

Специјални прилог

Од око 40 ваздухоплова и 150 борбених и неборбених средстава ратне технике приказаних на вежби знатан део чинила су модернизована или потпуно нова средства која су у протеклом периоду произведена у погонима домаће одбрамбене индустрије или набављена из иностранства

Средства наоружања приказана на вежби „Садејство 2020”

МОЋ ВОЈСКЕ СРБИЈЕ

Пише Владе РАДУЛОВИЋ





Авион МиГ-29



Дејство борбених
хеликоптера Ми-35М

Протеклог месеца на привременом полигону „Пештер” одржана је здружена тактичка вежба с бојевим гађањем „Садејство 2020”, а у њеној реализацији било је ангажовано више од 2.800 припадника Министарства одбране и Војске Србије. Општи циљ вежбе подразумевао је приказ стања обучености команди и јединица Војске Србије у решавању тактичких и ватрених задатака током извођења операције здружених снага, с посебним акцентом на непосредној ваздухопловној ватреној подршци снагама Копнене војске.

Дејство авиона МиГ-29 по циљевима на земљи

Ваздухопловни сегмент отворили су авиони МиГ-29 нашег ратног ваздухопловства. Иако примарно ловци-пресретачи, процесом модернизације кроз који пролазе те платформе и додатном интеграцијом убојних средстава, знатно су им повећане борбена ефикасност и ватрена моћ, а самим тим је и њихова улога постала вишенаменска. Овако конципирана модернизација авиона МиГ-29 омогућиће да се успешно дејствује не само по циљевима у ваздуху већ и на копну и води невођеним ракетним средствима, бомбама различитог калибра и топом 30 милиметара.

У току процеса модернизације тих ваздухоплова акценат је (након довођења на ИСАО стандард) стављен на дограду авионског радара, чиме ће додатно бити унапређене способности авиона за дејство на циљеве у ваздушном простору и на циљеве на земљи прецизним вођеним наоружањем. Овога пута на привременом полигону „Пештер” наши ловци МиГ-29 дејствовали су убојним средствима ваздух–земља, односно невођеним ракетним зрнима С-8 у калибру 80 mm, док се у перспективи очекује и интеграција нових вођених убојних средстава типа ваздух–ваздух и ваздух–земља. Сudeћи према најавама, када буде окончан комплетан процес модернизације те плат-

форме ће поред поменутих измена добити и унапређен систем за електронску борбу и радио-техничко извиђање, те унапређен симулатор летења за потребе обуке. Тиме ће се знатно унапредити способност РВ и ПВО Војске Србије за контролу и заштиту ваздушног простора наше државе, а и способност за дејство по циљевима на земљи.

Модернизовани „орлови”

На Пештерској висоравни виђено је и дејство по циљевима на земљи наших ваздухоплова „орао” и „супергалеб Г-4”. Зависно од постављених задатака, модернизовани јуришници „орао” подељени у више група, наоружани топовским, ракетним и бомбардерским убојним средствима задали су непријатељу страховит ударац. За дејство по дубини условног непријатеља и његовој инфраструктури, односно командним местима и центрима везе, коришћене су по четири фугасне авио-бомбе ФАБ-250 као и невођена ракетна зрна М-15 „муња” калибра 128 mm.

Ловачко-бомбардерски авион „орао” намењен је за ваздухопловну ватрену подршку снагама Копнене војске и дејство по циљевима на земљи и води, а пројекат модернизације тог авиона реализује Војнотехнички институт у сарадњи с домаћим систем интегратором, предузећем „Телеоптик-Жироскопи”. Резултат тог процеса требало би да се одрази пре свега на повећање способности и ефикасности употребе тог ваздухоплова у сложеним метео-условима, дању и ноћу, али и да знатно повећа прецизност навигације, односно проналажења и дејства по задатим циљевима с већих висина и даљина. Поред тога, ефекти модернизације одразиће се и на смањење оптерећења пилота, а допринеће и проширењу палете наоружања коју ће чинити савремена високопрецизна убојна средства различитог типа навођења, чиме ће се знатно повећати способности самозаштите и преживљавања у борбеним дејствима.



