

АВИОН ЗА СЕЛЕКТИВНО ЛЕТЕЊЕ

АКРОБАТСКИ ЗЛИНОВИ



Авиони „злин“ изнад банајске равнице јула 1970. године у време службе у центру у Вршцу (МЦ „Одбрана“, Слободан Вукадиновић)

Породица школских двоседа марке „злин“ са тандем седиштима води порекло од родоначелника авиона „злин“ З-26 „тренер“, пројектованог у првим поратним годинама у Отроковицама, месту на истоку Чешке у фабрици „Злин“ (од 1953. до 2009. „Мораван“). Шеф конструкторског тима Карел Томаш понудио је да на постојећи авион за основну летачку обуку у РВ Чехословачке надогради четвороцилиндрични мотор Валтер Минор 4-III од 77 kW (105 КС). Мотор води порекло од британске фирме „Де хевиленд“ (De Havilland) и у Чехословачкој се производио од 1929. године. Деривати тог мотора остали су одлика „злинова“ од првог прототипа З-26, који је полетео 20. октобра 194, све до средине седамдесетих година, када су из фабрике изашли последњи изданци те породице.

Производња

Конструкција авиона З-26 била је мешовита – змај од металних цеви и

На акробатском авиону „злин 526“ селективно летење прошле су генерације пилота РВ и ПВО, школоване седамдесетих година. Сезона 1987. године била је последња у историји тих авиона са ознакама РВ и ПВО. Током каријере у РВ и ПВО свих 18 „злинова“ имало је укупно 14.334 часа и 58 минута налета.

дрвена крила, све у складу са временом настанка авиона. Авион З-26 показао се као одлична основа за развој усавршених модела. Следећи корак био је З-126 „тренер 2“ из 1953. године, потпуно металне конструкције. Затим, 1955. године З-226Б „бохатир“ са јачим мотором од 118 kW (160 КС) – шестоцилиндричним дериватом Валтер Минора са ознаком 6-III (по лиценци произвођен у Раковици и коришћен на југословенском школском двоседу „аеро-2“ и авиону за

везу „курир“). Од модела З-326 „тренер мастер“, чији је прототип полетео 12. августа 1957, главне ноге стајног трапа (с/т) делимично су се увлачиле у крило, чиме се добило на брзини и маневарбилности. Крила су продужена и промењена је конструкција поклопца пилотске кабине.

У фабрици „Мораван“ између 1959. и 1968. године произведено је 420 двоседа за обуку пилота војне авијације и аеро-клубова источног блока и савезника. Неки примерци продати су на отвореном тржишту, а два комада набавили су југословенски аеро-клубови.

Осим школских двоседа израђивани су у малим количинама и акробатски једноседи, који су по правилу доносили техничке искорак касније примењене и на основним моделима авиона. На пример, једносед З-326А „акробат“ из 1960. године имао је двокраку металну елису Авија В-503 промењивог корака, која је постала стандард за школске авионе З-526 „тренер мастер“.

Први прототип модернизованог З-526, у ствари преправљени приме-

рак 3-326, полетео је 3. септембра 1965. године. У почетку, коришћен је стандардни мотор Валтер Минор 6-III, али са „акробатском“ елисом В-503 на 61 авиону произведеном од 1966. до 1969. године. Авион се добро продавао и међу корисницима је било и југословенско РВ и ПВО, које је набавило 10 комада.

Од 1969. године у производњи је био 3-526Ф, школски авион са усавршеним мотором М-137А од 132 kW (180 КС). Реч је о „пунокрвном акробати“, јер су лимити у маневрима били од +6 до -3 G. Осим у основној школској намени, 3-526Ф, са једним пилотом, који је летео на другом седишту због центраже, био је прави такмичарски акробатски авион. Од 172 израђена 3-526Ф, 12 комада продато је Југославији.

У „Моравану“ су искористили потенцијал авиона и израдили су и акробатске једноседе 3-526А и 3-526АС са лимитима од +7 до -4,5 G. Као покушај пробоја на тржишта „несоцијалистичких“ земаља, 1969. године пројектован је 3-526Л са америчким мотором Лајкоминг (Lycoming) А10-360-В1В 147 kW (200 HP) и елисом Харцел (Hartzell) С2УК-4. Врло амбициозан покушај продора на светско тржиште завршио се продајом само шест комада, од којих су два била у југословенском цивилном регистру.

