



АДУТ ЗА Б

Ласта 95 није ни *утва 75* нити *ласта 1* с краја осамдесетих година 20. века, али је у том авиону под једним металним склопом спојено знање и искуство у изради свих тих авиона. Два прототипа, колико је безмало урађено, сведоче о истрајности српских конструктора и произвођача и њиховој жељи да и на почетку овог века, баш као и оног претходног, остану у игри и наставе да живе са ваздухопловима.

Централни експонат на сајму наоружања *Партнер 2007* јесте прототип домаћег школског авиона *ласта 95*. Иако је у сајамској поставци приземљен да би био надокхват многобројних посматрача, он својом појавом отвара још једну страницу нашег ваздухопловства. С муком, јер она као да се слипла пре двадесетак година, тачније 1986, када је полетела прва *ласта*, или последњи авион домаће производње који је летео. А уочи агресије 1999. године, у небо се виноу не нови већ модернизовани Г-4. Од тада до данас наша ваздухопловна индустрије није изнедрила ниједан нови авион. Зато су све мисли и сва позитивна енергија окренути ка новом прототипу – и истраживача Војнотехничког института, који воде комплетан пројекат, и фабрике „Утва“ из Панчева, финализатора тог авиона.

■ НАМЕНА

Зашто је *ласта 95* толико важна? Одговор је једноставан – суштина целе приче је да авионима *утва 75*, који се користе за обуку, истиче ресурс, и ако не бисмо имали авион сличне намене наши пилоти не би имали летелице домаће конструкције на којима би се обучавали. А увек постоји лакша, али не и јефтинија и економичнија алтернатива – куповина.



УДУЋНОСТ

Ласта 95 је намењена за обуку пилота борбених авиона, и то у фази селекције, почетне обуке и дела основне обуке са елементима фигуралног, групног, инструменталног, навигацијског летења, основног ноћног летења и инструменталног летења категорије II. И она ће, према прорачунима, донети уштеде у обуци за око 65.000 евра.

– Прича о тој *ласти* није уопште она о авиону *ласта* који је имао другачије тактичко-техничке захтеве. Иако је реч о наставку и репројекту поменутог програма. Од *ласте 1* тражило се да наследи *утву 75*, а *ласта 95* требало је да крене од нуле. И док је *ласта 1* требало да има, и имала је, исте одлике као авион Г-4 – велику брзину у прилазу на слетање и није праштала грешке пилота, ова нова *ласта* је авион који управо то чини. Када га превучете, он је стабилан и брзо се враћа у стационаран лет – каже дипломирани инжењер Војислав Девећ, начелник Сектора за ваздухоплове Војнотехничког института.

Циљ пројекта је управо био да се повећају безбедност лета и толерантност у превученом лету, побољша комфор пилота, смањи брзина прилаза и слетања и омогући једноставно извођење косих и вертикалних елемената фигуралног летења.

Овај нови авион је, за разлику од *утве 75*, погоднији за се-

СТРУКТУРА

Авион има метални труп типа „љуска“ са интегралним вертикалним репом, вентролом и решеткастим моторским носачем; има метално крило са две рамењаче и хоризонтални метални реп.

лекцију, јер је и „акробата“ – може да отрпи оптерећења од +6 до -3 g и да ради одговарајуће фигуре, што наставнику омогућава да изврши успешну селекцију пилота, односно ученика. Авион је пројектован по америчким прописима FAR 23 за 6.000 часова лета.

Стручније речено, тврди инжењер Девећ, *ласта 95* јесте нискокрилац класичне металне конструкције са клипноелисном погонском групом и два пилота у тандем распореду, опремљен увлачећим трапом типа трицикл, предвиђен за коришћење и са травнатих полетно-слетних стаза. А посебност авиона огледа се у вертикалном репу интегрално везаним са структурама. Обично се хоризонтални и вертикални реп раде као одвојени делови, па имају тачке везе, али то није урађено и у овом случају.



Његова авионика је релативно савремена. Године 2005. извршен је редизајн пројектом предвиђене авионике и авион има систем глобалне навигације GNS 430 и нешто класичних уређаја који се употребљавају на нашим авионима Г-4 и *ораво*. Наравно, комплетан редизајн те авионике извршиће се ако авион уђе у нулту серију или серију.

