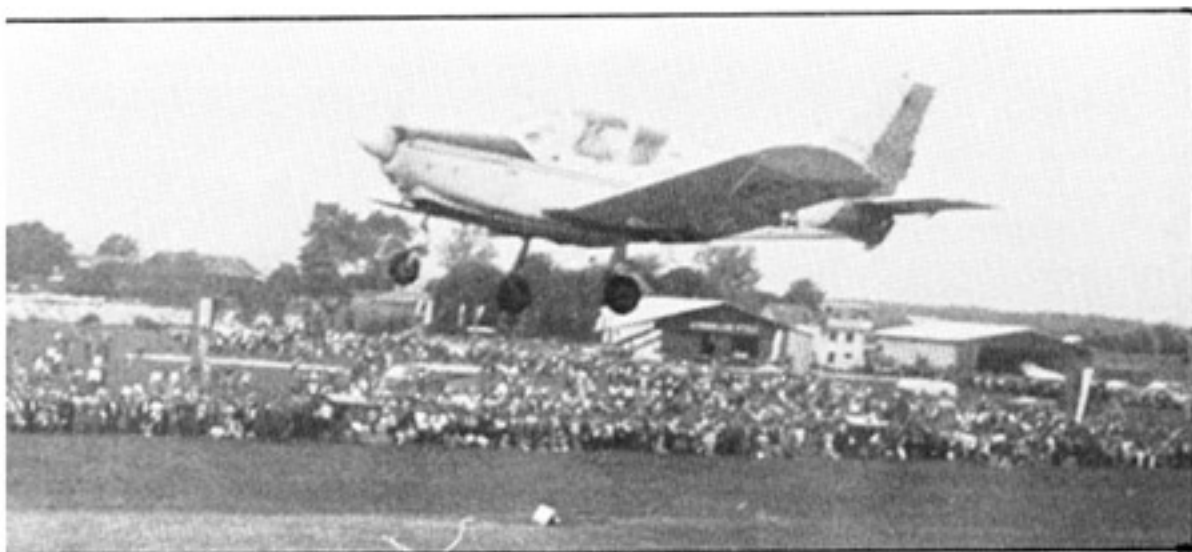
Tehnička služba takmičenja je perfektno obavila svoj deo posla: svi kvarovi na avionima su odmah otklonjeni, a takmičenje je bezbedno proteklo, iako su na zahtev samih takmičara radio-stanice u avionima bile isključene da ne bi bilo međusobnog dogovaranja. Iako programom nije bilo predviđeno, reli se zadržao jedan dan duže u Nikšiću zbog nepo-

Dve stvari su posle takmičenja postale sasvim jasne: mladi talentovani i školovani piloti sve se više bore za svoje mesto u vrhu jugoslovenskog sportskog letenja i drugo – traži se nova, savremena formula za održavanje ovakvog takmičenja.

28. Jugoslovenski aero-reli bio je prilika da i pripadnici RV i PVO, koji su svesrdno pomogli takmičenje, prikažu i svoja dostignuća. Na velikim aero-mitinzima na početku i kraju takmičenja, u Kumanovu i Ptuj, članovi akrobatske grupe Vazduhoplovne



Reli u Nikšiću



Miting u Ptuj

voljnih vremenskih uslova na maršruti prema Tuzli. To je nadoknađeno tako što se u jednom danu letelo u dve etape – do Tuzle i odmah za Novi Sad.

Novina je bila što su se takmičili pojedinci, a ne pilot i kopilot kako je bilo ranijih godina. O tome su se čuli različiti komentari – od zaključka da je to »prava stvar« jer se vidi ko kako ume da leti, do mišljenja da je šteta »voziti 35 praznih sedišta po Jugoslaviji«, kad su prilike u aeroklubovima za prelet ovakvih marš-ruta gotovo nepostojeće.

vojne akademije zadivili su desetine hiljada gledalaca svojim veštinama.

Na ceremoniji proglašenja pobednika u Ptuj prelazni pehar maršala Tita uručio je izaslanik Predsedništva SFRJ Franc Šetinc medalje najboljima je predao predsednik VSJ, general-major Živko Blagojev, a tradicionalni poklon pobedniku discipline izviđanje, ručni časovnik, dodelio je kombinat RV i PVO, general-potpukovnik Anton Tus.

A. Demek



Generalni plasman

1. Mijo Ban	Osijek	4627 bodova
2. Nijaz Delić	Borovo	4578 bodova
3. Danilo Hojnik	Ptuj	4455 bodova
4. Vinko Pišek	Ptuj	4351 bodova
5. Ivo Čavar	Banja Luka	4234 bodova
6. Oto Verbančić	Maribor	4217 bodova
7. Josip Klobučar	Osijek	4178 bodova
8. Karel Krepfl	Ptuj	4043 bodova
9. Milan Kralj	Ptuj	4025 bodova
10. Vuko Zečević	Ivangrad	4010 bodova
11. Geza Kujundžić	Subotica	3882 bodova
12. Slavko Laković	Celje	3833 bodova
13. Branko Fridel	Split	3737 bodova
14. Jože Lukanc	Titovo Velenje	3649 bodova
15. Saša Mitrović	Leskovac	3625 bodova
16. Jon Kadarjan	Zrenjanin	3624 bodova
17. Zdravko Lukić	Tuzla	3607 bodova
18. Nikola Petkovski	Štip	3602 bodova
19. Miodrag Ivanović	Kraijevo	3556 bodova
20. Časlav Spasovski	Kumanovo	3448 bodova
21. Darko Marjanović	Banja Luka	3430 bodova
22. Kerim Sarić	Mostar	3331 bodova
23. Idriz Merdžanić	Banja Luka	3305 bodova
24. Miodrag Jovanović	Paraćin	3295 bodova
25. Miodrag Stojković	Subotica	3078 bodova
26. Sead Sinanović	Tuzla	3056 bodova
27. Slavoljub Prokić	Borovo	3044 bodova
28. Vojčo Petkovski	Kumanovo	2963 bodova
29. Stojke Arsovski	Skopje	2879 bodova
30. Tomislav Saletić	Paraćin	2848 bodova
31. Idriz Drešaj	Priština	2731 bodova
32. Velibor Antonić	Priština	2416 bodova
33. Branko Stojanović	Tivat	2254 bodova
34. Savo Drobnjak	Ivangrad	2206 bodova
35. Dmitar Sekulov	Skopje	1931 bod

Izviđanje

1. Mijo Ban	3131
2. Nijaz Delić	3127
3. Danilo Hojnik	3008
4. Vinko Pišek	2996
5. Josip Klobučar	2926
6. Ivo Čavar	2846
7. Milan Kralj	2702
8. Oto Verbančić	2699
9. Vuko Zečević	2640
10. Geza Kujundžić	2610
11. Slavko Laković	2578
12. Karel Krepfl	2490
13. Nikola Petkovski	2444
14. Darko Marjanović	2420
15. Jože Lukanc	2329
16. Branko Fridel	2284
17. Jon Kadarjan	2282
18. Zdravko Lukić	2262
19. Časlav Spasovski	2262
20. Miodrag Ivanović	2257

Vremenska tačnost

1. Karel Krepfl	953
2. Oto Verbančić	928
3. Vuko Zečević	920
4. Mijo Ban	916
5. Nijaz Delić	901
6. Vinko Pišek	895
7. Danilo Hojnik	887
8. Milan Kralj	883
9. Slavko Laković	875
10. Saša Mitrović	868
11. Branko Fridel	863
12. Josip Klobučar	852
13. Ivo Čavar	848
14. Zdravko Lukić	825
15. Jože Lukanc	820
16. Miodrag Ivanović	799
17. Slavoljub Prokić	794
18. Idriz Merdžanić	781
19. Geza Kujundžić	772
20. Jon Kadarjan	762

Precizno sletanje

1. Karel Krepfl	600	11. Ivo Čavar	540
2. Branko Fridel	590	12. Zdravko Lukić	520
3. Oto Verbančić	590	13. Tomislav Saletić	520
4. Idriz Merdžanić	590	14. Velibor Antonić	510
5. Mijo Ban	580	15. Jože Lukanc	500
6. Jon Kadarjan	580	16. Miodrag Ivanović	500
7. Saša Mitrović	570	17. Geza Kujundžić	500
8. Sead Sinanović	570	18. Vojčo Petkovski	500
9. Danilo Hojnik	560	19. Darko Marjanović	490
10. Nijaz Delić	530	20. Kerim Sarić	490

NOVE PTICE POBEDNICE

- Rieti, grad u središtu Italije, bio je od 28. jula do 12. avgusta ove godine centar sveta za sve one koji se bave vazduhoplovnim jedrilicarstvom.



Aerodrom se nalazi na samoj ivici grada, pa se, zbog sigurnosti, poleće i sleće samo u jednom pravcu bez obzira na vetar. Dve travnate piste, koje su po rečima naših takmičara dosta neravne, smeštene su paralelno jedna pored druge. Pored njih nalazio se prostor za lengerisanje jedrilica, a nešto dalje i kamp u kome je odsela većina ekipa i posetilaca. Većina službi na prvenstvu bila je smeštena u montažnim i kamp kućicama, dok je prostor u tri hangara iskorišćen za briefing salu, trgovački centar i halu za popravku oštećenih jedrilica koja je, na žalost, retko kada bila prazna.

Na takmičenju je učestvovao 101 pilot iz 25 zemalja sveta. Najviše prijavljenih bilo je u 15-metarskoj klasi 47, zatim u standardnoj klasi 37, dok je u otvorenoj klasi bilo samo 17 takmičara.

Prvi put posle prvenstva 1978. godine u Finskoj, i Jugoslavija je imala svoju ekipu. Nju su ovaj put sačinjavali piloti Ivo Šimenc, Franc Peperko, Vojko Starovič (standardna klasa) i Miodrag Gatolin (15-metarska klasa). U timu su takođe bili i Boris Blažič, Milan Kranjc i Miodrag Bugarčić kao pomoćnici i Miran Ferlan koji je bio ujedno pomoćnik, izveštač i vođa reprezentacije. Svi naši takmičari leteli su na jedrilicama DG-300 ELAN.

JEDRILICE

Zanimljivo je pogledati zastupljenost raznih tipova jedrilica na ovom prvenstvu:

STANDARD	15 m	OTVORENA			
Discus	14	Ventus	17	Nimbus 3	13
DG 300	8	ASW 20	15	Jantar 2B	2
LS 4	8	LS 6	12	ASW 22	1
Pegase	4	Krokus	1	Nimbus 2B	1
Brawo	3	Mininimbus	1		
		DG 300	1		

Jedrilice koje se prvi put pojavljuju na jednom svetskom prvenstvu su nemačke Discus i LS 6 i poljske Brawo i Krokus. Prve dve su se odlično pokazale, osvojivši prva mesta u ukupnom poretku u svojim klasama, dok Brawo i Krokus izgleda nisu dorasli svojim konkurentima.

Sudeći po rezultatima u standardnoj klasi, mogli bi se zaključiti da je Discus nešto superiorniji od DG 300 i LS 4. Međutim, po ocenama pilota, DG 300 je potpuno ravnopra-

van, a nešto slabiji plasman ovih jedrilica zaslug je takmičara koji su na njima leteli. Si-lom prilika, jer pravilnik prvenstva nije dozvoljavao da se više od tri pilota iz jedne zemlje takmiče u istoj klasi, Gatolin je morao leteti u 15 metarskoj klasi. Ovde, međutim, DG 300 nije imao nikakve šanse protiv Ventusa, LS 6 i ASW 20 koji zahvaljujući flapsovima imaju bolje performanse u kruženju i na velikim brzinama.

Može se reći da u Jugoslaviji trenutno posedujemo vrhunsku jedrilicu standardne klase, koja će ostati u samom svetskom vrhu još možda desetak godina. Međutim, ako želimo imati svojih predstavnika i u 15 metarskoj klasi (otvorena je u današnje

ŠMIRGLA POVEĆAVA FINESU?

Da neki ljudi nisu nikada u potpunosti zadovoljni, odnosno da smatraju da se i od najboljeg može napraviti još bolje, dokazao je Amerikanac Dick Brandt, čijeg je modifikovanog Nimbusa 3 u Rietiju leteo Ray Gimmey i zauzeo sedmo mesto. Modifikacija se jednim delom sastoji u ugradnji dva ne baš velika vingleta. Ostatak modifikacije je još neobičniji – naime, cela površina jedrilice je izšmirglana tako da se i iz daleka razaznaje kao mat, dok se iz blizine vide uzdužni risevi na farbi. Sam vlasnik kaže da po nekim testovima u letu koje je napravio Johanson, ovakva jedrilica ima bolje performanse nego kada su joj površine glatke! Po njemu je neobično to što ostali još uvek poliraju svoje jedrilice.

Inače, Brandt je pre dve godine, na svetskom prvenstvu u Hobbsu (gde se na njegovoj jedrilici takmičio Gorge Moffat) greškom »pomogao« Šveđaninu Pettersonnu, ošmirglavši skoro kvadratni metar trupa njegovog Nimbusa, dok nije primetio da je pogrešio jedrilicu.

vreme preskupa i za mnogo bogatije od nas), moramo nabaviti ili iznajmljivati za takmičenja odgovarajuće jedrilice.

Otvorenom klasom potpuno su dominirale jedrilice tipa Nimbus 3, dok nekih noviteta nije bilo. Ponovo je potvrđena svojevrsna »kriza« ove klase, koja zbog velikih troškova (prvenstveno zbog cene same jedrilice) privlači vrlo mali broj takmičara. Zbog toga se u poslednje vreme vode razgovori i polemike

oko toga da li otvorenu klasu na svetskim prvenstvima treba ukinuti, a umesto nje možda ponovo uvesti klasu dvoseda, ili ograničiti raspon krila i sl. Do sada, nikakav sporazum po tom pitanju nije postignut, tako da će se i na narednih nekoliko prvenstava pojavljivati ove graciozne jedrilice sa rasponima krila blizu 25 metara i najboljim finesama između 55 i 60.

Nekoliko jedrilica bilo je opremljeno specijalnim krajevima krila okrenutim na gore (po-

pularno nazvanim »winglets«), koji doprinose smanjenju indukovanog otpora i time povećavaju maksimalnu finesu i poboljšavaju karakteristike u kruženju. Na većim brzinama, međutim, ovakva konfiguracija ima manju finesu od uobičajene, pa zbog toga nije najpogodnija pri dobrom vremenu.

ORGANIZACIJA

Organizacija je bila odlična, ako izuzmemo teškoće koje je organizator imao u snabdevanju vodom i električnom energijom – stoji u izveštaju vođe naše reprezentacije Mirana Ferlana. – Brifinzi su počinjali obično u 11 sati (po mojem ličnom uverenju bili su malo predugi), dok je poletanje obično bilo zakazano u 13 sati. Za šlep je bilo na raspolaganju 12 aviona, većinom tipa Robin, koji su se pokazali kao vrlo dobri. Red poletanja takmičarskih klasa menjan je od dana do dana; klasa koja je prva startovala imala je obično najdužu disciplinu tog dana.

Za meteorološku službu bilo je zaduženo italijansko ratno vazduhoplovstvo. Od opreme im nije ništa nedostajalo, počevši od dve pokretne meteo stanice, tri najmodernija satelitska prijemnika sa mogućnosti memorisanja 12 slika, do poslednjeg dostignuća tehnike – akustičkog radara, nazvanog SODAR, za merenje visine inverzije i turbulencije u prizemnom sloju do 1000 m. No, i pored sve te tehnike naša reprezentacija se morala služiti sopstvenom priručnom meteo stanicom, jer je, izgleda zahvaljujući vojnoj logici, meteo - office bio zatvoren između 12.30 i 15.00, baš kada su podaci najpotrebniji.

Pomenuti SODAR bio je i predmet pritužbi, ali ne zbog pogrešnih merenja, već zbog toga što su piskavi signali koje je slao svakih par minuta smetali onima koji su odseli u kampu. Posle toga, SODAR je korišćen samo tokom dana.

Italijanska armija stavila je na raspolaganje organizatoru i specijalni helikopter tipa Sikorski, opremljen za operacije spasavanja na svakom terenu. Razlog za uvođenje ovakve službe spasavanja postaje jasan iz podatka da je u 245 vanterenskih sletanja na prvenstvu, oštećeno preko 20 jedrilica, od kojih je 6 potpuno uništeno. Na sreću, niko od takmičara nije ozbiljnije povređen. Ovotakmičarski broj oštećenih jedrilica posledica je u velikoj meri vrlo negostoljubivog terena.

Naspram ovoga, Slovenija je vrlo pitoma – kaže Miodrag Gatolin, koji se na jednom vanterenskom sletanju zaustavio samo nekoliko metara od bedema, zahvaljujući i tome što je kočnica točka na njegovoj jedrilici upravo toga jutra bila dotegnuta – Terena za sletanje ima samo u nekim dolinama, dok postoje oblasti veće i od 50 km u prečniku u kojima jednostavno nema nikakve šanse da po sletanju jedrilica ostane čitava. Zanimljivo je da su se dogodila i dva sudara u vazduhu, koji su na sreću prošli bez posledica. U jednom od njih učestvovao je i naš pilot Franc Peperko. Njegovu jedrilicu je za vreme penjanja u stubu, odozdo po trupu zakačio krilom Švajcarac Neltispach, ali ni jedna jedrilica nije oštećena zbog male razlike u brzini.

Novost u računanju rezultata predstavljaju takozvani »foto-time« aparati koji na film upisuju i tačno vreme u koje je svaki snimak napravljen. Korišćen je i već dobro poznati zemaljski sat.



USLOVI I REZULTATI

U ovom delu Italije, meteorološki uslovi za jedrenje su vrlo pogodni. Pored termike, koja je zahvaljujući jakom suncu i krševitom terenu dosta jaka, takmičari su tokom prvenstva koristili i druge meteorološke fenomene, kao što su zavetreni i termički talasi, jadranski »sea breeze« front i padinski efekti. Zbog ovako komplikovanih meteo uslova, prednost je bila na strani onih takmičara koji su već od ranije poznavali teren.

Takmičarska komisija davala je dosta dugačke discipline, po nekad i suviše dugačke, ako se uzmu u obzir opasnosti koje su vrebale kod vanterenskih sletanja. U standardnoj i otvorenoj klasi održano je 11, a u 15 metarskoj klasi 12 takmičarskih dana. Ako se tome doda i 7 trenažnih dana, vidi se da je bilo stvarno dosta letenja i da je takmičenje pored ostalog zahtevalo i izvrsnu fizičku pripremljenost kako pilota, tako i pomoćnih ekipa. U zvaničnom delu prvenstva, naletelo se 5564 sata i ostvaren prelet od ukupno 418572 km. Najduža disciplina na ovom prvenstvu, a ujedno i na svim dosadašnjim, iznosila je 751 km i nju je u otvorenoj klasi obletelo 9 od ukupno 17 takmičara. Prosečne dužine discipline iznosile su: u otvorenoj klasi 471 km, u 15 metarskoj klasi 402 km i u standardnoj klasi 362 km

NIMBUS 3

Nimbus 3 se može smatrati za trenutno najbolju jedrilicu na svetu. Po rasponu krila (22,9 odnosno 24,5 metara, zavisno od toga da li su postavljeni duži ili kraći krajevi) zaostaje jedino za jedrilicom SB 10 (26 ili 29 m) koja je sagrađena samo kao prototip. Međutim, svojom finesom od oko 57, Nimbus 3 je superiorniji od SB 10 (finesa 53), pri čemu je na velikim brzinama njegova superiornost još izraženija. Nimbus 3 je izrađen skoro u potpunosti od kompozita sa karbonskim vlaknima, čija čvrstoća i krutost omogućuju postizanje velikog raspona i vitkosti krila sa tankim aeroprofilom od svega 14% relativne debljine.

Prototip ove jedrilice prvi put je poleteo 1981. godine, da bi već na svetskom prvenstvu u Paderbornu 1982. prva tri mesta u otvorenoj klasi ubedljivo pripala jedinoj trojici takmičara na Nimbusu 3. Od tada, Nimbus 3 ne silazi sa pobedničkog postolja svetskih prvenstava. Osim toga, nekoliko svetskih rekorda postignuto je sa ovim tipom jedrilice, između ostalih brzinski na trouglu od 100 km – 193 km/h, a takođe i svetski rekord u dužini preleta – 1647 km.

Dodajmo još da Nimbus 3 sa potrebnom opremom, instrumentima i prikolicom košta skoro dve milijarde (starih) dinara.

Australijanac Ingo Renner odbranio je naslov svetskog prvaka u otvorenoj klasi i time osvojio svoju treću svetsku titulu. Može se slobodno tvrditi da je on trenutno najbolji jedrilicař sveta, zahvaljujući pre svega ogromnom iskustvu – preko 10.000 sati leta na jedrilicama. Zanimljivo je da do poslednjeg takmičarskog dana Renner nije ni jednom bio prvi u ukupnom plasmanu. Od petog dana nadalje, u vođstvu je bio Lynskey sa Novog Zelanda, ali je on posle završetka jedanaeste discipline pao čak na peto mesto, pošto se prinudno spustio na vrh jednog brda ne uspevši da »preskoči« u susjednu dolinu. Jedrilica je pri tom ostala samo lakše oštećena.



Najubedljiviju pobjedu ostvario je Amerikanac **Doug Jacobs** u 15 metarskoj klasi. On je bio prvi u 5 od 12 disciplina, a razlika između njega i drugoplasiranog je na kraju iznosila 655 bodova.

U standardnoj klasi, svetski prvak postao je domaći takmičar **Leonardo Brigliadori**, kome je u dobroj meri pomogao domaći teren. Zanimljivo je da je Brigliadori, slično kao i ostali italijanski piloti, imao uvek oko sebe i svoje jedilice desetak pomoćnika, od kojih je jedan obavezno nosio suncobran, kako bi pilot što lakše izdržao u »šminkskom« kombinezonu koji je bio neizostavni deo opreme. Teško je reći da li su im ovakvi maniri, a'la Formula 1, pomogli da ostvare bolje rezultate u samom letenju.

Naša reprezentacija ostvarila je veliki uspeh plasmanom Ive Šimenc na 8. mesto u standardnoj klasi. Uspeh je možda mogao biti i veći, s obzirom da se Šimenc jedno vreme nalazio na 4. mestu ukupnog poretka, ali i ovaj rezultat je veliko dostignuće kada se ima u vidu relativno neiskustvo naših pilota na međunarodnoj sceni, u odnosu na njihove konkurente. Od ostalih naših pilota, Peperko je osvojio 30. mesto, Starovič 34. mesto, a Gatolin u 15 metarskoj klasi 41. mesto. Plasman ove trojice takmičara ne bi trebalo mnogo da nas čudi, budući da je i sam odlazak na ovo prvenstvo za njih pred-

stavljao pravi podvig. Naime, mesec dana pre polaska za Italiju, naši reprezentativci su prosjačili idući od vrata do vrata, jer VSJ nije za ovo učešće priložio ni dinara. Tako se skoro do poslednjeg dana nije tačno znalo ko će ići, a ko ne, dok o organizovanim pripremama za samo letenje nije bilo ni govora. Nije nevažno ni to što naši piloti nisu naviknuti da na takmičenju lete dvadesetak dana skoro neprekidno i to discipline koje u proseku prelaze 350 km. Kao primer može da posluži podatak da je na ovogodišnjem državnom prvenstvu u Celju bilo samo 5 discipline, čija je prosečna dužina iznosila 219 km.

Na kraju se, kao i uvek, postavlja pitanje šta dalje. Na to Miran Ferlan kaže:

– Moje mišljenje je da ne bi smeli sada zastati, nego učiniti još jedan korak napred, jer sada, posle dosta godina, ponovo imamo mogućnost da se popnemo na svetski vrh, što je naš Ivo Šimenc već očigledno dokazao.

Sledeće svetsko prvenstvo održaće se januara 1987 u Australiji i ostaje nam da se nadamo da će problemi oko finansiranja reprezentacije do tog vremena biti rešeni na mnogo bolji način nego što je to trenutno slučaj. U protivnom, malo je verovatno da će se iko od Jugoslovena tamo pojaviti, a to je propust koji sebi više ne smemo dozvoliti ako želimo nešto postići na svetskoj sceni.

Branko Stojković

REZULTATI PRVIH DESET PO KLASAMA

Standardna klasa

1. Brigliadori L.
2. Lackner P.
3. Mozer E.
4. Back H.
5. Opitz M.
6. Kjallstrom M.
7. Galvazzi M.
8. Šimenc I.
9. Kuitinen M.
10. Navas G.
30. Peperko F.
34. Starovič V.

15-metarska klasa

1. Jacobs D.
2. Kuusisto S.
3. Goudriaan L.
4. Musters K.
5. Dunbar G.
6. Haggonmueller R.
7. Pettersson A.
8. Wells M.
9. Karlsson G.
10. De Orleans A.
41. Gatolin M.

Otvorena klasa

1. Renner I.
2. Blatter F.
3. Holighaus K.
4. Gantenbrink B.
5. Lynskey R.
6. Bourgard P.
7. Gimmey R.
8. Dugerdil Y.
9. Gilles M.
10. Kurstjens G.

- Italija
- SR Nemačka
- SAD
- SR Nemačka
- SAD
- Švedska
- Italija
- Jugoslavija
- Finska
- Francuska
- Jugoslavija
- Jugoslavija

- SAD
- Finska
- Individ.
- Holandija
- individ.
- Austrija
- Švedska
- V. Britanija
- Švedska
- Španija
- Jugoslavija

- Australija
- Švajcarska
- SR Nemačka
- SR Nemačka
- N. Zeland
- Belgija
- SAD
- Švajcarska
- Australija
- Holandija

	bod.
Discus	9706
Discus	9510
Discus A	9397
LS 4	9389
Discus	9340
Discus B	9331
Discus	9303
DG 300	9170
Discus	9145
Pegase BC	9004
DG 300	7285
DG 300	6425
LS6	10902
LS 6	10237
ASW 20 BL	10115
Ventus	10074
Ventus A	9846
LS 6	9825
LS 6	9814
LS 6	9772
Ventus	9736
ASW 20 C	9691
DG 300	5612
Nimbus 3	9927
Nimbus 3	9504
Nimbus 3	9228
Nimbus	9217
Nimbus 3	9151
Nimbus 3	9014
Nimbus 3	8948
Nimbus 3	8155
ASW 22	8003
Nimbus 3	7983

DOMAĆI LETEĆI TRAKTOR

Kada se govori o koristi koju čovečanstvo ima od letelica malo ko pomisli da je, možda, najveća od poljoprivredne avijacije. Ove letelice, daleko su od očiju publike. Njihov životni prostor su nepregledna polja i skromni poljoprivredni aerodromi raštrkani po zabitim parcelama.

Od svih letelica najmanje se zna o poljoprivrednim avionima iako oni nisu nikakva novost. Već tridesetih godina ovog veka leta avioni posebno projektovani za rad u poljoprivredi, dok su se letelice opšte namene adaptirane za rad u poljoprivredi pojavile odmah posle prvog svetskog rata.

Na žalost ne raspolažemo najnovijim podacima o broju poljoprivrednih aviona u svetu a statistika »ne zna« ni za podatke iz SSSR. Ali, po onome što se znalo pre nekoliko godina u svetu je letelo više od 16 hiljada poljoprivrednih aviona, i helikoptera i oni su godišnje »obrađivali« 375 miliona hektara.

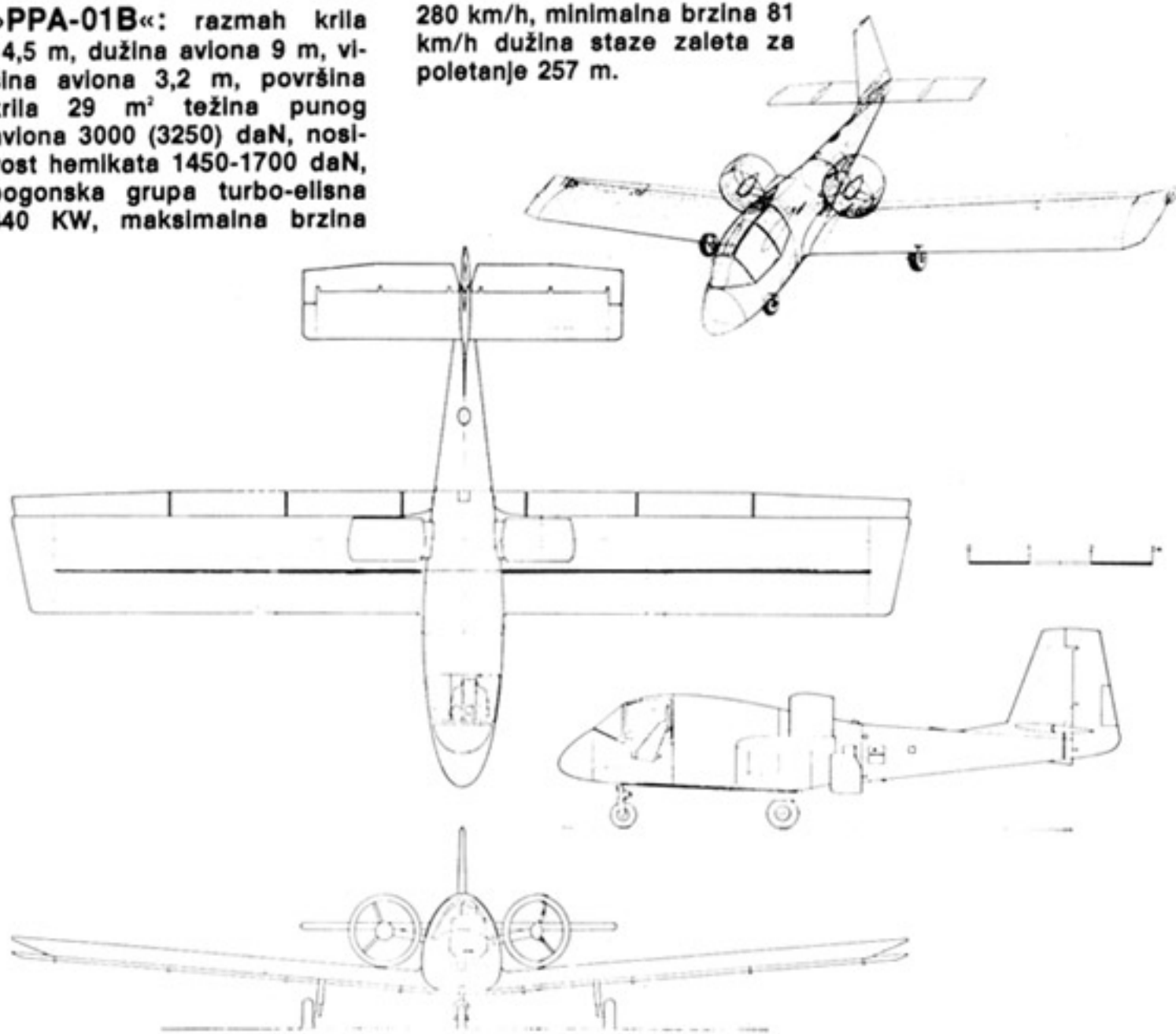
Najviše »letećih traktora« imaju SAD čak 8649 koji iz vazduha opslužuju 73 miliona hektara, druga je Kanada sa 935 letelica a treći Meksiko sa 759 poljoprivrednih aviona.

Jugoslavija se u svetskim okvirima drži »zlatne sredine« jer je 1983. godine imala 115 aviona i obradila 1,7 miliona hektara, odnosno da budemo precizniji višestruko je tretirano 800 hiljada hektara. Iako ovaj broj, na prvi pogled nije mali on je ipak, daleko od naših potreba imajući u vidu značaj poljoprivrede u nas. Naime, u našoj zemlji ima što oranica, što pašnjaka i šuma 19.178.000 hektara, a to je ujedno i površina, koja se donekle može obrađivati iz vazduha. Ako se odbiju šume još uvek ostaje više od 10 miliona hektara od čega je, dođuše, deo pod pašnjacima ali u bliskoj perspektivi i na njima se može očekivati ili intenzivna obrada trave ili pretvaranje pašnjaka u oranice. Naša specifičnost je da se od 10 miliona hektara, koje je obradivo u društvenoj svojini nalazi 15 procenata, odnosno 1,534 miliona hektara. Sa 115 poljoprivrednih aviona uspeli smo da pokrijemo samo pola od te površine što je tek 8 odsto naših oranica. Na njivama glavnih proizvođača hrane, - individualnih poljoprivrednika nije bilo avio-tretmana.

Jasno je da smo daleko od toga da iskoristimo sve mogućnosti koje

»PPA-01B«: razmah krila 14,5 m, dužina aviona 9 m, visina aviona 3,2 m, površina krila 29 m² težina punog aviona 3000 (3250) daN, nosivost hemikata 1450-1700 daN, pogonska grupa turbo-ellisna 440 KW, maksimalna brzina

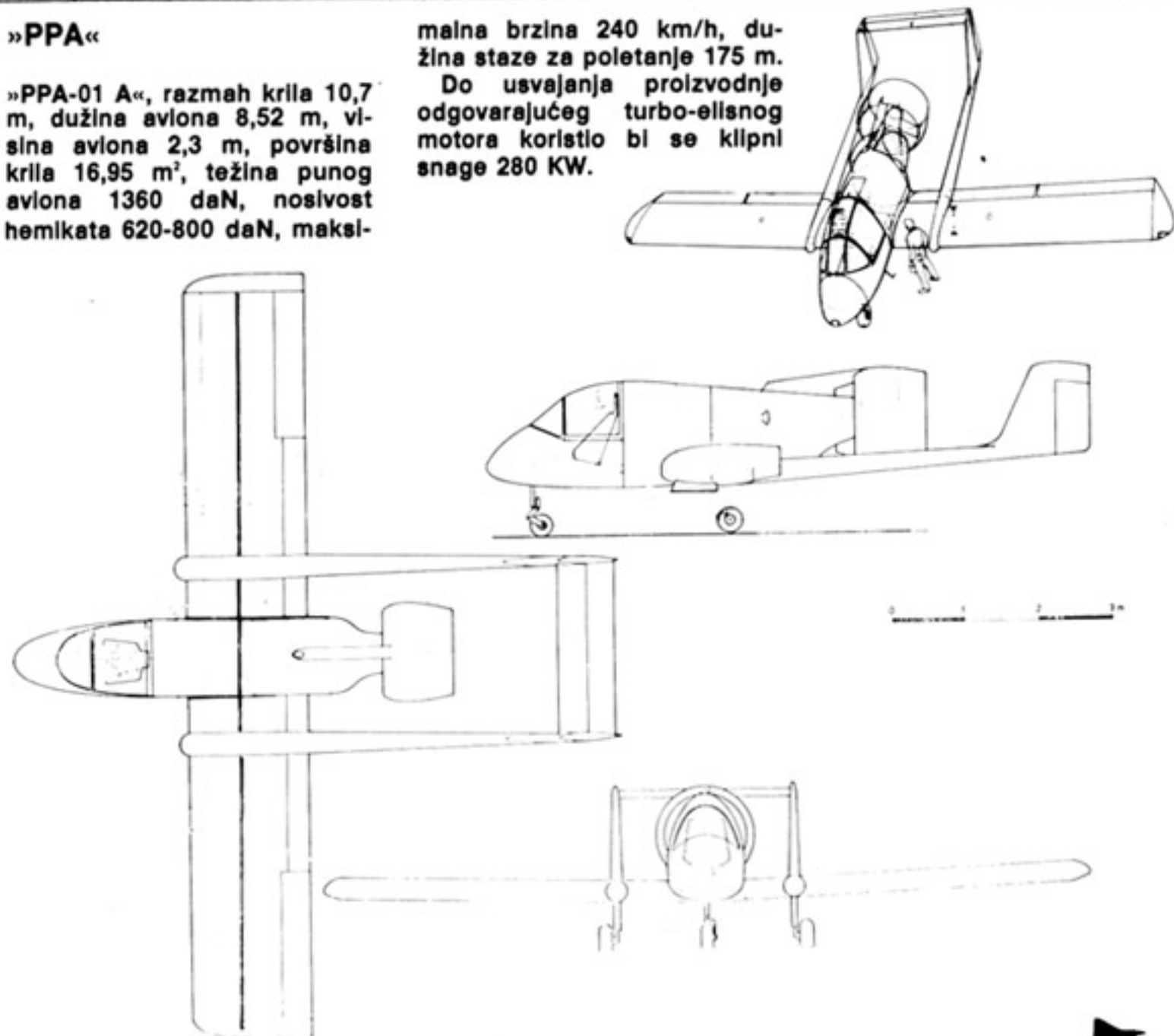
280 km/h, minimalna brzina 81 km/h dužina staze za poletanje 257 m.



