

Franjo VRTULEK

LUDBREŽANIN INŽENJER RUDOLF FIZIR – PIONIR NAŠEGA I EUROPSKOGA ZRAKOPLOVSTVA

UVOD

Dvadeseto stoljeće bilo je stoljeće zrakoplovstva. U prvih stotinu godina suvremenog zrakoplovstva (od prvoga leta 1903. godine do danas) zrakoplovstvo je doživjelo neslućene razmjere razvitka. Od prvih poskakutalih zrakoplova pa do najsuvremenijih karavela u putničkom zrakoplovstvu, a da vojno zrakoplovstvo i ne spominjemo. Danas milijuni i milijuni ljudi, iz minute u minutu, iz sata u sat putuju zrakoplovima unutar svojih država, kontinentata ili u međukontinentalnom prometu. Sve što je nekada izgledalo nezamislivo danas se zbiva, a sve što se činilo neostvarivim danas se događa.

Otkada je čovjeka i ptice, čovjek je razmišljao kako da se i on vine u visine, da leti slobodno kao ptica. O tome se sanjalo stoljećima i stoljećima. Počele su se raditi i prve konstrukcije, a početkom 20. stoljeća i prvi zrakoplovi.

Jedan veliki san na kraju 19. i početkom 20. stoljeća sanjao je i jedan Ludbrežanin, a snovi su mu se i ostvarili. Inženjer Rudolf Fizir, rođen 1891. godine u Ludbregu, nakon školovanja u svijetu, u četrdeset godina neumornoga konstruktorskoga rada podario je u prvoj polovici 20. stoljeća ukupno 18 konstrukcija zrakoplova: dvije amfibije, tri hidroaviona i 13 suhozemnih aparata. Neki od njegovih aparata proizvedeni su i u više od stotinu primjeraka, a bili su na nebu još i dugo poslije drugog svjetskog rata.

RAZVITAK ZRAKOPLOVSTVA

Od povijesnog leta braće Wright 17. prosinca 1903. godine službeno počinje era zrakoplovstva. No, prve teorije letenja i stvaranja letjelica i padobrana dao je još poznati talijanski slikar i kipar Leonardo da Vinci (1452.-1519.), a zatim i talijanski prirodnjak Giovanni Borrelli (1608.-1519.), engleski mehaničar Rober Gooch (1635.-1703.) i engleski inženjer i znanstvenik George Cayley (1733.-1857.). Ovaj posljednji ustanovio je zakone lebdjenja ptica i time, u biti, zasnovao zrakoplov.

U prvih stotinu godina od prvoga leta, koji je iznosio samo tridesetak metara (koliko je raspon krila sadašnjih zrakoplova), zrakoplovstvo je postiglo gotovo nevjerojatna dostignuća. U toj velikoj borbi za čovjekov slobodan let širokim nebeskim prostranstvima na lađi težoj od zraka bilo je i više naših ljudi. Naši teoretičari i praktičari javljaju se još kod prvih teorija o letenju, do prvih praktičnih pokusa i kasnije kada se zrakoplovna tehnika širila i usavršavala.

No, nepovoljni ekonomski i politički uvjeti vjekovima su sputavali stvaralačke snage. Mnogi naši ljudi tražili su povoljnije uvjete u tuđini, gdje su u prošlosti stvorili i mnoga djela velike vrijednosti u svim oblastima pa tako i u zrakoplovstvu. Jedan od pionira našega, a i europskoga zrakoplovstva, Rudolf Fizir, također se školovao i svoje prve zrakoplove konstruirao izvan granica svoje zemlje. Konstruiranjem i izradom zrakoplova nastavio je i po povratku u zemlju te je bio među prvim našim zrakoplovnim stručnjacima.

Rodio se 13. siječnja 1891. godine, kao drugo od četvero djece Valentine i Mije Fizir u Ludbregu. Ušao je u povijest našega zrakoplovstva kao izuzetan stručnjak i konstruktor naših prvih zrakoplova. Svoju prvu konstrukciju dao je još 1913. godine u Njemačkoj. Umro je 1960. godine u Zagrebu.

Rudolf Fizir rano djetinstvo provodi kod ujaka učitelja u Sopju (kod D. Miholjca). Tu polazi prvi razred, a onda se vraća u Ludbreg gdje nastavlja školovanje. Zatim se školuje u Zagrebu, pa u Beču i u Toulouseu (Francuska) i najzad u Wiesmaru (Njemačka) na Inženjerskoj zrakoplovnoj akademiji.

San, koji je sanjao kao dječak, još kada je u Zagrebu promatrao let balona ili kada je vlakom otputovao u Bečko Novo Mjesto da vidi prvi zrakoplov. Taj san sada mu je bio na dohvat ruke. Godine 1913. dao je prve nacрте za svoj dvoplošnjak za sportske svrhe.

Na Akademiji dobiva završnu diplomu 1915. godine. Počeo je raditi u tvornici zrakoplova Foker u Schwerinzu, zatim u Branderburgisch Flugzeugwerke (sve u Njemačkoj), a pred kraj prvog svjetskog rata Foker mu povjerava osnivanje i organizaciju Tvornice zrakoplova u Pešti. Godine 1921. vraća se i radi kao inženjer – konstruktor u Komandi zrakoplovstva i na organizaciji tehničkih radionica na cijelom području bivše Jugoslavije.

Od 1936. godine do drugog svjetskog rata bio je tehnički ravnatelj Tvornice aviona "Ikarus" u Zemunu, a godine 1941. radi na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu, gdje predaje gradnju zrakoplova i osniva Zavod za zrakoplovstvo. Godine 1946. nalazimo ga kao naučnog stručnjaka Instituta za naučna istraživanja, nakon čega prelazi u Industrijski projektni zavod, gdje radi na osnivanju TMZ (Tvornice motornih vozila). Umirovljen je 1952. godine zbog bolesti. U mirovini obavlja dužnost inspektora civilnog zrakoplovstva za Hrvatsku. Prerana smrt prekinula je njegov rad na najnovijoj konstrukciji druge amfibije "FA-2".

RAZVITAK ZRAKOPLOVSTVA KOD NAS

Prvi u svjetskoj povijesti zrakoplovstva bio je Faust Vrančić, rođen 1555. godine u Šibeniku. Student prava u Padovi, zapovjednik tvrđave Vespriem i kasnije biskup u Mađarskoj, Vrančić je bio poznat kao čovjek od nauke. U svom djelu "Makine nuove", u odjeljku "Homo volans", Vrančić objašnjava teoriju leta i govori o padobranu. Postoje neprovjereni izvori koji kazuju da je Vrančić, da bi provjerio svoje teorijske postavke, 1617. godine skočio pomoću padobrana s jedne visoke venecijanske kule.

Poslije Vrančića, javlja se prethodnik grofa Zeppelina (Cepelin), Hrvat David Schwarz (1852.–1857.), koji je konstruirao i sagradio prvi metalni zračni brod ukočenog sistema i danas suvremenog. Živio je u blizini Zagreba i uspješno vodio trgovačke poslove. Kada mu je bilo četrdesetak godina, krenuo je u svijet da ostvari svoj san o zračnom brodu od metala. Bilo je to negdje poslije 1890. godine. Ideju je pokušao realizirati u Rusiji, a zatim u Pruskoj.