Средње транспортни хеликоптер Ми-17В5

Осим авиона „орао”, дејство по циљевима условног непријатеља на земљи извела је и група авиона „супергалеб Г-4”. Они су у бришућем лету, на висинама од око 100 метара, користећи конфигурацију терена с циљем избегавања непријатељске ПВО, дејствовали невођеним ракетним зрнима С-5 у калибру 57 милиметра.

Новитети у вертикалној компоненти

Вертикалну ваздухопловну компоненту предводили су недавно купљени борбени хеликоптери Ми-35М. Са тих десантно-јуришних платформи први пут је забележено дејство на земаљске циљеве радио-командно вођеним ракетама „атака”, као и гађање из покретне носне туреле топом ГШ-23 у калибру 23 милиметра.

Средњи транспортни хеликоптери Ми-17В5 дејствовали су по циљевима на земљи невођеним ракетним зрнима С-8 у калибру 80 mm, из двадесетоцевних саћастих лансера Б8А-20А, који су успешно интегрисани на ову платформу. Тиме је поменути хеликоптер поред примарне намене (транспорта и десанта људства и технике) добио могућност извршења борбених задатака, пре свега у погледу непосредне заштите трупа које превози и припреме терена за десант.

Посаде лаких наоружаних хеликоптера „гама” традиционално су биле изузетно прецизне, дејствујући по циљевима на земљи противоклопним вођеним ракетама „маљутка”.

Највише је новина у Копненој војсци

Током вежбе на Пештеру највише новина виђено је у сегменту КоВ-а, што не треба да чуди јер је током 2020. године управо тај вид наших оружаних снага забележио највише помака у погледу модернизације, ремонта и потпуно нових прототипова. Поред већ стандардно присутних тенкова М-84, борбених возила пешадије М-80А, оклоп-

но-извиђачких аутомобила БРДМ-2 (укључујући и БРДМ-2МС) и противоклопних лансирних оруђа ПОЛО М-83, виђена су и друга средства која се налазе у различитим фазама модернизације или је отпочела њихова серијска производња. Дејство по циљевима условног непријатеља извршено је самоходним топ-хаубицама НОРА Б-52 М-15 калибра 155 mm, самоходним хаубицама 2С1 „гвоздика” калибра 122 mm, али и ојачаном батеријом модернизованих и дигитализованих самоходних ракетних вишецевних лансера „огањ М-17” у калибру 128 mm, вишецевним лансером ракета „морава”, модуларним вишецевним лансером ракета „огањ М-18” и водом минобачача 120 милиметара.

Задатак да синхронизују и обезбеде једновремено дејство овако широке лепезе артиљеријско-ракетних оруђа обавиле су нова управљачко преносна артиљеријска осматрачка справа (УПАОС) и универзална преносна артиљеријско-рачунарска станица (УПАРС), које су вршиле прорачун елемената за гађање и слале их на дигиталне управљачке конзоле сваког појединачног оруђа.

Од нових система који су уведени у наоружање копнених јединица Војске Србије, на вежби су била ангажована и оклопна борбена возила точкаши „лазар-3”, борбена оклопна возила М-16 „милош” (која су користиле снаге 72. бригаде за специјалне операције), даљински контролисане беспосадне платформе „мали милош” и борбена командно-извиђачка возила БОВ КИВ с мултисензорском платформом МИП-3.

Од средстава која се налазе у развоју, односно у различитим фазама модернизације и чије се увођење у оружане снаге Војске очекује у наредном периоду виђена су два модернизована тенка М-84 АС1 и АС2, борбена возила пешадије М-80АБ1 и АБ2, као и оклопно возило МРАР М-20.

Паралелно с развојем поменутих пројеката у оквиру јединица Копнене војске радило се и на развоју и јачању >



Вишенаменски хеликоптер Х-145М



Модернизовани осматрачко-аквизицијски радар „жирафа”

њихове заштите од претњи из ваздуха, односно на јачању групне ПВО. На недавно одржаној вежби новитете у овом сегменту предводила је батерија „пасарса” са шест система и задатком да у садејству са системом ПВО „панцир-С1” и јединицама наоружаним лакопреносним ракетним системима „стрела-2М” оствари превласт у ваздушном простору и пружи заштиту снагама на земљи од дејства непријатеља из ваздуха.