»PPA«

»PPA-01 A«, razmah krila 10,7 m, dužina aviona 8,52 m, visina aviona 2,3 m, površina krila 16,95 m², težina punog aviona 1360 daN, nosivost hemikata 620-800 daN, maksimalna brzina 240 km/h, dužina staze za poletanje 175 m.

Do usvajanja proizvodnje odgovarajućeg turbo-ellisnog motora koristio bi se klipni snage 280 KW.



OSTALI PROJEKTI

nam može dati poljoprivredna avijacija koja u našim uslovima mora biti jaka i dobro organizovana. Nažalost danas ona to nije i pre liči na međunarodnu izložbu svih mogućih tipova letelica nego na domaću vazдушnu flotu. Iako je sa rekordnih 18 tipova aviona broj sveden na 10 i on se zbog isticanja resursa i lomova i dalje smanjuje, još uvek smo daleko od optimalna, dva do tri tipa poljoprivrednih aviona. Da nevolja bude veća samo je «Utva 65» domaća a sve druge su uvozne i zahtevaju nabavku delova iz inostranstva, velika skladišta, komplikuju obuku pilota i mehaničara i povećavaju cenu korišćenja celokupne poljoprivredne avijacije.

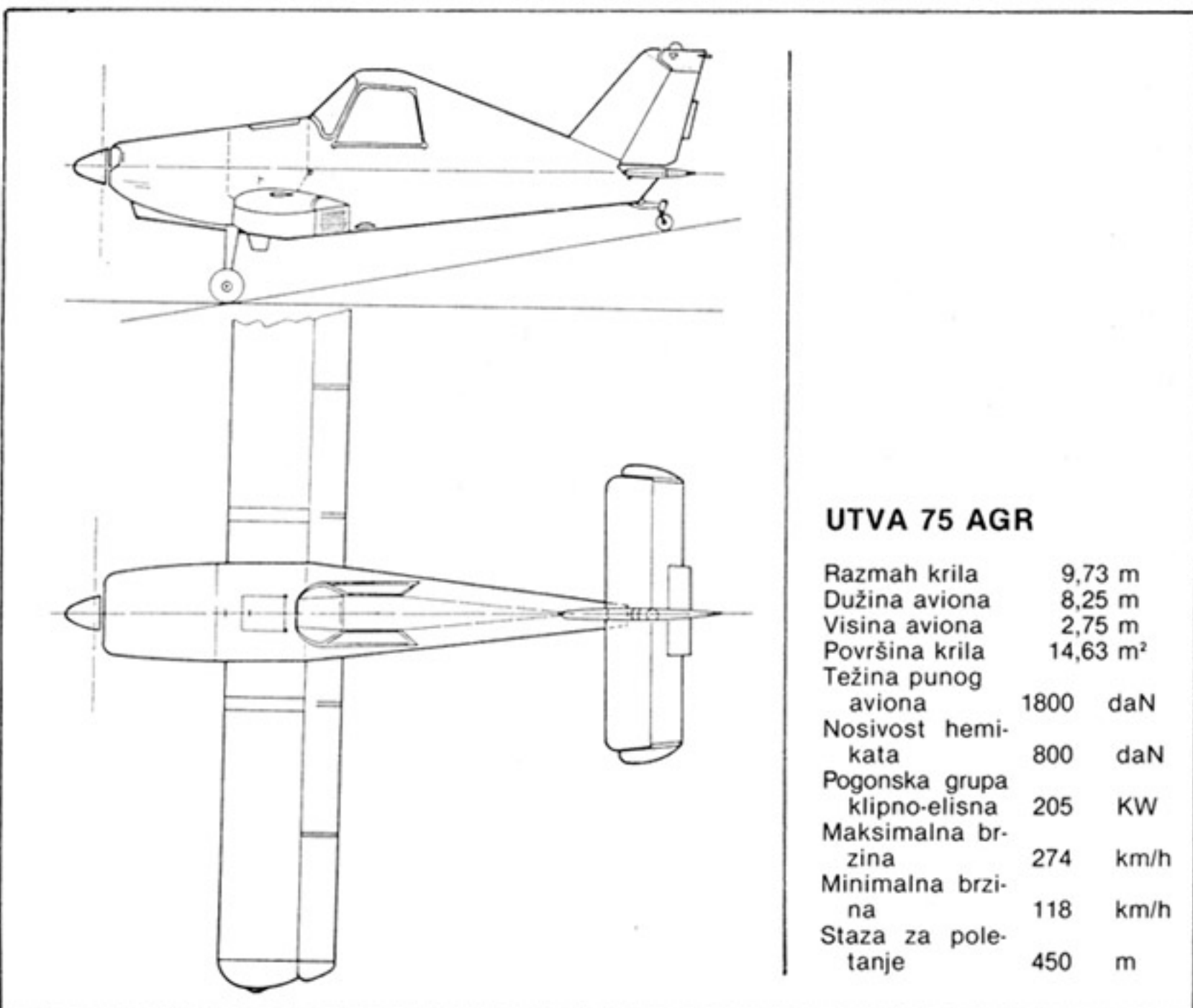
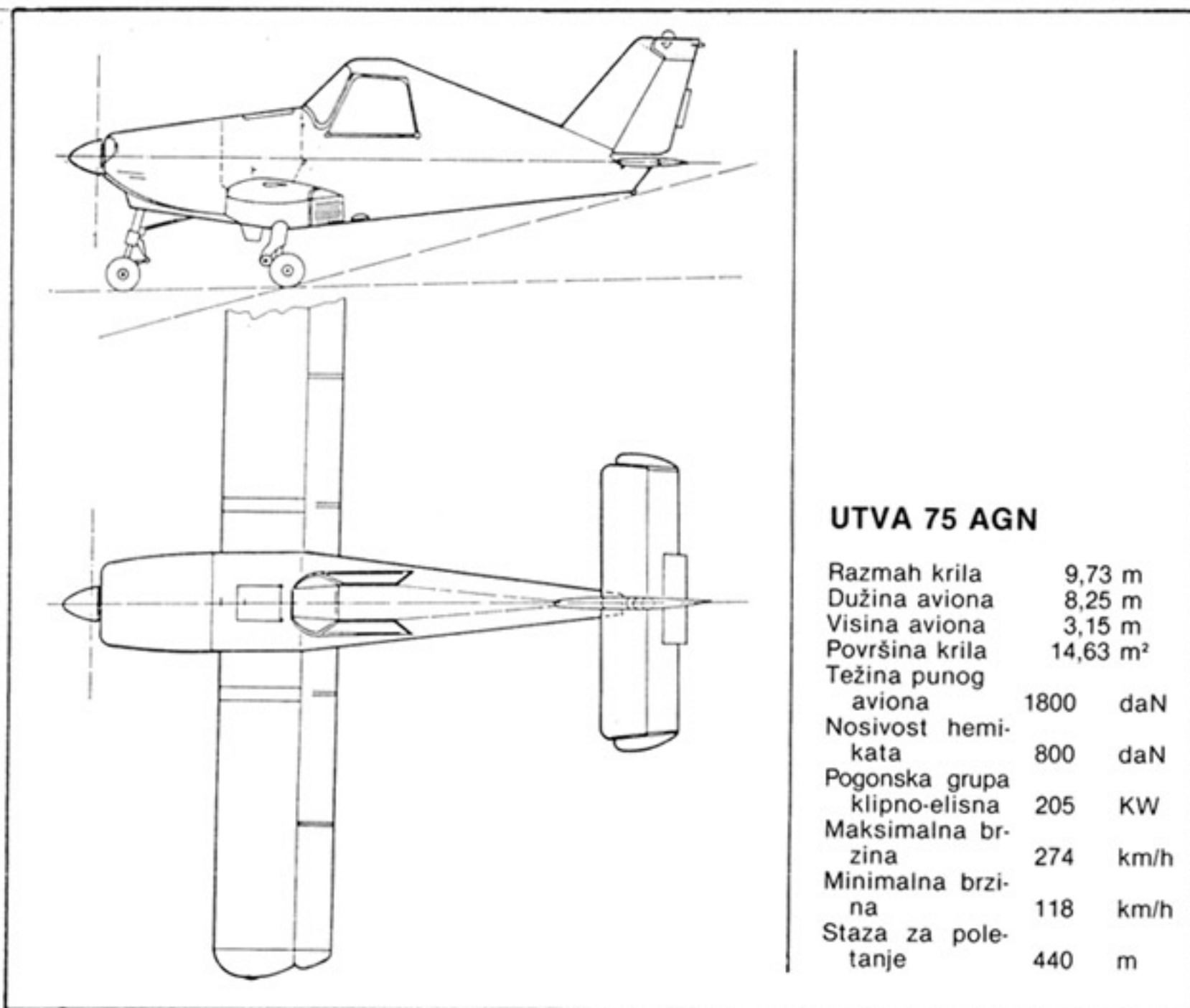
Nade da će se u dogledno vreme dosta toga bitno promeniti daje opštejugoslovenski samoupravni sporazum čiji je inicijator Zajednica poljoprivredne avijacije Jugoslavije i koji ima cilj da se dođe do optimalna dva tipa domaćeg poljoprivrednog aviona, koji bi devedesetih godina ovog veka istisnuli strance pa bi domaće njive «orali» samo domaći avioni. Postupak oko izbora je pri kraju, stručnjaci su dali svoje ocene i može se očekivati da će pre kraja godine na svim nivoima biti usvojen tip aviona koji će se u najbližoj budućnosti pojaviti na našem nebu. Prema sadašnjim opredeljenjima to će biti avioni tipa «PPA-1A» i «PPA-1B» iako moramo reći da konačno rešenje još nije doneto.

Prema prilično pouzdanim izvorima grupa stručnjaka sa Mašinskog fakulteta u Beogradu zajedno sa stručnjacima Zavoda «Moma Stanojević» ovih dana treba da se pojavi sa konstrukcijom poljoprivrednog aviona «Moma 86» sa kako smo čuli bitnim delovima od kompozita. O ovoj konstrukciji imamo malo podataka, pripada drugoj generaciji i to je 15. varijanta našeg novog poljoprivrednog aviona.

Ipak, iskreno rečeno, bili bismo zaprepašćeni da sazmamo da postoji konstrukcija koja bi mogla istisnuti «PPA».

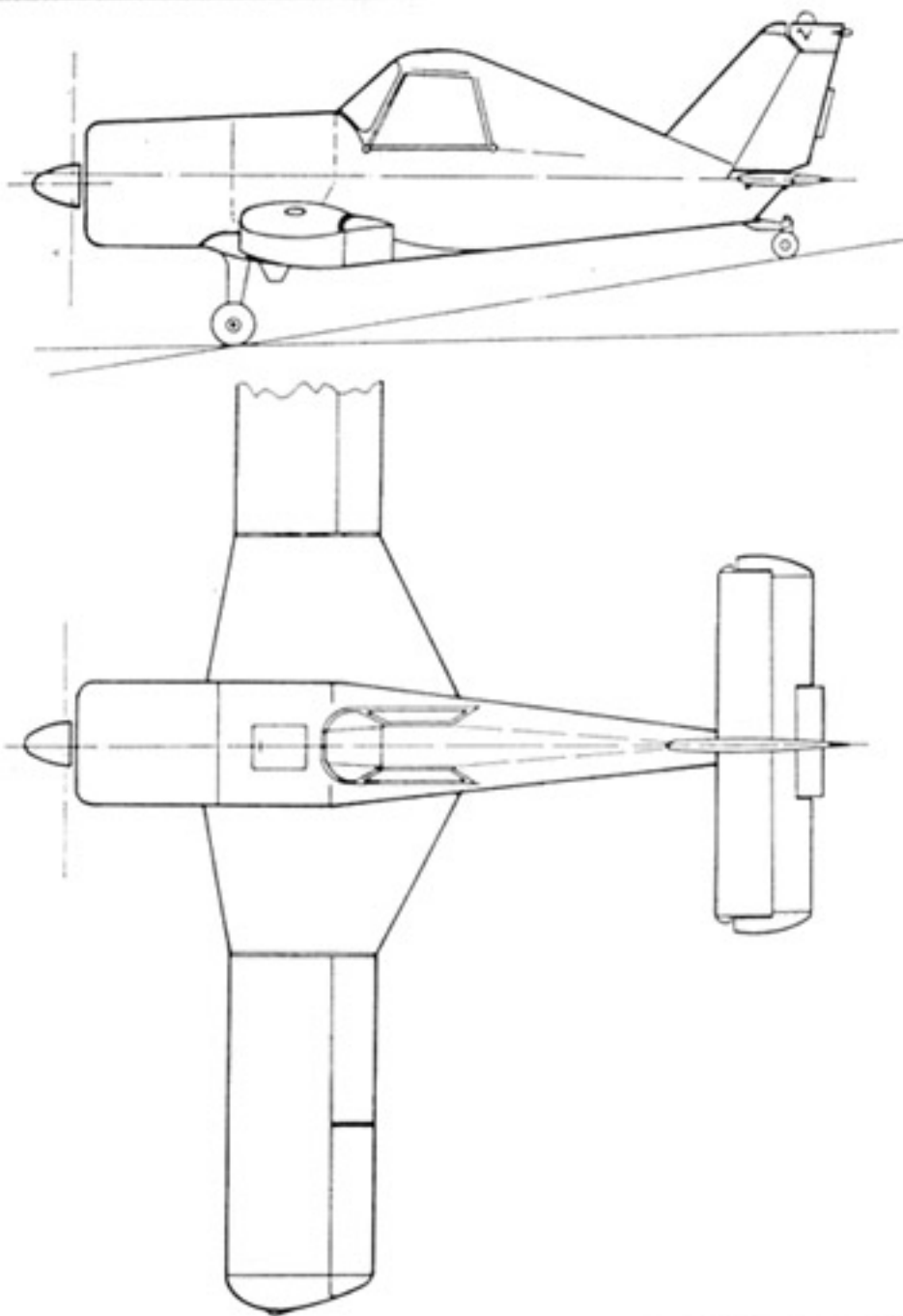
PEDESET SITA ZA NOVI AVION

Dakle izbor domaćeg poljoprivrednog aviona je praktično završen. Od četrnaest konstrukcija sa kojima je upoznata radna grupa za optimalizaciju aviona i opreme Zajednice poljoprivredne avijacije Jugoslavije stručnjaci su se opredelili za dve «PPA-1 A» i «PPA-1 B» iza kojih stoji tim Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu na čelu sa profesorom dr Dragoljubom Stanojevićem. Ove dve konstrukcije je sve do kraja septem-



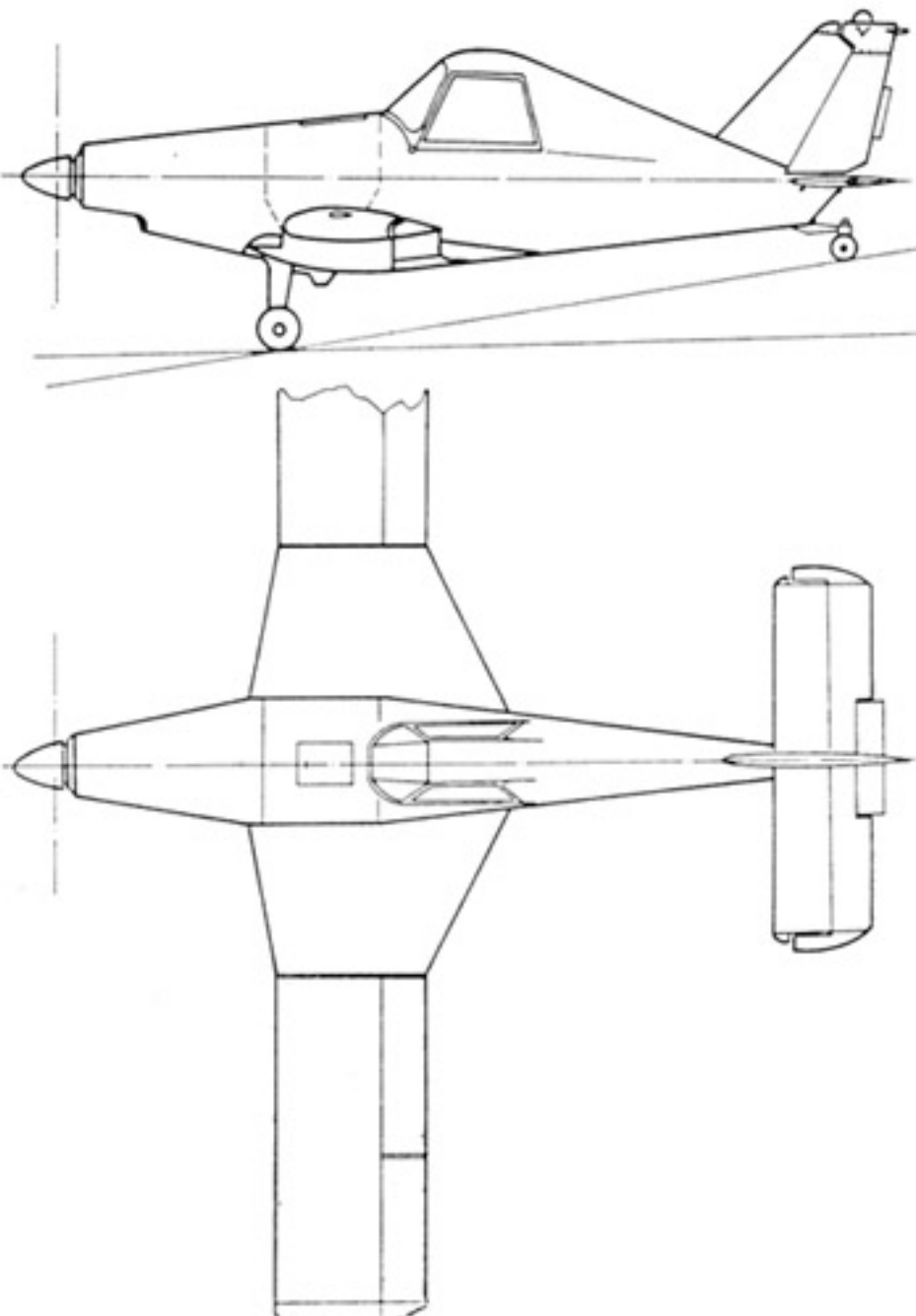
UTVA 81 AG

Razmah krila	12	m
Dužina aviona	8,25	m
Visina aviona	2,9	m
Površina krila	22	m ²
Težina punog aviona	2470	daN
Nosivost hemikata	1000	daN
Pogonska grupa klipno-elisna	440	KW
Maksimalna brzina	265	km/h
Minimalna brzina	118	km/h
Staza za poletanje	360	m



UTVA 81 AGT

Razmah krila	12	m
Dužina aviona	8,75	m
Visina aviona	2,90	m
Površina krila	22	m ²
Težina punog aviona	2640	daN
Nosivost hemikata	1250	daN
Pogonska grupa turbo-elisna	535	KW
Maksimalna brzina	298	km/h
Minimalna brzina	118	km/h
Staza za poletanje	170	m



bra u stopu pratio projekat, koji je u svom začetku nosio oznaku «BIN» a od sredina prošle godine «BMT 1100/1700» a čiji su tvorci diplomirani inženjer Branislav Nikolić, profesor dr Mirko Josifović i profesor dr Tomislav Dragović. Iza «BMT» je takođe stajao Mašinski fakultet iz Beograda ali i Fabrika aviona i jedrilica «Jastreb» iz Vršca. Preostalih deset projekta ko33,6.3,1«BMT».

U uslovima (ne računamo konstrukciju koju je navodno ovih dana podneo Zavod «Moma Stanojlović» iz Batajnice) aviona od prve do treće generacije otpalo je iz konkurencije još ranije.

Prema prirodi našeg lista nećemo zalaziti u detalje postupka za konačan izbor našeg novog aviona već ćemo se zadržati na tehničkim karakteristikama projekata a posebno na, kako stvari stoje pobjedničkom «PPA» i za dlaku poraženom «BMT».

U uslovima koje su u martu prošle godine «zadali» delegati Skupštine Zajednice poljoprivredne avijacije Jugoslavije, traženo je da se letelica domaće proizvodnje uklapi u 50 letno-tehničkih zahteva i finansijsku konstrukciju kojom će se omogućiti projektovanje izrada prototipova a kasnije i proizvodnja.

Za nas su, naravno, najinteresantniji zahtevi iz prve grupe, odnosno letno-tehnički kriterijumi. Njih je više od pedeset ali posebno je isticano da odnos mase korisnog tereta i aviona na poletanju bude ispod 5 kilograma po kilovatu snage motora. Traži se da rasipanje hemijskih sredstava bude ravnomerno bez loših uticaja elise i krajeva krila. Od motora se zahteva da koristi domaće gorivo dok pilot iz kabine mora imati dobar pregled i u svim režimima leta treba da lako i pouzdano može kontrolisati letelicu. Posebno treba da bude čvrsta konstrukcija a rezervoari za gorivo smešteni u krilima. Avion mora da osigura dobre uslove za rad pilota, što znači da kabina bude takva da u nju neće prodirati izduvni gasovi ni otvori iz rezervoara za hemikalije. Od aviona se takođe traži da maksimalno čuva osoblje za opsluživanje i omogući lako punjenje hemikalijama.

Traženom idealu od 14 predloženih najviše su se približile konstrukcije «PPA-1A» i «PPA-1 B» pa su tako i zaslužile da budu poljoprivredni avioni koji će nad našim poljima spojiti 20. i 21. vek.

GENERACIJE

Svi dosad napravljeni ili tek konstruisani poljoprivredni avioni mogu se podeliti u tri generacije. U prvu



spadaju avioni opšte namene, koji se mogu adaptirati za rad u poljoprivredi. To bi kod nas mogli biti »Utva 75« koju svi dobro znamo iz naših klubova i iz nje razvijeni četvorosed »Utva 75 A«. Ove konstrukcije bi, za nevolju, mogle poslužiti i kao poljoprivredni avioni ali iako bi ta prerada bila relativno jeftina i brza, teško je verovati da se od prilično uspelog sportskog aviona, može dobiti dobar poljoprivrednik. Tako će, bar što se tiče dosadašnjih odluka i predloga obe »utve« ostati ono što jesu.

Druga generacija poljoprivrednih aviona predstavljaju letelice specijalno projektovane za rad u poljoprivredi. To su dobro poznati poljoprivredni avioni a najčešći predstavnik te vrste kod nas je »dromader«. Uz uvažavanje da je ovo širom sveta proverena koncepcija letelice u poslednje vreme ovu vrstu aviona bije glas koji pretili da im pomrači slavu. Lekari stavljaju ozbiljne zamerke koncepciji u kojoj je pilot iza rezervoara za hemikate i motora: Time je čovek koji svoj radni vek prinuđen da provede za komandama »letećeg traktora« stalno izložen trovanjima koja prouzrokuju hemikati, izduvni gasovi, uljne i benzinske pare.

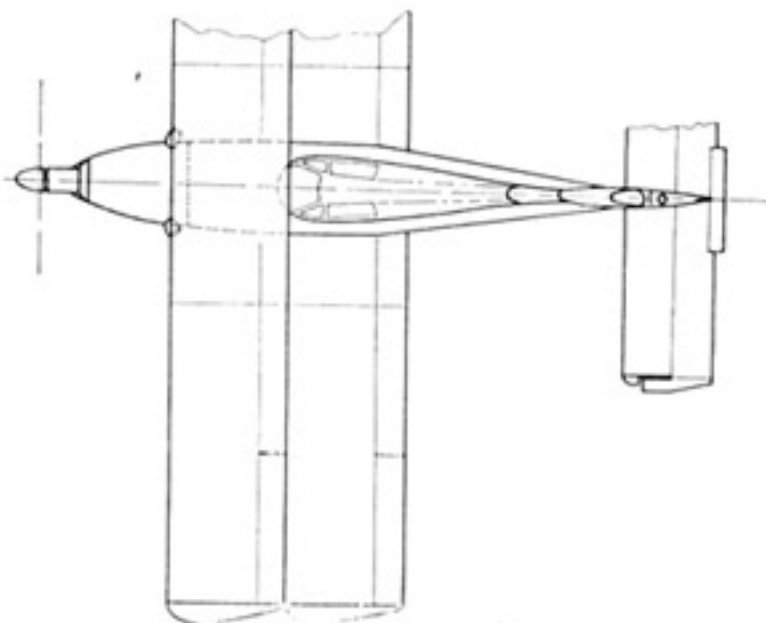
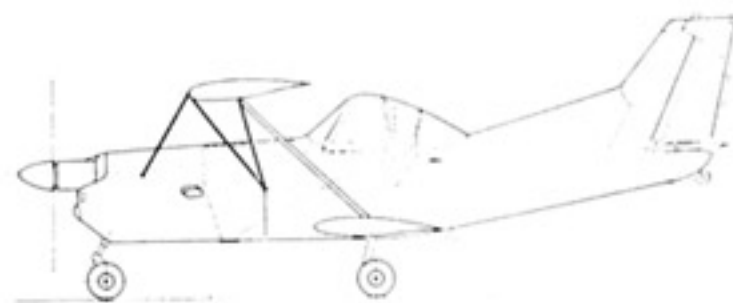
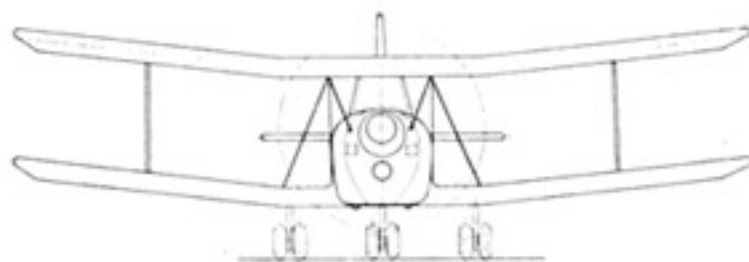
Druga velika zamerka ovoj koncepciji vazduhoplova je da snažan, pa samim tim i povelik motor i veliki rezervoar prilično zaklanjaju vidik pilotu, što je za letelicu koja uglavnom radi u brišućem letu više nego rizično pa je to često uzrok nesreća i tokom leta i manevrisanja na tlu. Istini za volju sve velike mase su ispred pilota pa u slučaju nesreće on bi trebalo da je prilično bezbedan ali povećavanje radne brzine aviona već je dovelo do toga da više nema bezbednog mesta.

Treća zamerka ovim avionima potiče od poljoprivrednih stručnjaka koji su utvrdili da elisa ima prevelik uticaj na ravnomernost rasprostiranja hemikata pa ni asimetrično postavljene prskalice nisu uspele da otklone ovu zamerku. Iz ove generacije za naš novi »poljoprivrednik« konkurisali su avioni koji vode poreklo od »Utve 75«; to su »Utva-75 AGN«, »Utva-75 AGR«, »Utva 81 AG«, »Utva 81 AGT« i »Utva-84 AGT«.

Originalne konstrukcije: dve glavne varijante i jednu podvarijantu, dali su Mašinski fakultet iz Beograda i vršački »Jastreb« – to je već pomenuti avion »BMT 1100/1708« kao i Zavod »Moma Stanojlović« sa avionom »Moma 86«.

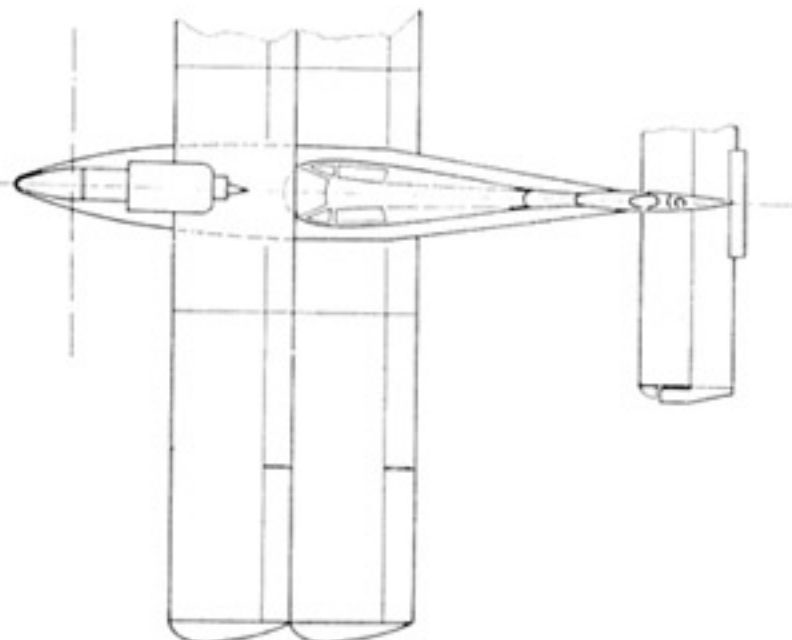
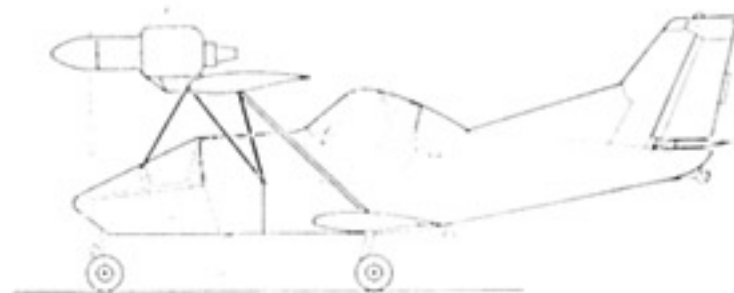
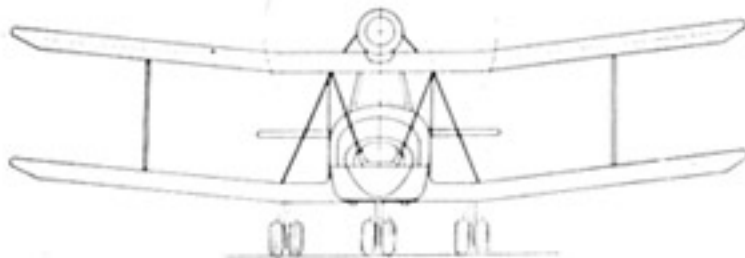
Treća generacija poljoprivrednih aviona podrazumeva ispunjavanje svih zahteva koji se sa stanovišta pilotaže, eksploatacije i besprekornog

UTVA 84 AGT



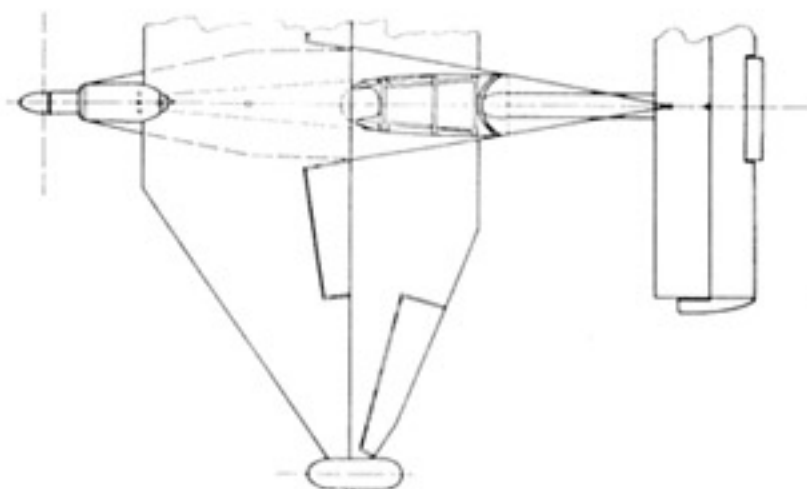
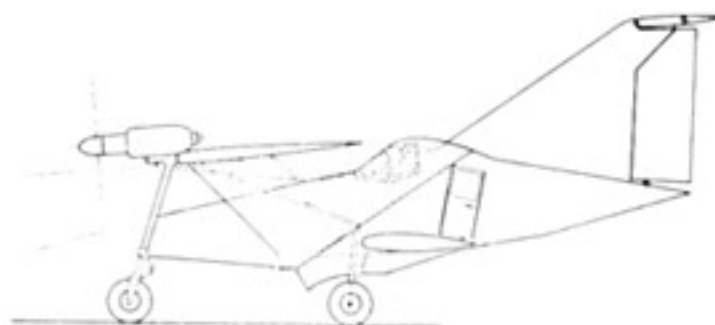
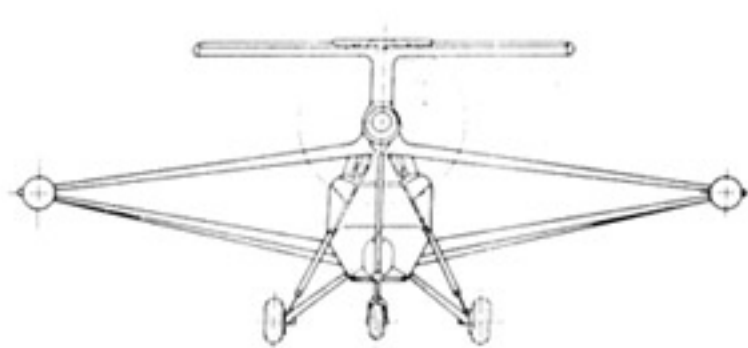
Razmah krila	10,25 m
Dužina aviona	9,1 m
Visina aviona	3,2 m
Površina krila	29,3 m ²
Težina punog aviona	2900 daN
Nosivost hemikata	1400 daN
Pogonska grupa turbo-elisna	535 KW
Maksimalna brzina	270 km/h
Minimalna brzina	106 km/h
Staza za poletanje	175 m

UTVA 85 AGT



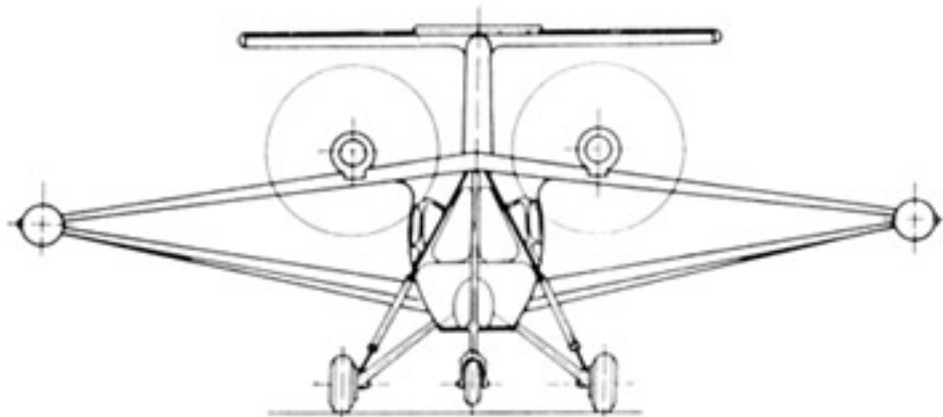
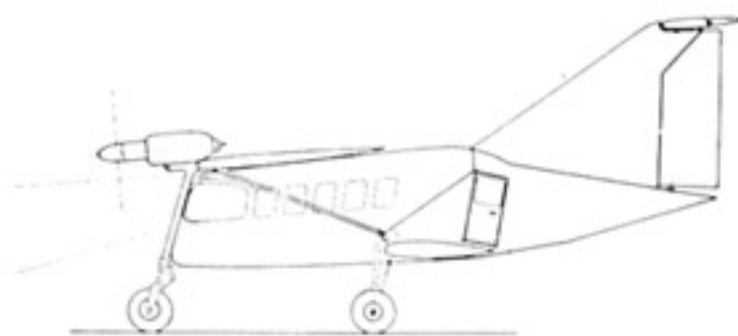
Razmah krila	10,25 m
Dužina aviona	9,1 m
Visina aviona	3,4 m
Površina krila	29,3 m ²
Težina punog aviona	2900 daN
Nosivost hemikata	1400 daN
Pogonska grupa turbo-elisna	535 KW
Maksimalna brzina	267 km/h
Minimalna brzina	105 km/h
Staza za poletanje	175 m

418 AGT



Razmah krila	14,40 m
Dužina aviona	13,80 m
Visina aviona	6,75 m
Površina krila	59,20 m ²
Težina punog aviona	2900 daN
Nosivost hemikata	1500 daN
Pogonska grupa turbo-elisna	535 KW
Maksimalna brzina	231 km/h
Minimalna brzina	86 km/h
Staza za poletanje	75 m

418 T x 2



Razmah krila	14,40 m
Dužina aviona	13,80 m
Visina aviona	6,75 m
Površina krila	59,2 m ²
Težina punog aviona	5600 daN
Nosivost hemikata	3400 daN
Pogonska grupa turbo-elisna	2 x 535 KW
Maksimalna brzina	280 km/h
Minimalna brzina	112 km/h
Staza za poletanje	160 m

kvaliteta »hemijskog tepiha« mogu postaviti pred avion. U ovoj klasi konkurisali su: »Utva-85 AGT«, »PPA-01 A«, »PPA-01 B«, »Utva-418 AGT« i »Utva 418x2«. Dosadašnje opredeljenje koje je po svemu sudeći konačno, je da se naš novi »leteći seljak« izabere baš u grupi konstrukcija treće generacije, što bi trebalo da obezbedi dug vek avionu.

