

## Vojna parada „Korak pobednika“ – arsenal za pet dimenzija odbrane

### Šta parada govori o naoružanju i opremi Vojske Srbije

Nesumnjivo je da je vojna parada „Korak pobednika“, održana 16. oktobra 2014. godine u Beogradu, povodom sedam decenija od oslobođenja prestonice od fašističkih osvajača i stote godišnjice početka Prvog svetskog rata, predstavljala reprezentativan spoj ljudstva i tehnike u stroju koji je gazio jedinstvenim paradnim korakom. I ne samo to, parada je bila i referentni prikaz naših napora i dostignuća da se unapredi vojna organizacija, osavremeni novijom opremom i naoružanjem, predstavi uvežbanost u strojevima radnjama i nekim veštinama koje, posebno vizuelno, razlikuju Vojsku Srbije od drugih armija sveta.



Program je koncipiran tako da predstavi odlučnost i uvežbanost pripadnika Vojske, značajan deo vojne opreme i naoružanja kojim raspolaže, kao i mogućnosti osavremenjavanja i unapređenja savremenom tehnologijom, kako nabavkom tako i uz pomoć sopstvenih naučnoistraživačkih kapaciteta i vlastite privrede. Kako je to zaista reprezentativno video svaki posetilac ili gledalac pred ekranima TV, ova odlika može se preneti i na opštu uvežbanost u rukovanju naoružanjem i opremom i na borbenu osposobljenost. Iako je deo opreme i naoružanja koji je predstavljen bio prikazan i na paradi održanoj 9. maja 1985. godine u Beogradu, to ne znači da je reč o zastarelom ili neefikasnom oružju. Pre bi se moglo reći da je taj deo tehnike, koji je i delo naših vojnih stručnjaka i naših proizvodnih sposobnosti, nadživio svoj vek upotrebe i pokazao koliko su daleko u budućnost gledali naši konstruktori. I još jedan bitan detalj odražava predstavljanje vojnog potencijala naše zemlje. On je kompatibilan sa savremenim tehničkim i borbenim sredstvima treće i četvrte generacije, koja se uvode u naše jedinice. Isto tako upotrebljiv je i u svim dimenzijama savremenog ratovanja.

To nije samo naš recept, već model mnogih svetskih armija, koje zadržavaju i unapređuju oružje, oruđa i opremu, koja je i po nekoliko decenija prevazišla planirani vek upotrebe, ali ne i svoju funkcionalnost. Dakle, kad vojnu opremu i naoružanje predstavljeno na paradi „Korak pobednika“ posmatramo kao proces koji je tekao nekoliko desetina godina, treba imati u vidu da je naša zemlja prošla kroz veoma turbulentno vreme, koje je, nažalost, donelo mnoge nevolje i patnje građanima Srbije i okolnih država, a posebno Vojsci i njenom oficirskom kadru. Ali, to je

vreme pokazalo prednosti i mane mnogih borbenih sistema i utrlo pravce njihovog osavremenjavanja, unapređivanja, modernizacije ili projektovanja nove tehnike koja će adekvatno moći da zameni korišćenu, kada ona ode u „muzej večnosti”.

Svakako najupečatljiviji utisak sa parade jesu aplauzi okupljene publike, koja je na taj način pohvalila ne samo vojnike koji su, čvrsto stežući svoje lično naoružanje, defilovali jedinstvenim korakom, već i nastupe padobranaca, motorizovane i mehanizovane ešalone, brodove Rečne flotile, projekte naše industrije i Vojnotehničkog instituta, a posebno nastupe naše avijacije i ruskih aviona u akrobatskom delu programa.

#### *Kontinuitet razvoja Vojske Srbije*

Svega toga možda i ne bi bilo da nije postojao kontinuitet u viziji izgradnje naše oružane sile, da nije postojala solidna naučno-tehnička i stvaralačka osnova, kao i ideje projektovane za novo vreme i predviđanje, zasnovane na našoj tragičnoj epopeji borbe protiv vekovnih osvajača našeg balkanskog prostora. Možemo reći i to da je parada „Korak pobednika” bila naša projekcija želja i mogućnosti za unapređenje sopstvenih oružanih snaga, i način da se odupiremo svim onim nepovoljnim okolnostima, koje nastoje da umanje našu nepokolebljivost i veru u sebe, sopstvene intelektualne i druge snage.

Pred visokim zvanicama prodefilovalo je 330 sredstava ratne tehnike (vozila i oruđa), 40 aviona i helikoptera i 14 brodova i patrolnih čamaca. Defile Rečne flotile mogao se pratiti na video bilmovima. Angažovano je više od 300 različitih pokretnih sredstava naoružanja i vojne opreme. Oko 3.500 vojnika i starešina učestvovalo je u paradi, na čelu sa načelnikom Generalštaba VS general-pukovnikom Ljubišom Dikovićem, u ulozi komandanta parade.

