

# HRVATSKI VOJNIK



8. VELJAČE 2021.

BROJ | 623

CIJENA 10 KUNA

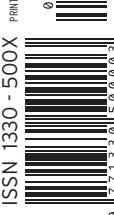


PRIPADNICI  
SPECIJALNIH  
SNAGA NA  
**SKIJAŠKOJ  
OBUCI**

RAZGOVOR  
MINISTAR OBRANE  
MARIO BANOŽIĆ  
**NAŠ JE  
PRIORITET  
NASTAVAK  
JAČANJA  
HRVATSKE  
VOJSKE**

INTENZIVnim  
UVJEŽBAVANJEM  
DO SIGURNOG  
LETEJNA

TOPNIČKO-RAKETNA  
PUKOVNIA  
ZA UPRAVLJAČEM  
PzH 2000

ISSN 1330 - 500X PRINTED IN CROATIA  
9 7713301500003  




## INTENZIVNIM UVJEŽBAVANJEM DO SIGURNOG LETENJA

Pripadnici 194. eskadrile višenamjenskih helikoptera 91. krila Hrvatskog ratnog zrakoplovstva krajem siječnja uspješno su proveli obuku u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje (Night Vision Goggles – NVG)

[STR. 12]



NASLOVNICU SNIMIO TOMISLAV BRANDT

# SADRŽAJ

- 4 RAZGOVOR**  
ministar obrane Mario BANOŽIĆ
- 10 28. OBLJETNICA VRO MASLENICA**  
Maslenica je bila prekretnica...
- 16 TOPNIČKO-RAKETNA PUKOVNIJA**  
Za upravljačem PzH 2000
- 20 ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA**  
Pripadnici specijalnih snaga na skijaškoj obuci
- 24 RAZGOVOR**  
pukovnik Zvonimir MILATOVIĆ,  
zapovjednik 191. eskadrile lovačkih aviona
- 28 POTRESI NA BANOVINI**  
Hrvatska vojska uvijek je spremna brzo pružiti  
pomoći i potporu
- 34 KOPNENA VOJSKA**  
Postoji li idealan izbor?
- 42 RATNA MORNARICA**  
Sa'ar 6 - korvete iznad kategorije
- 50 PODLISTAK**  
Brodsko topništvo: Čelik i para
- 54 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**  
Dubrovnik na kraju srednjeg vijeka  
- Ratovi i diplomacija
- 58 PRIČE IZ DOMOVINSKOG RATA**  
Dolor, doloris, m.
- 60 HMDCDR**  
Izvori o djelovanju JNA i srpskih postrojbi u Lici  
protiv Republike Hrvatske, 1991.-1992. (XXVIII. dio)
- 62 NOĆ MUZEJA 2021.**  
Domovinski rat u Digitalnoj Noći muzeja
- 66 RAZVOJ ODORA OSRH**  
Oznake pripadnosti, specijalnosti  
i vještina u OSRH (IV. dio)
- 67 FILATELIJA**  
Marke - Kriptovalute



**RAZGOVOR**

MINISTAR OBRANE

**MARIO  
BANOŽIĆ**

"Možda nismo ni svjesni koliko je politički važno za Republiku Hrvatsku da smo prepoznati kao jedna od članica NATO saveza koja, s obzirom na broj stanovnika, ima jedan od najvećih angažmana u okviru međunarodnih misija i operacija. Stoga ćemo s ponosom, zajedno s našim narodom ove godine, koliko to okolnosti budu omogućavale, proslaviti jubilarnu 30. obljetnicu ustrojavanja Hrvatske vojske," istaknuo je ministar obrane RH Mario Banožić

# NAŠ JE PRIORITET NASTAVAK JAČANJA HRVATSKE VOJSKE

Brojne aktivnosti pomoći stanovništvu u kojima su pripadnici Hrvatske vojske sudjelovali u proteklom razdoblju bile su nam povod za razgovor s ministrom obrane Mariom Banožićem. I ovaj put, kao i nebrojeno puta dosad, priпадnici Hrvatske vojske ispunili su sve svoje zadaće na najbolji mogući način i još jednom dokazali vrhunsku uvježbanost i profesionalnost. Da bi u budućnosti bili još bolji, ministar obrane u razgovoru ističe kako će se dodatno, u okvirima mogućnosti, ulagati i u bolje i kvalitetnije uvjete života i rada hrvatskog vojnika, ali i u opremanje i modernizaciju.

**PRIPADNICI HRVATSKE VOJSKE MEĐU PRVIMA SU SE UKLJUČILI U SANACIJU POSLJEDICA KATASTROFALNOG POTRESA U SISAKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI. DA BI SE NA TAKAV NAČIN MOGLO REAGIRATI POTREBNA JE I JASNA CRTA ZAPOVIJEDANJA, ALI I UVJEŽBANOST I MOTIVIRANOST VOJNIKA. ŠTO SMATRATE PRESUDNIM ZA TAKVU REAKCIJU HRVATSKE VOJSKE?**

Smatram da je upravo to što ste naveli presudno za pravodobnu i učinkovitu reakciju u svakoj kriznoj situaciji. Naši vojnici, dočasnici i časnici mahom su ljudi s

**RAZGOVARAO**  
Željko Stipanović

**FOTO**  
Josip Kopi  
Filip Klen  
Tomislav Brandt

velikim iskustvom i iznimno kvalitetno obučeni. Tomu svakako pridonosi činjenica kako velik broj njih ima iskustvo sudjelovanja u međunarodnim operacijama, a dio im je iskustvo iz Domovinskog rata i djelovanja u zahtjevnim i izvanrednim okolnostima. Brza reakcija Hrvatske vojske u ovoj konkretnoj situaciji rezultat je, uz navedeno iskustvo, učestalog angažmana priпадnika u odgovoru na različite vrste elementarnih nepogoda, od kojih bih svakako izdvojio potres koji je pogodio Zagreb u ožujku 2020. godine. Želim istaknuti da sam ponosan na priпадnike Hrvatske vojske jer pokazuju iznimnu prilagodljivost novonastalim situacijama i spremnost za provedbu zadaća. Zahvaljujući jasnoj crti vođenja i zapovijedanja osigurali smo pravodobnu sanaciju najkritičnijih točaka na pogodenom području čime smo omogućili nesmetan rad hitnih službi.