Nakon smrti posao nastavlja njegova žena u suradnji s Karlom Bergerom. Zbog neiskusnosti probnog pilota, konstrukcija se razbila već na prvom pokusu. No, svima je bilo jasno da je probni let broda uspio jer se nezgoda dogodila samo zbog toga što su transmisije koje su vezivale motor i propelere skliznule s kotača. David Schwarz ipak nije dosanjao svoj san. Dosanjao ga je grof Zeppelin koji je promatrao ovaj pokus.

Poslije Davida Schwarza javlja se još nekoliko zaljubljenika zrakoplovstva. Mihajlo Merćep (rođen 1864. godine u Dubrovniku), Ivan Savić (rođen 1876. u Subotici), zatim Slovenac Eduard Rusijan iz Gorice (1886.–1910.) i Stevan Bešević (rođen u Sremskoj Mitrovici 1868. godine). Merćep je konstruirao prvi zrakoplov 1909., a 1910. radio je zajedno s Rusijanom koji je na njihovu zajedničkom zrakoplovu letio nad Zagrebom u listopadu mjesecu 1910. godine. Rusijan je poginuo prilikom leta nad Kalemegdanom 27. XII. 1910. Merćep je tada sam gradio zrakoplove i vršio smione pokuse. Bešević je već 1907. godine u Zagrebu izrađivao originalne modele zrakoplova koji su bili zapaženi i u inozemstvu.

Tu se javlja i jedan od najvećih hrvatskih izumitelja inž. Slavoljub Eduard Penkala (rođen 1871. godine). Završio je studije u Beču i Drezdenu, a nakon ženidbe izabrao je Zagreb kao prebivalište. Dao je 70 do 80 izuma s područja mehanike, kemije, fizike i aeronautike – zrakoplovstva. Poznat je po izumima prve mehaničke olovke – penkala (1906.) i prvog nalivpera (1907.), a 1909. registrirao je i patent za zrakoplov. No, on ne prijavljuje samo patente, već i izrađuje zrakoplove po svojim nacrtima. Ostvaruje i prvi let 1910. godine te je izgradio hangar u Črnomercu i tako otvara prvu zračnu luku u Hrvatskoj.

Počeci zrakoplovstva u nas javljaju se znatno prije prvog svjetskog rata. Naše zrakoplovstvo već operira, i to uglavnom zrakoplovima francuske proizvodnje. Francuska zrakoplovna tehnika u to vrijeme bila je najjača na svijetu, kako po broju zrakoplova, tako i po kvaliteti. Poznati su tipovi francuskih zrakoplova Bleriot, Farman, Nieuport, Breguet i Spad, koje upotrebljava naše zrakoplovstvo za vrijeme i poslije prvog svjetskog rata. Međutim, rad naše zrakoplovne tehnike svodio se u ovom prvom razvojnom razdoblju uglavnom na održavanje i popravak zrakoplova strane konstrukcije. Sredinom trećeg desetljeća prošloga stoljeća javljaju se domaći konstruktori zrakoplova, i to samoinicijativno, i najčešće rade o vlastitom trošku. Konstruiraju se prvi protutipovi zrakoplova. Iz toga doba dominiraju uspjesi inženjera Mikla i inženjera Rudolfa Fizira čiji su tipovi, kao Fizir–Majbach i Fizir–Lorraine, imali velikog uspjeha. Međutim, i dalje se nabavljaju strani zrakoplovi. U to vrijeme podignute su i prve tvornice zrakoplova "Ikarus" i "Zmaj" u Zemunu, "Rogožarski" u Beogradu i "Breguet" u Kraljevu. U ovim tvornicama rađene su serije stranih zrakoplova, uglavnom prema otkupljenim licencama.

Rad naše zrakoplovne tehnike u ovom drugom razdoblju razvoja svodi se na serijsku izradu stranih zrakoplova i motora po donekle dobavljenim i ponekad kopiranim crtežima (kao za zrakoplove Brandenburg) ili po otkupljenim stranim licencama, sve do drugog svjetskog rata. Bili su to sljedeći tipovi zrakoplova: Hanriot, Gourdou Lesseur, Potez 25, Breguet 19, Avia Bh 33, Hawker "Fury", Dornier Do–17, Bristol "Blenheim" i Howker "Hurricane".

Od avionskih motora po licencama izrađivali su se tipovi: Walter NZ, Jupiter i Gnome Et Rhone K–7, K–9 i K–14. Kao posljedica izrade zrakoplova i motora po licencama uvozila se i oprema za izradu instrumenata, zrakoplovne, motorske i letačke opreme. U ovakvoj proizvodnji zrakoplova, motora i opreme pozitivno je bilo ipak to što su stvarani stručni kadrovi praktičari, tehničari i inženjeri.

Najlošije su prolazili domaći stručnjaci – konstruktori zrakoplova čije ideje su se teško realizirale. Naime, u staroj Jugoslaviji ugnijezdio se strani kapital koji nije dozvolio, odnosno svim silama je kočio rad naših stručnjaka. Poslije prvog svjetskog rata stara Jugoslavija u svom zrakoplovstvu oslanjala se na Francusku i Čehoslovačku, a pred drugi svjetski rat na Englesku, pa i na Njemačku. Stoga nije nikakvo čudo što tada već renomirani konstruktor zrakoplova inženjer Rudolf Fizir pri ostvarivanju svojih konstrukcija nije nailazio na podršku službenih krugova. No, malo pomalo uvidjela se prednost pri izradi zrakoplova domaće konstrukcije. I pored velikog otpora stranog kapitala pojavljivala se pokoja domaća konstrukcija zrakoplova na bazi osobne inicijative konstruktora i najčešće samofinanciranjem ovog relativno skupog posla. Dolazilo se barem do prototipova, a uslijedio je jasno novi otpor kod ulaska u serijsku proizvodnju.

Upornost je ipak urodila plodom jer je do drugog svjetskog rata ostvareno nekoliko domaćih konstrukcija zrakoplova, među kojima i nekoliko konstrukcija našeg Ludbrežanina – inženjera Rudolfa Fizira.

FIZIROVI ZRAKOPLOVI

U turističko–sportskoj kategoriji javlja se Fizirov "Nebojša". To je sportski trosjed, niskokrilac, drvene konstrukcije s neuvlačivim stajnim trapom, s motorom snage 120 KS. Konstruktor ga je izradio samoinicijativno kao prototip. Iako uspio, nije rađen u seriji. U početno–školskoj kategoriji javlja se Fizir "F.N." (Fizir nastavni), dvosjed, dvokrilac drvene konstrukcije, s neuvlačivim stajnim trapom, s motorom 120 KS tipa Walter – alternativno tipa Mercedes s vodenim hlađenjem. Kao vrlo uspjeti tip rađen je u većoj seriji u tvornicama "Zmaj" i "Rogožarski", a služio je za potrebe pilotskih škola za osnovnu pilotažu. Vrlo uspješno upotrebljavan je čak i poslije drugog svjetskog rata za početno školovanje pilota i za vuču jedrilica te padobranstvo.

