

Нишањење путем бежичне технологије¹

Америчка војска планира повезивање уређаја за посматрање ноћу са нишаном оружја и очекује да ће та технологија бити оперативна већ 2018. године. Она ће омогућити повезивање уређаја за ноћно осматрање са термалним нишаном на оружју, што ће помоћи војницима у борбеним ситуацијама да брже идентификују и униште непријатељеве мете. Очекује се да ће иницијална производња ових уређаја, названих *брза аквизиција мете*, почети у наредних неколико месеци.

Систем брзе аквизиције мете спаја две технологије, нове модернизоване наочаре за ноћно осматрање под називом *унапређене наочаре за ноћно осматрање* (Enhanced Night Vision Goggle III), скраћено ENVG III, са следећом генерацијом термалних нишанских уређаја под називом *скуп нишанских уређаја* (Family of Weapons Sights), скраћено FWS-1.

Војници ће ускоро моћи да прате и нападају непријатеље у брзим борбеним ситуацијама без подизања оружја у нивоу очију. Бежични линк ће показати нишански крстић са термалног нишана директно у видно поље наочара за ноћно осматрање са таквом прецизношћу да војник неће морати да диже оружје у ниво рамена ради усклађивања нишанских линија.

Унапређена нишанска технологија је изузетно важна у блиској борби када се мете појављују и нестају у делићу секунде.

Када се мета појављује у видном пољу наочара, војник не мора дизати пушку већ само okreће оружје ка нишанском крстићу у наочарама и напада мету. Практично, он може пуцати са бока без класичног подизања пушке и нишањења у нивоу рамена.

Нишански уређај FWS-1 је термална нишанска справа која се налази на горњем делу јуришне пушке М-4. Овај уређај је могуће поставити и на тешке митраљезе калибра 50, односно 12.7 мм.

Слика са термалне нишанске справе бежично се шаље у наочаре за ноћно осматрање ENVG III и приказује у видном пољу наочара. Она се састоји од нишанског крста и дела слике термалне нишанске справе високе резолуције.

Наочаре за ноћно осматрање поседују два канала. Један канал укључује стандардно унапређење слике, док други приказује слику са термалне нишанске справе. Обе слике шаљу се бежичним путем и приказују спојене у истом видном пољу, тако да се не види разлика између два различита извора.

Унапређени модел наочара за ноћно осматрање ENVG III омогућује веће видно поље, бољу резолуцију, детектује инфрацрвене ласере и


¹ Scout.com 17.11.2017

поседује могућност гласовног управљања. Ова технологија је у фази тестирања и биће оперативна током 2017. године.

Нишански крстић појављује се у видном пољу наочара за ноћно осматрање када је оружје уперено у мету. Могуће је напасти мету оног тренутка када се појави крстић у видном пољу. Нема више потребе за дизањем оружја и нишањења на мету. Нишански крстић је већ у видном пољу.

Америчка војска планира набавку 40.000 наочара за ноћно осматрање типа ENVG III.

Драган М. Вучковић (*Dragan M. Vučković*),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

Нови опаснији леопард²

Немачка војска одлучила је да повећа број и убојитост својих тенкова Leopard 2. Ова одлука је уследила након поруке немачког министра одбране који је током априла 2016. године изјавио да ће бити предузето низ мера усмерених на јачање немачке војске, укључујући и планирано повећање флоте тенкова са 225 на 320 комада. Ова иницијатива требало би да оконча смањивање броја немачких тенкова која је 2012. године имала само 350 оперативних тенкова Leopard 2.

Почетком октобра 2016. године, компанија Rheinmetall изнела је нове детаље у вези с модернизацијом топовског система 120 мм са глатком цеви. Тенкови опремљени овим системом носиће ознаку Leopard 2A7V. Интересантно је да је то ознака једног од првих немачких тенкова у Првом светском рату – А7V који се појавио на бојном пољу пре тачно 100 година.