Kada je, pre više od desetak godina, koncipiran model vojske za 21. vek, bio je to pokušaj da se osavremeni naoružanje, oprema i celokupna struktura oružanih snaga. Model je podrazumevao profesionalnu vojsku, manju i efikasniju.<sup>22</sup> Proces, koji je još 2005. godine nazvan „Transformacija Vojske” predstavljao je ozbiljan i zahtevan posao – stvaranje nove, skladno dimenzionirane, profesionalne Vojske, sposobne da izvrši dodeljene zadatke, koja odgovara potrebama i mogućnostima države. O tome kakva i kolika vojska nam treba odlučivale su najviše državne institucije, s obzirom na to da je reč o nacionalnom projektu i interesu. Vojska Srbije izradila je viziju razvoja, kako bi se planski mogla osavremenjavati i menjati organizacionu strukturu. Uz mnoge projekte osavremenjavanja, unapređivanja i poboljšanja efikasnosti zacrtan je i „Model informacionog sistema za komandovanje” (MAISKO), koji je predviđao vezu optičkim kablovima do komandnog centra u Generalštabu, gde su se nalazili monitori i računari za održavanje neposredne veze sa starešinama jedinica na terenu, u realnom vremenu. Bio je to projekat u duhu savremenog vremena.

<sup>22</sup> Intervju general-majora Petra Radojčića, načelnika Uprave za ljudske resurse GŠ VS magazini „Obrana”, 05.12.2008, Vojska Srbije, Zvanični veb sajt: [http://www.vs.rs/index.php?interview\\_article=bf2418e4-13f8-102c-b4f2-00199927eaa8](http://www.vs.rs/index.php?interview_article=bf2418e4-13f8-102c-b4f2-00199927eaa8)

Mnogo toga projektovanog se promenilo, ostalo i na papiru, jer je savremeni razvoj zahtevao i veća novčana ulaganja. Kada je 2011. godine koncipiran „Model opremanja vojnika pešadije M21”, to je označilo ostvarivanje osnovne ideje da će se nastaviti sa optimizacijom vojne organizacije kako bi se obezbedila efektivnost i efikasnost u funkcionisanju.<sup>23</sup> Od 2011. do 2015. godine prioritetni zadaci daljeg razvoja organizacije su dogradnja postojeće organizacione strukture Vojske Srbije, optimizacija broja nivoa komandovanja – rukovođenja i precizno utvrđivanje nadležnosti svih organizacionih celina, prema našim mogućnostima i potrebama.

#### *Pogled na paradu*

Vredni pažnje bili su „hameri”, „defenderi”, puške M-21 i avioni „laste”, borbena tehnička sredstva i druga oprema, po kojima se sadašnja vojska vizuelno razlikuje od armije koja je ostala u sećanju starijih generacija. Bila su tu i protivoklopna borbena vozila „POLO” M-83 sa vođenim raketama „maljutka”. Prikazani su skoro svi oružani sistemi naše armije.

Upoređivanje sa paradom održanom 9. maja 1985. godine u Beogradu bilo je neminovno, jer taj defile je poslednji ostao u sećanju. Za nove generacije to je bio prvi susret sa vozilima „puh”, „pinc gauer”, borbenim vozilima – oklopnim transporterima BMP-80 i 80A, „bov”, tenkovima M-84, raketnim sistemom „neva”, avionima „mig-21”, „orao” i helikopterima Mi-8. „Migovi 29”, koji su učestvovali u paradi, uvedeni su u JNA nešto kasnije, a njihovi piloti ušli su u istoriju braneci zemlju tokom agresije NATO-a 1999. godine. Da je modernizovan tip tog aviona i dalje perspektivan, pokazao je nastup ruske akrobatske avio-grupe „Striži”. Mladim i starijim generacijama nove su bile i maskirne uniforme sa takozvanom digitalnom šarom.

„Migovi” i avioni „lasta”, koji su uveličali doživljaj preletajući paradu, od izuzetnog su značaja za Srbiju. U toku je procedura uvođenja aviona „lasta” u operativnu upotrebu. Reč je o najsloženijem proizvodu koji se izrađuje u Srbiji. „Lasta” praktično održava domaće vazduhoplovno inženjerstvo, a uz to pruža mogućnosti prodaje u inostranstvu. Ovaj laki klipni avion namenjen je obuci pilota, a stručnjaci Vojnotehničkog instituta imaju razvijene i druge verzije, kao što je i borbena.

#### EŠALONI

Motorizovani ešalon sastavljen je bio od 14 podešalona različitih borbenih sistema, kao i vojnih i borbenih vozila – tenkova, vozila specijalne namene za izviđanje i za vezu, artiljerijskih oruđa. Predstavljeni su samohodni višecelni lanser raketa „oganj”, top-haubica „nora”, tenkovi M-84, raketni sistemi „neva” i „kub”, protivavionski topovi „bofors”.

Vazduhoplovni ešalon sačinjavali su helikopteri tipa „gazela”, M-8 i M-17, lovačko-bombarderska avijacija – avioni „mig 21” i „mig 29”, „orao”, „supergaleb” i transportni avion „An-26”. Piloti aviona i helikoptera Vojske Srbije priredili su svojevrсни defile u vazduhu, uz demonstriranje visokog umeća.

U ešalonu Rečne flotile nalazilo se 14 brodova, desantno-jurišni čamci, minolovci, brod posebne namene „Kozara”, patrolni čamci i rečni brod posebne namene „36 Šabac”.