Авиони Н-61 3. ескадриле 105. пука на селективном летењу 1975. године (МЦ „Одбрана“)

Последњи „злинови“ из породице са тандем седиштима били су 3-726 „универзал“, са мотором М-137А3, који су израђени у 31 примерку 1973. и 1974. године, и два прототипа 3-726К са мотором М337АК од 154 kW (210 КС).

У старе „злинове“ накнадно су уграђивани нови мотори и за преправљене авионе коришћена је ознака са суфиксом „М“ – авиони са моторима М-137А су „злин 326М“ и 3-526М, а авиони са моторима М-337 имали су суфикс „МР“. У свим моделима – од серије 3-26 до 3-726 – произведено је 1.493 комада „злинова“.

У Југославији

Први југословенски „злинови“ била су два примерка 3-326, која су 1962. године увезена за потребе Ваздухопловног савеза Југославије (ВСЈ) и намењена за акробатско летење. У то време летачки центри и аеро-клубови ВСЈ користили су авионе који су били вишак у РВ и ПВО и „прекомандовани“ су цивилним организацијама. Како су задаци ВСЈ били блиско повезани са интересом народне одбране, авиони су често летели у војној камуфлажној шеми. Почетком шездесетих година у духу отворености југословенског друштва према свету, у ВСЈ први пут су увезени авиони разних светских про-

извођача, укључујући и два поменута „злина“. Један примерак са регистарском ознаком YU-COI био је стационаран на аеродрому „Лучко“ и, поред акробатског летења, био је у саставу тренажне ескадриле, задужене за обуку резервних официра пилота. Други примерак, YU-CVC, летео је на аеродрому „Лесце-Блед“.

У то време, питомци Ваздухопловне војне академије (ВВА) летели су током основне обуке на авионима „аеро-3“ и 522 у 105. авијацијском пуку (школском) на аеродрому „Земуник“. Први млазни школски авиони Н-60 („галеб-2“) примљени су 21. јануара 1966. и, природно, уследило је прилагођавање наставног плана и програма новој техници. У складу са ставовима из тог времена, питомци су од почетка основне обуке летели на млазном авиону, али претходно, пре пријема на ВВА, пролазили су курс прилагођавања кандидата (касније преименован у селективно летење) на „аеро-3“, који су били задужени у 105. пуку. У Команди РВ и ПВО 1967. године, одлучено је да се ВВА посвети обуци на млазном авиону, а да се селективно летење повери цивилним наставницима из Пилотске школе СВЦ Вршац. За ту намену из буџета оружаних снага финансирана је наруџбина 10 нових авиона 3-526, који су имали намену да побољшају



ИЗГУБЉЕНИ ЗЛИНОВИ

Током службе у 105. пуку уништена су три „злина“ и страдала су четворица летача. У првој катастрофи, 5. јула 1973. на аеродрому Земуник, у авиону број 41109, погинули су врло искусни потпуковник Томислав Радић и ученик гимназије Драган Јакшић, на селективном летењу. На крају рада у пилотажној зони, према процени комисије, највероватније је у намери да ученику пружи прилику да поправи грешке из претходне петље, Радић дозволио да се уђе у другу и можда и трећу петљу везано. Висина је снижена до само 500–600 метара. У петљи, у горњој мртвој тачки, авион је у вертикали остао без брзине и пао је у десни стрми ковит. Ударио је у тло десним крилом, које се сабило као хармоника. У другом удару свалио се на лево крило и ударио је у камење. Радић и Јакшић су изгорели у кабини.

Само пет дана после те трагедије у удесу је уништен „злин“ број 41102, али су срећом преживели наставник поручник Салко Бегич и ученик Мићо Судар. Мотор је наводно преостао да ради на висини од 25,30 метара у продужетку изнад ПСС. Авион је ударио под левим нагибом и зауставио се после 30 метара. Према првим проценама, авион је требало да се поправи, али је 1975. године расхолован и предат у музеј.

У авиону број 41113, 11. јуна 1979. полетели су наставник капетан прве класе Мирослав Вемић и ученик Зоран Радосављевић. Изводећи школске кругове сустигли су изнад ПСС претходни авион, који је полетео из протрчавања. Били су на одстојању од 20 m, а да би избегли судар попели су авион у великом углу, уз истовремено скретање удесно. Авион је динамички превучен и ударио је у тло, па се потом преврнуо. Радосављевић је одмах погинуо, а Вемић је подлегао повредама девет дана после удеса.