ANATOMIJA POBEDNIKA

Uz konstruktorsku virtuoznost, koju je pokazala grupa okupljena oko profesora Dragoljuba Stanojevića, ne samo da su zadovoljeni svi zahtevi koji se mogu postaviti pred poljoprivredni avion, već je postignut i pravi kopernikanski obrt u konstrukciji. Mnogo toga može poslužiti na čast konstruktorima aviona »PPA« a pre svega duboko poštovanje pilota. Odmah u oči pada da je pogled iz kabine na nivou helikoptera, čime se postiže aktivna bezbednost aviona. Pilot zbog izvanredne vidljivosti nema razloga da dođe u opasnu situaciju. Dobra preglednost iz kabine se zadržava i na tlu zbog stajnog trapa tipa »tricikl«. Istovremeno je isključeno trovanje pilota jer su i motor i rezervoar sa hemikatima iza kabine. Pasivnu bezbednost konstrukcije garantuje kobilica koja se proteže ispod pilotskog sedišta sve do kraja trupa. Za varijantu »B« predviđen je isključivo turbo-elisni motor dok varijanta »A« može leteti sa dve vrste motora klipnim ili turbo-elisnim. Verovatno je da će ipak obe letelice koristiti turbo-elisne mašine iz porodice »astazou« koje bi uskoro trebalo da se proizvode kod nas.

Potpuna novost, bar kod nas, je kanalisana elisa i to kod varijante »A« jedna a kod varijante »B« dve elise. Između elisa i motora je predviđena ugradnja razvodne kutije sa kvačilom pa bi se za vreme punjenja rezervoara hemikatima motor odvajao od elisa kako bi se postigla potpuna zaštita ljudi koji opslužuju letelicu. Inače karakteristika kanalisanih elisa je da one u statičkom režimu daju za oko 30 procenata više potiska od klasičnih i bolje su od klasičnih sve do blizu 200 kilometara na čas. To znači da kanalisane elise imaju značajne prednosti nad klasičnim u svim kritičnim fazama leta. Položaj elisa ili preciznije rečeno sedmokrakih ventilatora je iza krila čime je isključen njihov uticaj na ravnomernost »hemijskog tepiha«.

Već na prvi pogled konstrukcije »PPA« otkrivaju, da se lako mogu iz osnovne poljoprivredne izvedbe razviti transportna, putnička i druge što samo povećava upotrebljivost ovog,



slobodno možemo reći bisera konstruktorskog umeća, kakvim se malo koja zemlja u ovom času može pohvaliti. U prilog našoj tvrdnji ide i mišljenje francuskih stručnjaka koji smatraju da je »PPA« koncepcija, koju će svet usvojiti tek za pet godina pa ako budemo dovoljno brzi i iskoristimo prednost koju smo sada »PPA« stekli, možemo se nadati i izvozu.

ČASNI GUBITNIK

Da se nije pojavio »PPA« avioni »BMT« bi bez muke pobedili. U pitanju su letelice druge generacije ali sa elementima koji ih stavljaju u red izuzetnih konstrukcija. Prava je šteta što nismo bogatiji da napravimo bar prototip jednog od aviona iz porodice »BMT« jer bi njegovo detaljno ispitivanje obogatilo ne samo naša već, bez preterivanja, i svetska iskustva u mogućnostima primene novih materijala u konstrukcijama poljoprivrednih aviona. Naime »BMT« (ponuđene tri varijante) avioni su predviđeni da se rade od, kako se popularno kaže, plastike – stručnije rečeno od kompozita. Koliko je nama poznato to bi bila prva svetska konstrukcija poljoprivrednog aviona od ovih materijala. Istini za volju već je bilo predloga da se kompozit primeni u izradi vitalnih delova poljoprivrednih aviona (za pojedine delove se već uveliko koristi) ali se od realizacije ovakvog projekta uvek odustajalo. Svet je možda isuviše nepoverljiv.

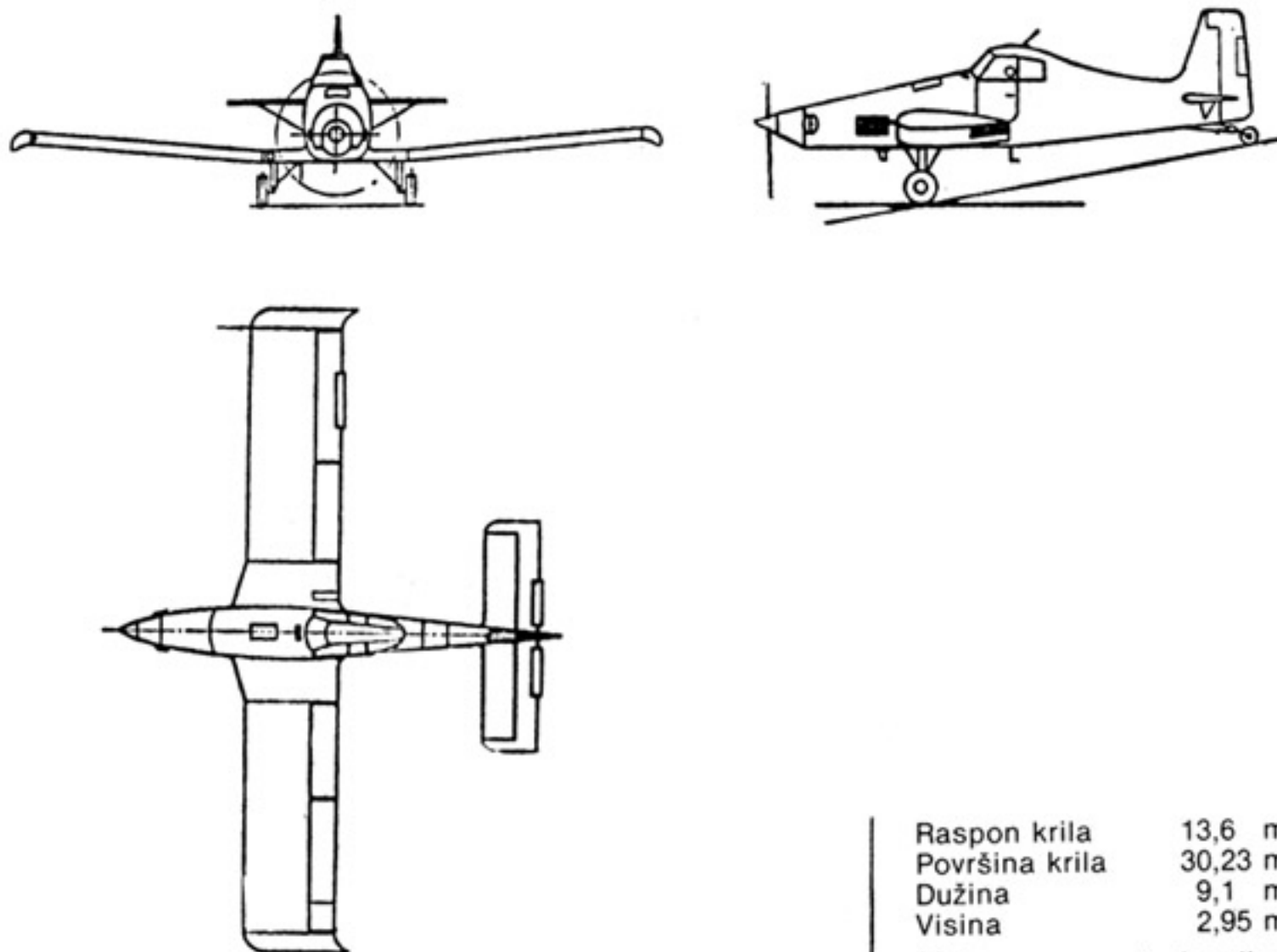
Slava pionirskog prodora u nove materijale pripada diplomiranom inženjeru Branislavu Nikoliću, čoveku koji je konstruisao obe varijante »Utve 65« dosad jedinih naših poljoprivrednih aviona. U timu su još profesor dr Mirko Josifović, i profesor dr Tomislav Dragović, sve sama poznata i priznata imena koja sigurno svoj ugled ne bi založila za konstrukciju koja nije dobro osmišljena.

Suština zamisli kod ovog projekta je da se avion napravi od materijala koji je neosetljiv na izazivače korozije-supstance koje se koriste za hemijsko tretiranje useva. Uz to je kompozit u našim uslovima, kad se rade male serije za 40 procenata jeftiniji od metalne konstrukcije, za 24 procenta ima manju masu i zahteva za 16,5 odsto manji potisak motora a ima za 17 procenata manje eksploatacione troškove.

Sve ove hvale vredne prednosti mogao je da anulira samo izuzetno projektovan »PPA« ali ovaj neuspeh nikako ne bi smeo biti kraj aviona od kompozita. Vredelo bi naslednika »Utve 75« potražiti u budućoj plastičnoj letelici.

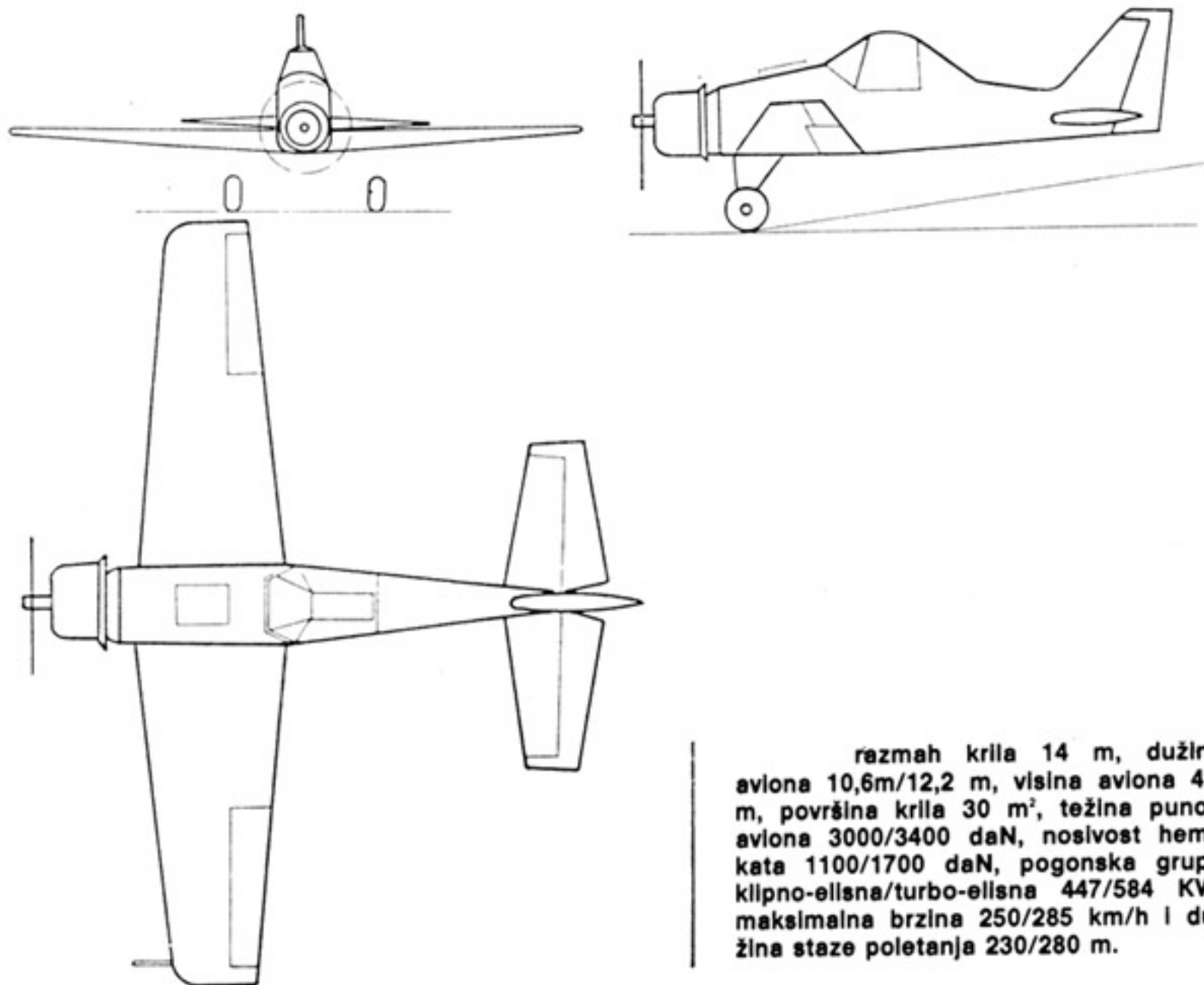
Ivan Benašić

»MOMA 86«



Raspon krila	13,6 m
Površina krila	30,23 m ²
Dužina	9,1 m
Visina	2,95 m
Motor	turbo-elisni

»BMT 1100/ 1700«



razmah krila 14 m, dužina aviona 10,6m/12,2 m, visina aviona 4,1 m, površina krila 30 m², težina punog aviona 3000/3400 daN, nosivost hemikata 1100/1700 daN, pogonska grupa klipno-elisna/turbo-elisna 447/584 KW, maksimalna brzina 250/285 km/h i dužina staze poletanja 230/280 m.

BELE BOMBE SPASA

Svetski rekorder u broju izbačenih vodenih bombi na požare u toku jednog dana, od pre tri godine je pilot **Radovan Katanić**, komandir protivpožarne eskadrile RV i PVO. Kad je postao prvak sveta Katanić je iz »kanadera CL-215« bacio vodu 225 puta i u avionu ostao 11,5 časova. Za poredenje: u Kanadi, gde je avion proizveden, piloti su u toku dana bacili vodu najviše 160 puta.

Nevolja je naterala naše pilote da postanu najbolji na svetu. Veliki broj letnjih požara, nedovoljno aviona za gašenje, mnogo dramatičnih situacija koje su zahtevale trenutnu intervenciju, česti kvarovi na motorima zbog velikog opterećenja, sve je to doprinelo da posade »kanadera« u toku letnjih meseci provedu malte ne više časova u vazduhu, nego na zemlji.

Tehnički sastav eskadrile u jeku najvećih požara na Korčuli i u okolini Dubrovnika, iscrpljivao se do krajnjih granica fizičke izdržljivosti. Danonoćno se radilo na stajanci, samo da bi se avion što pre osposobili za ove letove. Po rečima pilota **Vlade Kocmana**, pripadnici eskadrile su dokazali da čovek može a izdrži više od tehnike.

Naši piloti mogu da izdrže sedam – osam i više sati u vazduhu, kad se temperatura u kabini popne ponekad na 50 – 60 stepeni – objašnjava Kocman.

Pravno, svi su oni izvanredni piloti, a »kanader« je avion velikih manevarskih sposobnosti, a nam to mnogo olakšava posao. Upravljanje ovim avionom podrazumeva i znanje iskusnog komandira, jer je sletanje na punu i zahvatanje vode dok avion isira po površini deo našeg »bombarderskog« ciklusa.

I aviona – malo

Koliki je zapravo efekat protivpožarnih aviona, da li se može bolje planirati nabavka rezervnih aviona i šta uraditi u situaciji kad nam šume gore na sve strane, a imamo svega tri aviona za gašenje? Pripadnici RV i PVO daju odgovor od sebe, ali ovog leta je bilo jasno da nemamo dovoljno broja aviona, još manje rezervnih delova. Savezno izvršno telo je tek sredinom avgusta, u vreme požara na Korčuli, dobilo dva nova motora i rezervne delove.

Još dok su nabavljani, pre ovog leta, četiri aviona CL-215, bilo nikakvog dugoročnog



»Kanader« i Italijanski »herkules« na dubrovačkom aerodromu

- **Ovogodišnje haranje šumskih požara jadranskom obalom nametnulo je javnosti pitanja o efikasnoj službi osmatranja i opremljenosti ljudstva ● Na mnogim mestima gašenje požara iz vazduha dočekivano je kao spas sa neba ● Šta sve mogu protivpožarni avioni i kako je sportska avijacija organizovana u sistemu osmatranja?**



Jedna od posada: Željko Horžić, Vlatko Sviljar i Milan Matulović

plana razvoja ovog vida borbe protiv požara. O proširenju flote nije bilo ni govora, iako je već tada bilo poznato da smo jedna od poslednjih zemalja Mediterana koja je uvela ovaj tip aviona. Prethodne godine je jedan stradao u udesu, a preostala tri stalno rade na granici izdržljivosti materijala, što nam se ove godine vratilo kao bumerang.

Nedostatak aviona je uslovio tri do pet puta veće naprezanje ljudi i tehnike na tri postojeća aviona. U vreme kad su avioni najpotrebniji, najviše dva su mogla da izvršavaju zadatke, a kad su se u jeku pojedinih požara kvarili i morali prizemljiti, neko je mogao steći utisak da piloti neodgovorno rade svoj

posao. Više puta angažovani su i avioni iz Italije jer naših nije bilo dovoljno.

– Pravi efekat ovih aviona možemo na šumskim požarima očekivati samo kad bi ih imali barem osam ili više, kao Grčka, Francuska, Italija, Španija, SR Nemačka, Austrija i druge – kaže jedan funkcioner Vatrogasnog saveza Hrvatske.

Pozivi kasne

Kad je već takva situacija, da bi se povećala efikasnost ovih aviona koje imamo, osmatračke službe na zemlji i u vazduhu bi ih morale pozvati čim požari izbiju. Letos se često događalo da se požari rasplamsaju, zahvataju velike površine, pa kad gascioci na zemlji imaju velike teškoće u lokalizaciji, pozivaju »kanadere«.

– Vazdušni protivpožarci su najefikasniji u prvom i drugom satu od izbijanja požara – kaže komandir Radovan Katanić – Na početku požara, 5,5 tonske vodene bombe mogu zaustaviti plamen, ali nas zovu obično mnogo kasnije. Tada možemo intervenirati samo na najugroženiji mestima. Takođe treba shvatiti da avijacija ne može sama protiv stihije. Važno je sadejstvo sa gasciocima koji prečišćavaju teren posle izbačenih tovara vode iz »kanadera«. Naime, i kad se požar ugasi, u unutrašnjosti panjeva tinja žar, a to može biti uzrok novih požara. Zato je bitno da »zemaljski ešalon« pregleda svaku stopu terena na kome je vatru ugasila vodena bomba.

Neorganizovanost, ovovremenska domaća boljka, očituje se, eto, i na primerima gašenja požara. Izviđačke službe, kako smo čuli na Korčuli, nisu bile dovoljno brze u javljanju o mestu žarišta. Na delu Jadrana organizovana je osmatračka služba iz vazduha. Sportski avioni Zrakoplovnog saveza Hrvatske uključeni su u sistem protivpožarnog izviđanja od Vrsara do Dubrovnika, ali neravnomeran raspored sportskih aerodroma uslovio je slabo osmatranje južnog primorja i ostrva, a baš su na tim mestima ove godine besneli najveći požari. Na žalost, Vazduhoplovni savez Crne Gore nije se angažovao u osmatranju svoga dela obale, a na tivatskom aerodromu, koji nije preopterećen, mogla bi se stvoriti jaka dežurna služba sportskih aviona koja bi mogla kontrolisati čitavo crnogorsko primorje.

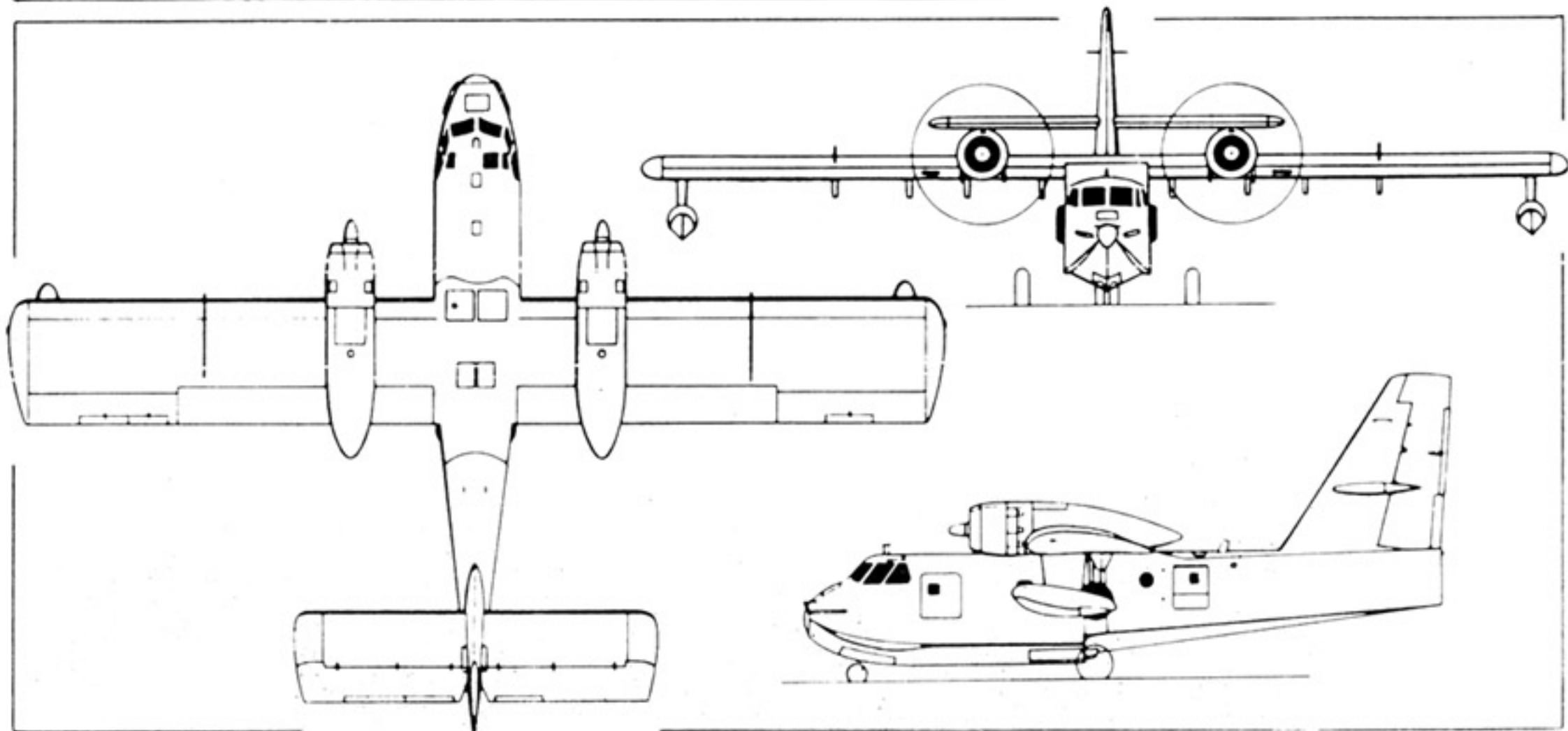
NEMERLJIVO

Požari su samo ove godine progutali više od deset hiljada hektara šume, a šteta je praktično nemerljiva kad se uzme u obzir da drvo nije stiglo u industriju nameštaja, papira... da se na tolikoj površini ne prečišćava vazduh fotosintezom, da zemlju, pogotovo u krševitim delovima ne zadržava korenje, već će je vetar i bujice polako raznositi...

Na Korčuli tvrde da je šteta od požara na ovom ostrvu tolika da bi se za taj novac mogla nabaviti eskadrila novih »kanadera«.

AKROBATE

Piloti »kanadera« Radovan Katanić, Vlado Kocman i Milan Matulović godinama su leteli u akrobatskoj grupi Vazduhoplovne vojne akademije, što pored vrhunske veštine pilotiranja podrazumeva i savršenu uigranost. Takvo iskustvo veoma im je značajno za rad na hidro-avionima. Pored odličnih manevarskih sposobnosti koje CL-215 poseduje, što vešt pilot može iskoristiti da brže izvrši zadatak, u toku leta postoje dva važna momenta bitno različita od upravljanja običnim avionom: uzimanje vode na površini mora i izbacivanje bombe na tridesetak metara iznad plamena.



»Kanader« uzima vodu

Da se osmatranje avionima aeroklubova i te kako isplati pokazuje i prošlogodišnji primer Zrakoplovnog saveza Hrvatske.

ŽULJEVI

– Na početku sezone gašenja požara svi piloti dobiju upalu mišića i žuljeva na rukama od stalnog držanja volana u rukama – kaže Radovan Katanić – Otpor koji se stvara kod sletanja na pučinu i uzimanja vode, prenosi se na upravljač, tako da praktično pilot svojom snagom drži avion u pravilnom položaju.

Od jednog do drugog izbacivanja vode, što predstavlja jedan »bombarderski ciklus«, našim pilotima je potrebno oko 2 minuta i 50 sekundi, a rekord između dva bacanja im je minut i po. Posadama »kanadera« u nekim drugim zemljama potrebno je i čitavih deset minuta da zaokruže jedan ciklus.

NEVEROVATNO

Neverovatno deluje, ali je istina: najteže se gasi požar kada je more potpuno mirno, za vreme bonace. Tada površina deluje kao ogledalo, pa je golim okom nemoguće tačno odrediti visinu aviona iznad vode. U takvim situacijama piloti sleću na pučinu pomoću instrumenata.

Njihovi piloti su otkrili i prvi dojavili 93 posto svih požara koji su izbili na kontrolisanom području. To je bio i osnovni razlog da Sabor Hrvatske ove godine iz budžeta izdvoji 29 miliona dinara za troškove osmatranja iz vazduha.

Piloti na ratnom zadatku

U čitavoj priči oko gašenja požara iz vazduha, najznačajnije mesto pripada pilotima i mehaničarima »kanadera« koji i ovih oktobarskih dana gase požare u crnogorskim planinama, oni su već nekoliko meseci na ozbiljnom ratnom zadatku, a tako i dejstvuju: bez predaha bombarduju neprijatelja. Kad bi se nekim slučajem i nadležni dogovorili da se pitanje hidroaviona za gašenje požara konačno reši i nabave novi aparati, strategija zaštite 1092 kilometara jadranske obale i jednog dela unutrašnjosti mogla bi se znatno bolje planirati nego do sada. A šteta na crnim površinama sa nagorelim stablima neuporedivo je veća od investicija u bolju protivpožarnu zaštitu.

Artur Demek
Aleksandar Kolo

CANADAIR CL. – 215 leteći vatrogasac

Iako su hidroavioni odavno ustupili prvenstvo avionima verovatno će ostati nezamenljivi u novoj nameni, gašenju šumskih požara. Ideja za upotrebu aviona za gašenje požara nije nova. Posle II svetskog rata ova je počela naglo da se razvija, ali tek sa pojavom kanadera CL – 215 može se reći da je problem konceptijski u potpunosti rešen.

Ideja za stvaranje ovog aviona nastala je decembra 1963. godine, a potekla je i finansirana od kanadskog Nacionalnog istraživačkog komiteta za zaštitu od požara. Posle prvih lutanja, dve godine kasnije na Pariskom salonu aviona, prvi put je prikazana maketa budućeg aviona – amfibije pod tipskom oznakom CL – 215 i zanimljivom namenom. Do prvog leta se ipak pričekalo. Prototip je poleteo 23. oktobra 1967. godine sa aerodroma Carterville (Montreal). Za njim su odmah poletela još dva prototipa. Posle brižljivih ispitivanja i malih modifikacija, serijska proizvodnja je odobrena 15. maja 1969. godine.

Prva naručena serija namenjena je kanadskoj provinciji Kvebek i francuskoj civilnoj zaštiti. Jula 1971. godine, prodati su prvi pojedinačni primerci Španiji i Grčkoj. Broj kupaca se postepeno širio (Jugoslavija, Australija i SR Nemačka), a nove narudžbine su permanentno stizale i od starih poručilaca, pa je Španija naknadno naručila osam aviona sa posebnim opremom koja obuhvata i radar. Namena ove serije je traganje i spasavanje brodolomnika na moru.

U toku razvoja »kanaderi« su usavršavani, a sa posebnom opremom osposobljavaju se i za nove zadatke. Već od druge serije povećan je kapacitet krilnih rezervoara goriva. Razvijena je i vojna varijanta sa dvoje velikih vrata na trupu i kabinom za smeštaj 39 potpuno opremljenih vojnika. U borbi protiv šumskih štetočina kanadska firma je ponudila još jednu mogućnost upotrebe CL – 215. Za manje od tri sata, na celom razmahu ispod krila mogu se montirati rasprašivači za insekticide, a tečnost bez problema može da se toči u rezervoare za »vodene bombe«. Recimo na kraju i to da je izrada ovih aviona daleko od masovne (tek negde oko 100 komada), ali proizvođač nije zabrinut jer CL – 215 polako ali sigurno krči put do novih kupaca.

Pogonsku grupu kanadera čine dva Pratt and Whitney R – 2800 83AM – 12AD/CA3 od 18 vazduhom hlađenih cilindera u duploj zvezdi snage 2100 KS na poletanju i nominalne snage od 1800 KS.

Krstareća brzina 291 km/h na 3000 m, maksimalna brzina 340 km/h, minimalna 123 km/h poletna staza na zemlji 810 m, na vodi 799 m, protrčavanje na zemlji 767 m a na vodi 834 m, dolet 2260 km.

Maksimalna poletna težina na zemlji 19 275 kg, a na vodi 17 100 kg. Razmah krila 28,60 m, dužina 19,82 m, visina na pisti 8,92 m površina krila 100 m²,

U dva rezervoara za vodu stane 5346 litara, a uzimanje traje 6 – 10 sekundi. Može uzimati vodu sa morske, jezerske ili rečne površine. Uslov je da dubina bude najmanje dva metra, a vodena pista duga najmanje 1200, širina 100 metara.

IZ JAMBOLA - BEZ MEDALJE

Dobr model naše reprezentacije loše
prolaze zbog slehkih motora

U VSJ smatraju da je reprezentaciji sve pruženo

Nevesela istorija sa prošlog svetskog prvenstva u Poljskoj se ponovila - naši najbolji raketni modelari su se iz Jambola u Bugarskoj vratili početkom septembra bez medalje i sa gorkim osećajem da se nalazimo na repu događaja u svetskom raketnom modelarstvu. Za utihu može da posluži i podatak da osim nas medalje nisu dobili još Španija, Švajcarska i Grčka - koja se pojavila kao posmatrač.

Sudeći po nemilosrdnoj presudi službenog kompjutera, kada se sve sabere, naši raketni modelari su sedmi u generalnom plasmanu. U ekipnom plasmanu po pojedinim disciplinama najdalje smo odmakli tamo gde smo se najmanje nadali. Peta mesta u raketama visina S1A i maketama S7 su osvojena u disciplinama gde se nije očekivao bolji plasman. Pravo razočarenje predstavlja poslednje, deveto, mesto u raketama sa padobranom S3A i preposlednje, osmo, u raketoplanima. U ove dve discipline naši takmičari imaju najveće iskustvo, ali se pokazalo da ono nije dovoljno u ovako jakoj konkurenciji.

Suđenje - lupom

U pojedinačnoj konkurenciji zablistali su veterani. Prvi put, zlatnu medalju su u klasi raketa sa padobranom delila dva takmičara iz iste ekipe - **Repa** i **Taborski** - veterani ČSSR. U radio kontrolnim raketoplanima S8E pobedio je **P. Barns** (SAD). Sovjetski takmičari **A. Korjapin** i **N. Kuzmin** su trijumfovali u raketama visina S1A i raketoplanima S4B, dok je američki veteran **A. Roz** pobedio u maketama visina S5C postigavši svetski rekord visine sa 1084,76 m. U raketama sa trakom I.

Pavlov (Bugarska) se okitio zlatom, dok je u maketama S7 **Tvardovski** iz Poljske »za prsa« pobedio **S. Gerenčera** iz ČSSR. Prilikom bodovanja kvaliteta izrade Saturn S1B Tvardovskog je dobio samo bod više od Gerenčera (814 prema 813) a u letu srednja vrednost bodovanja sudija je bila 73 boda. U ovoj disciplini napetost je vladala do poslednjeg leta.

Iako to nije uobičajeno, takmičenje maketa S7 je bilo najdramatičnija disciplina. Prvo - sudije su prvi put pregledale modele - lupom! Tražila se »dlaka u jajetu« prilikom izrade. Ovo je odnelo dosta vremena, ali je omogućilo veoma precizno bodovanje. Prilikom letova prijavljeno je dosta »specijalnih efekata«. Bugari su najavili lansiranje pomoću radio komande i komandovano otvaranje padobrana, dok su takmičari SSSR uveli i odbacivanje bustera na ovaj način. Pokazalo se da nije isto skočiti i reći »hop«. Usled radio smetnji došlo je do niza komičnih, a pomalo i opasnih situacija, tako da je pisac ovih redova kao glavni sudija nameravao da zabrani ovu vrstu startova. Međutim, sve se lepo završilo uz aplauze. Moramo biti ponosni da su **Kvesić** i **Šukunda** za startove svojih »Saturna 1B« i »Ariane« dobili gromke aplauze »na otvorenoj sceni«.

Da kažemo nešto i o plasmanu naših takmičara. Ono što se znalo obistinilo se. - Kovinac **Zoran Adamov** je najbolji jugoslovenski raketni modelar! Osmo mesto u klasi raketa sa trakom S6A je najviši domet naših pojedinaca, što je uspeh ako se zna da su se ispred njega plasirali asovi Bugarske, SSSR i SAD. U raketama visina S1A Nišlijca **Slobodan Stanković** je zauzeo dobro deseto mesto, a prihvatljiv je i plasman Adamova u klasi raketa sa padobranom S3A - dvanaesto mesto. Ne treba zanemariti ni plasman maketara u klasi S7 koji su zauzeli 11 do 12 mesto (**Kvesić**, **Radlić** i **Šukunda**).

