



САДРЖАЈ

Интервју с др Ненадом Милорадовићем, помоћником генералног директора Југоимпорта-СДПР
ДО СИСТЕМА ОД СИСТЕМА 2

Индонезанска јуришна пушка
ОРУЖЈЕ МАЛЕ ТЕЖИНЕ 10

Јужноафрички вишецевни ракетни системи
НЕПРИМЕТНИ, А РАЗОРНИ 13

Израелски тешки оклопни транспортер
НАМЕР С ЈАСНОМ НАМЕНОМ 17

Модернизовање пољских школских авиона PZL-130
ТУРБОЕЛИСНИ ОРАО 19

Авиони на соларни погон
УТОПИЈА ИЛИ РЕАЛНОСТ 22

Развој варијанти ловачких авиона „месершмит“ Бф-109
ЈУГОСЛОВЕНСКИ ГУСТАВИ 26

уредник прилога
Мира Шведић

Једна од најдинамичнијих особа у Југоимпорту-СДПР јесте др Ненад Милорадовић. Од помоћника генералног директора очекује се да буде окупиран бројним преговорима ради уговарања нових послова, презентацијама могућности фирме иностраним клијентима, али не и на многобројним полигонским испитивањима. Присутан је свуда, упоран, истрајан у својим намерама, оптимиста и кад други нису. Са једним од водећих људи те значајне фирме може се причати о свему, а у разговору за наш магазин сузили смо избор тема на најважнију – развој Југоимпорта и производњу сложених система НВО.

□ Последњих година сведоци смо да је „Југоимпорт-СДПР“ развио и произвео неколико сложених система наоружања попут „норе“, „лазара“, „сокола“, који су приказани на вежбама „Пешићер 2009“, „Срећење 2010“ и „Дипломац 2010“. Познао је да је основна делатност „Југоимпорта“ трговина, а сада се јој јављују развој и производња. Зашто сте се одлучили на овај корак?

– Основна мисија, по којој је „Југоимпорт“ познат на светском тржишту наоружања и војне опреме, јесте извоз производа и услуга наше одбрамбене индустрије. Та наша индустрија прошла је

– Принцип развоја „система од система наоружања“ омогућава ефикаснију употребу развојних ресурса како би се на оптималан начин, најбрже и уз најмање ризике, постигле захтеване карактеристике, тачније могућности, борбеног система у целини, на пример неке здружене тактичке групе, а не појединачних врста наоружања. Како се тражени ефекти остварују синергијском дејством свих елемената система, дакле здружене јединице, не морају сви појединачни типови оружја и опреме које она користи бити засновани на најновијим и најскупљим технологијама – истиче наш саговорник.

Снимио Јово МАНУЛА

ДО СИС



пове наоружања, био је протекле деценије погођен сетом познатих „транзиционих проблема“ па није могао да организационо, кадровски и финансијски освоји финализацију сложених система НВО. На срећу, као резултат наше оријентације током „златних осамдесетих“ према инжењеринг пројектима, која подразумева трансфер технологија и изградњу фабрика на циљним тржиштима, а што је довело до највећих послова југословенске војне индустрије икада, „Југоимпорт“ је стекао кадровско језгро људи, који су били генерални или технички директори или директори развоја у фабрикама тадашње војне индустрије или руководиоци у ВТИ-у, а и у другим развојним структурама МО и ГШ. Дакле, имали смо, а и данас имамо моћан технички менаџмент који је првио фабрике и организовао производњу НВО по свету.

Пре неколико година учинили смо значајан искорак, који се у почетку због наведених разлога учинио као „немогућа мисија“. Реагујући промптно на тренутно створене шансе на светском тржишту, а рачунајући на наш технички менаџмент, одлучили смо да у Србији започемо развој и производњу сложених

ТЕМА ОД СИСТЕМА

разне фазе, а распадом Југославије остала је без већине капацитета за производњу сложених борбених система за све видове Војске, у које је уложила огромне организационе и финансијске напоре. Управо су то најатрактивнији и најпрофитабилнији производи на које се, глобално гледано, троши лавовски део војних буџета. Продаја сложеног борбеног система генерише партнерски однос са одређеним купцем и вишегодишњу продају низа пратећих роба и услуга. Сем тога, развој и производња сложеног борбеног система генерише и технолошки скок индустрије од националног значаја, итд.

