

ЛЕ БУРЖЕ 2007

САЛОН  
МОЋНИХ

## ЛЕТЕЛИЦА

На аеродрому Ле Бурже од 18. до 24. јуна одржан је 47. авио-салон. Била је то прилика да се сагледа стање у светској ваздухопловној индустрији, а на страницама „Одбране“ представљамо само летелице војне намене.

Користећи предности домаћег терена Французи су се на Ле Буржеу потрудили да у што бољем светлу прикажу свог фаворита – авион *рафал*. За њега су резервисали ударни почетни термин у летачком програму. А после наступа су, накратко, могли да одахну и да се похвале тиме да ће барем једно страно ратно ваздухопловство набавити њихову летелицу. Купац је Мароко, и преговори о испоруци су у завршној фази.

Ма колико да се пилот *рафала* трудио да покаже што више, истинска звезда програма био је руски авион МиГ-29ОВТ. То је технолошки демонстратор са променљивим вектором потиска.

## ■ РУСКЕ ЗВЕЗДЕ – МИГ И СУХОЈ

Тренутно су у понуди три могућности модернизације на бази авиона МиГ-29. Прва, једно и најјефтинија, са ознаком МиГ-29СД, представља само прилагођавање авионике стандардних МиГ-29, са фабрички ознакама „изделије 9-12 и 9-13“, стандардима Натоа и ИСАО. Таква понуда усмерена је на државе које су дуго на листи корисника популарне „двадесетдеветке“, али су током транзиције постале део Алијансе или то тек намеравају да учине. Осим промена у авионици, из МиГ-а су новим чланицама Натоа понудили прелазак на модел

одржавања авиона према стању, чиме се, како у процењују у фирми, штеди 40 одсто новца. То су већ прихватили у ратним ваздухопловствима Словачке и Мађарске, а у току је увођење одржавања по стању и у РВ Пољске.

Друга могућност модернизације авиона МиГ-29 представља већи финансијски и технолошки залагај, јер се суфикси СМ и СМТ додају уз основу ознаку када се у авион угради нова инструментална табла, авионика *отворене архитектуре* и вишенаменски радар са активним електронским скенирањем „Жук-МЕ“. Дакле, МиГ-29СМ/СМТ јесу вишенаменске борбене платформе, које осим ракета ваздух-ваздух могу да користе широк избор руских ласерски и ТВ вођених бомби и ракета. Варијанта СМТ, за разлику од СМ, обухвата замену радара, уградњу два екрана у боји на инструменталној табли и *отворену архитектуру* авионике.

Трећа могућност из понуде МиГ-а јесте набавка новоизрађених авиона МиГ-35 са радаром са електронским скенирањем, новим електрооптичким сензором и авиоником пете генерације развијене у Русији. У МиГ-у процењују да ће до 2020. године на тржишту моћи пласирати 300 нових авиона, у вредности од 10 до 12 милијарди долара. Рачуна се на наруџбине РВ Руске Федерације и на стране кориснике, пре свега на потенцијални уговор са Индијом о куповини 126 авиона. Авиони у варијантама МиГ-29СМТ продати су Алжиру и Јемену.

Нови уговори МиГ-а нису угрозили доминантан положај „Сухоја“. На Ле Буржеу су представници те фирме најавили да ће током 2007. године произвести око 300 авиона у вредности од 1,5 милијарди долара. У току су испоруке Су-30 за Малезију, Алжир и Венецуелу и израда елемената авиона за индијску линију, односно за финализацију Су-30МКИ.

