

HRVATSKI VOJNIK



8. PROSINCA 2023.

CIJENA 1,33 € / 10 KUNA

BROJ | 697



RAZGOVOR
BRIGADNI GENERAL
MICHAEL
KRIŽANEC
ZAPOVJEĐNIK
HRVATSKOG
RATNOG
ZRAKOPLOVSTVA

CYBER
COALITION 23
- MEĐUNARODNA
POTVRDA
SPOSOBNOSTI
ZzKP-A

NOVO
POJAČANJE
HRVATSKE
VOJSKE

BORBENI DRILL TIGROVA

Foto: I. mb Tijanović



BORBENI DRIL TIGROVA

Pripadnici mehaniziranog voda, 3. mehanizirane satnije 1. mehanizirane bojne Tigrovi proveli su krajem studenog borbeni dril *ulazak u rov radi osiguranja osnovice*, a koji je kruna obučnih aktivnosti zadnjeg tromjesečja te svojevrsna priprema za provedbu vježbe na zemljištu Tigar 24 koja satniju očekuje u idućem obučnom razdoblju...

[STR. 16]



NASLOVNICI SNIMKA 1. mB TIGROVI

SADRŽAJ

- 4 RAZGOVOR**
brigadni general Michael KRIŽANEC
zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva
- 10 MORH**
Prvi radni posjet HRM-u
- 12 VOJARNA "PETAR ZRINSKI"**
Cyber Coalition 23 – međunarodna potvrda sposobnosti ZzKP-a
- 18 MEĐUNARODNA SURADNJA**
Zlatni strijelci Hrvatske vojske
- 22 MEĐUNARODNE OPERACIJE**
Hrvatskom časniku u Iraku uručeno odlikovanje
- 24 JAZZ ORKESTAR HRVATSKE VOJSKE**
10 godina uspješnih nota i neprekinute glazbene inspiracije
- 28 HVU**
Novo pojačanje Hrvatske vojske
- 30 OSRH**
Tečaj proveden na iznimno profesionalan način
- 32 OBAVJEŠTAJNA PUKOVNIJA**
Konferencija o daljem razvoju
- 33 MORH**
Kad ne može nitko, može Hrvatska vojska
- 34 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
- 36 STRELJAČKO NAORUŽANJE**
L403A1 – nova puška britanskih oružanih snaga
- 44 RATNO ZRAKOPLOVSTVO**
Nasljednik Hellfirea AGM-179 JAGM
- 52 PODLISTAK**
Razvoj protuoklopnih vođenih sustava (II. dio) : Kako djeluju protuoklopni vođeni projektili?
- 56 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**
Prosvjedi u Zagrebu 1895.
- 58 VUKOVAR**
Vukovarska bolnica – simbol stradanja
- 62 VETERANSKI CENTAR U DARUVARU**
Oaza mira za hrvatske branitelje
- 66 TRENUТАK SJEĆANJA**
Rodna kuća i Spomen-škola dr. Franje Tuđmana



"Kad prvi Rafalei na proljeće stignu u vojarnu "Pukovnik Marko Živković", vrlo brzo nastaviti ćemo intenzivnu obuku i u Hrvatskoj, a ako situacija bude zahtijevala, avioni i piloti bit će spremni i za provedbu zadaća," kaže nam zapovjednik grane koja se nalazi u fazi intenzivne modernizacije

USPJEŠNI PROJEKTI ZA BUDUĆNOST HRZ-a

RAZGOVOR

BRIGADNI GENERAL

MICHAIL
KRIŽANEC

ZAPOVJEDNIK HRVATSKOG
RATNOG ZRAKOPLOVSTVA

RAZGOVARAO

Domagoj
Vlahović

FOTO
Tomislav
Brandt
Mladen
Čobanović

Hrvatski vojnik tradicionalno razgovara sa zapovjednicima tehničke grane OSRH početkom prosinca, povodom i uoči obljetnice utemeljenja. Ipak, u ovom trenutku HRZ istodobno provodi toliko projekata modernizacije, opremanja i izobrazbe, da zbog manjka prostora u časopisu i nije bilo puno pitanja koja se odnose na izvanrednu prošlost i bogatu tradiciju HRZ-a. No, sigurni smo i da će prestojeća proslava obljetnice, uz sjećanje na sve koji su sudjelovali u stvaranju HRZ-a i u najtežim trenucima Domovinskog rata, biti u znaku sad već bliske budućnosti.





RAZGOVOR // BRIGADNI GENERAL MICHAEL KRIŽANEC

OD UTEMELJENJA HRZ-A PROŠLE SU 32 GODINE. KOLIKO KADROVI IZ DOMOVINSKOG RATA, AKTIVNI I BIVŠI, SUDJELUJU U DANAŠNJOJ IZGRADNJI NOVE, MODERNE GRANE?

HRZ je počeo s pomlađivanjem kadrova u zapovjednom i upravljačkom segmentu nešto prije u odnosu na ostale grane OSRH. Još uvijek ima ljudi iz Domovinskog rata u odori HRZ-a, i u grani i u Glavnom stožeru OSRH, koji su u aktivnoj službi. Oni su i danas naši *kameni temeljci* i svojim iskustvom i znanjem daju iznimani doprinos izgradnji naših novih sposobnosti. Redovito kontaktiramo i s bivšim djelatnicima, među njima je niz zaljubljenika u zrakoplovstvo koji itekako prate sve što se događa kod nas, ali i u inozemstvu u razvoju novih tehnologija. Tu su bivši vojni piloti, inženjeri, logističari... Uvijek su pri ruci kad nam treba neki savjet ili promišljanje, rado dijele svoja iskustva, i to ne samo kad je riječ o našoj starijoj, nego i novoj te budućoj tehnologiji.

U PROŠLOGODIŠNJEM RAZGOVORU ZA HRVATSKI VOJNIK JAMČILI STE DA ĆE UVODENJE RAFALEA U UPORABU IĆI TOČNO KAKO JE PLANIRANO AKO BUDETE SLIJEDILI ZACRTANI, KVALITETNO PRIPREMLJEN PLAN. ISPUNJAVAĆE LI OBEĆANJE?

Apsolutno! Do ovog trenutka službeno smo preuzezeli tri aviona. Na obuci u Francuskoj više je od 60 naših pripadnika, a početkom 2024. bit će ih više od 80. Sve ide prema planu, od obuke instruktora, preko letačke obuke, obuke tehničara, stručnjaka za podatkovne linkove i elektroničko ratovanje, stručnjaka za simulator, stručnjaka za planiranje i analizu svih zadaća koje ćemo izvršavati s Rafaleom... Zadane rokove prati i



izgradnja infrastrukture u Hrvatskoj. I, ne smijem zaboraviti da smo se dobro pripremili i za prijam sve ostale imovine povezane s projektom Rafale. To vam je otprilike veličine pravog nogometnog igrališta, puno kutija s pričuvnim dijelovima, potrošnim materijalom, naoružanjem... Naši ljudi u Francuskoj sve to preuzimaju, dokumentiraju te sustavno i polako pripremaju za transport u Hrvatsku. Ukratko, naši timovi izvrsno funkcioniraju, suradnja s Francuzima je jako dobra i zasad nema niti malih izazova ili zastoja.

U PROCES SU UKLJUČENE I USTROJSTVENE CJELINE IZVAN HRZ-A?

Da, jedna od njih je MORH-ova Samostalna služba za vojni zračni i pomorski promet. Surađuje sa svojim francuskim pandanom oko certificiranja te pitanja vezanih uz plovidbenost Rafalea, te svih ostalih pitanja iz njihova područja. Sve službe u MORH-u i OSRH znaju da nam je njihova pomoć potrebna, da je proces kompleksan i da je potreban velik trud. Oni će biti dio našeg uspjeha i na tome im svima zahvaljujem. Bio sam uvjeren da će sve ići dobro i uvjeren sam da će tako biti sve do kraja zbog jednostavnog razloga – pripremili smo se i na vrijeme poduzeli sve potrebne predradnje i radnje vezane uz planiranje i organizaciju. A ljudi uključeni u proces su sposobni, motivirani i imaju inicijativu, mogu razmišljati izvan okvira.

NABAVLJA SE 12 KORIŠTENIH AVIONA RAFALE F3-R. HOĆE LI HRZ-OVI RAFALEI NOSITI OZNAKU POSEBNE HRVATSKE INAČICE?

Pitanje oznake je administrativno i zasad nam nije previše bitno. Bitno je da je razina opremljenosti i sposobnosti hrvatskih Rafalea jednaka onoj koju imaju Rafalei koji su u operativnoj uporabi u francuskom ratnom zrakoplovstvu. Sad je u razvoju i standard F4, pa i F5. Baš tu želim napomenuti da su naša razmišljanja uperena i u smjeru tih budućih inačica. Naime, kako namjeravamo dugo koristiti avione Rafale, razmišljamo i o sustavima koji su nadogradnja u odnosu na 3-R. Kao naši strateški partneri, i Francuzi nam sugeriraju neke stvari vezane uz razmišljanja o budućoj modernizaciji i održavanju najnaprednijih sposobnosti naših aviona. Dakle, mi mislimo i o tome što će se za naše Rafale nuditi za pet, deset pa i više godina. To je u ratnom zrakoplovstvu danas obveza zbog velikih skokova u razvoju tehnologija. Nitko ozbiljan ne bi se smio zarobiti u nekoj konfiguraciji aviona koju nije moguće razvijati i za budućnost.

ŠTO PRIMOPREDAJA LETJELICA U FRANCUSKOJ ZNAČI U POGLEDU NJIHOVLA KORIŠTENJA ZA OBUKU?

Poanta je u tome da HRZ-ovi piloti i tehničari nastavljaju obuku u Francuskoj na našim Rafaleima. Dio logističkog paketa koji je Hrvatska kupila bio je usmjeren na to da se uz francuski nadzor počne sa svim radnjama i postupcima održavanja aviona i generiranja letova. Ondje će se puno toga uhodati, a prijelaz u Hrvatsku za osoblje trebao bi biti rutinski. Usaporedit će to s misijom KFOR na Kosovu: naši ljudi i helikopteri rade i izvršavaju zadaće u uhodanom ritmu, kao da su u Hrvatskoj.

NA PROLJEĆE IDUĆE GODINE NA PLESO STIŽE PRVIH ŠEST RAFALEA. HOĆE LI SE ODMAH POČETI S OBUKOM, PA I ZADAĆAMA? HOĆE LI SE NEKO VRIJEME POKLOPITI UPORABA RAFALEA I MIG-OVA 21?

Odgovor na potonje pitanje je ne. Planirano je prestatи koristiti MiG-ove nešto prije nego što dođu Rafalei. Paralelno operiranje s dva toliko različita tipa borbenih aviona u istoj postrojbi, 191. eskadrili lovačkih aviona, gotovo je pa nemoguće. *De facto*, trebali bismo imati dvije eskadre, dva paralelna sustava za vođenje i zapovijedanje s pilotima i tehničarima. Točno, kad prvi Rafalei na proljeće stignu u vojarnu "Pukovnik Marko Živković", vrlo brzo nastaviti ćemo intenzivnu obuku i u Hrvatskoj, a ako situacija bude zahtijevala, avioni i piloti bit će spremni i za provedbu zadaća.

AVIONE ĆE ČEKATI SVA POTREBNA INFRASTRUKTURA?

Da. Glavni je objekt nova zgrada eskadre sa svim potrebnim infomacijskim i drugim sustavima. Na nju je naslonjena zgrada simulatora aviona. Tu je i hangar za održavanje Rafalea sa svim radioničkim kapacitetima te prostorima za smještaj i rad zrakoplovnih tehničara. Nov će biti i objekt za održavanje i čuvanje motora. Zatim je tu još i niz novoadaptiranih objekata – zajedno s Francuzima i MORH-ovim stručnjacima zaključili smo da se mogu prilagoditi novim sustavima. Primjer su akumulatorska stanica, određena skladišta i specijalizirane radionice. Rokovi se poštuju, sve angažirane tvrtke rade sukladno planu, bez prekovremenih sati.

ISTICALI STE DA JE SIMULATOR PUNO VIŠE OD JEDNOSTAVNOG VIRTUALNOG SUSTAVA ZA OBUKU?

Ponovit će: to je naš trinaesti Rafale. To nije sredstvo koje služi tek za kondiciranje letenja. Dovoljno je reći da se na njemu može vršiti priprema te obuka za cijeli spektar borbenih zadaća, u cijelom spektru sposobnosti aviona. Gradnja objekta je završena, prebacivanje, ugradnja i puštanje u rad opreme slijedi uskoro. To će raditi Francuzi i naši obučeni djelatnici.

MOŽEMO LI OČEKIVATI DA ĆE U BUDUĆNOSTI RAFALEI SUDEJOVATI I U VJEŽBAMA TE OPERACIJAMA NATO-A, KOD DRUGOG NE MISLIM SAMO NA NADZOR ZRAČNOG PROSTORA U HRVATSKOJ KOJI JE I DIO NATO-OVA SIGURNOSNOG KISOBRANA?

Sigurno je da ćemo sudjelovati u NATO-ovim vježbama u Europi. Ne bih bio toliko ambiciozan da kažem da ćemo projicirati svoje sposobnosti izvan kontinenta, ali ni to ne mora biti isključeno. Što se tiče potencijalnog uključivanja u zadaće na Baltiku, Islandu ili negdje drugdje, kao profesionalac to ne mogu isključiti. No, pripremat ćemo ljudе i za to. Ako politika donese takve odluke, zrakoplovci će biti spremni.

KAKO IDE OPREMANJE BLACK HAWKOVA?

Evo, upravo smo završili prvu fazu opremanja naših letjelica UH-60M za misije. Helikopteri su dobili balističku zaštitu za posade i vojnike koji se prevoze, sustav za brzo uže FRIES (Fast Rope Insertion & Extraction System) te nosače bočnih strojnica. Do kraja prvog kvartala 2024. završit ćemo s ugradnjom dizalica za spašavanje.

NAJAVA LJENA JE NABAVLA JOŠ OSAM BLACK HAWKOVA. ZNAČI LI TO OBUKU JOŠ PILOTA I TEHNICKARA I HOĆE LI ONI MORATI U SAD?

Još u početku projekta Black Hawk poduzeli smo korake i mjere za uspostavu nacionalnih sposobnosti za obuku jedne specijalnosti zrakoplovnih tehničara, tzv. Tango specijalnosti koja u principu traži najviše ljudi za taj tip helikoptera. Prvi tečaj u Središtu za obuku Zemuniku počinje upravo u prosincu. Dakle, moći ćemo nacionalno obučiti i licencirati tehničare te specijalnosti.

RAZGOVOR // BRIGADNI GENERAL MICHAEL KRIŽANEC

Razvijamo sposobnost i za tzv. electrical repairer specijalnost. Ostale specijalnosti, koje traže manje ljudi, a obuka i tečajevi su kraći, obučavat ćemo u Sjedinjenim Državama u suradnji s našim saveznicima. Što se tiče pilota, aktualan broj od četiri helikoptera ograničavajući je za provedbu njihove obuke, jer bismo moralni izdvajati letjelice iz provedbe zadaća. Ne isključujem da, kad budemo imali više Black Hawkova, razvijemo i nacionalnu sposobnost obuke pilota. Za sve potencijalne međunarodne projekte i aktivnosti obuke u kontaktu smo s kolegama iz Slovačke, Baltika, Austrije, sad pratimo i Rumunjsku. Srednja i istočna Europa ima sve više Black Hawkova i postoje inicijative da formiramo jedan forum kroz koji bismo mogli dijeliti iskustva i sposobnosti. No, suradnja sa SAD-om i dalje je intenzivna. Evo, uskoro u Minnesota šaljemo određeni broj tehničara na vrlo kompleksan fazni, 960-satni pregled njihovih Black Hawkova. Ondje se helikopter rastavlja praktički do zadnjeg elementa i onda se ponovno sastavlja. Nama takva satnica ne slijedi tako brzo, no pripremamo ljude za nju već sada.

ZNAČI LI JOŠ BLACK HAWKOVA I DODATNE HANGARE U VOJARNI LUČKO U ODNOŠU NA DVA KOJI SE UPRAVO ZAVRŠAVAJU?

Ne. Završetak hangara za smještaj i održavanje planiran je za prvi kvartal 2024. I inače, već šest godina, otkad je vojarna u Lučkom proglašena perspektivnom, investiramo i u ostale objekte. Smatram da ćemo za nekoliko mjeseci ondje imati jednu modernu, malu vojarnu za helikoptere u kojoj ćemo moći živjeti, raditi, čuvati, održavati svu tehniku i izvršavati zadaće i operacije. Također, ne zanemarujemo niti ostale lokacije u Hrvatskoj iz kojih će djelovati UH-60M. Kad bi svi helikopteri istodobno bili u Lučkom, značilo bi da eskadrila ništa ne radi.

PLANIRATE LI KORISTITI MI-171SH DO ISTEKU RESURSA?

Tranzicija i kompletiranje flote Black Hawkova sigurno će trajati. Dok je tako, ešice su nam vrlo korisne. Odluke o dalnjoj perspektivi uporabe tih helikoptera u HRZ-u trebale bi se donijeti uskoro. Nije isključeno da ćemo ih koristiti do krajnjih datuma, zaključno s 2026. i 2027. godinom.

HELIKOPTERI MI-8 DONIRANI SU UKRAJINI, KAKO JE HRZ TO PREBRODIO?

S jedne strane nam je lakše, s druge teže. Lakše zbog smanjenja pritiska na postojeće resurse koji su bili potrebni za održavanje i uporabu tih letjelica. Rat u Ukrajini negativno se odrazio na lance dobave i vrijeme isporuke određenih sustava, doveo je i do nekih zabrana. S helikopterima Mi-171Sh zasad to uspijevamo prebroditi, no kako će biti u godinama koje dolaze teško je procijeniti. Mi imamo planove i što ćemo učiniti ako se lanci dobave potpuno prekinu. U svakom slučaju, s Mi-171Sh sigurno nećemo ići u nepomišljene projekte opremanja ili modernizacije. Vraćam se na izostanak Mi-8: kad ti se *klupa malo smanji*, kad ima manje letjelica, jasno je da sustav moraš učiniti fleksibilnijim.

ZNAČI LI SVE TO DA JE BUDUĆNOST VIŠENAMJENSKE HELIKOPTERSKE KOMPONENTE HRZ-A U 12 LETJELICA?

Kad gledamo HRZ i važeću studiju koja definira broj višenamjenskih helikoptera, s kojom je počela nabava Black Hawkova, ona je definirala i namjenu helikoptera u smislu misija i vrste zadaća. Međutim, studija je napisana prije određenog vremena, kad nije bilo naznaka da će se u Hrvatskoj dogoditi neke, rekao bih jako dobre stvari. To su rast helikopterskih kapaciteta i sposobnosti Ministarstva unutarnjih poslova, te uspostavljanje civilnog sustava helikopterskog medicinskog prijevoza. Ti se događaji reflektiraju i na ukupan broj platformi koje su potrebne HRZ-u. Ako bi nam ostao današnji broj zadaća, evidentno je da nam treba više helikoptera. Međutim, ako budemo rasterećeni od nekih civilnih zadaća, onda će se tome prilagoditi i konačan broj potrebnih UH-60M.

KAKO SPOSOBNOSTI HELIKOPTERA OH-58D KIOWA WARRIOR UTJEĆU NA UMREŽAVANJE KLJUČNIH BORBENIH SUSTAVA OSRH?

HRZ tu na neki način vodi priču, moramo se uvezivati s ostalim postrojbama OSRH kako bismo razvili združeni, višedomenski sustav. Kad gledam aktualne projekte opremanja i modernizacije poput vozila Bradley, dodatnih Patrija ili obalnih ophodnih brodova, svakako je jasno da imamo potencijal to učinkovito uvezati na više razine združenosti. HRZ će dodatno pridonijeti tome i kad se završi modernizacija radara FPS-117 i nabavimo moderni i štićeni komunikacijski sustav s taktičkim podatkovnim Linkom 16. Stvara se jedna vrlo kvalitetna i robusna infrastruktura za umrežavanje.

KAD POČINJE MODERNIZACIJA RADARA FPS-117?

Početkom iduće godine. Odnosi se na dovođenje radara na razinu Block 3, tu će naši senzori imati veću osjetljivost, detektirat će manje ciljeve na većim udaljenostima. Imat će i veće anti-spoofing, tj. sposobnosti prepoznavanja lažiranja podataka o snimanom objektu. Uključivat će i sekundarni radar koji će imati sposobnosti prepoznavanja priatelj – neprijatelj (Identification Friend-or-Foe) u režimu Mode 5... Još jednom spominjem borbeni komunikacijski sustav koji u sebi sadrži komponente za Link 16 i sustave za sigurnu kriptiranu komunikaciju. Prema planu, modernizacija bi trebala biti završena 2026. i 2027. godine, i to u pogledu uvezivanja s Rafaleom, HRM-ovim plovilima... Još bih htio istaknuti da je HRZ završio svoju studiju o sustavu protuzračne obrane srednjeg dometa koji je u planu za nabavu za OSRH. Ta studija ima u vidu činjenicu da se i taj sustav mora integrirati u sustav zaštite hrvatskog zračnog prostora. U sustav integracije bit će uključen i PZO sustav kratkog dometa Mistral 3. Zajedno s modernizacijom, svi će pripadnici Bojne zračnog motrenja i navođenja dobiti nove sposobnosti za koje polaze ili će polaziti izobrazbu i obuku.



Foto: HRZ

KOJE BISTE NOVOSTI MOGLI NAJAVITI ZA SREDIŠTE ZA OBUKU HRZ-Α "RUDOLF PEREŠIN"?

Ključno je da smo već prije napravili velike korake jer velik dio predselekcije, selekcije, ali i kasnijih obuka pilota provodimo s naprednim sustavima virtualne te proširene stvarnosti. To nam povećava sigurnost i kvalitetu obuke, ali i smanjuje troškove i vrijeme potrebne za obuku. Počušat ćemo i dalje razvijati taj dio. Razmišljamo i o novim sustavima obuke bazirane na računalima i tehnologiji, a svakako ističem da u okviru projekta Rafale nabavljamo obučni sustav virtualne stvarnosti za zrakoplovne mehaničare. Za Kiore takav sustav već imamo riješen, a želimo zaokružiti sustav i za Black Hawk. Isto tako, sigurno je da će modernizacija radara FPS-117 itekako utjecati na nastavne planove i programe povezane s obukom za te sustave. Još bih dodao da smo otvorili i suradnju s francuskom akademijom ratnog zrakoplovstva, a naši mladi skupnici i desetnici od ove godine idu Amerikancima u Aviano na temeljnu izobrazbu za zrakoplovne dočasnike.

HOĆE LI SE INTERES MLADIH ZA HRZ POVEĆATI KAD PRVI RAFALEI STIGNU U HRVATSku?

Već sad postoje pozitivni trendovi, no moramo biti pažljivi: pribavljanje osoblja je jedan fin, balansiran proces, a s druge strane dugotrajan. Recimo, mlađi koji su nam ove godine prošli selekciju već su upisali fakultete i postali kadeti, a neki tek idu u završni razred srednje škole. Moramo balansirati izlaz s ulazom, a ne treba zaboraviti da školovanje za pilote traje pet godina. Ne ide nam u prilog činjenica da civilna zrakoplovna industrija u Europi i svijetu sve više zapošljava nove kadrove, iste koje trebamo i mi u vojnim zrakoplovstvima. Sigurno je da ćemo morati korigirati neke stvari kako bismo ostali konkurentni i privlačni.



"Jedan od bitnih projekata modernizacije Hrvatske ratne mornarice izgradnja je obalnih ophodnih brodova čiji će dovršetak i uvođenje u operativnu uporabu unaprijediti postojeće sposobnosti Hrvatske ratne mornarice, stoga će Ministarstvo obrane i Vlada poduzeti sve da se dovrši projekt gradnje četiriju obalnih ophodnih brodova," istaknuo je tijekom radnog posjeta HRM-u potpredsjednik Vlade RH i ministar obrane Ivan Anušić

PRVI RADNI POSJET

Ministar obrane Ivan Anušić i načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admiral Robert Hranj boravili su sa suradnicima 28. studenog u radnom posjetu Hrvatskoj ratnoj mornarici u vojarni "Admiral flote Sveti Letica-Barba" u Splitu.

Ministar Anušić zahvalio je pripadnicima Hrvatske ratne mornarice na profesionalnom obavljanju zadaća te rekao: "Hrvatska je pomorska zemlja, a naši mornari časno čuvaju Jadran te štite prava i interes Republike Hrvatske na moru, što je od iznimnog značaja u vrijeme narušene globalne sigurnosne situacije." Istaknuo je kako Vlada RH provodi modernizaciju i opremanje svih grana Hrvatske vojske, pa tako i Hrvatske ratne mornarice. "Jedan od bitnih projekata modernizacije Hrvatske ratne mornarice izgradnja je obal-

nih ophodnih brodova čiji će dovršetak i uvođenje u operativnu uporabu unaprijediti postojeće sposobnosti Hrvatske ratne mornarice stoga će Ministarstvo obrane i Vlada poduzeti sve da se dovrši projekt gradnje četiriju obalnih ophodnih brodova," rekao je ministar obrane.

Načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admiral Robert Hranj i zapovjednik Hrvatske ratne mornarice kontraadmiral Ivo Raffanelli prezentičali su dostignuća i izazove Hrvatske ratne mornarice.

TEKST

Marija Jandriš-Sačer

FOTO

Josip Kopi



HRM-U

Ministar Anušić obišao je Operativno središte Hrvatske ratne mornarice, objekt Voda protuminskih ronitelja Flote HRM-a, obalni ophodni brod OOB-31 Omiš i brod RTOP-12 Kralj Dmitar Zvonimir. Poginulim pripadnicima Hrvatske ratne mornarice odana je počast polaganjem cvijeća u spomen-sobi.

MORH



"Hrvatska je pomorska zemlja, a naši mornari časno čuvaju Jadran te štite prava i interese Republike Hrvatske na moru, što je od iznimnog značaja u vrijeme narušene globalne sigurnosne situacije," istaknuo je ministar obrane

Potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan Anušić s predstavnicima Ministarstva obrane i Oružanih snaga Republike Hrvatske sastao se 28. studenog u Splitu prvi put s predstavnicima Brodosplita d. d. na čelu s predsjednikom Uprave Brodosplita d. d. Tomislavom Debeljakom.

Na sastanku je potvrđeno kako će se nastaviti s realizacijom projekta izgradnje obalnih ophodnih brodova za potrebe Oružanih snaga Republike Hrvatske, odnosno Hrvatske ratne mornarice što je od strateškog interesa za Republiku Hrvatsku. Vlada Republike Hrvatske započela je projekte modernizacije i opremanja Hrvatske vojske, uključujući i završetak projekta izgradnje obalnih ophodnih brodova za Hrvatsku ratnu mornaricu.





CYBER MEĐUNARODNA POTVR

VOJARNA "PETAR ZRINSKI"

**TEKST**
Domagoj Vlahović**FOTO**
Tomislav Brandt
Josip Kopi

Za pripadnike Zapovjedništva za kibernetički prostor, sudjelovanje na velikoj NATO-ovo vježbi u petoj dimenziji ratovanja svojevrsno je priznanje. Na njoj dobivaju priliku dokazati se na najvišoj razini, s kolegama iz Hrvatske i NATO-a

Međunarodna vježba Cyber Coalition 23 službeno je otvorena 27. studenog u estonskom gradu Tallinnu. Podsjetimo, baltička članica NATO-a u neku je ruku *specijalizirana* za kibernetičku obranu. U istom gradu, među ostalim, smješteno je NATO-ovo središte izvrsnosti za kibernetičku obranu (NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence - CCD COE). No, iako se većinom održava u petoj, *virtualnoj* dimenziji ratovanja, najveća NATO-ova vježba kibernetičke obrane i teritorijalno spada među najveće vježbe Saveza. Organiziraju je Savezničko zapovjedništvo za transformaciju (ACT) i Savezničko zapovjedništvo za operacije (ACO). U njoj sudjeluje više od 1000 vojnika i civila kibernetičke specijalnosti iz 28 savezničkih i sedam partnerskih zemalja koji djeluju iz vlastitih lokacija. U svakoj zemlji, pridružuju im se i stručnjaci iz drugih državnih i akademskih institucija te industrije. Uključeni su i predstavnici tijela Europske unije. Na otvaranju u Tallinnu, kapetan fregate Charles Elliott iz Američke ratne mornarice je kao direktor vježbe istaknuo: "Zbog eskalacije sofisticiranih kibernetičkih napada, imperativ je da stalno poboljšavamo koordinaciju i suradnju između nacija i nacionalnih sposobnosti kibernetičke obrane. To je ono za što je vježba Cyber Coalition i osmišljena."

COALITION 23

DA SPOSOBNOSTI ZZKP-A

VOJARNA "PETAR ZRINSKI"

DINAMIČNIJE I REALNIJE

Zagreb je od Tallinna udaljen dvije tisuće kilometara, međutim, fizička se udaljenost sudionika kod vježbi kibernetičke obrane ne osjeća. Kako hrvatska komponenta u Cyber Coalitionu sudjeluje još od 2009. kao promatrač, a od 2013. kao aktivni sudionik, sigurno je da već posjeduje i bogato iskustvo. Za Hrvatski vojnik ipak je ključna činjenica da je nacionalni nositelj vježbe od 2016. godine bila Središnja komunikacijsko-informatičkih sustava (KIS), a od 2019. tu je ulogu preuzeo njezin pravni slijednik, Zapovjedništvo za kibernetički prostor (ZzKP). Kao i prije, vježba je i u Hrvatskoj raspoređena na više lokacija, što je i logično s obzirom na broj institucija koje u njoj sudjeluju. Glavna je lokacija ipak zagrebačka vojarna "Petar Zrinski" koja je i sjedište ZzKP-a. Sudionici, koje smo posjećivali tijekom dva završna dana vježbe (30. studenog i 1. prosinca), radili su u prostorijama nedavno otvorenog Kongresnog centra. Osim što je prostoran, uređeni objekt opremljen je svim priključcima i drugom infrastrukturom potrebnom informatičarima. "Mislim da je Kongresni centar podignuo hrvatski dio vježbe na još višu razinu. Iskorištavajući sve potencijale objekta, mogli smo povećati obučne skupine i općenito uključiti veći broj ljudi. Svi sudionici, i oni iz OSRH i oni iz drugih institucija, iznimno su pozitivno reagirali ne samo na rad u centru, nego i za svu računalnu i drugu infrastrukturu koju smo pripremili za ovogodišnji Cyber Coalition. Sve skupa djeluju dinamičnije i realnije," kaže nam voditelj nacionalne komponente vježbe bojnik Dubravko Jerković.

I ČETVRTA OBUČNA SKUPINA

S hrvatske strane bilo je više od stotinu sudionika, nastavlja časnik koji je inače zapovjednik Središta za kibernetičko djelovanje ZzKP-a. Ono što je ovogodišnji novitet u hrvatskoj komponenti vježbe jest da je oformljena i četvrta obučna skupina. Prošlogodišnjoj tehničkoj, *role player/operativnoj* i pravnoj pridružena je i skupina za krizno komuniciranje. Naime, zadnjih godina pokazuje se da, općenito gledano, institucije koje se njima bave



Završnom prikazu vježbe Cyber Coalition 23 na HVU-u "Dr. Franjo Tuđman" u Zagrebu 1. prosinca nazočili su potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan Anušić te načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admiral Robert Hranj. Predstavnici obučnih skupina prezentirali su tijek vježbe, ciljeve i izazove s kojima su se susretali.

Od veljače ove godine, i ZzKP ima svoj kibernetički poligon. Izravno ga ne koristi u vježbi Cyber Coalition, ali odigrao je itekako veliku ulogu u njezinoj pripremi

trebaju još bolje komunicirati računalno-sigurnosne incidente medijima i javnosti. Osnovni scenariji na Cyber Coalitionu su više-manje uvijek slični i odnose se na različite oblike kibernetičkih ugroza, tj. računalno-sigurnosnih incidenta. Naravno, detalji se razlikuju i mijenjaju od vježbe do vježbe, od nacije do nacije. "Koncipirani su tako da prate svjetske trendove, posvećeni su aktualnim najčešćim ugrozama u globalnom kibernetičkom prostoru, te strategijama i procedurama koje NATO primjenjuje kad se brani od tih ugroza," objašnjava bojnik Jerković. Primjerice, rat u Ukrajini vodi se i u petoj, kibernetičkoj dimenziiji, i normalno je da informacije i naučene lekcije iz tog rata imaju utjecaj na NATO-ove koncepte, pa i hrvatske. "ZzKP prati sve svjetske trendove, svakodnevno dobivamo aktualne informacije s više strana. To jednostavno moramo činiti, o tome smo ovisni. U kibernetičkoj sigurnosti i jedan dan čini veliku razliku", nastavlja časnik. Dakle, kad ZzKP dobije informaciju o detaljima nekog kibernetičkog napada, odmah provjerava koliko je sustav MORH-a i OSRH otporan na takav napad. Estonija, koja je 2007. godine imala vrlo loša iskustva s kibernetičkim napadima na državne institucije, uložila je sredstva u kompleksni kibernetički poligon Cyber Range 14 (CR14) u Tallinnu. On je i središnja lokacija cijelog Cyber Coalitiona, svojevrsno *mjesto održavanja* u kojem se slijevaju svi podaci i aktivnosti vježbe. I hrvatska komponenta u vježbi na CR-14 ima svoj segment mreže, prilagođen na pet dijelova za pet glavnih incidenta koje podrazumijeva scenarij.



ZzKP se na vježbi Cyber Coalition 23, koja je na neki način objedinila godinu dana rada, još jednom pokazao kao – moderna postrojba

SVAKODNEVNO NA KIBERNETIČKOM POLIGONU

Od veljače ove godine, i ZzKP ima svoj kibernetički poligon. Izravno ga ne koristi u vježbi Cyber Coalition, ali odigrao je itekako veliku ulogu u njezinoj pripremi. "Naš je poligon jedan od najvećih iskoraka za ZzKP, pogotovo za našu komponentu kibernetičkog djelovanja. Na njemu smo u deset mjeseci održali više različitih trenažnih ciklusa kroz koje dižemo sposobnosti pojedinaca, ali i postrojbe. Cikluse činimo sve složenijim, a u tome imamo i pomoći američke tvrtke SimSpace koja je razvila i isporučila poligon. Sukladno potpisanim ugovorom, s njima svake godine održavamo dvije vježbe. Od ovogodišnjih, prva je bila usmjerena na obuku naših instruktora, a druga na naše operatere i druge stručnjake koji brane informatičke sustave MÖRH-a i OSRH", kaže bojnik. Također, ZzKP je na poligonu proveo i šestodnevnu obuku zajedno s djelatnicima američke tvrtke Mandiant, jedne od najvećih u svijetu specijaliziranih za kibernetičku obranu. Scenarij je podrazumijevao odgovore i obranu od različitih računalno-sigurnosnih incidenta. "Koristimo kibernetički poligon praktički svakodnevno kroz obuke, treninge i vježbe", kaže nam Jerković. Ukratko, cijela 2023. je, uz redovite zadaće, vrlo intenzivna za ZzKP. Slobodno se može reći da im ne nedostaje posla, ali ni prilika da se razvijaju i napreduju u svojoj struci uz pomoći moderne tehnologije i kibernetičke profesionalce iz eminentnih civilnih tvrtki. "Ljudi su motiviraniji za rad, učenje i uvježbavanje kad znaju da će često imati priliku pokazati ono što znaju i mogu", naglašava zapovjednik Središta za kibernetičko djelovanje.

UČITI JEDNI OD DRUGIH

Vratili smo se Cyber Coalitionu. Za djelatnike ZzKP-a, sudjelovanje je i priznanje jer postrojba uključuje djelatnike koji su tijekom godine pokazali najviše. I onda dobivaju priliku dokazati se na najvišoj razini, s kolegama iz Hrvatske i NATO-a. Iz hrvatske akademske zajednice i privatnih tvrtki u zagrebačku vojarnu došli su informatički stručnjaci. Zanimalo nas je mogu li oni nešto naučiti od vojnih kolega i vojnih sustava? "Što se tiče područja cybera, stručnjaci i specijalisti tu uvijek uče jedni od drugih. Jedna od prednosti Cyber Coalitiona jest što pridonosi razvoju naše međusobne koordinacije i komunikacije. Ne smijemo zaboraviti da vježba, među ostalim, testira učinkovitost i realizaciju

naših nacionalnih procesa i procedura", odgovara Jerković. Evo, u Kongresnom centru bili su i predstavnici državnog Zavoda za sigurnost informacijskih sustava, tijela koje sudjeluje u rješavanju računalno-sigurnosnih incidenta za institucije poput MÖRH-a. Logično je da je NATO-ova vježba prilika da se razmjene iskustva i usuglase procedure između Zavoda i ZzKP-a. Isto vrijedi i za Nacionalni CERT, tj. odjel Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNET, te za sve druge institucije.

ZzKP se na vježbi Cyber Coalition 23, koja je na neki način objedinila godinu dana rada, još jednom pokazao kao – moderna postrojba. Drukčije ne može ni biti s obzirom na specijalnost i zadaće. Ne bez ponosa, bojnik Jerković nam kaže da, unatoč svim prednostima koje stručnim informatičarima nudi privatni sektor, Središte za kibernetičko djelovanje ZzKP-a ostaje ustrojstvena cjelina koju djelatnici ne napuštaju. Jako dobro zvuči plan na kojem ZzKP radi već izvjesno vrijeme, a odnosi se na gradnju potpuno nove zgrade u kojoj bi djelovalo cijelo Zapovjedništvo. "Zgrada koja bi bila projektirana i izgrađena u skladu s našom specijalnosti i potrebama omogućila bi nam da iskoristimo svoje potencijale i sposobnosti u punoj mjeri," zaključuje bojnik.

HRVATSKI SUDIONICI

Uz ZzKP, na vježbi su s hrvatske strane sudjelovale ustrojstvene jedinice Ministarstva obrane i Oružanih snaga RH, državne institucije (MVEP, MUP, SOA, HAKOM, AZOP itd.) te akademska i industrijska zajednica (FER, ALGEBRA, Pravni fakultet Osijek, Infigo, Microsoft Hrvatska, Infobip, Nacionalni CERT, CARNET, FERIT, FPZ, INsig2, SPAN i drugi).



VOJARNA "PUKOVNIK PREDRAG MATANOVIĆ" PETRINJA



BORBENI DRIL TIGROVA

Tekst: 1. mb Tigrovi / Foto: Marko Đuran, Vedran Rožić

Pripadnici mehaniziranog voda, 3. mehanizirane satnije 1. mehanizirane bojne Tigrovi proveli su krajem studenog borbeni dril *ulazak u rov radi osiguranja osnovice*, a koji je kruna obučnih aktivnosti zadnjeg tromjesečja te svojevrsna priprema za provedbu vježbe na zemljištu Tigar 24 koja satniju očekuje u idućem obučnom razdoblju...

Dan kao stvoren za rovovsku borbu, kišan kasnojesenski, blato i voda do koljena, ali ništa to nije omelo planiranu aktivnost – borbeni dril Tigrova. Proveli su ga 28. studenog Pripadnici mehaniziranog voda, 3. mehanizirane satnije 1. mehanizirane bojne Tigrovi proveli su ga 28. studenog. Vojničkim rječnikom radilo se o borbenom drilu *ulaska u rov radi osiguranja osnovice*, a koji je kruna obučnih aktivnosti zadnjeg tromjesečja te svojevrsna priprema za provedbu vježbe na zemljištu Tigar 24 koja 3. mehanizirani satniji očekuje u idućem obučnom razdoblju. Provedbi borbenog drila prethodilo je uređivanje obrambenih položaja, rovova i bunkera, u cilju što realističnije obuke, a to je uključivalo niz radnji po-

Na terenu se odvijala prava rovovska bitka. Nije više bilo bitno što je blato i voda do koljena, pucnji i eksplozije su odjekivali sa svih strana, snage u napadu uspješno su napredovale, obrana se, zbog velikih gubitaka morala povlačiti...

put čišćenja polja vatri, produbljivanje i ograđivanje rovova, izrada pojedinačnih zaklona i grudobrana koristeći vreće s pijeskom, a što je dodatno imalo za cilj uvježbati pripadnike postrojbe u pripremi obrambenih položaja.

U drilu su sudjelovale dvije obučne skupine, jedna u obrani, druga u napadu. I dok su stariji i iskusniji pripadnici Tigrova izvodili napadne aktivnosti sukladno zahtjevima plana obuke, u obrani, pružajući otpor napadajućim snagama sudjelovali su pripadnici 44. kampa, odnosno najmlađi pripadnici 1. mb Tigrovi koji se trenutačno nalaze na intenzivnoj obuci u sklopu integracije u postrojbu.

Na terenu se odvijala prava rovovska bitka. Nije više bilo bitno što je blato i voda do koljena, pucnji i eksplozije odječivali su sa svih strana, snage u napadu uspješno su napredovale, obrana se, zbog velikih gubitaka morala povlačiti... Sve je to naravno bio dio zamišljenog scenarija sukladno smjernicama obuke, no unatoč tome proveden iznimno realno, s maksimalnom motivacijom i fokusiranošću na zadaću obje sudjelujuće obučne skupine.

Uspješnim završetkom ove aktivnosti mehanizirani vod, 3. mehanizirane satnije 1. mb Tigrovi nastavlja s dalnjom obukom te već tijekom prosinca planiraju provedbu bojnih gađanja razine tima i desetina na automatskom strelištu vojarne "Pukovnik Predrag Matanović".



Dok su stariji i iskusniji pripadnici Tigrova izvodili napadne aktivnosti sukladno zahtjevima plana obuke, u obrani, pružajući otpor napadajućim snagama sudjelovali su pripadnici 44. kampa, odnosno najmlađi pripadnici 1. mb Tigrovi koji se trenutačno nalaze na intenzivnoj obuci u sklopu integracije u postrojbu.



Provodi borbenog drila prethodilo je uređivanje obrambenih položaja, rovova i bunkera, u cilju što realističnije obuke, a to je uključivalo niz radnji poput čišćenja polja vatri, produbljivanje i ograđivanje rovova, izrada pojedinačnih zaklona i grudobrana koristeći vreće s pijeskom, a što je dodatno imalo za cilj uvježbati pripadnike postrojbe u pripremi obrambenih položaja.

MEĐUNARODNA SURADNJA



ZLATNI STRIJELCI HRVATSKE VOJSKE

Devet zlata na devet odora. Hrvatske vojnikinje i vojnici, za rezultate pokazane na strelištu, zaslужili su okititi svoju odoru posebnim konopom čiji je dio i medalja (Schützenschnur)

Vojničko-dočasnički tim pripadnica i pripadnika OSRH sudjelovao je na natjecanju Schützenschnur, testiranju streljačkih sposobnosti koje organiziraju oružane snage SR Njemačke. Svi naši pripadnici pokazali su najvišu razinu preciznosti

TEKST

Domagoj Vlahović

FOTO

Filip Klen
GS OSRH

Gađanje je održano u
Dočasničkoj školi Njemačke
kopnene vojske (Heer) u gradu
Delitzschu na istoku zemlje,
sjeverno od Leipziga



Schützenschnur je testiranje streljačkih sposobnosti koje vuče korijene još iz XVIII. stoljeća i Kraljevine Pruske, kad se dodjeljivao za izvrsno gađanje iz pješačkog naoružanja. Tradiciju danas baštine njemačke oružane snage (Bundeswehr). Sad je riječ o planskoj aktivnosti koja se održava u svrhu promoviranja natjecateljskog duha i važnosti preciznog gađanja te sigurnog rukovanja osobnim vatrenim oružjem. Vojnikinje i vojnici koji pokažu svoju klasu na strelištu zasluzuju okititi svoju odoru posebnim konopom čiji je dio i medalja (Schützenschnur). No, i unutar Schützenschnura postoji rangiranje: ovisno o rezultatu koji postignu, strijelci kao na Olimpijskim igrama zasluzuju zlatnu, srebrnu ili brončanu medalju. Discipline na samom gađanju danas mogu varirati ovisno o vojnostručnoj specijalnosti pojedinca, ali uvijek moraju uključivati dugo i kratko pješačko naoružanje, dakle, pištolje, jurišne puške i puškostrojnice.

HETEROGEN, ALI SNAŽAN TIM

Inicijativa u kojoj je vojničko-dočasnički tim pripadnika Hrvatske vojske dobio priliku iskušati se u Schützenschnuru pokrenuta je zahvaljujući suradnji Ureda prvog dočasnika OSRH te nekadašnjeg pomoćnika vojnog izaslanika Savezne Republike Njemačke u Hrvatskoj stožernog narednika Martina Mantheija.



Dan pripreme za Schützenschnur obuhvatilo je i gađanja na simulatoru

Aktivnost je bila organizirana posebno za Hrvatsku vojsku. Riječ je o jako dobrom načinu da se suradnja između dviju vojski proširi i učvrsti, posebno na tzv. taktičkoj razini. Natjecatelji su se također mogli upoznati s opremom i naoružanjem savezničke zemlje iz NATO-a. No, bilo je jasno da će pred pripadnicima OSRH, koji će dobiti priliku otići u Njemačku, stajati i određena odgovornost. Valjalo je dostoјno predstaviti svoju vojsku, postrojbu i sebe kao pojedinca. Na kraju, sastavljen je heterogen tim od devetoro pripadnica i pripadnika Hrvatske vojske, različitih činova, godišta i postrojbi. U njemu su bili vođa tima časnički namjesnik Tihomir Slanac (GS OSRH), nadnarednik Tomislav Šimić (Središte za obuku pješaštva i oklopnjštva ZOD HKoV), nadnarednik Marinko Pavlović (Dom GS OSRH), narednik Dario Puškaric (Središte za obuku pješaštva i oklopnjštva ZOD HKoV), desetnica Karolina Farago, desetnica Sanja Pilav, skupnik Ivan Brkić (Vojnoodbavještajna satnija GOMBR-a), skupnik Harry Tomljanović (Dom GS-a OSRH) te razvodnik Dennis Jezernik (bojna Pume GOMBR-a). Početkom studenog, zaputili su se u SR Njemačku, preciznije u Dočasničku školu Njemačke kopnene vojske (Heer) u gradu Delitzschu na istoku zemlje, sjeverno od Leipziga.

STOPOSTOTAN UČINAK

Naši su pripadnici u Dočasničkoj školi 6. studenog dočekani iznimno profesionalno i prijateljski, smješteni u najbolji smještajni objekt u cijelom kompleksu. "Domaćini su se potrudili da se osjećamo ugodno cijelo vrijeme

MEĐUNARODNA SURADNJA



**Hrvatski tim iznimno se
dobro privukao na jurišnu
pušku H&K G36 kalibra
5,56 x 45 mm, pištolj
H&K P8 kalibra 9 x 19 mm
te puškostrojnicu H&K MG5
kalibra 7,62 x 51 mm**

**Dio hrvatskog tima
na prijemu kod
načelnika GS-a OSRH**

boravka", rekao je za Hrvatski vojnik voda tima časnički namjesnik Tihomir Slanac. Unaštoč tome, radni raspored koji je čekao naše vojnikinje i vojnike nije dopuštao puno odmora i opuštanja. Sutradan nakon dolaska, njemački su instruktori s njima proveli

obuku osvježenja u sigurnom rukovanju osobnim vatrenim oružjem, a zatim i gađanja na simulatoru. Desetnica Pilav poslije je pohvalila mogućnosti koje pruža simulator: "Daje vrlo realističnu sliku o tome kako izgleda njemačko strelište, baš kao i podatke o pogodcima, vremenu opaljenja itd." U svakom slučaju, moderna tehnologija pomogla je Hrvatima, kad se uzme u obzir da su gađali oružjima koje inače ne zadužuju niti koriste. Doduše, jurišnu pušku H&K G36 kalibra 5,56 x 45 mm viđamo u OSRH, ali uglavnom u specijalnim postrojbama, a njihovih pripadnika nije bilo u Njemačkoj. Desetnica Farago istaknula je zadovoljstvo zbog prilike da gađa iz pištolja H&K P8 kalibra 9 x 19 mm. Naime, riječ je o oružju koje u svijetu koriste gotovo isključivo njemačke vojne i policijske postrojbe, pa je iskustvo iz Delitzscha bilo jedinstveno. Kulminacija cijelog događaja za naš je tim nastupila trećeg dana boravka u Njemačkoj, 8. studenog. Tad je bio red na pripremna gađanja za Schützenschnur i samo natjecanje. Iz pištolja se gađalo s udaljenosti od 20 metara na padajuće grudne mete. Za zlatnu medalju trebalo je pogoditi svih pet meta s pet metaka pravilnim redoslijedom. Gađanje iz jurišne puške bilo je nešto raznovrsnije. Gađalo se s udaljenosti od 200 metara (stojeći stav s naslonom, četiri metka), 150 metara (ležeći stav bez naslona, četiri metka), 100 metara (stojeći stav, dva metka i klečeći stav, dva metka) te 80 metara (stojeći stav, dva metka i klečeći stav, dva metka) na padajuće grudne mete. Za zlatnu medalju trebalo je pogoditi mete pravilnim redoslijedom s najmanje



S pištoljem je trebalo pogoditi svih pet meta s pet metaka pravilnim redoslijedom. Gađanje iz jurišne puške bilo je nešto raznovrsnije

13 od ukupno 16 metaka. I, pod svim tim pravilima i uvjetima su svi, ali baš svih devetero pripadnika OSRH, uspjeli stići konope i medalje Schützenschnur. Ali ne bilo kakve, nego one zlatnog sjaja, namijenjene samo najboljima, najpreciznijim strijelcima! Hrvatske vojnikinje i vojnici imali su stopostotan zlatni učinak! "Bilo je izazovno, ali i zanimljivo. Bili smo dobiti," skroman je komentar nadnarednika Šimića.