Остаци Н-61Ф број 41113 уништеног у катастрофи 11. јуна 1979. године на аеродрому „Земуник“ (РВ и ПВО)

квалитет селекције, јер су кандидати могли да се провере у акробатском летењу.

Авиони марке „злин“ били су имовина РВ и ПВО и зато су имали прописне ознаке вида, али су дошли у „цивилној“ плаво-белој фабричкој шеми бојања. Интерна ознака вида Н-61

била је из секвенце за „наставне“ авионе. Куриозум је да се у техничкој документацији РВ и ПВО за „злина“ из 1968. године наводи осим Н-61 и авион АН-61, једносед 3-526А, који никада није коришћен код нас.

Првих пет авиона ев бр. 41101-41105 примила је комисија РВ и ПВО

29. децембра 1967. године. Следећих пет авиона, ев. бр. 41106-41110, уведено је у наоружање 5. марта 1968. године. На „злинovima“ наставници из Вршца летели су са ученицима, кандидатима за пријем на ВВА обично са аеродрома „Земуник“. За преобуку дела наставника ВВА четири „злина“ привремено су, 1. октобра 1968, уврштена у штабно-авијацијско одељење 105. пука. У то време из пука су отишли последњи „аеро-3“. У следеће три године су повремено један или два „злина“ била у пуку, али су носилац обуке били цивилни наставници из центра у Вршцу (од 1972. дела ЈАТ-а), који су летели и са југословенским и са страним кандидатима за ВВА, укључујући ученике из Либије и Замбије.

Два удеса са лакшим штетама, која су се догодила октобра 1972. године, била су повод да се одустане од „цивилног“ програма селективног летења. Први се десио 2. октобра 1972. године. На полетању су се на авиону број 41109 увукле главне ноге и око 250 метара клизао је по бетонској полетно-слетној стази (ПСС) на облози моторима са точковима у увученом положају. Уништена су оба крака елисе и оштећено десно крило, а инструктор и ученик из Либије, кандидат за ВВА, нису повређени. Према процени комисије РВ и ПВО, кривац је био наставник из вршачког центра, јер није приметрио да је прекидач за увлачење с/т био „нагоре“ или је прерано у полетању увукао стајни трап.

Други удес догодио се на пробном лету 26. октобра 1972. године. На авиону 41110 наставник из центра у Вршцу заборавио је да извуче с/т и слетео је на „трбух“, па је потом клизио око 80 метара по влажној травнатној ПСС. Оштећена су оба крака елисе.

После та два удеса, који су настали кривицом наставника, Команда РВ и ПВО донела је одлуку да се Пилотској школи ЈАТ-а одмах забрани да користи Н-61, а затим да се авиони предају ВВА, која је убудуће задужена за селективно летење. Одука је проведена у дело и 29. децембра 1972. свих десет „злинova“ презадужене је из Пилотске школе СВЦ у 105. пук.

Шест нових авиона З-526Ф (интерна ознака вида Н-61Ф) са мотором М137А, ев. бр. од 41111 до 41116, примљено је маја 1974. директно у 105. пук, а последња два авиона 41117 и 41118 дошла су јуна 1976. године.

Обука

Авиони „злин“ концентрисани су 1974. године у новоформираној 3. ловачко-бомбардерској авијацијској ескадри 105. пука. Тој јединици, осим селективног летења, поверени су и задаци обуке пилота на пет

„acro“ јастребова, затим подршка у превозу за ВВА са авионима Ц-47 „дакота“ и В-51 и СТС са хеликоптерима ХТ-41 (Ми-2), а поред тога и обука страних пилота на Н-60. Накнадно, 1977. године, 3. ескадрила преформирана је у 333. мешовиту авијацијску ескадрилу (школску) са истим задацима и техником. Предвиђено је да у рату млазни авиони чине борбену јединицу, а требало је да „злинови“ уђу у ратну 334. ескадрилу лаке авијације (школску).

На аеродрому „Земуник“ седамдесетих година било је као у кошни-

ци јер се обука изводила на авионима четири ескадриле уз повремено „гостовање“ јединица са стране. Селективни курс био је важан задатак, али тешко се „убацивао“ у пре-напрегнути план летења на аеродрому. Селекција кандидата, у трајању од три недеље, обухватала је кратак програм у учионици и прилагођавање на летење и обуку на „злину“ из основних елемената лета и фигурног летења.