Руска фирма овлаштена за промет робе посебне намене „Рособоронекспорт“ најавила је да ће „Сухој“ довести борбени авион пете генерације до фазе испитивања у лету 2009. године, а да ће извозна варијанта бити понуђена 2015. године. У међувремену „Сухој“ намерава да продаје вишенаменски авион Су-35, у варијанти која ће бити јавно приказана у августу на изложби МАКС-07 на аеродрому Жуковски код Москве. Су-35 имаће нови радар *ирбис* и нове моторе АЛ-41Ф-1АС, са променљивим вектором потиска. У „Рособоронекспорту“ очекују да ће Су-35 бити привлачан за Венецуелу, Кину, Бразил и „неке државе из југоисточне Азије“. Уго Чавез већ озбиљно преговара о набавкама Су-35 које треба да уследе после пријема 24 већ наручена Су-30МК2.

## ■ СУПЕРХОРNET – ПРЕЛАЗНО РЕШЕЊЕ

Амерички произвођачи проценили су да ове године на Ле Буржеу нема потребе за високим притиском на купце. Нови ловци F-22 *раптор* погодни су само за америчке потребе и за те авионе се и не траже страни корисници. Занимање за F-16 полако замире и зато се у летачком програму Ле Буржеа појавио само авион из оперативне јединице из Авијана. За приказ F-35 „лајтнинг II“ прерано је, јер се авион налази у почетној фази летних испитивања. Само се на статичком делу изложбе налазила макета у природној размери авиона који ће током наредне две декаде вероватно постати најбројнија борбена летелица у развијеним државама. На Ле Буржеу је саопштено да су се америчка и италијанска влада договориле да ће F-35 бити склапан у граду Камера у северној Италији. За тај посао биће одговорна „Алениа“, али линија ће бити власништво државе.

У прелазном периоду између заласка породице F-16 и доласка F-35 маркетиншки стручњаци „Боинга“ цене да ће се продавати F/A-18 E/F „суперхорнет“. Примерак тог авиона из оперативне јединице у летачком програму на Ле Буржеу приказао је високу агилност у лету, са макетама наоружања на спољашњим носачима. F/A-18E/F има вишенаменске могућности и рецентни избор наоружања који не заостаје за F-35, али већ сада се налази у пуној серијској производњи. Иако је реч о софистицираној и врло сложеној борбеној платформи, захваљујући великим наруџбинама РМ САД и Корпуса морнаричке пешадије цена је уполо мања у односу на *тајфун* – конку-

Руска фирма РСК МиГ као главну понуду на тржишту сада има МиГ-35, у ствари модернизовани двосед МиГ-29 претворен у савремену вишенаменску борбену платформу.  
(фото – РСК МиГ)



## ЈЕДИНИ ШКОЛСКИ АВИОН

Једини школски авион са млазном погонском групом приказан на 47. салону јесте М346, који производи италијанска „Алениа Аеромаки“. У основи, реч је о вестернизованом деривату руског авиона *јаковљев* Јак-130. Италијани су се повукли из заједничког пројекта када су дошли до потребних информација из изворног руског пројекта и одлучили су се за независан продор на тржиште са тренутно најсавременијим школским авионом. Он се на светском тржишту врло агресивно нуди као авион погодан за школовање пилота за савремене вишенаменске борбене авионе, као што су *рафал*, *тајфун*, *грипен* и у скорој будућности F-35.

На М-346 интегрисана су руска аеродинамичка и конструктивна решења, са два америчка турбовентилаторска мотора F124-200. Однос потиска и масе износи готово 1:1, па зато М-346 у погледу маневрабилности не заостаје за борбеним авионима нове генерације.

„Алениа Аеромаки“ има до сада наруџбину за почетних 12 авиона за РВ Италије, који ће бити израђени почевши од 2009. године. Озбиљно се рачуна са продајом УАЕ у конкуренцији са британским *хоком* 128 и корејским Т-50. Потребне РВ УАЕ јесу 40 школских авиона погодних за школовање пилота који ће током активне каријере летети на F-16E/F и *мираж* 2000-9. Оцењује се да ће УАЕ набавити 40 авиона. Главна нада Италијана за продају М-346 јесте заједнички програм „Јуротраининг“, у који су укључени Аустрија, Белгија, Финска, Француска, Грчка, Италија, Португал, Шпанија и Шведска. Све те државе намеравају да се договоре о идентичном програму обуке, авионима и симулаторима лета. Усвајање М-346 за јединствени школски авион донело би наруџбину за 200 авиона.