ČESTITKE STRIJELOVCIMA, ZAHVALA DOMAĆINIMA

Nakon gotovo pa nevjerojatnog trećeg dana, četvrtog su hrvatske vojnikinje i vojnici imali priliku i da bez opterećenja rezultatom gađaju iz još jednog njemačkog službenog streljačkog oružja, puškostrojnice H&K MG5 kalibra 7,62 x 51 mm. Naravno, precizni pogodci niti tu nisu izostali, ali zlato je već bilo zasluženo dan prije. "OSRH može biti ponosan na naše pripadnike zbog postignutih rezultata, ali i zbog načina na koji su još jednom predstavili hrvatskog vojnika u međunarodnom okružju," rekli su nam



4. prosinca naši sugovornici iz Ureda prvog dočasnika OSRH. Tog dana, svih devetero zlatnih hrvatskih strijelaca u prostorijama Glavnog stožera OSRH primio je načelnik GS-a admiral Robert Hranj. Čestitkama hrvatskim strijelcima pridružio se i vojni izaslanik Savezne Republike Njemačke u Hrvatskoj pukovnik Guido Altendorf.

Zahvalivši pukovniku Altendorfu i njemačkom OS-u na organizaciji aktivnosti, admirал Hranj poručio je da događaji poput Schützenschnura pridonose dobroim odnosima među vojskama savezničkih i partnerskih zemalja. "Čestitam vam i zahvaljujem na izvanrednoj preciznosti. To je bila prilika da pokažete koliko ste dobri, a uvijek morate težiti tome da budete najbolji," poručio je strijelcima admirala Hranja. Zanimljivo, pukovnik Altendorf i sam ima iskustvo sudjelovanja na natjecanju Schützenschnur, pa je istaknuo da je svjestan koliko je ono zahtjevno. "Rezultati koje ste postigli su sjajni", rekao je njemački vojni izaslanik hrvatskim vojnicima, dodajući da su njihovim dostignućima bili impresionirani i djelatnici Dočasničke škole Njemačke kopnene vojske. Voditelj tima OSRH u Njemačkoj časnički namjesnik Tihomir Slanac zahvalio je pukovniku Altendorfu na iznimno lijepom prijmu i smještaju koji su imali u Njemačkoj te rekao kako je ostao impresioniran načinom na koji je događaj organiziran.

Načelnik GS-a admirala Robert Hranj i vojni izaslanik Savezne Republike Njemačke u Hrvatskoj pukovnik Guido Altendorf čestitali su strijelcima na rezultatima



MEDUNARODNE OPERACIJE



Odlikovanje koje je uručeno bojniku Petrinoviću prilikom njegova odlaska iz misije dio je ukupnih priznanja u ostvarenjima rada i promocije OSRH i Republike Hrvatske koji su prepoznati u iračkim i američkim oružanim snagama

HRVATSKOM ČASNiku U IRAKU URUČENO ODLIKOVANJE

Tekst i foto: OJI

General-bojnik Joel B. Vowell, zapovjednik operacije CJTF OIR (Combined Joint Task Force Operation Inherent Resolve) uime Ministarstva obrane SAD-a 22. studenog 2023. odlikovao je bojnika Berislava Petrinovića medaljom zdržane službe (Joint Service Commendation Medal), za postignute rezultate i doprinos oružanim snagama SAD-a u operaciji CJTF OIR.

Odlikovanje koje je uručeno bojniku Petrinoviću prilikom njegova odlaska iz misije dio je ukupnih priznanja u ostvarenjima rada i promocije OSRH i Republike Hrvatske koji su prepoznati u iračkim i američkim oružanim snagama. Bojnik Petrinović bivši je direktor grupe vojnih savjetnika - Irak (MAG-I, Military Advisory Group - Iraq), a brigadni general Peters proglašio ga je herojem 32. tjedna u 2023. (Hero Of The Week) te mu je uručeno službeno priznanje. Besprijekorno je obnašao zadaće istodobno na dva radna mjesta, dužnost savjetnika za informacijske operacije te dodijeljene dužnosti upražnjenog radnog mjesto višeg savjetnika za informacijske operacije (Senior Info Ops Advisor).

POKRETAČ NAPRETKA I INICIJATIVE

"Kao pokretač napretka, inicijative i snage volje bojnik Petrinović poboljšao je zajedničko razumijevanje važnosti informacijskih djelovanja sa svojim kolegama, a njegov profesionalan pristup poslovima primijetili su koalicijski i irački kolege," stoji u obrazloženju odlikovanja.

Brigadni general Michael Ecker direktor MAG-I smatra kako je bojnik Petrinović svojim savjetodavnim naporima i tjednim tečajevima pomogao vodstvu ISF-a (Iraqi Security Forces) u JIOC-u (Joint Information Operation Center / združeno informacijsko središte) razviti standardne operativne postupke, stvoriti nacionalnu doktrinu informacijskih operacija i proširiti broj raspoloživog osoblja za provođenje informacijskih operacija kako bi održao JIOC. "Postavio je temelje za iračke informacijske operacije te omogućio ISF-u i međuvladinim partnerima planiranje i sinkronizaciju poruka i analizu učinka. Razvojem osoblja profesionalnih instruktora unutar JIOC-a, omogućio je organizaciji da doista bude samoodrživa," istaknuo je general Ecker.

Irački direktor Centra (JIOC) general-pukovnik Rasheed Flayer Mohammed istaknuo je da je hrvatski bojnik vrlo profesionalan, kompetentan te rado dijeli svoje znanje. Nakon što je čuo iskustva koja su mu prenosili podređeni, general je nakon mjesec dana odlučio sudjelovati na predavanju koje je organizirao bijn Petrinović te zaključio kako se bojnik nije zadržavao samo na akademskoj razini već je sadržaj zorno prikazao unutar iračkog okruženja što je bila dodatna vrijednost prepoznata među sudionicima predavanja.

Bojnik Berislav Petrinović bio je pripadnik 10. HRVCON u operaciji Koalicijskih snaga Inherent Resolve (OIR) pod vodstvom Sjedinjenih Američkih Država koja se provodi u Iraku. U području operacija bio je raspoređen na poziciji savjetnika za informacijske operacije koja se nalazi u strukturi Joint Operations Command Advisory Team – Iraq / Military Advisory Group - Iraq. Zadaču savjetnika za Informacijske operacije svakodnevno je provodio u Joint Information Operation Centre (JIOC) kroz savjetodavne zadaće časnicima Centra, komunikaciju s iračkim direktorom Centra general-pukovnikom Rasheedom Flayerom Mohammedom i njegovim zamjenikom brigadnim generalom Muhammedom Salmanom Mahmudom.



JAZZ ORKESTAR HRVATSKE VOJSKE

10

Jazz orkestar Hrvatske vojske definitivno je ostavio trag na glazbenoj sceni Hrvatske. Deset godina sjajnih nota, deset godina strastvene izvedbe i deset godina neprestanog uspona. Gledajući unatrag, s ponosom možemo reći da su njegovi članovi vojni glazbeni virtuozi i inspiracija mladim glazbenicima te dokaz da se predanim radom može postići izvrsnost. Stoga s nestrpljenjem očekujemo još puno nota i britkog humora bojnika Dropuljića, koji će nas oduševljavati u godinama koje dolaze...

Na spomen jazz-a, moramo priznati, nemali broj ljudi odmahuje rukom i kaže da nije to za njih. Iako mnogima na prvi pogled može izazvati sumnju, čim kročite na jedan od koncerata Jazz orkestra Hrvatske vojske shvatit ćete da je ova glazbena ekipa daleko od svih predrasuda te da ste ušli u svijet pulsirajućeg ritma, modernih aranžmana i plesne energije. Upravo tim povodom, djelovanje Jazz orkestra Hr-

vatske vojske pokušat ćemo vam približiti kroz razgovor s njegovim voditeljem i dirigentom bojnikom Davorom Dropuljićem. Za početak valja istaknuti da Jazz orkestar Hrvatske vojske ove godine obilježava desetu obljetnicu neumornog glazbenog stvaralaštva. Sastavnica je Orkestra Hrvatske vojske Zapovjedništva za potporu, a izvodi različitu glazbu – od jazz-a do zabavne. Članovi Jazz orkestra Hrvatske vojske u proteklih su deset godina ostvarili nevjerojatne uspjehe te stekli poštovanje u glazbenom svijetu. Bojnik Davor Dropuljić, voditelj i dirigent Jazz orkestra HV-a, osoba je koja svojom energijom, strašću i talentima, zajedno s članovima Orkestra, osvaja srca publike diljem Hrvatske. Od trenutka kada se pridružio Orkestru HV-a 1992. pa do danas stekao je reputaciju nevjerojatnog glazbenika poznatog ne samo po



GODINA
USPJEŠNIH NOTA
I NEPREKINUTE
GLAZBENE
INSPIRACIJE



Tekst: Ines Grossi / Foto: Tomislav Brandt, arhiva HVGI-ja

Jazz orkestar HV-a u deset godina stvaranja našao je svoje mjesto na glazbenoj sceni Hrvatske te ga je prepoznala i struka i kolege glazbenici.

iznimnom voditeljskom umijeću već i po posebnom stilu, koji izaziva smijeh, oduševljenje i aktivno sudjelovanje publike na koncertima. Njegov se interes za jazz i zabavnu glazbu javio u ranim srednjoškolskim danima: "Moj otac bio je dugogodišnji 1. trubač Jazz orkestra HRT-a i surađivao je s eminentnim pjevačima tadašnje glazbene scene (Mišo Kovač, Oliver Dragojević, Dino Dvornik i dr.). Isto tako, s Orkestrom je svirao vrhunske jazz koncerte (Miljenko Prohaska, Boško Petrović, Ladislav Fidri). Sve je to utjecalo da moj odabir bude ta vrsta glazbe, unatoč studiju na Muzičkoj akademiji gdje sam svirao isključivo klasičnu glazbu. Isto tako, u Orkestru HV-a svirao sam djela klasične glazbe te se priključio radu tadašnjeg Big banda HV-a, koji je vodio maestro Prohaska." Bojnik Dropuljić ističe, međutim, da danas nije lako biti i vojnik i umjetnik: "Svatko od nas u Orkestru djetalni je dočasnik ili časnik, koji odgovorno i profesionalno obavlja sve svoje dužnosti. Mi smo svjesni da nosimo odoru hrvatskog vojnika te da už svoje umjetničke dužnosti moramo biti i vojnici, koji izvršavaju sve zadaće koje su im povjerene. Nije stoga nikakav problem uravnotežiti dužnosti vojnika i glazbenika. Možda je meni kao voditelju Jazz orkestra malo teže, jer ipak sam 'glava obitelji' pa moram biti spremam saslušati kolege i razgovarati s njima ne samo o glazbi nego i o nekim životnim situacijama, problemima, te uvijek nalazim najbolje rješenje za sve. Svaki je koncert novi izazov, nova publika, nova dvorana, drugi grad, druge pjesme. Spremata koncert pa se kolega razboli, tražite novo rješenje, ili pjevač kaže da ima problema s grlom pa nije spremna za koncert. Sve su to situacije s kojima se susrećem i koje su svojevrstan izazov, ali isto tako sve smo te stvari prevladali zajedničkim snagama, kao bend, na što sam posebno ponosan. U Orkestru sam od njegovih samih početaka. Mogu reći da je bilo jako lijepih, ali i teških trenutaka. Sve se te stvari prevladaju isključivo zato što je tu prisutna ne samo ljubav prema glazbi nego i prema vojničkom pozivu. Kada si maksimalno posvećen poslu, to utječe na karijeru – i kao vojnika, i kao glazbenika."

Vjerujemo da bi se svi umjetnici složili da je teško naći ravnotežu između disciplinom zahtjevnog vojničkog života i kreativne slobode koju pruža jazz. "Glazba jest kreativna, ali isto tako, morate biti vrlo disciplinirani, savjesni, odgovorni, baš kako zahtijeva i vojnički život. Kada spojite ta dva života, dobijete izvrsnog glazbenika Orkestra Hrvatske vojske", navodi bojnik Dropuljić.

O važnosti Jazz orkestra Hrvatske vojske u kontekstu glazbene scene u Hrvatskoj dovoljno govori činjenica da je velik broj pjevača s naše estrade s njim surađivao (Matija Cvek, Jacques Houdek, Adalbert Turner-Juci, Đani Stipanićev, Mladen Bodalet, Marko Kutlić, Ivana Marić, Renata Sabljak, Nina Kraljić i dr.). "Kada smo počinjali probe, u opusu smo imali dva desetak pjesama, a danas ih imamo više od dvjesto. Svaki je glazbenik umjetnički sazrio u ovih deset godina. Nema više treme, nervoze i sada se možemo posvetiti idućem desetogodišnjem razdoblju. U tih deset godina bilo je fenomenalnih koncerta, ali svakako bih izdvajao tri koncerta u KD Vatroslava Lisinskog: 2017., 2018. i 2019. godine. Svi su bili rasprodani. Kruna svega bila je prošle godine, kada smo bili prateći orkestar jednom od najvećih jazz glazbenika današnjice. Velikogorički Brass fest, James Morrison i Jazz orkestar HV-a. Kakav spektakl...", govori bojnik Dropuljić. Kao što smo istaknuli, Jazz orkestar HV-a često surađuje s poznatim imenima hrvatske glazbene scene, s kojima je suradnja više nego profesionalna. "Nakon nekoliko proba postajemo prijatelji tako da, osim profesionalnog, njegujemo i prijateljski odnos. Na našem prvom koncertu u Domu HV-a "Zvonimir" pjevao je tada mladi i nepoznati Matija Cvek. Gostovao je s nama po cijeloj Hrvatskoj, bio je s nama u Bruxellesu, u središtu NATO-a, gdje smo svirali za obljetnicu članstva RH u NATO-u. Danas je on najpopularniji pjevač naše estrade, koji s ponosom uvijek kaže da je surađivao i da još uvijek surađuje s Jazz orkestrom HV, a to je i više nego dobra reklama za Orkestar."



"Volio bih da imamo još više nastupa te tako prezentiramo Hrvatsku vojsku. Nema boljeg ambasadora Hrvatske vojske od toga da možete privući civilnu publiku i da ona vidi što Hrvatska vojska ima i može."

Na pitanje koje vrijednosti nastoji prenijeti članovima Orkestra, bojnik odgovara kako smatra da svaki glazbenik mora biti vrlo profesionalan i maksimalno posvećen poslu: "Nastojim biti prijatelj svima, te i od kolega to tražim, da se svi zajedno osjećamo kao jedna velika složna obitelj. Vjerujte mi, to je najveća vrijednost koju možete imati u radnom kolektivu." U dosadašnjem su mu radu posebno nadahnuće bili skladatelji i glazbenici Johann Sebastian Bach i Gustav Mahler, dok od skladatelja jazza ističe: "Dukea Ellingtona i Counta Basieja te nama vojnicima najdražeg našeg 'kolegu' Glenna Millera."

Dok privodimo razgovor kraju, možemo zaključiti da je Jazz orkestar HV-a u proteklih deset godina našao svoje mjesto na glazbenoj sceni Hrvatske te da ga je prepoznała i struka i kolege glazbenici. Kao dio Hrvatske vojske, Jazz orkestar uvijek je na raspolaganju za sve protokolarne aktivnosti – od svečanosti, obljetnica pa do koncerata. Kao posebnu ulogu Jazz orkestra u kontekstu Hrvatske vojske, bojnik Dropuljić ističe pozitivnu sliku, odnosno prezentaciju Hrvatske vojske građanima Republike Hrvatske: "Imati koncerte diljem naše zemlje i svaki put iznova čuti kako smo ponos Hrvatske vojske i kako je nevjerojatno da Hrvatska vojska ima jedan tako dobar orkestar svima nama služi na čast. Puno djelatnika iz sustava dolazi na naše koncerte. Zaustavljaju me te pitaju kada će neki koncert. Sve to govori da su nas kolege dobro prihvatali. Naravno, i naša je uloga takva da svim ljudima pružimo dobru zabavu te da s koncerta izidu vedri i nasmijani." Na pitanje kako bi opisao svoj stil vođenja, kroz smijeh odgovara da tu nema puno filozofije: "Samo ležerno i opušteno. Samo tako možeš prenijeti emociju na publiku."

O važnosti Jazz orkestra Hrvatske vojske u kontekstu glazbene scene u Hrvatskoj dovoljno govori činjenica da je velik broj pjevača s naše estrade s njim suradivao (Matija Cvek, Jacques Houdek, Adalbert Turner-Juci, Đani Stipanićev, Mladen Bodalec, Marko Kutlić, Ivana Marić, Renata Sabljak, Nina Kraljić i dr.).



Vjerujemo da bi se svi umjetnici složili da je teško naći ravnotežu između disciplinom zahtjevnog vojničkog života i kreativne slobode koju pruža jazz. "Glasba jest kreativna, ali isto tako, morate biti vrlo disciplinirani, savjesni, odgovorni, baš kako zahtijeva i vojnički život. Kada spojite ta dva života, dobijete izvrsnog glazbenika Orkestra Hrvatske vojske", navodi bojnik Dropuljić



JAZZ ORKESTAR HRVATSKE VOJSKE

Moramo priznati da je teško ne izići s njihova koncerta vedar i nasmijan. Svatko tko je bio zna da uzbudljiv koncertni doživljaj ne može proći bez bojnikovih humorističnih došjetki, koje osvježavaju atmosferu i stvaraju nevjerojatan vokalni i instrumentalni spoj. Sposobnost bojnika Dropuljića da s lakoćom prenese emocije putem glazbe i riječi čini ga jedinstvenim u svijetu dirigiranja. Bojnik Dropuljić razgovor zaključuje: "Volio bih da imamo još više nastupa te tako prezentiramo Hrvatsku vojsku. Nema boljeg ambasadora Hrvatske vojske od toga da možete privući civilnu publiku i da ona vidi što Hrvatska vojska ima i može. Nadam se da će nas za deset godina sve poslužiti zdravlje te da ćemo i dalje uveseljavati publiku. Mi polako i starimo, već smo u pedesetima, ali zalog za budućnost mladi su koji su došli u zadnje dvije godine i ne mogu vam opisati što oni i njihova energija znače za nas. Isto tako, svi naši glazbeni uspjesi u ovih deset godina ne bi bili mogući bez kontinuirane potpore djelatnika Zapovjedništva za potporu na čelu sa zapovjednikom general-pukovnikom Mladenom Fuzulom te im ovim putem od srca zahvaljujem."

Jedno je sigurno – Jazz orkestar Hrvatske vojske definitivno je ostavio trag na glazbenoj sceni Hrvatske. Deset godina sjajnih nota, deset godina strastvene izvedbe i deset godina neprestanog uspona. Gledajući unatrag, s ponosom možemo reći da su njegovi članovi vojni glazbeni virtuozi i inspiracija mlađim glazbenicima te dokaz da se predanim radom može postići izvrsnost. Stoga s nestrupljenjem očekujemo još puno nota i britkog humora bojnika Dropuljića, koji će nas oduševljavati u godinama koje dolaze.



Kao dio Hrvatske vojske, Jazz orkestar uvijek je na raspolaganju za sve protokolarne aktivnosti – od svečanosti, obljetnica pa do koncerata.



Hrvatsko vojno učilište „Dr. Franjo Tuđman“
Centar vojnih škola „Petar Zrinski“
Časnička škola „Andrija Matijaš Pauk“

SVEČANOST URUČENJA PRVOG ČASNIČKOG ČINA POLAZNICIMA

15. NARAŠTAJA TČI ZDRAVSTVENE SLUŽBE
10. NARAŠTAJA TČI VOJNIH SPECIJALISTA



NOVO POJAČANJE HRVATSKE VOJSKE

Temeljna časnička izobrazba za vojne specijaliste i Temeljna časnička izobrazba zdravstvene službe provedene su od 25. rujna do 23. studenog 2023. sukladno Nastavnom planu i programu prve razine slijedno rastuće časničke izobrazbe zdravstvene službe kroz dva modula – opći i specijalistički

Hrvatska vojska postala je bogatija za deset novih časnika zdravstvene službe koji su 23. studenog na Hrvatskom vojnom učilištu „Dr. Franjo Tuđman“ dobili svoj prvi časnički čin. U djelatnu vojnu službu prima se sedam doktora medicine, jedan doktor dentalne medicine i jedna magistrica sestrinstva, koji su na izobrazbu upućeni s tržišta rada i jedna sveučilišna prvostupnica sestrinstva iz sustava Oružanih snaga RH. Svečanom uručenju činova i rješenja o prijmu u djelatnu vojnu službu 10. i 15. naraštaja Temeljne časničke izobrazbe nazočio je potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan



Opći modul proveden je na Hrvatskom vojnom učilištu, a specijalistički modul u Vojnom zdravstvenom središtu Zapovjedništva za potporu, u Zavodu za zrakoplovnu medicinu u Zagrebu te u Zavodu za pomorsku medicinu u Splitu

HVU



TEKST
Janja Marijanović
Šaravanka

FOTO
Tomislav Brandt

"Postoji mnoštvo zanimanja i mnoštvo profesija, ali vrlo je malo onih koje zovemo pozivima. Vaš liječnički i sestrinski poziv, vaš časnički poziv prije svega je plemenit i na ponos hrvatskog naroda," istaknuo je potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan Anušić

"Postoji mnoštvo zanimanja i mnoštvo profesija, ali vrlo je malo onih koje zovemo pozivima. Vaš liječnički i sestrinski poziv, vaš časnički poziv prije svega je plemenit i na ponos hrvatskog naroda," naglasio je ministar. Istaknuo je kako je Hrvatska vojska sredina koja potiče na usvajanje novih sposobnosti, na svakodnevno napredovanje na profesionalnom i osobnom polju te se prisjetio hrvatskih branitelja koji su nas naučili da nema nesvladivih prepreka i da nema odstupanja. "I vi nastavljate putem koji su trasirali naši branitelji, koji su s vjerom u Boga i s krunicom oko vrata obranili i oslobodili našu domovinu Hrvatsku," poručio je ministar Anušić.

Predsjednik RH Zoran Milanović zaželio je novim časnicama i časnicima uspješnu i sretnu karijeru podsjetivši ih da su odabrali dobar poziv. "Čestitam na onom što ste učinili do sada, na školama i fakultetima koje ste završili jer to su teške škole koje traže kompletног čovjeka i osobu. To je težak rad, a on je nadopunjeno i okrunjen ovim što ste postigli sada. Dobro došli u Hrvatsku vojsku," poručio je predsjednik Milanović.

Admiral Robert Hranj naglasio je da je vojni poziv ponekad težak, ali donosi sa sobom mnoge izazove i prilike. "Pozivam vas da se hrabro suočavate s izazovima i da koristite mogućnosti koje vam se otvaraju tijekom vaše karijere," rekao je admiral.

General-bojnik Slaven Zdilar prisjetio se Domovinskog rata u kojem su zdravstveni djelatnici imali veliku ulogu u zaštiti, očuvanju i spašavanju života hrvatskih vojnika na prvim crtama obrane. "Vojna služba nije samo posao, nego i poziv koji zahtijeva odricanje, disciplinu, lojalnost i vrijednosti koje vas trebaju voditi kroz cijelu vašu karijeru," zaključio je general-bojnik.

Poručnica i magistra sestrinstva Bernarda Pejić rekla je da očekuje intenzivan i zanimljiv rad u Hrvatskoj vojsci, te priliku za kontinuiran napredak kao i u medicini. "Domoljublje mi je bio glavni motiv za odabir vojnog poziva i imam neopisivu želju pomoći Hrvatskoj vojsci svojim znanjem iz medicine," naglasila je poručnica. Natporučnik i doktor medicine Dragan Pervan kaže kako je spajanjem ova dva poziva dobio neku vrstu kompletnosti što je i želio dolaskom u vojsku. "Očekujem dinamičnost i adrenalin tijekom rada, a siguran sam kako će to i dobiti u vojsci," zaključio je natporučnik Pervan koji smatra kako je spreman za nove izazove koji ga čekaju u postrojbi.

Temeljna časnička izobrazba za vojne specijaliste i Temeljna časnička izobrazba zdravstvene službe provedene su od 25. rujna do 23. studenog 2023. sukladno Nastavnom planu i programu prve razine slijedno rastuće časničke izobrazbe zdravstvene službe kroz dva modula – opći i specijalistički. Opći modul proveden je na Hrvatskom vojnom učilištu, a specijalistički modul u Vojnom zdravstvenom središtu Zapovjedništva za potporu, u Zavodu za zrakoplovnu medicinu u Zagrebu te u Zavodu za pomorsku medicinu u Splitu. Časnici zdravstvene službe bit će raspoređeni u postrojbe Hrvatske vojske u Zagreb, Varaždin, Petrinju, Karlovac, Knin, Zemunik, Split, Vinkovce i u Požegu. Trenutačno je u postrojbama Oružanih snaga diljem Hrvatske raspoređeno stotinjak vojnih liječnika.