Међутим, основу војне индустрије, која је у већинском власништву државе Србије и којом управља Министарство одбране, чине произвођачи муниције и

њених компоненти и један произвођач пешадијског наоружања и аутоматских топова. Сведоци смо огромних вишегодишњих напора које чине Министарство одбране и предузећа, а делом и „Југоимпорт“, да се та предузећа консолидују у њиховој основној делатности – реше наслеђени проблеми са неодговарајућом структуром и бројем запослених, обнови порушена инфраструктура, изврши технолошко занављање – како би се оспособила толико да могу да испуне текуће уговорне обавезе према „Југоимпорту“ и његовим, па и другим страним купцима, и обезбедило за будуће дане независно и профитабилно пословање.

Део одбрамбене индустрије Србије који није под управом МО, а производе компоненте и подсистеме за сложене ти-

– Основне функције које „систем интегратори“ обављају „у сопственој кући“ у принципју су: развој одређеног система НВО – његова организација и финансирање које може бити самостално или уз помоћ државе и/или кућца, поштом производни менаџмент – уговарање и организација производње компоненти или подсистема код коопераната, па финална монтажа, испитивање и предаја производа кориснику, те подршка кућцу/кориснику током увођења у употребу и у експлоатацији средстава кроз широк спектар пословних услуга.

борбених система. Урадили смо то на оптималан начин, у актуелним условима у којима се налази наша одбрамбена, а и индустрија уопште, уз одговарајући аутсорсинг компонената и услуга из доступне стране производне базе. Време је показало да је та одлука била исправна.

□ Да ли се и у другим земљама одвијају слични процеси?

– Наравно. Генерално гледано, и у свету су извршене обимне трансформације војноиндустријских комплекса и уопште приступа организацији развоја, производње и продаје НВО. Дошло је до драматичних промена у глобалном војнополитичком окружењу. Нестала је могућност избијања глобалног сукоба два блока, са потпуно различитим и непомирљиво супротстављеним друштвено-политичким уређењима, а приближно једнаке војне моћи, уз сасвим реалну претњу тоталног међусобног уништења, због чега су војни буџети индустријски развијенијих земаља драстично смањени.

Војно-индустријски комплекси за које је раније властита војска била главни купац, генератор дугогодишњег стабилног развоја и раста, и наравно, финансијер свих развојних и активности освајања нових технологија, морали су такорећи преко ноћи да се преорјентишу на извоз, као доминантни извор прихода, то јест на тржишну утакмицу на светском тржишту НВО. Она је, као што јој име каже – утакмица. Доноси победе, али и поразе. Носи константну дозу неизвесности и свеprisутног ризика. Захтева првенствено конкурентност, а самим тим и економичност, велику брзину реаговања и флексибилност. Тим карактеристикама често се могу објаснити и наше „тржишне победе“ против технолошки и производно значајно надмоћнијих „противника“. Генерало, тржиште има врло низак ниво толеранције за гломазне и бирократизоване институције.

Трансформације су свуда у свету донеле бројне рационализације и, генерално гледано, смањење индустријске базе ангажоване искључиво у „војној“ производњи, а и драстичну редукцију административног апарата који се бави организацијом производње и развоја, првенствено у министарствима одбране. Као резултат деловања тржишних

закона, кроз процесе откупљивања капитална и спајања, дошло је до значајног укрупњавања компанија из ове бранше и стварања правих гиганата – са годишњим приходом од више десетина милијарди долара – који се не ограничавају на традиционално специјализовану производњу НВО за поједини род војске, већ, као „систем интегратори“, нуде широк спектар опреме за све видове оружаних снага.

После поменутог „спајања“ компанија, по правилу је долазило до гашења редувантних функција и дуплираних погона тако да су многи славни произвођачи НВО престали да постоје.