Недавно набављеним системом „панцир” командовано је из пратеће командне станице 19С6-3Е, а за ширу слику стања у ваздушном простору био је задужен осматрачки радар АН/ТПС-70.

„Пасарс-16” у наоружању Војске

Противавионски самоходни артиљеријско-ракетни систем „пасарс-16” сложени је борбени систем базиран на топу Л/70 „бофорс” калибра 40 mm и производ је домаће индустрије. Његов основни задатак је пружање заштите копненим јединицама, првенствено оклопно-механизованим и артиљеријско-ракетним, током извођења борбених дејстава, као и одбрана важних објеката и инсталација од дејства из ваздушног простора. За његов развој задужен је ВТИ, а у пројекту учествују и компаније „Прва петолетка Трстеник – Наменска”, као интегратор-произвођач, „Застава ТЕРВО” и „ФАП Прибој” као значајни кооперанти.

Систем „пасарс” прошао је у протеклом периоду различите фазе модернизације и данас представља средство које је врло ефикасно у борби против беспилотних летелица, борбених хеликоптера, крстарећих ракета, нисколетећих авиона. Поред те намене, његова ватрена моћ може бити искоришћена и за дејство по циљевима на земљи и води, а на Пештеру је приказано дејство на мету у ваздуху, коју је за ту намену вукао тегљач мета – „супергалеб Н-62Т”.

РОБОТИЗОВАНА ПЛАТФОРМА – МИЛОШ Н

Пратећи савремене трендове наоружања и тенденцију замене људства беспосадним и роботизованим платформама, ВТИ и „Прва Петолетка – Наменска” из Трстеника развили су даљински контролисану борбену беспосадну земаљску платформу „милош Н”, познатију као „мали милош”. Основна намена те мобилне платформе средње величине је подршка пешадије и специјалних јединица у онеспособљавању и неутралисању појединачних и групних пешадијских циљева на даљинама до 800 метара. Током вежбе на Пештеру те беспосадне платформе пружале су ватрену подршку у склопу 72. бригаде за специјалне операције, а приказан је и њихов десант из хеликоптера и дејство по положају.

„Милош Н” у сегменту наоружања има два подсистема – митраљез калибра 7,62 mm и револверски бацач граната калибра 40 милиметара. Борбени комплет се састоји од 500 метака калибра 7,62×54 mm и шест граната 40×46 mm. Систем поседује савремену оптоелектронску опрему интегрисану са системом за управљање ватром, а са аспекта балистичке заштите заштићен је од последица дејства муниције калибра 5,56 и 7,62 милиметара. Аутономија рада платформе је око 90 минута. Тренутно је у фази тестирања и нови батеријски блок, који би требало додатно да продужи аутономију рада и убрза кретање тог система. Такође, у развоју је и варијанта „милош Л” за потребе логистике, која ће служити за испоручивање терета (муниције, хране, воде) на прву борбену линију, али и евакуацију рањеника.





Противавионски самоходни артиљеријско-ракетни систем „пасарс“

Интеграцијом поменутог противавионског топа на оклопљену платформу точкаша целокупан систем добио је на мобилности и брзини припреме за дејство, а знатно је унапређен и сегмент балистичке заштите послуге која га опслужује. У систем за управљање ватром интегрисани су савременији централни рачунар, подсистем за глобално позиционирање и сопствену оријентацију, тактички рачунар командира оруђа, радио-телекомуникациони уређај, пријемник података о циљу и електроагрегат за напајање система. Уз то, интегрисан је и нови систем аутоматске стабилизације и нивелације, што је свеукупно допринео да време потребно за заузимање борбеног положаја буде испод једног минута, а брзина паљбе до пет метака у секунди, с капацитетом пуњача од 44 метка.