Anušić, vrhovni zapovjednik Oružanih snaga RH i predsjednik RH Zoran Milanović, načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admirala Robert Hranj, savjetnik Predsjednika RH za obranu Ivica Olujić, zapovjednik Hrvatskog vojnog učilišta "Dr. Franjo Tuđman" general-bojnik Slaven Zdilar, zapovjednik ZzP-a general-pukovnik Mladen Fuzul i drugi.

Ministar Anušić čestito je novim časnicima zdravstvene službe na prvom časničkom činu izrazivši poštovanje prema njihovoj odluci da se pridruže Hrvatskoj vojsci i da u njezinim redovima grade svoje životne i profesionalne puteve. "Postoji mnoštvo zanimanja i mnoštvo profesija, ali vrlo je malo onih koje zovemo pozivima. Vaš liječnički i sestrinski poziv, vaš časnički poziv, vaš časnički poziv,

OSRH

TEČAJ PROVEDEN NA IZNIMNO PROFESSIONALAN NAČIN

Tečaj za ocjenjivače borbene spremnosti kopnenih snaga CREVAL (Combat Readiness EVALuation) održan je od 27. studenog do 1. prosinca u organizaciji Operativne uprave GS-a OSRH u vojarni "Kovčanje" na Malom Lošinju. Uz polaznike iz Hrvatske na tečaju su sudjelovala 43 polaznika iz oružanih snaga Sjeverne Makedonije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Albanije.

Cilj je bio obučiti polaznike za provedbu ocjenjivanja borbene spremnosti kopnenih snaga na razini bojne ili borbene grupe te na razini od zapovjedništava brigade na više. Povećavanjem baze certificiranih ocjenjivača borbene spremnosti kopnenih snaga nastavlja se izgradnja sustava spremnosti koji će omogućiti primjenu NATO-ovih i nacionalnih standarda.

Na obuci su sudjelovali časnici od razine poručnika do pukovnika. Koncipirana je tako da se svim polaznicima daje šira slika NATO-ove organizacije, organizacije njegova zapovjedništva i strukture snaga. Usto su svi polaznici imali priliku saznati koja je uloga ocjenjivanja u svim NATO-ovim strukturama. Brigadir Dimitrios Voinas časnik grčkih oružanih snaga, pripadnik NRDC-a (NATO Rapid Deployable Corps – NATO postrojbe za brzo razmještanje) bio je u ulozi vanjskog suradnika. "Kao promatrač na tečaju moja je odgovornost pružiti vodstvo instruktorma tečaja kako bi on bio u skladu s NATO-ovim standardima i zahtjevima," istaknuo je. Polaznici uče kako doći do određenih informacija koje će im pomoći obavljati njihove dužnosti na bolji i efika-

"Kao promatrač na tečaju moja je odgovornost pružiti vodstvo instruktorma tečaja kako bi on bio u skladu s NATO-ovim standardima i zahtjevima," istaknuo je brigadir Dimitrios Voinas

TEKST I FOTO
Tomislav Vidaković



Na predavanjima o programu CREVAL instruktori su upoznali polaznike s NATO-ovim standardima koji obuhvaćaju niz dokumenata koji reguliraju načela, metodologiju rada, procedure, zahtjeve koje imaju ocjenjivači tijekom i nakon ocjenjivanja

sniji način. "Tečaj je organiziran i proveden na iznimno profesionalan način i vidi se da hrvatski instruktori imaju jasnu viziju onog što polaznicima moraju prenijeti," naglasio je grčki časnik.

Na predavanjima o programu CREVAL instruktori su upoznali polaznike s NATO-ovim standardima koji obuhvaćaju niz dokumenata koji reguliraju načela, metodologiju rada, procedure, zahtjeve koje imaju ocjenjivači tijekom i nakon ocjenjivanja (mjerljivi parametri za ispunjavanje lista za ocjenjivanje, izračun ocjena te formati izvješćivanja nakon provedenih ocjenjivanja spremnosti). Polaznici tečaja bili su organizirani u radne grupe te su kroz praktičnu primjenu rješavali radne zadatke za uloge u kojima se mogu naći kao ocjenjivači ili u drugim ulogama u timu za provedbu ocjenjivanja prema CREVAL programu ili prema nacionalnim standardima ocjenjivanja.

ISTI STANDARDI ZA SVE

U sklopu tečajeva koje provodi NATO jedini je namijenjen članicama Jadranske povelje te ga zbog toga NATO savez i nadzire. CREVAL se stalno mijenja i ažurira novim informacijama koje su relevantne kako bi sama obuka bila što učinkovitija. U svjetlu recentnih ratnih sukoba u Europi i na Bliskom istoku to je nešto što NATO uzima u obzir te u skladu s novim saznanjima prilagođava tečajevi i obuke. "CREVAL je SACEUR-ov (Supreme Allied Commander for Europe – vrhovni saveznički zapovjednik za Europu) alat kojim se osigurava kredibilitet deklariranih postrojbi za određene namjene jer su obučene, opremljene i ocijenjene u skladu sa SACEUR-ovim propisanim standardima," objasnio je bojnik Robert Glavina voditelj tečaja iz Operativne uprave Glavnog stožera OSRH.

Sve deklarirane snage imaju svoju kategorizaciju spremnosti što znači da



su spremne za djelovanje unutar kategorije spremnosti koja im je dodijeljena. To znači da je zadovoljavanje kriterija koji su propisani CREVAL-om temelj za obuku tih snaga kao i za razvoj njihovih matrica sposobnosti. Ocjenjuje se jesu li deklarirane postrojbe u mogućnosti ispuniti sve zahtjeve koji su pred njih postavljeni, a koji pokazuju kako određena, primjerice, borbena grupa mora izgledati, za koju vrstu zadaća mora biti spremna, koji način potpore ima i kako se brzo može razmjestiti.

CREVAL se bavi i procjenom borbene spremnosti postrojbi koje sudjeluju ili planiraju sudjelovati u NATO-ovim misijama. Važno je da se radi o postrojbama iste razine i da se pridržavaju istih standarda. "Nama je u interesu razviti tečaj i razviti bazu ocjenjivača i biti što više u skladu s tečajem koji provodi Land Comm (Kopneno zapovjedništvo) s obzirom na to da nam je on strukovno gledano nadređeno zapovjedništvo," ističe bojnik Glavina.

Značaj i prepoznatljivost OSRH unutar Sjevernoatlantskog saveza vidljiva je i po tome što je ovo jedan od rijetkih tečajeva na koje će uvijek doći netko od NATO-ovih promatrača, što nije uobičajena praksa. S druge strane, kontinuiran interes svih članica Jadranske povelje pokazuje kako im je sudjelovanje na CREVAL-u vrlo korisno u njihovu radu. Tečaj se provodi i za NATO-ove partnerske zemlje što znači da na njemu mogu sudjelovati i pripadnici oružanih snaga koje nisu članice NATO saveza.

Polaznici tečaja bili su organizirani u radne grupe te su kroz praktičnu primjenu rješavali radne zadatke za uloge u kojima se mogu naći kao ocjenjivači ili u drugim ulogama u ocjenjivačkom timu za provedbu ocjenjivanja prema CREVAL programu ili prema nacionalnim standardima ocjenjivanja

OBAVJEŠTAJNA PUKOVNija

KONFERENCIJA O DALJNJEM RAZVOJU



Obaveštajna pukovnija organizirala je III. Konferenciju Obaveštajne pukovnije, 23. studenog 2023. u Gradskom muzeju Vukovar, dvorcu Eltz. Konferencija je održana kao forum s ciljem problemskog izlaganja po ustrojstvenim cjelinama Obaveštajne pukovnije i obaveštajnim disciplinama, s naglaskom na provedeno i dostignuća u tekućoj godini te prijedlozima daljnog razvoja. Uz prednike Obaveštajne pukovnije na konferenciji su bili predstavnici obaveštajnih struktura iz VSOA, J-2 GS OSRH, G-2 HKoV-a, A-2 HRZ-a, G-2 ZzP-a te JSO-2 ZSS-a.

U sklopu održavanja Konferencije, Obaveštajna pukovnija obišla je značajne lokalitete i upoznala se s tijekom Domovinskog rata i Bitke za Vukovar. Položeni su vijenci i zapaljene svijeće kao znak pjeteta žrtvama Vukovara i Domovinskog rata

Pripadnici Obaveštajne pukovnije obišli su značajne lokalitete i upoznali se s tijekom Domovinskog rata i Bitke za Vukovar. Položeni su vijenci i zapaljene svijeće kao znak pjeteta žrtvama Vukovara i Domovinskog rata

TEKST

Robert Roginić

FOTO

Obaveštajna pukovnija

Ijene svijeće kao znak pjeteta žrtvama Vukovara i Domovinskog rata. Na povratku s konferencije, 24. studenog, na poziv ravnatelja Muzeja vojne i ratne povijesti Pakrac Marija Tušeka, a kao zahvalu za doniran eksponat bespilotne letjelice Bojnik M99 Muzeju, pripadnici Obaveštajne pukovnije posjetili su Muzej.



Konferencija je održana kao forum s ciljem problemskog izlaganja po ustrojstvenim cjelinama Obaveštajne pukovnije i obaveštajnim disciplinama



Tijekom obilaska lokacije potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan Anušić rekao je kako je pobjednička Hrvatska vojska, kao što je uspješno obavljala zadaće u Domovinskom ratu, tako danas pokazala svoju sposobnost, spremnost i brzinu izgradivši ovaj lansirni most u samo tri dana

MORH

"Inženjerijska pukovnija izgradila je ovaj most bez ikakvih problema i pokazala je spremnost Hrvatske vojske da i dalje bude na raspolaganju, ne samo kad govorimo o obrani i sigurnosti Republike Hrvatske nego i o obnovi od potresa i drugih elementarnih nepogoda koje su proteklih nekoliko godina, nažalost, zadesili Hrvatsku," rekao je čestitajući pripadnicima Inženjerijske pukovnije ministar obrane Ivan Anušić

KAD NE MOŽE NITKO, MOŽE HRVATSKA VOJSKA

Tekst: Nataša Fortuna Višnecki / **Foto:** Josip Kopi

Potpričnjak Vlade i ministar obrane Ivan Anušić obišao je 27. studenog s potpričnjakom Vlade RH i ministrom prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Brankom Bačićem gradilišta obnove nakon potresa u Donjoj Stubici u Krapinsko-zagorskoj županiji te novoizgrađeni most Bailey koji je izgradila Hrvatska vojska.

Riječ je o mostu koji je izgrađen kako bi se omogućio pristup privatnoj kući u Donjoj Stubici oštećenoj u potresu na čijem će se mjestu graditi zamjenska obiteljska kuća. Most je izgradila Inženjerijska pukovnija Hrvatske kopnene vojske u skladu sa zahtjevom Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine. Tijekom obilaska lokacije potpričnjak Vlade i ministar obrane Ivan Anušić rekao je kako je pobjednička Hrvatska vojska, kao što je uspješno obavljala zadaće u Domovinskom ratu, tako danas pokazala svoju sposobnost, spremnost i brzinu izgradivši ovaj lansirni most u samo tri dana.

"Inženjerijska pukovnija izgradila je ovaj most bez ikakvih problema i pokazala je spremnost Hrvatske vojske da i dalje bude na raspolaganju, ne samo kad govorimo o obrani i sigurnosti Republike Hrvatske nego i o obnovi od potresa i drugih elementarnih nepogoda koje su proteklih nekoliko godina, nažalost, zadesili Hrvatsku. U tim situacijama Hrvatska vojska uvijek je bila spremna pomoći, a tako će biti i u budućnosti. Čestitam zapovjedniku i dečkima koji su ovdje bili i uspješno odradili ovu zadaću," poručio je ministar Anušić. Potpričnjak Vlade RH i ministar prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Branko Bačić istaknuo je važnost izgrađenog mosta koji će omogućiti obnovu obiteljske kuće. Pohvalio je Inženjerijsku pukovniju na odlično odraćenom poslu te zahvalio ministru Anušiću i Ministarstvu obrane na brzoj reakciji i realizaciji izgradnje ovog mosta. "Ovim pokazujemo kako je za Vladu Republike Hrvatske

važna obnova svake obiteljske kuće na područjima stradalim u potresima," rekao je. Župan Krapinsko-zagorske županije Željko Kolar i gradonačelnik Donje Stubice Nikola Gospočić zahvalili su Ministarstvu obrane i Hrvatskoj vojsci na pruženoj pomoći i izgradnji mosta, čijom je izgradnjom omogućen prilaz teškim strojevima do kuće te njezino rušenje i ponovna izgradnja. Župan i gradonačelnik istaknuli su važnost Hrvatske vojske u pružanju potpore civilnim institucijama te poručili: "Kad zapne i ne može nitko, onda može Hrvatska vojska!" Izgrađeni privremeni most Bailey M-1 namijenjen je za kretanje motornih vozila i pješaka i koristit će se za pristup mehanizacije za gradnju zamjenske obiteljske kuće. Hrvatska vojska most je izgradila od 20. do 22. studenog 2023., a 23. studenog provedena je primopredaja te je most predan Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine na privremenu uporabu.

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Ministerstwo Obrony Narodowej / Maciej Nędzyński CO/MON

POLJSKE MILIJARDE ZA HAUBICE

Poljska državna agencija za naoružanje objavila je 1. prosinca da je s južnokorejskom tvrtkom Hanwha Defense potpisala ugovor o nabavi novih samohodnih haubica na gusjenicama K9. Ugovor se odnosi na 146 haubica u inačici K9PL i šest u inačici K9A1. Posao bi trebao vrijediti oko 2,6 milijardi dolara, a realizirat će se isporukom od 2025. (K9A1) te od 2026. do 2027. godine (K9PL). U proces će biti uključen obučni te logistički paket s pričuvnim dijelovima i potrošnjim materijalom, kao i zalihe streljiva kalibra 155 mm, koje će se brojiti u desecima tisuća. Ugovor predviđa i transfer pro-



izvodne tehnologije u Poljsku, koji će uključivati i sposobnosti održavanja, obnovu i modernizacije. Poljska industrija proizvodit će i neke strukturne elemente za haubice.

Poljska već neko vrijeme koristi podvozje haubica K9 Thunder za proizvodnju svojih haubica Krab s kupolom za britanske haubice AS90. U kolovozu 2022. naručila je 212 haubica K9A1, s tim da joj je odre-

đeni dio isporučen. Nova narudžba dio je okvirnog sporazuma Poljske i Hanwhe, potписанog 27. srpnja 2022., koji predviđa kupnju 672 haubice u inačicama K9A1 i K9PL. Haubica K9PL dodatno je opremljena sustavom za upozoravanje na lasersko zračenje, lanserom dimnih kutija OBRA-3 te automatskim sustavom za smanjenje posljedica eksplozije.

Domagoj Vlahović

JUŽNA KOREJA KUPUJE BRAZILSKE TRANSPORTNE AVIONE



Foto:
Ana Henderson /
US Army Yuma Proving Ground

Brazilski Embraer objavio je 4. prosinca da je pobijedio na natječaju za transportne avione južnokorejskih oružanih snaga. Južnokorejska državna agencija za nabavu obrambenih sustava (Defense Acquisition Program Administration – DAPA) odbrala je platformu C-390 Millennium za svoj program Veliki transportni avion II

(Large Transport Aircraft II), čime je postala prvi Embraerov kupac iz Azije. Embraer će u skladu s ugovorom osigurati avione C-390 Millennium konfigurirane prema zahtjevima južnokorejskog zrakoplovstva. Portal Flight Global navodi da je riječ o tri letjelice, a vrijednost ugovora iznosi 544 milijuna dolara. Ugovor uk-

ljučuje i usluge, potporu, obuku, opremu za zemaljsku podršku i pričuvne dijelove. Embraer će formirati konzorcij i offset paket. To znači da će južnokorejske partnerske tvrtke proizvoditi veliku količinu dijelova za Millennium te sudjelovati u održavanju, popravcima i remontu.

Južna Koreja sedma je zemlja koja je izabrala C-390. Prethodio je Brazil, Portugal, Mađarska, Nizozemska, Austrija i Češka. Otkako su ga 2019. počele koristiti brazilske zračne snage, a od ove godine i portugalske, C-390 stekao je dobru reputaciju. Flota zrakoplova ima više od 10 800 sati leta, s operativ-

nom raspoloživošću oko 80 posto i stopama izvršenja misija iznad 99 posto, što pokazuje iznimnu pouzdanost za tu kategoriju aviona.

Proizvođač navodi da C-390 u odnosu na druge vojne transportne avione srednje veličine može nositi više korisnog tereta (26 tona) te letjeti brže (470 čvorova) i dalje. Izvršava širok spektar zadaća: prijevoz i iskrcaj tereta i vojnika, medicinske evakuacije, traganje i spašavanje, gašenje požara, humanitarne misije, djelovanje na improviziranim ili neASFALTIRANIM stazama. Inačica KC-390, koja ima opremu za dopunu goriva u zraku, već je dokazala svoju sposobnost vršeći dopunu s drugog KC-390.

Tomislav Vidaković



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19 – u daljem tekstu: Zakon) i Plana prijma osoblja za 2023. godinu u Hrvatsku vojsku, s Planom promjena kategorija vojnog osoblja KLASA: 022-03/23-42/01, UBROJ: 50301-29/23-23-2, od 6. travnja 2023., Uprava za ljudske potencijale Ministarstva obrane raspisuje

JAVNI NATJEČAJ za ugovorni prijam vojnika/mornara u djelatnu vojnu službu

U vojničku službu u trajanju od **dvije** godine **prima se 120 kandidata** za vojnika/mornara s početkom službe **29. prosinca 2023.**

Prijam kandidata provest će se u skladu s iskazanim potrebama prema mjestu službe kako slijedi:

MJESTO SLUŽBE
Benkovac
Bjelovar
Gospic
Karlovac
Knin
Lučko
Petrinja
Pula
Orebić (Pelješac)
Sinj
Slunj
Split
Sveti Rok
Varaždin
Velika Gorica
Zemunik Donji
Zagreb

Probni rad traje šest mjeseci.

Na javni natječaj (u daljem tekstu: natječaj) mogu se javiti osobe obaju spolova. Izrazi koji imaju rodno značenje u ovom tekstu javnog natječaja odnose se jednako na muški i ženski rod.

Kandidati moraju ispunjavati uvjete za prijam u Oružane snage Republike Hrvatske koji su propisani člancima 34. i 35. Zakona.

Posebni uvjeti za prijam vojnika/mornara propisani člankom 36. Zakona jesu:

- najmanje završeno srednjoškolsko obrazovanje
- najviše navršenih **30** godina života do kraja 2023. godine
- uspješno završen program dragovoljnog vojnog ospobljavanja.

U vojničku službu mogu se primiti i ugovorni vojnici/mornari kojima je služba prestala na osobni zahtjev uz častan otpust bez prava na mirovinu ako nisu stariji od 40 godina i koji uz prethodno navedene uvjete moraju ispunjavati i uvjete propisane člankom 34.b Zakona i uvjete propisane točkom 3. Odluke o uvjetima i postupku sklapanja ugovora o vojničkoj službi na neodređeno vrijeme (Narodne novine, br. 91/18).

Uz prijavu na natječaj kandidati su dužni priložiti: presliku osobne iskaznice, rodnii list, svjedodžbu / diplomu o završenom obrazovanju i uvjerenje da se protiv njih ne vodi kazneni postupak, koje ne smije biti starije od šest mjeseci.

Kandidati koji ne podnesu pravodobnu i urednu prijavu ili ne ispunjavaju uvjete natječaja neće biti smatrani kandidatima prijavljenima na natječaj.

Prije prijma u službu u Oružane snage Republike Hrvatske kandidati će proći odabirni postupak tijekom kojeg će oni koji nisu ispunili uvjete biti isključeni iz postupka na temelju službenih podataka iz vojne evidencije, rezultata psiholoških ispitivanja i zdravstvenih pregleda i drugih provjera prema propisima za prijam u djelatnu vojnu službu.

Kandidati će biti raspoređeni u skladu sa stečenom vojnostručnom specijalnosti i potrebama Oružanih snaga Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju uvjeta natječaja podnose se područnom odsjeku za poslove obrane prema mjestu prebivališta kandidata ili Središnjici za upravljanje osobljem, Ilica 256b, 10 000 Zagreb, nakon objave natječaja u Narodnim novinama, najkasnije do 15. prosinca 2023.

Informacije u vezi s natječajem mogu se dobiti na internetskoj stranici Ministarstva obrane (www.morh.hr), na telefonu 01/3784-812 i 01/3784-813 te u područnim odjelima za poslove obrane i područnim odsjecima za poslove obrane.

STRELJAČKO NAORUŽANJE

Oružje klasične konstrukcije koje je pobijedilo na natječaju Ministarstva obrane Ujedinjene Kraljevine barem zasad neće biti zamjena za puške SA80, nego njihova nadopuna

TEKST Ivan Galović

L403A1 NOVA PUŠKA BRITANS

Nakon Francuske, Ujedinjena Kraljevina druga je velika zemlja čija će vojska zamijeniti *bullpup* pušku onom klasične konfiguracije, dakle, temeljenom na američkom dizajnu AR-15. Nakon gotovo 40 godina korištenja, Britanci su se odlučili za dodatak svojim standardnim puškama SA80, čija je povijest prožeta i nekim kontroverzijama. Jurišna puška SA80 (L85A1) *bullpup* konfiguracije od 1985. u operativnoj je uporabi britanske vojske. Oznaka pod kojom je u uporabi u britanskoj vojsci – SA80 – pokrata je od Small Arms for the 1980s. Prošla je niz nadogradnji i inačica, pri čemu je SA80 A2 (L85A2) u uporabi od 2002., nakon nadogradnje na polovini vijeka uporabe. Najnovija inačica SA80 A3 (L85A3) postupno se i službeno uvodi od 2018. godine. Britanske su postrojbe, uz ostalo, koristile SA80 u nedavnim sukobima u Iraku i Afganistanu, kao i u starijim sukobima, poput Prvog zaljevskog rata, ali i u mirovnoj operaciji UN-a u Bosni i Hercegovini. Mnoga su izvje-

šća govorila da je puška imala velike nedostatke i kvarila se, posebno kad je korištena u nepovoljnim uvjetima. Serija oružja SA80 ispočetka se sastojala od jurišne (automatske) puške L85A1 (Individual Weapon – IW; u prijevodu: individualno oružje), laka strojnica L86A1 (Light Support Weapon – LSW; lako oružje za potporu), karabina L22A1 i školske puške L98A1 (Cadet General Purpose – CGP; kadetska puška opće namjene). Sve su razvijene na osnovi puške XL65, namijenjene za testiranje britanskog streljiva kalibra 4,85 x 49 mm, koji nije prošao kao kandidat za novi kalibr NATO-a.

(NE)POUZDANOST KAO PROBLEM

Nove puške imale su *bullpup* konstrukciju u kojoj se spremnik streljiva nalazi iza pištoljskog rukohvata, slično kao kod nikad usvojene puške EM-2 (EM je pokrata izraza eksperimentalni model), razvijene neposredno nakon



Drugog svjetskog rata. No, za razliku od originalnog EM-2, nova serija oružja SA80 mehanički je bila zasnovana na konvencionalnoj američkoj puški ArmaLite AR-18, koja se licenčijski proizvodila u Velikoj Britaniji, u tvornici Sterling Armament. Princip rada temelji se na posudbi barutnih plinova, s kratkim hodom plinskog klipa smještenog iznad cijevi, što je glavna značajka puške AR-18. Još su neki dijelovi prekopirani s AR-18 – zatvarač, nosač zatvarača, opruge i udarna igla. Međutim, način kako je to ostvareno kasnije će se odraziti na (ne)pouzdanost oružja.

S druge strane, *bullpup* konfiguracija puške SA80 omogućila je da bude kompaktno oružje male duljine u usporedbi s američkom jurišnom puškom M16. Duljina prve SA80 je 785 mm s duljinom cijevi od 518 mm, a laka strojnica L86A1 s cijevi od 646 mm ima ukupnu duljinu 900 mm. M16A2 ima cijev duljine 508 mm i ukupnu duljinu 1006 mm.



Foto: UK MOD / Crown copyright 2023 / Cpl. R. Brown

KIH ORUŽANIH SNAGA

Puška SA80 po mnogim je taktičko-tehničkim značajkama bila izvanredna. No puno govori pogled na podatke o masi. SA80 s punim spremnikom od 30 metaka i optičkim ciljnikom SUSAT (Sight Unit, Small Arm, Trilux) sa 5,2 kg bila je daleko najteža od svih modernih vojničkih pušaka. SUSAT nema klasičnu končanicu, već se u okularu vidi oštri vrh piramide, koju strijelac treba postaviti ispod ciljničke točke. Ciljnik ima četverostruko uvećanje, kao i tricijski obilježivač za ciljanje u uvjetima smanjene vidljivosti. Kadencija paljbe iznosi 650 metaka u minuti.