се трага за погодном борбеном платформом која ће обезбедити ефикасну подршку, уз минимални борбени ризик. Решење се тражи у перформансама које су између савремених вишенаменских борбених авиона надзвучних брзина лета и борбених хеликоптера.

Турбоелисни авиони имаће доста прилика да се докажу на реалним борбеним задацима. За наоружавање РВ Ирака, по захтеву америчких оружаних снага, биће изабран двосед са турбоелисним авионом. Како се тражи висока борбена живавост, авион ће имати лаку оклопну заштиту пилотске кабине и виталних делова, затим сигнализатор радарског озрачења, систем за ометање ракета са ИЦ вођењем. У борбеном комплексу против герилског авиона биће ласерски вођене бомбе и широки избор невођених средстава. Авион ће имати електрооптичке и ИЦ сензоре.

Америчка фирма „Рејтеон“ понудила је борбени дериват школског авиона Т-6 „Тексан II“. Он се масовно израђује за потребе обуке пилота у РВ и РМ САД. Оба вида наручила су укупно 769 авиона.

## ■ ТРАНСПОРТНИ АВИОНИ

Разлога за радост на овогодишњем Ле Буржеу имали су произвођачи транспортног авиона С-27Ј, јер су пред почетак Салона победили на тендеру америчких оружаних снага за набавку интервидовског авиона за тактички транспорт. Први уговор односи се на 55 авиона који ће бити плаћени 2,04 милијарде долара. Из РВ САД дали су произвођачима чврсте гаранције да ће набавити 70 С-27Ј, а КоВ 75 авиона за до пет милијарди долара. На дужи рок биће наручено 207 авиона у износу око 15 милијарди долара.

С-27Ј производи италијанска фирма „Алениа“, али у понуди Вашингтону она се морала удружити са америчким партнерима – фирмама „Л-3 комјунিকেјшн“ и „Боинг“. Према плановима производње прва два примерка С-27Ј биће предата КоВ САД до јуна 2008. године. У фискалној години 2008. (она почиње 1. октобра 2007, а завршава 30. септембра 2008. године) биће наручена четири С-27Ј, у наредној фискалној години седам комада, у 2010. петнаест и 2011. двадесет шест комада. Сви примерци С-27Ј израђени у тим годинама биће финализовани у халама фирме „Алениа“ у Торину, а авионика и систем за заштиту од лаких преносних ракетних система ПВО биће инсталирани у погону „Л-3 комјунিকেјшн“, у граду Вако у Тексасу. Производња С-27Ј преселиће се од 2012. године у хале „Боинга“ у Џексонвилу, у Флориди.

рента из ЕУ – па РМ САД плаћа 49,9 милиона долара по авиону за серију уговорену за период од 2010. до 2013. године. Први инострани корисник *суперхорнета* биће Аустралија, која се одлучила за набавку 24 комада 2008. и 2009. године.

Швеђани нису били агресивни у промоцији свог фаворита у надметању за тржиште вишенаменских борбених авиона. После уговора за 28 примерака за Јужноафричку Републику и по 14 авиона за Чешку и Мађарску, сада нису у изгледу нови чврсти уговори. SAAB има проблема са оптужбама за корупцију, али су настављени преговори са новим потенцијалним корисницима. У време одржавања 47. салона важни менаџери били су далеко од Ле Буржеа, на преговорима са Румунима.

SAAB се нада да ће приволети државе Скандинавије за одлуку о унификацији борбеног авиона. Норвешка и Данска већ су се придружиле групи држава које суделују у развоју F-35, али то, наводно, неће утицати на коначну одлуку о избору авиона за замену F-16. Доказ за то је одлука Норвешке да осим технолошког партнерства у F-35, потпише уговор о сарадњи и са конзорцијумом „Јурофајтер“.