Ostali takmičari iz naše ekipe (**Nikola Buljević** iz Nove Pazove, **Egon Englesberger** iz Splita) su se plasirali ispod 15. mesta i u konkurenciji 20 - 25 takmičara zavisno od discipline. Ovo zaista predstavlja slab plasman.

Kačavenda - »spiritus movens«

Posebne komplimente za rad sa ekipom treba uputiti treneru **Desimiru Kačavendi**. On je bio centralna pokretačna snaga ekipe. Radio je sve poslove od upravljanja automobilom do predstavljanja naše zemlje na zvaničnim skupovima. Na samom terenu bio je dinamičniji od bilo kog takmičara i verovatno njemu se može zahvaliti što imamo i lepših rezultata.

Kačavenda je posle završetka svetskog prvenstva prilično deprimiran. Ističe veliki lični trud svih takmi-

čara, pominje lično uložena sredstva takmičara koja su kod maketara dostizala i 100.000 dinara. Pominje da je ovo prvi put da se sredstva za reprezentaciju skupljaju po aeroklubovima i opštinskim SOFK-ama, pošto je kasa Vazduhoplovnog saveza Jugoslavije prazna za ove namene. Kačavenda smatra da, kada je potrošeno skoro 1.000.000 dinara za odlazak na takmičenje da se moralo naći još oko 20% sredstava za pripreme reprezentacije, nabavku najnužnijeg materijala i sl. Poseban hendikep za našu ekipu je što ističu i takmičari da se svako osposobljava kako zna i ume, da nema sistematskog rada i da zato veoma naporan i dugotrajan rad ne daje odgovarajuće rezultate. Pisac ovih redova je prilikom sudenja konstatovao da su **Kvesić** i **Šukunda** imali izuzetno precizno urađene makete, međutim, da su zbog loših boja i finiša izgubili veliki broj bodova. Motori su i dalje slaba strana naše reprezentacije. Oni sa kojima naši takmičari startuju ne dostižu ni polovinu visine modela koji postižu prva mesta. Tako, na primer, u odnosu na 1084 m visine u S5C koju je ostvario pobednik **Roz**, naš najbolji takmičar **Kvesić** je imao skromna 453 m. U klasi S1A visine pobednik **Korjapin** je leteo 778 m, a naš najbolji **Stanković** 498, dok je **Buljević** imao jedva 427 m. U takmičarskoj groznici našima su neretko zasuzile oči gledajući kako zbog neodgovarajućih motora modeli koji pristojno lete postižu znatno lošije rezultate.

Očigledno je da u radu sa reprezentacijom treba mnogo menjati. U Vazduhoplovnom savezu Jugoslavije smatraju da je reprezentaciji pruženo sve što je bilo potrebno. Neutralni posmatrači, opet, zalažu se da se ranije, pre velikih takmičenja sačini šira lista kandidata za reprezentaciju, da se na saveznim prvenstvima pažljivo prati i koriguje njihov rad i da se tek posle toga izlazi na međunarodnu scenu. Da li će se ovo, zbog nestašice sredstava moći ostvariti, pokazaće budućnost. Do tada nam ostaje da verujemo u sportsku sreću.

Nekoliko reči o organizaciji takmičenja. Bugarska federacija za raketno modelarstvo je učinila mnogo da ovo takmičenje što bolje uspe. Zbog razmaka od svega nedelju dana neprestano se nametalo poređenje sa Svetskim prvenstvom slobodnoletećih modela održanom u Livnu, tim pre što su uplate bile skoro iste. Sa mnogo ponosa možemo da kažemo da je Livno u svakom pogledu počev od smeštaja, organizacije, terena, prevoza i svih drugih potreba nadmašilo Jambol, koji je, da budemo pravedni prema organizatoru, pružio standardni nivo koji se očekuje od ovakvih takmičenja.

Srdan Pelagić

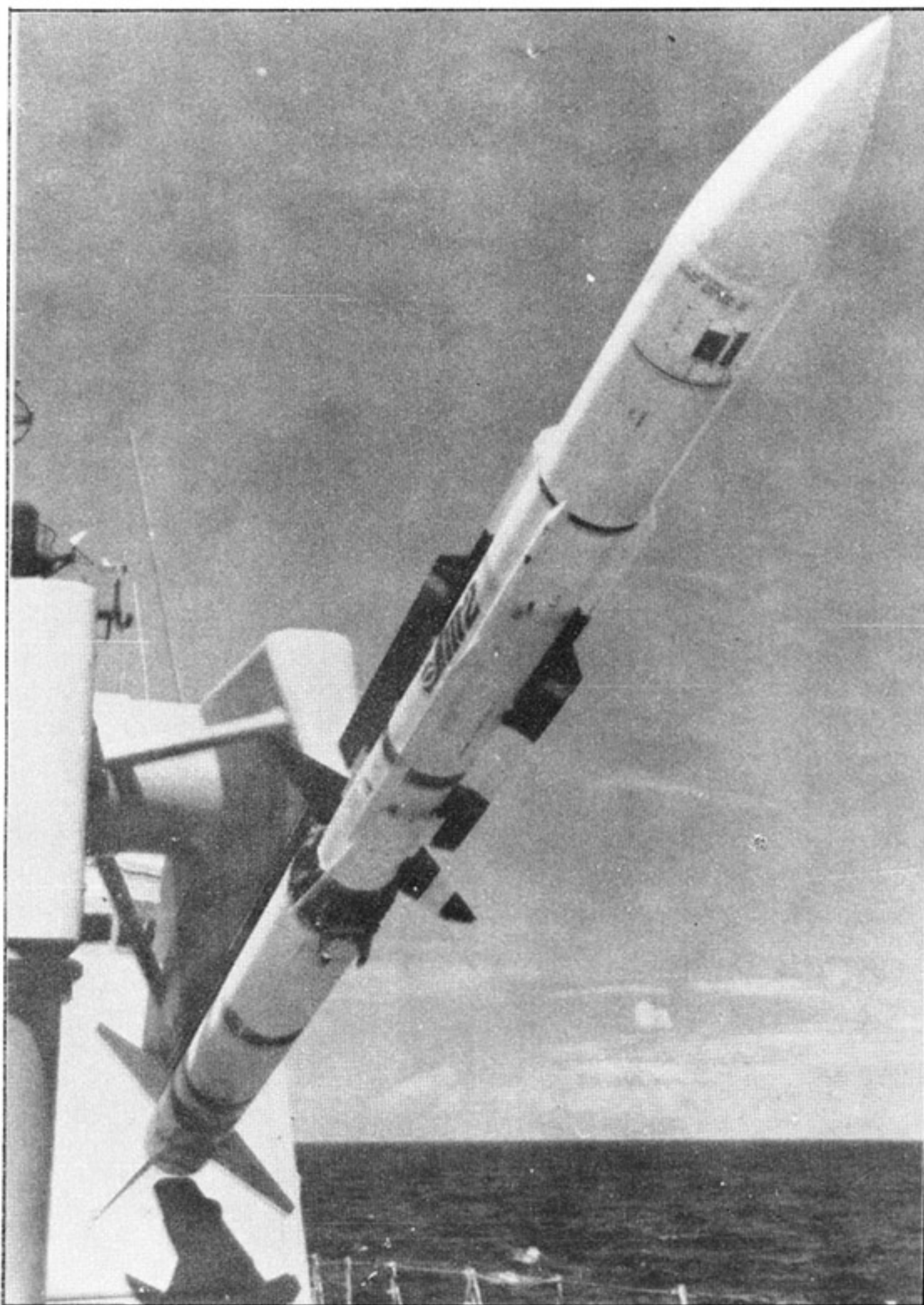
RAKETA STANDARD SM—2ER

Rad na raketnom sistemu »Standard« započeo je još 1960. godine sa ciljem da smeni nešto stariji sistem brod-vazduh tipa »Tartar« – Terijer. Preciznije rečeno, »Tartar« je trebalo da zameni jednostepena raketa »Standard MR« (srednjeg dometa), a »Terijeru« je u zamenu trebalo da dođe dvostepena raketa »Standard ER« sa uvećanim dometom. Rakete standard su bile uzajamno zamenljive sa svojim prethodnicama pa tako nisu bile potrebne izmene u skladištima, na uređajima za rukovanje i lansiranje. Postojeći sistem vođenja na brodovima mogao se koristiti sa malim promenama, pretežno u softveru.

Iako slične po spoljašnosti, nove rakete su bile potpuno različite u unutrašnjosti. Važna izmena bila je eliminacija hidrauličnog sistema komandovanja kormila rakete. Značajno je pomenuti i uvođenje suvih baterija kao izvora elektroenergije za raketu. Skladište baterija može se držati godinama neaktivno, a aktivira se neposredno pred lansiranje. Pored toga, napaja aktuatora za četiri nezavisna repna kormila. Sva električna kola izvedena su u tehnički čvrstom stanju, tako da je kompletno svih ovih inovacija eliminisana serija palubnih provera, redukovano vreme zagrevanja rakete i smanjena potrošnja energije. Ujedno je povećana otpornost sistema protiv elektronskog ometanja.

Osnovni razvoj raketa »Standard MR« i »ER« završen je 1966. godine, a ugovor o njihovoj proizvodnji potpisan je 1967. godine. Podešavanje za ugradnju na brod počelo je 1968. godine, dok je operativna sposobnost dostignuta 1969. godine. Do 1971. više od 70 ratnih brodova SAD bilo je naoružano raketama površina – površina (SSM) i verzije vazduh – površina (ASM). Potapanje izraelskog razarača Eliat pogotkom samo jedne protivbrodske rakete, sovjetskog porekla, za vreme rata između Izraela i Egipta 1967. godine, primoralo je ratnu mornaricu SAD da preispita uvođenje nove verzije rakete »Standard«, jer razvoj namenskog sistema »Harpun« još nije bio završen. Iskustva na Bliskom istoku ukazala su na veliku potrebu za raketom vazduh površina koja bi dejstvovala protiv radara. Proizvođač je za samo nekoliko nedelja pre radio jednostepeni »Standard MR« u »Standard ARM« sa novom namenom. Njome su naoružavani mornarički avioni, koji su poletali sa nosača aviona.

Dalja usavršavanja tokom druge polovine šezdesetih godina usmerena su u pravcu vođenja raketa i praćenja ciljeva. Osavremenjivanje sistema krenulo je u nekoliko pravaca. Razvijen je multifunkcionalni radar velike snage SPY-L koji može simultano otkrivati i pratiti više ciljeva. Digitalni kompjuter UYK-7 olakšao je obavljanje proširenog



broja različitih zadataka, a dvojni elektrolanser osposobljen je za ispaljivanje raketa tri tipa (Standard, Harpun i Acros).

Ovaj novi brodski sistem, nazvan Aegis, doveo je do izmena na raketi Standard čiji je rezultat bila Standard 2 (SM-2), koja je do sada verovatno u potpunosti zamenila prve varijante. Glavne izmene odnosile su se na elektronsku opremu. Zamenjen je konusni skanerski prijemnik za samovođenje sa poluaktivnim radarom, sa monoimpulsnim prijemnikom. Raketa je opremljena digitalnim kompjuterom kao zamena za analogni. Inercijalna referenca omogućava


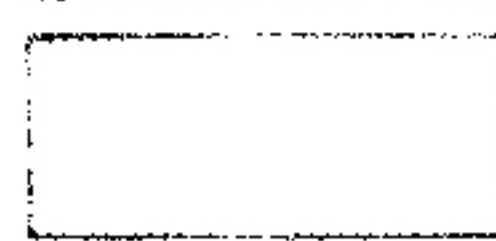
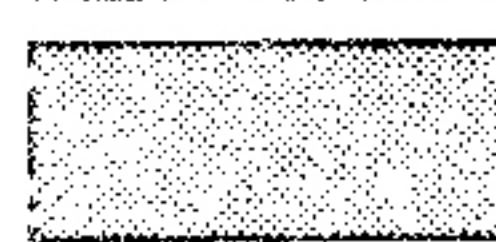

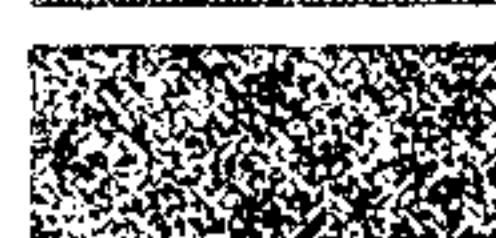
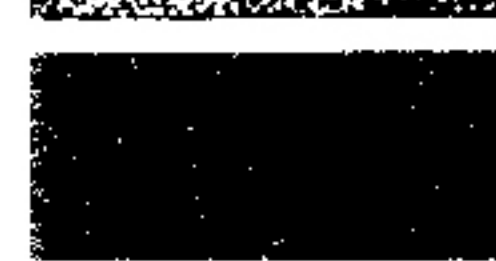
raketi da izvodi samostalnu navigaciju u blizini cilja, kada vođenje sa zemlje prestaje. To omogućava energičnije manevre na trajektoriji, dajući mogućnost povećanja dometa od 60 procenata za MR i 100 procenata za ER bez promena propulsijske. Na SM-2 je nastavljeno sa povećanjem otpornosti na elektronsko ometanje.

Za raketne modelare smo odabrali raketu »Standard SM-2 ER (Extender Range)«, koja ima domet čak do 94 km, a od jednostepene varijante je duža skoro 4. m Kao i kod ostalih raketa pored snažnog eksploziva raspolaže sa udarnim (trenutnim) i blizinskim upaljačem.

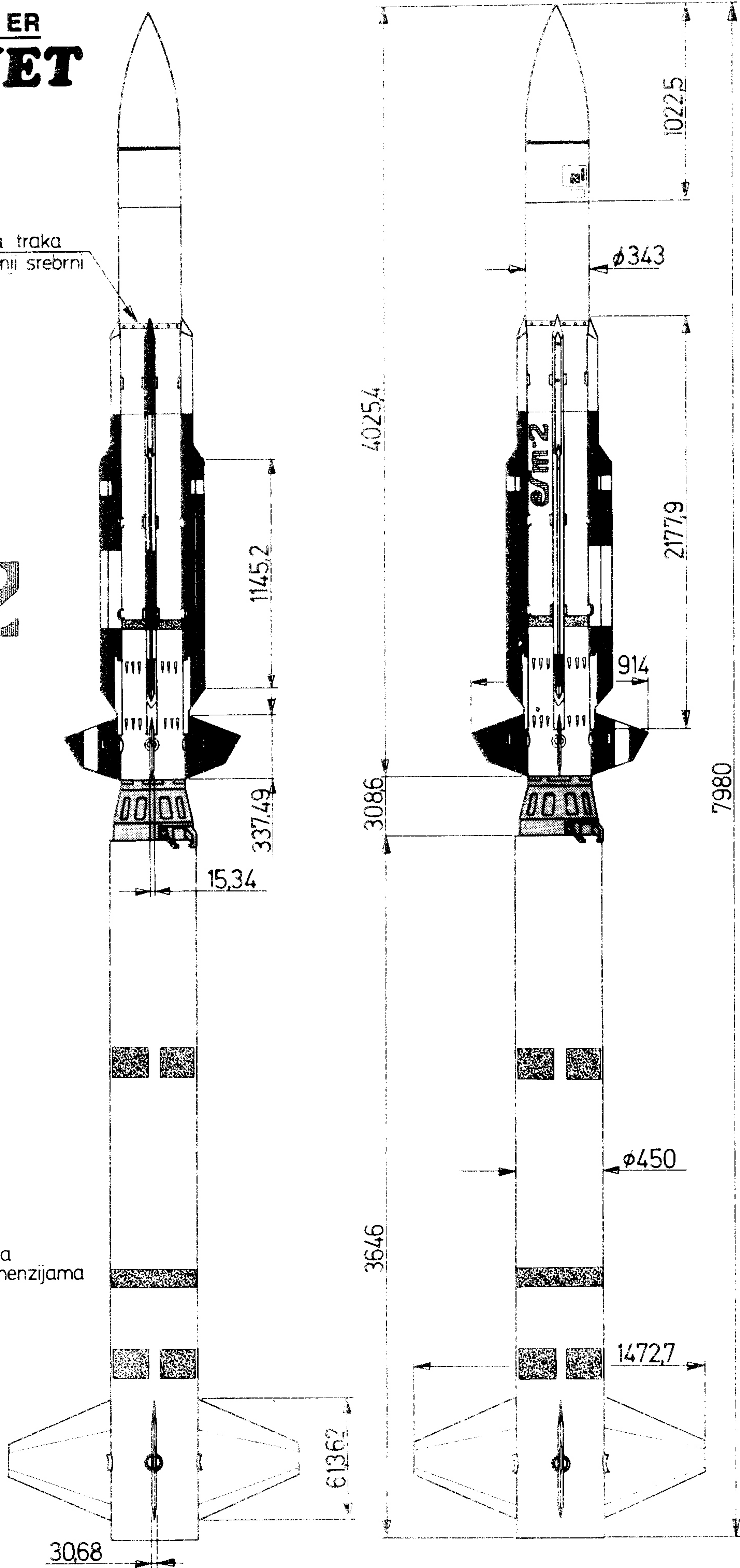
STANDARD SM-2 ER
AEROSVET

plava traka
 zavrtnji srebrni

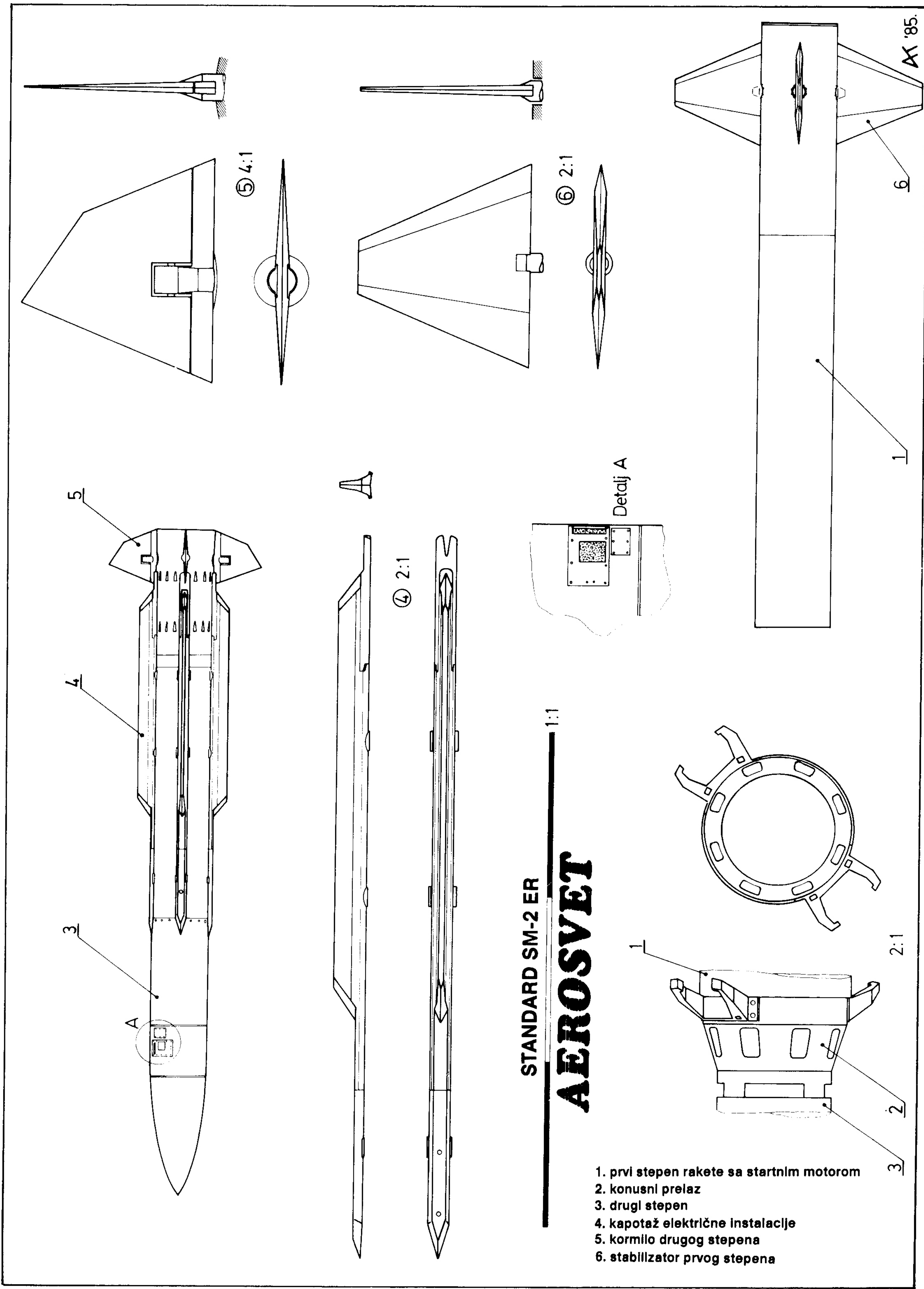
sm-2

-  bela
-  svetlo krem
-  boja bakra
-  plava
-  crvena
-  crna

Napomena: Sve kote na
 slici su u stvarnim dimenzijama



AT '85



STANDARD SM-2 ER
AEROSVET

- 1. prvi stepen rakete sa startnim motorom
- 2. konusni prelaz
- 3. drugi stepen
- 4. kapotaž električne instalacije
- 5. kormilo drugog stepena
- 6. stabilizator prvog stepena

- Duge betonske piste postale su Ahilova peta savremene avijacije
- Avioni sa vertikalnim poletanjem i sletanjem (V/TOL) kao kompromisno rešenje, povećali su bezbednost baziranja i smanjili ranjivost na zemlji
- Na pomolu je nova generacija nadzvučnih V/TOL aviona koji će se po borbenim mogućnostima približiti klasičnim

Pojava i ulazak u naoružanje aviona na mlazni pogon unela je mnogo novina (dobrih i loših) u vazduhoplovstvo. Znatno su povećane brzine, nosivost ubojnog tereta, visine leta i dr. Šezdesetih godina došla je do izražaja tendencija povećanja maksimalne brzine aviona kao primarnog faktora borbenih mogućnosti. Takav trend razvoja je, svakako, zahtevao primenu strelastih i delta krila, koja imaju znatno slabije aerodinamičke karakteristike pri letu na malim brzinama. Da bi se te slabosti otklonile – avioni sa tom aerodinamičkom konfiguracijom imaju relativno velike minimalne brzine što se posebno loše ispoljava pri poletanju i sletanju, jer, između ostalog, zahteva i duge betonske poletno-sletne staze (PSS).

Aerodromi sa dugim PSS su veoma uočljivi i relativno laki ciljevi za protivnika u eventualnom sukobu. Nemoguće ih je potpuno maskirati i pouzdano odbraniti a obavezno predstavljaju objekat dejstva protivnika u prvim časovima (minutama) oružanog sukoba. Tako su PSS postale Ahilova peta svih ratnih vazduhoplovstava a posebno onih sa slabo razvijenom aerodromskom mrežom i malom teritorijom gde se većina aerodroma nalazi u tzv. zoni taktičkog iznenađenja. Eventualnim onesposobljavanjem PSS i ulazno-izlaznih staza – čak i avioni u podzemnim objektima postaju običan metal i »mrtav kapital«.

Razvoj V/TOL aviona

Vojni stratezi su postavili zahteve konstruktorima još krajem četrdesetih godina da konstruišu takve avione koji neće biti vezani za duge betonske PSS i koji će moći poletati i sletati sa običnih livada, proplanaka, autoputeva i paluba nosača aviona ili helikoptera. Ta letelica je trebala da ima osnovne pozitivne karakteristike (preimućstva) aviona i helikoptera.

Prvi problem koji je trebalo rešiti odnosio se na smanjenje brzine poletanja (sletanja) odnosno minimalne evolutivne brzine. Pokušaji su usmereni uglavnom na tri sledeća rešenja:

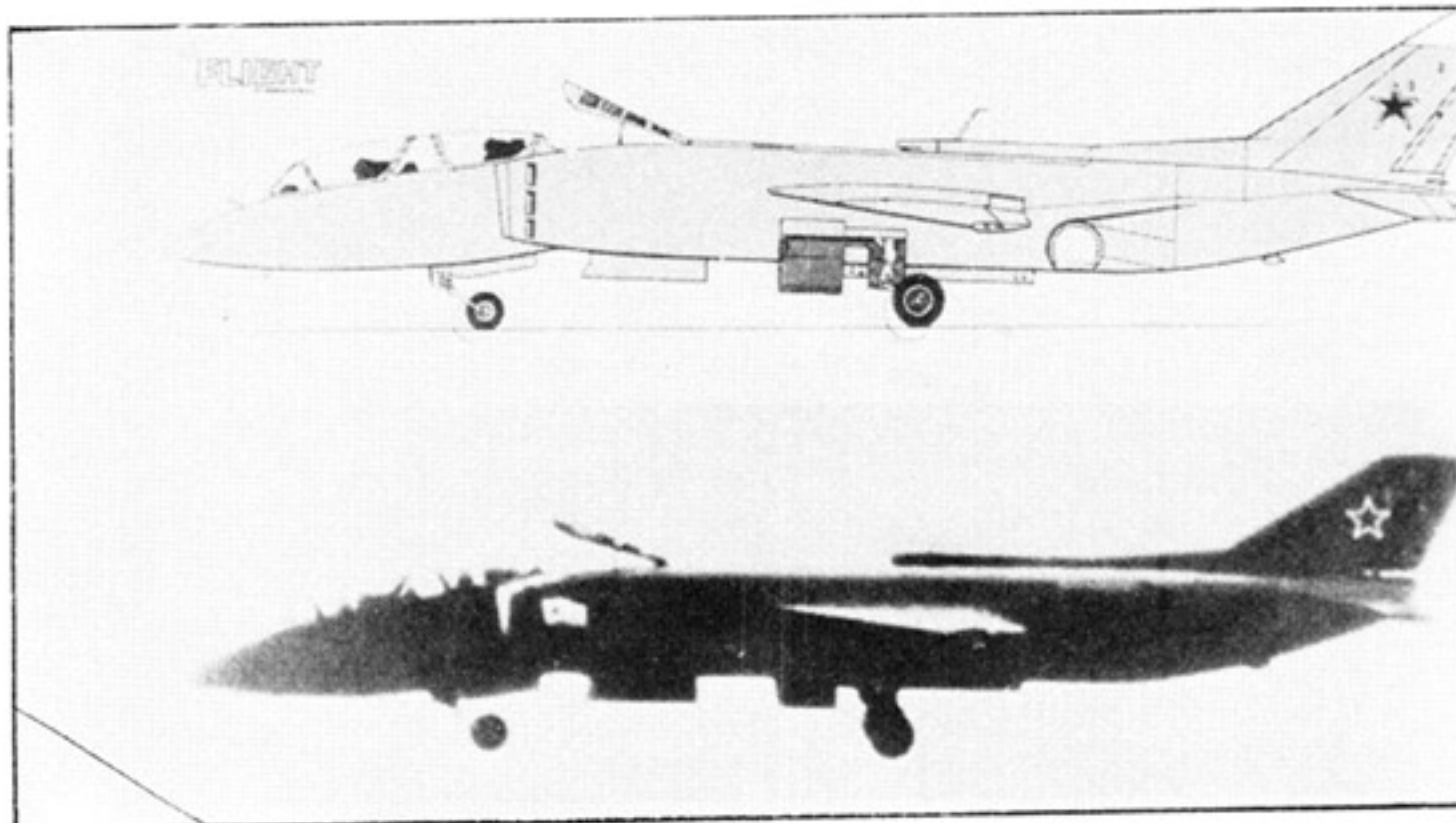
- krila promenljive sterele i geometrije,
- upravljanje graničnim slojem i
- vektorisanje (usmeravanje) vertikalne komponente potiska. Prva dva rešenja smanjila su minimalnu brzinu poletanja i sletanja, ali – u osnovi – nisu predstavljali rešenje problema, jer su avioni i dalje ostali zavisni za betonske PSS, istina samo malo kreće.

Usmeravanje vertikalne komponente sile potiska obećavalo je kompromisno rešenje problema. Prvi praktični eksperimenti vršeni su u V. Britaniji 1952. sa letilicom nazvanom »leteći krevet«, koja i nije ličila na avion. Prvi avion koji je mogao da poleće i sletće vertikalno (V/TOL) bio je »konver XFY-1« a prvi probni let izvršio je polovinom 1954. Zatim su sledili: »rajen X-13«, »bel X-22«, »Rajen XV-5«, »ke-

NI AVION – NI HELIKOPTER



Avion V/TOL sa zaokretnom pogonskom grupom »bel-XV-15«

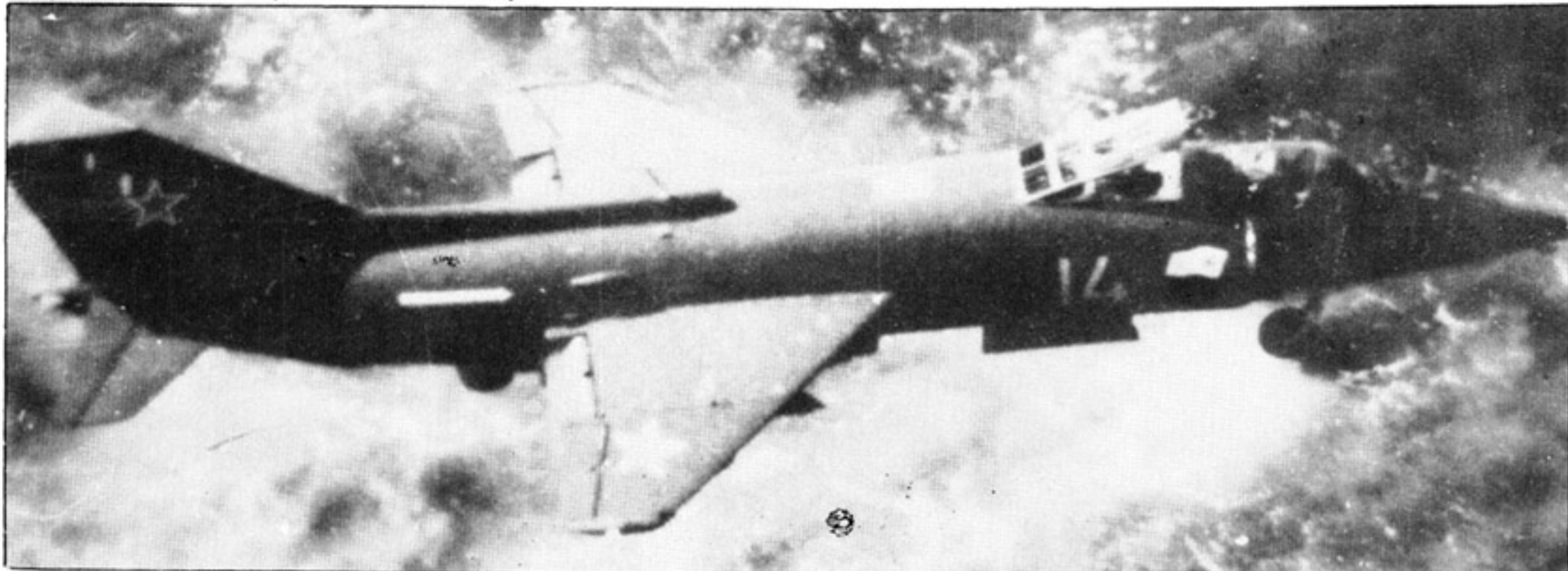


Sovjetski »jak-36« – verzija dvoseda



Nemački eksperimentalni avion VJ-101-C-X1 sa zaokretnom pogonskom grupom

Sovjetski V/TOL avion »jak-36« u fazi lebdenja



strel-harijer P-1127« i dr. a kasnije se pojavio »jak-36«, »kanader CL-84« i sl.

Konstrukvina rešenja i principi dejstva pogonske grupe na pomenutim letelicama bili su različiti ali možemo ih svrstati u tri osnovne grupe i to sa:

- vektorisanim potiskom,
- uzgonskim motorima (plus klasični) i
- okretanjem pogonske grupe (do 90 stepeni).

Najistaknutiji predstavnik prve grupe bio je P-1127 (danas poznat kao »harier«). U drugoj grupi je to bio »rajen XV-5« a u trećoj »bel XV-15« i »gramen-698«.

Izrađen je velik broj raznih prototipova za dozvučne brzine, a rađeni su i projekti za nadzvučne V/TOL avione. Međutim, šezdesetih godina došlo je do izvesne stagnacije u razvoju nadzvučnih aviona sa vertikalnim poletanjem i sletanjem. Uzrok je, verovatno, bio u primeni promenljive geometrije i strele krila i upravljanje graničnim slojem, zatim primena startnih raketa pri poletanju i padobrana za usporavanje radi smanjenja potrebne dužine PSS pri sletanju (i do 500 m). Drugi uzrok je bio problem realizacije V/TOL aviona za nadzvučne brzine zbog nepodesnosti postojećih pogonskih grupa.

Savremena rešenja

Sa konstruktorskih stolova u proizvodne hale fabrika aviona a zatim u opitne centre otišlo je stotine projekata V/TOL aviona. Većina projekata je završila na prototipskim primercima. Danas, može se veoma pouzdano tvrditi, samo tri tipa (i tri koncepcije) aviona sa vertikalnim poletanjem i sletanjem nalaze se u operativnoj upotrebi: britanski »harijer« (nekoliko varijanti), sovjetski »jak-36« i kanadski »kanader CL-84«. Kod svakog od tih aparata primenjena je različita koncepcija pogonske grupe. Na »harijeru« je jedan turboventilatorski motor sa vektorisanim potiskom (četiri pokretna malznika) »pegasus-103« potiska 95.6 kN (9.750 kg). »Jak-36« ima jedan turbomlazni motor sa dva zakretna mlaznika, potiska 78 kN i dva turbomlazna motora za ostvarivanje uzgona, svaki potiska 35 kN. »Kanader CL-84« ima dva elisna motora koji se zakreću zajedno sa krilima na čijim se krajevima nalaze.

Na osnovu fotografija »harijera« i »jaka« (i fizičkih dimenzija) uočljiva je izvesna sličnost, međutim, »harijer« ima bolje performanse i savremenija tehničko-tehnološka rešenja što mu daje veće borbene mogućnosti. Osim toga, »jak« nosi »mrtav te-



Prvi avion – britanski »harijer G.R. Mk. 3« – koji je ušao u operativnu upotrebu



Američka varijanta »harijera« AV-8B

ret« koji čine dva uzgonska motora koje koristi samo pri poletanju i sletanju. Od jurišne varijante »harijera Gr. Mk. 3« razvijena je varijanta mornaričkog (palubnog) V/TOL aviona, nazvana »si harijer«. Američko mornaričko vazduhoplovstvo je realizovalo »advansd harijer« sa sličnim karakteristikama. Međutim, američki »harijer« sa oznakom AV-8B ima veće dimenzije: površinu krila, nosivost ubojnih sredstava, i potisak pogonske grupe. Pored toga, opremljen je savremenim navigacijsko- napadnim sistemom za jurišna dejstva. Velika Britanija takođe, razvija novu varijantu »harijera« koji nosi oznaku GR. 5 i, prema pisanju strane vazduhoplovne štampe, imaće veće borbene mogućnosti od svog američkog prethodnika AV-8B. Na primer, trošiče 10 posto manje goriva pri letu na malim visinama; veći taktički radijus i nosivost ubojnih sredstava; veći broj podvesnih tačaka (13 umsto 9 kod AV-8B), krilne nosače za raketne projekte vazduhvazduh i dr. Prema istim izvorima jedan broj zemalja je već naručio ili će naručiti V/TOL avione. Pominju se, na primer, sledeće zemlje: Kina, Indija, Australija, Argentina, Brazil, Italija i Francuska.