Иначе на Пештеру су представљене прве варијанте „пасарса“ које су уведене у наоружање Војске, а тренутно је (у складу са принципима спиралног развоја) у току следећа фаза модернизације. Кључна карактеристика тог система биће поред додатних новоинтегрисаних подсистема и три типа ракета земља–ваздух. У складу с тим, у завршној етапи друге фазе испитивања налазе се нови дизел-електрични агрегат и електроенергетски подсистем, нови подсистем за визуализацију возача, односно за војњу с предњим и задњим камерама дању и ноћу, нови термовизијски нишан и нови подсистем за електронско темпирање префрагментираних муниције. Када се ова фаза и званично оконча, свим подсистемима биће опремљени и „пасарси“ који се већ налазе у наоружању Војске Србије.

Главни задатак треће фазе модернизације тог оруђа биће поменуто ракетно наоружање и интеграција ракетних система. Осим интеграције ИЦ самонавођених француских ракета „мистрал 3“, у другим варијантама овај систем ослањаће се и на старије преносне противавионске ракетне системе као што су „игла“ и „стрела“ (који ће за ту намену проћи кроз одређену фазу дораде и модифи-

кације), али и ракету РЛН-ИЦ коју је на бази ракете ваздух–ваздух Р-13М развио Војнотехнички институт. Иначе систем „пасарс-16“ може дејствовати по циљу уз помоћ модернизованог осматрачко-аквизиционог радара „жирафа“, као што је то био случај на вежби на Пештеру, или самостално с оптичким индикатором циља или без њега.

Командно-извиђачко возило БОВ КИВ

Командно-извиђачко возило (КИВ) настало је даљим усавршавањем борбених оклопних возила из породице БОВ-3. Носилац развоја тог пројекта је ВТИ са својим кооперантима, а као крајњи резултат њиховог ангажовања развијене су четири варијанте тог сложеног борбеног средства. У питању су командно возило команданта пешадијског батаљона, командно-извиђачко возило команданта артиљеријског дивизиона, командно-извиђачко возило командира артиљеријске батерије и извиђачко возило командира извиђачког одељења.

Израда нулте серије поменутог средства отпочела је након завршетка процеса испитивања прототипова у Техничком опитном центру и усвајања БОВ КИВ у арсенал наоружања и војне опреме Војске Србије током 2019. године. Носилац израде нулте серије је „ФАП Прибој“ у сарадњи са више коопераната.

Заједничко свим поменутих варијантама тог командно-извиђачког возила је основа коју чини БОВ М-16, односно модернизована варијанта возила БОВ-3. Посаду чини шест лица, а њихов састав зависи пре свега од варијанте КИВ која се користи.

Када је реч о наоружању, ова платформа опремљена је даљински управљаном борбеном станицом ДУБС 7,62/40 mm, коју чине митраљез ПТК калибра 7,62 mm и аутоматски бацач граната у калибру 40 mm. Основа возила одликује се високим степеном балистичке заштите, добијеним уградњом нове генерације моду-



Самоходне топ-хаубице 155 mm НОРА Б-52



Модернизована самоходна хаубица 122 mm „Гвоздика”

ларног оклопа, а постављени су и нови ходни делови повећане носивости са ојачаним вешањем.

За потребе командовања БОВ КИВ опремљен је одговарајућом савременом телекомуникационом и информатичком опремом, као основом за формирање командно-информационих система. Такође, извршена је интеграција система за побољшање визуелизације возача коју чине две телевизијске камере, термовизијска камера и систем за приказ слике. Поменуте телевизијске камере пројектују слику у окуларима и својом поставком омогућавају 3Д представу окружења, захваљујући којој возач добија представу о дубини сцене.

Ово борбено средство опремљено је и дизел-агрегатом снаге 5 kW, који је задужен за обезбеђивање независног напајања опреме и система унутар возила електричном енергијом када главни мотор не ради, а платформу је могуће прикључити и на електроенергетску мрежу. Обезбеђен је и систем за климатизацију и грејање, који омогућава посади несметан рад у условим високих и ниских температура.