Građani su izgleda nostalgični, pa su aplauzom pozdravili vojnike na dobrovoljnom služenju vojnog roka, koji su se vozili u amfibijama.

<sup>23</sup> Intervju načelnika uprave za planiranje i razvoj, 15.09.2012, Vojska Srbije, Zvanični veb sajt: [http://www.vs.rs/index.php?news\\_article=a833165a-5475-1030-a9c1-000c29270931](http://www.vs.rs/index.php?news_article=a833165a-5475-1030-a9c1-000c29270931)

Da našim konstruktorima ne nedostaje ideja, videlo se u defileu eksperimentalnih vozila i oruđa. Impresivno deluju samohodne haubice „nora B-52” i „sora”, modularni višecrevni raketni sistem „morava”, oklopno vozilo „BOV M-11”, kao i bespilotna letelica „pegaz”. Iako još nijedno od ovih sredstava nije u upotrebi u Vojsci Srbije, njihovo predstavljanje može značiti da su prošla sva opitna ispitivanja i pokazala svoje kvalitete, što ih nesumljivo opredeljuje za najpogodnija nova borbena i neborbena sredstva u našoj vojsci.

Nalet letачke akrobatske grupe „Striži” iz Rusije predstavljao je posebno iznenađenje. Piloti četiri aviona prikazali su vrhunske sposobnosti, kreirajući razne formacije u vazduhu, što je oduševilo građane, isto kao i samostalni let na petom avionu „Striži”. Za građane je bio zanimljiv i prikaz padobranskog desanta koji je izvelo 30 padobranaca.

U komentarima i obaveštenjima u štampi i medijima jednoglasna je ocena da se po uniformama i tehnici videlo da je Vojska Srbije moderna armija.<sup>24</sup>

#### *Model opremanja vojnika pešadije 21. veka*

„Zastavina” automatska puška M21, sa potcevnim bacačem granata, koja koristi municiju kalibra 5,56 milimetara, savremeni šlemovi i pancirni prsluci, nova maskirna uniforma – deo su opreme koju poslednjih godina zadužuju pripadnici Vojske Srbije. Plan je da do 2020. godine novi kompleti naoružanja i sredstava uđu u sve jedinice VS. Reč je o projektu „Model opremanja vojnika pešadije 21. veka”, koji čine četiri vrste sredstava, a imaće ih svaki pešadinac naše vojske. To su nove uniforme za „vojnika 21. veka” sa digitalnom šarom M10, što je, u stvari, digitalni maskirni dezen. Uniforme proizvodi ih fabrika „Jumko” iz Vranja.



Borbene sisteme čini 26 komponenti, među kojima je naoružanje, sistem za upravljanje vatrom, kao i sredstva za preživljavanje na bojištu i obezbeđenje autonomije. To podrazumeva balističku zaštitu, optičke i optoelektronske nišane, uređaje veze i sredstva za ABH zaštitu. Vojnici nose deo opreme i rezervnu pušчанu municiju i projektele za potcevne bacače granata u novom modularnom rancu. Model opremanja zamišljen je tako da vojniku maksimalno smanji moguća opterećenja u borbenim uslovima, omogućujući pokretljivost, izdržljivost i borbenu

<sup>24</sup> Nikolić: Za paradu ocena – odlično, „Na opšte zadovoljstvo svih gradana Republike Srbije, pripadnici VS su pokazali da Srbija ima snažnu, odvažnu i modernu vojsku, čije pripadnike krasi čvrstina, odlučnost i odanost otadžbini.”, 17.10.2014 TANJUG  
<http://www.tanjug.rs/novosti/149571/nikolic--za-paradu-ocena---odlicno.htm>



efikasnost. Ova sredstva razvijena su u Srbiji i gotovo sva se proizvode u domaćim fabrikama. Novu opremu prvi su zadužili vojnici i oficiri koji obezbeđuju administrativnu liniju sa Kosovom i Metohijom, kao i jedinice predviđene za upućivanje u multinacionalne operacije. Uprkos krizi, Vojska Srbije snabdevena je sa 80 odsto sredstava predviđenih modelom opremanja, rečeno je na konferenciji za medije u Ministarstvu odbrane, pred paradu. Sva sredstva su već razvijena, ali pojedina se dodatno usavršavaju kako bi se unapredio kvalitet i efikasnost. Radi se, pre svega, o osavremenjivanju optoelektronskih sredstava, usavršavanju balističke zaštite i proširenju familije municije 40 mm.

### *Jurišna puška M21*

Kragujevačka fabrika „Zastava Arms“ i Uprava pešadije Generalštaba Srbije još su 26. septembra 2001. godine široj javnosti predstavili prototip puške 5,56 mm M21. Ta puška razvijana je kao osnovni podsistem naoružanja u okviru projekta Model NVO vojnika pešadije<sup>25</sup>. Uprava pešadije GŠ je još 1997. godine koncipirala i, u skladu sa savremenim kretanjima u razvoju naoružanja i vojne opreme za vojnike 21. veka, ali i u duhu predstojećih integracionih procesa na ovim prostorima, počela da realizuje novi model. To je bio jedan od prvih koraka ka uklapanju u program „Partnerstvo za mir“ i, u skladu sa tim, razvoja domaćeg programa po uzoru na NATO studijski projekat CRISAT (Collaborative Research Into Small Arms Tehnology) iz 1990<sup>26</sup>. CRISAT se zasnivao na Glavnom američkom planu za razvoj ručnog vatrenog oružja (Small Arms Master Plan, SAMP). SAMP je razbijen na podgrupe individualnog (OICW), kolektivnog (OCSW) i oružja za ličnu odbranu (OPDW odnosno OPW). Opredeljenje za unifikovano pešadijsko oružje na našim prostorima usklađeno je sa STANAG No.4172 od 1. februara 1982. godine.