Као пример како се проводила селекција узећемо кандидате за 31. класу ВВА. Према подацима из моно-

ЦИВИЛНИ АВИОНИ

Осим 18 „злинова“ из РВ и ПВО, још осам авиона увезено је за цивилне организације. Они су вођени у евиденцији Команде РВ и ПВО као „пописни“ авиони за ратни развој авијације Територијалне одбране. У листи пописних авиона била су два З-526Ф из ВСЈ, произведена 1974. године, затим два З-526Л у Пилотској академији ЈАТ-а у Вршцу и два З-726 из ВСЈ.

Из РВ и ПВО „злинови“ су позајмљивани аеро-клубовима за акробатско летење. Седамдесетих година формирана су два центра за обуку у акробатици на З-526 – у Порторожу и Трстенику. У то време акробате су биле врло активне, чак су одржавана и државна првенства за акробатске пилоте.

Из 105. Пука, и са ремонта у заводу „Мома Станојловић“, почетком осамдесетих година предато је ВСЈ 13 „злинова“. Осамдесетих година Команда РВ и ПВО уговарала је на годишњем нивоу са ВСЈ обавезе тренажног летења резервних официра на В-53 и Н-61 са налетом од 72 часа по пилоту. За ту намену аеро-клубовима одобрено је, осим новца, 38 kg горива Б-80/86 по часу лета на Н-61. У ВСЈ били су дужни да одржавају авионе у клубовима, а ремонт је био у надлежност РВ и ПВО.

Осамдесетих година постепено се угасило акробатско летење у ВСЈ. Због истрошености, „злинови“ више нису били погодни за акробатску намену, а није било новца за набавку нових авиона.

Авион З-526Ф, фабрички број 1296, набављен је за Ваздухопловни савез Босне и Херцеговине, али је у војној евиденцији носио број 41276, предвиђен за „мобилисане“ авионе. Сада YU-CDG лежи на аеродрому у Ечкој. (МЦ „Одбрана“)



ЗАМЕНА МОТОРА

У прелету са аеродрома „Земуник“ у Батајницу, 6. децембра 1979, на авиону број 41107, за чијим је командама био кик Добрен Младеновић, појавио се дим на издувним цевима. После неколико минута почео је да вибрира мотор и да губи снагу. Пилот се одлучио за принудно слетање са увученим точковима на погодном простору на планини Срнетици. Авион је лакше оштећен. Основни узрок удеса био је делимичан отказ мотора због отказа свећице у цилиндру број 5, у који је ушла већа количина уља. Продор уља био је последица прегревања мотора током ранијег коришћења. Одлучено је да се забрани летење са „злиновима“ са мотором Валтер Минор 6/III ван ужег рејона аеродрома до замене мотора и ванредних прегледа, те да би у авионе требало уградити радио-станице. Уговорено је да се за осам преживелих Н-61 у Чехословачкој проведе ремонт и уједно уграде мотори М-137А. Прва четири авиона преправљена су у Н-61М (З-526М) од јануара до јула 1980. године. Истовремено са пријемом тих авиона, послата су преостала четири авиона, која су се на „Земуник“ вратила фебруара 1981. године.



Ако се обрати пажња на покривач мотора, може се видети разлика између авиона Н-61Ф у првом плану са мотором М-137А и авиона Н-61 са мотором Валтер Минор 6/III у другом плану (МЦ „Одбрана“)

графије класе – 117 ученика гимназије „Маршал Тито“ имали су током маја и јуна 1978. године 18 часова наставе аеродинамике и механике лете и 18 часова примењене теорије, а затим просечно 55 летова са девет часова и 35 минута налета на „злиновима“ у 333. ескадрили на Земунуку.

Исти курс у август 1978. године прошло је 26 ученика, који су дошли из цивилства и других војних средњих школа и гимназија. Ескадрила је током селективног летења логоровала, јер је сваки наставник летео до шест пута дневно на 13 „злинова“. На једног наставника долазила су три ученика. Током динамичног курса „злинови“ су полетели и слетели 7.631 пут. Након селекције на ВВА примљено је 136 кандидата.

На „злиновима“ се проводила обука завршно са сезоном 1979. године. Нови домаћи авиони В-53 („утва-75“) дошли су у 333. ескадрилу 1980. године и на њима је проведена преобука наставника и први следећи селективни курс. На Земунуку је остало задужено само шест „злинова“, гурнутих у страну као вишак. Статистика из 1980. године за 105. пук показује да су ти авиони имали само 28 летова са 32 часа и 25 минута налета. За поређење, на новим В-53 остварено је 14.324 летова са 2.970 часова и 35 минута налета.