Императив да се постигну кључни тржишни квалитети, попут економичности, велике брзина реакције и флексибилности, донео је низ промена у организацији развоја и производње борбених система. Неколико је најучљивијих. Најпре, имамо преорјентацију на технолошки мање спектакуларне пројекте, који могу да резултирају брзим освајањем производње и уласком у употребу одређеног система НВО и тако корисницима донесу потребно побољшање перформанси/борбених могућности, а произвођачима поврате инвестиције и профит. То све треба да се деси брзо и на време како би било значајно за супротстављање данашњим, а не неким будућим претњама, а самим тим можда је и мање спектакуларно. Такође, максимално се употребавају на тржишту расположиве „комерцијалне/цивилне“ компоненте, или на енглеском COTS – Commercial Of The Shelf. Значајно веће је ослањање предузећа-финалиста на ширу индустријску базу, пре свега националну, али и глобалну, из које се врши outsourcing производа и услу-

га, што је основа организације производње по принципу „систем интегратора“.

Уместо да, као што је то раније било, инвестирају у масивне индустријске комплексе у којима би се производила већина подсистема за специјализовани производ, „систем интегратори“ се много више ослањају на флексибилнију индустријску базу коју чине мала и средња предузећа, наравно, са одговарајућим технолошким могућностима и сертификатима за производњу по строгим војним стандардима квалитета. На тај начин смањује се ниво улагања, повећава брзина освајања производње, умањује ризик од комерцијалне штете и масовног отпуштања радника, ако до нових уговора не дође, а што је у поменутиим тржишним условима реална претња, и, генерално гледано, подиже ниво способности националне индустријске базе.

□ Ви сте, дакле, фигуративно речено, имали поглед са осматрачнице који вам је омогућио да се оријентисате у ком правцу треба ићи.

– Може се тако рећи. Преко основне пословне инфраструктуре „Југоимпорт“ има приступ светском тржишту и врло јасну слику о генералним трендовима у развоју и опремању НВО, и што је значајније о конкретним потребама наших циљних купаца.



На основу тога можемо да проценимо који би то нови сложени борбени системи или производи уопште били потенцијално комерцијално успешни. Поред тога, имали смо прилике да се, што изучавањем доступних извора, што у директном контакту са нашим страним технолошким партнерима, упознамо са савременим принципима организације производње сложених борбених система. Наравно, добро познајемо могућности одбрамбене и индустрије уопште, те развојних институција Републике Србије, а имамо и одговарајуће кадровске, организационе и финансијске ресурсе да организујемо развој и производњу сложених борбених система.

У том смислу дефинисана је одговарајућа стратегија, коју су одобрили и кроз годишње програме пословања верификују органи управљања предузећа, а преко њих и Министарство одбране и

Влада Републике Србије. Извршене су потребне сертификације за развој НВО код међународно признатих сертификационих тела и од надлежних органа нашег министарства одбране добијене неопходне дозволе за производњу НВО.

Поменута стратегија предвиђа развој и освајање производње сложених борбених система у којој ће „Југоимпорт“ имати улогу „систем интегратора“. Циљ нам је да, кроз конкретне пројекте и уговоре, али и разне облике заједничког финансирања и улагања у развој и кључне нове технолошке линије, максимално ојачамо и технолошки унапредимо онај део националне индустријске базе који има потенцијал да се укључи у производњу сложених борбених система, или генерално тржишно курутних производа НВО, а посебно из области машинске, електронске и оптоелектронске индустрије. На пример, у производњи елемената и подсистема за систем „нора“ ангажовано је више од тридесет таквих предузећа из Србије, а у авион „ласта“, који заједнички реализују „Утва“ и „Југоимпорт“, петнаест из Србије и Републике Српске, уз, наравно, стране технолошке partnere и кооперанте који су укључени у процес.