U prelazno–školskoj kategoriji za obuku u pilotaži upotrebljavani su zrakoplovi tipa "Srednji Brandenburg". Kasnije se pojavljuje "Fizir–Majbach" koji nije rađen u većim serijama, jer nije bio sasvim pogodan za prelaznu obuku u pilotaži za tadašnje ratne zrakoplove tipa "Potez 25" i "Breguer 19". U ovoj kategoriji pojavljuje se i "PVT" (Prelazni–vazduhoplovni–tehnički) dvosjed, jednokrilac. Čeliju zrakoplova konstruirali su R. Fizir, Lj. Ilić, K. Sivčev i A. Bišćević. Rađen je u serijama i bio je veoma pogodan za školovanje pilota–lovaca u akrobacijama. I najzad, pojavljuje se i tip "FP 2" (Fizir prelazni 2), dvosjed, dvokrilac, a konstruktori su R. Fizir i D. Stankov. Zrakoplov je proizvodila tvornica "Zmaj", a pokazao se veoma pogodnim za prelaznu obuku pilota.

Treba reći da Fizir nije zaokupljen snagom, već preciznošću. Naime, on u svoje konstrukcije ugrađuje motore manjih snaga, ali su mu konstrukcije savršene i njima se postiže optimum snage i konstrukcijskog umijeća. Najbolja potvrda tome je poznata utrka zrakoplova Male Antante 1927. godine, na relaciji Zagreb–Prag–Varšava i natrag, gdje izviđački zrakoplov koji je konstruirao Fizir osvaja prvo mjesto. Zrakoplov je pokretao motor od 240 KS, dok su ostali zrakoplovi imali motore snažnije od 400 KS.

Zatim Fizir 1931. godine konstruirao je prvu amfibiju u našoj zemlji (u Novom Sadu) i to s motorom slabijim od stotinu KS. Amfibija je imala motor Vegua od 85 KS. Za sve konstrukcije Fizira moglo bi se reći da su maksimalno prilagođene potrebama, kao kod konstrukcija za početnu i prijelaznu pilotažu za obučavanje pilota, tako i kod konstrukcija hidroaviona i amfibija koje su po zamisli konstruktora trebale predstavljati prednost u zračnom prometu, koristeći naše

rijeke i more. Zatim, svi aparati Fizira konstruirani su tako da su se mogli lako izvoditi po dijelovima, lako sklapati, i njihova je izrada bila relativno jeftina, jeftinija od sličnih konstrukcija drugih domaćih i stranih konstruktora.

Na žalost sve svoje zamisli ovaj stručnjak i zaljubljenik u zrakoplovstvo nije mogao realizirati. Kada je bio u punoj snazi, trendovi našeg zrakoplovstva nisu bili naklonjeni domaćim stručnjacima, a kasnije ga je u radu omela bolest i konačno prerana smrt.

Za svoj rad Rudolf Fizir dobio je veći broj priznanja od Vazduhoplovnog saveza Jugoslavije i Zrakoplovnog saveza Hrvatske. Najveće priznanje došlo je ipak od Međunarodne zrakoplovne federacije sa sjedištem u Parizu – diploma "Paul Tissandier", koja je nakon smrti velikog zaljubljenika u zrakoplovstvo predana njegovoj obitelji u Zagrebu.

Poslije smrti Rudolfa Fizira Zrakoplovni savez Hrvatske pokrenuo je memorijalni "Fizir cupp" – natjecanje motornih pilota iz cijele zemlje u znak sjećanja na ovog izuzetnog stručnjaka, pionira našeg zrakoplovstva, konstruktora naših prvih zrakoplova. Pokrovitelj Cuppa je Grad Ludbreg. Mjesna zajednica Ludbrega i Zrakoplovni savez Hrvatske podigli su spomen-ploču inženjeru Rudolfu Fiziru u Ludbregu na zgradi Narodnog sveučilišta, (1971.), a pri ludbreškoj Osnovnoj školi osnovana je Mala škola avijacije "Rudolf Fizir".

Danas u Ludbregu radi Aeroklub "Fizir" s posebno jakom modelarskom sekcijom, koja osvaja brojna priznanja u zemlji i u Europi, a upravo ove godine obilježava svoju jubilarnu 10. obljetnicu uspješnoga rada.

KONSTRUKTORSKI RAD INŽ. RUDOLFA FIZIRA

Već smo spomenuli da je inž. Rudolf Fizir dao ukupno 18 konstrukcija zrakoplova. No, on je u početku vršio i neke rekonstrukcije. Naime, kao ratni plijen iz prvog svjetskog rata ostalo je nekoliko aviona njemačke proizvodnje "Veliki Brandenburg". Inž. Fizir je došao na ideju da iz tog velikog i nezgrapnog zrakoplova rekonstruira dva manja, od kojih je prvi dobio naziv "Mali Brandenburg", a drugi "Srednji Brandenburg". Ovim rekonstrukcijama "Veliki Brandenburg" prilagodio je svojim zamislima: racionalnosti, manjoj snazi, ali većoj manevarskoj sposobnosti, jeftinijoj proizvodnji, lakšem sklapanju, manjoj snazi motora, a većoj preciznosti.

"Mali Brandenburg" s motorom mercedes od 100 KS

To je zrakoplov školskog početnog tipa. Izrađen je u tvornici "Ikarus" i "Živojin Rogožarski A.D." Dvosjed je dvokrilac, drvene konstrukcije. Repne površine su iz čeličnih cijevi i presvučene platnom. Veza gornjih krila i trupa ostvarena je jednom piramidom koja je izrađena iz čeličnih zavarenih cijevi. Motor je hlađen vodom.

Služio je za početnu nastavu u pilotskoj školi. Zbog svoje male brzine i velike stabilnosti, u svoje vrijeme, bio je odličan školski avion. Značajno je istaći da je ovo prvi tip aviona izrađen u zemlji od domaće industrije. Prvi primjerak izrađen je 1924. godine. Prije toga su bili u uporabi avioni inozemne izradbe. Glavne karakteristike i performanse ovoga aparata su sljedeće:

| | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| Ukupna dužina | 8,50 m | Maksimalna brzina | 120 km/h |
| Raspon krila | 14,50 m | Minimalna brzina | 45 km/h |
| Površina krila | 32,50 m ² | Vrijeme penjanja: | |
| Težina praznog aviona | 680 kg | do 1.000 m | 7,00 min |
| Ukupna težina | 969 kg | Trajanje leta | 3,00 h |

Ovaj tip zrakoplova služio je u mnogim aeroklubovima za obuku letenja. U Zagrebu su s njime letjeli mnogi učenici-piloti aerokluba do 1941.godine.