Puške su od samog početka korištenja često kritizirane zbog loše kvalitete izrade, što je dospjevalo u medije. Nakon tri godine proizvodnje, tvornica Royal Small Arms Factory Enfield zatvorena je 1988., a proizvodnja je nastavljena u postrojenjima tvrtke Nottingham Small Arms Facility (danasa dio BAE Systemsa). Bila je potpuno automatizirana, s kompjuteriziranom linijom za proiz-

Prva narudžba u okviru Projekta Hunter uključuje 1620 pušaka za 15 milijuna funti

TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE JURIŠNE PUŠKE L403A1

Tip	jurišna puška
Zemlja podrijetla	SAD
Razvoj i proizvođač	Knight's Armament Company (KAC)
Početak proizvodnje	2022.
U uporabi	2023.
Kalibar (mm)	5,56 x 45
Princip rada	odvođenje barutnih plinova
Sustav bravljjenja	rotacijom glave zatvarača
Broj žlijebova	7
Kapacitet spremnika (metaka)	30
Izbacivanje čahura	desno
Komande/kontrole	obostrane (otpuštanje spremnika, zatvarača, punjenje i izbornik paljbe)
Način paljbe	pojedinačno/rafalno
Teoretska brzina paljbe (met./min)	700 – 900
Izbornik paljbe	0° / 90° / 180°
Kundak	teleskopski
Duljina cijevi (inč/mm)	13,7 / 348
Maksimalna duljina puške (mm)	869
Minimalna duljina puške (mm)	818
Masa praznog oružja (kg)	3,12
Ciljnici	optički i mehanički

STRELJAČKO NAORUŽANJE

KNIGHT'S ARMAMENT COMPANY (KAC)

Mala oružarska tvrtka u privatnom vlasništvu osnovana je 1982. godine. Sjedište je u gradu Titusvilleu na Floridi. Tvrtki se 1990. pridružio legendarni konstruktor puške AR-15 Eugene Stoner (1922. – 1997.), i u njezinim pogonima konstruirao pušku SR-25 (Stoner Rifle-25), koja se koristi u Američkoj kopnenoj vojsci kao snajper M110 SASS (Semi-Automatic Sniper System). Danas ima nešto više od 300 zaposlenih. U portfelju proizvoda komercijalne su i vojne puške SR-15/16, SR-25, SR-30, KS-1/2/3, snajper M110 te laka strojnica LAMG. U ponudi je i različita dodatna oprema za puške.



KAC-ov snajper SR-25
koji se koristi u Američkoj
kopnenoj vojsci kao M110

zvodnju pušaka SA80. Udio ljudskog rada, a i pogrešaka, sveden je na minimum.

LJEPLJIVA VRPCA KAO RJEŠENJE

Poboljšanja su postignuta, ali pravi test slijedio je 1991. u Zaljevskom ratu. Na britansku žalost, teški uvjeti, prije svega pjesak i prašina, uvelike su smanjivali pouzdanost pušaka, znatno više nego kod M16A2. Doduše, i američka je puška imala problema u takvim uvjetima, no ako je redovito čišćena, radila je sasvim zadovoljavajuće. Pokazalo se da puška SA80 ima veće probleme pri pojedinačnoj paljbi, dok je laka strojnica L86A1 imala probleme s rafalnom paljbom, što je u potpunoj suprotnosti s namjenom tih oružja. Osim toga, uočeni su brojni manji nedostaci.

Primjerice, lako je dolazio do slučajnog pritiska na zadržać / otpuštač spremnika, pri čemu bi spremnici ispadali. Bili su i lošije kvalitete, prije svega zbog slabe opruge, koja je omogućavala pouzdano punjenje sa samo 26 do 28, u odnosu na puni kapacitet od 30 metaka, pa su vojnici radije koristili spremnike s američke M16. Najveći je problem bila komplikirana zamjena spremnika. Samo ubacivanje spremnika u ležište zahtijeva ili veću silu ubacivanja ili dodatni



Foto: UK MOD / Crown copyright 2023 / Cpl Eden RLC



Foto: Crown copyright / Graeme Main

Britanski vojnik fotografiran 2005. na području iračkog grada Basre s lakovom strojnicom L86A1, još jednim oružjem iz serije SA80

Pripadnik 2. bojne Padobranske pukovnije britanske vojske puca iz puške SA80 na vježbi u Estoniji u veljači 2022. U inačici A3 to je često kritizirano oružje dobito mnoga poboljšanja

blagi udarac u dno spremnika zbog zabravljinjanja. I vađenje spremnika zahtijeva, osim pritiska na otpuštač, dodatno povlačenje spremnika nadolje. Sve se te radnje u borbenim uvjetima uobičajeno izvršavaju izvan vidnog polja strijelca, tako da je u ležećem položaju potrebno dosta napora i vremena kako bi se uvježbale. Kočnica je poprečnog tipa, smještena iznad okidača, tako da joj se lako pristupa. Pritisak zdesna nalijevo otkočuje pušku, hod je dosta dug i ima jasan *klik*. Gumb izbornika režima paljbe smješten je s lijeve strane puške, neposredno ispod naslona za obraz, i ima dva položaja – R i A (pojedinačna i automatska paljba). Plastični dijelovi bili su loše kvalitete, lako su otpadali s puške, a posebne je poteškoće korisnicima zadavao gornji dio prednjeg rukohvata. Vojnici su to rješavali ljepljivom vrpcom. Rastavljanje i čišćenje bilo je otežano zbog brojnih sitnih dijelova, na što je navodno upozorio i sovjetski konstruktor puške AK-47 Mihail Kalašnjikov (1919. – 2013.), kad je nakon hladnog rata posjetio Veliku Britaniju i obišao tvornicu oružja u Nottinghamu. Plinski klip često se zaglavljivao, što je zahtijevalo intervenciju stručnog puškara. Bilo je problema i s ergonomijom, jer je puška bila namijenjena isključivo dešnjacima, tj. nije postojala mogućnost promjene strane na koju se izbacuju čahure. U probleme s ergonomijom može se ubrojiti i prilično velika masa. Štoviše, kombinirana s *bullpup* konfiguracijom, rezultirala je puškom koju strijelac praktički drži

STRELJAČKO NAORUŽANJE

jednom rukom – desnom, zbog težišta koje je bliže rukohvatu. To je nekim vojnicima bio problem tijekom duljeg nošenja.

ZADNJA I DOBRA INAČICA

Kako bi se brojni problemi otklonili, Britanci su odlučili angažirati njemačku tvrtku Heckler & Koch (H&K), koja je tada bila u britanskom vlasništvu. Njezini stručnjaci unijeli su mnoge novitete i promjene, koji su uključivali strojnu obradu unutrašnjosti kućišta, novi zatvarač, izvlakač, udarnu iglu, povratne opruge, ručicu za zapinjanje, spremnik, plinski klip i cilindar te uđač. Laka strojnica dobila je i novu cijev.

Suradnja je realizirana između 2000. i 2002., a Britanci je stajala desetke milijuna funti. Jedan od pozitivnih rezultata povećana je pouzdanost puške SA80 A2 na 25 tisuća ispaljenih metaka između dva zastoja. No u Afganistanu su se pojavili novi problemi, vezani za zaglavljivanje. Stručnjaci su utvrdili da je najveći problem loše čišćenje i podmazivanje, nakon čega je uputa za održavanje dorađena. Napravljeno je i nekoliko manjih konstrukcijskih razlika, što je dovelo do pouzdanije puške, zavidno precizne i s minimumom zastoja. H&K je krajem 2010-ih još jednom nadogradio SA80 i isporučio inačicu A3 s nekoliko promjena. Prije svega, dobila je *slobodno plutajuću cijev*, koja ima minimalan kontakt s ostatkom puške i prednjim rukohvatom (oblogom). Time se poboljšava točnost gađanja. Za ugradnju takve cijevi bilo je potrebno redizajnirati prednji rukohvat, koji je dobio elegantniji dizajn s M-LOK sučeljem za pričvršćivanje dodatne opreme. Gornja i donja strana rukohvata i dalje imaju standardne Picatinny šine. S80 A3 također ima šinu po punoj duljini gornjeg prijemnika / kućišta puške. Puna duljina šine

CILJNICI I PRIGUŠIVAČ

Na pušku L403A1 montiran je jedan od najboljih optičkih ciljničkih sustava – Vortexov Razor HD Gen III s uvećanjem 1-10x, te refleksni ciljnik s crvenom točkom, Aimpointov Acro P-2. Ta dva sustava ugrađena su u nosač optike Reptilia AUS, a sve zajedno čini optički sustav L900A1 Optic Suite. Mehanički ciljnici (prednji i stražnji) Magpulovi su MBUS Pro, a montiraju se na Picatinny šinu MIL-STD-1913. Specijalne snage moći će istodobno koristiti i digitalni termalni ciljnik VooDoo-S tvrtke Pixels on Target. Na pušku u standardnoj konfiguraciji ugrađen je i sustav za smanjenje vatenog bljeska, odnosno prigušivač koji proizvodi upravo tvrtka KAC: 5.56 QDC/MCQ-PRT (Quick Disconnect Coupling/Mini Close Quarters-Pressure Reduction Technology). Njegova mala duljina od 112,5 mm dopušta korištenje s relativno dugom cijevi pri čemu se duljina puške znatnije ne povećava. U usporedbi s kraćim cijevima s duljim prigušivačima to povećava brzinu kretanja metka u cijevi. Prigušivač smanjuje razinu zvuka paljbe za 12 dB. Prigušivači općenito, a posebno mali, imaju tendenciju da kod prvog opaljenja pokažu dosta snažan bljesak. Stoga je 5.56 MCQ posebno dizajniran za smanjenje bljeska paljbe.

Dizajn integrirane tehnologije smanjenja tlaka prigušivača (Pressure Reduction Technology – PRT) drastično smanjuje negativne učinke uporabe prigušivača na pušku te izlaganje korisnika otrovnim plinovima koji nastaju izgaranjem baruta. Isto tako, dizajn onemogućava smanjenje pouzdanosti zbog povećanog onečišćenja i povećane cikličke brzine. Sustav za brzu montažu i demontažu (QDC) vraća prigušivač u položaj u kojem je bio i prije uklanjanja, a otporan je i na karbonsko zaključavanje (ne može se zapeći) te na samootpuštanje (olabavljenje) tijekom dulje uporabe.

Prigušivač je izrađen od metala koji zadržavaju čvrstoću na povišenim temperaturama i posebno je dizajniran za regulaciju povećanja topline nastale pucanjem koja se širi kroz tijelo prigušivača. Prilikom ispitivanja izdržao je gotovo 450 metaka kontinuirane automatske paljbe iz redenika prije zatajenja, što je znatno više od tradicionalnih prigušivača s certifikatom za teške uvjete rada.





Nikad usvojena britanska puška EM-2 razvijena neposredno nakon Drugog svjetskog rata

osigurava više mogućnosti za postavljanje optičkih i noćnih ciljnika. Gornji prijemnik dobio je i neke promjene u dizajnu koje olakšavaju održavanje, a cijela puška dobila je završni sloj Flat Dark Earth tvrtke Cerakote, što je čini izdržljivijom na udarce. Novi SA80 A3 ima 100 grama manju masu od SA80 A2. Domet učinkovite paljbe je oko 500 metara uz korištenje optičkog ciljnika. Osim toga, modificirano oružje kompatibilno je s njemačkim podcijevnim bacačem granata HK AG36 kalibra 40 mm.

VELIKA KOLIČINA

Glavni cilj zadnje nadogradnje bilo je produljenje vijeka uporabe svih pušaka serije SA80 do 2025. godine. Među donositeljima odluka nije bilo opće političke volje da se nade zamjena u vidu novog modela, pa su preinake bile jedino rješenje.

No, zadnjih se godina sigurnosna situacija u svijetu mijenja, pa je i to bio razlog što su Ministarstvo obrane Ujedinjene Kraljevine i oružane snage pokrenuli postupak nabave novih

pušaka. U kolovozu 2021. objavljen je Projekt Hunter, kojim se traži alternativno osobno oružje (Alternative Individual Weapon – AIW). Ono neće ispočetka zamijeniti puške serije SA80/185 te Coltovе karabine L119 (oznaka britanske vojske C8 Carbine) koje koriste specijalne i marinske postrojbe. Bit će njihova nadopuna. Naime, u siječnju 2022. objavljeno je da Ujedinjena Kraljevina ima ukupan inventar od 134 912 pušaka SA80 A2 i 17 900 pušaka SA80 A3. Količina je tolika da će sigurno ostati u uporabi još niz godina. Međutim, Projekt Hunter ipak je prekretnica. Da je atraktivran, potvrđila je i činjenica da se za realizaciju javio Heckler & Koch s puškom HK416A5, SIG Sauer (Spear LT), Glock (GR-115F, njegova prva puška), američki Daniel Defense (inačica puške M4) te američki Knight's Armament Company (KAC) s puškom KS-1 (Knight's Stoner). Potonja je ponuda odnijela pobjedu te je pod oznakom L403A1 odabrana za novu standardnu pušku britanskog OS-a.

Prva narudžba uključuje 1620 pušaka za 15 milijuna funti. Postoji i opcija kupnje daljnijih 10 000, što bi značilo i novi ugovor vrijedan 90 milijuna funti. Kao izvođač, u projektu sudjeluje tvrtka Edgar Brothers sa sjedištem u Macclesfieldu, koja će biti britanski podizvođač pušaka i opreme. Prvo će ih dobiti pripadnici dviju postrojbi: Rendžerske pukovnije Brigade za specijalne operacije britanskog KoV-a te Kraljevski marinci. Nova jurišna puška L403A1 moderna je inačica koncepta AR-15, što znači da ima puno zajedničkog s puškama koje rabe mnogi saveznici Ujedinjene Kraljevine.

ZANIMLJIV PREDNJI DIO

Najneposrednija i najkorisnija značajka L403A1 mogućnost je korištenja puške desnom ili lijevom stranom tijela, tj. rukom. Puška se sastoji od dva dijela, gornjeg (engl. upper receiver) i donjeg prijemnika/kućišta (engl. lower receiver). Gornji je dio, zbog uštede na masi, izrađen od kvalitetne aluminijeve slitine. Na desnoj je strani otvor za izbacivanje čahura sa zaštitnim poklopcom koji sprečava ulazak stranih tijela u ležište metka i prostor sklopa zatvarača. Kretanje sklopa zatvarača automatski otvara poklopac kako bi omogućilo izbacivanje čahura. Iza otvora je tzv. odbijač čahura (engl. case deflector), izbočina koja štiti lice ljevorukog strijelca od vruće čahure. Zadržan je potiskivač zatvarača (engl. forward assist), karakterističan za puške obitelji M16, a nalazi se iza odbijača čahura. Na gornjoj je strani kućišta ručica za punjenje puške.

Slobodno plutajući prednji rukohvat KAC URX6 relativno je dug, pokriva gotovo cijelu duljinu cijevi od 348 mm. On ne samo da štiti cijev od oštećenja i korisnika od dodirivanja vruće cijevi (ima ulogu termalne obloge) nego služi i za montažu različitih dodataka, ne ometajući pritom korisnika dok drži rukohvat. Nadalje, rukohvat je krut i otporan na pomicanje pri borbenom djelovanju, što omogućuje strijelcu izravno prislanjanje/postavljanje puške na čvrsti objekt u borbenim uvjetima, što izravno pridonosi povećanju preciznosti. Na rukohvatu je modularni sustav M-LOK za izravnu montažu dodataka. Sustav utora omogućuje korisniku postavljanje montažnih šina samo tamo gdje su potrebne. Omogućava usto izravnu montažu dodataka bez potrebe za postavljanjem šina. Takav dodatak može biti okomita ručica RSBM-P tvrtke



STRELJAČKO NAORUŽANJE

RailScales ili svjetiljka Mini Scout Light Pro tvrtke SureFire. Utori istodobno omogućavaju protok zraka za hlađenje cijevi i smanjuju ukupnu masu puške s montiranim dodacima. Zanimljivo je da se na pušku može montirati i bajunet.

ZA POKLONIKE AR-15

Masa puške iznosi samo 3,12 kg. Kundak je teleskopski Magpul CTR, što znači da korisnik može prilagoditi duljinu puške, tj. udaljenost od jastučića kundaka do središta okidača, ovisno o tjelesnoj građi, odjeći i zaštitnom prsluku koji nosi. Sve glavne komande oružja na donjem su prijemniku. Proizvođač navodi da su pažljivo dizajnirane kako bi osigurale brz pristup, dok je vjerojatnost nemamernog rukovanja ili opasnosti od zastoja svedena na minimum. Izbornik paljbe je iznad pištoljskog rukohvata, obostran je i njim se lako rukuje. Režim paljbe označen je riječima SAFE-SEMI-AUTO (zakočeno-pojedinačno-rafalno). U položaju zakočeno izbornik paljbe blokira okidač. Uvodnik spremnika povezan je sa štitnikom okidača. Sam štitnik okidača dovoljno je prostran kako bi se strijelcu omogućilo rukovanje i kad nosi rukavice. Okidač je dvostupanjski, što znači da je nakon početnog pritiska potrebno samo malo povećanje pritiska kako bi došlo do opaljenja. To čini opaljenje *glatkijim*, povećavajući preciznost puške. Masa okidanja od dva kilograma i oštar lom okidača pogoduju početnicima, ali i iskusnim strijelcima, omogućavajući im preciznu kontrolu okidanja. Obostrane komande/kontrole još uključuju poluge za otpuštanje spremnika, zatvarača, kao i ručicu za punjenje.

Za razliku od *bullpup* dizajna SA80, spremnik streljiva na puški L403A1 smješten je ispred štitnika okidača. Poklonici dizajna AR-15 navode da to znači bržu zamjenu praznog spremnika, i to bez napora za ruke. Spremnik PMAG 30 AR/M4 GEN M3 Window kapaciteta 30 metaka još je jedan Magpulov proizvod. Izrađen je od kompozitnog *prozirnog* materijala kako bi se vidio broj metaka. Nakon zadnjeg ispaljenog metka zatvarač ostaje u stražnjem položaju.

Ono što izdvaja L403A1/KS-1 od drugih sličnih rješenja jest *srce* sustava: hladno kovana užlijebljena cijev, plinski sustav Mod.2 i zatvarač E3.2. Cijev teškog profila izdržat će dugu rafalnu paljbu bez znatnijeg pomaka točke pogotka. Plinski sustav Mod.2 precizno kontrolira radni tlak plina i održava optimalan tlak tijekom vijeka uporabe cijevi.

Novi poboljšani zatvarač E3.2 ima čvrste mehanizme za ubacivanje i izvlačenje čahure, poboljšan otvor za udarnu iglu i napredan dizajn uzorka bradavica, što po riječima KAC-a u konačnici dovodi do povećane pouzdanosti, funkcionalnosti i izdržljivosti. Tijekom ispitivanja zatvarač je izdržao više od 50 000 metaka bez oštećenja.

PRILIKA ZA SURADNJU

Spomenuli smo da inačice puške AR-15 godinama intenzivno koriste savezničke i partnerske vojske diljem svijeta. Sve one imaju za te puške razvijene taktike, tehnike i procedure. Njihova će iskustva omogućiti britanskom OS-u da ih lako usvoji, a u ekstremnim situacijama, bude li potrebno, dijele (zajednički nabavljaju i koriste) oružja i njihove komponente.

Specijalne snage britanskog KoV-a sigurno imaju razloga za zadovoljstvo: osim novih pušaka, dobit će i nove kacige, proizvod

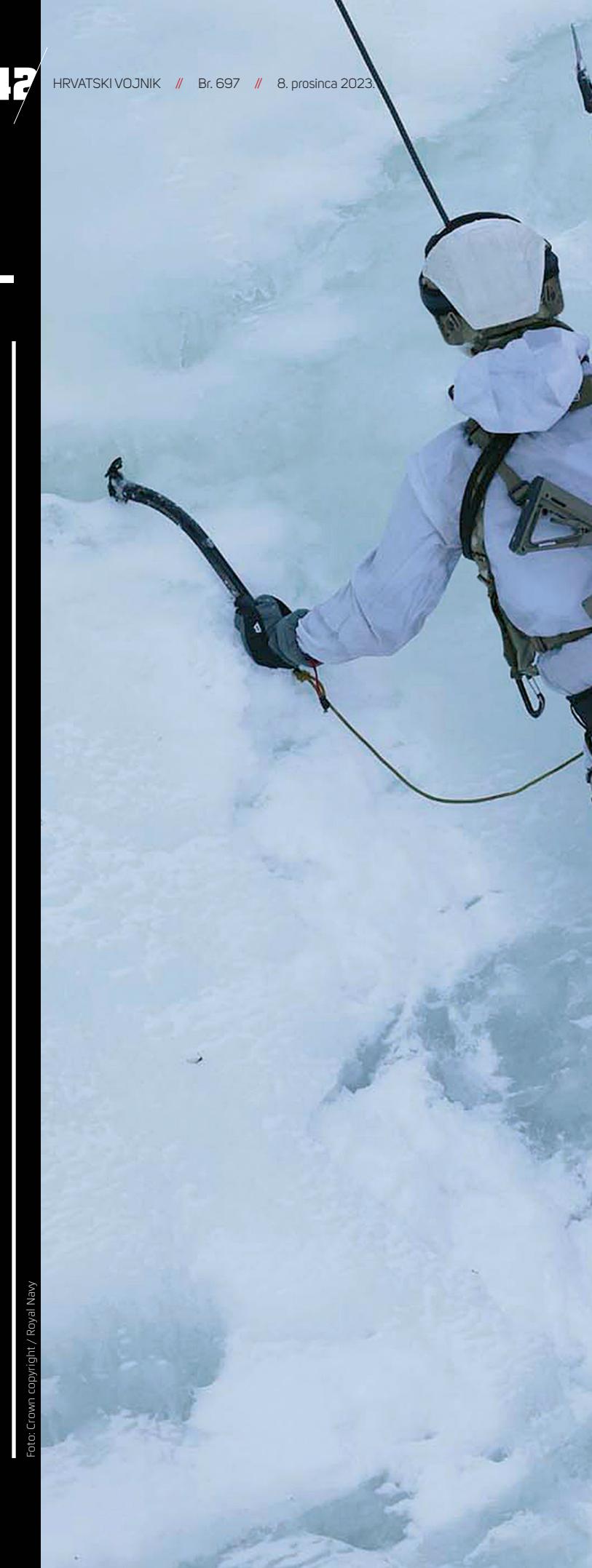


Foto: Crown copyright / Royal Navy



Foto: US Army / 1SG Leekendrick Stalworth



Američki vojnik opremljen puškom M4 na bojnom gađanju. Britanci se pridružuju mnogim savezničkim vojskama koje koriste puške konfiguracije AR-15

Pripadnik Kraljevskih marinaca svladava uspon noseći pušku L403A1. Nakon početne obuke ocijenili su da je masa puške bolje uravnotežena, a opterećenje na njezinu stražnjem dijelu manje, tako da se korisnik lakše kreće

tvrtke Gentex, te novi uređaj za noćno gledanje BNVD-Fused (Binocular Night Vision Device – Fused) tvrtke L3Harris. U međuvremenu napreduje i nadogradnja precizne puške koju Britanci nazivaju L129A1 Sharpshooter. Američka tvrtka LMT (Lewis Machine and Tool) nadograđuje tu pušku u kalibru 6,5 x 48 mm Creedmoor na inačicu L129A2. Poboljšanje će uključivati i novi ciljnik Leupold te prigušivač HuxWrx. Bit će opremljena i balističkim kalkulatorom tvrtke Envision Technology i termalnim ciljnikom tvrtke Pixels on Target. Svaki tim specijalnih snaga uključivat će i dva strijelca opremljena tim nadograđenim puškama. Postrojba Kraljevskih marinaca drugi je korisnik novih pušaka. Nakon početne obuke ocijenili su da je puška L403A1 u odnosu na sve prethodne ergonomski puno stabilnija i jednostavnija za korištenje. Masa puške bolje je uravnotežena, a opterećenje na njezinu stražnjem dijelu je manje, tako da se korisnik lakše kreće. Kretanje s puškama SA, primjerice, često je bilo otežano. Strijelac koji ima novu pušku lakše njom rukuje i lakše je drži. Nova puška prilagođena je za uporabu i u pustinji i na Arktiku. Kraljevski marinici prethodno su je testirali u Norveškoj, gdje se pokazala jednako učinkovitom kao u umjerenim meteorološkim uvjetima.

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Projekt novog višenamjenskog projektila za lansiranje sa zračnih platformi unatoč brojnim teškoćama i kompromisima uspješno je priveden kraju. Danas je izvjesno da će ga, osim Amerikanaca, za svoje helikoptere kupiti i Nizozemci, Poljaci te Britanci

TEKST
Mario Galić



NASLJEDNIK HELLFIREA

AGM-65

Danas zvuči nevjerljivo da prvi jugočišni helikopter nije razvijen kao rezultat teorijskog razmatranja stručnjaka, već kao *izlaz u nuždi*. Imao je oznaku AH-1 Cobra, izradila ga je tvrtka Bell, a njegova su *djeca, unuci i praunuci* i dalje u operativnoj / borbenoj uporabi. Cobra je razvijena na brzinu, kako bi pružila paljbenu potporu transportnim helikopterima UH-1 Iroquois tijekom bezbrojnih zračnih desanta u Vijetnamskom ratu. Ne iznenađuje stoga da Cobra

i Iroquois dijele gotovo sve komponente osim trupa, nešto naoružanja i pripadajuće avionike.