Осим немачких тенкова и холандски тенкови типа Leopard 2A6 (16 комада) и 68 тенкова типа Leopard 2A4 који су купљени од шведске војске, као и 20 тенкова Leopard 2A7 које је компанија KMW испоручила немачкој војсци у периоду од 2014. до 2015. године предвиђени су за модернизацију. Тако ће у садашњем стању остати 155 тенкова Leopard 2A6 и 50 тенкова Leopard 2A6M. Прва два демонстратора типа Leopard 2A7 биће испоручена за потребе тестирања у трећем кварталу 2018. године. Важан део модернизације представљаће уградња модернизованог модела топа 120 мм са глатком цеви (L55A1) који је први пут уведен у употребу на тенку Leopard 2A6.

Leopard 2A7V садржаће све модернизације које су уведене за модел Leopard 2A7, укључујући систем за климатску контролу, помоћни агрегат од 17 kW Steyr M12, дигитални унутрашњи комуникациони систем Thales SOTAS, систем за управљање борбом IFIS са новим дисплејима за посаду, модернизоване нишанске справе командира и нишанције са термалним камерама Airbus ATTICA, мобилни камуфлажни систем Saab Barracuda,

² Jane's International Defence Review – December 2016

комплет за заштиту од мина и систем за програмирање вишенаменске експлозивне гранате МКМ.

Унапређени топ L55A1 биће формално квалификован за рад под већим притиском (700 МПа уместо 670 МПа). Стручњаци компаније „Rheinmetall”, који раде на развоју ове варијанте од 2004. године, већ су изјавили да већи притисак у цеви неће утицати на смањење перформанси топа, односно да ће топ и даље имати лимит од 1.500 испаљених граната. Више посла биће на измени система за избацавање утрошених чаура граната.

Стандард челика употребљеног за цев топа L55A1 (издржљивост 1.100 МПа) биће исти као и за основну верзију L55 због недостатка времена за формалном квалификацијом дизајна топа L55A1 са челиком веће снаге због планираног завршетка тенка Leopard 2A7V. Почетком 21. века, компанија је открила верзију топа са глатком цеви 120 мм, дужине 47 калибара са краћим трзајем издржљивости 1.300 Мпа који је имао још већи дозвољени притисак у цеви (до 750 Мпа).

Компанија „Rheinmetall” је израдила и верзију топа L55 са челиком издржљивости до 1.300 Мпа која је била предвиђена за инсталацију на куполи тенка Challenger 2, а која је успешно тестирана у Великој Британији током 2005. године.

Планира се уградња противтрзајне кочнице K900 на новом тенку, иако то није неопходно приликом гађања са тренутно постојећом муницијом DM63/63A (брзина са подкалибарним пенетратором је 1,720 m/s). Ову брзину постижу топови L55/L55A1, али се очекује да ће тенк Leopard 2A7V можда испаљивати и пенетраторе веће брзине у неком наредном периоду. Противтрзајна кочница K900 уведена је у употребу током 2001. године да би омогућила смањење трзаја топовских система L55 и L44 са претходним пенетратором DM53 KE (брзине 1,750 m/s и притиска гаса од 575 МПа). Очекује се да ће ова гасна кочница моћи да контролише трзај који ће производити нови дужи кинетички пенетратор 120 мм KE2020 који је још у фази развоја.

Иако се не очекује да ће нови пенетратор ући у оперативну употребу пре 2022. године, очекује се да ће пенетратор искористити све предности повећане сигурносне маргине притиска у цеви топа L55A1 с обзиром на нови састав пропульзивног експлозива и новог система паљења за који се очекује да ће повећати перформансе кинетичког пенетратора DM63 за неких 20 процената. Очекује се да ће нови пенетратор имати језгро од волфрама, али без кобалта, што би уважило све постојеће примедбе у вези са серијом DM53 и DM63.