“Srednji Brandenburg” s motorom Daimler od 160 KS

Zrakoplov je školski prijelazni na kojem je također radio Fizir. Koncepcija je njemačka, a gradile su ga tvornice “Ikarus” i “Živojin Rogožarski A.D.” Dvosjed je dvokrilac, drvene konstrukcije. Sličan je avionu “Mali Brandenburg”. Motor je hlađen vodom. Prije nego su naše tvornice počele izgrađivati ovaj tip aviona isti je nabavljen za potrebe vojnog zrakoplovstva ili je zatečen prilikom sloma Austro-Ugarske monarhije kao ratni plijen. Na tom je avionu Fizir učinio znatne izmjene, kojima je dobio znatno poboljšanu konstrukciju od originala.

Glavne performanse i karakteristike ovog aparata:

| | | | |
|-----------------------------|----------|-------------------|-----------|
| Težina praznog aviona | 820 kg | 2.000 m | 18,00 min |
| Ukupna težina aviona | 1.120 kg | 3.000 m | 30,00 min |
| Maksimalna brzina | 150 km/h | 4.000 m | 40,00 min |
| Minimalna brzina | 68 km/h | Vrhunac | 4.700 m |
| Penjanje na: | | Uzlijetanje | 100 m |
| 1.000 m | 9,00 min | Slijetanje | 120 m |

VLASTITE KONSTRUKCIJE RUDOLFA FIZIRA

Amfibija “Fizir” s motorom “Vegua” 85 KS (izrađena 1931. godine u Novom Sadu)

To je jednokrilni dvosjed poduprt upornicama. Trup, odnosno čamac s kabinom i kočnim plovcima, koji služe istovremeno i za podlogu stajnog trapa, izrađen je od drveta i obložen furnirom. Donje ramenjače (lonžeroni-trijem) i donji dijelovi okvira su od jasena, a sve ostalo od omorike. Centralni dio krila čini s kabinom jedan komad i služi svojim srednjim dijelom za smještaj benzinskog rezervoara. Na centralnom krilu postavljen je motorski nosač od čeličnih cijevi za motor Vegua 85 KS. Vertikalni stabilizator čini sa čamcem jednu cjelinu. Vodoravni stabilizator je od drveta i obložen platnom. Kormilo za visinu i kormilo za pravac izrađeni su od zavarenih čeličnih cijevi i obloženi platnom. Vodoravni stabilizator poduprt je upornicom i može se regulirati napadni ugao stabilizatora na zemlji. Drljača je od čeličnih opruga. Stajni trap je podešen tako da se pomoću kotača koji se nalazi u kabini može podići za slučaj potrebe amfibije kao hidroaviona. Dizanje, odnosno spuštanje stajnoga trapa može se izvršiti trenutno. Amortizacija stajnoga trapa je od gumenih valjaka. Komanda je dvostruka, tako da avion može poslužiti i kao školski i za obučavanje. Statička sigurnost je 8. Remenjače klipa su kutijaste i od omorike. Za pojačanje stabilnosti na vodi dodan je još jedan plovak sa svake strane u produžetku bočnog plovka, čije remenjače prolaze kroz trup i čine osnovu cijelog aparata. Elisa je drvena. Puštanje motora u rad vrši se pomoću upaljača “viet”.

Ovaj tip aparata pogodan je za predjele koji obiluju jezerima i rijekama. Amfibija-Fizir izvršila je više dužnih letova sa spuštanjem na zemlju i vodu (Dunav, Savu i na more).

Izgradnjom ovog aparata Fizir je pobio visoko mišljenje stručnjaka, koji su tada (1931. godine) smatrali da je nemoguće konstruirati amfibiju s motorom ispod stotinu KS. Inženjeru Fiziru pripada čast da je prvi ostvario amfibiju s motorom od 85 KS, koja je u letu dala odlične rezultate.

Karakteristike:

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Raspon krila | 12,60 m |
| Dužina | 7,15 m |
| Visina | 2,15 m |
| Noseća površina | 15,60 m ² |
| Težina aparata | 448 kg |
| Težina goriva i maziva | 52 kg |
| Korisna težina | 160 kg |
| Ukupna težina | 660 kg |
| Optereć. noseće površine | 42,50 kg |

Opterećenje snage 7,80 kg/KS

Performanse:

| | |
|--------------------------|-----------|
| Najveća brzina | 148 km/h |
| Najmanja brzina | 76 km/h |
| Vrijeme penjanja: | |
| na 1.000 m | 8,30 min |
| na 2.000 m | 20,00 min |
| na 3.000 m | 45,00 min |
| Najveća visina | 3.250 m |

Sportski "Fizir" s motorom "Gipsy" 105 KS

Ovaj aparat je dvokrilni dvosjed sportskog tipa. Trup je drven – omorika, obložen furnirom. Okomiti i vodoravni stabilizatori izrađeni su također od drveta i obloženi platnom. Kormilo za visinu i kormilo za pravac izrađeno je od zavarenih čeličnih cijevi i obloženo platnom. Stajni trap je bez osovine s gumenom amortizacijom. Motorski oklop je od aluminijskog lima.

Remenjače klipa su kutijaste i od omorike. Komanda je dvostruka. Rezervoari su od mesinganog lima i smješteni su u gornjim krilima. Aparat je napravljen za sportske svrhe. Vrlo je ekonomičan, a mogao je poslužiti i za početnu nastavu.

Karakteristike:

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Raspon krila | 8,80 m |
| Dužina | 7,10 m |
| Visina | 2,05 m |
| Noseća površina | 16,00 m ² |
| Težina aparata | 436 kg |
| Korisna težina | 200 kg |
| Ukupna težina | 700 kg |
| Opterećenje noseće površ. ... | 43,50 kg/m ² |
| Opterećenje snage | 6,65 kg/KS |

Performanse:

| | |
|--------------------------|-----------|
| Najveća brzina | 175 km/h |
| Najmanja brzina | 78 km/h |
| Vrijeme penjanja: | |
| na 1.000 m | 4,00 min |
| na 2.000 m | 10,00 min |
| na 3.000 m | 19,00 min |
| na 4.000 m | 36,00 min |
| Najveća visina | 5.000 m |

Školski "Fizir" s motorom "Walter" 120 KS

Inženjer Fizir konstruirao je tri tipa školskog zrakoplova međusobno sličnih, ali s različitim karakteristikama. Sva tri tipa bila su predviđena za nastavu pri pilotskim školama. Prvi je hidroplan "Fizir" s motorom "Mars" 145 KS, drugi aeroplan "Fizir" s motorom "Mercedes", a treći aeroplan "Fizir" s motorom "Walter" 120 KS.

Školski "Fizir" s motorom "Walter" sa 120 KS je dvokrilni dvosjed s dvostrukom komandom. Konstrukcija je slična ostalim aparatima, izrađen je iz drveta, čeličnih cijevi, obložena platnom, a ima dvostruku amortizaciju. Pored amortizacije u okomitom pravcu postoji i bočna, a postiže se gumenim pločama. Kod konstrukcije naročita je pažnja poklonjena konstrukciji pojedinih sastavnih dijelova kako bi bili najjednostavniji, a time i najjeftiniji.