Dok je Vijetnamski rat još trajao, neki su shvatili da bi Cobra bila i odlično protutenkovsko oružje. Samo što nije bilo protutenkovskog vođenog projektila kojim bi se naoružala. Jedna opcija bio je vođeni projektil zrak-zemlja AGM-65 Maverick. S televizijskim samonavođenjem na cilj, bio bi jako dobar odabir. Jedino su bile problematične dimenzije

i masa. Sa 2,5 m duljine, rasponom krila 72 cm i masom u trenutku lansiranja od čak 210 kg bio je prevelik. Cobra bi jedva mogla ponijeti dva.

MALA MOGUĆNOST ODABIRA

Kako Američko ratno zrakoplovstvo (USAF) u tom trenutku nije imalo niti jedan lakši vođeni projektil zrak-zemlja, rješenje se moralo naći u arsenalu Američke kopnene vojske. I tu je mogućnost odabira bila vrlo mala. Zapravo samo jedna – BGM-71 TOW.



9 JAGM

Foto: USMC / Sgt. Samuel Fletcher

TOW je pokrata od Tube-launched, Optically tracked, Wire-guided (u slobodnom prijevodu lansiranje iz cijevi, optičko poluautomatsko navođenje preko kabela). Unatoč tome što se itekako dokazao kao kopneni sustav, bio je iz više razloga loš odabir za naoružavanje helikoptera. Vođenje projektila preko žice znači da projektil leti sporo, u slučaju TOW-a između 278 i 320 m/s. To znači da mu do cilja na velikoj udaljenosti treba previše vremena. Budući da helikopteri imaju

Helikopter AH-1Z Viper iz Eskadrile takih jurišnih helikoptera 369 američkih marinaca lansira AGM-179 JAGM dana 7. prosinca 2022. tijekom vježbe Steel Knight 23

puno bolji pregled bojišta, mogu pronaći i napadati ciljeve na većim udaljenostima. Najveći domet TOW-a bio je 3000 m, što znači da mu je do cilja na krajnjem dometu trebalo malo manje od deset sekundi. Ne čini se puno, no kad se u jednadžbu uključi optički poluautomatski princip navođenja, sve se mijenja.

Posade jurišnih helikoptera traže preživljavanje nad bojištem u letenju na vrlo malim visinama, iznenadnim napadima i bježanju na još manjim visinama. Optički poluautomatski princip navođenja od operatera traži da cijelo vrijeme kroz ciljnik prati cilj, dok elektronika korigira let projektila. To je prihvatljivo ako ste na zemlji, a cilj je na nekoliko stotina metara. Ispalite projektil, on

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

za dvije-tri sekunde pogodi cilj, pa bježite. Međutim, iz jurišnih se helikoptera ciljevi gađaju na puno većim udaljenostima. Vrijeme leta projektila stoga je (pre)dugo. Usto, pilot nakon lansiranja ne smije manevrirati helikopterom, već ga držati što stabilnijim da operater ne izgubi cilj.

Znači, operater uoči cilj. Nacilja ga i lansira projektil. Pa idućih sedam, osam, devet ili deset sekundi helikopter praktički lebdi ili se kreće vrlo, vrlo sporo. Da ne spominjemo i da je način navođenja kabelom jako loš odabir za helikopter. Što dulje projektil leti, veća je šansa da će s njim biti problema. Ponajprije u europskim uvjetima, gdje je sve puno zgrada, stupova, drveća i svega drugog idealnog da se kabel zaplete oko toga i prekine. Taj je nedostatak ispravljen kod izvedenica TOW-a s radijskim prijenosom podataka. Međutim, najveći problem – optičko navođenje – nikad nije otklonjen. Američka kopnena vojska bila je svjesna da TOW nije idealan izbor za njezine helikoptere. Kad je 1972. pokrenula program novog jurišnog helikoptera (Advanced Attack Helicopter – AAH), jedan od njegovih prioriteta bio je novi vođeni projektil zrak-zemlja koji će zamijeniti TOW. Tako je pokrenut projekt razvoja projektila AGM-114 Hellfire.

PUNO POGODNIJI ZA HELIKOPTER

Za razliku od TOW-a, koji je silom prilično prilagođen uporabi s jurišnih helikoptera, Hellfire je otpočetka razvijan za tu namjenu. I to se vidi po svim njegovim odlikama. Odmah se primijeti da za razliku od TOW-a nema zaštitni kontejner, što jako smanjuje masu koja se postavlja na helikopter. Hellfire se čuva i prevozi u metalnom kontejneru iz kojeg se vadi neposredno prije postavljanja na helikopter. Masa projektila je 45 kg pa ga dva tehničara mogu postaviti na lanser bez pomoći dizalica. Kako bi ih što više stalo na lanser, projektili su opremljeni vrlo malim krilcima, raspona samo 330 mm. Umjesto optičkog poluautomatskog navođenja, odabранo je tada najsvremenije lasersko. Hellfire je razvijen krajem 1970-ih i početkom 1980-ih, u vrijeme kad je i USAF masovno razvijao oružja zrak-zemlja s laserskim

Foto: US Army National Guard / Staff Sgt. Cambrin Bassett



Ostaci vozila pogodenog Hellfired iz helikoptera Apache na bojnom gadanju Nacionalne garde Ute. AGM-114 sigurno je jedan od najboljih projektila na svijetu u svojoj klasi, a najmoderniju inačicu Romeo posjeduje i Hrvatsko ratno zrakoplovstvo

navođenjem. Laser je tada bio vrhunac tehnologije. Lasersko navođenje nije idealno rješenje, ali puno je bolje od vođenja kabelom. I kod laserskog navođenja operater, u ovom slučaju cilač helikoptera, mora pratiti cilj sve do pogotka projektila kako bi usmjeravao lasersku zraku na njega. Princip navođenja projektila je da prati odsjaj koji laserska zraka daje na cilju. Pomakne li se laserska zraka s cilja, i projektil će se preusmjeriti te će promašiti.

Prednosti su što nema nikakve veze između operatera i projektila, jer se projektil samonavodi na laserski odsjaj. Zbog toga je moguće jako ubrzati projektil. Najveća brzina koju je mogao postići projektil sustava TOW bila je 320 m/s. Američki izvori nisu baš skloni navoditi brzinu Hellfireda. Često navode tek da je podzvučna. Međutim, službena stranica australske mornarice tvrdi da iznosi 1600 km/h (1,3 Macha), što bi značilo 444 m/s. U praksi to znači da Hellfire svake sekunde preleti 124 metra više nego projektil sustava TOW. Razlika koja doslovno spašava živote helikopterskih posada. Tvrtka Rockwell International Corporation uspješno je krajem 1981. dovršila razvoj projektila, a 31. ožujka 1982. potpisana je prvi ugovor o pokretanju serijske proizvodnje. Nakon dodatnih testiranja AGM-114A Hellfire uveden je u travnju 1986. u operativnu uporabu Američke kopnene vojske. Tog je mjeseca u operativnu uporabu uveden i helikopter AH-64 Apache. Američka kopnena vojska dobila je tako ondašnju najnapredniju kombinaciju jurišnog helikoptera i namjenski projektiranog protuoklopнog projektila.

Nakon što se Rockwell International počeo raspadati, 26. svibnja 1993. ugovor za proizvodnju naprednije inačice AGM-114K Hellfire II dobila je tvrtka Martin Marietta Technologies. Ona se 1995. spojila s Lockheedom te je tako nastao Lockheed Martin – najveći svjetski proizvođač oružja i vojne opreme. Preuzeo je, uz ostalo, i proizvodnju Hellfireda.

VRIJEME ZA ZAMJENU

Hellfire je, posebno u izvedenici s radarskim samonavođenjem AGM-114L Hellfire LongBow, i dalje najbolji protuoklopni projektil na svijetu. Međutim, početkom ovog stoljeća Američka kopnena vojska odlučila je pokrenuti projekt ra-



JAGM-MR I NOVE SPOSOBNOSTI

Lockheed Martin želi prilagoditi najnoviju inačicu JAGM-MR širokom spektru zadaća. Jedna je prilagodba ugradnji na ratne brodove kao oružja za blisku obranu. Američka ratna mornarica danas za tu namjenu koristi topove srednjeg i malog kalibra te teške strojnice. Učinkovitost potonjih prije svega ovisi o sposobnostima ciljača. Kombinacija radarskog i NIR (Near InfraRed) samonavodenja omogućava projektilima JAGM-MR pogodanje vrlo malih i vrlo brzih plovila. Očekivano povećanje uporabe besposadnih plovila ne samo u izvidničkim već i u napadnim operacijama čini povećanje sposobnosti obrane brodova još važnijim. JAGM-MR mali je i laki projektil koji ne zahtjeva veliki lanser te ga je lako ugraditi i na vrlo male brodove, a na velikim ne bi zauzimao puno mjesta na palubi. Lockheed Martin namjerava nove mogućnosti projektila JAGM-MR iskoristiti i u protuzračnoj obrani. Na njegovim bi osnovama razvio jeftin višenamjenski sustav koji bi mogao uništavati ciljeve ne samo na zemlji već i u zraku. Bio bi stoga primjeren za program IM-SHORAD (Initial Maneuver Short-Range Air Defense) Američke kopnene vojske.

IM-SHORAD razvija se kao zamjena za samohodni raketni protuzračni sustav Avenger. Iako mu u nazivu стоји Air Defense, radi se o višenamjenskom sustavu koji bi mogao uništavati ciljeve u zraku i na zemlji. Pritom je naglasak stavljjen na mogućnosti uništavanja besposadnih letjelica. Glavni je dio sustava IM-SHORAD radarski sustav MHR (Multi-mission Hemispheric Radar) talijanske tvrtke Leonardo DRS RADA Technologies, posebno razvijen za otkrivanje vrlo malih i sporih letjelica. Proizvođač tvrdi da sustav čine četiri impulsno-dopplerska radara, svaki s jednom AESA antenom, čija se slika računalno obrađuje te objedinjuje kako bi se dobio 4D prikaz unutar 360 stupnjeva. Masa antene je samo 30 kg. Radari rade u frekvencijskom pojasu S.

MHR može otkriti iznimno male nano besposadne letjelice na udaljenosti od pet, srednje velike na 25, helikoptere na 23, a jurišne avione na 35 kilometara.

IM-SHORAD naoružan je strojnicom M240 kalibra 7,62 mm, topom XM914 Bushmaster Chain Gun kalibra 30 mm, lanserom SVUL (Stinger Vehicle Universal Launcher) za četiri projektila Stinger, te prilagođenim lanserom M299. Donedavno su na taj lanser namjeravali stavljati projektili Hellfire Longbow, no sada bi trebao ići JAGM ili, još bolje, JAGM-MR. Kupola je postavljena na borbeno vozilo na kotačima Stryker čime je postignuta velika pokretljivost i mogućnost praćenja postrojbi tijekom borbenih djelovanja.

Vod čine četiri IM-SHORAD-a. Tri voda čine bitnicu, a tri bitnice bojnu (ukupno 32 vozila). Svaka je bitnica opremljena i motričkim radarem AN/MPQ-64 Sentinel. U skladu s ustrojem Američke kopnene vojske, jedna bitnica dovoljna je za protuzračnu zaštitu brigade.

Sustav IM-SHORAD
fotografiran u prosincu 2020. na
američkom poligonu White Sands



Foto: John Hamilton / White Sands Missile Range Public Affairs

zvoja novog projektila, koji će ga zamijeniti. Bez obzira na sva poboljšanja, Hellfire je razvijen s tehnologijama koje su bile dostupne 1970-ih pa su se mogućnosti daljnog razvoja znatno smanjile.

Zbog toga je 2002. pokrenut program CMS (Common Modular Missile), koji je vrlo brzo preimenovan u JCM (Joint Common Missile). Do promjene naziva došlo je kako bi se istaklo da se novi projektil razvija kao zamjena ne samo za AGM-114 Hellfire već i kao zamjena za AGM-65 Maverick. A to znači zajednički projekt Američke kopnene vojske i USAF-a. U samom početku postojala je ideja da JCM bude zamjena i za BGM-71 TOW, no od toga se vrlo brzo odustalo jer bi to jako zakomplificiralo tražene taktičko-tehničke zahtjeve. Umjesto toga, pokrenut je razvoj protuoklopog vođenog sustava FGM-148 Javelin. Tražene odlike projektila JCM objavljene su 2003. te su upućeni zahtjevi za ponude. Na njih se oda-zvao Boeing zajedno s Northrop Grummanom, zatim Lockheed Martin i Raytheon. Osnovni zahtjev bio je da novi projektil bude kompatibilan sa svim platformama koje su već bile naoružane Hellfireima. Ponuđači tako nisu imali puno slobodnog prostora. Drugi je zahtjev bio da proizvodnja novog projektila ne bude skupljia od proizvodnje Hellfirea. Treći je bio da novi projektil bude bolji od Hellfirea uz veliku primjenu novih tehnologija.

U svibnju 2004. očekivano je kao najbolji prijedlog odabran Lockheed Martinov te je ta tvrtka dobila četverogodišnji ugovor za nastavak razvoja. U prosincu te godine novom je projektilu dodijeljena oznaka AGM-169. Tako je prototip dobio oznaku YAGM-169A.

Po vanjskim je značajkama AGM-169 bio gotovo identičan AGM-114, što je i bio jedan od glavnih zahtjeva. No zato je bio prepun novih tehnologija.

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Foto: US Army



Unatoč tome što se itekako dokazao kao kopneni sustav, projektil TOW (na fotografiji) bio je za Amerikance iz više razloga loš odabir za naoružavanje helikoptera, primjerice UH-1B Iroquis

Foto: US Army / Charles Rosemond



nologija. Jedna od njih bio je raketni motor na kruta goriva s promjenjivim potiskom. Još veća promjena bilo je uvođenje trećeg načina vođenja. Uz postojeće lasersko i radarsko na Hellfireima, dodan je slikevni infracrveni. I ono najvažnije – sva tri načina objedinjena su u jedinstveni sustav navođenja. Kod Hellfirea projektili imaju ili lasersko ili radarsko navođenje, dok je AGM-169 dobio objedinjeno. To je stvorilo potpuno nove mogućnosti djelovanja. Prije svega, na ciljeve koji nisu u vidnom polju posade helikoptera pa ga ne mogu osvijetliti radarskim iluminatorom.

Svemu tome pridodata je višenamjenska bojna glava, koja se mogla prilagođavati značajkama cilja – je li *tvrđ* (npr. tenk) ili *mekan* (npr. kamion). Domet je ustro bio veći od 28 km. Stoga je razumljivo da je AGM-169 bio

Zrakoplovna tehničarka Američke kopnene vojske prilikom održavanja radara AN/APG-78 Longbow na helikopteru Apache. Kako bi bio uskladen s tim radarima, KoV-u je iznimno bitno da projektil ima radarsko navođenje



namijenjen za uporabu ne samo na jurišnim helikopterima zrakoplovstva Američke kopnene vojske već i na borbenim avionima ratnog zrakoplovstva i marinaca.

Ulagak u inicijalnu operativnu uporabu bio je planiran za 2010. godinu, s početnim planom proizvodnje 54 tisuće projektila. A onda je u prosincu 2004., bez nekih objašnjenja, Pentagon prekinuo program. Iako je Kongres 2005. i 2006., mimo volje Pentagona, izglasao proračunska sredstva za nastavak razvoja AGM-169, program je 15. lipnja 2007. i službeno obustavljen.

PRIZNANJE PENTAGONA

Odluka Pentagona to više iznenađuje jer je već u lipnju 2007. pokrenut novi program JAGM (Joint Air to Ground Missile). Zahtjevi su bili identični onima za JCM. Time je Pentagon priznao da ipak treba zamjenu za Hellfire.

Treba uzeti u obzir da Američka kopnena vojska zasad nema program kojim bi zamjenila AH-64 Apache. Najvažnija je izvedenica tog helikoptera AH-64D Apache Longbow, a tu je i poboljšana inačica AH-64E Apache Guardian (u početku označen kao AH-64D Block III). Kako oba za otkrivanje ciljeva te navođenje projektila koriste radar AN/APG-78 Longbow,

Zrakoplovni tehničari za naoružanje Američke ratne mornarice provjeravaju JAGM na helikopteru AH-1Z Viper. Jedan od zahtjeva bio je da novi projektil bude kompatibilan s platformama koje su već bile naoružane Hellfireima



Foto: USMC / Lance Cpl. Grant Schirmer

jasno je da JAGM mora imati aktivno radarsko samonavođenje. Međutim, mnogo stranih kupaca kupilo je Apache, pa čak i AH-64D/E, bez tog radara te im stoga treba JAGM ili s laserskim navođenjem ili s optičkim samonavođenjem. Pritom svi žele što jednostavniji i jeftiniji projektil. Razvoj projektila JAGM službeno je započeo 18. rujna 2008., kad je Zapovjedništvo za avijaciju i projektile Američke kopnene vojske potpisalo ugovore s Lockheed Martinom (vrijednost ugovora bila je 122 milijuna dolara) i konzorcijem Raytheon-Boeing (125 milijuna dolara). Tvrte su se obvezale da će razvoj dovršiti za najviše 27 mjeseci tako da bi se završni odabir obavio do kraja 2010. godine. Procjena je bila da će troškovi razvoja iznositi oko sedam milijardi dolara. Kako je JAGM trebao zamijeniti i projektil zrak-zemlja AGM-65 Maverick, USAF je tražio domet od 20 km. S obzirom na to da je JAGM tek nastavak programa JCM, očekivalo se da će preuzeti i slikovno infracrveno / radarsko / lasersko navođenje.

Procjene su bile da će američki KoV, zrakoplovstvo i marinici trebati najmanje 35 tisuća JAGM-a. Kao potencijalna platforma spominjao se 2008. godine i lovac pete generacije F-35 Joint Strike Fighter, posebno za Marinski korpus.

Nitko nije sumnjao da će na kraju pobjednik biti Lockheed Martin, te da će, s obzirom na program JCM, razvoj biti brz i bez teškoća.

DUG I TEŽAK RAZVOJ

Brz i jeftin razvoj nije se ostvario. Poteškoće su se javile u samom početku. Oba su ponuđača kasnili s prijedlogom projekta te su ih dostavili tek na proljeće 2011. Očekivani odabir u prvom tromjesečju 2012. nikad nije obavljen jer su Američka kopnena vojska i Marinski korpus zatražili obustavu projekta JAGM. Glavni argument protivnika JAGM-a bio je da neće donijeti ništa bitno novo u odnosu na AGM-114 Hellfire (prije svega u odnosu na AGM-114L Hellfire Longbow), koji je u tom trenutku i dalje bio najbolji na svijetu u svojoj niši. Projekt je ipak preživio jer je Kongres, protivno prijedlogu Pentagona i Bijele kuće, dodijelio sredstva za nastavak razvoja, ali bitno manja (127 umjesto 300 milijuna dolara). S obzirom na iskustvo s programom JCM, koji je također obustavljen iz proračunskih razloga, jasno je da su i Lockheed Martin i Raytheon-Boeing naglo izgubili interes za daljnja investiranja u JAGM. Sve je to naglo usporilo razvoj. JAGM je zapravo isao prema gašenju. Unatoč znatno manjim sredstvima, Lockheed Martin bio je u znatno boljem položaju u odnosu na Raytheon (Boeing se praktički povukao iz projekta). Koristeći tehnologije razvijene za projekt JCM i činjenicu da je proizvodio projektila Hellfire, Lockheed Martin počeo je davati jeftinije prijedloge. Jedan od najviše razmatranih bila je kombinacija projektila Hellfire Romeo (tu inačicu posjeduje i Hrvatsko ratno zrakoplovstvo, op. ur.) s objedinjenim lasersko / radarskim navođenjem. Tijekom 2013. čak se počelo spominjati da bi umjesto JAGM-a i Hellfirea trebalo kupiti licenciju za proizvodnju projektila Brimstone paneuropske tvrtke MBDA. Do ponovnog *budženja* programa došlo je kad su 2014. Američka ratna mornarica i marinici odlučili vratiti se u realizaciju. Međutim, problem je bio odabir načina vođenja: jurišni helikopteri marinaca AH-1Z Viper nemaju radare pa im radarsko samonavođenje ništa ne znači, a istodobno povećava cijenu po projektilu. Slikovno infracrveno samonavođenje bilo bi puno poželjnije.

ODUSTAJANJA I RASPLET

Kako je više od dvije godine program JAGM *gurala* jedino Američka kopnena vojska, on se potpuno prilagodio njezinim zahtjevima. Lockheed Martin odustao je od slikovnog infracrvenog samonavođenja i razvijao objedinjeni lasersko / radarski. Raytheon je i dalje imao u ponudi objedinjeni slikovni infracrveni / laserski / radarski sustav navođenja preuzet s projektila zrak-zemlja GBU-53 Small Diameter Bomb II. U uvjetima vrlo ograničenog financiranja, Raytheon nije htio ulagati u razvoj novog sustava.

Zapravo je razmatrao opciju povlačenja iz programa jer je postalo očito da je prednost Lockheed Martina sve veća i veća. Lockheed Martin na koncu je 3. kolovoza 2015. dobio ugovor od 66,4 milijuna dolara za daljnji razvoj JAGM-a s opcijom lasersko / radarskog navođenja. Raytheon je prije toga odustao u tišini. No, odustajanje jednog i novi ugovor za drugog konkurenta još uвijek nisu značili da će JAGM opstatiti. Bijela kuća i dalje je sumnjala u isplativost projekta i vršila pritisak na Pentagon da ga obustavi zbog proračunskih ušteda.

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

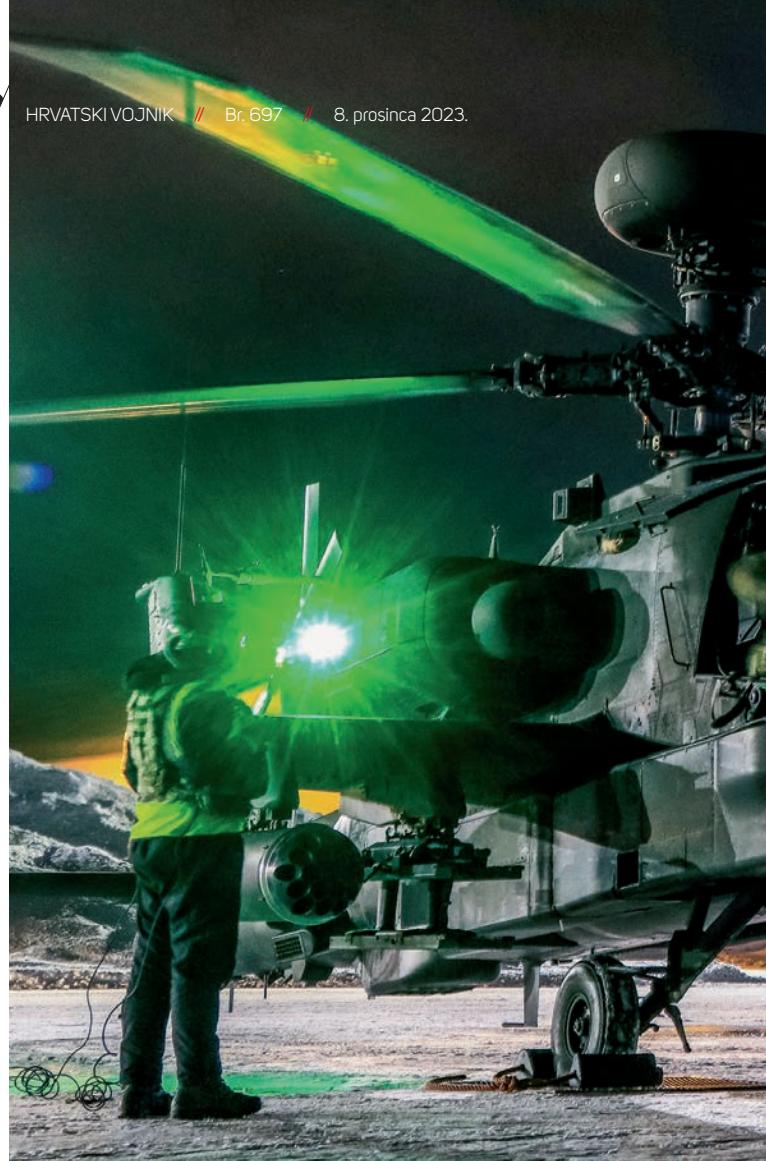
Promjena je došla nakon promjene u Bijeloj kući. U travnju 2017. objavljeno je da je službena oznaka projektila AGM-179. Doduše, ona je dodijeljena još 19. kolovoza 1998., no kako je projekt cijelo vrijeme *visio*, nikad nije objavljena. I u proračunskoj 2018. godini došlo je do promjena – znatno više sredstava za razvoj. Stoga je Lockheed Martin već u lipnju 2018. dobio ugovor za početak predserijske proizvodnje projektila AGM-179 namijenjenih testiranju.