У међувремену, кочница K900 одабрана је за уградњу у 128 тенкова Leopard 2A4 са топовима типа L44 који су планирани за модернизацију (у пољској војсци) у периоду од 2018. до 2020. године. Оваква модернизација планирана је ради смањења ризика од пожара у случају оштећења возила у борби. Пољска војска одлучила је да замени све хидрауличне системе у куполи, укључујући и електрохидраулични систем за контролу и

стабилизацију електричним моторима, а унапређена кочница K900 пуни се мешавином воде и гликола уместо уљем као претходна кочница K600.

Веће је боље?

Иако немачка војска тренутно развија само оружје у калибру 120 мм, компанија „Rheinmetall” започела је развој новог модерног топа 130 мм у сопственој режији. Пројекат је започет 2015. године са претпоставком да ће ускоро бити потребан моћнији топ од постојећег 120 мм са глатком цеви. Претпоставља се да ће нови топ бити развијан за будуће француско-немачко возило за ватрену подршку, под радним називом основни копнени борбени систем (MGCS Main Ground Combat System) које ће у потпуности заменити тенкове типа Leopard 2 у периоду након 2035. године.

Прво тестирање муниције у калибру 130 мм заказано је за крај 2016. године и тада се очекује оцена перформанси између топова 120 мм и 130 мм против мета које би представљале нове и будуће тенкове. Димензије новог топа 130 мм тренутно нису ограничене габаритима постојеће куполе тенка Leopard 2, али то би се могло променити уколико немачка војска то затражи. Тренутна верзија топа 130 мм је само 200 кг тежа од топа L55 120 мм са глатком цеви. Топ је дужине 51 калибар, маса му је 1.400 кг (дужина цеви 6,630 мм), израђен је од челика велике снаге али без спецификација, док му је укупна дужина 7.160 мм. Ове димензије одговарају топу 120 мм XM 360 америчке војске који се налази на борбеном систему XM1202 Mounted Combat System који се развија за будуће оклопне системе (Future Combat Systems).

Топ XM 360 био је предвиђен за уградњу у тенк M1A2 Abrams под називом XM360E1, а који је опремљен комором која издржава већи притисак, а има мањи повратни трзај. Поређења ради, запремина коморе немачког топа 130 мм је 15 л, што је за 5 л више од запремине комора топова L55A1 и XM360E1, а дозвољени притисак је 880 Мра.


Граната топа 130 мм биће из једног дела (дужине 1,3м) и масе 30 кг, што ће проузроковати потребу уградње аутоматског пуњача у оперативном тенку. Ипак, очекује се да ће компанија „Rheinmetall” моћи да произведе гранату из два дела, уколико то буде тражено услед конфигурације будуће куполе и оптималног складиштења муниције. Дводелна граната развијена је и за пројекат будућег топа (Future Tank Main Armament) који би био у калибру 140 мм, а развијале су га Француска, Немачка, Велика Британија и САД крајем осамдесетих година у јеку хладног рата. Након распада СССР-а овај пројекат је напуштен.

Године 1999. немачки инжењери јавно су објавили податке о оствареној енергији од 23 MJ за кинетички пројектил 140 мм. Употребом данашњих технологија биће могуће остварити исту количину енергије, али у калибру 130 мм.

Прича о новом тенку и новом топу нагло је добила на важности након што је Русија први пут приказала свој нови тенк Т-14. Западни аналитичари не сумњају у (скоро) револуционарне могућности новог руског тенка којег би садашњи западни топови 120 мм тешко пробијали, али постављају

питање – да ли Русија има довољно средстава да купи веће количине тих тенкова. У прилог им иду и нове одлуке руског министарства одбране које је одлучило да модернизује велики број тенкова Т-72 у нови стандард Т-72В3. По доступним подацима, до краја 2016. године више од 600 тенкова Т-72 биће унапређено у тај стандард.

У сваком случају, војни коментатори очекују да ће нови топ 130 мм бити потпуно ефикасан против руског тенка Т-14, а наводно чак и његових наследника.

Драган М. Вучковић (*Dragan M. Vučković*),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,
ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

*F-35 можда никада неће бити спреман за борбу*³

Извештаји са тестова оповргавају оптимистичне наводе америчког ратног ваздухопловства

Програм ловца-бомбардера F-35 је најскупљи програм набавке у историји Пентагона и од старта га прате огромна кашњења, прекорачења трошкова и низ извештаја о лошим перформансама.