Karakteristike:

| | |
|--------------------|---------|
| Raspon krila | 10,80 m |
| Dužina | 7,75 m |

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Visina | 3,00 m |
| Noseća površina | 26,60 m ² |
| Težina aparata | 597 kg |

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|
| Ukupna težina | 840 kg | <i>Vrijeme penjanja:</i> | |
| Opterećenje nosača površ. ... | 31,60 kg/m ² | na 1.000 m | 8,10 min |
| Opterećenje snage | 7,00 kg/KS | na 2.000 m | 18,00 min |
| <i>Performanse</i> | | na 3.000 m | 39,00 min |
| Brzina na 1.000 metara | 142 km/h | Dužina uzleta | 65 m |
| Najmanja brzina | 61 km/h | Dužina slijetanja | 88 m |
| | | Radius kretanja | 2,5 h |

Prijelazni avion "Fizir–Stankov" FP-2 s motorom GNOME–RHONE K7 380/420 KS "TITAN MAYOR" s kompresorom na 1.500 m ili motor "WALTER POLLUKS" II iste snage.

Bio je namijenjen za osnovnu obuku pilota i to za prijelaz sa školskih na ratne tipove aviona, kao i za lovačku osnovnu obuku. Pored spomenute namjene on se mogao koristiti i za trenazu vojnih pilota i pilota lovaca po eskadrilama. Avion je dvokrilac s većim i više istaknutim gornjim krilom, dvosjed sa sjedištima jedno iza drugoga, s vučnim propelerom i udvojenim upravljačima (komandama) za nastavnika i učenika.

Konstrukcija aviona je drvena s čeličnim okovima i od duraluminija. Nijedan noseći element nije varen, već je primijenjen sustav zakivanja, odnosno vezanje vijcima. Za osnovnu obuku pilota lovaca pogodan je bio naročito zato što mu je statička sigurnost pri punom opterećenju bila vrlo velika, 9,4 te je bio sposoban i za najteže akrobacije.

Trup se sastojao iz kostura iz sprusa i obloge od drvenog špera, koji je isto noseći element te su mogle otpasti uobičajene ukrasnice i zatezači. Sastojao se od kostura, koji sačinjavaju 4 uzdužnice i 16 okvira ovalnog oblika i obloge od šperane ljepenke.

Motorski nosač je kombiniran od čeličnih cijevi i duraluminijskog lima. Ležište motora je izrađeno u obliku prstena od duraluminijskog lima s čeličnim okovima. Na prstene se pričvršćuje motor s 8 krakova iz čeličnih cijevi, visoke otpornosti.

Piramida je načinjena iz profiliranih čeličnih cijevi u obliku delte, jedne prečke i po dvije čelične žice sa strane.

Krila su drvena i presvučena platnom. Sastoje se od po dvije ramenjače kutijastog presjeka. Pojasevi ramenjača su od sprusa i vezani s furnirskim stranicama. I rebra su furnirska s pojasevima i dijagonalama od sprusa. Unutarnja noseća konstrukcija krila, pored ramenjača, sadrži prečke od dural cijevi i unakrsne zatezače od klavirskih žica.

Zatezači. Postoje glavni zatezači, koji idu iz prvog čvora trupa na glavne čvorove donjih krila i dvostruki su, a kontrazatezači idu od zadnjeg čvora piramide na glavne čvorove donjih krila. Jednostavni zatezači su vezani za čvorove donjih krila, za čvorove zglobova i vijcima od čelika vrlo visoke otpornosti.

Rep. Okomiti stabilizator i oba kormila su od čeličnih cijevi, a vodoravni stabilizator je od sprusa. Sve su površine repa presvučene platnom. Okomiti stabilizator se može regulirati na zemlji, a vodoravni stabilizator i u zraku, iz oba sjedišta.

Upravljači su udvojeni, tzv. palice i postavljeni su na kuglične ležajeve. Svi kablovi idu izravno od poluge na polugu. Time se osjetno smanjilo trenje. Upravljač za krilca je diferencijalan kako bi u pogonu dao najbolje rezultate.

Podvozje ima veliki razmak kotača. Stalak, poluosovine i zadnje noge su oleopneumatične, kotači s kočnicama tipa "Mesier".

Drljača se može pokretati u stranu i ima oleopneumatičnu amortizaciju.

Benzinska i uljna instalacija izvedene su s gipkim cijevima. Time je postignuta najveća sigurnost u ispravnom funkcioniranju instalacija. Rezervoari su duraluminijski.

Oplata motora je izrađena iz više dijelova radi lakšeg pristupa motoru i instalacijama, a pričvršćena je specijalnim dugmadima.

Karakteristike:

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Raspon gornjih krila | 10,80 m |
| Raspon donjih krila | 10,00 m |
| Dužina | 8,22 m |
| Visina | 3,13 m |
| Noseća površina | 26,60 m |
| Težina praznog aviona | 966 kg |
| Težina goriva | 207 kg |
| Korisna težina | 180 kg |
| Ukupna težina | 1.320 kg |
| Opterećenje po m ² | 49,50 kg/m ² |
| Oterećenje | 3,15 kg/KS |

Performanse:

| | |
|--|---------------------|
| Maks. brzina pri zemlji | 247 km/h |
| Najveća brzina na 1.000 m | 229 km/h |
| Penjanje na 5.000 m | 17,00 min |
| Najmanja brzina | 91 km/h |
| Dužina uzleta | 105 m |
| Dužina slijetanja | 220 m |
| Potrošnja goriva pri 220 km/s i pri 2.060 o/min | 113 kg/h |
| Plafon | 6.000 m |
| Radius djelovanja s punim gasom | 330 km (1 h 20 min) |

Aparat je izrađen za potrebe vojnog zrakoplovstva u tvornici "Ikarus" A.D. u Zemunu i u tvornici "Živojin Rogožarski" A.D. u Beogradu.

Turistički "FIZIR F.T." s motorom Walter 120/135 KS

Godine 1935. neumorni konstruktor Fizir dao je posve novi tip aviona koji se znatno razlikovao od njegovih mnogobrojnih dvokrilaca i dvosjeda koje je do tada konstruirao.

Odlične koncepcije i savršene aerodinamičke linije imao je ovaj vrlo uspjeti avion za turizam. Pri konstruiranju naročito je obraćena pažnja na udobnost i lakoću rukovanja.

U to vrijeme avion je odgovarao suvremenim potrebama. "Fizir F.T." je trosjed (jedno prednje i dva zadnja sjedišta) sa zatvorenom kabinom. Drvenom i jednostavnom konstrukcijom omogućena je vrlo jeftina izradba ovog aparata u ondašnjim domaćim tvornicama s domaćim materijalom.

Vrijedno je istaknuti da je motor Walter 120/135 KS na ovom avionu izrađen u cijelosti u zemlji, u domaćoj tvornici.