□ *На који начин произвођачи стандардизују квалитет и про-*

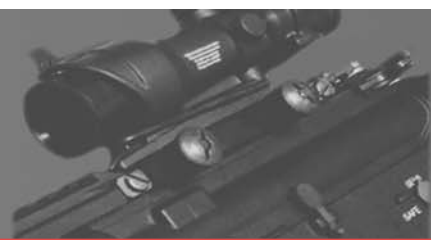
изводњи наоружања, његово мање фирме. За велика предузећа одбрамбене индустрије, њу је јасан – њој Војна контрола квалитета?

– Систем стандардизације квалитета свакако је један од кључних аспеката организације производње по описаним принципима. Са тако уређеним и дефинисаним системом ми смо прошли процес сертификације код надлежног органа МО и добили дозволу за производњу НВО, пре свега, за сложене борбене системе. Имамо јасно дефинисане процедуре којима се управљамо у развоју НВО и у производним функцијама које као систем интегратор обављамо самостално – завршна монтажа, испитивање и пуштање у употребу средства НВО, а све компоненте и подсистеми, који се уграђују, морају проћи ригорозну контролу и мора их испоручити сертификован произвођач.

Подразумева се да су предузећа наше одбрамбене индустрије сертификована, јер у њима постоји ригидан систем контроле који је заснован на Војној контроли квалитета, и да ће компоненте или делови које она испоручују имати одговарајући стандардизовани квалитет. Испоручиоци који не припадају тој групацији, пре него што са нама потпишу уговор морају да прођу процес сертификације. За то ангажујемо сопствени кадар или одговарајуће стручне специјализоване институције. Треба рећи да је ово свеобухватан и захтеван процес који подразумева предквалификациону анализу, затим пробну израду, па освајања производње и серијску израду. Сваку од наведених фаза и, наравно, финални производ, морају да верификују и сертификују стручњаци и институције које ангажујемо за те потребе. Осим квалитета, кроз процес оцене испоручилаца вреднујемо и друге параметре попут конкурентности, брзине реакције, расположивости у захтеваном тренутку, способности да се прилагоде честим променама и изменама које оваква производња носи и друго. Све то одређеног испоручиоца квалификује или дисквалификује за учешће у наредним пројектима.

Како у принципу није реч о високо-серијској производњи, могуће је на свим капиталним позицијама спровести стопостотну контролу. На пример, за оруђе „нора Б52“ све компоненте пролазе кон-





тролу и њом су обухваћени састав и квалитет улазног материјала, све фазе израде, квалитет термичке обраде и површинске заштите, сви заварени спојеви и стопостотна димензиона контрола, а изводе се одговарајућим софистицираним методама и опремом. Тек кад се прође тај пут, са сертификационом документацијом система квалитета, компоненте улазе у процес завршне монтаже. Подразумева се да ће, за производњу намењену Војсци Србије, све те фазе и завршну контролу обавити Војна контрола квалитета Министарства одбране.

□ *Какви су услови и процедуре које ваша фирма одређује која ће се средства развијати и производити?*

– То је компликован поступак. Њима се процењује који се од производа „у тренду“ на тржишту, и/или за којим постоји интерес код кључних потенцијалних купаца, може развити и произвести у нашим реалним условима, то јест у оквиру нама расположивих временских, технолошких и финансијских ресурса. У поступак, наравно, улази и анализа о томе да ли тај производ може бити од интереса за Војску Србије. То је врло динамичан процес у коме се одлуке доносе фазно – поступак се понавља пре уласка у сваку наредну фазу развоја и освајања производње, како би се оптимално распоредили увек оскудни ресурси и смањили ризици које тржишна утакмица неминуно носи.

Кључни фактор који је често значајнији од висине потребног улагања јесте време. Трендови у опремању данас се много брже мењају него раније. Актуелни светски сукоби у којима се концепти система наоружања свакодневно проверавају и одговарајуће лекције константно извлаче, јасно указују да „претња“ еволуира великом брзином, а с њом и захтеви корисника. Системи наоружања који су у предходним деценијама доминирали светским тржиштем показали су озбиљна ограничења током рата у Ираку. Бројни типови НВО који су се појавили као реакција на научене ирачке лекције, показали су се непримерним у Авганистану.

