

# ЕВОЛУЦИЈА СТА



## САДРЖАЈ

Јужнокорејска самоходна хаубица EVO-105  
**ЕВОЛУЦИЈА СТАРОГ РАТНИКА** 2

Контрабатирање  
**АРТИЉЕРИЈСКИ ИЗВИЂАЧКИ РАДАРИ** 6

Напредак технологије Индије  
**АРЦУН КОНАЧНО КОМПЛЕТИРАН** 11

Точкашко оклопно возило Kestrel 8x8 WAAIFV  
**ИНДИЈСКИ СОКО** 14

Дронови лилипутанци (3)  
**НОВИ КОНЦЕПТИ** 17

Година дрона  
**НЕПРЕВАЗИЂЕНО ЗУЈАЊЕ** 19

Југословенски разарачи (1)  
**УДАРНА МОЋ ФЛОТИЛЕ** 26

Недосањан сан српске ваздухопловне индустрије  
**БЕОГРАДСКИ ХЕЛИКОПТЕР** 30

Уредник прилога  
Мира Шведић



Антагонизми на Корејском полуострву не престају. И једна и друга страна покушава да искористи своје ресурсе како би ојачала оружане снаге у својеврсној локалној трци у наоружању. У тим тежњама, интересантно је да се обе стране ослањају мање или више успешно на сопствене снаге, што значи да заиста рачунају на могућност релативно дугог међусобног рата. Најновији производ јужнокорејске наменске индустрије, самоходна хаубица EVO-105 одражава баланс између масовности, високе технологије и уштеде у људским ресурсима.

Ратови у људској историји показали су да је поред квалитета наоружања, од великог значаја и масовност, а да је убедљиво најзначајнија логистика. Једноставно, обично је побеђивала страна која је успешније користила сопствене ресурсе. Ако се упореде оружане снаге две Кореје, може се извући закључак да је Северна Кореја надмоћнија по бројности оружаных средстава, док је квали-

тет убедљиво на страни Јужне Кореје, а да се не спомиње индустријски и научни потенцијал. Управо су на ту „карту“ одиграли Јужнокорејци при креирању својих оружаных снага, које убрзано добијају најсавременија техничка средства, која су без икаквог претеривања у самом светском врху – према квалитету и примени напредних технологија. Што је још важније, већина средстава које имају су из сопствених

# АРОГ РАТНИКА

погона, а дело су, углавом, домаћих стручњака. Може се запазити да су поубине, гледано у светским размерама, релативно велике, а све ради парирања бројчаног предности Северне Кореје.

То наравно, није једноставан задатак. Јужнокорејци су зато прибегли комбиновању супермодерних средстава са старим, већ заступљеним. Та су средства, наравно, модернизацијом доведена на виши технолошки ниво, уз незаобилазно ангажовање сопствених ресурса и релативно повољну цену. Типичан представник тог приступа јесте самоходна хаубица футуристичког назива EVO-105.

Спољни посматрачи су се озбиљно изненадили када су установили да су те хаубице заправо старе добре америчке 105 mm из периода Другог светског рата, које су биле коришћене и код нас, M101 калибра 105 mm, монтиране на камиону и унапређене „брдом“ најсавременије електронике. Таква избор не чуди, с обзиром на то да је M101 најмасовније артиљеријско оруђе у наоружању, са више од 2.300 комада у оперативној употреби.

## Оруђе на камиону

Основа за градњу самоходне хаубице јесте камион KM500, такође један од најмасовнијих типова камиона у опреми армије Јужне Кореје. Он је базиран на америчким троосовинским камионима типа M809, али је израђиван у Јужној Кореји, у познатој компанији „Kia Motors“. Категорије је пет тона, са носивошћу од 4.550 kg при теренској возњи и 9.080 kg на асфалтном путу. У оружаним снагама има логистичку подршку, са могућношћу превоза 24 потпуно опремљених војника, а између осталог, користи се за вучу хаубица 155 милиметара. Опремљен је шестоцилиндричним дизел мотором D6AZ, радне запремине 11,2 l, снаге

270 КС (199 kW), који води порекло од ре-номираног немачког произвођача MAN.

Врло важна карактеристика тог камиона јесте веома крута шасија, која је и препоручила KM500 за основу на коју ће се уграђивати артиљеријско оруђе – јер оно при опаљењу знатно оптерећује возило.

Задњи део камиона, а и део непосредно иза кабине, претрпели су велике преправке. Уместо товарног простора камиона, постављен је модул са наоружањем, пратећим уређајима и хидрауличним стопама за стабилизацију при гађању. Иза кабине камиона налази се простор резервисан за систем управљања ватром и GPS навигациони систем.

Артиљеријско оруђе коришћено у оквиру новог самоходног EVO-105 јесте M101 калибра 105 милиметара. Слободно се може рећи да је реч о најбољем оруђу тог калибра током Другог светског рата. Није најлаганије, али је по робусности, трајности и прецизности, то изванредно оруђе, које су Американци обилато и врло успешно користили захваљујући, између осталог, одлично конципираном управљању ва-

тром. Након Другог светског рата, САД је масовно продавала и поклањала ратне вишкове идеолошким савезницима, а и другим. У релативно великом броју их је добила и Југославија, као меру помоћи након „раскида“ са СССР током резолуције Информбироа.