Будућим корисницима SAAB ће понудити нову модернизовану варијанту *грипен NG*, за коју очекују да ће остати у служби и након 2040. године. Модернизовани авион имаће мотор F414G са 17 одсто већим потиском у односу на садашњу погонску групу. Са промењеним мотором *грипен NG* моћи ће да лети надзвучном брзином, без укључивања додатног сагоревања горива. Главни елемент нове авионике биће радар са активним електронским сканирањем. На носачима *грипена NG* наћи ће се ракете воздух-воздух нове генерације *ирис-Т* и *метеор*, затим вођене бомбе малих димензија, развијене у САД за конфликте у урбаним условима и у окружењу у којем се налазе цивили.

Сиромашнијим купцима SAAB ће понудити *грипене* прве генерације JAS39A/B, који су вишак у РВ Шведске.

Ради непосредне ватрене подршке у борби против гериле у Ираку и сличним актуелним и будућим ратним сценаријима, у САД

## ■ ЈУРОФАЈТЕР ЗА ВИСОКОРАЗВИЈЕНЕ

Високоразвијене државе су примарна мета маркетинга „Јурофајтера“, чија цена – више од 100 милиона долара – драстично сужава листу платежно способних корисника. За сада је наручено 638 летелица за четири државе које су организовале заједничку производњу – за Велику Британију, Немачку, Италију и Шпанију. Аустрија је наручила 18 примерака. Због велике афере која је пратила уговор са Саудијском Арабијом још увек се не зна сигурно да ли ће 72 авиона отићи на исток. Уговор ће остати у фази преговора наредних 18 месеци.

Први амерички корисници С-27Ј биће авијација КоВ и РВ. У оба вида тај авион ће се користити за погону међупростора у носивости и долету између транспортних хеликоптера и авиона С-130Ј.

С-27Ј биће накнадно понуђен РВ САД, као алтернатива С-130Ј, у улози авиона танкера за подршку у специјалним операцијама и борбеном трагању и спасавању. Тренутно те задатке обавља флота авиона МС-130Е/Р и НС-130Н/Р, али ће они због истека рока употребе морати да буду замењени у наредној декади.

Са оружаним снагама САД на листи корисника, „Алениа“ сада има велике могућности за уговоре у другим државама које тек треба да набаве авион категорије носивости од 11 до 12 тона. Једини релевантни конкурент јесте авион С-295М, који се израђује у шпанском погону EADS CASA. Обе летелице су врло сличне по могућностима, тако да тактичко-техничке карактеристике најчешће ни-



су одлучујући фактор у избору авиона. С-27Ј има простора за 46 путника на седиштима, а С-295М има два места више. С-27Ј може да превози 68 војника, који седе на платненим седиштима, а С-295М 71 војника. Када је реч о габаритима теретног простора С-27Ј, са кабином висине 2,95 метара, има предност у односу конкурентску од 1,95 метара. Нормални терет у С-27Ј јесу два теренска возила хамви или три стандардне палете НАТО за терет.

С-27Ј води порекло од авиона G.222, који лети од 1975. године. Италијани су га 1996. године радикално модернизовали, уз техничку подршку америчке фирме „Локид Мартин“. На С-27Ј примењени су мотори и авионика идентични С-130Ј и на тај начин су избегнути технолошки ризици.