С друге стране, убрзано сазревају нове технологије, најчешће у комерцијалном/цивилном сектору и доносе нове способности, које тржиште аутоматски

прихвата као стандард. Дакле, постоји реална опасност да се по завршетку развоја и освајања производње појавите на тржишту са већ застарелим производом, који је неприхватљив. Стога је процес одлучивања комплексан и мора да садржи потребне заштитне механизме, а свака фаза развоја и освајања производње мора се максимално убрзати, како би се уклопили у динамику коју диктира тржиште.

□ *Колико „Југоимпорт–СДПР“ доприноси нашем систему одбране и уопште модернизацији Војске Србије?*

– Опремање Војске Србије једна је од наше три основне мисије. Као што смо већ објаснили, некада је наш систем одбране имао могућности да финансира развој и освајање производње средства НВО, укључујући изградњу фабрика и куповину машина и технолошке опреме. Илустрације ради, поменимо да је освајање производње тенка М-84 коштало наш систем одбране око три милијарде долара, што је данас око пет милијарди. Јасно је да, имајући у виду актуелне приоритете развоја и финансијске могућности наше земље, па и нашег Министарства одбране, тако нешто није поновљиво.

Сматрамо да финансирањем трошкова развоја и освајања производње разних средстава НВО, а посебно сложених борбених система, из профита оствареног на светском тржишту НВО, и њиховом организацијом у сарадњи са нашим домаћим и страним технолошким партнерима, доносимо значајну корист нашем систему одбране. Тако ће он моћи да концентрише расположиви финансијски потенцијал директно на набавку преко потребне опреме, и то из домаће производње, са карактеристикама на актуелном светском нивоу и усклађеним са његовим конкретним захтевима, а која ће му значајно побољшати оперативне способности. Та опрема може бити набављена по цени знатно повољнијој него на светском тржишту, и уз све погодности које домаћа производња доноси, што кориснику пружа директну корист у смислу поједностављене и јефтиније експлоатације, одржавања и потенцијалних модернизација, а индиректно држави, кроз позитивни утицај на спољнотрговински дебаланс и већ више пута поменути раз-

вој и подизање нивоа способности индустријске базе земље у целини.

□ *На кога се ослањајте у развоју и производњи?*

– Наши интерни ресурси концентрисани су у Сектору за инжењеринг, развој и техничку подршку, који као што смо рекли, пре свега располаже врхунским кадром за менаџмент развојем и производњом НВО. Та кадровска база се, као наш основни ресурс, константно појачава већ доказаним стручњацима, али и младим инжењерским кадром. Трудимо се да она буде адекватно опремљена и одговарајућим најсавременијим инжењерским, хардверским и софтверским алатима, како би се убрзао процес израде конструкционе документације и одговарајућих предходних прорачуна и анализа, а и савременом производном и мерном опремом.



У реализацији процеса развоја и производње сарађујемо, кроз разне форме, са Војнотехничким институтом, управама, јединицама и институцијама Генералштаба и Министрства одбране, фабрикама одбрамбене и индустрије Србије, београдским, нишким и крагујевачким универзитетом, њиховим факултетима и са њима повезаним институцима, те бројним високотехнолошким, развојним и производним институцијама и фирмама у земљи, а и са страним технолошким партнерима.



□ Има ли у Србији довољно знања за развој војних технологија?

– Сигурно. У Србији постоји изузетно велики фонд знања, искуства и како би се то рекло „инжењерске домишљатости“. Наши производи често представљају „позитивно изненађење“ и доносе понеке сасвим нове и до тада на тржишту невиђене карактеристике, што значајно доприноси нашој тржишној успешности.