Lockheed Martin konačno je 30. kolovoza 2022. objavio da je projektil AGM-179 JAGM spreman za serijsku proizvodnju i uvođenje u operativnu uporabu. Prvi helikopter na kojem će se operativno rabiti bit će AH-1Z Viper američkih marinaca. U ovom je trenutku izvjesno da će ih kupiti i Nizozemci kako bi naoružali svoje helikoptere AH-64E Apache, kao i Poljaci, koji planiraju nabavu tih letjelica. Zanimljiva vijest objavljena je ovog listopada: odobrenje za kupnju JAGM-a dobili su i Britanci za svoje helikoptere Apache.

DALEKO OD POČETNIH ZAHTJEVA

S obzirom na to kako je i uz kakav otpor razvijan, dobro što je JAGM uopće uspješno priveden kraju. Program je proveden s puno kompromisa, pa ne iznenađuje da je od osnovnih zahtjeva ostvareno vrlo, vrlo malo.

**Viper naoružan projektilima
JAGM snimljen u listopadu 2022.
tijekom borbenih zračnih manevara
iznad poligona
Chocolate
Mountain u Kaliforniji**



Primjerice, USAF-ov zahtjev bio je da domet novog projektila bude najmanje 20 km. Službeni je domet AGM-179 osam kilometara. Možda je u stvarnosti nešto veći, no to je golema razlika.

To vrijedi i za sustav za navođenje. Opisali smo kako se dogodilo da JAGM nema trostruki, već samo dvostruki sustav navođenja. Kombinacija laser/radar odgovara jedino Kov-u na njegovim helikopterima AH-64D/E i stranim korisnicima koji imaju helikoptere Apache opremljene radarima AN/APG-78 Longbow. Jurišni helikopteri marinaca AH-1Z Viper nemaju radar, niti postoje planovi da će ga dobiti. Prema trenutačnim planovima, AH-1Z zadnja je inačica te se više neće raditi druge. I to je razumljivo jer je prvi AH-1 isporučen još davne 1959. te više nema mogućnosti razvoja. Doduše, postoji teorijska mogućnost ugradnje radara, ali to bi bilo (pre)skupo rješenje.

Zbog dvojnog lasersko / radarskog navođenja AGM-179 je, osim za korisnike Apachea s radarem Longbow, zapravo laserski navođen projektil dometa osam kilometara. To baš i nije neki napredak u odnosu na Hellfire.

Zapravo bi se znatno veći napredak ostvario da je umjesto radarskog ugrađen slikovni infracrveni princip samonavоđenja. To bi otvorilo sasvim nove mogućnosti djelovanja, prije svega uvođenje operatera/ciljača u petlju navođenja, što otvara i mnoge druge opcije kao što je vezanje za cilj nakon lansiranja. Operater bi mogao preko podatkovne veze pratiti let projektila i po potrebi korigirati putanju, što omogućava promjenu cilja ili obustavu napada. Mogao bi i precizno određivati točku udara u cilj, primjerice krov kupole tenka ili prozor/vrata na protivničkom fortifikacijskom ili drugom



Foto: USMC / Lance Cpl. Amelija Kang



Foto: UK MOD / Crown copyright 2022 / Lt Glenn Smith AAC

objektu i slično. I ne samo to: projektili bi mogli služiti ne samo za napade već i za izviđanje. Međutim, infracrveno slikovno navođenje nije zanimalo Američku kopnenu vojsku pa nije ni uvedeno.

Nakon svih problema u razvoju i opstrukcija, JAGM je projektil pun kompromisa, daleko od onog što se početno očekivalo. Toliko daleko da ga u takvom obliku USAF uopće ne razmatra za naoružavanje borbenih aviona. Ipak, Lockheed Martin želi ići dalje, pa radi na bitno poboljšanoj izvedenici JAGM-MR (Joint Air-to-Ground Missile – Medium Range) kojom namjerava otkloniti sve nedostatke i vratiti projekt na početne postavke. Tvrta zasad razvija JAGM-MR vlastitim sredstvima iako se očekuje da će vrlo brzo dobiti proračunska sredstva.

VRLO PRIHVATLJIVE PROMJENE

Po svim bi odlikama JAGM-MR trebao gotovo pa zadovoljiti izvorne zahtjeve. To se prije svega odnosi na povećanje dometa djelovanja i tromodnog sustava navođenja.

JAGM-MR je na testiranju obavljenom 16. studenog 2022. na poligonu China Lake u Kaliforniji preletio 16 km, što znači točno dvostruko više od AGM-179. Međutim, taj je domet ostvaren s fiksnom lanserom na zemlji. Ako bi se projektil lansirao iz jurišnog helikoptera, mogao bi preletjeti koji kilometar više. Iz aviona, s veće visine i pri većoj brzini, domet bi bio veći od prvotno traženih 20 km.

To je povećanje dometa ostvareno ugradnjom malo većeg raketnog motora na kruta goriva. Posljedica je neznatno povećanje mase i dimenzija. Kako bi i dalje odgovarao lanseru M299/M310 koji se koristi za Hellfire na Apacheu i Viperu, promjer

**Britanski
Apache AH1D
fotografiran 2016.
godine na vježbi
u Norveškoj,
u području
sjevernog
polarnog kruga.
Američka vlada
odobrila je prodaju
JAGM projektila
Britancima upravo
za opremanje tih
letjelica**

tijela zadržan je na izvornih 178 mm. Ugradnja većeg raketnog motora donijela je neznatno povećanje duljine – s izvornih 1756 mm na AGM-179 na 1758 mm na JAGM-MR. Najveća je razlika u masi: masa AGM-179 iznosi 51,15, a JAGM-MR 53,3 kg. Tako malo povećanje dimenzija i mase za dvostruko veći domet vrlo je prihvatljivo.

Međutim, Lockheed Martin nije stao samo na povećanju dometa. Ponovno je pokrenuo razvoj tromodnog sustava navođenja s ukomponiranim laserskim, radarskim i dodanim slikovnim infracrvenim sustavom. Doduše, nije ugrađen klasični slikovni infracrveni senzor, već bliski infracrveni (Near InfraRed – NIR). NIR senzori rade u spektru elektromagnetskih zračenja između 750 i 2500 nanometara (nm). Za razliku od klasičnih infracrvenih senzora, NIR senzori puno su otporniji na pokušaje ometanja te prašinu, maglu, kišu i snijeg.

S obzirom na NIR senzor, koji omogućava znatno veće načine uporabe projektila JAGM-MR, očekivana bi bila ugradnja dvosmjerne podatkovne veze. Međutim, Lockheed Martin zasad je ne spominje.



PODLISTAK

Većina uništava ciljeve kumulativnim bojnim glavama. Međutim, ima i iznimaka...

KAKO DJELUJU PROTUOKLOPNI VO

TEKST
Mario Galić

Svaki suvremeni protuoklopni vođeni sustav treba imati tri temeljna svojstva. Prvo je da može uništiti najsvremenije tenkove jednim pogotkom. Drugo je da uporaba bude što jednostavnija, tako da se smanji vrijeme i trošak obuke operatera, ali i njegovo opterećenje tijekom borbenih djelovanja. Treće je svojstvo što niža cijena. Dodatna su poželjna svojstva mogućnost prilagodbe različitim zadaćama, a ne samo uništavanju tenkova i borbenih oklopnih vozila.

Većina protuoklopnih vođenih projektila uništava ciljeve kumulativnim bojnim glavama. Međutim, ima i iznimaka. Tako je australsko-britanski

protuoklopni vođeni projektil Malkara, razvijen 1950-ih, imao bojnu glavu HESH (High-Explosive Squash Head). Američka vojska tu vrstu bojne glave označava kao HEP (High-Explosive Plastic/Plasticized). Način djelovanja takve bojne glave prilično je jednostavan. Najveća je prednost da ne ovisi o brzini projektila. Kod bojne glave HESH kinetička energija udara projektila u tijelo koristi se da se eksplozivno punjenje što čvršće priljubi uz cilj, recimo uz oklop tenka. Upaljač je smješten u stražnjem dijelu granate i aktivira eksploziv koji se zbog siline udara raširi u kružni oblik. Snaga eksploziva ne koristi se za probijanje oklopa, već da

bi se udarna energija izazvana eksplozijom prenijela kroz kruti čelični oklop te dovela do pojave gelera koji velikom brzinom prolaze kroz unutrašnjost tenka te uništavaju sustave i posadu. Bojne glave HESH vrlo su učinkovite protiv tenkova i borbenih vozila s homogenim čeličnim oklopom. Međutim, potpuno su neučinkovite protiv laminatnih i višeslojnih (sendvič) oklopa. Stoga se danas sve manje koriste za streljivo tenkovskih topova i kao bojne glave protuoklopnih vođenih projektila. S druge strane, sve ih više možemo vidjeti kao bojne glave za projektile lakih (ručnih) raketnih lansera. Razlog je u tome što HESH glave imaju veliku



RAZVOJ PROTUOKLOPNIH VOĐENIH SUSTAVA (II. DIO)

ĐENI PROJEKTILI?

Foto: Mladen Čobanović

razornu moć protiv objekata od betona, cigle i sličnog.

KUMULATIVNE BOJNE GLAVE

S pojavom laminatnih, a potom i više-slojnih oklopa, na protuoklopne vođene projektilne počele su se ugrađivati isključivo kumulativne bojne glave. Jednako kao i kod HESH-a, brzina nije odlučujući čimbenik za njihovu učinkovitost. Naime, za probijanje oklopa rabi se isključivo kinetička snaga eksplozije. Kumulativna bojna glava djeluje tako da koristi učinak poznat pod različitim nazivima, ovisno o tome uz kojeg ga se znanstvenika veže. Dakle, njim se bavio Charles Edward Munroe

Protuoklopní projektil 9M14
Maljutka netom
nakon lansiranja
na specijalističkoj
obuci koju je krajem
studenog 2019. na
poligonu "Gašinci"
provedla tadašnja
Pješačka pukovnija
Zapovjedništva za
obuku i doktrinu
Hrvatske kopnene
vojske

(1849. – 1937.), John von Neumann (1903. – 1957.) i Heinz von Foerster (1911. – 2002.). Ukratko, snaga eksplozije cilindrično postavljenog eksploziva usmjerava se prema jednoj točki s pomoću metalnog lijevka. Tako se dobije vrlo snažan, a istodobno vrlo tanak mlaz vrlo velike kinetičke (probojne) moći. Probojnost kumulativne bojne glave povećava se i uporabom težeg eksplozivnog punjenja i promjerom glave. Kumulativne bojne glave vrlo su učinkovite protiv homogenih čeličnih oklopa. Kako im se probojnost vrlo lako povećava, za učinkovitu obranu tenkova od njih razvijeni su višeslojni te eksplozivno-reaktivni oklopi. Možda i najpoznatiji višeslojni oklop, kombinaciju više materijala koji uz čelik uključuju keramiku i gumeni materijal, razvili su Britanci 1960-ih i nazvali ga Chobham. Uskoro su svi novoproizvedeni zapadni tenkovi dobili višeslojne oklope. Međutim, neke su zemlje imale potrebu za povećanjem razine zaštite postojećih tenkova od kumulativnih bojnih glava. Kako postavljanje ploča višeslojnih oklopa

PODLISTAK

nije dolazilo u obzir zbog specifičnosti izrade tog oklopa (može se izrađivati samo u ravnim pločama), trebalo je razviti nešto drugo. Uporabu eksplozivnih ploča za obranu od kumulativnih bojnih glava prvi je predložio sovjetski znanstvenik Bogdan Vjačeslavovič Vojcehovski (1922. – 1999.). Međutim, ona se Crvenoj armiji činila previše egzotična te je odbačena, a zaživjela je tek u Izraelu. Operativnu je premijeru eksplozivno-reaktivni oklop doživio 1982. na tenkovima Merkava u ratu u Libanonu, a pokazao se uspješnim protiv kumulativnih bojnih glava. Eksplozivno-reaktivni oklop (ERO) djeluje tako da kumulativni mlaz aktivira ploču eksploziva postavljenu s vanjske strane oklopa. Zbog obostrane eksplozije, kumulativni val rasprši se prije nego što dođe do oklopog tijela tenka. Zbog toga su projektili sa standardnim jednodijelnim bojnim glavama bili neučinkoviti. Taj je problem vrlo brzo riješen ugradnjom dvodijelnih, tj. tandem kumulativnih bojnih glava. One se u pravilu sastoje od prednje, manje kumulativne bojne glave, koja aktivira eksplozivne ploče ERO oklopa, te druge, veće kumulativne bojne glave, koja probija oklop. Tako je nastala svojevrsna utrka u kojoj projektanti ERO-a postavljaju sve više slojeva ploča s eksplozivom, a projektanti protuoklopnih vođenih projektila sve jače tandem bojne glave.

NAČINI NAVODENJA

Prvi protutenkovski vođeni projektili imali su vrlo jednostavan princip navođenja u kojem je operater upravljaо letom projektila od trenutka lansiranja do udara u cilj (opširnije v. prvi dio podlistka, Kako protiv tenkova?, HV br. 696). Takav je način upravljanja omogućavaо i uporabu vrlo jednostavne elektronike, a proizvodnja sustava bila je jednostavna i vrlo jeftina. S druge strane, obuka operatera bila je vrlo komplikirana, stoga duga i skupa. Zbog toga su mnoge vojske razvile posebne simulatore kako bi smanjile troškove obuke. Usprkos tome, borbeni iskustva pokazala su da su operateri najslabija karika takvih sustava. Velik je napredak ostvaren uvođenjem poluautomatskog navođenja po crti viziranja, poznatijeg po engleskoj po-

Probojnost kumulativne bojne glave povećava se i uporabom težeg eksplozivnog punjenja i promjerom glave



krati SACLOS (Semi-Automatic Command to Line Of Sight). Taj sustav znatno smanjuje opterećenje operatera, a to znači i njegovu obuku. S obzirom na to da je zadaća operatera svedena na otkrivanje te praćenje cilja sve do trenutka pogotka, preciznost je povećana, posebno na udaljenostima većim od 1000 metara.

Sve to omogućeno je ugradnjom elektronike, koja je na sebe preuzeila navođenje projektila. Ona je povezana s optikom za otkrivanje i navođenje, od koje dobiva podatke o poziciji projektila u odnosu na cilj. Na osnovi tih podataka elektronika izračunava odstupanje trajektorije leta projektila od smjera viziranja cilja te stvara zapovjedne signale koji se preko mikrokabela prenose na projektil. Budući da operater tek treba

Australsko-britanski protuoklojni vođeni projektil Malkara, razvijen 1950-ih, imao je bojnu glavu HESH. Primjeri na fotografiji izloženi su u Muzeju tenkova u Bovingtonu, Engleska



Foto: Rodw / Wikimedia Commons / CC BY-SA 4.0 DEED



Velik je napredak ostvaren uvođenjem poluautomatskog navođenja po crti viziranja, poznatijeg po engleskoj pokrati SACLOS

Nadalje, laserska zraka ne može probiti dim iz dimnih kutija ili ispuha borbenih vozila. S druge strane, takav sustav navođenja omogućava postizanje velikog dometa i vrlo velikih brzina protuoklopnih projektila. Stoga je najpogodniji za uporabu sa zrakoplovom, posebno jurišnih helikoptera.

Drugi je princip navođenja s pomoću lasera taj da se njim osvjetljava cilj, dok sustav za navođenje projektila prati odsjaj lasera s cilja. To više nije SACLOS način, jer se cilj može osvjetljavati iz više izvora kao što su izvidnici, bespilotna letjelica, izvidnički helikopter i slično, a projektil se može lansirati s neovisnih lansera kao što su terenska vozila, jurišni helikopteri i avioni. Cilj se može osvjetliti i s lansera opremljenog laserskim iluminatorom.

GAĐAJTE SVE CILJEVE

Idući korak u razvoju bila je ugradnja radara za samonavodenje na ciljeve. Takvi se sustavi prije svega

koriste na protubrodskim projektilima te projektilima zrak-zrak i zemlja-zrak. Uporaba na protuoklopnim projektilima za sada je vrlo rijetka, prije svega zbog vrlo visoke cijene radarskih sustava za samonavodenje. Amerikanci imaju projektil AGM-114L/N, a Britanci Brimstone.

Uporabom radarskog sustava samonavodenja mogu se gađati doslovno svi ciljevi koji imaju radarski odraz i to bez obzira na vremenske uvjete. Dometi projektila mogu biti vrlo veliki, a brzine nadzvučne. Projektili se mogu lansirati na ciljeve koje operater, primjerice član posade jurišnog helikoptera, ne vidi, ali zna njihovu poziciju. Aktivni sustav navođenja otkrit će cilj u završnoj fazi leta i usmjeriti projektil prema njemu. Ukrajinska vojska lansira Brimstone s lansera koji se nalaze na terenskim vozilima, a koji se prema cilju usmjeravaju tako što im se u inercijski sustav navođenja neposredno prije lansiranja unesu podaci o smjeru i udaljenosti cilja. Završno navođenje obavlja se radarem.

Najsvremeniji protuoklopni projektili kao američki Javelin i izraelski Spike imaju optički sustav samonavodenja. On od operatora traži samo da otkrije cilj i pričeka da se optički sustav veže za njega. Potom lansira projektil koji se sam navodi na cilj, te se stoga često opisuje kao *ispali i zaboravi*. Javelin nema povratnu vezu s operatorom, dok je Spike optičkim kabelom spojen s lanserom i pritom se slika s njega prenosi na operatorov prikaznik. Operator usto može ručno navoditi projektil na cilj ili promjeniti cilj tijekom leta projektila. Obuka operatora za Javelin vrlo je jednostavna, brza i jeftina. Sustav Spike ima znatno veće mogućnosti te stoga zahtijeva i dulju obuku. Međutim, kako se gotovo cijela obuka može provesti na simulatorima, nije posebno skupa.

pratiti cilj, a upravljanje projektilom na sebe preuzima elektronika, povećani su ne samo dometi već i brzina leta projektila.

Taj je sustav s vremenom poboljšavan tako da su umjesto mikrokabela uporabljeni radiovalovi ili laser. Loša je strana mikrokabela to što kalem na kojem se nalazi zauzima prostor unutar projektila koji se može iskoristiti za smještaj većeg raketnog motora. Još je veći problem to što prilikom gađanja pokretnih ciljeva mikrokabel može zapeti za neku prepreku te se pokidati, čime projektil ostaje bez navođenja. Zbog toga su razvijeni protuoklopni vođeni projektili sa SACLOS navođenjem kod kojih se projektilom upravlja preko radiovalova. Neki noviji protuoklopni projektili imaju SACLOS navođenje s pomoću lasera. Umjesto mikrokabela koristi se laserska zraka. Postoje dva temeljna modela. Jedan je da se projektilu zapovjedni signalni šalju preko laserske zrake. Drugi je model da projektil ostaje unutar laserske zrake, što se zove *jahanje na zraci*. U oba je slučaja loše to što se laserska zraka lako može prekinuti. Laser je jako osjetljiv na vremenske uvjete kao što su kiša, snijeg i magla.

Najsvremeniji protuoklopni projektili kao američki Javelin (na fotografiji) i izraelski Spike imaju optički sustav samonavodenja

Foto: US Army // 173rd Airborne Brigade / Sgt. Henry Villarama

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

Posjet cara Franje Josipa hrvatskom glavnom gradu trebao je biti trijumf tadašnjeg poretka i vlasti. Zasjenio ga je domoljubni čin, koji će Hrvatska pamtitи stoljećima

TEKST

Domagoj Vlahović

FOTO

Tomislav Brandt i Domagoj Vlahović



PROSVJEDI U ZAGREBU 1895.

Zgrada Hrvatskog narodnog kazališta svakako je jedna od najvećih znamenitosti Zagreba. Velikim dijelom to je zasluga arhitekata koji su je projektirali, tj. bečke tvrtke Fellner und Helmer. Oko gradnje same zgrade postoji niz zanimljivih podataka, no u ovoj prilici izdvajamo dva. Prvi je činjenica da se dosta Zagrepčana, pa i onih utjecajnih, protivilo izgradnji na predviđenoj lokaciji, navodeći da je današnji Trg Republike Hrvatske previše udaljen od središta grada. Drugi je da je gradnja velebne zgrade trajala vrlo kratko i za današnje pojmove, od svibnja 1894. do listopada 1895. godine.

O tome kolika je bila važnost svečanog otvaranja HNK dovoljno govori činjenica da je dogovoreno da ga svojom nazočnošću počasti i tadašnji car Žuto-Crne Monarhije te hrvatski kralj Franjo Josip I. (1830. – 1916.).

Pripremao se divovski, višednevni spektakl, koji je uključivao i druge događaje. Međutim, politička situacija u Hrvatskoj bila je daleko od mirne. Hrvatsko-slavonsko-dalmatinski ban od 1883. bio je Karoly Khuen-Héderváry (1849. – 1918.). S jedne strane bio je odan namjesnik habsburške krune, a s druge je u hrvatskim zemljama provodio sustavnu mađarizaciju i na različite načine djelovao protiv hrvatskih državotvornih težnji. Velika svečanost na koju su došli deseci tisuća ljudi te društvena krema carstva bila je prava prilika za bana da pokaže neke od rezultata svojeg namjesništva. No bila je prilika i za studente, hrvatske domoljube, da javno pokažu duboko neslaganje s njegovom politikom. Odlučili su to činiti nenasilno i u više su navrata izražavali nezadovoljstvo te izvikivali različite parole. Za kraj su ostavili

najradikalniji čin: javno paljenje mađarske zastave.

ZADNJI DAN POSJETA

Zanimljivo je da studenti nisu bili dio nekakve organizirane političke ili na neki drugi način homogene skupine. Bili su različite dobi, zastupali su različite ideologije ili stanovišta, nisu bili isključivo katolici nego je bilo i muslimana, židova i pravoslavaca, a dolazili su iz različitih hrvatskih krajeva. Kako bi upozorili na stanovište da im ne smeta kralj ni monarhija, već ban i mađarizacija, dali su sašiti mađarsku zastavu koja nije imala никакvih vladarskih oznaka. Suprotno uvriježenom mišljenju, dan središnjeg događaja na prosvjedima nije bio i dan svečanog otvaranja zgrade HNK (14. listopada), nego zadnji dan kraljeva posjeta, 16. listopada. Tijekom programa studenti su bili okupljeni



u svečanoj studentskoj četi i nosili su odgovarajuću odjeću. Središnji prosvjed započeo je nedugo prije podneva: svečani studentski četverored krenuo je Frankopanskom ulicom preko Illice sve do Jelačićeva trga. Predvodio ih je student prava Vladimir Vidrić (1875. – 1909.), koji će se proslaviti kao pjesnik. Za konačni čin odabran je prostor oko spomenika banu Josipu Jelačiću (1801. – 1859.), koji je bio simbol otpora Mađarima. Tada se nalazio otprilike na sredini Trga, a banova sablja bila je okrenuta prema sjeveru, odnosno Mađarskoj.

**Suprotno
uvriježenom
mišljenju, dan
središnjeg
događaja na
prosvjedima nije
bio i dan svečanog
otvaranja zgrade
HNK**



**Za konačni čin
prosvjeda odabran
je prostor oko
spomenika banu
Josipu Jelačiću.
Tada se nalazio
otprilike na sredini
Trga, a banova
sablja bila je
okrenuta prema
sjeveru**

Prema tadašnjem opisu, studenti su se postavili ukrug, četvorica su na sabljama podigla mađarsku trobojnicu namočenu u alkohol i spalili je. Tom prilikom glasnim su poklicima slavili bana Jelačića i kralja Franju Josipa, a kudili Mađare, da bi se nakon čina vratili prema zgradi Sveučilišta. Kralj nije nazočio prosvjedu, vjerojatno nije bio ni u njegovoj blizini, ali vijesti je zasigurno primio na vrijeme.

LJUDI ZA BUDUĆNOST

Zato je Héderváryjeva policija radila vrlo brzo. Navodno je već u 12:30 uhićen prvi prosvjednik, mladić koji će postati jedan od najznamenitijih Hrvata: Stjepan Radić (1871. – 1928.). Kasnije je uhićen i Vidrić, te još deseci znanih i neznanih prosvjednika. Khuen-Héderváry nije se u javnom prostoru i službenim izvješćima domino previše zabrinut zbog incidenta. Kako ne bi zasjenio uspjeh koji je pokazao otvaranjem zgrade HNK, te druga kulturna i obrazovna postignuća svoje vlasti, želio ga je minorizirati. Međutim, postupak koji je pokrenut protiv studenata govorio je da su mađaroni i njihovi saveznici bili itekako postiđeni i zabrinuti. U studenom je organizirano brzo suđenje, koje je za mnoge značilo višemjesečne zatvorske kazne te izbacivanje sa Sveučilišta.