To bih potkrijepio i podacima. Od prvog dana potresa pa do danas pripadnici Hrvatske vojske sudjeluju na sanaciji putova i klizišta, inženjerijskim radovima za pripremu prostora za kontejnerska naselja u Petrinji i Glini, prijevozu i postavljanju kontejnera i mobilnih kućica. Dosad je sanirano 11,5 km cesta, iskopano je i deponirano otprilike 8500 kubnih metara materijala u pripremi prostora za postavljanje kontejnerskih naselja u Petrinji i Glini, postavljeno je 145 kontejnera i 52 mobilne kućice, podignuti su šatori na 10 lokacija i prevezeno je 27 šlepera humanitarne pomoći. Besposadnim zrakoplovnim sustavima Orbiter i dronovima pregledano je i snimljeno oko 200 četvornih kilometara područja gradova Siska i Petrinje te okolnih sela, a provedeno je i geosondiranje više od 35 km nasipa u Sisku i Petrinji. Mobilni timovi za civilno-vojnu suradnju obišli su 208 naselja sa zadaćama brze prosudbe stanja vitalne infrastrukture. U okviru namjenski organiziranih snaga

Od prvog dana potresa pa do danas pripadnici Hrvatske vojske sudjeluju na sanaciji putova i klizišta, inženjerijskim radovima za pripremu prostora za kontejnerska naselja u Petrinji i Glini, prijevozu i postavljanju kontejnera i mobilnih kućica. Dosad je sanirano 11,5 km cesta, iskopano je i deponirano otprilike 8500 kubnih metara materijala u pripremi prostora za postavljanje kontejnerskih naselja u Petrinji i Glini, postavljeno je 145 kontejnera i 52 mobilne kućice, podignuti su šatori na 10 lokacija i prevezeno je 27 šlepera humanitarne pomoći. Besposadnim zrakoplovnim sustavima Orbiter i dronovima pregledano je i snimljeno oko 200 četvornih kilometara područja gradova Siska i Petrinje te okolnih sela, a provedeno je i geosondiranje više od 35 km nasipa u Sisku i Petrinji

svakodnevno je angažirano oko 300 pripadnika Hrvatske vojske, a dosad je na terenu u rotaciji bilo angažirano više od 2300 pripadnika. U prva dva najkritičnija dana Hrvatska vojska stavila je na raspolaganje oko 1500 pripadnika. Uz pripadnike Hrvatske vojske dnevno je na raspolaganju 129 različitih vrsta motornih vozila, a u stalnoj su pripravnosti helikopteri Hrvatskog ratnog zrakoplovstva.

Hrvatsko ratno zrakoplovstvo prvog je dana pružilo potporu angažiranjem četiriju helikoptera: dva helikoptera iz Splita prevezla su pripadnike Hrvatske gorske službe spašavanja i potražne pse, a druga dva stavljena su u pripravnost za prijevoz pacijenata te su u večernjim satima prevezli najteže bolesnike iz vojarne u Petrinji u Zagreb. Hrvatska vojska uspješno surađuje s Hrvatskim Crvenim križem u podjeli humanitarne pomoći, a sudjeluje i kao ispomoć volonterima u podjeli humanitarne pomoći u sabirnim skladištima, provedbi terenskih izviđanja stanja i potreba lokalnog stanovništva te koordinaciji potreba sa Stožerom civilne zaštite Republike Hrvatske.





Želim istaknuti da sam ponosan na pripadnike Hrvatske vojske jer pokazuju iznimnu prilagodljivost novonastalim situacijama i spremnost za provedbu zadaća. Zahvaljujući jasnoj crti vođenja i zapovijedanja osigurali smo pravodobnu sanaciju najkritičnijih točaka na pogodjenom području čime smo omogućili nesmetan rad hitnih službi



Smatram da su nam višenamjenski borbeni avioni nužni za cjelebitost Hrvatske vojske i sigurnost hrvatskih građana. Vjerujem da ćemo unatoč teškoj gospodarskoj situaciji pronaći sredstva, nabaviti avione i da će oni biti na ponos Hrvatskoj vojsci i svim hrvatskim građanima

Naglašavam da je Hrvatska vojska u kontekstu ove prirodne katastrofe ponovno pokazala da je uvijek uz svoj narod i spremna pomoći civilnim institucijama, što je uostalom i jedna od triju temeljnih zadaća.

