



АКТИВНИ ВЕТЕРАН

Прошло је педесет година од првог лета прототипа авиона „галеб“, једног од најбољих индустријских производа насталих на нашим просторима. „Галебови“ још увек носе ознаке ВиПВО Србије, лете у нашим аероклубовима и код приватних власника од САД до Новог Зеланда.

Пилот Љубомир Зекавица био је први који је пре педесет година, 3. јула 1961, полетео на „галебу“. Касније су стотине пилота имале прилику и задовољство да лете на том авиону, створеном са намером да буде једноставан, поуздан и безбедан за руку ученика, који су тек требали да поста-

ну власници пилотских крила – традиционалног симбола професије.

На „галебу“ су школоване генерације пилота РВ и ПВО од 1966. до 1999. године. Нажалост, пролећа 1999. готово све те летелице уништене су на аеродрому Голубовци. Једини примерак који је претекао још увек је у инвентару Војске Србије и летеће годинама на помоћ-

ним задацима за потребе Техничког опитног центра.

Пред педесети рођендан „галебови“ су ушли у још један рат – током оружане интервенције у Либији, наводно су из јединица оданих Гадафију „галебови“ полетели на борбене задатке. Једном француском „рафалу“ приписано је да је уништио „галеба“ на аеродрому Мисурата тек што се вратио са борбеног задатка. Стари школско-борбени авион погођен је софистицираним пројектилом ААСМ са инерцијалним вођењем, са ГПС корекцијом.

Неки од преживелих „галебова“ сада су звезде аеромитинга. У Србији два аероклуба користе те авионе, а неколико примерака је у приватном власништву од САД до Новог Зеланда. „Галеб“

педесети рођендан слави као активни ветеран. Зато имамо повод да се осврнемо на настанак тог авиона.

Настанак

Необична историја „галеба“ води у педесете, када је Југословенско РВ ушло у еру млазне авијације на крилима авиона примљених кроз војну помоћ америчке владе. У то доба млади пилоти су до млазних авиона долазили после школовања на клипним летелицама, а за прелаз се користио двосед Т-33А, који с обзиром на сложеност пилотирања није био посебно погодно решење.

Ни водеће силе нису решиле проблем школовања јер су се млазни авиони прво постали основа моћи, а тек затим се тражио прави пут за попуњу пилотима. Од средине педесетих низ држава почео је да производи наменски пројектоване школске млазне авионе. Процењивало се да би на авиону ниских перформанси требало провести само селективни курс са кандидатима, а затим од почетка младе пилоте обучавати на млазном двоседу.

У ЈРВ желели су да право време ухвати корак са светом, па је још 1956. одлучено да се започне са домаћим развојем школског авиона са мотором потиска већег од 1.000 килограма. У то време су и технолошки водеће силе тек покретале производњу школских млазних авиона – Французи су 1954. израдили прве предсеријске „мажистер“, британски „џет провост“, који се сматра једним од родоначелника, био је у фази нулте серије, а тек се радило на пројектима касније познатих и масовно израђиваних авиона попут италијанског MB326 и чехословачког L-29 Delfin.

Домаћи пројектанти били су у то време у тимовима подређеним Дирекцији ваздухопловне индустрије, а ВТИ-Жарково није се још увек бавио пројектовањем већ примарно верифика-

цијом пројеката. У складу са таквом поделом задатака у Жаркову су 1956. проучавали предлоге за четири млазна школска авиона – „утва-П1“, „соко 551А“, „утва МА-4“ и „соко 551Б“. Анализа предлога указивала је на то да се развој не може наставити са малим тимовима старе школе, па је Команда РВ И ПВО 1957. наредила да ВТИ-Жарково преузме на себе пројектантске задатке,



Први „галеб“, ев. бр. 23001, био је у ВОЦ-у од 1961. до 1976, када је преименован у учило за 975. ВНЦ Сомбор. Сада се обнавља и биће изложен у Музеју ваздухопловства на аеродрому „Никола Тесла“. (фото-архива ТОЦ-а)



Други први „галеб“ био је образац за серијску производњу (Фото-центар Одбрана)

Први лет

Први авион чију педесету годишњицу обележавамо завршен је јуна 1961. године. „Галеб-1“, са ознаком 23001, изашао је из хале у сребрној боји полираног алуминијума. Први пут је полетео 3. јула 1961. године. За командама је био пилот Ваздухопловно-опитног центра Љубомир Зекавица, који је полетео у 18.15 часова и слетео у 18.51. Зекавица је после тог историјског првог лета извео 8. и 11. јула још четири лета из програма фабричких тестова. На шестом лету, 12. јула, који је био последњи фабрички и уједно примопредајни лет, уз Зекавицу је у авиону био и његов колега из Ваздухопловно-опитног центра Иво Чрњарић.