■ КАШЊЕЊЕ

Главни произвођачи *ласте 95* јесу „Утва“ (финалиста) и „Прва петолетка–наменска“ из Трстеника (ради стајни трап, елементе хидро-инсталације и инсталације горива), а кооперанти су, између осталих, ВЗ „Мома Станојловић“, „Фадип“, „Трајал“, „Тигар“, „Крушик“, „Телеоптик“, и други. Све су то фабрике које су некад радиле за иностране партнере и биле укључене у велике пројекте „Ербаса“, „Боинга“, и других. „Утва“ је својевремено била конципирана као фабрика на светском нивоу. Нажалост, након онога што нам се дешавало од 1992. године, видан је пад производње у том металском комплексу, посебно у оним предузећима која су преживела бомбардовање. А једно од њих је „Утва“, којој је управо поверен деликатан задатак израде *ласте 95*.

Тај авион је, како му назив каже, почео да се ради 1995. године. Да су сви капацитети били у нормалној функцији и држава спремна да здужије помогне у реализацију тог пројекта требало је да прође око две године од момента доношења одлуке до финализације. Овако, цела се прича отегла више од 10 година.

– Морате схватити да су израду авиона у почетку пратили штрајкови у фабрици „Утва“. Након тога радило се онолико колико је било пара – израђивани су само мањи склопови. Затим је током бомбардовања највећи део фабрике разорен и од тада траје болан опоравак, уз више него штедљиву помоћ државе. Године 2004. Управа за снабдевање је са „Утвом“ и „Првом петолетком“ потписали јединствен уговор у Војсци – до краја производње. „Петолетка“ је свој уговор завршила и изра-

ђене су и испоручене две гарнитуре стајних трапова, плус стајни трапови за хомологациона испитивања, а „Утва“ тек треба да испуни уговор. Посао је 91 одсто технолошки завршен, а исто толико је и финансијски покривен. Иако се пројекту види крај, судбина „Утве“ је неизвесна. Увелико се прича о приватизацији – истиче инжењер Девећ.

Планом опремања предвиђено је да се авион 2010. уведе у наоружање, а питање које лебди у ваздуху је да ли „Утва“ има довољно даха не само да тај посао уради већ и да истраје у

ОДЛИКЕ

По прорачунима авион ће са свом опремом имати највећу масу на полетању 1.150 kg, а 850 kg празан. Дужина авиона је 7,96 m, размах крила 9,02 m, висина авиона 3,40 m, траг точкова 2,25 m и површина крила је 12,9 метара квадратних.

А када је реч о летним могућностима и конфигурацији, могу се истаћи само они подаци који су предвиђени тактичко-техничким захтевом и предвиђени прорачунима, јер авион још није испитиван у лету. Тако је највећа хоризонтална брзина око 320 km/h, брзина свалјавања „све увучено“, без гаса око 125 km/h, брзина свалјавања „све извучено“, без гаса, испод 110 km/h, највећа брзина пењања већа од 8,5 m /s, највећа угаона брзина у стационарном хоризонталном заокрету далеко изнад 16 степени у секунди, практични плафон лета већи од 6.000 метара, дужина залета по бетонској писти мања од 300 m, дужина полетања до прелета препреке од 15 m бетонске листе мања од 500 m, дужина слетања са 15 метара на бетонску писту мања од 500 m, дужина вожње по бетонској писти мања од 300 m, истрајност лета три часа и максимални коефицијент оптерећења +6 до –3 g.

производњи, јер како тврди тактички носилац Управа за планирање и развој (J-5) њима ништа не значе два прототипа – захтевани минимум је 15 авиона.

■ АКТУЕЛНА ФАЗА РАЗВОЈА

Након завршне монтаже авион ће бити подвргнут испитивањима, најпре на земљи, а потом и у ваздуху – фабричка летна испитивања. А када се и тај посао заврши, *ласта 95* се са комплетном документацијом, како то предвиђа Правилник о опремању, предаје Техничком опитном центру на завршна испитивања. Код таквих средстава Правилник дозвољава да се у некој фази завршних испитивања (и пре завршетка комплетног сета завршних испитивања) може донети одлука о уласку у нулту серију. Након тога следи одлука о уговарању серије, итд.

Сем пројектне документације у Војнотехничком институту раде се и статичка испитивања чврстоће практично до деструкције, то јест до лома структуре. Инжењер Девећ каже да су до сада завршили опитовања мањих склопова – закрилаца, носне ноге, главне ноге, хоризонталног стабилизатора, кормила висине, и да су им остали кормило правца, крилице и, као највећи склоп, труп са вертикалним стабилизатором и крило. Он сматра да нека тестирања неће успети да одраде пре првог лета, па ће авион на том пробном летењу имати тзв. ограничење анвелопе – неће моћи да ради такве маневре који би могли да доведу у питање безбедност лета.