Prosvjed iz listopada 1895., koji je kulminirao spaljivanjem zastave, na koncu je uvelike smanjio Khuenov uspjeh. Stoji činjenica da je Austro-Ugarska, a i hrvatski krajevi u njezinu sastavu, nakon godina ratova i revolucija tada doživljavala svojevrstan procvat. Međutim, hrvatski su domoljubi istodobno bili izloženi stalnom blokiranju svojih težnji za ujedinjenjem u jedinstveni, poseban politički prostor, kao i sustavnoj mađarizaciji. Prosvjednici su bili mlađi ljudi, duboko izražene i definirane hrvatske nacionalne svijesti. Neki od njih godinama će biti istaknute osobnosti hrvatske javne, političke i kulturne scene. Posjet cara Franje Josipa hrvatskom glavnom gradu trebao je biti trijumf tadašnjeg poretka i tadašnje vlasti. Zasjenio ga je domoljubni čin – hrabri prosvjed, koji će Hrvatska pamtitи stoljećima.

VUKOVAR

VUKOVARSKA BOLNICA SIMBOL STRADANJA

U Pastoralnom centru "Sveti Bono" u Vukovaru održan je 17. studenog u organizaciji Nacionalne memorijalne bolnice "Dr. Juraj Njavro" Vukovar 19. znanstveno-stručni simpozij Ratna bolnica Vukovar 1991. – dr. Juraj Njavro. Simpozij je obuhvatio niz stručnih predavanja, pri čemu je istaknuta iznimna važnost vukovarske bolnice u skrbi za ranjenike tijekom agresije na grad

Znanstveno-stručni simpozij Ratna bolnica Vukovar 1991. – dr. Juraj Njavro, ove je godine održan pod pokroviteljstvom Ministarstva zdravstva, Ministarstva hrvatskih branitelja, Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, Hrvatskog liječničkog zbora, Hrvatske liječničke komore, Hrvatske komore medicinskih sestara, Vukovarsko-srijemske županije i Grada Vukovara.

ASPEKTI RATNOG STRADANJA

Vukovarska bolnica simbol je ratnog stradanja – i samog grada Vukovara, i cijele Hrvatske. Ratno stradanje te ustanove odražava se u više aspekata. Materijalna devastacija bolničke zgrade, ali i cijelog bolničkog kompleksa nešto je što se trajno ureza u sjećanje. U vrijeme najžešće agresije gorjni su katovi, a kasnije i cijela bolnica, bili potpuno devastirani zbog cijelodnevног bombardiranja s kopna, iz zraka, ali i s Dunava.

Bolnica je poznata i po stradanju svojih pacijenata,

TEKST
Tomislav Vidaković

FOTO
Josip Kopi

ali i medicinskog osoblja koje je ondje radilo. Prema bolničkom protokolu, do 15. studenog 1991. primljeno je 2238 ranjenika. Među ranjenicima najviše je bilo civila, zatim branitelja, ali i neprijateljskih vojnika koji su se u njoj liječili. Treba naglasiti kako je bolnica cijelo vrijeme bila otvorenog tipa. Iako je imala svoje osiguranje, pružala je zdravstvenu skrb svima koji bi došli te je primala unesrećene bez obzira na to koju su odoru nosili i koje su nacionalnosti bili. Ono što se ne spominje dovoljno često jest činjenica da je bolnica pretrpjela i veliki kulturocid. Naime, dokumentacija bolnice koja je nastala u vrijeme Domovinskog rata još uvek nije cijelovita. Radi se o arhivskom gradivu koje nije u vlasništvu ni svojeg stva-



XIX.

**ZNANSTVENO - STRUČNI
SIMPOZIJ:
„RATNA BOLNICA VUKOVAR 1991.
- dr. JURAJ NJAVRO,,**

Vukovar, 17. studenoga 2023. god.

Ono što se ne spominje dovoljno često jest činjenica da je bolnica pretrpjela i veliki kulturocid. Naime, dokumentacija bolnice koja je nastala u vrijeme Domovinskog rata još uvijek nije cjelevita. Radi se o arhivskom gradivu koje nije u vlasništvu ni svojeg stvaratelja, ali ni Republike Hrvatske. "Dok god je tako, može se govoriti o kulturocidu koji je u istoj kategoriji kao i kad je riječ o drugoj kulturnoj baštini koju je velikosrpski agresor otudio", istaknuo je, uz ostalo, Petar Elez, viši arhivist Državnog arhiva u Vukovaru

ratelja, ali ni Republike Hrvatske. "Dok god je tako, može se govoriti o kulturocidu koji je u istoj kategoriji kao i kad je riječ o drugoj kulturnoj baštini koju je velikosrpski agresor otudio", istaknuo je, uz ostalo, viši arhivist Državnog arhiva u Vukovaru Petar Elez, koji je održao predavanje Vukovarska bolnica – simbol ratnog stradanja Vukovara i Hrvatske 1991. godine.

RATNE GODINE

Predratno razdoblje obilježeno je imenovanjem doktorice Vesne Bosanac ravnateljicom u srpnju 1991. godine. Doktor Juraj Njavro, po kojem je bolnica nazvana, u to je vrijeme bio kirurg i čelni čovjek ratnog saniteta. S dizanjem tenzija, dio medicinskog osoblja

VUKOVAR

Među ranjenicima u vukovarskoj bolnici 1991. najviše je bilo civila, zatim branitelja, ali i neprijateljskih vojnika koji su se u njoj lječili. Treba naglasiti kako je bolnica cijelo vrijeme rata bila otvorenog tipa. Iako je imala svoje osiguranje, pružala je zdravstvenu skrb svima koji bi došli te je primala unesrećene bez obzira na to koju su odoru nosili i koje su nacionalnosti bili

srpske nacionalnosti u ljetu 1991. sa moinicativno odlazi iz bolnice te otuduje dio lijekova i medicinske opreme. Manji ih je dio ipak odlučio ostati, a s obzirom na to da su liječnici većinom bili Hrvati, bolnica nastavlja normalno raditi. Zbog jačanja ratnih djelovanja, u ispo- moći dolazi sve više osoblja iz bolnica u



Zagrebu i Osijeku te iz drugih gradova. Krajem listopada te godine organizirana je pričuvna bolnica u prostorijama Borovo Commercea. Kako je grad postupno dolazio u okruženje, bolnica je postajala sve opterećenija zbog opsega posla, ali i problema s prostorom. Rastao je broj preminulih, a ukopi su postajali sve teži. U početku su tijela prevožena na obližnje katoličko groblje. Kasnije su zakapana u masovne grobnice, a pred sam kraj ostavljana su u krugu bolnice i pokrivana plahtama. Dva dana nakon pada grada vodstvo bolnice na čelu s doktoričicom Bosanac pozvano je na razgovor s majorom JNA Veselinom Šljivančaninom. Tijekom sastanaka na stražnjem je izlazu bolnice počelo izvlačenje ranjenika. Iz bolnice je 266 ranjenika odvedeno u obližnju vojarnu, a zatim do VUPIK-ove farme Ovčara. Ondje je 200 ranjenika brutalno ubijeno, a sudska preostala 66 još je uvijek nepoznata. Nepoznata je također i sudska svih ranjenika koji su se zatekli u pričuvnoj bolnici u Borovo Commerceu. "Smatra se kako je KOS na temelju medicinske dokumentacije napravio liste za likvidaciju, a oni koji nisu tako ubijeni odvedeni su u koncentracijske logore u Srbiju, gdje su mučeni i ubijani", tvrdi na temelju relevantne dokumentacije Petar Elez.

TRAUMA NAKON TRAUME

S obzirom na razinu razaranja i težinu stradanja, može se zaključiti kako je Vukovar u cijelosti veteranski grad. Svi su njegovi žitelji bili žrtve rata. Dugoročne posljedice trauma, iako je prošlo dosta vremena od završetka rata, ipekako su vidljive. Očituju se prije svega u psihičkom i tjelesnom zdravlju – narušenoj kvaliteti života, disfunk-





cionalnosti u radnom ili obiteljskom okruženju. U izlaganju o toj posebnoj bolnoj temi naslovljenom Nemiri mirne reintegracije – trauma nakon traume, voditeljica Odjela psihijatrije u vukovarskoj bolnici doc. dr. sc. Melita Jukić dodala je: "Svi branitelji koji dođu na naš Odjel imaju potrebu reći da nisu došli zbog 'papira', da nisu lažni branitelji. Imaju osjećaj da svi misle kako oni imaju velike mirovine iako mnogi od njih u stvarnosti jedva preživljavaju."

Neke od specifičnosti vukovarske traume odnose se i na razdoblje mirne reintegracije. To je razdoblje o kojem se rijetko govori. S pravom se u kontekstu Vukovara uvek govorio o vremenu opsade grada, vremenu kada su kirurzi bili ti koji su spašavali živote. Međutim, u poslijeratnom razdoblju do izražaja puno više dolaze psihijatri. O tome svjedoči i podatak Zavoda za javno zdravstvo iz 2019., koji govori kako je te godine 36 665 branitelja koristilo zdravstvenu zaštitu zbog posljedica PTSP-a.

"Kod dijela ljudi trauma je bila i susret s gradom nakon mirne reintegracije, što zbog stanja u kojem je grad bio, što zbog aktivacije potisnutih trauma,

"Kod dijela ljudi trauma je bila i susret s gradom nakon mirne reintegracije, što zbog stanja u kojem je grad bio, što zbog aktivacije potisnutih trauma, a velikim dijelom i zbog činjenice što su se susretali sa zločincima na ulici", objašnjava voditeljica Odjela psihijatrije u vukovarskoj bolnici doc. dr. sc. Melita Jukić te dodaje: "Ono što svim vukovarskim braniteljima, ali i civilima najviše smeta, izostanak je identifikacije krivca. To je izazvalo velike psihičke smetnje u već dobro oporavljenih ljudi, a kamoli u onih koji se nisu oporavili od ratnih strahota"

a velikim dijelom i zbog činjenice što su se susretali sa zločincima na ulici", objašnjava doktorica Jukić. Ono što svim vukovarskim braniteljima, ali i civilima najviše smeta, izostanak je identifikacije krivca. To je izazvalo velike psihičke smetnje u već dobro oporavljenih ljudi, a kamoli u onih koji se nisu oporavili od ratnih strahota. Uvjereni smo kako je i ovaj, 19. simpozij po redu, pomno biranim temama i vrsnim izlagačima, pobudio zanimanje ne samo znanstvene nego i šire javnosti. Nakon održane završne riječi, slijedilo je paljenje svijeća u krugu bolnice.



VETERANSKI CENTAR U DARUVARU

OAZA MIRA ZA **HRVATSKE BRANITELJE**



Korisnici u Daruvaru dobivat će psihosocijalno, ali i tjelesno osnaživanje s ciljem očuvanja zdravlja te edukaciju kroz radionice, treninge i predavanja



Veteranski centar u Daruvaru najveći je centar izgrađen i opremljen u sklopu projekta sufinanciranog sredstvima iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Sredstvima EU-a sufinancirano je 85 % gradnje i opremanja četiriju centara: u Sinju, Petrinji, Šibeniku i Daruvaru, u vrijednosti od 45 milijuna eura. Centar je vrijedan 14 milijuna eura, smješten je neposredno uz Rimsku šumu i Daruvarske toplice te je opremljen sa 200 ležajeva, a godišnje može primiti gotovo tri tisuće korisnika

Tekst: MHB // **Foto:** Ministarstvo hrvatskih branitelja / Dario Njavro

Otvorenje Veteranskog centra u Daruvaru održano je 13. studenog, a svečanosti su prisustvovali članovi obitelji poginulih hrvatskih branitelja, brojni hrvatski branitelji, predstavnici udruga i zadruga iz Domovinskog rata, predsjednik Hrvatskog sabora Gordan Jandroković, predsjednik Vlade Andrej Plenković, potpredsjednik Vlade i ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, ministar regionalnoga razvoja i fondova Europske unije Šime Erlić, saborski zastupnici i državni tajnici, župan bjelovarsko-bi-

VETERANSKI CENTAR U DARUVARU

"Raduje činjenica da su korisnici odnos stručnog osoblja u veteranskim centrima ocijenili najvišim ocjenama. Takav standard pratit će i ovaj centar u Daruvaru. Stoga želim uspješan i produktivan rad svim djelatnicima. Vaš posao bit će zahtjevan, ali bit ćete nagrađeni spoznajom da poboljšavate kvalitetu života onima koji su vam omogućili život u slobodnoj Hrvatskoj", poručio je potpredsjednik Vlade i ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved

logorski Marko Marušić, daruvarski gradonačelnik Damir Lneniček, ravnatelj Veteranskog centra Josip Lucić, voditelj podružnice u Daruvaru Dren Stoček zajedno s djelatnicima te brojni okupljeni građani i predstavnici institucija.

Veteranski centar u Daruvaru najveći je centar izgrađen i opremljen u sklopu projekta sufinanciranog sredstvima iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Sredstvima EU-a sufinancirano je 85 % gradnje i opremanja četiriju centara: u Sinju, Petrinji, Šibeniku i Daruvaru, u vrijednosti od 45 milijuna eura. Daruvarski centar vrijedan je 14 milijuna eura, smješten je neposredno uz



Rimsku šumu i Daruvarske toplice te je opremljen sa 200 ležajeva. Godišnje može primiti gotovo tri tisuće korisnika. Okupljenima se obratio potpredsjednik Vlade i ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, zahvalivši pritom na dolasku i potpori projektu te je istaknuo kako je to značajan dan jer se cijeli projekt gradnje veteranskih centara privodi kraju.

VISOKI STANDARDI U CENTRU

Ministar se posebno obratio djelatnicima Veteranskog centra, istaknuvši kako za kvalitetu usluge ključnu ulogu igra i ljudski faktor. "Raduje činjenica da su korisnici odnos stručnog osoblja u veteranskim centrima ocijenili najvišim ocjenama. Takav standard pratit će i ovaj centar u Daruvaru. Stoga želim uspješan i produktivan rad svim djelatnicima. Vaš posao bit će zahtjevan, ali bit ćete nagrađeni spoznajom da poboljšavate kvalitetu života onima koji su vam omogućili život u slobodnoj Hrvatskoj", poručio je ministar. "Prije šest godina, kada se razvijala ideja o uspostavi centra, cilj je bio da se na konkretan način iskaže zahvalnost braniteljima, uspostavom mesta gdje će dobiti sveobuhvatnu potporu kojom će se povećati kvaliteta njihovih života. Stoga je primarno razvijen Dom hrvatskih veteranu u Lipiku, kroz koji je dosad prošlo više od 3500 korisnika, a na temelju tih iskustava uspostavljen je smjer razvoja centara, u kojima se pruža individualna skrb na temelju potreba svakog korisnika. Korisnici u Daruvaru dobivat će psihosocijalno, ali i tjelesno osnaživanje s ciljem očuvanja zdravlja te edukaciju kroz radionice, treninge i predavanja", istaknuo je ministar.

Napomenuo je da je Daruvar odabran ne samo kao oaza mira već se Vlada vodila time da se centri uspostavljaju na mjestima koja su pretrpjela velika ratna stradanja.

Daruvarski gradonačelnik Damir Lneniček naglasio je kako će Veteranski centar, osim pomoći braniteljima i stradalnicima, pružati priliku za razvoj i kvalitetniji život na daruvarskom području. Podsjetio je kako se s ponosom prisjeća 1991. godine, kada je Daruvar sa susjednim općinama bio među prvim mjestima u Hrvatskoj koja su u potpunosti oslobođena u operacijama hrvatske vojske i policije. Istaknuo je također da projekt ispisuje novu stranicu u povijesti Daruvara

Ministar je rekao da vjeruje kako će centri u mjestima u kojima su otvoreni potaknuti i gospodarski razvoj.

Gradonačelnik Lneniček naglasio je kako će Veteranski centar, osim pomoći braniteljima i stradalnicima, pružati priliku za razvoj i kvalitetniji život na daruvarskom području. Podsjetio je kako se s ponosom prisjeća 1991. godine, kada je Daruvar sa susjednim općinama bio među prvim mjestima u Hrvatskoj koja su u potpunosti oslobođena u operacijama hrvatske vojske i policije. Istaknuo je također da projekt ispisuje novu stranicu u povijesti Daruvara.

NAJVEĆE ULAGANJE U ZADNJIH ČETRDESET GODINA

Župan Marušić zahvalio je Vladi Republike Hrvatske na čelu s predsjednikom Andrejom Plenkovićem i ministrom hrvatskih branitelja Tomom Medvedom, koji su omogućili da to zdanje bude ostvareno. Izrazio je nadu da će Centar biti od pomoći svima onima koji će u njega dolaziti na rehabilitaciju, ali i pokrenuti grad u gospodarskom smislu.

Predsjednik Vlade rekao je da se prigodom njegova zadnjeg posjeta tom mjestu ondje nalazilo košarkaško igralište te je bilo teško povjerovati da će u kratkom roku niznuti tako moderno znanje. Zahvalio je ministru Medvedu, koji je prepoznao važnost projekta, kao i svima koji su omogućili da projekt bude ostvaren. Spomenuo je kako će se ondje pružati pomoći braniteljima i stradalnicima Domovinskog rata, ali i izrazio nadu da će centri poput toga biti i pokretači gospodarskog razvoja u svojim krajevima, čemu svjedoči i činjenica da



Predsjednik Vlade RH Andrej Plenković u prigodnom je obraćanju spomenuo kako će se u Centru pružati pomoći braniteljima i stradalnicima Domovinskog rata, ali i izrazio nadu da će centri poput toga biti i pokretači gospodarskog razvoja u svojim krajevima, čemu svjedoči i činjenica da je izgradnja Centra najveće ulaganje u Daruvaru u zadnjih četrdeset godina

izgradnja Centra najveće ulaganje u Daruvaru u zadnjih četrdeset godina.

Predsjednik Sabora rekao je da mu je draga biti na mjestu u koje će dolaziti hrvatski branitelji, provoditi vrijeme, a Centar će stvoriti i nova radna mjesta. Osvrnuvši se na događaje u svijetu, od ruske agresije na Ukrajinu do rata na Bliskom istoku, rekao je kako je prošlo mnogo godina od Domovinskog rata. Istaknuo je važnost iskazivanja zahvalnosti hrvatskim braniteljima, posebno onima koji su izgubili život braneći svoju domovinu i slobodu. Centar je blagoslovio požeški biskup Antun Škvorčević, a potom su okupljeni s neskrivenim zadovoljstvom obišli novouređeni prostor.



TRENUTAK SJЕĆANJA

Rodna kuća prizemnica je koju je 1920-ih izgradio obrtnik iz Varaždina, a Stjepan Tuđman otplaćivao ju je na rate

RODNA KUĆA I SPOMEN-ŠKOLA DR. FRANJE TUĐMANA

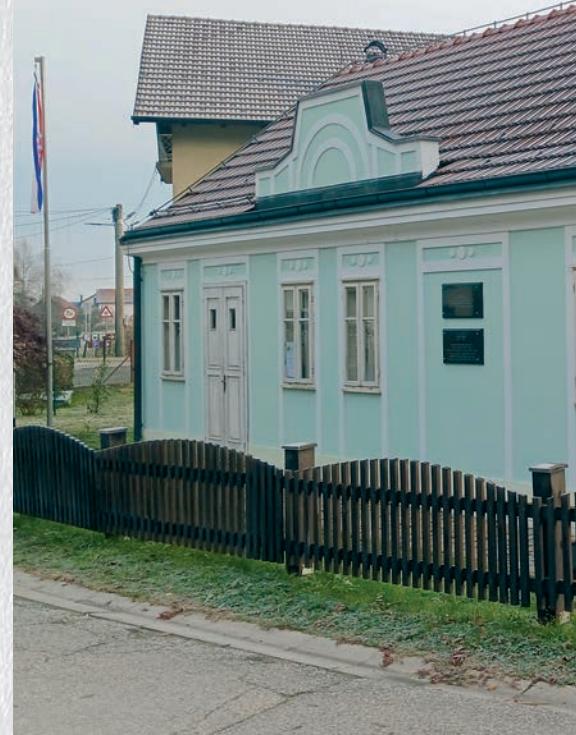
TEKST I FOTO
Domagoj Vlahović

Veliko Trgovišće, malo zagorsko mjesto u kojem je prvi hrvatski predsjednik započeo svoj životni put, sjeća ga se na lijep način, dostojanstveno, sa zanimljivim povijesnim i kulturnim sadržajima

Veliko Trgovišće jedno je od lijepih, malih, mirnih mjesta u Krapinsko-zagorskoj županiji. Općina ima tek nešto više od 1100 stanovnika. Leži na rijeci Krapini i iznimno je dobro prometno povezano: u neposrednoj je blizini autocesta A2 Zagreb – Macelj i državna cesta D1, kao i željeznička pruga Zaprešić – Zabok. Ne spada u starija naselja. U pisanim se izvorima prvi put spominje 1501., a cijeli kraj bio je dio posjeda grofova Erdödy. Samo ime govori da je bilo poznato po trgovini, koja se zahuktala u XIX. stoljeću, upravo s razvojem cestovne i željezničke mreže. Kad je 1876. izgrađena župna crkva Majke Božje od Sedam Žalosti, mjesto je postalo središte župe.

Najpoznatiji sin Velikog Trgovišća bio je i ostat će prvi hrvatski predsjednik Franjo Tuđman. Rođen je 14. svibnja 1922. Otac Stjepan bio je član HSS-a i općinski načelnik, a s dolaskom Drugog svjetskog rata priključio se antifašističkom pokretu te bio vijećnik ZAVNOH-a i AVNOJ-a. Franjina majka Justina umrla je kad je on imao sedam godina, noseći peto dijete. Otac je smrtno stradao 1946. zajedno s Franjinom pomajkom, pod nikad razjašnjenim okolnostima.

Među znamenitostima Velikog Trgovišća danas su dva objekta koja vežemo uz djelinjstvo prvog hrvatskog pred-



Spomen-škola dr. Franje Tuđmana sjevernije je od rodne kuće i bliže je središtu Velikog Trgovišća

sjednika, koji je preminuo prije 24 godine, 10. prosinca 1999. Njegova rodna kuća nalazi se na cesti na samom južnom ulazu u mjesto. Riječ je o prizemnici koju je 1920-ih izgradio obrtnik iz Varaždina, a otac je otplaćivao iznos na rate. Obnovljena je u godini Franjine smrti: sam Pred-



sjednik došao je na njezino otvaranje 1. srpnja 1999. Na pročelju su dvije spomen-ploče, posvećene ocu Stjepanu i sinu Franji. Ispred kuće je poprsje Franje Tuđmana, djelo akademskog kipara Krune Bošnjaka. Kuća je otvorena za posjetitelje i ima mali muzejski postav, podijeljen u četiri



Spomen-ploče na rodnoj kući dr. Tuđmana, posvećene njemu i njegovu ocu



Autor skulpture Franje Tuđmana kod Spomen-škole je akademski kipar Kuzma Kovačić

cjeline, koje predstavljaju razdoblja života Franje Tuđmana – od djetinjstva u kući sve do predvodnika uspostave suvremene, neovisne i demokratske hrvatske države.

AUTENTIČNO I MODERNO

Svi koji posjećuju rodno mjesto prvog predsjednika obvezno svraćaju i do Spomen-škole dr. Franje Tuđmana. Taj objekt sjevernije je od rodne kuće i bliže je središtu Velikog Trgovišća; u neposrednoj je blizini općinska zgrada i župna crkva. Riječ je o staroj pučkoj školi, koju je pohađao mali Franjo prije no što će nastaviti školovanje u Zagrebu, a kao i rodnu kuću, obnovila ju je Zaklada hrvatskog državnog zavjeta. Svečano je otvorena u svibnju 2008. godine. Sama škola i spomen-područje oko nje izgledaju lijepo i skladno, a imaju i višestruku funkciju. Naime, u obnovljenoj školskoj zgradi te dodatnom modernom objektu memorijalni je dio sa spomen-učionicom, ali i izložbeni dio s povjesnim dokumentima te galerija s umjetničkim djelima. Tu je i knjižnica te čitaonica koje mogu koristiti svi mještani Velikog Trgovišća te njihovi gosti koji posjećuju taj dio Hrvatskog zagorja. Kad gledate njezino pročelje, na platou lijevo od Spomen-škole je spomenik dr. Franju Tuđmanu otkriven u svibnju 2013. godine. Autor skulpture je akademski kipar Kuzma Kovačić. Na svečanosti otkrivanja istaknuto je da je Kovačić imao viziju osobnosti dr. Franje Tuđmana kao intelektualca čvrstog stava i zagledanog pogleda u budućnost.

Mjesto u kojem je dr. Franjo Tuđman započeo svoj životni put sjeća ga se na lijep način, dostojanstveno, sa zanimljivim povjesnim i kulturnim sadržajima. Dva spomen-objekta ne mijenjaju karakter cijelog mjesta, nego se u njega uklapaju, jer su jednostavno – autentični. Kao rodno mjesto prvog predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana, Veliko Trgovišće želi se isticati primjenom demokratskih načela života i rada, stoji na internetskoj stranici Općine.