Недавно је Америчко ратно ваздухопловство објавило да је њихова варијанта ловца „спремна за борбу”, што је изазвало америчке медије да објаве вест да је програм коначно кренуо у правом смеру. Међутим, накнадно издати меморандум званичника Пентагона, директора за оперативне тестове и евалуацију, надлежног за тестирање летелице Мајкла Гилмора (Michael Gilmore), заснован на подацима тестова примерка из ратног ваздухопловства, показао је да се ради о преурањеном слављу.

Меморандум DOT&E од 16 страна наводи да је програм летелице F-35 стао на таквом месту да се може рећи да „постоји могућност неиспуњавања пуних капацитета програма Block 3F”, односно бачених 400 милијарди долара америчког Стејт департмента. Меморандум у детаље објашњава како програм већ неколико година пробија све рокове и не испуњава ни основе захтева постављене пред ловац F-35.

Како сада ствари стоје, F-35 би морао бежати од борбе и тражити помоћ од других авиона, јер „му треба подршка у лоцирању циљева, ангажовању формација непријатељских ловаца са обзиром на невероватне недостатке у перформансама и ограниченог спремишта наоружања”.

Меморандум DOT&E, у неколико наврата, оцењује да је F-35А у суштини лошији авион од тренутно постојећег. Такође, наведено је да је константан прилив позитивних оцена, у ствари, фалсификован.

³ War is boring 10 September 2016



F-16 izbacuje toplotne mamce u blizini F-35 prilikom manevara u Holandiji

Ограничене борбене способности

Америчко ратно ваздухопловство обавестило је Конгрес да се изјава о „Иницијалној оперативној способности” односи на тренутну верзију F-35A (Block 3i) која може летети у три основне врсте мисија – блиској ваздушној подршци, забрани летова и ограниченим нападима на непријатељску противваздухопловну одбрану.

Америчке оружане снаге примају испоручене моделе F-35 sukcesивно, тако што свака испорука обухвата модернизоване моделе, као што тренутно најновија верзија F-35 носи додатну ознаку Block 3i, што јој омогућава извршавање три основне мисије – блиску ваздушну подршку, забрану ваздушног простора и нападе на непријатељску ваздушну одбрану у ограниченом обиму. Претходна верзија носила је додатну ознаку Block 2B, која је, у односу на нове верзије, имала застарели компјутер који је избачен из употребе. Све следеће модернизације имају за циљ инкорпорирање свих борбених способности.

У тренутној конфигурацији F-35, намењен америчком ратном ваздухопловству, може носити само две ракете ваздух-ваздух дугог домета (али без ракета ваздух-ваздух кратког домета са топлотним навођењем) и две бомбе за нападе на циљеве на земљи. Овакав, врло сиромашан бојеви комплет резултат је постојања озбиљних софтверских проблема, а не неких потенцијалних (иако још неисprobаних) способности авиона за смештај веће количине наоружања. Овај борбени комплет налази се у

унутрашњости авиона, а могуће је подвесити додатне количине оружја на спољним подвесним носачима, али ће у том случају бити знатно нарушене „стелт” особине авиона, али и његов домет.

Програмери тренутно раде на развоју следеће верзије софтвера Block 3F (са великим проблемима) која би могла омогућити ловцу F-35 употребу веће количине разнородног наоружања као што је првобитно и било предвиђено, али авиони са овом верзијом софтвера још су врло далеко од оперативног тестирања, а још даље од увођења у ескадриле америчког ратног ваздухопловства (а других ваздухопловстава земаља широм света које су финансијски учествовале у развоју ловца). Тренутно, према меморандуму DOT&E, F-35 је оспособљен за учешће у оружаном сукобу, али само са поменутиим бојевим теретом, што га не чини претерано корисним.