почев од првог – пројектовања школског авиона. Истовремено се у ходу оформио конструкторски биро Института и радило се на „галебу“. Разрађен је идејни пројекат у три модела, који је команда вида прихватила 1. фебруара 1958. године.

Прихваћен је и начелни пројекат лаке борбене варијанте „галеба“, која је касније названа „јастреб“. Полазило се од пројекта авиона са седиштима у тандему, у намери да се ученику створи утисак самосталности. То се разликовало од неких светских решења, на пример „џет провоста“ и „џесне Т-37“, код којих су ученик и инструктор смештени једно поред другог.

На пројектовање авиона утицао је захтев да се мора обезбедити полетање и слетање са травнате полетно-слетне стазе. У ВТИ-Жарково нису били сигурни које стандарде треба применити за такав захтев, па су пошли од захтева за авионе на америчким носачима авиона. Коначни резултат био је изузетно робустан с/т са гумама ниског притиска и уводник ваздуха прилагођен за избегавање усисавања страних тела. Решење се показало изузетним и данас „галебови“ истоименог аеро клуба из Новог Сада, стари више од 40 година, без тешкоћа лете са травнате стазе аеродрома Ченеј.

Мотор и авионика за „галеба“ морали су да се набаве у иностранству у време Хладног рата, када је сваки и најмањи увоз технологије морао да има политичку позадину. Као страни партнер изабрана је британска индустрија, од које је наручено технике у 52 одсто вредности авиона. Главни увозни артикал био је мотор Ролс-Ројс Вајпер 22-6, потиска 11,12 kN. Посебно важном у избору мотора била је гаранција произвођача да може да „прогута“ фазана или фунту песка или леда, а да и даље ради.

Од Британаца се тражила и подршка за производњу млазних ловаца, па су 1958, осим набавке мотора за „галеб“, наручена и два примерка лаког ловца Net. Коначни циљ био је да у то време нова фабрика авиона „Соко“ из Мостара производи ловац, али уместо да крену од технолошки најсложенијих производа, Мостарци су у свет млазне авијације ушли на крилима „галеба“ – 1. августа 1959. године из ВТИ-Жарково предали су фабрици техничку документацију за први прототип „галеба“, а последњег дана године и за други, који се унеколико разликовао. Једна од разлика односила се на наоружање, које је од почетка било предвиђено

но за тај авион – требало је да се користити и за борбену обуку и у рату за задатке ватрене подршке, па је од почетка предвиђено да буде наоружан.

У нос авиона оба прототипа смештена су два митраљеза Колт-Браунинг М3. На „галебу-1“ предвиђени су поткрилни носачи само за четири школска ракетна зрна 57 mm и две авио-бомбе од 50 килограма. На „галебу-2“ избор наоружања проширен је на две невођене ракете 127 mm ХВАР-5 и две бомбе од 100 килограма, затим су уведени резервоари за гориво на завршетку крила, који су постали карактеристични за читаву породицу „галебова“ и „јастребова“. Условно су у документима ЈРВ два прототипа представљана као школска и борбена варијанта авиона.

Први авион чију педесету годишњицу обележавамо завршен је јуна 1961. године. „Галеб-1“, са ознаком 23001, изашао је из хале у сребрној боји полираног алуминијума.

Два прототипа

Испитивања аеродинамичких и летних особина по сажетом програму завршена су до 22. августа 1961 – оба-

Страни питомци



Поред извоза Г-2, стотине иностраних pilota школовано је на том авиону у ЈРВ и ПВО. Због масовности странаца, 1978. је на аеродрому Мостар чак изузета ескадрила у којој су били само страни питомци. Од 1980. до 1988. у Мостару је деловао Центар за обуку pilota страних оружаних снага, са две ескадриле „галебова“. Део технике која је преостала после расформирања тог центра коришћен је за обуку резервних pilota за потребе ратног развоја вида.