У зависности од поменутих варијанти, БОВ КИВ има и специфичне задатке и улоге. Командно возило команданта пешадијског батаљона обезбеђује команданту праћење тока дејстава потчињених јединица и командовање. Увезано је у командно-информациони систем и омогућава размену података на свим нивоима. Командно-извиђачко возило команданта артиљеријског дивизиона и командира артиљеријске батерије, у садејству са универзалном покретном артиљеријском рачунарском станицом (УПАРС), аутоматизује процес управљања артиљеријском ватром, путем софтвера који је у потпуности израђен је у Војнотехничком институту. Извиђачко возило командира извиђачког одељења опремљено је мултисензорском извиђачком платформом МИП-3, која командир у извиђачког одељења омогућава осматрање и извиђа-

ње помоћу више различитих и комплементарних сензора, који истовремено осматрају зону од интереса, дању и ноћу и у отежаним временским условима, ради прикупљања обавештајних података, откривања, геолоцирања и праћења циљева.

Извршене модификације и процес модернизације платформе БОВ М-16 резултирале су да БОВ КИВ-у треба знатно краће време за прикупљање и пренос података, доношење и преношење одлука и извештаја. Обезбеђени су услови за ефикасно планирање и вођење операција, аутоматизован је процес управљања артиљеријском ватром, а обезбеђени су и потребни капацитети, брзина и квалитет прикупљања, обраде, преноса и заштите информација. Посебан значај огледа се у смањењу последица услед дејства непријатеља, нарочито у сегменту електронске борбе.

БОВ М-16 МИЛОШ

Вишенаменско оклопно борбено возило 4x4 БОВ М-16 „милош” резултат је развоја у ЈП „Југоимпорт-СДПР” и основна намена му је патролирање и извиђање. Поред тога, возило се може користити и за противгерилску, противтерористичку и противоклопну борбу, контролу границе и територије, за превоз и подршку јединица за специјалне операције, а може имати и улогу командног, односно санитетског возила.

У складу с тим, а у зависности од врсте возила и његове намене, оно може бити израђено у више варијанти од којих су неке: командно возило здружене тактичке групе, возило за артиљеријске здружене тактичке групе, артиљеријско извиђачко-командно возило у које се интегрише артиљеријско-електронски гониометар и други оптоелектронски системи за осматрање и управљање ватром, санитетско возило и друго.

У стандардној верзији БОВ М-16 „милош” намењен је за превоз до осам чланова посаде (четири у задњем, а че-



Вишенаменско оклопно возило 4x4 БОВ М-16 „милош“

БЕСПИЛОТНЕ ЛЕТЕЛИЦЕ

Извиђање борбеног распореда непријатеља током вежбе вршено је беспилотним летелицама СН-92 (кинеске производње) и „врабац“ (домаћом беспилотном летелицом која је ове године уведена у наоружање), те дроном AP 100-Ц.



тири у предњем делу возила). Посада која је смештена у задњем делу има могућност брзог искрцавања/укрцавања кроз задња врата, односно хидраулички покретану рампу, док се они смештени у предњем делу искрцавају/укрцавају кроз бочна врата. Висок степен балистичке и противминске заштите посаде постигнут је захваљујући оклопном телу израђеном од панцирних челичних лимова, а поред тога могуће је поставити и додатну балистичку заштиту комбиновањем балистичких плоча додатног оклопа.

Возило погони CUMMINS ISB 300 дизел-мотор јачине 300 КС, који уз аутоматску трансмисију Allison 3500 SP, пратеће компоненте и независни систем ослањања омогућава висок степен покретљивости у сложеним временским и теренским условима, као и брзину већу од 110 km/h. Максимална борбена маса возила је око 14 тона, а у случају оштећења пнеуматика омогућено је кретање уз помоћ „run-flat“ уложака.

„Милош“ има пет пушкарница преко којих посада може вршити противзаседна дејства личним наоружањем, потом балистички заштићене прозоре, систем за климатизацију и НБХ заштиту, камере за возњу и ноћно осматрање, те савремену комуникациону опрему и командно-информациони систем.

У сегменту наоружања, ово возило такође поседује могућност интегрисања широке лепезе убојних средстава. Може бити опремљен даљински управљаном борбеном станицом 12,7 mm, као што је био случај с примерцима који су виђени на вежби „Садејство 2020“, али и ракетним противоклопним и системима ПВО. Такође постоји могућност постављања различитих врста ручно управљаних турела наоружаних митраљезима и бацачима граната и додатном оптоелектронском опремом. На крову је уграђено и шест бацача димних кутија калибра 82 mm.