Puška M21 prvi put je predstavljena javnosti avgusta 2004. godine, a 29. aprila 2004. zvanično je uvršćena u naoružanje Vojske SCG. U nameri da pripadnike vojske SCG i drugih bezbednosnih

#### Najvažnije karakteristike puške M21:

- ergonomski konstruisana, savršeno izbalansirana,
- blagi trzaj,
- laka i kompaktna,
- efikasan i visoko pouzdan sistem bravljenja,
- pouzdan i bezbedan tip mehanizma za okidanje,
- hladno kovana cev, koja omogućava veliku preciznost,
- polimerski kundak sa mogućnošću brze izmene položaja,
- okvir izrađen od visokokvalitetnog polimera,
- izrađena od najkvalitetnijih sirovina,
- ugrađena „Picatinny“ šina, koja omogućava montažu svih optičkih sprava koje odgovaraju NATO standardu

<sup>25</sup> U februaru 2008. godine, na sednici Vojnog saveta Vojske Srbije, doneta je odluka o usvajanju nulte serije automatskih pušaka M21 i dozvoljen prelazak na serijsku proizvodnju. Odluku za serijsku proizvodnju AP M21 fabrika je dobila 26. avgusta. <http://www.zastava-arms.rs/sr/imagetext/1992>

<sup>26</sup> Study „NATO Infantry Weapons Standardization“, CRISAT - Weapons & Sensors Working Group Land Capability Group 1 - Dismounted Soldier, NATO Army Armaments Group <http://www.dtic.mil/ndia/2008Intl/Arvidsson.pdf>

službi, opreme adekvatnim oružijem – automatskom puškom, stručnjaci „Zastave” su, u saradnji sa drugim relevantnim institucijama i službama, pristupili izradi projekta pod popularnim nazivom „Oružje za 21. vek“, što je dovelo do naziva puške – M21.

„Zastava” je automatsku pušku u kalibru 5,56 mm (modifikovana verzija serije M70) pre toga proizvela i ponudila Vojsci i MUP-u, a delom opremila neke sastave i jedinice. U odnosu na to oružje, model M21 je potpuno nova verzija puške, dok je sanduk puške sa unutrašnjim mehanizmom preuzet od ranijeg modela u istom kalibru.

Potreba za novom puškom nastala je kao posledica, savremenih trendova u ratnoj teoriji i taktici, pošto su vojni stručnjaci još mnogo pre izračunali da za menom kalibra (dimenzija i težine metka) omogućavaju vojniku da sa istom težinom ponese veći broj metaka i time poveća svoju vatrenu moć.

Montaža potcevnog bacača granata kal. 40 mm brza je i jednostavna. Gumeni potkov koji se montira na kundak i koji je sastavni deo kompleta omogućava udobnije gađanje kada se koristi bacač granata. Skrivač plamena umanjuje mogućnost da se uoči strelac. U isto vreme, on ima funkciju stabilizatora oružja tokom gađanja.

Opcione karakteristike	
Kalibar (mm)	5,56
Masa (kg) oružje	3,85
Okvir od 30 metaka, prazan	0,185
Dužina (mm) oružje	925
Cev	375
Mehaničke karakteristike	
Način paljbe	poluautomatska i automatska
Specifičnost paljbe	ograničeni kontrolisani rafal od tri hica
Princip rada	pozajmica barutnih gasova
Sistem bravljenja	rotirajući zatvarač
Brzina paljbe (met/min)	560–680
Početna brzina (m/s)	914
Maksimalni efektivni domet (m)	500
Bacač granata	
Kalibar (mm)	40
Masa (kg)	1,5
Ukupna dužina (mm)	323
Dužina cevi (mm)	120
Početna brzina (m/s)	76
Maksimalni efektivni domet(m)	400
Radius ubojnog dejstva (m)	20
Nišanjenje (m)	50–400
– direktno	
– indirektno	200–350
Cev	Kovana, hromirana iznutra, omogućava veliku preciznost

<b>Prateći pribor</b>	Nož sa nožnicom
	Pojačnik trzaja za manevarsku municiju
	Pribor za čišćenje
	Šipka za čišćenje
	Kantica za ulje
	Remnik
	4 rezervna okvira kapaciteta 30 metaka

Komplet podcevnog bacača granata kalibra 40 mm sačinjavaju: Gumeni potkov, četkica za čišćenje, torbica za municiju i futrola.