**BROJNE SU INSTITUCIJE, ALI I POJEDINCI, STALNO ISTICALI DOPRINOS HRVATSKE VOJSKE, KAO I DODATNU SIGURNOST KOJU ONA SAMOM SVOM NAZOČNOSĆU PRUŽA SVIMA OKO SEBE. ŠTO MISLITE, ZAŠTO JE TO TAKO?**

Odgovor na to pitanje zahtijeva određenu retrospektivu. Naime, Hrvatska vojska ove godine obilježava 30. obljetnicu ustrojavanja, a svi se sjećamo tog posebnog dana kad je na stadion u Kranjčevićevoj ušetao prvi postroj Zbora narodne garde i predstavio



se hrvatskom narodu. S velikim smo ponosom pratili taj događaj. Otad pa do danas, kroz sve bitke u Domovinskom ratu, od tog ponosnog početka pa do veličanstvenih pobjeda u završnim operacijama, hrvatski narod iskazivao je neizmjerno povjerenje u svoju vojsku, koje je ona iz dana u dan još više produbljivala svojom spremnošću u borbi za slobodu. U poslijeratnom razdoblju kroz pouzdano partnerstvo u okviru međunarodnih integracija, kao i angažmanom u pomoći narodu u nevolji, tijekom elementarnih nepogoda, poplava, požara pa sve do ovih snažnih potresa, neprestano je potvrđivala svoj status kao jamca sigurnosti i opstojnosti hrvatskog naroda. Narod, institucije s kojima izrazito dobro surađujemo, od lokalne do najviše razine, sustav obrazovanja, gospodarstva, sporta, zdravstva i drugi, vide predanost i rad Hrvatske vojske i cijene njezino zalaganje i značaj koji ima u okviru društva kao i u unapređenju kvalitete života. Stoga i ne čudi činjenica što ankete pokazuju da od svih državnih institucija Hrvatska vojska uživa najveće povjerenje naroda, a naša je odgovornost da to povjerenje uvijek i svugdje opravdamo.

**SREDSTVA I SPOSOBNOSTI KOJE HRVATSKA VOJSKA POSJEDUJE STAVLJAJU SE U KRIZNIM SITUACIJAMA NA RASPOLAGANJE CIVILnim INSTITUCIJAMA I KAO POMOĆ STANOVNIŠTVU NA SVIM PODRUČJIMA GDJE JE TO POTREBNO, POPUT SPOSOBNOSTI POSTAVLJANJA KONTEJNERA ZA SMJEŠTAJ LJUDI, ZRAČNOG NADZORA POSJEDICA POTRESA U CILJU LAKŠE I BRŽE SANACIJE I SL. SVA SU SPOMENUTA SREDSTVA VRJEDNA, ALI ISTODOBNO I SKUPA, A NERIJETKO SE MOŽE ČUTI KAKO JE SKUPO SVE ONO ŠTO SE KUPUJE ZA PO-**



Uskoro ćemo dovršiti izradu Dugoročnog plana razvoja Oružanih snaga, kojim stvaramo desetogodišnji plan opremanja s navedenim izvorima financiranja, odnosno kojim definiramo projekte u idućih 10 godina koje će tim dokumentom usvojiti, odnosno odobriti Vlada Republike Hrvatske i Hrvatski sabor

## TREBE HRVATSKE VOJSKE I KAKO JE VOJSKA SAMO TROŠAK ZA DRŽAVU. KAKO TO KOMENTIRATE?

Države bez vojske nema. Smatram da svi oni koji daju takve i slične izjave trebaju preispitati bi li mogli funkcionirati i poslovati u nestabilnom i nesigurnom okružju. Uloga je svake vojske da bude jamac sigurnosti i suvereniteta države. Postoje određena razmišljanja kako treba više ulagati u gospodarstvo, znanost, školstvo i druge resore, što potpuno podržavam, ali ulaganje u sigurnost elementarni je čimbenik bez kojega se ne može dugoročno razvijati bilo koji dio društva. Sigurno i stabilno društvo predispozicija je i za veće investicije, razvoj znanosti ili turizam, koji Republici Hrvatskoj čini jednu od značajnijih stavki unutar BDP-a. Ministarstvo obrane i Hrvatska vojska ulažu napore da pripadajućim finansijskim i materijalno-tehničkim sredstvima raspolažu racionalno i u okviru mogućnosti. Sposobnosti i sredstva kojima raspolaže Hrvatska vojska imaju određenu vrijednost, ali sačuvani su životi neprocjenjivi.

## PRIPADNICI HRVATSKE VOJSKE POMAGALI SU ŠIROM ZEMLJE U BORBI PROTIV PANDEMije, BILO DA SE RADило O PODIZANju ŠATORA KRAJ BOLNiCA, BILO DA SE RADило U STAVLJANju SPORTSKe DVORANE ARENA U OPERATIVNU UPORABU. U ZADNJE VRIJEME GOTOV NEMA SITUACije U KOJu SE NE UKLjučUJE VOJSKA. KAKO KAO MINISTAR OBRANE GLEDATE NA TO?

Kao što je poznato, Hrvatska vojska od prvog se dana aktivno uključila u borbu protiv pandemije, i kao potpora zdravstvenom sustavu, i u okviru poštivanja svih propisanih mjera zaštite od koronavirusa. Od početka izbijanja pandemije u Hrvatskoj, od ožujka do početka studenog 2020., pripadnici Hrvatske vojske postavili su 91 šator kraj zdravstvenih ustanova i drugih civilnih institucija u Republici Hrvatskoj. U aktivnostima izgradnje ekspedicijskih kampova i podizanja šatora sudjelovalo je 347 pripadnika Bojne za opću logističku potporu Zapovjedništva za potporu.

Smatram da Hrvatska vojska, kao sastavnica sustava domovinske sigurnosti, postavljene zadaće izvršava profesionalno i da je nebrojeno puta pokazala da je uvijek spremna pomoći stanovništvu. Na početku mandata istaknuo sam kako ću kao ministar inzistirati da obuka, kao i opremanje, budu što je više moguće, uz ostale dvije temeljne zadaće, i u funkciji pomoći civilnim institucijama.