Karakteristike:

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Raspon krila | 12,00 m |
| Dužina | 7,20 m |
| Visina | 2,70 m |
| Noseća površina | 17,00 m ² |
| Ukupna težina | 940 kg |
| Vlastita težina | 600 kg |
| Koristan teret | 340 kg |

| | |
|---|---------|
| Opterećenje po m ² površ. | 55,0 kg |
| Opterećenje po KS | 7,8 kg |

Performanse:

| | |
|---------------------------------|------------|
| Maksimalna brzina pri zemlji .. | 200 km/h |
| Minimalna brzina | 76 km/h |
| Penjanje na 1.000 m | 5 min 12 s |
| Plafon ili praktični vrhunac .. | 5.300 m |

Avion je bio prikladan za potrebe aeroklubova, ali je izrađen samo jedan primjerak. Letio je na mnogim aeromitinzima.

Akrobatski avion P.V.T. s motorom Gnome-Rhone K7 420 KS

Ovaj avion konstituirala je grupa inženjera na čelu s inž. Rudolfom Fizirom i to inž. Sima Milutinović, inž. Ljubomir Ilić, inž. Kosta Sivčev i inž. Adem Bivšević.

Bio je preteča kasnije konstrukcije R-100. Izrađen je u tvornici Živojini Rogožarski A.D. u Beogradu. Avion je dvosjed, visokokrilac za nastavu u akrobacijama kao i za trenazu pilota lovaca u akrobacijama, kako u normalnom tako i u leđnom letu, za koji je specijalno konstruiran i adaptiran potrebnim uređajima. Drvene je konstrukcije s drvenim propelerom. Izrađen je i kao hidroplan s metalnim plovcima.

Karakteristike:

| | | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Raspon krila | 11,20 m | Najmanja brzina | 95 km/h |
| Dužina | 9,65 m | Dužina uzleta | 100 m |
| Visina | 2,81 m | Dužina slijetanja | 235 m |
| Noseća površina | 22,10 m ² | <i>Penjanje:</i> | |
| Vlastita težina | 949 kg | na 1.000 m | 2,20 min |
| Ukupna težina | 1.212 kg | na 2.000 m | 5,10 min |
| Opterećenje površine | 59,3 kg/m ² | na 3.000 m | 8,10 min |
| Opterećenje po snazi | 3,46 kg/KS | na 4.000 m | 12,00 min |
| <i>Performanse:</i> | | Plafon | 7.000 m |
| Maks. brzina pri zemlji | 249 km/h | Dolet | 310 km ili 1,70 h |

Krila ovog aviona imaju profil aerodinamičkih osobina za ovu kategoriju aviona. Spoj krila s trupom izvršen je preko piramide i profilarnih čeličnih upornica što omogućava, pored odličnog konstrukcijskog rješenja u pogledu čvrstoće, laku montažu i demontažu ćelije, pojednostavljeno reguliranje kao i apsolutnu krutost u pogledu delegiranja pri zračnim evolucijama. Podvoz je najnovijeg oblika bez centralne osovine, velikog raspona među kotačima s odličnom amortizacijom tipa "Mesieur" što mu daje sve velike prednosti, kako u pogledu uzlijetanja i slijetanja, tako i kod manevriranja na zemlji. Repne površine, pored savršenog djelovanja, svojim finim linijama daju i estetski završetak cijeloga aparata. Stabilizatori su drvene konstrukcije, a kormila od čeličnih varenih cijevi. Upravljači su udvojeni (radi podučavanja pilotaže), a sve važne osovine su na kugličnim ležajevima pa daju bespriječno rukovanje aparatom.

Osobine:

Stabilnost. Zahvaljujući svojoj prirodnoj stabilnosti oblika i raspodjeli masa, avion je apsolutno stabilan. To je jedna od najdragocjenijih osobina svakog aviona, a naročito školskog, koji je namijenjen još neiskusnim pilotima.

Pokretljivost je kod ovog aviona ostvarena u najpovoljnijem obliku za sve moguće zračne evolucije, što je utvrđeno dugim ispitivanjima i pokusima koji su vršeni od strane Zrakoplovne ispitne grupe vojnog zrakoplovstva. Kako je ovaj avion namijenjen, pored ostaloga, i za akrobatske škole to je i u tom smislu projektiran. Izabran je i motor K7 čije osobine u svemu odgovaraju ovakvom tipu aviona. U slučaju samostalnih akrobacija prednje sjedište se zatvaralo.

Avion "R 100" s motorom Gnome-Rhone K7 od 420 KS

Ovaj avion je konstruiran kao daljnji razvoj aviona P.V.T. pod vodstvom inž. Rudolfa Fizira, inž. Sime Milutinovića, inž. Ljubomira Ilića i inž. Adema Biščevića. Izrađen je u tvornici aviona

“Živojin Rogožarski A.D.” u Beogradu. Avion je jednosjed, za obuku i trenazu pilota učenika lovačkih škola u akrobacijama i mitraljiranju. Konstrukcija je izvedena iz drveta, slično kao P.V.T. Korišteno je domaće drvo.

Opremljen je svim potrebnim instrumentima i uređajima, također izrađenim u potpunosti od strane domaće pomoćne zrakoplovne industrije. Avion je specijalno konstruiran za izvođenje svih vrsta akrobacija, kako u normalnom, tako i u lednom letu. Ovaj je aparat u ono vrijeme uveden kao prijelazni tip u lovačke škole u vojnom zrakoplovstvu.

Karakteristike:

| | | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| Noseća površina | 20,56 m ² | Brzina pri zemlji | 251 km/h |
| Težina u letu | 1.326 kg | Plafon ili praktični vrhunac .. | 7.300 m |

AMFIBIJA “FA-2” s motorom 185 KS “Lycoming”

Posljednja konstrukcija Rudolfa Fizira je bila amfibija “FA-2”, koja je proizašla iz njegove prve amfibije konstruirane još 1931. godine u Novom Sadu. To je druga amfibija iz lepeze Fizirovih konstrukcija. Konstruirana je 1960. godine u Aerotehničkom zavodu Zrakoplovnog saveza Hrvatske u Zagrebu. Amfibija “FA-2” služila je za povezivanje većih gradova s jadranskim otocima. Prema podacima, koristio ju je dugo vremena Aeroklub u Crikvenici na moru.

Inž. Fizir je imao na umu da amfibiju prilagodi zahtjevima zračnog prometa između naših većih gradova i jadranskih otoka. Zbog toga je amfibija dobila dovoljno velik akcijski radijus kretanja da može udovoljiti tim zahtjevima. U pilotsku kabinu mogla su se smjestiti četvorica putnika uključujući i pilota. Amfibija je zamišljena kao poslovni aerotaksi.