Извоз

Осим за домаће потребе, „галеб“ се производио и за иностране кориснике – РВ Замбије користило је шест комада, а РВ Либије чак 112, од којих су последњи израђени 1985. године. Накнадно, Либијци су 1988. затражили обнову производње када су алати у „Соколу“ већ били уништени, јер нико није очекивао да ће се поставити питање наставка производње Г-2.

Мостар 1972. године: нови примерци пред примопредају кориснику (Фото-центар „Одбрана“)



Двоседи „јастреб“ са ознакама ВРС на једном од последњих летова бањалучке авијације у јесен 2006. (А. Рагић)



вљена су 42 лета, рачунајући и фабричке. До краја 1961. састављена је листа недостатака, на основу које су у фабрици проведене модификације на другом прототипу, односно „галебу-2“. Због тога је израда авиона продужена четири месеца. У међувремену је, због одличног резултата на задатку пројектовања, тадашњи државни секретаријат за народну одбрану или данас министар одбране доделило 26. децембра 1961. конструкторском колективу новчану награду од 7.994.800 динара, коју је поделило 74 учесника.

У „Соколу“ су други прототип тог авиона (ев.бр. 23002) завршили у стандардној маскирној шеми за јуришне авионе са масилинастозеленим и тамносивим горњим површинама и светлоплавим доњим. Такав авион је и по боји и по техничким решењима постао образац за серијску производњу. Зато је као фабричка ознака прихваћена она на „галебу-2“. Први лет другог прототипа изведен је 14. маја 1962. године.

Оба прототипа, што је сасвим природно за развој средстава НВО, прошла су десетине модификација до коначног решења прилагођеног серијској производњи. Нису се појавили већи проблеми, а на задовољство пројектаната показало се да авион има све карактеристике које чине „расни“ школски авион, укључујући јасан предзнак превлачења авиона. Трешење је било приметно, ави-

он се благо сваливао на нос и крило. Из ковита се вадио попуштањем палице, што уз постојање резерве висине значи да ученик може потпуно да овлада и најсложенијим маневрима без ризика по себе и технику.

Најближи рођак – јастреб

Ако се представља „галеб“, незаобилазан је и једноседи дериват тог авиона „јастреб“, који је настао на основу захтева за лаким јуришним авионом погодним за замену „тандерцета“. На „јастреб“ је уграђен јачи мотор ВАЈПЕР 531, потиска 13,32 kN и повећана је носивост наоружања.

Први прототип „јастреба“ полетео је 23. јула 1965, а ескадриле ЈРВ и ПВО прве серијске авионе примиле су 1970. године. У наоружање је уведено 121 јуришника Ј-21 и 38 тактичка извиђача ИЈ-21. Накнадно је израђено 18 двоседа Њ-21. Такав хибридни двосед имао је предњи део кабине као код „јастреба“, који је у задњем луку прелазио у контуре „галеба“.

„Јастребови“ су летели све до 1996, када су повучени из наоружања током редукције вишкова борбених авиона. „Јастребови“ из састава ВРС летели су све до 2006. године. Као и „галеб“, и „јастребови“ су извожени у Замбију и Либију.

Амерички ловци-бомбардери „тандерцет“ били су најмасовнији део борбене авијације у време када је развијан „галеб“, па се природно наметало поређење са њим. Постојала је бојазан да ће и „галеб“ као и „тандерцет“, имати проблема на максималним брзинама. Зато се са великом пажњом чекало шта ће се догодити код Маховог броја 0,81, на којем се „тандерцет“ пропињао. У понирању „галеб“ је дошао до 0,81 Маха без попут-

них ефеката. Морамо нагласити да је углачана површина првог прототипа обезбедила брзину од 812 km/h, а да је маскирни авион остао ускраћен за 15 km/h због смањења глаткоће површине.

Обука

Пројектовање „галеба“ представљало је велико достигнуће за ВТИ-Жарково и за вид, јер је први пут код домаћег авиона постигнут резултат који се може поредити са сличним летилицама у свету. Зато се југословенски авион 1963. године премијерно појавио и пред публиком престижног аеросалона Бурже.