Što se tiče V/TOL aviona sa zakretnim motorima vazduhoplovna industrija SR Nemačke eksperimentiše sa prototipom pod oznakom VJ-101-C sa dva turbomlazna motora tipa RB 145 koja se nalaze na krajevima krila i mogu se zakretati (naginjati) i za više od 90 stepeni. Od aviona sa zakretnom pogonskom grupom, pored ranije pomenutog »kana-

dera – CL-84« vazduhoplovnoj javnosti poznat je i »bel XV-15« sa dva klipna elisna motora na krajevima krila.

Perspektiva

Avioni sa vertikalnim poletanjem i sletanjem (V/TOL) – bez obzira na poboljšanja aerodinamičkih karakteristika savremenih aviona – zauzeli su svoje mesto u vojnoj i civilnoj vazduhoplovnoj floti. Dileme u smislu – da li su ili nisu potrebni više i nema. Osnovno pitanje daljeg razvoja je rešavanje problema pogonske grupe tj. usavršavanje postojećih turboventilatorskih motora da bi potisak bio mnogostruko veći od mase. Smanjenje specifične potrošnje goriva je, takođe, jedan od najvažnijih zahteva koji se postavljaju konstruktorima. To bi omogućilo da V/TOL avioni pređu u nadzvučnu sferu brzina koje su do sada bile rezervisane za avione klasične koncepcije. Osim toga povećala bi se nosivost i taktički radijus V/TOL letelica, čime bi se one po borbenim mogućnostima približile veoma blizu klasičnim borbenim avionima. Pokušaji u tom pravcu nisu više u početnoj fazi zahvaljujući novoj generaciji turboventilatorskih motora. Tako danas eksperimentalni V/TOL avion kao, na primer, »miraž-III-V« dostiže dvostruku brzinu zvuka u horizontalnom letu. Pojavila se nova generacija eksperimentalnih nadzvučnih V/TOL aviona sa različitim koncepcijskim rešenjima pogonske grupe. Mek Donelov »daglas 279-3« koristi motor sa vektorisanim potiskom; Britiš Erspejsov (»P-103« zakretnu pogonsku grupu; Gramenov V/STOL ima motor sa daljinskim sistemom za povećanje uzgona; Dženeral Dajnemiksov »E-7« ima motor sa tzv. idektorskim uzgonom; Voutov »TF 120« koristi tzv. hibridni ventilatorski motor (koji je izveden iz tandem ventilatorskog motora); »miraž-III-V« ima kombinaciju uzgonskih (osam RB162) i klasičnog (»krstarećeg«) kao i Dženeral Dajnemiksov »model 218 V«. Prema tome može se reći da su konstruktori na putu da u bliskoj budućnosti ostvare projekte V/TOL aviona koji će imati mnogo više prednosti nego nedostataka u odnosu na klasične avione, posebno za vazduhoplovstva malih zemalja i za mornaričku avijaciju velikih sila.

Čovek je odavno ostvario svoj vekovni san da se odvoji od površine zemlje i da leti. Danas je na pragu nove ere ostvarenja davnog sna, ne samo da leti kao i do sada, već da se kreće u vazduhu kao automobilom na zemlji, ali u tri dimenzije. Ostaje nam da se nadamo da će se ta dostignuća ljudskog uma koristiti prvenstveno za njegovu dobrobit.

Miloš Mlašinović

U REPU CRVENOG JASTREBA

● Industrija ultra-lakih letelica jedna od najuspešnijih u dosadašnjem razvoju vazduhoplovstva

● Jedna od najznačajnijih perspektiva primene UL letelica je u poljoprivredi, za đubrenje, prskanje, zaprašivanje

«Leteo sam na 450 metara i jednog trenutka sam prekinuo rad motora. Mogao sam tada da čujem lavež pasa, lupu kante koju je nosila neka žena, da osetim miris dima. Kažem, vam, osećao sam se kao ptica».

«Jednom se dogodilo da sa crvenorepim jastrebom, ispred sebe, letim u formaciji. Jednog trenutka jastreb se okrenuo, pogledao me i zaljuljao krilima. Tada sam i ja učinio isto, zaljuljao sam moja krila. On je pošao u desni zaokret, a ja za njim. Potom je on krenuo u levi zaokret, a ja opet za njim. I tako je to trajalo punih 15 minuta. Tada je on naglo sklopio jedno krilo i počeo da pada kao kamen. Ovakav njegov let ja nisam mogao ni u snu da pratim, a sam sebi sam priznao da je on ipak veći majstor», - ovo su priče dvojice pilota ultralakih letelica.

Oslanjajući se na iskonsku želju čoveka da ima krila i da leti, da se u letu oseća slobodnim kao ptica, stvorena je jednostavna i jeftina letelica koja u potpunosti ispunjava čovekove želje i stremljenja. Dodamo li tome da ovu letelicu možemo brzo sklopiti i rasklopiti, da je možemo čuvati i u garaži, transportovati na putničkom vozolu, ili vući kao prikolicu, razlozi popularnosti i brzog razvoja su konačno i potpuno uokvireni.

Neobično brzo razvija se industrija ultra-lakih (UL) letelica sa pogonom. Ova najmlađa grana vazduhoplovne industrije jedna je od najuspešnijih industrija u dosadašnjem razvoju vazduhoplovstva. Statistika za 1983. godinu (za 1984. još nije dostupna) pokazuje da je samo u SAD prodato oko 9000 UL letelica u vrednosti preko 50 miliona dolara. Danas se smatra da u svetu leti 50 hiljada UL letelica.

Postignuti sportski rezultati, popularnost i masovnost korišćenja UL letelica neminovno su usloveli potrebu održavanja kvalitetnih takmičenja. Ove godine, u organizaciji FAI, održano je prvo Svetsko prvenstvo UL letelica, krajem avgusta u Francuskoj. Takmičarske discipline obuhvatile su zadatke iz navigacije, brzinske prelete preko okretnih tačaka sa određenom količinom goriva, preciznost sletanja sa i bez rada pogonske grupe, itd.

Stvorene za «sport i rekreaciju» UL letelice poslednjih generacija pružaju i velike mogućnosti da budu korišćene u komercijalne svrhe.

Kako je počelo

U prvim pokušajima čoveka da leti sa spravama težim od vazduha, njih je bilo mnogo,



Proizvođač	Albatros Ultra Flight 6000 Frankfurt	Vulkan UL Aviation 8011 Ponnig bei Munchen	Pioneer International Aircraft USA	Comco HmbH 7031 Ardingen	Howa - Aircraft UL - Systeme 6589 Brucken	Ultra - Light Flight Inc. USA	Eipper Aircraft Inc USA	Comco GmbH 7031 Ardingen	Aerodyne Systems Turner Falls Mass USA	Balzer - UL Flugzeuge 5350 Euskirchen	Ultralecht - Flug Geratebau GmbH 4455 Wietmarschen
Fabrika	Albatros Ultra Flight 6000 Frankfurt	Vulkan UL Aviation 8011 Ponnig bei Munchen	Pioneer International Aircraft USA	Comco HmbH 7031 Ardingen	Howa - Aircraft UL - Systeme 6589 Brucken	Ultra - Light Flight Inc. USA	Eipper Aircraft Inc USA	Comco GmbH 7031 Ardingen	Aerodyne Systems Turner Falls Mass USA	Balzer - UL Flugzeuge 5350 Euskirchen	Ultralecht - Flug Geratebau GmbH 4455 Wietmarschen
Tip	AN 22	Fledge Traveler III	Flightstar	Fox	Milan	Phantom	Quicksilver MX	Sherpa	Vector 610	Veedhopper - Funbird	Wildente
Pogonska grupa	König	Gobler - Hirth f 263	Kawasaki TA 440 A ili König	Gobler - Hirth	KFM - 107	Kawasaki 440	Rotax 503	-	Gobler - Hirth	Rotax	-
Tip motora	-	-	Kawasaki	-	-	-	-	-	-	-	-
Snaga	18	16	22,4	16	18,5	27,6	26	21	16	17,1	16,3
Pri obrtajima	25	22	30	22	25	37	35	28	22	23	22
Prenosni odnos	3600	4200	4500	4200	6800	5500	5200	5000	4200	-	4000
	1 : 1,8	-	1 : 2	1 : 1,8	1 : 2,1	1 : 2,3	1 : 2	1 : 2,11	1 : 1,8	-	1 : 1,8
Razmah	10,2	9,90	9,00	10	10,75	8,72	9,75	10,50	10,72	8,40	10,50
Dužina	5,7	5,00	5,60	4,6	5,55	5,05	5,48	4,95	5,49	5,35	6,10
Visina	1,3	3,30	2,22	2,35	2,75	2,10	2,91	2,82	2,43	-	2,75
Površina krila	12,24	15,00	13,00	13,2	12,90	13,6	14,9	15,7	14,3	15,7	15,4
Masa prazne	115	115	114	100	115	113	107	110	100	94	115
Max. masa u letu	225	220	227	230	230	231	238	225	200	205	220
Max. nosivost	110	105	113	130	100	118	116	115	100	116	105
Max. kol. goriva	20	20	20	20	20	20	19	20	20	20	20
Opterećenje krila	18	14,7	17,8	17,4	17,8	17	16	14,3	14,1	13,2	14,3
Opter. snage	12,5	13,7	10,13	14,4	12,43	8,4	9,4	10,7	10,9	12	13,5
	9,0	10	7,56	10,5	9,2	6,25	6,8	8	8,1	8,9	10
Najveća brzina	120	80	112	105	100	120	101	80	80	90	100
Putna brzina	80	60	112	75	70	80-98	64	60	50-72	70	75
Najmanja brzina	45	35	39	42	42	42	36	40	38	36	45
Max. brz. penjanja	2	2	2,5	2,0	1,8	2,5	4	1,8	2	-	2,5
Min. brz. penjanja	1,4	-	1,75	-	2	2,3	-	1,6	1,5	-	1,6
Dužina poletanja	80	30-40	30-50	35	50	40	20	30-40	30-60	-	50-70
Dužina sletanja	45	30-40	30-50	35	35	35	18	30-40	30-60	-	40-60
Trajanje leta	2,45	3	2,5	3	4	2,5	3	2,5-3	2,5	-	3
Dolet	220	200	250	200-250	260	200	190	200	150	-	200
Potrošnja goriva	6	6,5	8	4-7	6	8	6	-	5,5-7,6	-	4-6

nalazimo preteče UL letelica. Direktna preteča današnjih UL letelica je avion «Flyer» braće WRIGHT, 1903, koji predstavlja i prvi u istoriji uspeli let vazduhoplova sa pogonom koji je teži od vazduha. U narednim godinama, pojavljuju se uspele konstrukcije Demoiselle Santos – Dimona, 1909, te prve prave UL letelice 20 – tih i 30 – tih, kao što su White Monoplane Huntington – a, 1920, zatim engleski Eleciric Wren, 1923. i francuski Pou – du – Ciel, 1935.

Prva moderna UL letelica sa pogonom nastala je od UL jedrilice dvoseda (zmaja), «Ikarus II» u zimu 1974 – 75. godine. Ugrađivanjem motora sa karting vozila od 8,7 (12) kW (KS), elektro inženjer Don Moody je sa uspehom obavio niz letova i tako postao pionir i začetnik novog pravca razvoja vazduhoplovne misli. Dalji razvoj UL letelica je bio veoma brz. Od početnih, koje su predstavljale zmajeve sa ugrađenim motorom i kod kojih se upravljalo, po svim osama, pomeranjem težišta pilota, pa do današnjih koje su slične avionima i snabdevene klasičnim tipom komandi i komandnih površina za komandovanje po svim osama – UL letelice su, za manje od deset godina, prošle kroz kompletan razvojni proces, kakav su imale i sve do sada poznate vrste vazduhoplova.

U gradnji UL letelica najčešće se koriste AL-cevi za strukturu, dakron (materijal za jedra) platno za presvlaku krila i repnih površina, čelične zatege, drvo i sl. Savremene UL letelice kao i buduće, koriste savremene aerodinamičke koncepcije kao i znatno širi spektar materijala uključujući i kompozitne materijale.

Propisi

U razvojnom procesu UL letelica, zbog nepostojanja odgovarajućih propisa, dolazilo je često do nesrećnih slučajeva i katastrofa. Konačno, 1982. godine u SAD, od strane FAA, izdati su propisi (GAR Deo 103 kojima se definiše UL letelica i neki postupci u eksploataciji. Ovim propisima, kao što je to bio slučaj i sa ranijim, nezvaničnim, ne zahteva se posebna dozvola za pilota kao i sertifikat plovivosti; ovim propisima, UL letelica je definisana kao vazduhoplov, sa jednim sedištem, koji se može koristiti samo za sportske i rekreativne svrhe, najveća težina prazne (bez padobrana i plovaka, 1,17 (115)kN (kg), najveća brzina u horizontalnom letu, 105 (55) km/h (kts), najveća brzina svaljivanja, 43,2 (24) km/h (kts), najveća količina goriva, 20(5) lit. (US gal.).

Navedeni propisi su u velikoj meri nepotpuno definisani i nedorečeni. U osnovi, ovi propisi definišu osnovne zahteve bezbednosti koji se odnose na pilota UL letelice. Međutim, ovi propisi ne regulišu minimalne standarde za gradnju, kao ni proceduru dobijanja sertifikata. U cilju prevazilaženja ovih problema, proizvođači UL letelica su stvorili «Udruženje proizvođača UL letelica sa pogonskom grupom» – PUMA. Ovo Udruženje je definisalo minimalne propise za gradnju UL letelice kao propise o proceduri dobijanja sertifikata; ovih propisa moraju se pridržavati svi postojeći kao i budući proizvođači UL letelica u SAD. U Evropi, u Engleskoj, izdati su propisi i zahtevi čvrstoće za gradnju UL letelica, a od strane CAA, sa nazivom CAP 482 Deo S. I jedni i drugi propisi se odnose na jednosede UL letelice. S obzirom na navedene propise, poseban problem pred-

stavlja gradnja dvosednih UL letelica. Praksa je pokazala da je, u cilju bezbednosti letenja, neophodno postojanje UL letelica koje bi se koristile za obuku i trenazu i na taj način u velikoj meri umanjili uzročnike udesa i/ili katastrofa, kao i mogućnosti dolaska u udesnu situaciju sa drugim tipovima vazduhoplova (sportskim, putničkim, itd). Postojeće konstrukcije dvosednih UL letelica su potvrdile činjenicu, da je skoro nemoguće stvoriti ovakvu letelicu koja bi ispunila zahteve napred navedenih propisa. Neosporno je, da predstoji dopuna navedenih propisa, a za dvosede UL letelice, i ona je već u toku; osim toga, ovo će biti neophodno s obzirom da se očekuje uvođenje dozvole pilota kao i registracija UL letelica.

Kao pogonsku grupu UL letelice koriste široku paletu 2 – taktnih i 4 – taktnih vazdušno hlađenih motora manjih snaga. Među mnogim zahtevima koji se postavljaju pred pogonsku grupu za UL letelice navedimo samo neke, koje se smatraju najbitnijim: da su pouzdani, da imaju nisku specifičnu potrošnju goriva, da im je resurs veliki, da stvaraju što manju buku, da im je specifična težina što niža, da su ekonomični u eksploataciji, i da im je nabavna cena što niža. Smatra se da će kod budućih UL letelica u većoj meri biti korišćena 4 – taktna pogonska grupa, zbog niz preimućstava nad 2 – taktnom pogonskom grupom. Jedan od savremenih 2 – taktnih vazduhom hlađenih motora za UL letelice je i Weslaks WAE 342 – 20 snage 22,4 (30) kW(KS), kod 7500 obrtaja. Suva masa ovog motora je svega 8,4 kg. Ovaj motor je, pored niz drugih, ugrađen i na veoma uspešnoj UL letelici «Mirage MK II».

Za malo para – mnogo muzike

Dosadašnja praksa je pokazala da postoje velike mogućnosti da se UL letelica iskoristi u komercijalne svrhe, odnosno za najrazličitije potrebe, kako u privredi tako i za sport i rekreaciju. Primena u različitim oblastima privrede omogućena je veoma atraktivnim karakteristikama i sposobnostima ovih letelica. Jednostavna i jeftina konstrukcija, niski operativni troškovi, jednostavno pilotiranje – da spomenemo samo neke od karakteristika – omogućavaju širok spektar primene UL letelica u privredi.

Do sada postignuti rezultati upotrebe UL letelica pokazuju da je, u slučajevima kada brzina leta nije presudan element, superiornost primene UL letelica nad drugim vidovima vazdušnog transporta pri prevoženju malih tereta ili pojedinaca više nego očigledna.

UL letelica se sa uspehom koriste u raznim istraživačkim oblastima gde bi upotreba aviona i helikoptera bila nemoguća ili vrlo skupa. Tako se geološka istraživanja, praćenje razvoja i migracije životinja i ptica, zaštita čovekove okoline i slično obavlja danas mnogo potpunije i jeftinije sa UL letelicama. Patroliranje, spasavanje unesrećenih, obaveštavanje o nesrećama su primenom UL letelice dobili novu dimenziju. Naročito značajnu ulogu tih letelica će imati u opštenarodnoj odbrani, posebno na teško pristupačnim terenima. ahvaljujući svojim osobinama UL letelice mogu sletati i poletati sa malih i skrivenih, a nepripremljenih, terena duboko u neprijateljskoj pozadini dopremajući propagandni materijal, diverzante, obaveštajce, itd.

Jedna od najznačajnijih perspektiva primene UL letelice jeste za potrebe poljopriv-

rede, za đubrenje, sejanje, prskanje i zaprašivanje.

Poljoprivrednici u privatnom sektoru danas ne koriste ili vrlo retko koriste agrohemijisku obradu iz vazduha. Osnovni razlozi su neekonomičnost obrade malih površina iz vazduha, i usitnjenost. Pojavom savremenih UL letelica stvorene su realne mogućnosti za agrohemijisku obradu poljoprivrednih površina iz vazduha, kako u privatnom tako i u društvenom vlasništvu.

U poređenju sa klasičnom privrednom avijacijom, troškovi agrohemijiskih radova na malim poljoprivrednim površinama primenom UL privredne avijacije iznose svega 10 odsto. Pored toga veći su i prinosi, pa je konačni efekat primene UL privredne avijacije višestruk.

Danas se UL privredna avijacija najviše koristi u SAD i to za đubrenje i zaprašivanje. U manjem obimu UL privrednu avijaciju koriste i Francuska, Engleska, Australija i SSSR. Oprema za agrohemijiske radove iz vazduha, koja se ugrađuje na UL letelice je jeftina, jednostavna, lagana i lako se može zameniti. Najčešće se koriste rasprskivači ugrađeni na cevi sa prskanje. Na primer, letelica CONDOR 2090, koja je snabdevena pogonskom grupom snage od 22,7 (46) kW(KS), a moguće je da nosi koristan teret od 1,77 (180) kN(kg). Nosi 90 lit. hemijske materije smeštene u rezervoar-sedište, koja se pomoću električne pumpe, sa ručnom regulacijom, dovodi u cevi sa leve i sa desne strane sedišta. Mogu se ugraditi cevi dužine 6,00 9,00 ili 12,00 m, koje su snabdevene rasprskivačima, koji mogu da budu različitog kapaciteta, tako da je moguće deponovanje hemijske materije u količinama do 15,30 lit/hektar. Pored klasičnih, koriste se i rotacioni rasprskivači sa vazdušnim ili električnim pogonom, kako je to prikazano na slici 7. U ovu svrhu, najčešće se koriste Micronair rasprskivači.

Osnovna prepreka masovnije upotrebe UL letelica za agrohemijisku obradu poljoprivrednih površina iz vazduha, jeste nepostojanje odgovarajućih propisa. U toku su, a na osnovu do sada stečenih iskustava u eksploataciji, neophodne dopune i izmene postojećih propisa. Očekuje se da će, osavremenjeni propisi doprineti snažnijem razvoju UL letelica svih kategorija, pa time i onih koje bi se koristile u privrednoj avijaciji.

Mogućnosti gradnje UL letelica kod nas postoje. Značajno je da bi se u gradnji koristio isključivo domaći materijal. Jedini problem, za sada, predstavlja pogonska grupa koja se za ovakve potrebe kod nas ne proizvodi. Međutim, udruženim naporom motorske industrije i ovo bi se moglo prevazići. Pogodnom Transformacijom jednog od postojećih automobilskih motora manje snage, mogao bi se stvoriti jeftin i ekonomičan motor za primenu na UL letelicama. Pokušaja već ima i «Aerosvet» je o tome pisao. Nekoliko UL letelica sa ugrađenim automobilskim motorima uspešno stiže prva iskustva.

Kod nas još uvek ne postoje propisi za gradnju UL letelica, kao ni pravila za njihovo korišćenje. Da bi se ova vrsta letelica legalizovala neophodno je što pre doneti potrebne propise. Širenje ovakve avijacije kod nas, bilo za potrebe sporta i rekreacije ili za potrebe privrede, doprinelo bi u velikoj meri stvaranju neiscrpnog izvora vazduhoplovnih kadrova i podizanju opšte tehničke kulture.

Dr Zdravko Gabriel

NOVI MATERIJALI I KONCEPCIJE

Izložbeni prostori ovogodišnje Svetske vazduhoplovne izložbe u Parizu više nego ikad bili su preplavljeni ultralakim letelicama. Bez obzira na visoku cenu zakupnine za izlagački štand, našli su se mnogi koji su po svaku cenu rešili da prikažu svoje, na izgled krhke letelice.

Mada nije imao svoj zvanični štand, najveći svetski proizvođač ultralakih letelica «Eipperformance inc.» bio je dobro zastupljen avionima koji su leteli pod imenom svojih vlasnika. Uticaj Eipperovog izvanrednog aviona «Quicksilver» na svetsku produkciju UL je i danas, posle više od deset godina proizvodnje veoma vidljiv. Naime, najveći broj prikazanih letelica u potpunosti je zadržao geometrijske i energetske parametre svog daleko poznatijeg prethodnika.

Moglo se, međutim, primetiti i pojavljivanje novih tendencija kako po pitanju materijala, tako i u koncepciji samih letelica. Što se materijala tiče, sve je veći udeo kompozita, istina najjednostavnijih stakloplastika koje se već odavno primenjuju na jedrilicama. Kevlar se stidljivo provlači u delove sekundarne strukture, kako zbog izuzetno visoke cene, tako i zbog veoma skupih mašina za njegovu obradu. Hromolibdenske cevi su i dalje glavni elementi primarne (noseće) strukture u kombinaciji sa specijalnim impregniranim platnom i čeličnim zategama.

Ako se prisetimo da je pre samo dve – tri godine bilo dovoljno da konstrukcija bude dovoljno čvrsta da izdrži predviđena opterećenja, bez obzira na aerodinamičku doteranost onda zapanjuje činjenica da su danas ultralaki avioni koji se grade na Zapadu izvanredno lepo oblikovani, naročito trup kao jedan od glavnih nosilaca otpora. To je postignuto primenom stakloplastike koja se formira u kalupima. Mada su serije vrlo male, bolje rečeno i ne postoje, čini se da cena jednog takvog kalupa nije neprimerena džepu vazduhoplovnih zaljubljenika sa Zapada. Mora se priznati da im je ipak daleko lakše nego našim samograditeljima – nema nikakvih problema sa nabavkom bilo kakvog materijala, počevši od hromolibdenskih cevi raznih kvaliteta do kadmijumiziranih zavrtnjeva. Pod takvim okolnostima zaista nije osobito teško napraviti avion, pod uslovom da su obezbeđena dovoljna materijalna sredstva koja otprilike iznose oko dva miliona dinara. Tipični primeri tako uređenih aviona su «Barouder», proizvod istoimene francuske kompanije i «Thruster Model 447», delo australijske kompanije Thruster.

Oba aviona su klasične koncepcije s tim što «Model 447» pleni svojom izuzetnom jednostavnošću, ali i vrlo bezbednim letom. Krilo mu je jednoramenjačno, presvučeno platnom. Primenjen je klasični NSA profil, što je odnedavno u upotrebi kod ultralakih aviona. Naime, do sada su se primenjivali i tanki profili bez donjake (u stvari donjaka je bila naličje platna gornjake). Ovaj novoprimenjeni profil je omogućio bolju nosivost aviona, sigurnije letenje, naročito u zoni oko kritičnih napadnih uslova i, ujedno, čvršće krilo. Na glavnu trupnu sredinu su postavljeni motor, krila i repovi, dok je ispod nje obešena vrlo udobna pilotska kabina. Motor od 60 KS mu omogućava da leti brzinom

od oko 90 km/h pri poletnoj masi od 370 KS. Postoji i dvosedna verzija sa sedištima jedno pored drugog.

Iako «Quicksilver» nije bio izložen, ovaj avion zaslužuje da se o njemu kaže nekoliko reči, pre svega što su njegovom pojavom postavljene neki nezvanični standardi u ultralakoj avijaciji. Noseća struktura krila od cevi sa semiramenjačima na napadnoj i izlaznoj ivici je presvučena specijalnim impregniranim platnom. Trup je rešetkast i obešen ispod krila. Motor je smešten neposredno ispod krila i iznad glave pilota i snabdeven je potisnom elisom. Interesantno je napomenuti da je 90 odsto cevi primenjenih u konstrukciji planera istog prečnika što umnogome pojednostavljuje i pojedtinjuje proizvodnju. Proizvodi se u nekoliko verzija: MX, MXL i MX II. MX je osnovni model koji se pojavio 1972. Za cenu od 5400 \$ nudi prijatno letenje, a performanse su sledeće: staza za poletanje 25 m, sletanje sa 15 m visine 140 m, brzina penjanja 4 m/s, maksimalna brzina 76 km/h, maksimalna visina 3000 m, sletanje sa 15 m visine 48 m, dužina protrčavanja 20 m. Snabdeven je Rotaxovim dvocilindričnim motorom «Model 337» snage 33,5 KS čija se potrošnja kreće u zavisnosti od režima leta 8 do 17 l/sat. Brzina sletanja je 46 km/h, a minimalna (stall) 36 km/h.

«Model MXL» je razvijen iz MX. Aerodinamički je bolje doteran. Ima slivnike na točkovima, preuređen horizontalni rep i usavršen sistem komandovanja. «Model MX II» je dvosed sa sličnim performansama i približno istom cenom. Postoji i hidrovarijanta. Šarolikost primene mu se ogleda i u tome što ga za potrebe snimanja saobraćaja koristi policija u američkom gradu Downeyu. Interesantno je napomenuti da u svojoj propagandnoj kampanji koristi usluge čuvenog automobilskog asa Marija Andretija i kosmonauta Džima Irvina koji su vlasnici MX – a.

«Ultralight Soaring inc.» dao je cenovnik svojih aviona koji su kopije «Quicksilvera». U zavisnosti od primenjenog motora i elemenata konstrukcije cena im se kreće od 3495 \$ do 6220 \$ (u kitu). Za vašu informaciju: cena avionskog motora «Yamaha» od 15 KS je 1500 \$, a najskuplji je «Rotax» 47 KS čija cena je 2225 \$.

Pravim avionima se najviše primakao izvanredni engleski model «Shadow» serija B. Krilo je pravljeno tehnologijom koja se primenjuje kod pravljenja jedrilica. Od zadnje rame-njače prema izlaznoj ivici presvučeno je platnom. Ima kompletnu mehanizaciju uključujući tu čak i flapsove. Kabina je ešto skućena, ali spolja izvanredno čisto oblikovana. Snabdevena je sa šest osnovnih instrumenata. U zadnjem delu kabine nalazi se «Rotaxov» motor model 447 od 40 KS. Mada nema najjači motor među ultralakim avionima, a spada u teže letelice (348 KS max. poletna težina) najbrži je ultralaki avion. Maksimalna brzina mu je prema katalogu 156 km/h, a normalna krstareća 120 do 140 km/h. Brzina sletanja je 62 km/h.

Granična opterećenja su mu kao kod pravog aviona; + 7,2 g i – 5 g. Radi poređenja racimo da «utva 75» ima granična opterećenja + 6 g i – 4 g. Cena Shadows je oko 10000 funti bez poreza, odnosno 5900 funti u kitu.

Po obliku i performansama mu je vrlo sličan američki «Falcon». Bitnija razlika je u tome što je kod ovog poslednjeg primenjen kanard sistem uzgonskih površina. Manja brzina (103 km/h) u odnosu na «Shadow» je verovatno posledica slabijeg motora. Naime, «Falcon» ima «Rotaxov» motor model 277 snage 25 KS.

Iz godine u godinu ultralaki avioni stižu sve veću primenu i u privredi, a



naročito poljoprivredi. Zbog toga su postali vrlo interesantni farmerima koji relativno jednostavno mogu dobiti letačku dozvolu, a izdatak na kupovinu ovakve letelice nije veći od izdatka za kupovinu običnog traktora. Proizvođač Wizard je jedan od svojih modela opremio rezervoarima za hemikalije kapaciteta 75 do 100 KS, što je sasvim dovoljno za manje parcele, pa se predviđa uskoro i značajnije uključivanje ovih letelica u proizvodnju hrane.

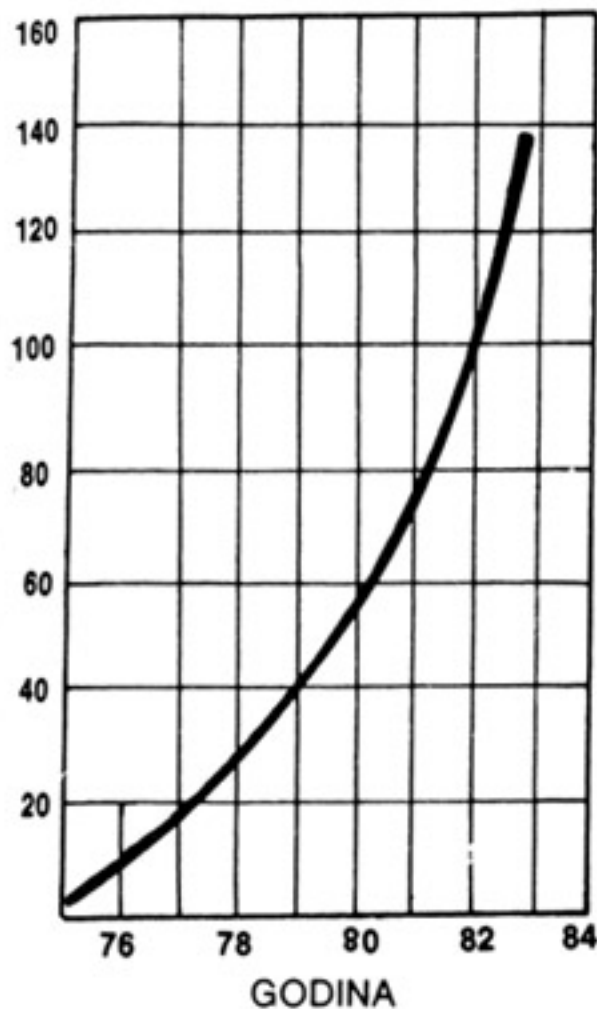
Najjeftinije ultralake letelice i dalje pripadaju kategoriji motornih zmajeva. Kao najozbiljniji proizvođač predstavila se francuska firma CMY FAA. Njihov dvosedni motorni zmaj sa sedištima jedno iznad i iza drugog predstavlja vrlo duhovito rešenje, posebno kako za trenazno letenje tako i za učenje. Proizvođač predviđa ekspanziju na arapsko tržište pa je, što je neuobičajeno i malo neposlovno, na izložbi delio reklamni materijal na arapskom jeziku.

Na kraju recimo da ultralaka avijacija stiže sve širu popularnost, a ljudi koji prave i lete na takvim avionima nisu više «čudaci». Sa žaljenjem možemo konstatovati da sve više u toj oblasti zaostajemo za svetom prvenstveno zbog sve veće skupoće materijala koji je gotovo u potpunosti stranog porekla. Da li će novodoneseni propisi koji donekle olakšavaju rad na ultralakim letelicama delovati dovoljno stimulatивно na domaće samograditelje, ostaje da vidimo.

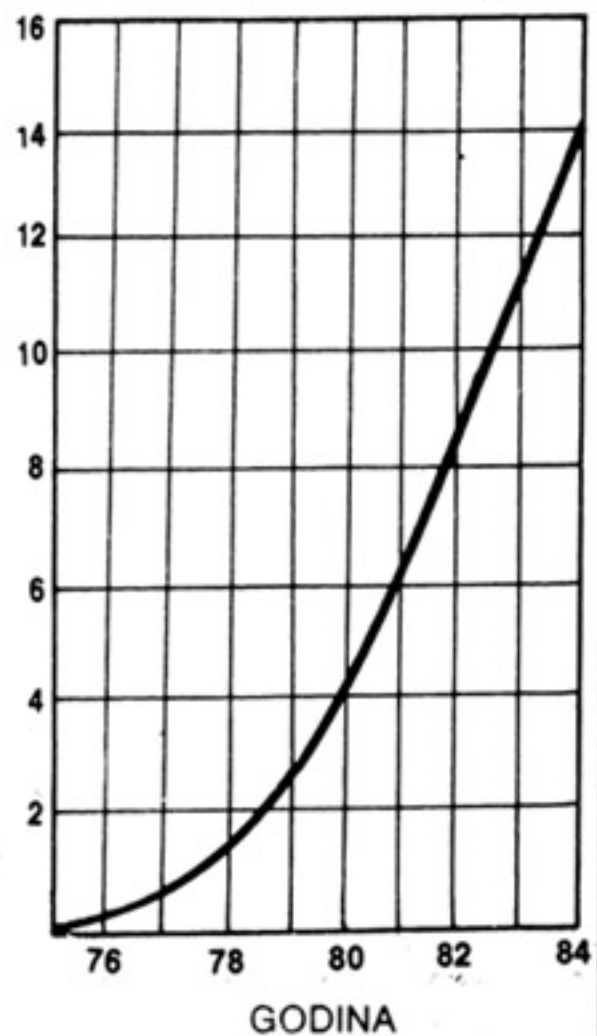
Za detaljnije informacije o adresama proizvođača i cenama javite se našem časopisu.