Модернизовани тенк М-84

Посебно интересовање присутних на Пештерској висоравни било је усмерено на наступ модернизованих верзија главног борбеног тенка српске војске М-84. Носилац процеса његове модернизације је Технички ремонтни завод Чачак, који поверени задатак остварује уз подршку Војнотехничког института.

Процес модернизације тенка М-84 за сада бележи два прототипа под ознакама АС1 и АС2 (односно АС1М) и подразумева унапређење практично свих виталних система те платформе. У првој фази модернизовано је девет подсистема који укључују уградњу даљински управљане борбене станице с митраљезом калибра 12,7 mm, интеграцију савременог и прецизнијег метеосензора, унапређен процес командовања и комуникације уградњом нових командно-комуникационих система, унапређену визуелизацију командира и возача, повећану заштиту уградњом експлозивно-реактивног оклопа нове генерације М-19, као и проду-



Противоклопно лансирно оруђе ПОЛО М-83



Модернизовани тенк М-84

жених противкумулятивних штитника и кавез-оклопа, повећање вероватноће преживљавања уградњом система за заштиту од пожара и експлозије горива, те уградњу уређаја за спречавање неправилног старта мотора, односно компонента које повећавају поузданост његовог покретања.

У другој фази, кроз процес модернизације пролази још дванаест подсистема. У оквиру ње биће извршена уградња стабилисане даљински управљане борбене станице с поменути митраљезом калибра 12,7 mm, додатно модернизована нишанска справа, уведена муниција топа веће ефикасности на циљу, додатно модернизовано и унапређено место командира и модернизована справа командира. Покретљивост и мобилност тенка биће такође унапређена изменом подсистема погонског агрегата и ходног система тенка, а додатно ће се повећати активна заштита уградњом система сензора и аутоматизацијом бацача димних кутија побољшаних карактеристика.

Значај поменутих фаза модернизације односи се на вишеструко унапређену ситуациону свест свих чланова посаде, посебно командира који ће путем система за осматрање 360° око возила и даљински управљаном борбеном станицом, која има посебан систем управљања ватром, моћи успешно да дејствује чак и у специфичним ситуацијама као што су заседе или дејства у насељеном месту.

Унапређена верзији БВП М-80АБ

Процес модернизације борбеног возила пешадије БВП М-80А један је од најзначајнијих пројеката унапређења тих изузетно бројних борбених платформи Копнене војске. Приоритет прве фазе модернизације односио се на вишеструко повећање ватрене моћи и балистичке заштите возила. У складу с тим, на поменути платформу успешно је интегрисана потпуно нова купола с топом калибра 30×173 mm, митраљезом калибра 7,62 mm, аутоматским бацачем граната калибра 30 mm и противоклопним ра-

кетама фамилије „маљутка”, с посебним акцентом на верзију 2Т5 домета до 5 km и способности продијања оклопа дебљине преко 800 mm (након експлозивно-реактивне заштите). На поменутој куполи интегрисан је и нови оптоелектронски систем с термовизијском камером великог домета, као и нови електропогон куполе с јачим електромоторима.

Када је реч о балистичкој заштити, на унапређеној верзији М-80АБ ојачан је постојећи метални оклоп, а додатно је уграђен и оклоп од композитних материјала. То је резултирало знатно већим нивоом заштите и способношћу платформе да обезбеди заштиту од дејства муниције калибра 30 mm чеоно, 14,5 mm са бочних страна и 7,62 mm са задње стране.

Поред тога, модернизација је извршена и на ходном делу и погонском агрегату како се не би изгубило на мобилности возила, а према предлозима Војске, интервенције су обухватиле и унутрашњи простор чиме је повећана комфорност током десанта, а уграђена су и хидраулична врата.

Дигитализовани и модуларни огањ

Прототип ЛРСВМ М.18 „огањ” настао је даљом модернизацијом самоходног вишецевног лансера ракета М-77 „огањ” калибра 128 mm. Носилац развоја модуларног система је Војнотехнички институт, интегратор произвођач „Прва петолетка – Наменска” Трстеник, а међу већим кооперантима који учествују у том пројекту су и „Застава ТЕРВО” и „ФАП Прибој”.