На листи корисника С-27Ј од 2006. године јесу РВ Грчке, које сада има три авиона, а наручило је 12, затим РВ Италије, такође са 12 наручених авиона. Бугарска је наручила пет С-27Ј, а Литванија три ради замене летелица Ан-26. „Алениа“ дугорочно рачуна да ће једно од важних тржишта за С-27Ј бити корисници породице двомоторних антонова – Ан-24, Ан-26, Ан-30 и Ан-32, која је сада на заласку каријере. Битка ће бити жестока, а то може да потврди случај Румуније. Наиме, у децембру 2006. године румунска влада је на тендеру за замену Ан-26 изабрала С-27Ј и наручила седам авиона. Међутим, та одлука је, на приговор из фирме EADS CASA, поништена у фебруару ове године. Сада се случај налази на суду и очекује се одлука у августу. У EADS CASA оцењују да ће то бити шанса за нови уговор за С-295М, авион који лети у РВ Шпаније од 2001. године. До сада су за домаћег корисника из EADS CASA испоручили 12 комада. Шест С-295М наручили су Алжирци, два Јорданци, четири Бразилци, а 2008. године први од два С-295М ући ће у наоружање РВ Финске и први од 12 у РВ Португала. РВ Пољске има осам С-295М и најављена је могућност набавке додатна два авиона.

За разлику од високе тензије на тржишту између С-27Ј и С-295М, у вишој категорији носивости још доминира пет декада стар С-130 херкулес, додуше у варијантама са новом авионицом. На Ле Буржеу 2007 су из бразилског „Ембраера“ најавили да ће ући у борбу за наследника херкулеса са потпуно новим двомоторним средњим транспортним авионом С-390, који ће ући у наоружање након 2011. године. Кратак рок од почетка рада на пројектовању до производње „Ембраер“ намерава да оствари применом већ постојећих техничких решења са путничких авиона ембраер 190. Према тактичко-техничким захтевима С-390 моћи ће да превози једно вишенаменско четвороосовонски оклопно борбено возило или три мамера, или максимално до 19 тона терета.

У категорији авиона велике носивости најсавременији производ светске индустрије представља „Боингов“ С-17А, али његова се производња ближи крају. После тврдоглавих притисака фирме на Вашингтон, проширене су набавке за РВ САД на 190 комада. У извоз одлази осам комада – по четири Британцима, Аустралијанцима и Канађанима. Нема наговештаја нових нарудбина и зато су подуговарачи већ предали главној „Боинговој“ линији делове потребне



На тржишту авиона за тактички транспорт води се беспошtedна утакмица између С-295М који производи фирма EADS CASA из Шпаније и авиона С-27Ј „Спартан“ (авион на снимку), производа италијанске фирме „Алениа“. (фото – EADS)



за финализацију С-17А до краја производње 2009. године. У „Боингов“ су своје разочарање крајем производње показали тако што су на Ле Буржеу, током презентације, унутар С-17А делили плишаног лоса са прслуком на коме је било написано – „Свету треба више С-17А“. Једна од шанси за продужетак производње јесте развој цивилне верзије ВС-17Х, која ће бити понуђена америчким фирмама, уз финансијску подршку РВ САД. Наиме, ти авиони могу се ангажовати као део Цивилне резерве флоте за ојачавање транспортне авијације у кризама и ратовима.

Почетком 2008. године очекује се први лет првог „Аербасовог“ наменски израђеног војног авиона – транспортера А400М. Унапред су наручена 195 комада за Немачку, Француску, Шпанију, Велику Британију, Турску, Белгију, Луксембург, Јужноафричку Републику, Чиле и Малезију. Произвођач рачуна са продајом 1.000 примерака.

## ■ ХЕЛИКОПТЕРИ

Представљање хеликоптера на Ле Буржеу обележили су продори на светском војном тржишту „Јурокоптера“, који сада, осим традиционалних купаца из ЕУ, има велике послове и са америчком оружаним снагама. ЕС145 улази у наоружање авијације КоВ САД под ознаком UC-72.

На велика врата на тржиште улази и вишенаменски хеликоптер корпорације NH Industries. Наручена су 445 комада, а најављени су уговори за још 100 за оружане снаге 14 држава.