Серијска производња „галеба“ почела је 1965, са челним авионом ознаке 23101. Прва јединица изабрана за пријем новог авиона био је 105. авијацијски пук (школски) са аеродрома Земуник, задужен за основну обуку питомаца ВВА. Преобука прва четири пилота – наставника летења проведена је у ВОЦ-у од новембра 1965. до јануара 1966. године. У то време на аеродром Земуник слетели су и први „галебови“ – 19. јануара 1966. у базу 105. пука дошли су из „Сокола“ авиони са ознакама 23103, 23103 и 23104. Са придошлом техником наставила се преобука састава пука. До почетка рада са питомцима – школске године 1966/67. године преобуку је завршило 59 пилота из две ескадриле пука. Убрзо су „галебови“ примљени и у



„Галеб“ из акробатске групе „Звезде“ из Новог Сага на аеро-митингу одржаном 13. септембра 2009. на аеродрому Бањајница (А. Рагић)

остале пукове ВВА – 185. пук у Пули са две ескадриле и 172. пук у Голубовцима.

По моделу обуке у ВВА, све до осамдесетих година питомци су основну обуку савладавали на „галебу“ на аеродрому Земуник, а затим су прелазили на аеродром Пула на инструментално и ноћно летење, такође на „галебовима“.

Паралелно са увођењем „јастреба“ у наоружање, „галебови“ су постали обавезни део свих ескадрила једноседа. Служили су за тренажу пилота, увођење у строј после дуже паузе, извиђање времена и друге задатке.

У фабрици „Соко“ су за РВ и ПВО израђена 132 „галеба“ (и један „галеб-3“ само као прототип са мотором са „јастреба“). Последња четири авиона ушла су у наоружање 6. јануара 1981. године.

„Галебови“ су се одржали под притиском доласка нове технике у другој половини осамдесетих, када је део ескадрила већ пренаоружан на Г-4. Пред грађански рат 1991. у саставу ЈРВ и ПВО било је 79 „галебова“ концентрисаних углавном у 105. пуку.

У смутним временима која су уследила, „галебови“ су интезивно коришћени за задатке ватрене подршке. Јединице које су се затекле у близини линије раздвајања летеле су на задатке иако су постојали наменски авиони виших пер-

Тактичко-технички подаци

– Посада.....	два члана
– Погонска група: један турбомлазни мотор Ролс-Ројс Вајпер 11 Мк 22-6, потисак 11,12 kN	
– Димензије:	
- дужина.....	10,338 m
- висина.....	3,28 m
- размах крила са резервоарима на крајевима крила.....	11,62 m
- површина крила.....	19 m ²
– Маса:	
- празан.....	2.670 kg
- нормална у полетању на задатку обуке пилота.....	3.930 kg
- максимална полетна.....	4.280 kg
– Перформансе:	
- максимална брзина на висини 6.000 m без спољашњег терета.....	788 km/h
- брзина крстарења.....	500–600 km/h
- почетна брзина пењања.....	1.008 m/min
- врхунац лета.....	12.000 m
- максимални долет	1.240 km
- борбени радијус.....	290–406 km
– Наоружање: стрељачко – два митраљеза АН-М3 калибра 12,7 mm са 160 метака, 350 kg убојних средстава на два носача бомби и четири носача за невођена ракетна зрна	

форманси. „Галебови“ су поново потврдили робу-ност иако су били изложени високом ризику – то ни су били авиони погодни за борбене задатке у услови-ма масовне ПВО – од ватре пешадијског наоружања до лаких преносних ракетних система ПВО „стрела-2М“. Зато су оборена три авиона 105. пука.

У СРЈ су преостали „га-лебови“ концентрисани у 251. ескадрили у Голубовцима за потребе обуке младих пилота. Велики ударац доживели су 1996, када је примењена одредба о лимиту броја борбених авиона. На основу процене да ће једна ескадрила бити сав-свим довољна за потребе основне обуке, сачувано је само 17 „галебова“, који су преквалификовани у небор-бене авионе. Од тих авиона сада лети само примерак са ознаком 25252, који је по-следњи од свих „галебова“ у нашој војној служби. ■

Александар РАДИЋ