Међутим, мора се рећи да су на светском тржишту на помолу нове технологије које неће бити широко доступне и без којих, или против којих, наша инжењерска домишљатост неће моћи много да уради. Овладавање неким од тих технологија свакако је задатак од националног значаја и захтева много већи ниво инвестирања и напора на државном нивоу са широким спек-



тром учесника – од надлежних министарстава, преко научне заједнице и индустрије. Захтеваће и много дуже време, јер се резултати могу очекивати за пет до десет година, уз све неизвесности и могућност неуспеха које развој носи. Све то, генерално гледано, превазилази ресурсе „Југоимпорта“, који су концентрисани на остваривање краткорочних циљева. Ми ћемо у оквиру наше пословне политике и могућности свакако помоћи и тај процес. Ако ниште друго, можемо да, захваљујући раније описаном „добром погледу са осматрачнице“, прилично тачно предвидимо које ће се од нових технологија, кад се освоје, најбрже тржишно валоризовати.

□ Сагласно савременој, ђрвенствено зајадној терминологији, „Југоимпорт–СДПР“ развија ђзв. сисѓеме од сисѓема. Шѓа ѓа нова кованица значи?

– Принцип развоја „система од система наоружања“ омогућава ефикаснију употребу развојних ресурса са циљем да се на оптималан начин, најбрже и уз најмање ризике постигну захтеване карактеристике, тј. могућности, борбеног система у целини. Дакле, неке тактичке јединице, а не појединачних врста наоружања. Како се тражени ефекти постижу синергијским дејством свих елемената система – здружене јединице, не морају сви појединачни типови оружја и опреме које она користи бити „најбољи на свету“ и засновани на најновијим и најскупљим технологијама. Потребно је у што ранијој фази развоја, чим се заврше функционални модели или технолошки демонстратори, оформити и у борбеним лабораторијама испитати њихове

– Тренуѓно сарађујемо са надлежним институцијама Министарства одбране Републике Србије око развоју неколико сисѓема НВО из ѓроизводног и развојног ѓрограма „Југоимпорт“, а који се уклађају у средњорочне ѓошребе и ѓланове ѓпремања Војске Србије.

ни „систем од система“. Тако ће се моћи што пре закључити која је то оптимална комбинација карактеристика свих укључених система и концентрисати постојећи кадровски, лабораторијски, технолошки, а нарочито финансијски ресурси на решавање техничких проблема и освајање нових технологија на оним елементима чије су карактеристике критичне за постизање тражених перформанси целог „система од система“, а не на свим системима појединачно.

□ Можеѓе ли да ѓоменѓе неке „сисѓеме од сисѓема“ који се развиђају у „Југоимпорѓу“?

– Тренутно развиђамо неколико „система од система“ у којима је груписан велики број појединачних развојних задатака. То су систем од система самоходне артиљеријске батерије 155 mm, потом систем од система здружених маневарских снага, па систем од система војника будућности ВБ-10. Осим ових треба поменути још неке развојне пројекте, као што су далекометни систем вођене ракете АЛАС, систем хеликоптерског наоружања, радарски и оптоелектронски системи за извиђање и управљање ватром, фамилија даљински управљаних борбених станица (ДУБС), лаки далекометни минобачачи, фамилија револверских бачача граната и разне врсте муниције нове генерације.

Један од наших најзначајнијих пројеката јесте систем система ватрене подршке чија је основа самоходно артиљеријско оруђе „нора Б-52“. Сада се развиђа њена трећа генерација. У тај систем система су укључени и борбено оклопно извиђачко возило БОВ-М10 АРТИЗ, затим командно оклопно возило БОВ-М10 АРТКОМ, па систем за управљање ватром – СУВ/КИС ватрене подршке – са сензорским системом за одређивање координата уочених циљева у дневним и ноћним условима, радаром за мерење почетне брзине, навигационим и метеоролошким

Самоходно артиљеријско оруђе „нора Б-52“ и њени ѓодсисѓеми





Авион „Ласија“

подсистемом, комуникационим системом, балистичким рачунаром. Том систему система припада и логистичко возило које омогућава бржи и механизовани пренос муниције јер је граната 155 mm тешка 48 килограма и њена манипулација на класичан начин захтева прилично време и представља замор за послугу. Ту су и покретна радионица и систем за полу-утоматско чишћење цеви и, наравно, комплетна нова генерација далекометне муниције 155 mm домета до 44 km, коју ћемо још допуњавати новим типовима – као што је ВЛАП пројектил „врло великог домета“ – 53 и више километара, са системом за корекцију путање.