Авион Н-61Ф из „мале“ акро-групе (колекција Милан Мицевски)



Мала акро-група

С обзиром на то да су „злинови“ имали велики сачувани ресурс, Команда РВ и ПВО одлучила је да авионе преда на даље коришћење аеро-klubовима и посредством два уговора из 1980. и 1982. године из РВ и ПВО у ВСЈ предато је 13 авиона, а два су задржана у инвентару 333. ескадриле.

Ти авиони повремено су летели пре свега за приказивање на аеромитинзима у „солистичком“ програму и од 1982. године као „синхро-пара“. Због увежбавања акробатских летова, „злинови“ су у 1983. имали 116 летова, 1984. године 221 лет и тада се прешло на летове са три авиона, која су чинила акро-групу. Најзаслужнији за настанак злиновског тима био је први вођа Боривој Бивиц, који се трудио да ВВА одржи континуитет приказа акробатских вештина.

Уз Бивица, у тиму су летели Мишо Менђан и Андреј Перц. Први званични приказ акро-група имала је на прослави Дана РВ и ПВО – 21. маја 1984. године, на Земунику, пред око 6.000 гледалаца. Пилоти из прве поставе акро-групе на „злиновима“ ушли су децембра 1984. године у нову акро-групу на „јастребовима“, касније названу „Летеће звезде“.

После обнове тима на млазним авионима, „злинови“ нису престали

МАСКИРНИ АВИОН

У грађанском рату у бившој СФРЈ један „злин“ из аеро-клуба Бања Лука „мобилисан“ је у састав 92. лаке ескадриле вишеструке намене Војске Републике Српске (ВРС). Уместо плаво-беле шеме пребојан је у маскирно и добио је нови ев. бр. – ВРС 50205 уместо изворног ев. бр. 41112, и цивилне регистарске ознаке YU-DEU. У лето 1992. године авиони 92. ескадриле летели су на визуелна извиђања у подршци ВРС и полицији, у врло конфузним тренуцима када су зарађене стране биле потпуно измешане на терену. После стабилизације линије раздвајања током првог ратног лета у Босни, авиони 92. ескадриле остали су без намене, али су до завршетка рата били у саставу ВРС. После рата „злин“ је враћен аеро-клубу и сада се налази у хангару на летишту Залужани.



Авион 3-526Ф из 92. ескадриле на аеродрому „Залужани“ са рајним ознакама, рајне 1993. године (Александар Радић)

да лете. Бивиц се побринуо за континуитет рада, па су изабрана три наставника летења из 333. ескадриле за нови састав, који је летео од 1985. године. У улози вође налазио се Богољуб Јајић, а пратиоци су били Мирко

Кос и Милутин Радосављевић. У РВ и ПВО тим су популарно звали „мала акро-група“ како би се разликовао од „велике“ на „јастребовима“. У званичним приликама користио се условним назив акро-група „Злин“.

Године 1985. „злинови“ су имали 570 летова за тренажу и пред публиком, а коришћена су три авиона, јер је из ВСЈ враћен један. Током 1986. године у 333. ескадрилу остварено је 246 летова са пет „злинова“. Били су то примерци 41106, 41108, 4111, 41116 и 41118. Осим три авиона у тиму, понекад су летели као синхропар на пример за Дан РВ и ПВО 21. маја 1987. године, када су два „злина“ имала програм од 12 минута.

Сезона 1987. године била је последња у историји „злинова“ са ознакама РВ и ПВО. Новембра те године донета је одлука да се преостали авиони препусте аеро-klubовима и прекинут је рад „мале акро-групе“. Током каријере у РВ и ПВО свих 18 „злинова“ имало је укупно 14.334 часа и 58 минута налета. ■

Александар РАДИЋ

ТАКТИЧКО-ТЕХНИЧКЕ ОДЛИКЕ ЗЛИН-526

- мотор Авија М-137А
- гориво 2×45 l
- максимална маса у полетању 975 kg

Димензије:

- дужина 8.000 mm
- висина 2.060 mm
- размах крила 10.596 mm
- површина крила 15,450 m²

Масе:

- празан 665 kg
- макс. у полетању за акробатску категорију 940 kg
- максимална у полетању 975 kg

Перформансе:

- максимална брзина 238 km/h
- брзина крстарења на нивоу мора при 70% снаге мотора 205 km/h
- брзина пењања 5 m/s
- плафон лета 5.000 m
- долет при брзини крстарења 530 km
- дужина полетања на бетонској стази 230 m
- дужина слетања на бетонској стази 186 m