## BEZ OBZIRA NA TO ŠTO JE POMOĆ STANOVNIŠTVU BITNA ZADAĆA HRVATSKE VOJSKE, IPAk JE NJEZINA PRIMARNA ZADAĆA BORBENO UVJEŽBAVANJE, BILO DA JE RIJEĆ O VOJNIM VJEŽBAMA U ZEMLJI ILI INOZEMSTVU. HOĆE LI SE OPSEG VOJNih VJEŽBI ZBOG SVIH OVIH DOGAĐAJA SMANJITI TE KAKO U TAKVIM OTEŽANIM OKOLNOSTIMA ODRŽATI BORBENU SPREMnost NA POTREBNOJ RAZINI?

Hrvatska vojska neprestano održava borbenu spremnost. Istina da je tijekom 2020. zbog novonastalih okolnosti smanjen intenzitet vježbovnih aktivnosti,

ali zadržana je razina potrebna za učinkovito funkcioniranje sustava. Otežane okolnosti prouzročene pandemijom, uz poštivanje svih mjera koje spominjete, dodatni su izazov našim pripadnicima. Međutim, kao što sam spomenuo, Hrvatska vojska pokazala je iznimnu razinu prilagodljivosti, stoga ćemo već ove godine nastojati pojačati intenzitet obuke i vježbi. Tako je za tekuću godinu ukupno planirano oko 60 vježbi. Ovom prilikom želim istaknuti kako je povodom obilježavanja 30. obljetnice ustrojavanja Hrvatske vojske planirana provedba skupine određenih vježbi.

### **OVE GODINE OBILJEŽIT ĆE SE 30 GODINA POSTOJANJA HRVATSKE VOJSKE. IMA LI PREMA VAŠEM MIŠLJENJU VOJSKA ULOGU U DRUŠTVU KAKVU BI NAKON OVIH 30 GODINA I SVEGA ONOGA ŠTO JE NAPRAVILA MORALA IMATI?**

Kao što sam istaknuo, Hrvatska vojska zahvaljujući svojoj uvježbanosti, motiviranosti i spremnosti u našem društvu uživa respektabilan ugled i povjerenje građana, i slobodno mogu reći, ne samo u Republici Hrvatskoj nego i u okviru NATO-a uživa znatan ugled i status pouzdanog partnera. Možda nismo ni svjesni koliko je politički važno za Republiku Hrvatsku da smo prepoznati kao jedna od članica koja, s obzirom na broj stanovnika, ima jedan od najvećih angažmana u okviru međunarodnih misija i operacija. Stoga ćemo s ponosom, zajedno s našim narodom ove godine, koliko to okolnosti budu omogućavale, proslaviti jubilarnu 30. obljetnicu ustrojavanja Hrvatske vojske.

Vjerujem da ćemo unatoč teškoj gospodarskoj situaciji pronaći sredstva, nabaviti avione i da će oni biti na ponos Hrvatskoj vojsci i svim hrvatskim građanima.

### **ŠTO BI SE OD VLAŽNIH DOGAĐAJA VEZNIH UZ OPREMANJE I MODERNIZACIJU HRVATSKE VOJSKE TREBALO DOGODITI OVE GODINE?**



### **U KOJOJ JE FAZI ODLUKA O ODABIRU BORBENIH AVIONA I POSTOJI LI MOGUĆNOST DA SE IZ NEKIH RAZLOGA ODGODI?**

Nakon što su zaprimljene ponude četiriju država (SAD, Švedske, Francuske i Izraela), Međuresorno povjerenstvo za nabavu višenamjenskog borbenog aviona 12. prosinca 2020. službeno je dovršilo evaluaciju ponuda i predsjedniku Vlade uputilo Studiju izvedivosti. Početkom ove godine sa sadržajem Studije upoznat će se Odbor za obranu Hrvatskog sabora, nakon čega će Vlada donijeti konačnu odluku o odabiru višenamjenskog borbenog aviona. Nakon toga počet će višemjesečna faza izrade međuvladinih ugovora s vladom države čija će ponuda biti odabrana, kako bi se taj ugovor mogao sklopiti najkasnije do kraja 2021. godine.

U skladu s ukupnim konceptom zaštite snaga i razvojem sustava domovinske sigurnosti, uvođenje u operativnu uporabu višenamjenskog borbenog aviona nužna je aktivnost opremanja i modernizacije OSRH, kao potreba i opredjeljenje Republike Hrvatske za samostalnu zaštitu svojeg zračnog prostora, nacionalne sigurnosti i međunarodnog pozicioniranja i preuzetih obveza, ali ponajprije kao sredstvo obrambenog potencijala i kao mijera odvraćanja.

Svjesni smo teške ekonomске situacije ne samo u Republici Hrvatskoj nego i u cijelom svijetu zbog koronavirusa, ali i potresa koji su pogodili Zagreb i Sisačko-moslavačku županiju. No, uvjeren sam da će se pronaći optimalno rješenje.

Zbog približavanja kraja životnog vijeka postojećih MiG-ova, aktualni je postupak nabave zadnja prilika za spašavanje komponente Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i nadzora te suvereniteta nad hrvatskim nebom, što je definirano i u Ustavu. Resursi MiG-ova istječu potkraj 2024. godine. S istekom materijalnih resursa izgubili bismo određenu borbenu sposobnost i smatram kako to nije dobro. Znamo svoju povijest i na koji smo način, kojim resursima i kako skromnom opremom i naoružanjem stvorili Hrvatsku. Smatram da su nam višenamjenski borbeni avioni nužni za cjelovitost Hrvatske vojske i sigurnost hrvatskih građana.