У развоју је и самоходна хаубица 122 mm „соко“ која ће бити основа самоходне артиљеријске батерије за ватрену подршку, интегрисане у оквиру здружене тактике јединице. У ту батерију ће бити укључени бројни горе поменути елементи развијени у оквиру пројекта НБ52 – СУВ, командна и извиђачка возила, сензори, комуникациони подсистем.

Осим поменутих система ватрене подршке који су од интереса за Војску Србије, развијали смо, пратећи светске трендове и конкретне захтеве тржишта, и друге врсте артиљеријског наоружања, као што је самоходна хаубица М56/33-СХ4 калибра 105 mm, и у сарадњи са Војнотехничким институтом високо аутоматизовани самоходни вишецевни лансер ракета 107 милиметара.

□ Да ли то значи да је артиљеријски програм изражен на свештој тржишћу?

– Јесте, и значај артиљерије расте. То савремени ратови недвосмислено доказују. Ратна збиља је потпуно демантовала иначе распрострањену тезу да је смањењем вероватноће избијања епохалног сукоба механизованих војски истока и запада значај артиљерије опао и да је она у новим условима, у сукобима нижег интензитета или противгерилским операцијама, мало употребљива, односно да ће у тим условима већину

класичних „артиљеријских“ задатак успешно решавати ваздухопловство „хируршки прецизним дејством“ вођеном муниције.

Актуелни сукоби афирмисали су концепт формирања здружених јединица на врло ниском тактичком нивоу – батаљон, чета – у које се обавезно интегрише и артиљерија за подршку. Наравно, у тим условима ретко се користи артиљеријски дивизион, али на пример америчка војска експериментиса са самосталном употребом артиљеријског вода, кога чине два оруђа 155 mm и који треба да самостално извршава задатке ватрене подршке малим, често издвојеним, здруженим тактичким јединицама.

Садашње технологије којима располаже артиљерија, пружају одличне могућности маневра покретом и ватром и омогућавају, рецимо, да се из једног оруђа испали 3 до 8 пројектила, који истовремено падају на циљ. Са малим бројем оруђа могу се, дакле, постићи ефекти за које су раније били потребни дивизиони.

Та оруђа су сада високо мобилна, у принципу су заштићена оклопом, а време за запоседање положаја и заузимање основног правца значајно се смањило. Артиљерија се наметнула тактичким командантима у актуелним операцијама као прворазредно средство за решавање бројних конкретних задатака, не само да се брзо оствари уништавајућа ватра по малоразмерним, и у складу са актуелним герилским тактикама „бронестајућим“ циљевима, него и друге мисије, као што су запречавање, осветљавање, задимљавање, па и непосредно гађање уочених отпорних тачака противника. Артиљерија дефинитивно не „одлази у историју“. Напротив, као веома потентан и у актуелним условима употребљив борбени систем доживљава ренесансу. Томе посебно доприноси све шира употреба нове генерације артиљеријске муниције повећане прецизности, са завршним навођењем или са корекцијом путање.

□ Имамо ли ми капацитете за развој те врсте муниције?

– Ми ћемо тај развој подржати и организацијски и финансијски и мислимо да ВТИ и остале развојне институције у земљи имају довољно капацитета да могу да такав развој заврше. За таквим производом постоји велико интересовање купаца и он ће се одлично уклопити у наш „систем од система“ артиљерије.

□ Систем наоружања за средње транспортне хеликоптере трансформише их у праве летеће топовњаче. Од чега се састоји сеи наоружања?

– То су тренутно у свету најраспрострањеније хеликоптерске платформе које користе војске, а бележе и изузетан тренд раста продаје. С тога је ово тржишно врло перспективан пројекат. Он је урађен на захтев наших главних купаца и у потпуности је у складу са светским трендом да се транспортни/универзални хеликоптери опремају како би што је могуће више преузели задатке специјализованих борбених хеликоптера. Платформе сасвим сигурно имају могућности да понесу довољну количину наоружања и одговарајуће опреме која ће их учинити ефикасним против герилске или терористичке претње, што је најчешћи тип операција у савременим сукобима. Природно је да војске са таквом флотом хеликоптера имају потребе да се она опреми на овај начин, како би се проширила могућност њихове примене у новим условима.