Процес модернизације „огања” текао је у две фазе током којих су поједини склопови замењени новим и напреднијим компонентама. У оквиру прве фазе фокус је био на модернизацији и аутоматизацији лансера, као и имплементацији новог инерционо-навигационог система. Уз то, извршена је дигитализација и усавршавање система



Ново оклопно борбено возило M-20 MRAP 6x6

веза и вишеструко повећана брзина употребе на бојном пољу. Тако је, поређења ради, од тренутка издавања команде до спремности за дејство, новом „огњу” потребно око три минута, док је „огњу М-77” било потребно знатно више. Унапређен је и степен балистичке заштите, будући да посаду од пушчане муниције и гелера штити кабина оклопљена панцирним оклопом.

У другој фази главни задатак био је да систем има карактеристике модуларности, односно дејства различитим типовима ракета, које се разликују не само по калибру већ и по начину вођења. Тиме је ракетна артиљерија Војске Србије добила могућност успешног дејства на даљинама до 40 km пројектилама који су већ развијени, као и невођеним ракетним пројектилама, односно пројектилама с корекцијом путање који се налазе у развоју, на дметима до 50 километара. Поред наведеног, очекује се да ће поменути систем у будућности моћи да користи и вођене ракете ALAS, односно А-ДНД-18 и ракете „кошава-1” и „кошава-2”. У складу с тим тече и развој нове генерације муниције и упаљача.

Возило М-20 MRAP на српски начин

Ново оклопно борбено возило М-20 MRAP (Mine-Resistant Ambuch Protected) 6x6 направљено је на платформи шасије теренског аутомобила ФАП 2228 и резултат је заједничког рада домаћих инжењера Војнотехничког института, „Заставе ТЕРВО” и придојског ФАП-а. Његов основни задатак је безбедно превозење пешадијских јединица Војске Србије, па га у складу с тим одликује и изузетно висок ниво балистичке и противминске заштите, односно заштита нивоа STANAG 3 са свих страна возила. Том стандарду прилагођена је и дебљина панцирних стакала. Доњи део платформе обликован је тако да успешно штити од ударног таласа експлозије испод возила, а пнеуматици поседују и „run-flat” улошке.

Поред основног оклопа, М-20 има и додатни модуларни оклоп који се може користити у складу са специфичним наменама и задацима за које се то возило буде у да том тренутку користило.

Основу борбеног сегмента чини турела у калибру 12,7 mm, али ће сходно потребама у будућности бити могуће и додатно интегрисање наоружања. Посади која се налази унутар возила омогућено је да дејствује по непријатељу и преко пушкарница, односно отвора који се налазе на бочним странама и крову.

Домаће возило М-20 MRAP због концепцијске модуларности могуће је прерадити за различите намене, па тако осим транспорта људства може превозити и терет, додатну опрему, али и рањенике. Погонска група, деветостепена трансмисија и двостепени диференцијални разводник погона смештени су у предњем и средишњем делу возила, а унутрашњост нуди висок степен комфора, па се у њему поред три члана посаде (возач, командир, нишанџија) може превозити и девет војника. Седишта у укрцно-искрцном делу склопиви су и везана за кров, а преко система опруга и вођица ефикасно апсорбују удар и вибрације.

Укрцно-искрцни део налази се у задњем делу возила и улазак/излазак врши се кроз задњу плочу возила. Такође постоје два отвора на кровној плочи која се могу користити у случају принудног напуштања, односно принудног уласка у возило, док бочна врата на возилу користе командир и возач.

Посебно је значајан сегмент који се односи на логистику, будући да се скоро све компоненте производе у Републици Србији. Систем зависног ослањања који се по „Мерцедесовој” лиценци производе у ФАП-у, познато је и проверено решење за које није потребно додатно прилагођавање шасији возила, чиме се спречава постојање зависности од увоза и директно омогућава нижа цена коштања.

Фото: Даримир Банда и Димитрије Остојић