Још један од проблема са којим се суочава F-35 је недостатак употребљивог топа. Нови, актуелни софтвер ловца F-35, под називом Block 3i, једноставно није урачунао опцију топа на авиону, јер је тај софтверски део био присутан у претходном софтверском пакету Block 3F, а који још није довршен. Поред тога, појавиле су се сумње да ли је најновија верзија врло компликоване пилотске кациге којом је једино могуће циљати топом довољно прецизна за погађање ваздушних или копнених мета.

Поменути меморандум DOT&E такође помиње постојање проблема са топом на верзији F-35A предвиђеној за америчко ратно ваздухопловство. Само је ова верзија летелице опремљена топом који се налази у унутрашњем спремишту. Верзије за амерички марински корпус и за америчку морнарицу опремљене су топом постављеним у подвесном делу на доњем делу авиона.



F-35A избацује бомбу JDAM током тестирања 2012. године

Ради одржавања невидљивих особина авиона, топ је постављен иза малих врата која се отварају тек приликом гађања топа, а тек је недавно примећено да у тренутку отварања топовских врата долази до малог скретања авиона са своје путање, што би такође могло довести до промашаја. Меморандум DOT&E наглашава да ће пилоти имати великих тешкоћа да погоде циљ топом, тим пре што је укупан капацитет топовских граната у ловцу F-35 само 181 граната у односу на 511 у ловцу F-16 или чак 1.100 за ловац тенкова A-10.

Повреде пилота

Пилотска кацига, чија је вредност неколико стотина хиљада долара, тешка је чак 2,5 кг и приликом полетања морнаричке верзије F-35, односно приликом катапултирања авиона са носача, долази до наглог покрета главе пилота назад, односно напред. У 70 посто катапултирања авиона пилоти су пријавили умерене до знатне болове у глави и врату.

Приликом лансирања долази и до губитка поравнања пилотске кациге. Пилоти су пријавили потешкоће у читању критичних информација које се приказују на екрану кациге. Они се жале да је то врло опасно, јер се дешава у најкритичнијој фази лета, приликом самог лансирања са носача. су Покушали су да умање осцилације тако што су краће и чвршће везивали сигурносне појасеве, али су онда имали потешкоће да дохвате одређене прекидаче на контролној табли, као и ручку за катапултирање пилотског седишта.

Блиска подршка ловца F-35 може угрозити трупе на земљи

Како се наставља дебата о будућности мисија блиске подршке, једна ствар постаје сигурна: F-35 још увек није у могућности да подржава трупе на земљи. Поменути DOT&E меморандум наглашава да је ловац F-35A у конфигурацији Block 3i знатно лимитиран у блиској ваздушној подршци у односу на постојеће могућности авиона као што су F-15E, F-16, F-18 и A-10. Као што је претходно наведено, авион може носити само две бомбе које су превише велике да би се могле користити близу пријатељских снага, а чак и када би F-35A могао употребити обе бомбе, морао би се одмах вратити у базу ради поновног пуњења. У конкретном случају база би се налазила далеко од бојишта, јер је авиону потребна бетонска полетно-слетна писта у дужини од најмање 2.438 метара са врло озбиљном логистичком подршком, што знатно умањује брзину одговора за блиском ваздушном подршком.

Топови спадају у најефикасније оружје у ситуацијама блиске ваздушне подршке, много ефикасније него ракете (које F-35A тренутно уопште не може користити). То је нарочито важно када је потребно ангажовати циљеве који су врло близу пријатељским снагама.

Ласерски вођена бомба GBU-12, мања од једине две бомбе које носи F-35A, има пуњење од 267 кг експлозива. Ако је бомба избачена са висине од 250 метара велика је вероватноћа да ће експлозија онеспособити и пријатељске снаге с обзиром на то да се борбе воде обично на раздаљинама мањим од 100 метара.

Са друге стране, прецизна топовска ватра била би много ефикаснија, јер би граната топа 25 мм могла погодити циљ који се налази у радијусу од 100 метара без опасности по пријатељске снаге. То би могло бити довољно ако се не вратимо на проблем отварања топовских врата и евентуалног скретања авиона са путање..