Naš je prioritet nastavak jačanja Hrvatske vojske. Dobro obučeni, motivirani i obrazovani pripadnici prožeti domoljubljem njezina su najveća snaga i temelj daljnog razvoja. Zato ćemo, kao i dosad, fokus rada usmjeriti na ulaganje u ljudе, odnosno vojnike, dočasnike i časnike. Uz spomenuti proces nabave višenamjenskog borbenog aviona, odnosno odluke i potpisivanja ugovora za tekuću godinu, među važnijim su projektima opremanja i modernizacije svakako opremanje devet BOV-ova Patria DUOS-om UT30MK2 kao i modifikacija DUOS s ABG 40 mm, zatim nabava aviona ZLIN za potrebe Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. Očekuje nas priprema infrastrukture te obuka pilota i tehničara za prijam Black Hawka koji je planiran za 2022. godinu te opremanje Hrvatske kopnene vojske jurišnom puškom VHS-D2. Naravno, nastavljaju se započeti projekti opremanja obalnim ophodnim brodovima, a naš je cilj modernizacija i opremanje svih triju grana Hrvatske vojske, podizanje razine obuke kao i očuvanje dosadašnjih prava koja imaju hrvatski vojnik. Uskoro ćemo dovršiti izradu Dugoročnog plana razvoja Oružanih snaga, kojim stvaramo desetogodišnji plan opremanja s navedenim izvorima finansiranja, odnosno kojim definiramo projekte u idućih 10 godina koje će tim dokumentom usvojiti, odnosno odobriti Vlada Republike Hrvatske i Hrvatski sabor.

## 28. OBLJETNICA VRO MASLENICA

"Maslenica je definitivno bila prekretnica u Domovinskom ratu i označila je početak kraja zločinačke velikosrpske politike na području naše domovine. Provedbom operacije Maslenica, Hrvatska vojska pokazala je svojem narodu, ali i cijelom svijetu da je opremljena i osposobljena oslobođiti svaki pedalj hrvatske grude, što se kasnije i potvrdilo u vojno-redarstvenim operacijama Bljesak i Oluja..." istaknuo je ministar obrane Mario Banožić

# MASLENICA JE BILA PREKRETNICA...

U Zadru je 22. siječnja održana središnja svečanost obilježavanja 28. obljetnice vojno-redarstvene operacije Maslenica, jedne od prvi velikih oslobođilačkih operacija Hrvatske vojske i policije, u kojoj je u samo 72 sata oslobođeno oko tisuću kvadratnih kilometara dotad okupiranog hrvatskog teritorija te je ponovno povezan sjever i jug Hrvatske. Ove godine, u skladu s препорукама Nacionalnog stožera civilne zaštite i zabrane većih okupljanja, nije održan mimohod postrojbi sudionica VRO Maslenica s ratnim zastavama zadarskim ulicama. Operacija Maslenica pokrenuta je u ranojutarnjim satima 22. siječnja 1993. i u njoj je oslobođeno zadarsko zaleđe s Novskim ždrilom i dijelom Velebita. Planirana je pod kodnim nazivom Gušar i provedena u potpunoj tajnosti. U samo 72 sata i uz sudjelovanje svih triju grana Hrvatske vojske ostvareni su glavni ciljevi operacije. Jedna je od njezinih posebnosti bilo sudjelovanje gardijskih brigada: 4., te dijelova 1., 2., 3. i 9., čija se uloga pokazala ključnom. Svaka je na svoj način pridonijela i uspjehu same operacije i očuvanju dostignutih borbenih položaja, iako su neke bile tek u osnivanju, a druge

**TEKST**

Vesna Pintarić

**FOTO**

Tomislav Brandt

prebačene na bojišnicu sa stotinama kilometara udaljenih područja i uvođene u borbu iz pokreta. Uz njih su s položaja na Velebitu djelovale koordinirano i snage Specijalne policije MUP-a ovlađavajući dominantnim kotama i komunikacijama, a doprinos su dale i pričuvne brigade HV-a te domobranske pukovnije. Hrvatska vojska i policija u napadu su djelovanja krenule iz nekoliko pravaca i već prvog dana oslobođena je Rovanska,

U spomen na te povijesne dane kod središnjeg su križa na zadarskom Gradskom groblju visoka izaslanstva položila vijence i zapalila svjeće odajući počast braniteljima poginulim u operaciji. Zajednički vijenac u ime Republike Hrvatske položili su izaslanik predsjednika RH i vrhovnog zapovjednika OSRH savjetnik PRH za obranu i nacionalnu sigurnost Dragan Lozančić, izaslanik predsjednika Vlade RH ministar obrane Mario Banožić, izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora saborski zastupnik Ante Deur, kojima su se pridružila izaslanstva OSRH na čelu s načelnikom GS-a admiralom Robertom Hranjem, Ministarstva unutarnjih poslova, Ministarstva hrvatskih branitelja i Ravnateljstva policije. Vijence su položile i obitelji branitelja poginulih, nestalih i umrlih u VRO Maslenica, izaslanstva Zadarske županije na čelu sa županom Božidarom Longinom i Grada Zadra na čelu s gradonačelnikom Brankom Dukićem te predstavnici postrojbi iz Domovinskog rata i udruga hrvatskih branitelja. Vijenci su položeni i na spomen-obilježe 3. bojne 4. gardijske brigade Imotski sokolovi, a 28 ruža u znak sjećanja na sve poginule potom i kod spomenika hrvatskim braniteljima – Kocke, gdje je uz prigodni glazbeni program Klape "Sveti Juraj" HRM-a pročitana povjesnica VRO Maslenica te odlomak iz knjige Ivice Matešića-Jeremije, zadarskog branitelja i dragovoljca Domovinskog rata. Visoka izaslanstva počast su odala i vijence položila i na spomen-obilježju 3. gardijske brigade Kune u Kašiću te na spomen-obilježju 4. gardijske brigade Pauci u Islamu Latinskem, gdje je održana i ceremonija otkrivanja spomen-ploče poginulom hrvatskom branitelju Eriku Coliću, kao i kod spomen-križa za sve poginule hrvatske branitelje u VRO Maslenica na Masleničkom mostu.