Karakteristike:

| | |
|---------------------|----------|
| Raspon krila | 12,00 m |
| Dužina | 8,34 m |
| Visina | 3,00 m |
| Težina | 800 kg |
| Težina u letu | 1.250 kg |

Performanse:

| | |
|---------------------------------|----------|
| Maksimalna brzina | 205 km/h |
| Putna brzina | 175 km/h |
| Brzina slijetanja | 90 km/h |
| Plafon ili vrhunac | 3.000 m |
| Akcioni radijus ili dolet | 550 km |

«FIZIR CUPP»

Godine 1966. u Zagrebu je pokrenuto natjecanje sportskih motornih pilota pod nazivom «Fizir cupp» u čast Rudolfa Fizira, konstruktora naših prvih zrakoplova. Inž. Rudolf Fizir ima velike zasluge za razvitak našega zrakoplovstva, pa i padobranstva i jedriličarstva, jer su njegovi avioni upravo sudjelovali u tome, a sudjelovali su još 1927. godine i u zrakoplovnim utrkama, odnosno zrakoplovnom sportu. Zbog toga pokretanje sportskog najecanja pilota motornog letenja pod nazivom «Fizir cupp» samo je normalni slijed u prisjećanju na ovoga slavnoga konstruktor i pionira našega zrakoplovstva. Rezultati kupa bodovali su se za državno prvenstvo, a pobjedniku je pripadao i prijelazni pehar, u početku Vazduhoplovnog saveza Jugoslavije, kasnije Zrakoplovnog saveza Hrvatske. Od samog početka pokrovitelj natjecanja je Općina Ludbreg odnosno u novije vrijeme Grad Ludbreg, koji dodjeljuje pobjednicima novčane nagrade te pehare i medalje s likom Rudolfa Fizira.

Prvi kup održan je 7. svibnja 1966. godine u Zagrebu, a okupio je 21 natjecatelja. Prvi pobjednik bio je Marijan Kniewald iz Zagreba, a kao pobjednici «Fizir cuppa» slijede (kasnijih godina)

Svetozar Trifunović iz Zagreba, Rudolf Pšeničnik i Drago Conjar iz Osijeka, ing. Boris Kenda i Oto Verbančić iz Maribora, Nijaz Delić iz Borova, Mijo Ban iz Osijeka, Leo Bauer iz Celja itd.

2003. godine održan je već 37. po redu «Fizir cupp», a pobjednik je prvi puta bio jedan Ludbrežanin. Ludbrežani su inače sudjelovali u više kupova, a evo kako je to zabilježio tisak:

«Na Sportskom aerodromu Lučko kod Zagreba održan je tradicionalni, 37. po redu, Fizir cupp, natjecanje sportskih motornih pilota, a u čast slavnoga Ludbrežanina inženjera Rudolfa Fizira, pionira našega zrakoplovstva i konstruktora naših prvih zrakoplova. Nastupilo je toliko pilota koliko je Fizir skoro dao i svojih konstrukcija našem zrakoplovstvu: 19 natjecatelja pojedinačno – svrstanih u sedam ekipa.

Pobjednik 37. Fizir kupa je Ludbrežanin Bruno Herencić, član Aerokluba «Rudolf Fizir» Ludbreg sa svega 7 negativnih bodova u tri natjecateljske discipline slijetanja: u slijetanju s gasom, s flapsom i bez flapsa. Drugo mjesto pripalo je Andreju Bagaru iz Rijeke s 23 negativna boda, a treće Siniši Kralju iz «Ekosa 2» Zagreb, s 30 negativnih bodova. Ekipno, prva je Rijeka sa 77 negativnih bodova, koliko je imao i drugi EKOS 2, dok je treći Zagreb 1 imao 83 negativna boda. Za pobjedničku ekipu Rijeke nastupili su Andrej Bagar i Lary Zappia.

Pobjednicima su pripale novčane nagrade, a ekipama pehari, koje je darovao Grad Ludbreg, pokrovitelj natjecanja. Uspješan organizator bio je Aeroklub «Rudolf Fizir» iz Ludbrega sa svojim zagrebačkim pomagačima, a natjecanju su nazočili i članovi obitelji Fizir iz Zagreba. Zanimljivo je spomenuti da su među devetnaest natjecatelja bile i dvije djevojke – Klementina Vučković, koja je zauzela deseto mjesto i Martina Motik, koja je bila petnaesta, a njihova ekipa FPZ-e zauzela je šesto mjesto.

Šteta je jedino, što se ovo zanimljivo i atraktivno natjecanje ne održava u Ludbregu.»

Spomenimo da je u dosadašnjih 37 «Fizir cuppova», koji su održavani u Zagrebu, Varaždinu, Čakovcu, Vrsaru i Lošinju sudjelovalo više od 600 sporskih pilota, a u prvih dvadeset kupova, koji su bili i nešto masovniji, sudjelovalo je čak 420 sportskih motornih pilota. «Fizir kup» se nastavlja, a domaćin mu je Aeroklub «Rudolf Fizir» iz Ludbrega.

KRONOLOGIJA ŽIVOTA I RADA INŽ. RUDOLFA FIZIRA

- 1891. 13.01. rođen je u Ludbregu od majke Valentine i oca Mije.
- 1898. polazi u Osnovnu školu u Ludbregu.
- 1898.–1902. polazi nižu Obrtnu školu u Zagrebu.
- 1903.–1907. polazi u Višu srednju tehničku školu u Bečkom Novom Mjestu.
- 1907. odlazi na tehničke studije zrakoplovstva u Toulousu /Francuska/.
- 1908. iz Toulousea odlazi u grad Wismar u Inženjersku aeronautičku akademiju u Njemačkoj.
- 1913. konstruirao je svoj prvi avion dvoplošnjak za sportske svrhe, koji je ostao samo u nacrtima.
- 1915. diplomirao je kao zrakoplovno–tehnički inženjer u Wismaru.
- 1914.–1916. radi u Schwerinu (Njemačka) u tvornici Fokker–Flugzeugbau. Radom je počeo već kao apsolvent.
- 1916. tvrtka Fokker ga šalje u Budimpeštu da osnuje podružnicu.
- 1917.–1918. radi u tvornici «Hansa Brandenburg» u Brandenburg u Njemačkoj.