#### *Vozila i oklopni transporteri*

Od 2012. godine Vojska se oprema uglavnom kod domaćih proizvođača. Međutim, od inostranih borbenih sredstava neophodni su avioni, savremeni sistemi PVO i borbeni točkaši. Kao pomoć u opremanju, iz SAD je dobijen kontingent višenamenskih vozila „hamer” (HUMWE<sup>27</sup>). Ta terenska vozila ušla su u opremu Specijalne brigade u Pančevu, 31. bataljona Treće brigade Kopnene vojske Srbije u Zaječaru, a deo je predat bazi Jug kod Bujanovca. Namera je da se ta vozila koriste i u mirovnim operacijama pod okriljem UN. Sjedinjene Države ukupno su donirale 21 vozilo tog tipa. Ono je konstruisano u kompaniji „AM General”, a namenjeno je za prevoz sofisticiranih sredstava za komunikaciju i različitih vrsta naoružanja. U planu je da se narednih godina u vozilo ugradi i robotizovana tehnologija za autonomno ili daljinsko upravljanje, sistemi za daljinsko detektovanje protivtenkovskih i drugih mina i improviziranih eksplozivnih naprava u zahvatu puta. Vozilo je razvijeno u više modela, specifične namene, kako za kopnenu vojsku, korpus momaričke pešadije, specijalne i intervencionističke jedinice i komande strukture.



U ešalonu su bila i vozila kompanije „Landrover” nazvana „defender”,<sup>28</sup> sa pogonom na sva četiri točka i centralnim diferencijalom, što omogućava kretanje po različitoj konfiguraciji terena.

<sup>27</sup> <http://www.amgeneral.com/vehicles/hmmwv/> , COMPANY INFORMATION, VEHICLES & COMPONENTS, PARTS & LOGISTICS

<sup>28</sup> <http://www.landrover.com/vehicles/defender/index.html>

Naš proizvod je borbeno motorno vozilo pešadije, oklopni transporter BMP M-80 i 80A,<sup>29</sup> o kojem je mnogo pisano i koje je provereno na vežbama i u borbenim aktivnostima naše vojske na ratom zahvaćenim prostorima prethodne Jugoslavije i tokom agresije NATO-a na našu zemlju. To vozilo ima osnovnu konfiguraciju koja je prilagođena, kako za prevoz pešadije, za komandno i vozilo za vezu, u inženjerskim i sanitetskim jedinicama. Postoji petnaest verzija tog oklopnog transportera.



Tenk M84<sup>30</sup> proizvodio se u više fabrika u prethodnoj Jugoslaviji, a najznačajniju modernizaciju doživeo je model M84AB1<sup>31</sup>, koji je bio izvozni adut naše vojne industrije.<sup>32</sup>



<sup>29</sup> <http://www.odbrana.mod.gov.rs/arsenal/11/052%20Odbrana%20Arsenal%202011.pdf>

<sup>30</sup> <http://www.vs.rs/index.php?content=01add3a2-0329-102c-8859-e480d5acdc4a>

<sup>31</sup> <http://www.trzcacak.rs/sr/inzenjering/modifikacije.html>



Višenamensko oklopno vozilo „Lazar” na točkovima otporno je na dejstvo mina i zasedna dejstva. Ima šasiju 8x8, a razvijeno u okviru programa razvoja i proizvodnje složenih borbenih sistema javnog preduzeća Jugoimport-SDPR. Svojim konceptualnim rešenjima i karakteristikama privlači značajnu pažnju partnera iz regiona Bliskog istoka i Afrike, Azije i Latinske Amerike. Pre svega, namenjeno je korisnicima zainteresovanim za oklopno vozilo koje bi se koristilo u mirovnim operacijama i zadacima u oblasti unutrašnje bezbednosti – protivterorističkim i protivpobunjeničkim operacijama.<sup>33</sup>

#### *Artiljerijski topovski i raketni sistemi*

Samohodna haubica „NORA B-52” – novo oruđe artiljerije (kodni naziv NO-RA-A)<sup>34</sup> kapitalno je oruđe iz vlastitih prizvodnih pogona. Razvijeno je u tri varijante – vučna (NORA-A) sa dužinom cevi 39 kalibara, samopokretna (NORA-C) i samohodna (NORA-B) sa dužinom cevi 45 kalibara. Taj proizvod pružio je šansu našoj zemlji za veći i ozbiljniji iskorak na svetsko tržište naoružanja i vojne opreme, krajem devedesetih godina prošlog veka. Jugoimport–SDPR uložio je napor kako bi se oruđe znatno osavremenilo, ali pri tome je očuvan osnovni koncepta ugradnje oruđa na šasiju sa točkovima. Savremena generacija razvoja oruđa, oznake NORA-B52K1, finalizovana je u preduzeću „Lola-sistem” i rezultat je višegodišnjih maksimalnih napora projektnog tima, uz angažovanje razvojnih i opitnih kapaciteta VTI i TOC KoV i saradnju više vodećih preduzeća odbrambene industrije, „MBL Lučani”, „Sloboda”, „Prva petoletka” i dr.