Ministar obrane Mario Banožić u prigodi obljetnice zahvalio je braniteljima koji su sudjelovali u operaciji na žrtvi koju su podnijeli za Hrvatsku te rekao kako je operacija Maslenica nagovjestila potpunu slobodu Hrvatske. Tijekom operacije oslobođeno je zadarsko zaleđe, Novsko ždrilo i zračna luka "Zemunik", a posebno teško bilo je na Velebitu, koji je sačuvan zahvaljujući nadljudskim naporima pripadnika Specijalne policije i Hrvatske vojske. Kao odmazdu zbog poraza u operaciji Maslenica, neprijatelj je minirao branu Peruća s ciljem potapanja stanovništva cijele Cetinske krajine, podsjetio je ministar Banožić te istaknuo: "Maslenica je definitivno bila prekretnica u Domovinskom ratu i označila je početak kraja zločinačke velikosrpske politike na području naše domovine. Provedbom operacije Maslenica, Hrvatska vojska pokazala je svojem narodu, ali i cijelom svijetu da je opremljena i sposobljena osloboditi svaki pedal hrvatske grude, što se kasnije i potvrdilo u vojno-redarstvenim operacijama Bljesak i Oluja." Ministar je ujedno odao priznanje i izrazio zahvalnost obiteljima 127 poginulih hrvatskih branitelja u ovoj operaciji. Podsjetio je kako nam je zajedništvo koje je nosilo branitelje u Domovinskem ratu, a koje je vidljivo i danas na primjeru razornog potresa, potrebno i dalje kako bismo svoju zemlju učinili još prosperitetnijim i još boljim mjestom za život.



Maslenica, Novsko ždrilo, Podgradina, Islam Latinski, Islam Grčki i Kašić. Idućih je dana oslobođena i zračna luka "Zemunik" te brojna mjesta zadarskog zaleđa. Strateški iznimno važno bilo je i preuzimanje nadzora nad širim područjem Velike i Male Bobije, Tulovih greda i Malog Alana, ključnih položaja na Velebitu s kojih su hrvatske snage mogle nadzirati Obrovac, Gračac, Benkovac. Do završetka operacije oslobođeno je cijelo područje tzv. ružičaste zone u zadarskom zaleđu i osiguran strateški važan prostor Novskog ždrila. Prema su glavni ciljevi operacije ostvareni u vrlo kratkom vremenu, zbog pritiska međunarodne zajednice 25. siječnja zaustavljen je hrvatsko napredovanje nadomak Obrovcia i Benkovca. Neprijatelj je to iskoristio za pojačanje svojih snaga i protunapad pa su borbe potrajale još nekoliko dana. No, hrvatske su snage, ojačane postrojbama koje su helikopterima prebačene iz Slavonije, zadržale dostignute crte. Bio je to dotad prvi helikopterski desant postrojbi HV-a. Pobjeden taktički i operativno unatoč brojčanoj nadmoći, neprijatelj na završetku operacije pribjegava još jednom očajničkom potezu. U znak odmazde 27. siječnja prijeti rušenjem brane Peruća. Unatoč aktiviranju 30 tona eksploziva, oštećena brana nije popustila. Katastrofa koju bi prouzročio voden val izbjegнута je, a snage Hrvatske vojske spriječile su daljnje neprijateljsko napredovanje i ubrzo ovladale cijelim područjem. Borbe do kraja ožujka i okončanja operativnih djelovanja na širem području zadarskog zaleđa nisu, nažalost, prošle bez žrtava. Svoje je živote za domovinu položilo 127 hrvatskih vitezova, a 158 ih je ranjeno. Upravo u operaciji Maslenica neprijatelj je doživio prvi veći poraz u nizu onih koji će uslijediti do njegova potpunog sloma.



HRZ

# INTENZIVNIM UVJEŽBAVANJEM DO SIGURNOG LETENJA

Pripadnici 194. eskadrile višenamjenskih helikoptera 91. krila Hrvatskog ratnog zrakoplovstva krajem siječnja uspješno su proveli obuku u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje (Night Vision Goggles – NVG)

**TEKST**  
Lada Puljizević

**FOTO**  
Mladen Čobanović

Višečlana je helikopterska posada u ovakvim uvjetima izrazito uzajamno ovisna. Svaki daje određene informacije, sve te informacije su važne i zbog toga je potrebno raditi na zajedničkoj uigranosti posade, prenošenju informacija, standardiziranom rječniku. Potrebno je postići rutiniranu razinu postupanja posade, a to se može dosegnuti samo intenzivnim vježbanjem kroz stalne obučne cikluse

---



Jedna je od iznimno važnih i korisnih sposobnosti letačkih helikopterskih posada sposobnost letenja u složenim noćnim uvjetima uz korištenje opreme za noćno letenje – Night Vision Goggles (NVG). Kako letjeti na malim visinama, pri minimalnom noćnom svjetlu, kako na vrijeme uočiti žice dalekovoda, vrhove krošanja, zgrade, antene i sve druge za let helikoptera potencijalno opasne situacije, kako uspješno manevrirati pa u mraku uočiti neobilježenu, ali odgovaraajući potencijalnu podlogu koja može poslužiti za slijetanje helikoptera i obavljanje zadane zadaće? Četvorica polaznika obuke u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje, dvojica pilota i dvojica tehničara letača, na sva ta pitanja moraju imati spremne odgovore i u zraku, u letjelici moraju brzo, rutinski procjenjivati situaciju i reagirati.