Predrag Lakić

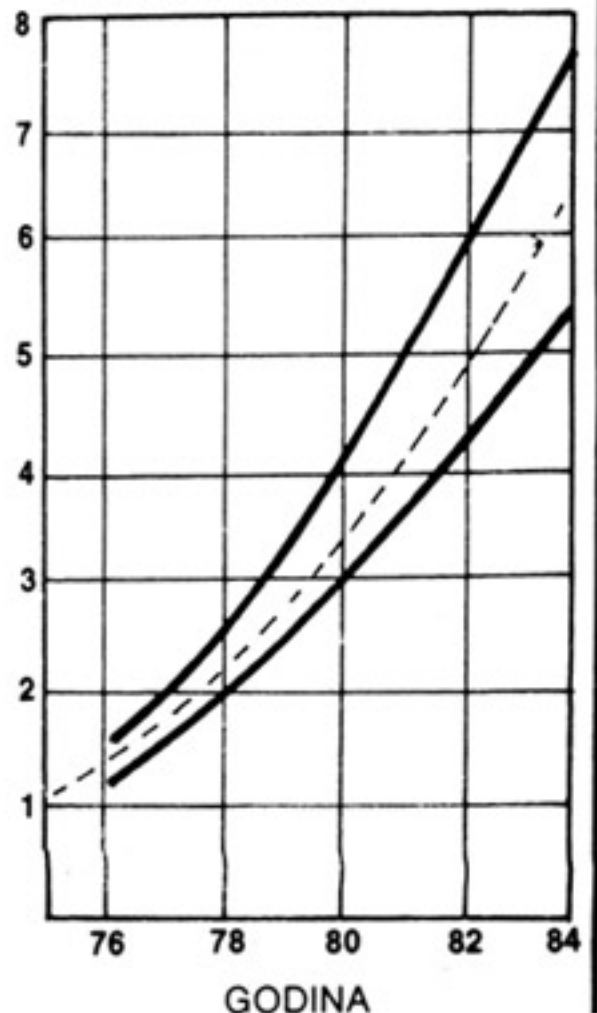
BROJ TIPOVA



GODIŠNJA PROIZVODNJA UL – LETILICA U HILJADAMA



PROSEČNA PRODAJNA CENA U 1000 \$



STABILNA I POKRETLJIVA

Dogovorili smo se da jedrilicu testiramo na preletu između Vrsara i Osijeka. Smatrali smo da je ta maršruta pogodna zbog različite konfiguracije terena koji se preleće i samim tim, različitih režima leta. Trebalo je preći Istru sa Učkom, leteti iznad mora, proći preko Gorskog Kotara, pa kroz Slavoniju, i preko Psunja stići do Osijeka. Uz to, maršruta je dovoljno duga da se proverí potrošnja goriva, a moglo se pretpostaviti da će meteorološki uslovi na putu biti promjenjivi što bi doprinelo kvalitetu testa.

Prototip »Šoleta-77«, registarska oznaka YU-6011, kojim smo leteli, jedini do sada izrađeni primerak, (kako smo obavesteni, serijska proizvodnja će početi od Nove godine), delo je našeg poznatog konstruktora jedrilica i aviona, **Ivana Šošterića**, a sagrađen je u vršačkoj Fabrici aviona i jedrilica »Jastreb« 1977. godine. Jedrilica je tavorila po čoškovima fabrike sve do proleća ove godine, kada je konačno registrovana. U proteklih sedam meseci, koliko se koristi, obišla je veliki broj aerodroma i aerodroma u zemlji, prikazujući svoje karakteristike.

Bez konstruktorskih hitova

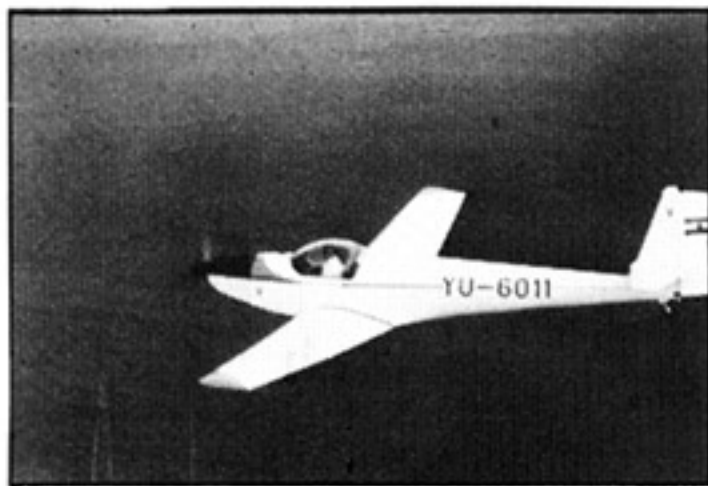
Motorna jedrilica je novina na našem nebu, a veoma je praktična jer se sa njom može jeftino izvoditi obuka i jedriličara i motornih pilota. U svetu je poslednjih godina došlo do velike ekspanzije ove vrste letilica. »Šole« se koncepcijski ne razlikuje od ostalih motornih jedrilica jer se konstruktor nije upuštao ni u kakve nove izvedbe i hitove, već je, prvenstveno vodeći računa nameni, izgradio kompaktnu i čvrstu konstrukciju i iznad svega aerodinamički stabilnu letilicu bez mana i opasnosti za pilote u bilo kojoj fazi leta.

Posle detaljnih priprema za prelet, u Vrsaru smo se »ukrcali« (jedrilica je u letnjim mesecima bila bazirana na tamošnjem aerodromu i učestvovala je u protivpožarnom izvođenju). Odmah se primećuje da je unutrašnjost kabine deo na čiji izgled i praktičnost se prilikom izrade nije polagala prevelika briga. To se delom može i razumeti, jer se radi o prototipu, pa je verovatno zanemaren dizajnerski efekat u korist što brže izrade zbog otpremanja na ispitivanje u Vazduhoplovni opitni centar, ali u serijskoj proizvodnji kabina bi morala dobiti u funkcionalnosti i lepšem izgledu.

U kabini ima dovoljno mesta za dve osobe, ali najbolje bi bilo da nisu više od 185 santimetra, jer u tom slučaju postaje tesno za smeštanje nogu, zbog niskog položaja instrument table. Nožne komande se podešavaju prema potrebi, a sedišta su fiksirana. Prostor u prtljažniku je mali, a da bi se došlo do njega potrebno je oboriti naslon sedišta. Instrument tablu bi trebalo lepše dizajnirati i obavezno ugraditi ADF, jer od navigacionih instrumenata »Šole« ima samo kompas i visinomer. Ventilacija u kabini je dobila najslabiju ocenu – iznad table sa instrumentima su sprovedene dve ventilacione cevi, a na

Probni pilot Jole Stepanov proveo je za komandama prototipa motorne jedrilice »Šole«, koju proizvodi vršački »Jastreb«, oko 80 sati. Kako za ovu jedrilicu vlada veliko interesovanje u jugoslovenskim aeroklubovima, »Aerosvet« je, uz pomoć Stepanova, testirao letelicu. Pored opisa leta od Vrsara do Osijeka sa detaljnim komentarima o sposobnostima jedrilice »Šole«, donosimo i tabelu sa ocenama koje je naš probni pilot dao za pojedine faze leta i kvalitet izrade.

.....
 poklopcu kabine je ugrađeno jedno prozorče pored pilota, ali sve zajedno nije obezbeđeno dovoljnu ventilaciju. Naravno, u toku leta nije bilo gušljivo u kabini, ali bi u serijskoj proizvodnji ovo trebalo bolje rešiti. Motor radi tiho, pa se u toku leta i kabini može normalno razgovarati, nije bučno, ali kad bi se bolje izolovao požarni zid koji odvaja motor od kabine, buka bi se još više smanjila. Težina »Šoleta« je preko 260 kilograma, a prazan teži oko 495 kg. Nas dvojica smo sa padobranima težili oko 200 kilograma, nosimo 10 kilograma prtljaga, a razervoar je pun goriva (56 litara, tj. oko 42 kg), što znači da smo maksimalno opterećeni.



Snimio: Dragan Milovanović

Nema sloma uzgona

Probamo motor, instrumenti pokazuju da su temperature motora normalne. Izrulavamo i postavljamo se u pravac piste. Još jedna kontrola instrumenata i krećemo. Ubrzavamo i posle 300 m zatrčavanja na 83 Km/č »Šole« odlepljuje od piste bez problema i već smo iznad Limanskog kanala. Vrsar ima, sa svojim položajem piste, sigurno najlepši prizor od svih aerodroma u zemlji, jer, na osamdeset metara od kraja piste pičinje provalija duboka pedesetak metara čije je dno površina mora.

Mora se reći da je vidljivost u rulanju smanjena, jer je jedrilici dignut nos kada je »na

tri tačke«, ali u zatrčavanju se repni točak odvaja od podloge pa je preglednost dobra.

Poleteli smo u 12 i 45. Nad Istrom je sumaglica, a vidljivost jedva 1500 metara. Letimo na 300 metara visine prema Labinu. Teško raspoznavamo teren ispod nas. Pulska kontrola leta nam odobrava penjanje na 1500 metara i određuje kurs Rijeka – Metlika – Kostelnica – Zagreb – Osijek. »Šole« penje bez problema na zadanu visinu. Penjanje uz pomoć motora je preko 1,5 m/s, iako smo na letenju. Vidljivost je još manja kod Labina izbijamo na morskou obalu, na 950 m visine. Naziremo zalive. Učku smo primetili tek kad se stvorila pored nas. Prilazimo bliže grebenu da proverimo sposobnosti jedrilice u padinskog strujanja. Termika nas prihvatila kao brzi lift, instrumenti pokazuju 4,5 m/s.

Raspon krila »Šoleta« je 16,4 m, površina 17,6 m a aeroprofil je Wortmanov FX-1618, davno poznat i proveren baš na letelicama namenjenim za obuku. Ovaj profil je pokazao dobre osobine na velikim napadnim uglovima, tj. kod prevučenog leta. Pri takvom letu ne dolazi do naglog sloma uzgona, već je polara na tom delu mnogo manje povišena na dole. Proverili smo i to. Učka nas je podigla na 1700 metara!. Ovom prekoračenju visine obavestavamo Pulu pa nastavljamo let. Pri prevučenom letu konstrukcija je počela da podrhtava i pri 68 km/h došlo je do svaljivanja. Malim popuštanjem palice napred, letelica se ustalila, a gubitak visine je bio oko 50 metara.

Iznad Rijeke smo ponovo pokušali da dobijemo kontrolu u Puli. Ispostavilo se da prijem Ditel – ove radio – stanice ugrađene u »oletu« nije savršeno funkcionisao: u Puli nas čuli, ali mi njih nismo. Pomogao je kapetan Inex – Adrijinog aviona, koji je leteo negde iznad nas, pa nam je preneo poruku da pređemo na frekvenciju kontrole u Zagrebu. Zahvalili smo kapetanu i postupili po uputu.

Letimo putnom brzinom od 150 km/h čeonu – bočni zapadni vetar smanjuje nam brzinu u odnosu na zemlju. Pogonsku grupu motorne jedrilice sačinjava dobro provereni automobilski motor »folkswagen« od 1700 ccm od 72 KS pri 3600 obrtaja u minuti. Pri krstarećem letu najviše mu prija 2850 obrtaja. Elisa je dvokraka sa tri položaja: mali korak za poletanje i penjanje veliki korak za postizanje putne brzine i položaj »na nož« za jedrenje. Za sva tri položaja elise komanduje se iz kabine polugom koja zadovoljava namenu, ali bi mogla biti bolje rešena.

Meke komande

Glavna karakteristika »Šoleta« je da je izuzetno lak za letenje. Komande su »meke«, po pravcu i dubini jedrilica i reaguje momentalno, dok je po nagibu tromija i na granicama normi pokretljivosti. U vazduhu je veoma stabilna po svim osama.

Zbog loše vidljivosti smo zatražili dozvolu da umesto prema Metlici krenemo za Karlovac, a zatim Sisak i Osijek. Na toj ruti smo

TEHNIČKI PODACI

Krilo: slobodnonoseće, aeroprofil Wortmann 18%

Motor: 72 KS, Limbach SL – 1700 EA pri 3600 o/min

Elisa: Hoffman, dvokraka sa promenljivim korakom sa tri fiksna položaja

Posada: dva člana

Dimenzije:

raspon krila	16,40 m
površina krila	17,60 m ²
dužina trupa	7,67 m
visina u letu	2,68 m

Težine:

težina prazne jedrilice	495 kg
nosivost	250 kg
težina u poletanju	745 kg
opterećenje po m ²	42,6 kg/m ²
opterećenje po KS	10,4 kg/KS

Brzine:

maksimalna dozvoljena	240 km/h
putna	160 km/h
poletanja	83 km/h
prizemljenja	76 km/h
stolinga	73 km/h
penjanja	2,5 m/s

Rezervoar 56 litara

Dolet 650 km

Autonomija 4,3 h

Plafon leta 4000 m

Dužina zatrcavanja 200 m

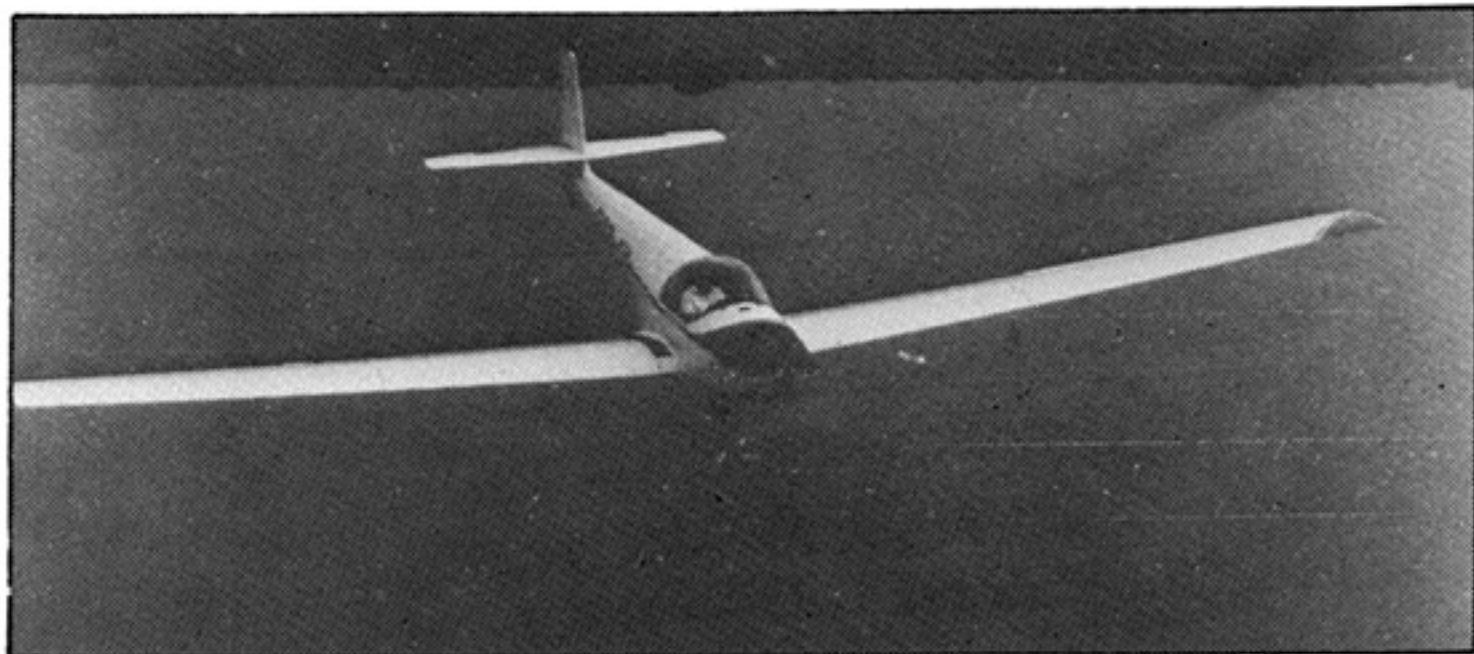
Dužina poletanja (15m) 420 m

Dužina sletanja (15m) 470 m

Dužina zaustavljanja 240 m

Bez upotrebe motora:

najbolja finesa	1 : 26,5
brzina planiranja	115 km/h
brzina kruženja	97 km/h
najmanje propadanje	1,15 m/s
stoling	75 km/h
maksimalna brzina sa izvučenim kočnicama	180 km/h



mogli bolje da vodimo navigaciju. Iznad Gorskog Kotora su nas dočekale turbulencije i rotori. Bacali su nas nekoliko metara u svim pravcima, ali to nije uticalo na brzinu i pravac leta.

Posle 2 sata i 45 minuta leta, u blizini Kutjeva motor je počinjao da kašljuca. Sa 2850 obrtaja za trenutak padne na 2500, pa ponovo ubrza. Preleteli smo oko 400 kilometara bez ikakvih problema, a sad na domak Osijeka imamo nepredviđene nevolje. Pošto kašljucanje ne deluje alarmantno, nastavljamo prema sportskom aerodromu kod Osijeka. Kasnije se ispostavilo da nam je nekakva prljavština u gorivu ometala dovod. Posle tri sata i deset minuta leta stigli smo na cilj. Ugasili smo motor, malo jedrili za publiku i sleteli.

Važno je napomenuti da je rešenje kočnica trebalo drugačije izvesti. Komande vazdušnih kočnica i kočnice glavnog točka se nalaze na istoj poluzi. Trebalo bi ih razdvojiti – kočnicu točka premestiti na nožne ko-

mande, jer kad se vazdušne kočnice izvuku, daljim povlačenjem poluge počinje kočenje glavnog točka, pa se početniku (a »Šole« je, ne zaboravimo, napravljen za obuku početnika!) može dogoditi da pri sletanju jače povuče polugu i zakoči prednji točak pre dodirivanja piste, a to bi moglo oboriti jedrilicu na nos na sletanju.

Duž čitavog puta smo potrošili 41 litar običnog automobilskog benzina »super«, što znači da je potrošnja oko 13 litara na sat.

Zaključak bi bio da je motorna jedrilica »Šole« vrlo dobrih letnih karakteristika, aerodinamički stabilna u letu, i da je veoma pogodna za jeftinu obuku početnika jedriličara i motornih pilota. Krila i trup su kvalitetno izrađeni, ali nedovoljno finalno obrađeni. »Kokpit« bi trebalo bolje urediti.

Mislim da jedrilica zadovoljava potrebe aeroklubova naročito kad se ima u vidu da joj je resurs 6000 sati ili 25 godina leta!

Jole Stepanov

REZULTATI TESTIRANJA

		● ● ● ● ●					● ● ● ● ●				
1. Kvalitet izrade letilice	- Krila				●						
	- Trup				●						
	- Ukupan kvalitet				●						
2. Prvi pregled	- ček lista										
	- detaljnost										
	- razumljivost										
	- podaci o avionu										
3. Motor	- pristup										
	- Mogućnost za pregled										
4. Pristup	- Kabini										
	- Prtljažniku										
5. Kabina	- Raspoloživi prostor										
	- Spoljna vidljivost										
	- Podešavanje nožnih komandi i sedišta										
	- Pristup komandama										
	- Instrumenti										
	- Ventilacija										
6. Priprema za let	- Složenost pripreme										
	- Zapuštanje motora										
7. Rulanje	- Vidljivost										
	- Manevrisanje										
	- Kočenje										
8. Zatrcavanje	- Vidljivost										
	- Upravljivost u zatrcav.										
9. Poletanje	- Vidljivost										
10. Krstarenje	- Uzdužna stabilnost										
	- Poprečna stabilnost										
	- Brzina										
	- Potrošnja										
	- Minimalna brzina										
11. Pokretljivost	- Pogodnost za iskakanje u nuždi										
	- po pravcu										
	- po dubini										
12. Priprema za sletanje	- po nagibu										
	- Lakoća pripreme										
13. Sletanje	- Kontrola pravca sa bočnim vetrom										
	- Vidljivost u ravnanju										

● NEDOVOLJAN ● ● DOVOLJAN ● ● ● DOBAR ● ● ● ● VRLO DOBAR ● ● ● ● ● ODLIČAN

Ocena 3,89



KR-1

SAMOGRADNJA

Rijeka — Posle uspešne samogradnje aviona KR-1 koji je registrovao i njime leti, Zoran Premuž, član aerokluba Rijeka sa kolegama Nikolom Frankljem, Ivom Čubrčićem i Zlatkom Vuklčevićem počeo je da pravi novi dvosed za osnovnu obuku motornih pilota, po planovima američke konstrukcije KR-2.

— Sav materijal smo obezbedili i očekujemo da ćemo prvi let izvesti do leta iduće godine — kaže Nikola Frankl, predsednik kluba — Koristićemo »folksvagenov« motor od 1600 ccm koji smo sami »frizirali« i pretvorili u avionski motor. Već smo napravili i elisu bez promenljivog koraka, a i oko 50 odsto »zmaja« je sastavljeno. Pripremili smo i sve proračune potrebne za registraciju aviona, koji će kad bude završen, biti vlasništvo kluba. Po finansijskom planu, materijal će koštati oko 4,2 miliona dinara, a pored toga u projekat ćemo uložiti i oko 2200 sati sopstvenog rada.

Avion KR-2 ima uvlačeći stalni trap, minimalna brzina će biti 45 milja na čas, putna 220 milja na čas, staza za poletanje 120 metara, a za sletanje 300 m, potrošnja oko 12 litara na sat, a dolet 1000 kilometara.

KRIZA

Slavonski Brod — Aeroklub u Slavonskom Brodu preživljava teške trenutke. Zbog nedostatka novca gotovo svi oblici rada u klubu su zamrli. Modelarska sekcija je još zimom praktično prestala da se sastaje, a letačke aktivnosti su ove godine počele tek 20. jula. Jedriličari su do sada leteli oko 60 sati (tu je uračunata i osnovna obuka petoro početnika), a desetak motornih pilota u klubu će po ovogodišnjem planu ostvariti samo po jedan sat naleta, što je ispod svih kriterijuma bezbednosti letenja. Da li je izlaz iz krize samo stvar rukovodstva i članova kluba, ili ovim pitanjem mora da se pozabavi i šira društveno-politička zajednica?

PROSTORIJE

Tuzla — Posle 40 godina postojanja aeroklub u Tuzli dobio je nove prostorije. Gotovo 1000 kvadratnih metara korisnog prostora u objektu koji je sastavni deo tuzlanskog rekreativnog centra, predato je na upotrebu članovima kluba u čast Dana borca. Tim povodom

otkrivena je i bista pilota Zdravka Smolea po kome je klub dobio ime.

— Za razliku od mnogih vazduhoplovnih organizacija, naš klub nema teškoća sa finansiranjem aktivnosti — ističe Mehmedalija Husarić, Mehmedalija Husarić, predsednik kluba — To prvenstveno možemo zahvaliti razumevanju društveno-političke zajednice i udruženog rada. Naš stalni pokrovitelj je SOUR »Igman«, industrija građevinskog materijala, a pomažu nam i druge radne organizacije. Tako na primer, Tuzlanske solane su nam nedavno kupile novi padobran.

U novim prostorijama redovno se okuplja oko 130 aktivnih članova, među kojima ima i desetak vrhunskih sportista. Zaposleno je pet radnika, a posle uspeha padobranske ekipe u grupnim figurama na državnom prvenstvu i učešća na svetskom, razmišlja se i o angažovanju nastavnika padobranstva za žensku ekipu.

Za narednu godinu predviđa se izgradnja objekta sa smeštajnim kapacitetima i kuhinjom na aerodromu i podizanje kontrolnog tornja, a priprema se i kompletno idejno rešenje čitavog aerodroma.

KONKURS

Komanda Ratnog vazduhoplovstva i protivvazdušne odbrane raspisala je nagradni konkurs za izbor imena Akrogrupe Vazduhoplovne vojne akademije.

Ime treba da bude kratko, najviše dve reči, da se lako pamti i da simbolizuje letenje, snagu našeg RV i PVO i vrednost socijalističkog samoupravnog društva. Dodeliće se tri nagrade u iznosu od 15.000, 10.000 i 5.000 dinara.

Predloge najkasnije do 10. novembra slati na adresu: Uredništvo »Kрила armije«, Maršala Tita 1, 11082 Zemun, sa naznakom »za nagradni konkurs«.

AERODROM

Šibenik — Ovih dana društveno-političke organizacije Šibenika Knina i Drniša treba da odluče da li će početi izgradnja sportsko-turističkog aerodroma u blizini zaseoka Pokrovnik koji spaja opštine Šibenik i Drniš.

Pri Opštinskoj konferenciji Narodne tehnike u Šibeniku formiran je pre dve godine odbor koji je ispitao sve uslove i mogućnosti za gradnju. Zapravo, ideja nije nova, ali su do sada uvek iskrsavale raznovrsne teškoće, pa je zamisao ostajala samo na papiru.

Već su obezbeđene sve potrebne dozvole, a početna sredstva od 6 miliona dinara, potrebna za gradnju, dodelila je Lutrija Hrvatske iz sredstava predviđenih za delatnost tehničke kulture. Sklopljen je i ugovor sa OOUR »Projekt inženjering Zadar« o izradi elaborata i građevinskog projekta aerodroma. Zadržani su voljni da taj posao obave za simboličan honorar.

Projektom je predviđena asfaltna poletno-sletna staza duga 950, a široka 27 metara. U drugoj fazi podigla bi se aerodromska zgrada i hangari za sportske avione. Cena gradnje samo asfaltnog uzletišta je 160 miliona dinara. Ako zbog objektivnih razloga ni sada ne dođe do izgradnje asfaltno staze, odbor Narodne tehnike nastaviće delovati da se uredi travnata pista. Cena tog dela posla biće 10 miliona dinara, a tu svotu Šibenčani mogu osigurati.

UVERTIRA

Livno – Kao uvertira svetskom prvenstvu vazduhoplovnih modelara, na terenima Livanjskog polja održano je republično takmičenje modelara iz Bosne i Hercegovine, a okupilo je 90 takmičara iz 13 aero i modelarskih klubova, koji su se ogledali u sve tri kategorije.

U kategoriji modela F 1 A najuspešniji takmičar je **Falk Čičak** iz Zenice, a odmah iza njega su dva brata **Semir** i **Edin Šahinović**, članovi A. K. «Izet Kurtalić» iz Visokog. Ekipno najviše uspeha imali su jedriličari iz modelarskog kluba «Mostar» i aerokluba N.H. «Ljubo Brešan» Mostar, dok je treće mesto pripalo Biščanima.

U kategoriji F1B očekivanja je ispunio 16-godišnji **Semir Hadžović**, osvojivši prvo mesto, čime je još jednom dokazao svoje kvalitete, dok mu je za petama bio njegov klupski drug **Goran Mustapić**, obojica iz A. K. Mostar. Treće mesto pripalo je **Branku Bijeliću** iz Zenice. Ekipno Mostarci su ponovo trijumfovali ispred Visočana, dok je treća pozicija pripala gumenjacima iz Zenice.

U najtežoj disciplini F1C najuspešniji je bio **Slavko Niklić** iz Banja Luke dok su ga u stopu pratili **Soniboj Sabo** iz Mostara i **Plinjo Nedžad** iz Visokog.

I u ovoj kategoriji u ekipnom plasmanu Mostarci su bili ispred Visočana, a na treće mesto plasirali su se penjači iz Banja Luke.

U generalnom plasmanu modelari iz aerokluba N.H. «Ljubo Brešan» iz Mostara su nadmoćno osvojili prvo mesto, a veliki pehar popularno nazvan «Rogonja» i ove godine kraseće vitrine mostarskog aerokluba. Drugi su Visočani, a treći Zeničani. Redosled ostalih: 4. Banja Luka, 5. Bihać, 6. Doboj, 7. Tuzla, 8. Bijeljina, 9. Sarajevo, 10. Glamoč, 11. Livno, 12. Nova Topola, 13. modelarski klub «Mostar».

SUSPENZIJA

Beograd – Predsedništvo Vazduhoplovnog saveza Beograda odlučilo je na sednici 19. septembra da suspenduje **Miloša Popovića**, upravnika sportskog aerodroma Lisičji Jarak.

Miloš Popović je 15., 16. i 17. septembra neopravdano odsustvovao sa radnog mesta, i neovlašteno je, bez putnog naloga, sa dva aviona organizovao odlazak u Mali Lošinj na svetsko padobransko prvenstvo. Uz to, zabranio je sve letačke aktivnosti na Lisičjem Jarku do svog povratka i time sprečio Vazduhoplovni savez Beograda u obavljanju redovnih letačkih aktivnosti. Zbog svega ovoga (teža povreda radne dužnosti) Predsedništvo VSB je, imajući u vidu i ranije prekršaje doskorašnjeg upravnika, kako stoji u zapisniku sa sednice, izreklo meru suspenzije, do okončanja disciplinskog postupka.

Za vršioca dužnosti upravnika Lisičjeg Jarka imenovana je **Ljudmila Jovanović**.

RAZOČARANJE

Mostar – Vuk – T koji je nedavno stigao u hangar mostarskog aerokluba, umalo da bude katastrofalan po njegove članove. Naime, nakon samo šest sati provedenih u vazduhu, dva puta je došlo do udesnih situacija, slobodno se može reći, greškom proizvođača, Fabrike aviona i jedrilica «Jastreb» iz Vršca.

Prva nezgoda dogodila se na prvom mostarskom letu, posle preletanja iz Vršca. Sreća je da u gradu na Neretvi vlada praksa da svaku novu letelicu koja stigne iz Vršca, prvo probaju iskusniji piloti. Tako je bilo i ovog puta kada se za komandama nalazio upravnik aerokluba **Mensur Demirović**. Kada je posle jedrenja krenuo na sletanje normalno je izvukao kočnice, ali kada je pokušao da ih uvuče, kočnica površina na desnom krilu uvukla se u svoje ležište, dok je leva više od polovine ostala napolju iako je pilot više puta uzastopno pokušao da je uvuče. Zahvaljujući njegovom velikom iskustvu let je okončan bez posledica. Prema mišljenju ljudi koji se razumeju u konstrukcije vazduhoplova, do ovoga je došlo usled slabog materijala od kojeg su napravljene kočnice i koji se od pritiska vazduha izvitoperio tako da više nije mogao da se vrati u svoje ležište.

Pri drugoj udesnoj situaciji, u kabini se opet nalazio iskusan pilot, nastavnik motornog letenja **Zljo Kekić**, inače vazduhoplovni inženjer u RO «Vazduhoplovstvo», mostarskog «Sokola». Kad je već sve bilo spremno za poletanje Kekić je otkao uže za vuču jer je palica, posle guranja u levu stranu, ostala zaglavljena, tako da i najsnažniji piloti sa obe ruke nisu mogli vratiti u neutralni položaj. Nakon pregleda videlo se da je oplata levog krila uklještila levi eleron. Da stvar bude gora, taj deo elerona je obeležen što je znak da je kontrola primetila ovaj nedostatak.

Nakon ovoga Vuk – T je smešten u hangar, a obaveštenja o oba događaja već putuju odgovornima.

MILIJARDE

Vrsar – U ovogodišnjoj turističkoj sezoni aeroklub «Vrsar» je organizujući panoramske letove između Vrsara i Poreča ostvario prihod od oko 20. miliona deviznih dinara (dve stane milijarde) i time prebacio godišnji plan za četvrtinu. Za četiri godine, otkako se bave priređivanjem letova nad porečkom rivijerom za domaće i strane turiste, članovi kluba su ostvarili prihod kojim su finansirali izgradnju betonske piste, kontrolnog tornja, prijemne i službene zgrade. Ovog meseca na aerodrom stiže i novi AN-2, kupljen specijalno za panoramske letove. Zahvaljujući ovoj delatnosti klub i njegova zrakoplovna škola se u potpunosti sami finansiraju i ne dobijaju ni dinara dotacija od Narodne tehnike ili SOFK.

– Mislim da će svi klubovi vremenom morati dohodovno da rade jer mnogima koji se finansiraju samo iz budžeta preti polako gašenje aktivnosti – kaže **Rajko Tomašić**, upravnik zrakoplovne škole aerokluba «Vrsar» – Ubeden sam da se panoramski letovi mogu organizovati u svim krajevima zemlje, a ne samo kod nas na primorju. Naravno za takvu organi-

zaciju bi Vazduhoplovni savez Jugoslavije, pre svega, morao da pokrene pitanje revizije propisa koji regulišu ovu oblast. Zatim postoji niz društveno opravdanih poslova u koje bi aeroklubovi mogli da se uključe. Tu pre svega mislim na kontrolu saobraćajnica protivgradnu odbranu. Naš klub odlično saraduje i sa službom unutrašnjih poslova. Nedavno smo na pučini otkrili prekršioca za kojim su tragali organi gonjenja.

U Vrsaru se ne zadovoljavaju samo zaradom od panoramskih letova. Saradnja sa RO «Adrijatikturist» iz Poreča, koja ima i svoju agenciju na aerodromu i obavlja svu naplatu za letove, proširuje se iduće godine i na organizaciju osnovne obuke na motornim jedrilicama za domaće i strane turiste. Naime, klub je već potpisao protokol sa vršačkom fabrikom aviona i jedrilica «Jastreb» o zajedničkom ulaganju u dve motorne jedrilice «Šole». Jedna bi se uključila u sistem protivpožarnog izviđanja, a druga bi služila za trenazu jedriličara, za šta među stranim turistima vlada veliko interesovanje.

– Predviđamo da obuku na «Šoletu» iduće godine prođe najmanje 100 pilota, što je oko 1000 sati naleta – dodaje **Tomašić** – I verovatno su takvi oblici rada budućnost vazduhoplovnog turizma. Da naš rad ne bi ostao usamljen, u VSJ bi trebalo više računa povesti o razvoju «Šoleta», na primer, jer je to odlična letelica za izvođenje jeftine obuke.

Članovi kluba su odlučili da i sami, s obzirom na bogato iskustvo koje poseduju, pomognu zainteresovanim vazduhoplovnim organizacijama u drugim mestima koje žele da se bave priređivanjem panoramskih letova. Tako je došlo do saradnje sa AK Otočac, i od iduće godine maršruta panoramskog leta u Otočcu ići će preko Plitvičkih jezera.

SOKO

Mostar – Na tradicionalnom «Soko kupu» koji je ove godine proslavio svoj 26-ti rođendan, okupilo se krajem avgusta 75 modelara takmičara iz SAD, SR Nemačke, Austrije i iz 17 jugoslovenskih klubova.

Pobednik u kategoriji F1A, tek nakon «Flay offa», je **Rendi Viler** (klub «Daun Inliš», SAD) koji je za sedam bodova nadmašio **Jima Bredlija** (Diksi FFT, SAD), dok je **Blagoje Krasterski** iz Prilepa osvojio treće mesto. U ekipnom plasmanu prvi su bili modelari iz Novog Mesta, druga je Subotica a treći Zrenjanin. Mostarci su u ovoj disciplini bili četvrti.

Kod gumenjaka najviše uspeha su imali modelari AK «Izet Kurtalić» iz Visokog koji su osvojili prvo mesto i u pojedinačnoj i u ekipnoj konkurenciji. Nakon «flay offa» **Kenan Jusufbašić** osvojio je prvo mesto ispred klupskog kolege **Ibrahima Sinanagića**. **Samir Hadžović** iz Mostara ovaj put bio je treći.

U takmičenju modela sa motorom na unutrašnje sagorevanje opet je trijumfovao Amerikanac, **Keni Hapersit** (Maks Men, SAD) koji je jedini uspeo sakupiti maksimalan broj bodova. Drugi je **Robert Gutej** (Solden Kolgler, SAD) a treći austrijanac **Kraus Verner** – OMV – Kargan, Austrija).

Kao ekipa najbolji su bili modelari kluba Sijera Igls iz SAD ispred Mostaraca i modelara iz Novog Mesta.

U generalnom plasmanu su opet najbolji bili Mostarci koji su imali predstavnike u sve tri discipline i sakupili najviše bodova, tako da će veliki prelazni pehar, dar stalnog pokrovitelja ovog kupa, RO «Soko – Vazduhoplovstvo» još jednu godinu prezimiti u Mostaru. Drugi su modelari iz Novog Mesta a treći iz Visokog.

KOLIBRI

Špicerberg – Tradicionalni XVI »KOLIBRI POKAL«, međunarodno takmičenje u vazduhoplovnom modelarstvu u klasama F1A i F1E, održano je od 26 – 29. 09. 1985. godine u Špicerbergu (Austrija). Učestvovalo je 44 takmičara iz Zapadne Nemačke, Austrije, ČSSR i Jugoslavije.

Prvo mesto u klasi F1A, po drugi put uzastopno, osvojio je **Miloš Raletić** član AK »Heraj Pinki« iz Novog Sada.

U veoma jakoj konkurenciji Raletiću je pošlo za rukom da osvoji i drugo mesto u kombinaciji obe klase (F1A + F1E) čime je njegov uspeh značajniji.