Da bi NORA zadržala visoku efikasnost u uslovima savremenog ratovanja, razvijeni su pojedini podsistemi. Balistički sistem zasniva se na cevi kalibra 155 mm, dužine 52 kalibra, zapremine barutne komore 23 litra, sa dvokomornom gasnom kočnicom visoke efikasnosti. Barutna komora razvijena je na originalnom rešenju samozaptivanja, sa revolverskim nosačem kapsli. Upravo je samohodna varijanta top-haubice (NORA-B) donela priznanje i potvrdila status avangarde našim artiljerijskim stručnjacima, jer se i danas, više od dvadeset godina nakon početka razvoja tog oruđa, potvrđuje ispravnost njihovog razmišljanja i usvojenog koncepta rešenja. Naime, prema raspoloživim izvorima, NORA-B predsta-

<sup>32</sup> <http://www.yugoimport.com/cir/proizvodi/tenk-m-84ab1-0>

<sup>33</sup> <http://www.telegraf.rs/vesti/650665-pomama-za-srpskim-naoruzanjem-lazar-bumbar-i-Lasta-95-zaludeli-vojni-svet-foto-video>

<sup>34</sup> <http://www.odbrana.mod.gov.rs/odbrana-stari/odbrana002/63-65.pdf>

vlja prvo rešenje u svetskim razmerama tzv. otvorene ugradnje osnovnog naoružanja na točkašku platformu, čime je načinjen značajan zaokret u odnosu na do tada usvojen koncept samohodnih oruđa kupolne ugradnje.

Ovo oruđe zapaženo je i u stranoj štampi, pa je čak i reprezentativni britanski vojni magazin „Džejns difens“ (Jane's Defence), iz 2011. godine, objavio duži tekst o vojnoj industriji Srbije i ponudi nekoliko savremenih sistema drugim zemljama, među kojima su samohodna haubica NORA B-52, oklopni transporter „Lazar“ i rakete „atlas“, dometa 25 kilometara<sup>35</sup>.

Posebnu pažnju vojnih stručnjaka iz tog magazina privukla je bitna karakteristika: da je samohodni artiljerijski sistem NORA B-52 sa topom kalibra 155 milimetara, montiranim na vučno vozilo, već u serijskoj proizvodnji. List navodi da je NORA snabdevena sa 36 projektila od 155 milimetara, sa automatskim sistemom punjenja, što omogućava veliku brzinu gađanja. Maksimalni domet haubice zavisi od projektila i kombinacije punjenja, ali sa povećanim punjenjem može se postići domet od 41,2 kilometra. U članku se kaže da se budućim usavršavanjem municije planira domet od 65 kilometara i laserom navođeni projektili preciznijih efekata. Takođe, ističe se da je ovom sistemu potreban samo jedan minut da stupi u dejstvo i isto toliko da bude spreman za pokret, što mu povećava šanse za izbegavanje povratne vatre.

Nabrajajući karakteristike sistema NORA navodi se i da standardna oprema podrazumeva kompjuterizovani sistem kontrole i zemaljski navigacioni sistem. Istaknuto je, takođe, da su posada i oružje zaštićeni oklopom koji im pruža zaštitu od metaka malog kalibra, šrapnela i mina. Od taktičko-tehničkih osobina naglašeno je da borbeni masa vozila iznosi 34 tone i da dizel motor od 410 hp omogućava maksimalnu brzinu od 80 kilometara na sat i operativni radijus kretanja do 1.000 kilometara.

KARAKTERISTIKE SISTEMA	
Maksimalni domet	21500 m
Učestalost gađanja	2 rakete/s
Broj cevi	24 ili 32
Borbeni komplet	64 rakete
Broj članova posluge	2 + 4
Ukupna masa sistema	22 000 kg
Temperaturni opseg upotrebe	-30 do +40 °C
TEHNIČKI PODACI ZA RAKETU „OGANJ M77”	
Prečnik rakete	128 mm
Kalibar bojeve glave	128 mm
Dužina rakete	2 600 mm
Masa rakete	67 kg
Masa bojeve glave	19,5 kg
Polje dejstva po pravcu	180°
Polje dejstva po elevaciji	0 - 50°
Radijus efikasnog dejstva bojeve glave	40 m
Površina dejstva trenutno fugasne bojeve glave	0,36 ha
Upaljač.	UTU, M77
TEHNIČKI PODACI ZA LANSIRNU CEV	
Unutrašnji prečnik	128 mm
Dužina	2800 mm
Masa cevi sa mehanizmom	40 kg
Pakovanje raketa	jedna u sanduku

<sup>35</sup> <http://www.nezavisne.com/nauka-tehnologija/nauka/Britanski-prikaz-o-haubici-iz-Srbije-82245.html>

Samohodni višecjevni lanser raketa 128 mm M77-„oganj-S”<sup>36</sup> namenjen je za ostvarivanje snažnih, iznenadnih brzih vatrenih udara po površinskim ciljevima na većoj dubini protivnika. Efikasan je protiv svih vrsta ciljeva: žive sile, neoklopljenih i oklopljenih sredstava. Za gađanje iz višecjevnog lansera raketa koristi trenutno-fugasnu raketu M77 („oganj” M77). Podvoz oruđa je vozilo TAM 150 T1 1 BV 6 x 6. Moguća je ugradnja i na druga vozila sličnih karakteristika (na primer FAP 1417). Sistem je modularno koncipiran, tako da se na univerzalni gornji lafet može montirati lansirni uređaj „plamen” sa 32 cevi. Pri projektovanju su zadovoljeni svi ergonomski zahtevi, koji omogućuju komforan i bezbedan rad.