## POLAZNICI LETAČKE OBUKE U NOĆNIM UVJETIMA UZ KORIŠTENJE OPREME ZA NOĆNO LETENJE – NIGHT VISION GOGGLES (NVG)

**Skupnik Matej Josić** od 2016. je u 194. eskadrili višenamjenskih helikoptera, a postati tehničar letač bila mu je želja od djetinjstva. "Ova obuka razlikuje se od prethodnih i teža je upravo zbog NVG naočala. Kao tehničar letač na bočnim vratima osiguravam tu stranu, sve informacije dojavljujem pilotu i navodim helikopter na ograničene terene. Sad, zimi, rad nam otežava i jaka hladnoća, no zbog ljubavi prema ovom poslu ništa nije preteško."

**Desetnik Goran Bezuk** je odrastajući uz oca koji je bio pilot i sudionik Domovinskog rata i sam vrlo rano otkrio ljepotu letenja – i sad se, kaže, ne vidi nigdje drugdje nego u helikopteru. U Eskadrilu na Lučkom došao je 2014., a obuci je pristupio kao tehničar letač. "Uzbuden sam i jako motiviran – ovo mi je prvi put da letim noću koristeći opremu za noćno letenje i to je jedno sasvim novo iskustvo."

**Natporučnik Tihomir Grganić** u Eskadrili je od 2013., a na obuci za noćno letenje uz korištenje NVG opreme je kopilot. "Night Vision Goggles jedan je od vrhunaca obuke vojnih pilota helikoptera i za mene je ovo prvo takvo iskustvo. Peteročlana posada u helikopteru u ovakvima okolnostima mora biti posebno povezana, uigrana i dobro uvježbana. Naš je posao takav da nikad nije kraj vježbanju i učenju – koliko god bili iskusni i letjeli, iz svake situacije uvijek možemo naučiti još nešto i postati još malo bolji," kaže natporučnik Grganić pa zaključuje: "No, naš posao je i takav da kad ga jednom probaš, kad jednom iskusиш upravljanje letjelicom i digneš se – ni jedan posao poslije toga više nije dovoljno dobar i zanimljiv."

**Satnik Stjepan Previšić** u Eskadrili je od 2006. godine. Fascinacija letenjem prati ga i raste s njim još od djetinjstva, a sad, kao kapetan, stječe iskustvo noćnog leta uz korištenje Night Vision Goggles opreme. "Riječ je o vrlo vrijednoj nadogradnji stečenih letačkih iskustava, no možda je najvažniji segment ovog načina letenja povjerenje prema ljudima, članovima posade. Svaki član može sam za sebe biti iskusni, najbolji – no uspješnost ove vrste zadača krije se u međusobnom povjerenju, komunikaciji i iznimnoj uigranosti svih članova. Samo takva posada uspješno završava zadaču i pobjeđuje."

HRZ

Pukovnik Bernard Bartoluci ostvario je tijekom 20 godina vojne karijere impresivne referencije: on je pilot i kapetan, nastavnik je letenja, iza njega su stotine sati provedenih u letu, zapovjednik je Voda za specijalne zračne operacije 194. eskadrile višenamjenskih helikoptera i voditelj helikopterske obuke u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje. U zadnjem tjednu siječnja on i njegov tim bdjeli su nad četvoricom polaznika obuke u noćnim uvjetima, upućivali ih, provjeravali i bodrili te ih na kraju doveli do uspješnog završetka obučnog ciklusa.

Pukovnik Bartoluci objašnjava nam bit obuke i vještina koju polaznici moraju svladati: "Niskim letom i gledanjem kroz NVG jasnije se i preciznije vide detalji, vide se zapreke, žice dalekovoda, stabla, ono što se golim okom u mraku teže ili nikako ne raspoznaće – no, istodobno, NVG jako sužava vidno polje pa čovjek umjesto uobičajenih 200 stupnjeva, pod noćnom opremom može vidjeti tek 40 stupnjeva." Tijekom obuke svih pet članova posade: pilot, kopilot i trojica tehničara letača koriste opremu za noćno letenje NVG. Uz pilota i kopilota u kabini je i jedan tehničar letač, dok su dva tehničara letača na otvorenim bočnim vratima teretnog prostora i promatrajući svaki svoju stranu helikoptera, javljajući što vide, oni su za pilota i oči, i uši. Svaki za sebe članovi posade vide malo, ali uz odgovarajuću, profesionalnu obuku i dovoljno sati vježbe svi zajedno vide sve ono što je potrebno za uspješno provođenje zadaća. Pukovnik Bartoluci naglašava važnost timskog rada i uigranosti u toj vrsti aktivnosti: "Višečlana je helikopterska posada u ovakvim uvjetima izrazito uzajamno ovisna. Svaki član daje odredene informacije, sve te informacije su važne i zbog toga je potrebno raditi na zajedničkoj uigranosti posade, prenošenju informacija,



Sposobnosti leta u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje (Night Vision Goggles – NVG) iznimno su važne ne samo u borbenim zadaćama nego i u aktivnostima koje vojska redovito provodi u situacijama kad je potrebno pružiti pomoć civilnoj zajednici. Važnost razvijene sposobnosti noćnog letenja uz korištenje NVG-a bila je naglašena i kod velikog potresa koji je 29. prosinca 2020. pogodio Petrinju i okolicu. Dvije helikopterske posade s dva helikoptera koja su tad polijetala s Lučkog prevozile su pacijente iz sisačke bolnice.



standardiziranim rječniku. Potrebno je postići rutiniranu razinu postupanja posade, a to se može dosegnuti samo intenzivnim vježbanjem kroz stalne obučne cikluse."