Сем испитивања статичке чврстоће у ВТИ се обављају опитовања у великом подзвучном аеродинамичком тунелу Т-35. Сада се раде завршна испитивања на екстремним нападним угловима. До сада то није рађено у Институту, а циљ је да се утврди да се утвр-





„Ласта 95“ била је централни експонат на 3. међународној изложби НВО „Партнер 2007“

ди понашање авиона у ковиту. Током протеклог времена великом броју тзв. аеро-тунелских дувања био је подвргаван комплетан модел авиона који је по војним одликама идентичан оригиналу, али у је размери 1:5. Испитивана је и визуелизација струјне слике – да би се утврдило како се авион, проткан кончићима, понаша при великим нападним угловима. Код ове класе авиона значајно је да нема наглог губитка узгона и да се отцепљене струје, са повећањем нападног угла, правилно шире од корена ка крајевима крила – објашњава инжењер Девић и додаје: – Аеротунелска испитивања су показала да се крило ласте 95 управо овако понаша.

У „Утви“ посао приводе крају. Готова је производња комплетне структура авиона. Остало је стављање оплоте на крила и након тога завршно опремање. Прво се опрема командни систем, онда гориви, па хидроинсталација, а након тога елеклектро и електронска опрема. Тиме се посао завршава. За сада се касни са набавком опреме.

Сви се припремају за велико финале – завршно испитивање у ТОЦ-у. Да би скратили процедуру њихових опитовања, у авион су уграђени носачи мерне испитне опреме. Следи провлачење каблова и након тога опремање за прве летове.

– По плану динамике реализације програма који смо договорили са фабриком – прича инжењер Девић, први прототип би требало да буде предат ТОЦ-у почетком следеће године. Тачније, рок је 31. децембар ове године, а за други прототип је рок 30. април 2008. године. Уколико се одлука о уласку у нулту серију, односно у серијску производњу, донесе до 15. августа 2008, први серијски авиони појавиће се 2009. године, и то три примерка, а након тога би се по шест комада појавило 2010. и 2011. године.

Авиони ће бити и прописно офарбани. Урађене су две шеме бојења за први и други прототип и њих је одобрила Управа за развој и планирање (Ј-5). За први прототип - тамнија плава боја, коју је дао ТОЦ, више са аспекта визуелног приказа на небу да би га они лакше уочавали, и небоплава са белим детаљима, којом ће бити офарбан други прототип а коју је предложио ВТИ.

ОПРЕМА

За сада је предвиђено да авион ласта 95 буде опремљен системом глобалне навигације GNS 430 GARMIN, радио компасом ADF-462 COLLINS, радио-магнетним индикатором KI-229 BENDIX/KING, транспондером GTX-330 GARMIN, жиромагнетним компасом KCS-305 BENDIX/KING, авиожирохоризонтом H-140 JRM SEXTANT и интерфон-маркером KMA-28 BENDIX/KING.

Опрема која се у њега уграђује је у складу са стандардима ICAO.

Успех и будућност тог авиона, наравно, неће зависити само од 15 летелица тог типа, колико је предвиђено за наше ваздухопловство. Ласта 95 биће конкурентна тек ако се буде произвело 100 или 200 авиона. Уколико авион буде успешан, он би требао да има своје тржиште.

Развој тог школског авиона представља тест наших кадровских и производних капацитета. Он ће одговорити на питање да ли ће после 70 година континуитета у производњи авиона, опстати наша авионска индустрија, односно фабрика „Утва“.

А ВТИ је показао, без обзира на смањење које је било 2005. године, да још има кадар способан да овако значајан пројекат приведе крају. Не заборавимо да је за респектовање свака мала земља, попут наше, која је у стању да направи овакав авион. То је за такве земље технолошки изазов и услов развоја, јер треба напоменути да један нови авион уводи седамдесет нових технологија.

– Ми ћемо настојати да се авион ласта 95 сертификuje по цивилним прописима – по ФАР-у 23, то јест по JAR-у 23, јер је и пројектована по тим прописима (JAR 23 је практично идентичан FAR-у 23 и важиу Европској унији) – додаје инжењер Девић. ■

Мира ШВЕДИЋ
Снимио Јово МАМУЛА