Потрошња горива представља други фактор који би умногоме могао утицати на ефикасност F-35А на модерном бојишту. Летелица троши много горива и умногоме је зависна од ваздушних танкера. Исти меморандум наводи да: „F-35 има велику потрошњу горива и треба му више времена за ваздушна пуњења што скраћује време за време којег летелица може пружати ваздушну подршку“.

Тренутно авиони типа F-35 имају једно полетање-слетање на пет дана. Другим речима, ескадрила од 12 ловаца F-35 на мисијама у земљама као што су Авганистан или Сирија, што су типичне мисије авиона F-16 или A-10, могле би пружити блиску ваздушну подршку у облику од само једног F-35 по земљи у једном дану.

Обједињавање података ствара дуплу слику

Авион F-35, као и сви ловци, има радаре, видео-камере, инфрацрвене трагаче и пасивне електронске рисивере помоћу којих лоцира циљеве и претње у ваздушном простору или на копну. Једна од основних одлика овог ловца јесте да је његов компјутер у стању да обједини све информације прикупљене од својих и туђих сензора и да на основу тога генерише јединствену софтверску слику о сваком циљу и свакој претњи. Ова слика затим се одмах дели са свим авионима у формацији. Идеја је да сваки авион добије прецизну слику о околини у којој се налази формација авиона и то брзином која елиминише потребу за разменом гласовних података. Тако је бар замишљено.

У стварности сви ловци F-35 имају проблем са управљањем и обједињавањем сопствених података, као и њиховим прослеђивањем ка другим авионима у формацији. Тест-пилоти су пријавили да њихови ловци F-35 стварају вишеструке лажне податке када су им укључени сви сензори. На пример, када радар и инфрацрвени сензори ловца детектују непријатељски авион оба сензора приказују исти циљ као два циља на пилотској кациги. Иста ствар се дешава када два или више сензора детектују исту копнену мету.

Тест-пилоти решавали су проблем тако што су искључивали додатне сензоре; на пример, ако је радар укључен искључивали би инфрацрвене сензоре и обратно. То, наравно, није добро решење уколико би се спроводило у борбеним ситуацијама. Меморандум DOT&E поменуо је и ову констатацију и закључио да то представља кршење основних принципа обједињавања података из вишеструких сензора у једну јасну слику постојеће ситуације у којој је потребно идентификовати и ангажовати непријатеља. Овај проблем не јавља се само у случају обједињавања података добијених из различитих сензора у самом ловцу већ и приликом размене података између авиона у формацији путем дата линка.



Логистичко особље анализира податке са F-35

Иначе, то је била једна од основних предности ловаца нове пете генерације. Прво је F-22 могао примати и размењивати податке са другим платформама, што се у пракси показало као релативно тешко оствариво, а затим је та опција најављивана као једна од највећих предности новог F-35 (што би у теорији и било сјајно, јер би летелица била у могућности да дејствује без укључивања својих активних сензорских система, што значи да би у потпуности били испоштовани принципи „невидљивости“), али за сада једини резултат представља само додатно оптерећење пилота.

Проблеми са логистичким софтвером

Друга велика и скупа компонента програма F-35 јесте аутономни логистички информациони систем, комплексни компјутерски систем (Autonomic Logistics Information System – ALIS) који је конципиран тако да максимално аутоматизује борбене операције, дијагностику и уопште одржавање летелице. Међутим, ALIS је постао велика ноћна мора. Нова верзија система ALIS, под ознаком ALIS 2.0.2, требало је да буде испоручена америчком ратном ваздухопловству приликом објављивања иницијалне оперативне готовости, али се то није десило, тако да је у употреби још увек стара верзија програма која још увек није у стању да прихвати и обради податке од компјутерског система који управља моторима Pratt and Whitney.