Pogon mehanizma je ručni. Na zahtev korisnika može se prevesti na poluautomatski rad. Vreme potrebno za postavljanje lansera iz marševskog u borbeni položaj, kao i vreme potrebno za napuštanje vatrene položaja iznosi 30 s. Raspored masa obezbeđuje propisan položaj težišta u uslovima vožnje sa kombinacijom puno – 0 prazno, tako što je lansirni uređaj zaokrenut u odnosu na osnovni položaj za 180 stepeni.

*Raketni sistem PVO S-125M  
„Neva-M37”*

Na paradi „Korak pobjednika 2014” predstavljen je i raketni sistem za protivavionsku odbranu teritorije S-125 „Neva”. Ovaj raketni sistem zemlja-vazduh proizveden je

**Karakteristike sistema „Neva”**

Namena: uništavanje ciljeva u vazдушnom prostoru koji lete na vrlo malim, malim i srednjim visinama i uništavanje ciljeva na zemlji i u vodi koji se mogu osmatrati radarom.

Sistem vođenja: poluaktivno radarsko vođenje

Zona uništenja cilja:

– po daljini: od 2.4 do 25 km (u dolasku), 17 km (u odlasku),

– po visini: od 20 m do 18 km,

– na zemlji: od 3,5 do 17 km.

Protivavionske rakete 5B27U/D:

– dužina: 5948 mm,

– startna masa: 952.7 kg,

– masa bojeve glave: 72 kg,

– masa eksplozivnog punjenja: 42 kg,

– brzina leta rakete na kraju aktivnog dela punjenja: oko 700 m/s.

<sup>36</sup> HK „KRUŠIK” a.d., 14000 VALJEVO, [http://www.krusik.rs/wp-content/uploads/2014/04/OGANJ\\_128mm.pdf](http://www.krusik.rs/wp-content/uploads/2014/04/OGANJ_128mm.pdf)

<sup>37</sup> <http://vazduhoplovstvo.wordpress.com/2013/07/02/s-125-neva/>

u Sovjetskom Savezu 60-ih godina 20. veka. I dalje je u upotrebi u mnogim zemljama, uključujući i Srbiju. Naši vojni stručnjaci modernizovali su sistem, što mu omogućuje upotrebu i u današnjim uslovima. NATO ime za sistem je SA-3 Goa.

Dva raketna divizionna naoružana sistemom S-125M „Neva-M” nalazila su se u sastavu 250. raketne brigade PVO. Divizioni Neva-M su od 1982. godine do reorganizacije sprovedene 2007. godine bili razmešteni u prsten oko Beograda, sa zadatkom da brane širi rejon glavnog grada. Tokom odbrambene operacije 1999. godine pripadnici 3. divizionna oborili su po jedan avion F-117A i F-16C iz sastava RV SAD.

Osnovna taktička jedinica sistema S-125M jeste divizion sa četiri lansera 5P73 sa po četiri rakete i baterija za vođenje raketa i kabinom UNK, što je, u stvari, poluprikolica sa sistemima za upravljanje, selekciju pokretnih ciljeva, za TV i optičko navođenje, kao i postoljem UNV sa radarom dometa od 40 do 80 kilometara.



Na sistemu „Neva” modifikacije su pratile trendove u savremenom razvoju protivavionskih sistema, ali kod nas nisu obuhvaćene sve jedinice PVO, što je tokom 1999. godine umanjilo naše mogućnosti borbe sa letelicama NATO 1999. godine<sup>38</sup>.

#### *Avion „lasta” – srpski „fenix”*

Kada je na međunarodnoj izložbi avijacije „Maks 2013” u Moskvi predstavljen srpski školsko-borbena avion V-54 „lasta”, bio je to dokaz žilavosti i upornosti naših vojnotehničkih stručnjaka i prateće industrije<sup>39</sup>. Bio je to, u stvari, „feniks” koji je, i pored svih privrednih i političkih nedaća na našoj društvenoj sceni, od kojih uveliko zavisi i razvoj i unapređivanje naše vojne opreme i naoružanja, našao put da se predstavi svetskoj javnosti. I pored mnogih zlonamrenih i polemičkih tekstova u našim medijima, posebno kada je 2012. godine tokom ispitnog leta tog aviona došlo do otkazivanja sistema, ovaj avion sve više potvrđuje svoj kvalitet i postaje još jedan izvozni adut naše vojne industrije i naših proizvodnih potencijala.

<sup>38</sup> <http://www.paluba.info/smf/index.php?topic=2690.0;wap2>

<sup>39</sup> [http://www.b92.net/biz/vesti/srbija.php?yyyy=2013&mm=08&dd=30&nav\\_id=748269](http://www.b92.net/biz/vesti/srbija.php?yyyy=2013&mm=08&dd=30&nav_id=748269)



### Karakteristike

„Lasta 95” dugačka je 8,04 m, razmah krila joj je 8,34 m, brzina leta od 110 do 310 km/h, a sa naoružanjem od 125 do 280 km/h. Letelica je izrađena kao dvosedni niskokrilac metalne konstrukcije sa mogućnošću poletanja i sletanja sa piste i travnatih površina. Proizvodi se u fabrici aviona UTVA u Pančevu.