Trebalo bi istaći da je Raletić troškove za učešće na ovom takmičenju sam snosio, što dokazuje da je u ovom malo poznatom i malo priznatom sportu, osim mnogo rada i treninga, potrebno i mnogo odricanja i entuzijazma.



POŽARI

Leskovac – Na zadacima rutinske trenaže, u vreme avgustovskih vrućina, piloti leskovačkog aerokluba su, za nekoliko dana, otkrili desetak ozbiljnih požara u široj zoni aerodroma. Gorele su najčešće šume, a uzrok požara bila je nepažnja prilikom paljenja strnjilšta.

Održavajući neprestano vezu sa startnom kontrolom, piloti su prekidali zadatke i usmeravali avione prema mestima na kojima je uočena vatra. Dalji postupak bio je rutinski: utvrđivanje veličine i tačne lokacije prostora zahvaćenog vatrom, izborom saobraćajnica koje vode do ugroženog područja... Rezultati izviđanja su najbržim putem saopštavani profesionalnoj protivpožarnoj jedinici grada, a piloti su iznad požara pravili još par krugova kako bi sačinili skicu terena i komunikacija.

Nije doduše poznata visina štete pričinjena požarima, jer su, uglavnom, gorele šume u društvenom vlasništvu, te je procena još uvek u toku. Ali, s obzirom da su ugrožene površine bile znatne, štete bi bile i veće da nije bilo saradnje između pilota i protivpožaraca.

Saša Mitrović, jedan od pilota koji je samo u jednom danu otkrio tri požara, kaže:

– Svi smo u klubu znali da su u ovim sušnim i vrećim danima, mogućnosti izbijanja požara znatno uvećane. Zato smo posebnu pažnju posvetili izviđanju, svesni da su ugrožena društvena dobra. Mislim da smo otkrivanjem požara i obaveštavanjem o njima sprečili veće posledice, dokazali da umemo da obavljamo i zadatke od posebne važnosti, i da se na nas može računati u svakom trenutku. Sposobni smo da učestvujemo u zaštiti materijalnih dobara, ali upotreba avijacije u ovakve svrhe, za sada, nije dovoljno korišćena.

Poruka je, ipak, jasna. Piloti mogu više od letenja.

RC

Beograd – 15. juna je na sportskom aerodromu Lisičji Jarak, održano prvenstvo Srbije radio upravljanih modela. Posle niza godina to je prvo republičko prvenstvo u klasi F-3A, koje je organizovano u svemu prema pravilima S.O.P.R.C.

Broj takmičara nije bio veliki, svega tri, no ako je pravilo da se akrobatskom pilotom u motornom letenju bave samo izuzetni majstori, slična logika važi u ovoj klasi RC modelarstva.

Prva tri mesta osvojili su mladi. Pobedio je **Predrag M. Pantlić**, drugi je **Vlada Škaraba** a treći **Siniša Petrović**, svi iz »Akadenskog aero-kluba« u Beogradu.

Sudijski žiri: **prof. dr. Vuk Radović**, **dr. Ing. Dragan Hristić**, **arh. Bratislav Dragičević** i **Milorad Pantlić**, uz kompjutersku obradu rezultata **mr. Ing. Vladimira Jankovića**, obavio je svoj zadatak prvorazredno.

Dan kasnije održano je i prvo republičko prvenstvo radio upravljanih motornih modela u skali (maketa) F-4C. Broj takmičara bio je dvostruko veći nego prethodnog dana što je potvrda povećanog interesovanja za ovu klasu. Takmičenje je pokazalo sposobnost da izrade izvanredne replike (u skali) prototipova aviona koji su leteli ili lete. U ovoj klasi, na Lisičjem jarku na pobedničko postolje ponovo se popeo **Predrag M. Pantlić**, sa modelom **STEEN SKYBOLT**, drugi je **Vlada Škaraba**, model **MiG-21PFM**, a treći **Milan Tršić**, model **SOCATA M. S. 235GT Gabier**. Učestvovali su i arg. **Branislav Dragičević**, (model **Belanca Citabria**) **Zlatko Reder**, (model **Zlin Trener Master 526**) i **Viktor Lakan**, (model **Charley**).

Šestaestogodišnjem apsolutnom šampionu **Predragu Pantliću**, učeniku trećeg razreda avio-smera OŠC »Petar Drapšin« dodeljena je i nagrada za dizajn kao i posebna nagrada Vazduhoplovnog Saveza Beograda: pehar najuspešnijem juniors-

kom takmičaru u seniorskoj konkurenciji.

Zapaženo je i neučestvovanje žive legende našeg vazduhoplovstva – izvrsnog RC modelara u klasama F-3A i F-3B, prvaka Vojvodine za 1985. godinu u klasi F-38 – **Božidara Komca**. On je na prošlogodišnjem takmičenju za veliku nagradu Beograda, u seniorskoj kategoriji, osvojio drugo mesto.

Pomenimo i pokrovitelje takmičenja: U kategoriji F-3A – **Viša vazduhoplovna škola-Beograd** i **Aerodrom Beograd**, a u kategoriji F-4C – **Centar za vazduhoplovno modelarstvo**.

SLET

Sombor – U Somboru je od 21. do 24. juna održan IX Slet vazduhoplovnog podmlatka Jugoslavije. Slet je otvorio predsednik, general-major **Živko Blagojev**. Tom prilikom je izveden aeromiting u čast oko 200 učesnika iz svih republika i pokrajina, mladića i devojaka zaljubljenih u vazduhoplovstvo, koji su se okupili u Somboru da pokažu svoja dostignuća i da od starijih drugova saznaju o novinama u vazduhoplovstvu.

Domaćini, pripadnici jedinice, kojom komanduje **Milutin Nedeljković**, izvanredno su organizovali susret. U lepo uređenim i opremljenim objektima vojne pošte, druženje sa vazduhoplovcima i članovima Aero-kluba iz Sombora pričinjavalo je veliko zadovoljstvo mladima. Organizovane su i priredbe, posete znamenitima grada i okoline, kao što su muzej Batinke bitke i Galerija Milana Konjovića.

ŽIGIĆ

Zemun – U organizaciji aerokluba »Franjo Kluz« iz Zemuna, 28. septembra je održan Memorijal »Đorđe Žigić« takmičenje slobodnoletećih modela u klasi F-1A (jedrilice), F-1B (moledi na pogon gumom) i F-1C (penjači).

Rezultati klasi F-1A: 1. **Blagoja Krsteski**, aeroklub »Prilep«, 1260 poena – 240 2. **Đorđe Marlin**, aeroklub »Nova Pazova«, 1260 poena – 131 3. **Radoje Blagojević**, aeroklub »Žarko Zrenjanin«, 1260 poena – 115. U klasi F-1B: 1. **Mirsad Kapetanović**, aeroklub »Visoko«, 1219 poena 2. **Dejan Petrović**, aeroklub »Nova Pazova«, 1202 poena 3. **Lazar Lačević**, aeroklub »Nova Pazova«, 1172 poena. U klasi F-1C: 1. **Živa Kovački**, aeroklub »Žarko Zrenjanin«, 1225 poena 2. **Slavko Mikić**, aeroklub »Banjaluka«, 1184 poena 3. **Vojislav Stojković**, aeroklub »Nova Pazova«, 1024 poena.

Ukupno, u sve tri kategorije, je učestvovalo 45 takmičara iz 14 aeroklubova širom zemlje, pa se takmičenje bodovalo za učešće u reprezentaciji.

SARIĆ

Subotica – Memorijal »Ivana Sarića« u preciznom letenju motornih pilota održan je 28. i 29. septembra na aerodromu Bikovo kod Subotice. Učestvovala su 32 pilota iz 10 aeroklubova, koji su po lepom vremenu preletali maršutu dugu 88 kilometara.

U pojedinačnoj konkurenciji pobedio je **Oto Verbančić** iz Maribora (36 bodova), drugi je **Geza Kujundžić** iz Subotice (55), a treći **Nijaz Dellć** iz Borova (99). U ekipnoj konkurenciji prva dva mesta su zauzele subotičke ekipe u sastavu **Geza Kujundžić – Rudolf Sič** i **Miodrag Stojković – Jurica Katalinić**. Treća je ekipa Borova **Nijaz Dellć – Stanko Nedić**.

Beleške: **Srećko Piršl**, **Miroslav Milutinović**, **Nikola Milićević**, **Ljubomir Petrović**, **Hilda Uglješić**, **Zlatica Neskečić** i **Artur Demek**

Aeroklub u Osijeku jedan je od većih centara okupljanja vazduhoplovnih amatera u Jugoslaviji. Dobro organizovani, njegovi članovi su izgleda našli čarobnu formulu i izmirili dve večne suprotnosti u vazduhoplovnom savezu – ulaganje u masovnost i vrhunski sport.

– Sve je teže održati korak na oba plana – kaže **Josip Vipotnik**, sekretar kluba – Ipak, uspevamo, u obimu koji je za nas sasvim zadovoljavajući. U našim redovima deluje šest sportskih sekcija, od motornih pilota do zmajara. Pokrivene su sve delatnosti, pa aktivnih sportista imamo oko 260, što je, priznaćete, u gradu od stotinak hiljada stanovnika veoma lep broj. S druge strane, među nama je i petostruki pobednik Jugoslovenskog aero-relija, član reprezentacije, **Mijo Ban**, a reprezentativac je i **Goran Kveslić**, raketni modelar. Ponavljam, sve je teže, jer su sredstva za rad veoma ograničena. Ove godine nam je ukupan prihod 14,5 miliona dinara. SIZ tehničke kulture nam od toga daje 1,3 miliona, znači oko 9 posto. Slično je i sa SOFK, a preostali novac sami zarađujemo.

Specifičnost kluba je svakako što ga vode mladi ljudi. Petoro zaposlenih, sa prosekom starosti ispod trideset godina, predstavljaju najmlađu radnu zajednicu u Zrakoplovnom savezu Hrvatske. Za ovakav potez, u predsedništvu kluba trebalo je mnogo mudrosti, pa i hrabrosti. Ali mudrosti klupskom rukovodstvu i nikada nije nedostajalo, a to se vidi iz dva podatka: u aeroklubu »Osijek« za poslednjih 12 godina nije bilo ni



MLADOST I MUDROST

- **Gotovo 80 posto sredstava za rad članovi nabavljaju sami**
- **Mišljenje: vazduhoplovni savezi moraju se više starati o klubovima**
- **Klupsko takmičenje jačine republičkog**
- **Novi »DG-300« za vrhunski sport**

jednog udesa, a dvadeset godina se nije desilo da se 31. decembar dočeka sa dugom. Toga dana svi računi su izmireni, a u kasi ima još novca. Ovakva politika sigurno je uticala da se stvori posebna atmosfera (to im priznaju mnogi sa strane, a poneki i zavide) međusobnog poverenja i drugarstva.

– Bilo bi još bolje kad bi manje vremena trošili u trčanju da se nabave materijalna sredstva, a više da se posvetimo stručnom radu – kaže **Josip Jurković**, predsednik kluba – Često se pitam kome smo mi potrebni. Evo primera: u SIZ-ove tehničke i fizičke kulture svake godine se sliva sve više novca, a obrnuto proporcionalno – u vazduhoplovni sport se ulaže sve manje. Zato je gotovo svaki dinar koji stigne na klupski račun rezultat sposobnosti radne zajednice i predsedništva. Ali tako je verovatno i u drugim sredinama. Mi gotovo da i ne znamo ko sedi u Vazduhoplovnom savezu Jugoslavije i u Zrakoplovnom savezu Hrvatske. Naši članovi ne poznaju vodeće ljude, ne znamo šta se dešava u ostalim klubovima. Drugim rečima, vazduhoplovci ne deluju jedinstveno, nismo međusobno čak ni informisani. Stručne službe vazduhoplovnih saveza republika i pokrajina morale bi više biti na usluzi klubovima i više se starati o ovim problemima, ako želimo da stvorimo kvalitetnu bazu za napredak sporta i drugih vazduhoplovnih aktivnosti.

Letački park u Osijeku sastoji se od dve »cesne«, »utve«, »pajpera«, dva »pilatusa«, »blanika«, »DG-100« i »vuka-T«. Ove letelice dovoljne su da se ove godine na njima ispuni plan naleta od 800 sati za jedriličare i 500 sati za motorne pilote. Osim toga, padobranci će izvesti 2500 skokova, u mnogome zahvaljujući i saradnji kolektiva Privredne avijacije, koja je stacionirana na sportskom aerodromu i klubu iznajmljuje AN-2 za skakanje.

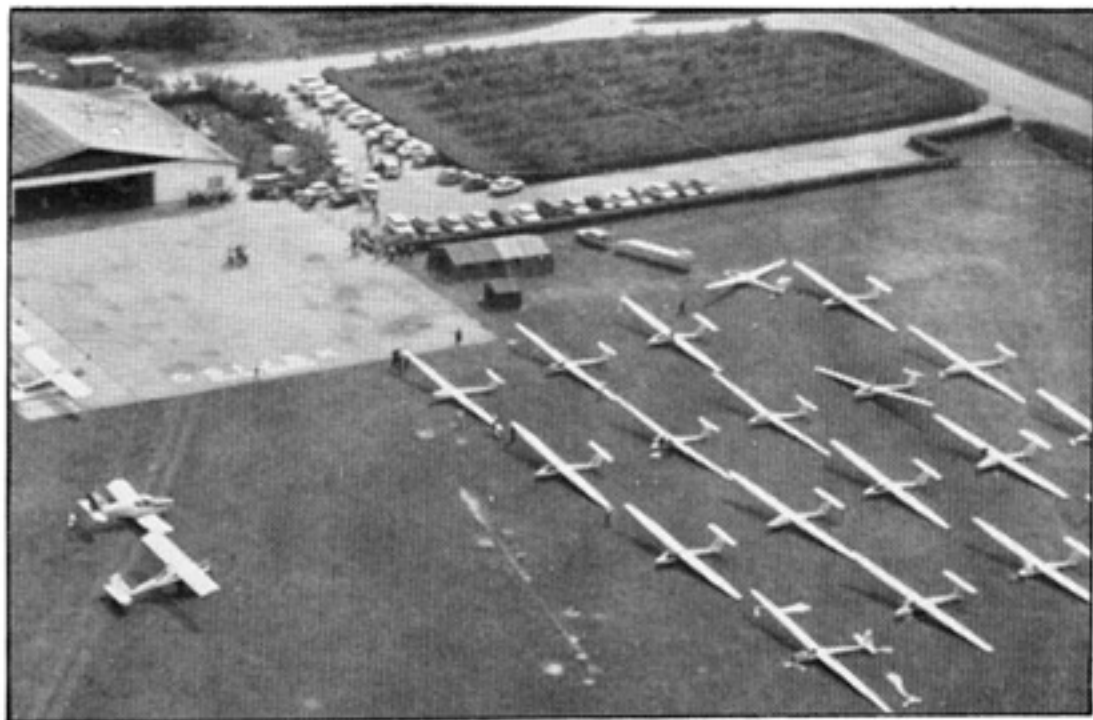
Kad smo bili u poseti Osijeku, 6. oktobra, motorna sekcija je održavala klupsko takmičenje u preciznom letenju.

– Zapravo, to i nije klasično precizno letenje, već ima i elemente relija – kaže glavni sudija Mijo Ban – Prelet po maršruti traje 25 minuta. Za to vreme treba otkriti šest objekata čiji fotosi su priloženi, dva puta izmeriti rastojanje među platnima, obaviti tri izviđanja, a na putu su postavljene dve poznate i dve skrivene kontrole vremena. Kao što vidite, zadaci nisu nimalo jednostavni. Učestvuje 13 takmičara, po kvalitetu veoma dobrih i slobodno mogu izjaviti, s obzirom na to da poslednjih petnaest godina pratim sve što se dešava u motornom letenju, da je naše klupsko prvenstvo jače po kvalitetu od »Fizir kupa«, na primer, a i od republičkog prvenstva.

Još jedna aktivnost na međunarodnom planu doprinosi boljem stručnom radu među modelarima i padobrancima. Već devet godina teče saradnja sa modelarskim klubom i tri godine sa padobranskom sekcijom aerokluba u Pečuju u Mađarskoj. Modelari se susreću osam puta godišnje, a padobranci dva puta, naizmenično u obe sredine. Kažu da je to korisna razmena iskustava.

Ovogodišnja letačka sezona je na izmaku. Kakvi su planovi za iduću godinu?

– Neće biti velikih investicija – kaže Josip Jurković – Odlučili smo da kupimo jednu jedrilicu »DG-300« da bi mogli ravnopravno učestvovati na kvalitetnim takmičenjima. Sredstva su većim delom već obezbeđena. Zatim, moraćemo da uložimo sredstva u obnovu prostorija u Centru za padinsko jedrenje u Titovoj Korenici, a želja nam je i da se kandidujemo za organizaciju državnog prvenstva u jedriličarstvu.



SUSRET SA TITOM



Predsednik Tito u društvu vazduhoplovaca
Levo je Nikola Pantović

Susret sa Titom uvek je bio doživljaj koji se pamti, a kada sa takvih susreta čuvate uspomene koje vas na taj trenutak podsećaju, onda doživljaj poprima još jednu dimenziju. U razgovoru sa Nikolom Pantovićem, penzionisanim radnikom tehničke službe privredne avijacije JAT-a, ovo je nezaobilazna tema.

Leta 1955. godine sa Briona je stigao poziv da se pošalju dva aviona za borbu protiv komaraca, koji su tih avgustovskih dana bili neobično nasrtljivi. Odmah su odvojena dva slobodna aviona tipa »Sternan PT-17« za ovaj zadatak.

Dan pred njihov povratak, u sumrak, drug Tito se u pratnji supruge Jovanke iznenada pojavio na aerodromu. Nikola Pantelić koji je upravo završio rad na avionu i krenuo na odmor, vratio se na pistu i prišao Maršalu koji je već napravio nekoliko snimaka pored aviona. Prisutstvo mehaničara bilo je povod za obilje interesantnih pitanja. Nikola je odmah ukloni cirađu i sa zadovoljstvom se prihvatio uloge »vodiča«. Drug Tito, i sam veliki poznavalac tehnike pokazao je zanimanje za poreklo i kvalitet aviona. Pantović je ukratko objasnio kako je u Jugoslaviji američki školski dvosed prepravljen u avion za zaprašivanje. Ipak najviše pitanja bilo je vezano za motor Continental R 670 i sistem raspršivanja radne materije. Posle razgledanja aviona Tito je izrazio želju da se slika sa sagovornicima. Zatim ih je povezao do hotela i usput, kao pravi domaćin, pozvao da sledećeg dana navrate kod njega na kafu. Obaveze i povratak za Beograd sprečile su ponovni susret na Vangi. Za uspomenu drug Tito je izradio fotografije i poslao ih u Beograd. Nedelju dana kasnije, na kućnu adresu Nikole Pantovića stigla je koverta sa slikama.

Danas ove fotografije uramljene, stoje na počasnom mestu na Pantovićevom domu i izuzetnom ljubaznošću ovog veterana privredne avijacije, ustupljene su Aerosvetu.

A. K.

PAŃEVO – PRVI PUTNIČKI AERODROM U JUGOSLAVIJI

UKORAK SA EVROPOM

Era vazdušnog saobraćaja otpočela je po završetku prvog svetskog rata. Nalazeći se na raskršću puteva i zahvaljujući svom povoljnom geografskom položaju Jugoslavija je 1923. godine uključena u međunarodni vazdušni saobraćaj, samo četiri godine nakon otvaranja prve redovne vazdušne linije u Evropi.

»Franco-Roumaine« Francusko – rumunska kompanija za vazdušni saobraćaj sa središtem u Parizu dostavila je 1922. godine ponudu vladi Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca za uvođenje putničkog i poštanskog saobraćaja. Konkretno, zahtev se odnosio na odobrenje za sletanje aviona ove kompanije u Beogradu na liniji Pariz – Istanbul. Ugovor je zaključen 30. januara 1923. godine, uz obavezu države na subvenciju od dva miliona dinara davanje aerodroma na besplatno korišćenje i pružanje nekih carinskih pogodnosti. Kompanija je imala obavezu da redovno održava liniju osim u toku zimskih meseci i da u sastav letačkog, tehničkog i administrativnog osoblja uključi lokalno stanovništvo. S obzirom da Beograd tada nije imao aerodrom a niti je u blizini bilo terena koji bi mogli brzo da se osposobe za sletanje putničkih aviona, stručnjaci Kompanije obratili su se Senatu grada Pančeva (12 km od Beograda) sa molbom da im se ustupi na korišćenje zemljište za »uspostavljanje aeroplanske stanice« dok se ne izgradi aerodrom u neposrednoj blizini Beograda. Na vanrednoj sednici Senata grada Pančeva od 16. februara 1923. godine, odlučeno je da se Kompaniji dodeli zemljište pašnjaka pored Jabučkog puta, dužine i širine po 500 m uz uslov da bi »pašnjak i dalje mogao ostati za pašenje marve, koja bi se za ono kratko vreme dok se aeroplan spušta i diže odgovarajućim znakom na vreme uklonila... jer je to isto i u Pragu i u drugim mestima«.

Za vrlo kratko vreme teren je osposobljen za prihvatanje i otpremu putnika i aviona. Šatorski hangari (vojničke poljske bolnice) improvizovana radionica za popravku aviona i jedna baraka za aerodromsku kancelariju, policijski komesarijat i carinarnica bili su u početku jedini objekti na ovom našem prvom međunarodnom aerodromu.

Prvi avion iz Pariza preko Strazburga, Praga, Beča i Budimpešte za Beograd sleteo je u Pančevo 25. marta 1923. godine i ubrzo produžio za Bukurešt, koji je bio i sledeća stanica na

liniji za Istanbul. Putnici za Beograd morali su nastaviti put prvo fijkakerom do pristaništa a zatim brodom rekama Tamišem i Dunavom.

Putnički dvokrillci

Prvi putnički avioni koji su sletali na ovaj aerodrom bili su »spad 46« i »kodron C-61« proizvedeni u tada čuvenim francuskim fabrikama aviona. Bili su to dvokrillci drvene konstrukcije sa krilima presvučenim platnom. Kod jednomotornog »spada 46« putnička kabina za četiri putnika bila je smeštena u trupu aviona neposredno između krila a sa svake strane je imala 3 kružna prozora. Otvorena pilotska kabina se nalazila iza putničke sa mestima za pilota i mehaničara. »Kadron C-61« bio je tromotorac i primao je 8 putnika. Bio je predviđen za noćni putnički saobraćaj i imao je ugrađene instalacije za noćno letenje. Brzina od 120 – 160 km/čas kojom su leteli ovi avioni zadovoljavala je potrebe vazdušnog saobraćaja tog vremena.

Ne lete samo stranci

Putnici iz Beograda mogli su poletati u pravcu Pariza ili Istanbula u letnjim mesecima svakodnevno a u prolećnim i jesenjim tri puta nedeljno. Statistika je zabeležila da je prve godine na ovoj liniji bilo 422 putnika ali se već 1924. godine taj broj povećao za oko 50%. Cena avio-karte od Beograda do Beča je iznosila 325, a do Pariza 1495 francuskih franaka. Istovremeno karta za voz Orijent – ekspres prve klase koštala je do Pariza 875. fr. franaka. Međutim i pored toga avion je već tada pokazao svu svoju prednost u brzini, udobnosti i ekonomičnosti. Let do Budimpešte trajao je oko 2 časa, do Bukurešta nešto više od 3 časa, a do Pariza »samo« 12 časova.

Za ovu liniju vezan je još jedan značajan događaj. Kompanija Franko Roumaine je 9. septembra 1923. godine otvorila prvu redovnu noćnu liniju vazdušnog saobraćaja u svetu od Pančeva do Bukurešta. Cilj joj je bio još veća konkurencija poznatom vozu Orijent – ekspresu koji je u noćnoj vožnji nadoknađivao brzinu dok su avioni bili prizemljeni.

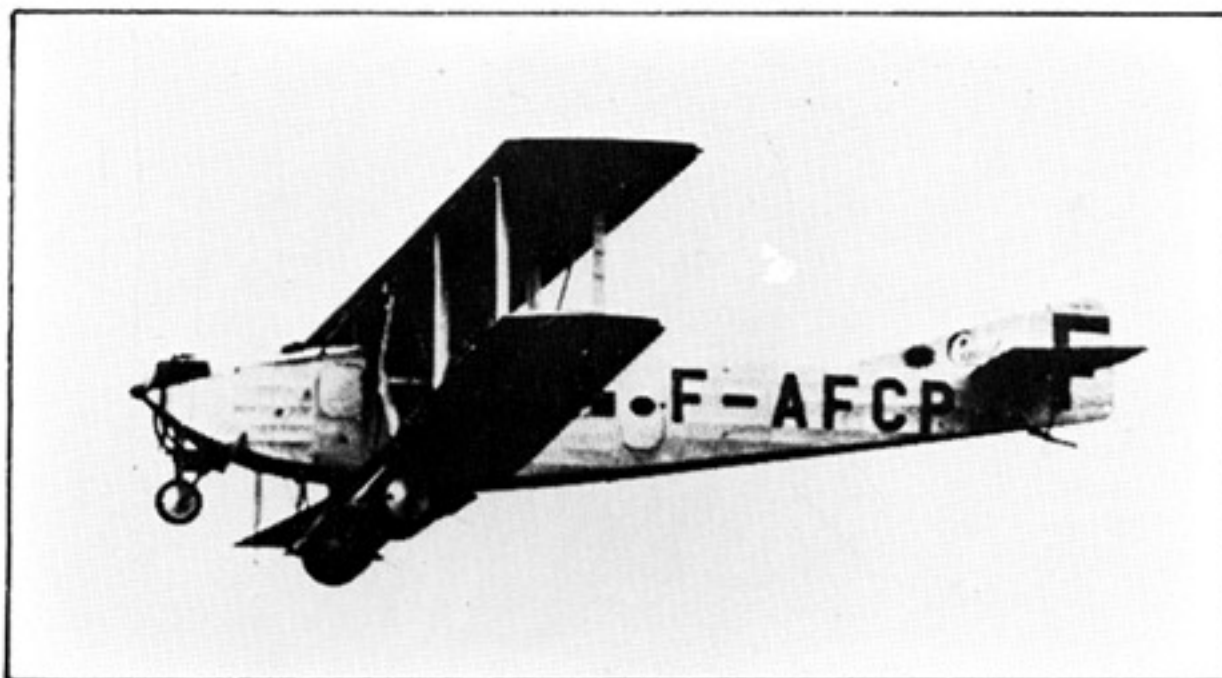
Kompanija je sa promenjenim nazivom SIDNA (Compagnie Internationale de Navigation Aérienne) nastavila uspešno da održava ovu liniju preko Pančeva sve do 1927. godine, kada je otvoren aerodrom na Bežanijskoj kosi u neposrednoj blizini Beograda.

Biserka Isaković



Putnici na pančevačkom aerodromu 1925. godine

Fotografije iz Muzeja Jugoslovenskog vazduhoplovstva
Reprodukcije M.D. RISTIĆ



Kodron C - 61



Prvi putnički aerodrom

JUBILEJI

STARA KRILA

Po završetku Prvog svetskog rata, u fazi formiranja jugoslovenskog vazduhoplovstva, Novi Sad postaje centar u kojem pored Komande vazduhoplovstva počinju sa radom prva fabrika aviona – »Ikarus« a u periodu od 1919. do 1926. godine i razne vazduhoplovne škole za vojne vazduhoplovne stručnjake, pilote i tehničke specijaliste.

Vazduhoplovna podoficirska škola dala je 15 klasa pitomaca i prestala je sa radom 1940. godine. Učešće vazduhoplovaca bivših pitomaca VPS u narodnooslobodilačkom ratu i brojčanim podacima pokazuje da mladost i entuzijizam ovih ljudi imao je presudni uticaj na njihovo opredeljenje u odbrani zemlje i sveukupnom ratnom naporu Saveznika da slomi hitlerovsku ratnu mašinu. Prema, za sada nepotpunim podacima, 65 bivših pitomaca za to je dalo svoje živote. Najviše ih je palo u kratkotrajnom aprilskom ratu 1941. godine, kada su poginula 33 bivša pitomca VPS.

Od 11 pilota koji su poginuli braneći Beograd 6. i 7. aprila, 1941. godine, osmorica su završili VPS u Petrovaradinu. Osam drugova palo je boreći se u sastavu Prve i Druge eskadrole NOVJ i Grupe vazduhoplovnih divizija. Četiri Narodna heroja Jugoslavije od ukupno pet koji su bili pitomci ove škole, poginuli su u borbi. To su Franjo Kluz, prvi partizanski pilot, Petar Škundrić, Slavoljub Vuksanović i Živan Marković. Pilot Milan Simin, prvi komandant Novosadskog partizanskog odreda, koji je pao u borbi sa okupatorima 26. jula 1941. godine, bio je takođe pitomac ove škole.

Po završetku Drugog svetskog rata najveći deo preživelih pripadnika VPS učestvovalo je u organizovanju i izgradnji Ratnog vazduhoplovstva nove Jugoslavije i kroz niz ovi ljudi bili su ne samo aktivne starešine RV i PVO, već i učitelji novih generacija vazduhoplovaca koji su pristizali. Mnogi su svoj radni vek završili u visokim vojnim činovima. Među njima su četvorica generali naše Armije, jedan od njih i komandant RV i PVO general-pukovnik Milan Simović – Zeka, pilot, penzionisan 1977. godine.

U posleratnom periodu jedan broj bivših pripadnika ove škole u drugim profesijama vanvojnog vazduhoplovstva dao je svoj radni doprinos. Spomenimo Karla Bulića, jeno od najčuvenijih imena jlkdjugoslovenske pozorišne i filmske umetnosti, Bogdana Rašića, arheologa, Milisava Semiza, kapetana JAT-a i druge. Škola u Petrovaradinu davno je prestala da radi. Danas tek u muzeju možemo sresti poneki primerak aviona na kojima su ovi ljudi leteli. Sa fotografija i iz sećanja danas još živih vazduhoplovaca, oseća se dah onog vremena, zanos i ljubav prema letenju, ljubav za Novi Sad, za mnoge prvi i najvoljeniji grad u njihovom životu u koji kad dođu, uvek se osećaju mladi.

Sebi su dali ime »Stara krila« i dogovorili se da svake prve nedelje u oktobru mesecu u 10 sati pre podne nađu ispod sata na Tvrdavi. To tako traje od već deset godina.

I ove godine, 6. oktobra, ispod sata na Tvrdavi stali su u već proredene redove bivši pitomci 15 klase Vazduhoplovne podoficirske škole. Posle prozivke oživela su sećanja na minule dane i mladost.

Stara krila su zatim obišla spomenik avijatičarima u Šajkašu, gde u kripti leže kosti njihovih drugova, koji su pali braneći zemlju od okupatora. Pred spomenikom prisetili se i svih ostalih, su grobovi rasuti daleko, čak i van granica naše domovine. Ove godine ponoviće inicijativu da se skromnom spomenpločom obeleži zgrada njihove Škole.

Na desetogodišnjicu susreta »Starih krila« grad domaćin Novi Sad, pružio im je gostoprimstvo i pomogao da im jednodnevni boravak bude što ugodniji i pružio novu snagu **M. Momčilović**

SPORAZUM O FINANSIRANJU

Ove jeseni Vazduhoplovni savez Vojvodine je pokrenuo inicijativu za zaključivanje sporazuma sa zainteresovanim radnim organizacijama i ustanovama o finansiranju programa od zajedničkog interesa. Cilj ove akcije je stvaranje bolje materijalne osnove i obezbeđivanje uslova za ostvarivanje Ustavom utvrđene uloge i zadataka vazduhoplovnog sporta i odbrambenih priprema. Sredstva koja se prikupе od potpisnika sporazuma koriste se u periodu od pet godina za nabavku neophodnih sredstava i opreme, kao i za obuku i trenazu kadrova koji će biti nagažovani na sprovođenju dogovorenih programa. Reč je pre svega o obuci radnika zainteresovanih radnih organizacija i pripadnika jedinica TO i CZ iz oblasti koja se odnosi na mogućnosti angažovanja avijacije, zatim osmatranje i kontrolu protivpožarne zaštite, vodotokova reka i kanala na teritoriji Vojvodine, učešće u manifestacijama i akcijama prilikom obeležavanja značajnih jubileja, reklamiranje putem poruka na vazduhoplovima i padobranima i drugim akcijama za koje budu zainteresovane potpisnice sporazuma.

Akcija oko potpisivanja sporazuma je u toku.

KAKO VASPITATI DISCIPLINU?

Analize uzroka vazduhoplovnih udesa kod nas i u svetu govore da, ako je do nesreće došlo čovekovom greškom, najviše takvih grešaka načine piloti. U Jugoslovenskom vazduhoplovstvu posada greši u 81 posto slučajeva. Kod pilota – učenika najčešći uzrok udesa je nedisciplina u letenju. Koji psihološki činioci navode mladog čoveka da odstupi od zadatog režima leta?

Istraživanja nalaze da je uspešan pilot odgovoran, disciplinovan, dobro prilagođen i ne mnogo zainteresovan za lično napredovanje. Takođe je konstatovano da pilot koji je bio uspešan u obučavanju, pokazuje tendenciju da i kasnije bude takav. Zato se problem udesa kod mladih pilota, posebno udesa zbog nediscipline u letenju, može posmatrati i sa aspekta karakteristika mladačkog ponašanja, potreba mladog čoveka, koji traži svoj identitet i kod koga su želje za isticanjem, samodokazivanjem, prestižom, naročito izražene, a sa godinama starosti i profesionalnim iskustvom, te potrebe su ili zadovoljene ili pod većom racionalnom kontrolom.

U odnosu na godine starosti, mladi piloti procentualno doživljavaju najveći broj udesa. Izuzimajući profesionalno iskustvo, značajan procenat tih udesa nastaje zbog nediscipline u letenju. Na osnovu statističke analize uzroka udesa kod učenika – pilota u periodu između 1968. i 1982. godine, pokazalo se da se 11 posto svih udesa dogodilo zbog nediscipline.

Veliki je broj psiholoških potreba, koje predstavljaju pokretače određenih oblika ponašanja, i one se mogu klasifikovati na različite načine. Razumevanje motiva ponašanja učenika – pilota je u velikoj meri stvar poznavanja psihologije adolescentnog perioda. Adolescentno doba, više nego bilo koji životni period, složena je međugra bioloških, psiholoških i društvenih činilaca. U tom periodu naglo se razvija svesnost o sopstvenim sposobnostima i kompetenciji, a javljaju se i novi socijalni zahtevi.

Učenik – pilot se u toku obuke nalazi u selekcioniranoj grupi, gde se kroz samo letenje proveravaju sopstveni kvaliteti. Karakteristične potrebe tog životnog perioda – za uspehom, za potvrđivanjem sopstvenih vrednosti, za samostalnošću, dominiranjem i isticanjem, da se bude moćan itd., stavljaju se na probu i prvi letovi su mali izazov za njihovu aktualizaciju u vidu rizičnih, smelih odluka u



snimio Aleksandar Uglješić

toku leta, koje mogu ugroziti bezbednost letenja.

Može se konstatovati da su piloti deo populacije kod kojeg su navedene potrebe jače izražene. Naročito potreba za postizanje nečeg što nije svakom dostupno, što se vidi iz odgovora u anketi o motivima odlučivanja za letenje: »želim da radim ono što ne može svako«, »želim da gledam svet odozgo«, »privlače me izazovi, avanture«, »letenje je uzbudljivo«, »privlači me brzina i opasnost« i sl.

U toku obuke, kod nekih učenika će se javiti želja da učine nešto veliko, što drugi učenici još nisu. Takva odluka praćena je većom ili manjom psihičkom napetošću, a što je napetost veća, povećava se i verovatnoća da se u toku leta greši, što uslovljava situacije za koje učenik nije osposobljen ili dovoljno pripremljen.