До маја ове године оружане снаге САД увеле су у наоружање 314 примерака вишенаменског борбеног авиона Супер Хорнет у једноседој и двоседој варијанти. Сада се ради на модернизацији авионике која ће бити примењена на новоизрађеним примерцима и развоју EF-18G намењеног за електронско ратовање. (фото – „Боинг“).



Милитаризовани дериват цивилног вишенаменског хеликоптера Бел 407 ући ће у наоружање Авијације КоВ САД као наоружани извиђачки хеликоптер (енглеска скрћеница ARH користи се као ознака програма). Према плановима производње од 2007. до 2013. године биће испоручено 368 летелица. (фото- Bell)



инфрацрвеним самонавођењем. Идентични уређаји биће уграђени на хеликоптере СН-46 и СН-53 из моринских ескадрила ангажованих у Ираку и Авганистану.

## ■ БЕСПИЛОТНЕ ЛЕТЕЛИЦЕ

За излагање на Ле Буржеу израелске војне власти су први пут обелоданиле постојање нове извиђачке беспилотне летелице *херон* TR, алиас *еитан*, намењене за стратешко-оперативно извиђање. Она може да остане у ваздуху 36 часова. Покреће је турбоелисни мотор снаге 895 kW.

Фирма „Елбит“ је представила летелицу *хермес* 900 намењену за тактичко извиђање са средњих висина, са дугим задржавањем у ваздуху. Она се, према могућностима, налази између две друге већ познате „Елбитове“ летелице – малог *хермеса* 450 и знатно већег двомоторног *хермеса* 1500. Произвођач тврди да *хермес* 900 може да остане у ваздуху 40 часова.

Америчка фирма „Сикорски“ једино има у развоју нови наменски замишљени војни хеликоптер СН-53К, заснован на претходним генерацијама породице хеликоптера, зачете још средином шездесетих година 20. века.

Тежња у развоју хеликоптера јесте усавршавање постојећих конструкција, са тежиштем на борбеној живавости. У Ираку и Авганистану герилци су превише често оборали хеликоптере једноставним и јевтиним ручним ракетним бацачима и зато се сада трага за ефикасним решењима за самозаштиту хеликоптера.

После дуготрајног развоја и проблема са удесима и ниском поузданошћу конвертоплан MV-22 је коначно нашао своје место у наоружању америчких оружаних снага. У току је испорука првих 167 наручених примерака у варијантама MV-22 за моринце и CV-22 за РВ САД. Од септембра ће се MV-22 користити у борбеним дејствима у Ираку. Сада се завршавају радови на припреми летелица за рат – уграђују се уређаји за ометање ракета са

## БИТКА ЗА С-17А

У категорији авиона велике носивости најсавременији производ светске индустрије представља „Боингов“ С-17А, али његова се производња ближи крају. После тврдоглавих притисака фирме на Вашингтон приширене су набавке за РВ САД на 190 примерака. У извоз одлази осам, а нема наговештаја о новим наруџбинама. Зато су подговорачи већ предали главној „Боинговој“ линији делове потребне за финализацију С-17А до краја производње 2009. године. У „Боингу“ су своје разочарање крајем производње показали тако што су на Ле Буржеу, током презентације, унутар С-17А делили плишаног лоса са прслуком на коме је било написано – „Свету треба више С-17А“.

Конзервативан однос према летелицама без посаде исказао се одлуком РМ САД да контролу акваторија препусти авионима, а не понуђеним беспилотним летелицама RLj-4N *глобал хоук*. Одмах након отварања Ле Буржеа америчка фирма „Галфстрим“ објавила је да је добила уговор са РМ САД за продају морнаричког деривата пословног авиона великог долета G550. Додуше, понуђена је опција за израду G550 без посаде, али РМ

САД жели своје људе у кабини. Зато је одлука РМ САД за стручну публику била двоструко изненађење у време када се озбиљно ради на развоју борбених платформи без људске посаде. ■

Александар РАДИЋ