Izrađena su dva prototipa, od kojih je jedan izložen na sajmu „Partner 2007” u Beogradu. Tada su u našoj kompaniji „Utva” izrazili nadu da će prvi od njih poleteti krajem te ili početkom naredne godine. Zavisno od broja naručenih aviona i opreme, cena za domaćeg kupca procenjavana je na oko 500.000 do 600.000 evra po letelici.

„Lasta” je projekat klipnog školskog aviona nastalog osamdesetih godina. Prvobitno je zamišljen kao avion za osnovnu obuku, koji bi u procesu praktičnog obučavanja pilota bio spona između letelica „utva 75” i mlaznog aviona za obuku „super galeb”<sup>40</sup>. Izrađena su dva prototipa i šest predserijskih aviona (tzv. nulta serija), od kojih su dva uništena u udesima tokom ispitivanja – jedan je rashodovan usled oštećenja uzrokovanih prinudnim sletanjem, a drugi u proleće 1997. godine. Preostali primerci, umesto isporuke RV i PVO-u, dočekali su NATO bombardovanje i uništeni u martu 1999. godine. Razvijana je i „lasta 2”, koja je ostala projekat na papiru. „Lasta 95” nastala je po redefinisanim zahtevima koji predviđaju da se koristi i za osnovnu i selektivnu obuku. Za razliku od prve „laste”, novi projekat po letnim osobinama trebalo je, delimično, da oponaša mlazni avion, ali po znatno nižoj ceni. „Lasta 95” projektovana je da bude lakša za letenje i tolerantnija prema greškama pilota početnika, zahvaljujući, pored ostalog, promeni oblika krila i repa.



Kada je modifikovani prototip aviona „lasta V-54” poleteo sa aerodroma Batajnica kraj Beograda 2013. godine, i uspešno se prizemljio nakon 45 minuta, to je bio uspešno izveden probni let školskog aviona domaće proizvodnje. Letna ispitivanja nastavljena su sa inoviranom „lastom”, a Vojska Srbije poručila je 15 aviona tog tipa.

Predstavljena su i bespilotne letelice „vrabac” i „pegaz”<sup>41</sup>, kao i transportni avioni „An-26”.

<sup>40</sup> <http://www.vreme.co.rs/cms/view.php?id=861219>

<sup>41</sup> <http://www.rts.rs/page/stories/sr/story/125/Dru%C5%A1tvo/172221/Oru%C5%BEje+Vojske+Srbije+na+paradi.html>

O našoj Rečnoj flotili se mnogo zna<sup>42</sup>, a posebno o modifikacijama rečnih minolovaca klase „Neštin”, naoružanih sa po dva topa kalibra 20 milimetara i protivavionskim raketama „strela” 2M. Ti brodovi vuku za sobom elektromagnetne, mehaničke i akustične minolovke, a osposobljeni su i za polaganje rečnih mina.



#### Zaključak

Impresivan doživljaj praćenja parade „Korak pobednika” ne može ostati u senci izložbi i sajmova naoružanja na kojima i naša zemlja predstavlja svoju vojnu opremu i naoružanje. Upoređivanje sa sajmom „Partner” pokazalo bi da naša industrija i razvojni naučnoistraživački kapaciteti poseduju velik potencijal, srazmeran potrebama naše vojske i drugih odbrambenih i bezbednosnih struktura. Velika razlika, koja je istaknuta, spoj je tog naoružanja i ljudi, koji je već mnogo puta predstavljen na vežbama, kao i u zajedničkim aktivnostima sa nekim stranim armijama.

U skladu sa novim konceptima ratovanja, parada je predstavila sva relevantna i još uvek efikasno upotrebljiva borbena sredstva, sisteme, opremu i naoružanje za ratovanje u svim dimenzijama. Naravno, njima se ne može suprotstaviti velikim silama, koje koncepcijom vazdušno-kopnene bitke postupno vode eskalaciju sukoba od vazdušnih napada do kopnenih operacija, trošeći resurse branioca. Ali, uz primenu ratnog lukavstva, mašte i uvežbanosti koji krasi sve naše vojske kroz istoriju, i to oružje i oprema mogu efikasno da se upotrebe.

Odvijajući se pred mnogobrojnom publikom, ovaj reprezentativni paradni prikaz utvrdio je poverenje u oružanu snagu države i njenu bojevu sposobnost.

Čelnici naše države izrazili su zadovoljstvo i pohvalili organizaciju, preciznost i sadržajnost parade, što za vojnike ima veliki značaj i predstavlja podstrek u daljem procesu razvoja, projektovanja i unapređivanja opreme i naoružanja Vojske Srbije.

Tekst: *Nikola Ostojić*, e-mail: nikolaos@sbb.rs  
Fotografije: Foto centar MC „Obrana“

<sup>42</sup> <http://www.vs.rs/index.php?content=568a5f64-f735-102b-bdc2-a0672172d7df>