Najpodesniji pristup u izučavanju vazduhoplovnih udesa zbog nediscipline je kliničko – analitički pristup, tj. temeljno proučavanje svakog pojedinog slučaja. Detaljnim sagledavanjem podataka iz dosijea pilota može se okvalifikovati karakter pogrešne odluke, jer postoje i greške zbog nepažnje, koja

može biti posledica površnosti karaktera kad pilot uprkos svih uputstava smatra da je njegov letački osećaj dovoljan.

Od izraza kao što je želja za isticanjem, privlačnost opasnosti i sl. nema koristi ako se detaljno ne ispita ličnost nedisciplinovanog pilota, iz čega će proisteci i preventivne mere. Svaki slučaj traži individualni pristup. Potrebno je izdvojiti i nedovoljno sigurne učenike, kojima je potreban možda još poneki čas obuke.

Zaključak bi bio da je nedisciplina u letenju posledica unutrašnjih pojava, što nalaže potrebu svestrane analize ličnosti učenika – pilota. Mere prevencije udesa koji nastaju zbog nediscipline su pre svega u kvalitetnoj selekciji kandidata u smislu procene njegovog karaktera, pored opštih i specifičnih sposobnosti potrebnih za sticanje zvanja pilota. Selekcija svakako nije svemoguća. Proces psihološkog praćenja učenika u toku školovanja treba da bude stalan, a ekstremne tendencije pojedinaca treba na vreme uočiti i pozitivno usmeriti. Ličnost nastavnika letenja je od velikog značaja, jer se učenici identifikuju sa njima.

Marica Berić

JUGOSLAVIJO, ČUJEŠ LI?



- Omladina naše zemlje izborila je i ovogodišnjim akcijama pravo da mnogima održi lekciju o neprolaznosti ideala socijalizma zasnovanog na samoupravljanju, jedinstvu i ravnopravnosti

Bile su to reči člana Predsedništva Savezne konferencije SSRNJ dr Marjana Rožiča na otvaranju smotre brigadirskog stvaralaštva u Zagrebu.

A u te i takve ideale, kao i mnogih predhodnih godina, utkali su svoj rad, ljubav, jugoslovenstvo – mladi bigadiri, deca naših radnika na privremenom radu u inostranstvu.

Ideja, rođena u maju ove godine kada je povodom Dana mladosti i Dana vazduhoplovstva, delegacija VSV i Ljubljanske banke posetila neke Klubove jugoslovena u Z. Nemačkoj, u toku vrelih avgustovskih dana ostvarila u potpunosti.

Tih dana je, naime, na Saveznu radnu akciju SORA »NIŠ '85« stigla brigada »Zajedništvo« iz Stuttgarta. Brigadu su sačinjavali omladinci iz klubova i društava sa područja našeg Generalnog Konzulata u Stuttgartu.

Trideset mladih Jugoslovena, jedan Nemačac koji se sjajno druži sa svojim vršnjacima Jugoslovenima i devet omladinaca iz bratske brigade »Ratko Mitrović« iz Čačka, sačinjavali su ovu brigadu. Većina od njih su pravi, mladi veterani: po dva-tri pa i četiri puta učestvovali su već na radnim akcijama u Jugoslaviji. Inače, Omladinskoj radnoj brigadi »Zajedništvo« ovo je četvrto akcijaško leto. Učestvovali su do sada, istina, u nešto izmenjenom sastavu, na radnim akcijama u Zvorniku, Bitolju, Petrovoj Gori. Ova, četvrta po redu, SORA »NIŠ '85« jedna je od najaktivnijih u Srbiji. Ima »staž« dug punih 16 godina, a u isto vreme, po kvalitetu i vrsti poslova spada u jednu od najtežih.

Da rad ne plaši mlade, dokazale su mnoge brigade koje po nekoliko puta dolaze upravo ovde na akciju.

Lepo uređeno omladinsko naselje »Ivo Lola Ribar« postalo je tako »dom« mladim jugoslovenima, a profesorka Vera Ristić, uz svesrdnu pomoć komandanta akcije Miroslava Čukuranovića i njegovih saradnika, bila je toj deci bukvalno i otac i mati, prijatelj, drug, sve. A, trebalo je, sigurno, mnogo takta, mnogo ljubavi, brižne pažnje, posvetiti tim mladim »usijanim« glavicama, od kojih, uzgred, najmlađi ima tek 11 godina, a bio je jedan od najvrednijih i najomiljenijih u brigadi. Trebalo je uskladiti sve želje, mašte, radosti, brige. No, cilj je bio samo jedan: biti u domovini, učiniti nešto korisno za nju, govoriti naš jezik, družiti se sa vršnjacima.

ORE, ORE RADE. . .

Grmelo je iz četrdesetak grla: »ORE, ORE, rade, domovinu grade. . .« u te i druge lepe zanose uverili smo se za onih nekoliko dana koje smo, kao pokrovitelji, mi iz Ljubljanske banke i Vazduhoplovnog saveza Vojvodine, proveli sa brigadistima. Čuli smo tada da ta brigada, čiji je prosek 16 godina, ne želi nikakve ustupke, privilegije, što se težine posla tiče. Ipak su te mlade ruke zaradile mnogo žuljeva radeći na pošumljavanju Kameničkog visa, uređenju Spomen parka »Bubanj« gde mladi Jugosloveni, prilikom dolaska na odsluženje vojnog roka polažu svečanu obavezu.

Sa oduševljenjem su pričali o lepim izletima i razgledanju kulturno istorijskih spomenika koje su im domaćini – Nišlije organizovali. Uopšte, Nišlije su bili dobri domaćini, kažu brigadiri, a komplimentom odgovara Bratislav Milošević, referent za rad sa pionirima, na neki način neposredna veza između brigade i domaćina: »Suviše kratko vreme boravka brigade na radnoj akciji nije dozvo-

lilo postizanje nekih značajnijih rezultata a po uzrastu, većina su veoma mladi, no ostavili su dobar utisak i na traži i u naselju. Osnovni cilj je postignut: kontakt sa domovinom, svojim vršnjacima, bratimili su se sa ORA »Lepa Radić« iz Bosanske Krupe i ORA »Bratstvo-jedinstvo« iz Ivangrada i Loznice. Gotovo svaki dan brigadiri ORA »Zajedništvo« radno su »gostovali« u drugim brigadama kako bi što više udahnuili tog duha kolektivnog rada, discipline, drugarstva. . .«

PILOTI, AERODROMI. . .

I, sve je to bilo lepo i krasno dok nije stigla naša delegacija. Tada smo, čini nam se, delić ljubavi za akciju otrgnuli od brigadirima za sebe. Posebna »atrakcija« bili su – pravi pilot, potpukovnik Isa Stanišin i sekretar Vazduhoplovnog saveza Vojvodine, Rada Kaćanski – Dedo, kako su ga, i ovde, iz milošte zvali. A brigadiri, svi jednako obučeni u modre majice s amblemima VSV-a i Ljubljanske banke, atraktivnim bedžovima i lepim brigadirskim uniformama, delovali su kao prava mlada armija. Gotovo bez daha, slušali su kazivanja druga Stanišina: o značaju avijacije, avionima, mogućnostima školovanja u vazduhoplovnim školama, o drugarstvu, bratstvu i jedinstvu. . . Pitanja je bilo na pretek – posebno za školovanje u vazduhoplovnim školama i aktivnostima u aeroklubovima.

A tek program koji smo im upriličili. Taj deo dočekan je s mnogo oduševljenja: Bila je to poseta vojnom aerodromu u Nišu i sportskom aerodromu AK »Leksovac« iz Leskovca.

Mladi stručnjaci, piloti, s puno strpljenja i volje odgovarali su brigadirima na mnogobrojna pitanja. Razni tipovi aviona, helikopteri, padobranci, uopšte poziv vazduhoplovca i ovde je veoma zaintrigirao mladiće i devojke. Na vojnom aerodromu u Nišu brigadirima je u ime naše delegacije, mladi poručnik RV i PVO uručio jugoslovensku zastavu. Vrhunac radosti i zadovoljstva pričinilo im je letenje u sportskim avionima. Ljubaznošću i predusretljivošću članova aerokluba »Leskovac« posebno upravnika kluba, Siniše Mitrovića i potpredsednika Petra Stojanovića, cela brigada je nadletela sportski aerodrom i kako oni sami kažu: doživeli su radost da iz visine mahnu i pozdrave domovinu i još više od toga: saznanje da su nekom dragoceni i da će drugarčine piloti nastaviti brigu o njima. Bar za trenutak su zadovoljili. Čežnjivo su, sa zemlje na negde oko 36 stepeni, gledali padobrance koji su iskakali iz tih letilica, demonstrirajući njima, brigadirima, lepotu padobranskog sporta.

I, tako, utisaka, druženja, novih saznanja, možda novih ljubavi, bezbroj. Treba će vremena da se sve to staloži, a posle mirno, i nadamo se, s radošću evocira.

Potpisima u »brdo« knjiga koje smo im tom prilikom poklonili, i »napismeno« smo im potvrdili da smo s puno ljubavi i dobre volje došli i da je nama, celoj našoj domovini veoma stalo do njihovog prijateljstva, njihove ljubavi.

I kao što reče najmlađi brigadir, Aleksandar Čengija (11): Ne treba ni da me pitate, došao bih ponovo na radnu akciju!« Verujemo u isti takav odgovor cele brigade. U ostalom, opraštajući se od njih, na povratku sa aerodroma Leskovac, autobusom se ponovo zaorilo: Jugoslavijo, čuješ li? ORE, ORE, rade, domovinu grade!

Hilda Uglješić

BOGATO I PLODNO LETO

● **Ovogodišnja sezona bila je najuspešnja za novosadske padobrance. Stasala je sjajna, mlada, ambiciozna generacija koja je letos na takmičenjima u zemlji osvojila 84 medalje: 43 zlatne, 15 srebrnih i 16 bronzanih.**

Zahvaljujući velikom razumevanju uprave aerokluba, pre svega upravnika Imre Bartoša, dobro planiranim i organizovanim pripremama i veoma ambicioznim i ozbiljnim treninzima, padobraneci AK «Heroj Pinki» iz Novog Sada, juniori i seniori, njih pedesetak, započeli su ovogodišnju sezonu prelaznim periodom, 15. oktobra 1984. godine.

Posebno i posebno treba naglasiti da je stručan, kontinuiran rad nastavnika, velika ambicija i motivisanost samih padobranaca, izuzetna ažurnost dolazaka na časove i treninge, morala rezultirati uspešnim skokovima. Istina, sa skakanjem se zbog loših vremenskih uslova i neispravnih aviona za bacanje padobranaca započelo dosta kasno.

Takmičarska sezona započela je u maju klubskim takmičenjima na kojima su učestvovali svi takmičari. Sledilo je Studentsko prvenstvo Jugoslavije gde je osvojeno deset zlatnih, osam srebrnih i tri bronzane medalje. Već je ovo takmičenje nagovestilo uspešno takmičarsko leto. Pokrajinsko prvenstvo, nažalost, nije održano zbog besparice. Republičko prvenstvo održano je u Smederevu od 2. do 7. jula. Ekipu su sačinjavali: Šumar, Bradić, Šašić i Klajić kao trener. Osvojeno je osam zlatnih, jedna srebrna i dve bronzane medalje.

Posle republičkog prvenstva, obezbeđene su blagovremene i kvalitetne pripreme za državno seniorsko prvenstvo u Sarajevu.

Konačno, na prvenstvo, su otišle dve muške i jedna ženska ekipa.

Na «reskir» je povedena i mlada juniorska ekipa, no postignutim rezultatima i te kako su opravdali ukazano poverenje.

Tu, u Sarajevu, posebno je «iskočio» svojim rezultatima Siniša Bradić. Svojim raskošnim talentom nedvosmisleno je signalizirao da na njega treba ozbiljno računati i da njegovo vreme tek dolazi. Osvojeno je ukupno sedam bronzanih medalja. Posle seniorskog prvenstva, tako reći bez odmora počele su pripreme za juniorsko državno prvenstvo. U Prijedor su otišli: Siniša Bradić, Aleksandar Zuban, Saša Šašić, Slavko Kuzmanović, Željko Simić i trener Slavko Klajić. Postigli su sjajne rezultate: postali su juniorski ekipni šampioni države u general-

nom plasmanu i grupnim skokovima. Deset zlatnih, dve srebrne i dve bronzane medalje bile su žetva nezapamćene ali tu nije kraj.

Po povratku iz Prijedora, novosadski padobraneci, članovi Aerokluba «Heroj Pinki» postigli su novi uspeh, ovoga puta na međunarodnom takmičenju za «Kiškun – kup» u Mađarskom gradu Kiškunfeleđhazi. I u juniorskoj i seniorskoj konkurenciji u generalnom plasmanu, posle pojedinačnih i grupnih skokova, osvojili su pobjedničke pehare. I na ovom takmičenju posebno se istakao Siniša Bradić, koji je u pojedinačnim skokovima postigao fantastičan rezultat: nezvanični jugoslovenski rekord – svih šest skokova u sam centar «nule».

Svi ovi rezultati itekako su vredni pažnje, ali za učvršćivanje u samom vrhu jugoslovenskog padobranstva, za svetske «Visine», potrebno je još dosta učiniti. Primera radi, naši padobraneci skaču sa padobranima PS – 11 koji po kvalitetu i takmičarskim osobinama zaostaju za padobranima, tipa «Kluz – 1». Većina jugoslovenskih klubova nabavila je ove padobrane, i na takmičenjima, dakako imaju prednost i lakše ostvaruju bolje rezultate.

Elektronska «nula» postala je svakodnevni i obavezni «rekvizit» čak i na treninzima. Da kažemo: «posledice» nedostatka «nule» ogledaju se u tome što padobraneci tehnikom prilaska cilju, istina dođu u poziciju i reon «nule» ali im nedostaje tehnika udaranja i pogađanja centra koji je prečnika 3 santimetra. Osim toga, kada bi padobraneci imali na raspolaganju magnetoskop za figurativne skokove i «relativ» postizali bi mnogo bolje rezultate.

Neko će reći: U Mandušića Vuka... ali pogledajmo samo stanje u AK «Lesce» iz Slovenije, koji služe kao primer primene savremene tehnike u obuci i treninzima. Svojim vrhunskim rezultatima, ove godine osvojili su drugo mesto na Svetskom prvenstvu u grupnim skokovima na cilj. To je, ujedno, najveći uspeh postignut do danas u jugoslovenskom padobranstvu. Može li se učiniti još jedan mali napor: da se našim vrednim padobrancima obezbedi osim osnovnih uslova za rad i savremeniji i kvalitetniji posebno što se opreme tiče?

H. Uglješić

MASOVNOST I KVALITET

● **Modelarstvo je veoma popularan sport – kaže Zlatoje Radnović, rukovodilac modelarske sekcije ● Po rezultatima – najbolji podmladak u Vojvodini i Jugoslaviji**

Stare dileme – čemu dati prednost u sportu razvijanju vrhunskog kvaliteta ili masovnosti, iz godine u godinu demantuju rezultati zrenjaninskog Aero kluba «Žarko Zrenjanin».

Već februara 1945. godine, neposredno nakon obnavljanja aktivnosti Aero kluba u gradu na Begeju, počinje sa radom modelarska sekcija.

– Od, tada do danas valjda je ovo i jedina sekcija koja nije prekidala rad – kaže Zlatoje Radnović, nastavnik modelarstva i rukovodilac ove Sekcije. – Nešto ranije, u maju, okupili su se ovde i ljubitelji jedriličarstva, a krajem iste godine stigao je u Aero klub prvi avion. Nekako u isto vreme, u decembru, konstituisan je upravni odbor, a Klub je dobio ime «Žarko Zrenjanin». Ove godine, dakle, obeležavamo 40. godišnjicu rada Kluba pod ovim imenom heroja čije ime nosi naš grad i isto toliko godina aktivnosti u slobodi u Klubu koji postoji još od 1927. godine.

Naš sagovornik je u ovom Aero klubu od 1966. godine. Kada je počeo u Sekciji su bila samo četiri člana, a danas ih je 52.

Rezultat ovog entuzijazma je danas osam sekcija u zrenjaninskim osnovnim školama, koje okupljaju 136 učenika. Oni gotovo svakodnevno rade uz pomoć 12 nastavnika. Iako se mnogima čini da vazduhoplovno modelarstvo nije tako popularan sport, može se samo prihvatiti činjenica da, izgleda, nije u dovoljnoj meri privlačan za devojčice.

– Ovo je, u stvari, veoma popularan sport. O tome najbolje svedoči podatak da samo najbolji postaju članovi Sekcije Aero kluba, a na stotine ih želi da se učlane. Svi oni, prethodno, moraju da polože odgovarajući tečaj, nakon obuke u školskim sekcijama. Mi, onda, imamo u vidu ne samo njihova tehnička znanja i veštinu, nego i uspeh u školi i vladanje. Kriterijumi su sve stroži. Tako smo, recimo, iz jedne osnovne škole primili 10 učenika u Sekciju, a još 30 ih je želelo da budu članovi.

Problem finansiranja je i ovde prisutan. Međutim, uz snalažljivost, podršku sredine i društvenih organizacija, oni nisu tako izraziti kao ranije.

– Od pre tri godine uspeli smo da se izborimo da se pri Veću narodne tehnike formira poseban fond za rad sa vazduho-

plovnim podmlatkom. Sredstva uplaćuje SIZ za predškolsko i osnovno obrazovanje i SIZ za usmereno obrazovanje. No, to je dovoljno samo za neophodan materijal. Međutim, izuzetni rezultati u poslednjih nekoliko godina pomogli su da nam finansijski pomogne i SIZ za fizičku kulturu, odmor i rekreaciju. Iz zajedničkog fonda dobar deo sredstava, usmeravamo školama, kako bismo uspešno razvijali modelarski sport.

– Naših 18 članova završili su tečajeve za sudije, od kojih je šest steklo zvanje sudije Saveznog razreda. Nije naodmet dodati da je najstariji član nastavnik, pedesetogodišnjak Tima Belče, dok je najmlađi Dejan Radišić, učenik sedmog razreda.

Ova Sekcija je i zvanično među najboljima u Vojvodini. I to u vreme kada su gotovo svi klubovi u Pokrajini suočeni sa teškom finansijskom situacijom. Sekcija je nosilac «Plakete Heroj Pinki».

U našem Klubu je rad takav da uvek najviše para dobije Sekcija koja ima najbolje rezultate. Za ovu godinu smo planirali 93 miliona, a dobili polovinu. Za razliku od drugih Aero klubova, mi imamo para, ali je već pri kraju materijal koji smo kupili dobijanjem deviza iz Aero kluba «Izet Kurtalić» iz Visokog, gde je lane održano Evropsko prvenstvo vazduhoplovnih modelara. To je ostvareno na osnovu prošlogodišnjeg sporazuma, uplate takmičarske takse modelara iz inostranstva koja je usmerena za uvoz. Međutim, ove godine, isti Aero klub, kao organizator svetskog prvenstva, nije prihvatio takvu saradnju. Ne treba zaboraviti da je 90 odsto materijala koji nam je potreban upravo iz uvoza. Uz to, modeli se često oštećuju na takmičenjima i to uvek zahteva dodatna sredstva.

Ovde se snalaze kako znaju i umeju. Pojedini članovi su ga nabavljali privatno, prilikom putovanja u inostranstvo, a dobra saradnja je sa radnim organizacijama u okviru IPK «Servo Mihajl». Sada se čini pokušaj da upravo ovaj privredni gigant bude posrednik u uvozu za potrebe u okviru vojvođanskog vazduhoplovstva. No, to neće biti ni malo lako, jer se već sad najavljuje da Aero klubovi nemaju dovoljno para za dinarsko učešće. U svakom slučaju, bez jačeg povezivanja sa privredom čini se da nema većeg izgleda ni za veći razmah vazduhoplovnog modelarstva u Vojvodini.

Branka Jajlić



PTICA SELICA

Britanska vazduhoplovna korporacija BAC koja proizvodi putničke avione tipa 1-11 «One-eleven» uradila je samo dva primerka: 525/1 (fabrički broj 525 FT) i 525/2 (fabrički broj nepoznat).

Ta dva primerka, zajedno sa trećim transportnim, prodati su rumunskom proizvođaču IA kraj Bukurešta, zajedno sa licencom za proizvodnju, a tipska oznaka licencno proizvedenih aviona je ROMBAC 1-11. U toku je serijska proizvodnja, predviđena je izrada dvadeset i dva aviona.

Nakon uhodavanja proizvodnje, tri engleske primerka ustupljena su rumunskoj putničkoj avio-kompaniji «Tarom» radi korišćenja na domaćim linijama.

«Tarom», bar ove godine, nije imao previše posla pa su mu pojedini avioni, postali višak. S druge strane, naša putnička avio-kompanija «Inex-Adria Avio-promet» na pragu turističke sezone nije imala dovoljno aviona, pa je od «Taroma» iznajmila avion. Tako je 1-11 privremeno leteo pod našom zastavom.

Za aviomaketare treba reći da avion 1-11, i to serije 500 u razmeri 1:144 proizvodi engleski proizvođač maketa «Airfix». Jedini problem su oznake pripad-

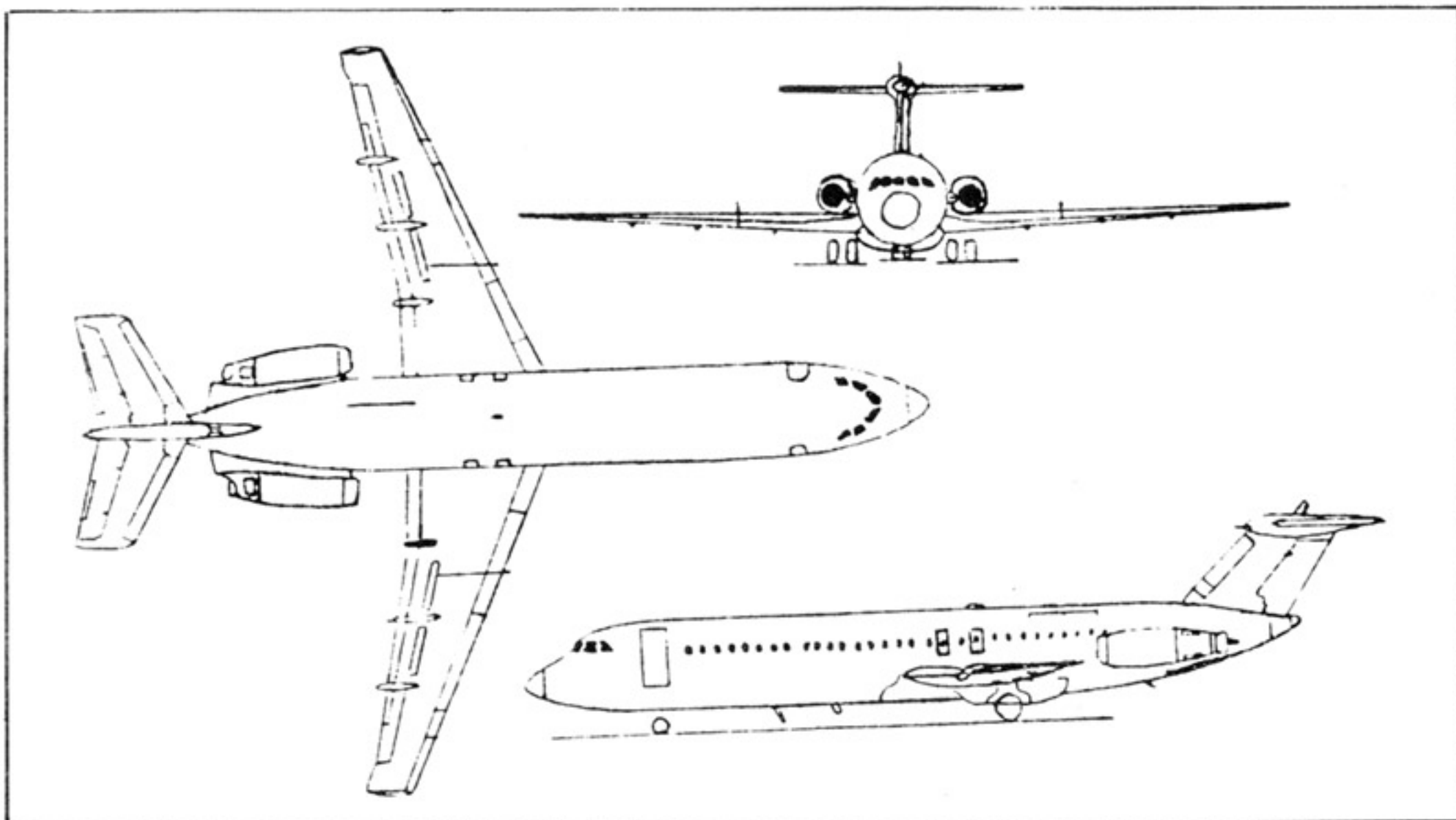
nosti. Moraćete ih napraviti sami. Gornji deo trupa i ceo rep su snežno beli. Donji deo trupa i krila bez napadnih ivica su farbani sivom bojom. Gondole motora i napadne ivice krila su u boji metala od kojeg su napravljeni. Vrh nosa aviona je crn. Od «Taromovih» oznaka ostala je samo tamnoplava traka koja se prostire preko prozora do pilotske kabine. Tu traku možete iskoristiti iz kompleta oznaka za maketu. Zna IAA je takođe tamnoplav na beloj podlozi i nalazi se na vertikalcu. Pored nje nalazi se državna zastava. Ako su vam ostale trobojke od «Hellerovih» maketa putničkih aviona, koje su donedavno mogle da se kupe kod nas, možete njih upotrebiti. Registracija YU-AKN nalazi se na trupu iznad gondole motora, sa obe strane, i tamnoplave je boje. Ostale registracije nalaze se na krajevima krila i to na gornjači desnog krila i asimetrično na donjači levog krila i crne su boje. Natpis Inex Adria Airways nalazi se sa obe strane trupa i tamnoplave je boje. Kao i zna IAA, i ovaj natpis najbolje je uraditi pomoću šablona. Ne treba zaboraviti ni malo slovo N koje se nalazi sa obe strane trupa ispod prozora pilotske kabine kao i na oba vrata

prednje kutije stajnog trapa, i crne je boje. Za izradu ovog slova kao i slova iz registracije, najbolje je koristiti «Letra-set».

Da li smo još nešto zaboravili? Naš primerak ovog aviona prvi put je poleteo 16. januara 1981. godine. Njegova linija je slična avionima Tu-134 i DC-9, ali neće biti problema oko razlikovanja. Jer, Tu-134, kod nas ima samo «Aviogenex», a DC-9 koje poseduje IAA su duži od 1-11 i imaju zatupast nos, za razliku od 1-11 čiji je nos blago zašiljen. Ukoliko ste se letos zadesili na nekom našem aerodromu, možda ste i videli ovu retku pticu.

Taktičko-tehničke karakteristike: BAe 1-11 serija 525/1, razmah krila 28,50 m, dužina preko svega 32,61 m, broj putnika 119 + dva člana posada, težina praznog aviona 23,826 kg, maksimalna poletna 47.400 kg, maksimalni dolet pri maksimalnoj težini 2.726 km, dva turboventilatorska mlazna motora Rolls-Royce i Spey Mk. 512DW sa 55,8 kN (5.687 kp) potiska po motoru.

Predrag Miladinović



Poštovana redakcijo,
čitajući drugi broj »Aerosveta« naišao sam na članak o samograditeljima u Vojvodini, koji me je u potpunosti iznenadio. Znao sam od ranije da se na teritoriji Vojvodine i Slovenije sagradilo već dosta lakih letelica, ali do sada nisam imao prilike saznati ništa preciznije o tim konstrukcijama i njihovim tvorcima.

Kako se i sam bavim samogradnjom, napravio sam zmaja sa kojim sam već leteo, zanima me rad ovih samograditelja, a posebno Stevana Stepančevića, jer i ja želim sagraditi motornog zmaja. Imam već i neke nacрте. Želim razmisliti ideje i sa svim ostalim graditeljima. Znam da većina živi u anonimnosti zbog problema registracije i oporezivanja, a to najviše usporava razvoj vazduhoplovne samogradnje, međutim, akcije kao što je vaša, i slovenačkih »Kriła«, pomažu usamljenim i obeshabrenim konstruktorima.

Antolčić Goran,
Sisak,
Franje Ogulinca Selje 11

Poštovani drugovi,
veoma sam zadovoljan »Aerosvetom« i već vam se javljam sa jednim pitanjem. Zanima me gde se mogu nabaviti časopisi o avionima za civilni putnički saobraćaj?

Stanislav, Novi Sad

Od postojećih jugoslovenskih časopisa ovim pitanjima se najviše bavi »Avio-revija«, koja izlazi povremeno (dva – tri puta godišnje), a može se naručiti u Savezu vazduhoplovnih udruženja Jugoslavije, Beograd, Uzun Mirkova 4. U inostranstvu izlazi veliki broj časopisa u kome se prikazuju putnički avioni, ali morate se obraćati direktno pojedinim izdavačima.

Dozvolite mi da izrazim zadovoljstvo i iskrene čestitke u povodu pokrenute inicijative za izlazak vaše revije. To je poduhvat vredan pažnje jer već dugo jugoslovenska vazduhoplovna javnost nema kvalitetan, a popularan list, odnosno stručnu reviju. Radi toga vam upućujem najbolje želje za dalji rad na razvoju i izlaženju vašeg i našeg lista.

Josip Jurković,
Osijek

Cenjena redakcijo,
Mnogo nam se dopada »Aerosvet« i od sveg srca želimo da se proširi među sve poklonike avijacije.

U drugom broju smo pročitali izjavu inspektora Stamenka Vučićevića, našeg legendarnog druga, dugogodišnjeg pripadnika RV i PVO. To je povod da kažemo nekoliko reči o njemu jer za njega ne postoje tajne kada se govori o

bilo kojem tipu ili vrsti aviona. Stamenko je bio dugogodišnji rukovodilac u vazduhoplovno-tehničkoj službi, a lično je izvršio pregled i pripremu aviona F-86E (»sejbr«) kojim je pukovnik Nikola Lekić prvi u Jugoslaviji probio zvučni zid. Pored toga bio je i tehnički rukovodilac prve akro-grupe RV i PVO koja je od 1961. do 1963. godine letela na »sejbrovima.« Mislimo da je sve to vredno spomena i zato se zahvaljujemo na prostoru.

Gojko, Bida, Rade, Čantrak, Mića i ostali drugovi iz Batajnice

Mali oglasi

Prodajem originalni metalni rotor za »žirokopter«, komplet sa glavom koji proizvodi američka tvornica »Bensen« za 120.000 dinara i kompletno postolje za motornog zmaja sa motorom Daf-45. Egidio Gržinić, Kampil brdo kod Manžana 36, 66000 Koper, telefon 066 – 34-703

Prodajem nacрте za samogradnju zmaja, tip »standard« i više knjiga o vazduhoplovstvu, a kupujem pojas za zmaja, za ležeći položaj. Janko Ujfalusi, Omladinska 50, 21239 Đurđevo

Knjigu »The scale modeller's handbook«, na engleskom jeziku, menjam za neki od sledećih nesastavljenih modela (1:72): F-4, A-7, F-14, F-15, F-16, F-18, F-111, mirage. Željko Lukić, Beograd, Filipa Filipovića 69. Telefon: 011 – 406-414

Prodajem drvenu, plastificiranu »hofman« elisu HO 11 – 150 B 80, fiksnog koraka, prečnika 1200 mm, za motore do 75 KS. Elisa je proizvedena 1971. godine, a do sada se koristila oko 25 sati. Pitati na telefon 021/368-821.

ŠALJITE OGLASE

Redakcija je u listu obezbedila prostor za besplatno objavljivanje malih oglasa, za kupovinu i prodaju modelarskog materijala, motora, maketa, planova za samogradnju, stranih vazduhoplovnih časopisa i slično. Uslov je da oglas ne bude duži od 30 reči i da se pošalje na dopisnici.

Posjetite **ZOO REZERVAT KOPAČKI RIT** OSIJEK, YUGOSLAVIA

ORGANIZACIJA POSJETA I REZERVACIJE

GENERALTURIST OSIJEK
Bulevar JNA 39
Telefon: (054) 31-166, 31-755
Telex: 28166

Nagrada najboljem

HOBİ TURİZAM

● »Generalturist« iz Osijeka dodeljuje pobedniku konkursa za aerofotografiju trodnevni boravak u Kopačkom ritu, na foto-safariju kroz poslednju evropsku barsku džunglu

Najveća i najstarija putnička agencija u Slavoniji i Baranji »Generalturist« iz Osijeka, pored uobičajenih turističkih usluga, svojim gostima omogućuje da se u ovom delu Jugoslavije bave izuzetnim hobijem. Ljubitelji fotografije koji radije svoje lovačke trofeje drže u albumima nego na zidovima lovačkih soba, redovno se organizuju foto-safari ture sa kojih »lovci« odnose kućama snimke orlova, jelena, srna, divljih svinja i mnogih drugih životinja.

Posmatrači ptica (ornitolozi) dolaze u Kopački rit da u netaknutoj prirodi uživaju u više od 270 ptičijih vrsta. Ljubitelji pecanja svoj raj će naći u Aljmašu, seocetu na samom ušću Drave u Dunav. Za one koji više vole zavirivanje u kotlić sa najboljim komadima slatkovodnih riba, »Generalturist« iz Osijeka priprema »fiš-piknik« na Zelenom otoku usred Dunava.

Zoološki rezervat Kopački rit prostire se između Dunava, Drave i jugoslovensko-mađarske granice na površini od 6250 hektara. U ovom carstvu ptica udaljenom samo 14 kilometara od Osijeka ima i tako retkih vrsta kao što su orao štekavac i crna roda. Posebna su retkost gnezda divljih gusaka, kolonija čaplji i kormorana.

Vode rezervata su plitke i bogate hranljivim sastojcima, pa se u njima razvija vrlo bogat biljni i životinjski svet. Ovo veliko prirodno mrestilište i rastilište riba stalno obogaćuje riblji fond Dunava i Drave.

Na kopnu u Kopačkom ritu raste biljni pokrov bogat biljnim zajednicama. Osim toga, na ovom području je do sada utvrđeno da živi 50 vrsta sisara, 270 vrsta gmizavaca i 10 vrsta vodozemaca. Zato što se močvarna vegetacija vrlo brzo obnavlja i razvija, pruža jelenima, kojih zajedno sa mladima ima oko 9000, optimalne uslove za život. To živi, u svetu poznat po izvanredno kvalitetnim rogovima, beljski jelen. Zastupljen je sa 100 do 150 primeraka po hektaru a to je trostruko više nego u drugim najboljim prirodnim staništima Evrope.

Ritska jezera (Kopačko, Sakadaško, Bijelo i dr.) služe za okupljanje ptica. U doba migracije tu boravi svakoga dana nekoliko desetina hiljada jedinki različitih ptičijih vrsta.

»Generalturist« iz Osijeka poziva vas da uživate u lepotama zoološkog rezervata Kopački rit, a redakcija »Aerosveta« vam poručuje da i vi možete besplatno boraviti na tom divnom mestu, ako na naš nagradni konkurs za aerofotografiju pošaljete snimak. Objavićemo ga u sledećem broju »Aerosveta«, a žiri na čelu sa majstorima fotografije odlučiće ko je najbolji. U konkurenciji mogu učestvovati sve vrste i veličine crno-bele i kolor fotografije, kao i dijapozitivi. Ne zaboravite – nije preostalo mnogo vremena do izbora najboljeg.

U ovom broju objavljujemo prispele snimke šestorice autora.