Компјутерски систем ALIS замишљен је тако да комбинује податке са компјутера у авиону са подацима из других компјутера и софтвера на копну ради формирања светске мреже која би била у могућности да изврши уплодовање и даунлодовање података за сваки лет ловца F-35, врши дијагностиковање одржавања, додељује задатке одржавања посадама механичара, прати све инсталације хардвера и софтвера, прати све модификације на авиону и налаже све превентивне радње одржавања.

Овај комплексни компјутерски систем има 24 милиона линија компјутерског кода (поређења ради Windows 7 оперативни систем садржи око 40 милиона линија компјутерског кода), што подразумева врло сложене и обимне хардверске поставке. Најновија хардверска верзија компјутерског система ALIS је много мања од првобитних огромних и тешко покретних хардверских јединица са истом наменом, али је и даље потребна инсталација компјутерског система тамо где ће се налазити авиони F-35. Овај услов подразумева да је, приликом употребе, потребно 24 часа да се пребаце подаци са сваког авиона на нови компјутерски систем ALIS. Дакле, у случају пребацивања ловца F-35 у нову базу губи се цео дан у пребацивању података у нови ALIS, а током 24 часа могуће је пребацивати податке са само једног авиона у исто време. У случају пребацивања ескадриле од 12 ловаца F-35 у нову базу, која би, на пример, била ближа борбеној линији, било би потребно скоро две недеље пребацивања података за све авионе како би уопште могао започети процес сервисирања авиона.

С обзиром на то да компјутерски систем ALIS врши пребацивање тајних података са мисија, компјутери морају бити смештени у безбедне просторе – просторије за специјалан приступ програму, које су смештене у модификоване бродске контејнере. Ови контејнери су не само велики него њима управљају и посебне екипе обучених цивилних оператора које је, такође, потребно пребацивати у близину потенцијалног бојишта. Ради се о екипама из компаније Lockheed Martin, али и екипама из компаније Pratt and Whitney који су задужени за одржавање мотора. С обзиром на ове околности, потребно је базирати све ове ресурсе на безбедној (и удаљенијој) локацији у односу на бојиште, што доводи до споријег времена одзива и великог ослањања на транспортну авијацију.

Питање будућег развоја

Програм развоја ловца F-35, верзија Block 3F, представља циљ, односно авион са оперативним способностима, а очекује се да ће тестирање ове коначне верзије почети крајем 2018. године, што се тренутно сматра недостижним.

Да би ствари биле још компликованије, људство запослено на развоју програма почиње да се осипа. Особље за одржавање, инжењери и аналитичари почињу добијати отказе због проблема са финансирањем, док неки превентивно дају отказ и покушавају да нађу друге послове због неизвесности реализације програма.

Званичници који се налазе на челу програма развоја JSF у влади, као и у компанији Lockheed Martin покушавају да натерају амерички конгрес да дозволи куповину 465 ловаца F-35, што се сада, доласком новог америчког председника Доналда Трампа, доводи у питање с обзиром на његово негативно мишљење о авиону. Америчка државна ревизорска кућа већ је изнела процену да ће бити потребно око 1,7 милијарди долара за модернизовање само оних авиона који су већ израђени ради исправке утврђених недостатака. Ови трошкови наставиће да расту како се буде повећавао број произведених ловаца

У употреби широм света данас се налази 175 ловаца F-35. Пентагон ће добити 80 нових ловаца F-35 током 2017. године, а очекује се још 100 ловаца током 2018. године. Тада ће укупно бити 355 ловаца који ће у једном тренутку морати да се врате у базу на модернизацију (углавном софтверску), а тек ће се видети да ли постоје и које су следеће грешке. Након тога следи оперативно тестирање и евалуација која не може бити завршена пре краја 2021. године, што значи да највећи број од 355 ловаца неће бити борбено способан, можда чак и до 2024. године.

Нова америчка администрација председника Доналда Трампа још није одлучила шта ће се десити са овим програмом, једним од најскупљих икада када је у питању набавка авиона за америчке оружане снаге. Први коментари новог америчког председника свакако нису позитивни.

Драган М. Вучковић (*Dragan M. Vučković*),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>