Шта чини сет наоружања? Прво, то





су носачи подвесног наоружања, затим вишецевни лансери невођених ракета 57 mm, 80 mm и 128 mm, затим гондоле са „тешким“ стрелаџким оружјем – топом 20 mm или митраљезом 12,7 mm, а додат је и систем вођеног наоружања – лансери за модернизоване ракете „маљутка“. Да би се повећала ефикасност дејства подвесног наоружања развијен је и први „прави“ домаћи нападно-навигацијски систем за дејство дању и ноћу, са одговарајућем инерцијалном платформом, интерфејсом према сензорима летилице, комплетном оптоелектронском сензорском главом са ноћном камером и ласерским даљинаром, одговарајућим централним рачунаром и новим вишефункционалним показивачима. Осим овога, додајемо и тешко наоружање на бочним вратима – митраљез 12,7 mm или аутоматски бацач граната 30 mm на измењивом носачу за дејство на циљеве бочно у односу на лет хеликоптера, опремљен одговарајућим системом за управљање ватром, што је потпуна новина на тржишту, и комплетном оклопном заштитом спреда и одоздо. Постоји пројекат и могуће је да се на хеликоптере одговарајуће носивости, по завршетку развоја, инсталира и вођена ракета „гром“, домета до 16 километара. Неки од наведених подсистема, као на пример нападно-навигацијски систем, гондоле са стрелаџким наоружањем и мањи лансери ракета 57 mm биће прилагођени за примену на лаким тренажним клипним (ласта) или турبو-проп авионима.

Оклопни транспортер за превоз пешадије „лазар“ и делови система од система здружених маневарских снага (горе)



□ Шта чини „систем система“ здружених маневарских снага?

– Кичму тог система чини командно-информациони систем маневарских снага, односно здружене тактичке групе, са својим командним конзолама инсталираним, пре свега, у командно возило БОВ М10 К, али и у остала возила „система система“. Затим, ту је извиђачко возило БОВ М10 I, које има одговарајући оптоелектронске и радарске сензоре за осматрање бојишта и аквизицију циљева, монтиране на извлачећем постољу које се може подићи до висине од четири метра. Део тог „система система“ је и оклопни транспортер за превоз пешадије „лазар“, па модернизациони сет за тенк М84 који га доводи на ниво могућности тенка АБ1 – нови СУВ са термовизијском камером и могућношћу гађања вођеном ракетом из топа домета 5 km, ДУБС 12,7 mm, знатно повећан ниво заштите, и друго. Ту је и модернизациони сет за борбено возило пешадије М80А који чине топ 30 mm уместо топа 20 mm, модернизоване ПО ракете и наравно комплетан СУВ, са термовизијском камером, ласерским даљиномером, балистичким рачунаром, затим возачев систем за визуелизацију – за дневно-ноћну вожњу, те нови интерком систем, који ће омогућити да десант остане у контакту са командиром возила и кад је искрцан. Тај сет ће значајно подићи борбене могућности наше механизоване пешадије.

На „систем система“ здружених маневарских снага надовезаће се далекометни ракетни систем АЛАС, а и систем војника будућности ВБ-10. У оквиру њега пешадинци наших страних купаца, а надамо се и Војске Србије, биће опремљени одговарајућом заштитном опремом, сензорским системима на личном наоружању – са дисплејом који омогућава гађање иза угла или из заклона, и одговарајућом комуникационом опремом и конзолном командно-информационих система. На тај начин би КИС маневарских снага био проширен од команде здружене тактичке групе до појединачног борца пешадинца. Касније, био би, заједно с поменутиим КИС-ом ватрене подрушке, интегрисан у КИС бригаде Ков-а, који развија Управа Ј-6 Генералштаба, чиме би се завршио процес дигитализације Војске Србије. ■

Мира ШВЕДИЋ