Маса оруђа M101 је била 2.258 kg, цев је дужине 22 калибра, стандардна посада броји осам чланова (уз мање варијације), дејство по азимуту је 46°, а по елевацији –50 до +66°. Типични тренутно-фугасни пројектил M1 има масу 14,97 kg, садржи 2,18 kg комбинованог експлозивног пуњења (50% ТНТ-а и 50% аматола), који се може испалити почетном брзином 476 m/s на највећу даљину од 11.200 метара. Поред овог типа пројектила, оперативно је коришћен читав спектар – од више врста димних, преко кумулативних, све до хемијских и других пројектила.

Ако се изврши евалуација тог оруђа према иоле савременим аршинима, треба рећи да је домет од 11.200 m мање него задовољавајући. Из тог разлога, многе земље су током дугих година хладног рата предузеле бројне пакете модернизације, превасходно усмерене на повећање домета кроз уградњу цеви веће дужине.

## Висок степен аутоматизације

Ни Јужна Кореја, као један од највећих корисника M101, није била изу-

Хаубица M101 у задњем делу возила





Сјајан снимак оцаљења

зетак. Њихова домаћа варијанта добила је ознаку KM101 и није се битније разликовала од узора, а заступљена је у око 700 примерака.

С друге стране, KM178 представља модернизовано оруђе, са цеви дужине 42 калибра, масом 2.650 kg и дометом 14.700 m са класичним и 18.000 m са пројектилом са ракетним мотором. Занимљиво је да су Јужнокорејци успели да извезу извесну количину у Чиле и Индонезију, што су неки од првих извозних успеха те наменске индустрије у успону.

Међутим, хаубице KN178 нису предмет модернизације у EVO-105,

већ управо M101. Основни разлози су бројност и застарелост M101, који својим релативно малим дометом немају много шанси у артиљеријским дукелима са севернокорејском артиљеријом. Ради повећања вероватноће преживљавања EVO-105, истиче се изузетно кратко време за које се може испалити први пројектил – према неким подацима оно је свега 56 секунди! Такође, повећава се вероватноћа преживљавања бољом заштитом борбеног одељења са свих страна, осим са крова. Очигледно су конструктори сматрали да се нове самоходне хаубице

морају ослањати на брзину ступања у дејство и напуштања борбеног положаја, као и брзину кретања, односно промену положаја. Такав принцип се назива „удари и бежи”. То је омогућено захваљујући врло високом степену аутоматизације и електронско-навигационих средстава са високим степеном интегрисаности.

С друге стране, на први поглед чуди опредељење конструктора да се примени ручно пуњење хаубице. Наиме, савремене хаубице или топ-хаубице на камионским шасијама имају аутоматске пуњаче. Међутим, јужнокорејски стручњаци су се определили за то да не увећавају цену, комплексност и теоретски ризикују поузданост оруђа, односно пролонгирају развој и увођење у употребу.

Чак и овако, с аутоматизованим усмеравањем цеви, остварена је знатна уштеда у броју ангажованих војника. Наиме, док стандардна посада јужнокорејских M101 броји 11 чланова,

се определили за то да не увећавају цену, комплексност и теоретски ризикују поузданост оруђа, односно пролонгирају развој и увођење у употребу.



Систем у транспортној конфигурацији

## КОНКУРЕНЦИЈА

Конкуренција, односно самоходне хаубице на камионским шасијама које се могу према концепцији упоредити са EVO-105 јесу холандски МОВАТ (Mobile Artillery) и домаћа СОРА (Самоходно Оруђе Артиљерије). Мора се рећи да EVO-105 заостаје за оба споменута средства по више основа. Као прво, нема аутоматски пуњач, док је он код оба конкурента присутан. У односу на МОВАТ, иако је калибар артиљеријског оруђа исти, цев код холандске хаубице има дужину од 33 калибра и самим тим већи домет. Домет достиже 19,2, односно 19,6 километара са муницијом са гасогенератором, односно са ракетизованим пројектилом. СОРА с друге стране, има хаубицу калибра 122 mm, чији су пројектили ефикаснији, док је домет такође већи и достиже 15,3 са класичним и 21,5 km са муницијом са гасогенератором. Борбени комплет код МОВАТ је већи и износи 40 пројектила и пуњења, док је код СОРА 36. Такође, посада је на EVO-105 бројнија, али је и вероватноћа преживљавања већа с обзиром на присуство оклопне заштите. Други фактор који може да утиче на вероватноћу преживљавања јесте већа брзина ступања у дејство које код МОВАТ-а износи 60–90 секунди, а код нашег средства 90 секунди.

Камион КМ500



дан је да се добије савремено и ефикасно средство за ватрену подршку, коришћењем већ постојећих и дуго коришћених, па самим тим и добро познатих вучних хаубица. Други циљ је да се упосле сопствени капацитети, уз повољну цену. Трећи је обезбеђење потребне масовности.

Додатни „бенефит“ јесте могућност остваривања извозних послова, односно, модернизације иностраних хаубица истог типа, којих у свету још има релативно велик број. Све у свему, остварен је резултат вредан поштовања. ■

Др Себастиан БАЛОШ

укључујући и посаду камиона који вуче оруђе, посада EVO-105 је петочлана – двоје је у кабини (возач и оператер система управљања ватром, односно кровни стрелац), а троје чини посаду оруђа.

Борбени комплет возила је 24 пројектила калибра 105 mm, а за самоодбрану, поред личног наоружања посаде, присутан је и кровни тешки митраљез S&T Daewoo K6, калибра 12,7 mm, који представља модификацију добро познатог америчког митраљеза M2HB.

### Испуњено више циљева

Јужнокорејци су развојем EVO-105 успели да постигну више циљева. Је-



Хаубице М101 у церемонијалној улози у САД