- 1918.–1920. radi u tvornici automobila na motorima u tvrtki "Steyr Automobilwerke" u Stettinu u Njemačkoj.
1921. 1. 05.–1. 07.1936. radi u Komandi zrakoplovstva vojske u Zemunu.
- 1921.–1923. radi u Komandi zrakoplovstva vojske na rekonstrukciji aviona "Mali Brandenburg" i "Srednji Brandenburg".
- 1924.–1926. konstruirao je svoj avion, dvoplošnjak, dvokrilac s motorom Meybach od 120 KS.
1927. 28.08. avion "Fizir–Maybach" pobijedio je na utakmici Male Atante.
- 1927.–1931. ugrađuje razne motore u svoje zrakoplove. Tako npr. Wright 120 KS, Kastor 120 KS, Titan L 20 KS, Titane 350/380 KS, Gipsy 105 KS, Mercedes 120 KS, hidroavione s metalnim plovcima "Fizir Hidro" s motorom Jupiter 120 KS, Walter 120 KS i Mars 120 KS.
1934. konstruirao je i izgradio s inž. Dušanom Stankovim "Fizir F.P.–2" s motorom Gnome–Rhone K7 od 380/420 KS. Motor izrađen u tvornici Vljaković.
1935. seli s obitelji u Beograd, zbog preuzimanja službe u tvornici "Ikarus" u Zemunu.
1936. 1.04.–30.12.1939. tehnički je upravitelj tvornice "Ikarus" u Zemunu.
1941. 24.10.–30.06.1945. redovni je profesor na Tehničkom fakultetu u Zagrebu na strojarskom odjelu iz predmeta "Gradnja aviona". Po dolasku na Fakultet osniva Zavod za zrakoplovstvo.
1946. 20.03.–16.05.1950. radi u Institutu za tehnička istraživanja u Zagrebu.
1950. 16.05.–1.07.1952. radi kao konstruktor motora za motorkotače u Tvornici motora ZTM u Zagrebu.
1952. odlazi u mirovinu zbog bolesti.
1952. do 11.11.1960. Radi u Aerotehničkom zavodu Aerokluba Zagreb Zrakoplovnog saveza Hrvatske.
1960. dobiva iz Francuske vrijednu diplomu "Paul Tissandier".
1960. 11.11. Umire od upale pluća. Pokopan je u Zagrebu.
1960. osnovan Fizirov dan pod naslovom "Fizir cupp", kao aeromiting avijatičara iz cijele Hrvatske.
1971. zrakoplovni Savez Hrvatske i Mjesna zajednica Ludbreg postavili su na zgradi Narodnog sveučilišta u Ludbregu spomen ploču s bareljefom njegova lika.
1993. u Zagrebu, prema Glavnoj zračnoj luci ulica je dobila ime "Ulica Rudolfa Fizira".
1995. Spomen ploča je obnovljena: "prof. ing. Rudolfu Fiziru, istaknutom konstruktoru aviona i pioniru europskog zrakoplovstva".
2000. pokrenuto obnavljanje najstarijeg sačuvanog hrvatskog aviona "Fizir F.N." iz 1933. godine u Tehničkom muzeju u Zagrebu. Ime inž. Rudolfa Fizira, pionira našega zrakoplovstva uvršteno u Opću enciklopediju Leksikografskog zavoda "Miroslav Krleža" u Zagrebu.
2002. u Ludbregu je održan stručni skup o životu i radu inženjera Rudolfa Fizira, pionira našega zrakoplovstva.



Amfibija "Fizir" s motorom "Vegua" 85 KS konstruirana 1931. godine u Novom Sadu.



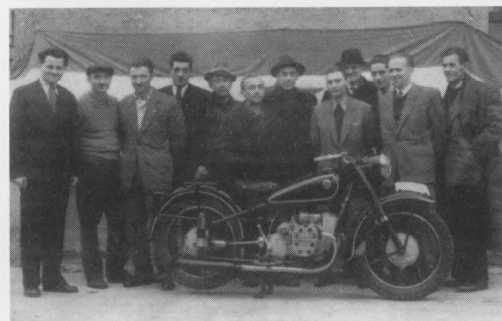
Sportski avion "Fizir" s motorom "Gipsy" 105 KS.



Školski avion "Fizir" s motorom "Walter" 120 KS.



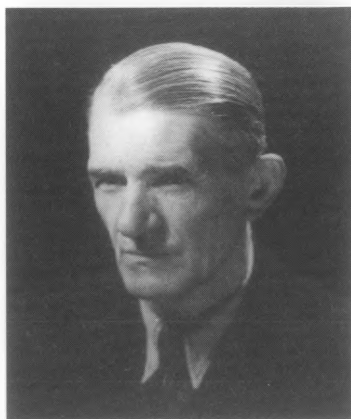
Jedan od hidroaviona koje je konstruirao inž. Rudolf Fizir.



Prototip motorkotača izrađenog u tvornici TMZ, konstruktor inž R. Fizir četvrti s desna.



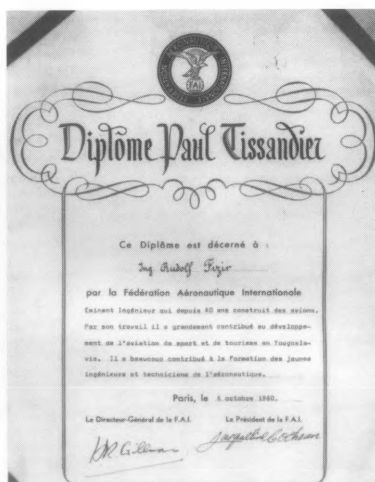
Trup turističkog aviona "Fizir F.T." u fazi izrade, koju nadgleda sam konstruktor.



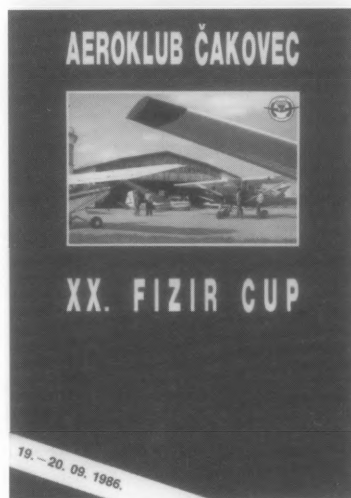
Inž. Rudolf Fizir, pred kraj
svoga radnog vijeka,
kao inspektor
civilnog zrakoplovstva.



Plaketa s likom
inž. Rudolfa Fizira,
rad akademskog
kipara Koste
Angeli Radovani.



Diploma "Paul Tissander", visoko
priznanje dodijeljeno inž. Fiziru.



Aeroklub Čakovec bio je čest
domaćin "Fizir kupa"
na aerodromu u Pribislavcu.



Sudionici i organizatori "Fizir kupa" sa članovima
obitelji Fizir 2002. godine na aerodromu u Pribislavcu.



Pobjednik 37. "Fizir kupa" 2003. godine
Ludbrežanin Bruno Herenčić, prvi s desna.

LITERATURA I IZVORI:

1. Aleksandar Radaković : "Gospodari neba" ("Epoha", Zagreb, 1961.)
 2. "Almanah" 1931./32. (Beograd, 1953.)
 3. Ing. Kosta Sirčev: "Predratni avioni" ("Narodna krila", Beograd, 1953.)
 4. M. K. "Amfibija inženjera Fizira" ("Suvremena tehnika", Zagreb, 1960.)
 5. Boris Puhlovski: "Fizir i njegovi avioni" (Zagreb, 1991.)
 6. Leksikon, izdanje Hrvatski leksikografski zavod "Miroslav Krleža" (Zagreb, 1984.)
 7. Franjo Vrtulek: Monografija "Ludbreg" (Ludbreg, 1984.)
 8. Zdenko Jureša: Četvrt stoljeća Fiziroya kupa (1991.)
-
- ♦ Izložba o životu i radu inž. Rudolfa Fizira (Ludbreg 2000.)
 - ♦ Sjećanja članova obitelji inž. Rudolfa Fizira.
 - ♦ Fotografije: Autorova arhiva, arhiva obitelji Fizir, izložci POU "D. Novak" Ludbreg.