U zadnjem su tjednu siječnja, kad bi se nad Zagrebom smračilo, polaznici i njihovi instruktori završavali redovite pretpoletne brifinge i provjere, provjeravalo se zdravstveno stanje članova posade, ažurirali zadnji podaci o vidljivosti, izmaglici ili točki rosišta u predviđenom području leta, a onda su zauzimali svoja mjesta u helikopterima i obavljali zadnje kontrolne pripreme. Zatutnjali bi moćni motori i letjelice s peteročlanom posadom polijetale su u noć, prema nenaseljenim i neosvijetljenim područjima, leteći tek stotinjak metara iznad šuma i rijeka Zagrebačke, Karlovačke, Krapinsko-zagorske i Bjelovarsko-bilogorske županije.

Ako ste ih čuli, odahnite. Spavajte mirno. Ako ste ih čuli, to znači da su tu, i da su kao i uvijek dosad spremni prvi priskočiti i pomoći... kad god zatreba.

Sposobnost leta u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje u okolnosti hitnih intervencija nužna je u zadaćama koje se provode iznad urbanih područja, ali i u onima iznad nenaseljenih područja. Sposobnost vrhunskih pilota helikoptera Hrvatskog ratnog zrakoplovstva da tijekom medicinskih letova, akcija traganja i spašavanja, intervencija nakon prirodnih nepogoda i katastrofa lete nisko, u mraku, rješavaju probleme u otežanim uvjetima noćnog letenja, slijeci na nepripremljene terene, nasipe, šumske proplanke ili helidrome koji nemaju svu potrebnu infrastrukturu utjecala je dosad na stotine ljudskih sudbina i spasila mnoge živote.

Da bi se iznimno važna sposobnost leta u noćnim uvjetima s opremom za noćno letenje NVG provodila i unapređivala, da bi se time i ubuduće civilnoj zajednici osigurala pomoći u izvanrednim situacijama koju jedino Hrvatska vojska može pružiti, nužne su redovite obuke helikopterskih posada.



TOPNIČKO-RAKETNA PUKOVNija

# ZA UPRAVLJAČEM PZH 2000

Mlada vojnikinja Maja Baričević prva je pripadnica Samohodne haubičke bojne koja je uspješno završila obuku za vozača operatera SH 155 mm. Osim što je bila jedina žena, bila je i najmlađa na obuci, a naučiti upravljati najsuvremenijim topničkim sustavom na svijetu, kaže, bio joj je velik izazov

Tekst: Martina Butorac / Foto: Tomislav Brandt

Kad je ekipa Hrvatskog vojnika početkom prošle godine u bjelovarskoj vojarni "Bilogora" posjetila Topničko-raketnu pukovniju kako bismo predstavili jednu posadu Panzer haubice 2000, u Samohodnoj haubičkoj bojni u tijeku je bila obuka osvježenja vozača tog najsuvremenijeg topničkog sustava u svijetu. Pripadnici postrojbe tad su nas "upozorili" na mladu vojnikinju Maju Baričević, koja je pratila obuku osvježenja te se pritom upoznavala s radom haubice pripremajući se za novo postavljenje.

"Ova vojnikinja bit će uskoro prva vozačica samohodne Panzer haubice 2000," rekao nam je tad instruktor na obuci vozača skupnik Vedran Petković. Gledajući vojnikinju Baričević onako sitne građe, pomalo sramežljivu, bilo nam je neobično zamisliti je za upravljačem moćne haubice. Iznenadilo nas je i kad je rekla da trenutačno vozi



Kad bih usporedjivala kamion i PzH 2000, haubica je lakša za upravljanje. Visinom su otprilike jednaki, no haubica je znatno jača. Osim toga, nema toliko vibracija po neravnom terenu, ona gotovo leti



## TOPNIČKO-RAKETNA PUKOVNIJA

kamion te kako joj se čini da neće biti teško naučiti upravljati vozilom mase 55 tona.

Pandemija koronavirusa nakratko je odgodila obuku za nove vozače, a vojnikinja Baričević u tom je razdoblju, osim kamionom, upravljala još jednim "teškašem" – lakis oklopni vozilom. Novi obučni ciklus za vozače samohodne PzH 2000 konačno je počeo u studenom prošle godine i trajao je šest tjedana.

### PRVO POSTAVLJENJE

"Budući da sam prošle godine pratila obuku osvježenja starijih vozača, dosta sam toga znala. Zapravo, već sam tad naučila upravljati haubicom tako da je obuka prošla glatko. Bilo nas je ukupno šestero i nije bilo nikakvih poteškoća. Osim što sam bila jedina žena, bila sam i najmlađa i kolege su me poticali da budem što bolja,"

Za upravljanje samohodnom PzH 2000 potrebna je velika vještina – postiže brzinu od 60 km/h, duga je 11,7 m, a cijev prelazi prednji kraj vozila za još 3,3 m, široka je 3,5 m, visoka 3,46 m, a masa joj je 55 t

Vojnikinja Baričević u sustavu je tek nešto više od jedne godine. Oružanim snagama pristupila je u rujnu 2019., nakon što je u Požegi završila program dragovoljnog vojnog osposobljavanja.

"Zanimalo me kakav je to vojnički život i kad sam jednom to probala, svidjelo mi se pa sam odlučila ostati. Nakon dragovoljnog vojnog osposobljavanja prošla sam specijalističku obuku za vozača te potom dobila i prvo postavljenje u Topničko-raketnoj pukovniji," govori nam. Prije nego što je sjela za upravljač haubice upravljala je kamionom kad god je trebalo. Vojnikinju Baričević pitamo je li joj bilo lakše voziti kamion ili haubicu, a ona spremno odgovara: "Kad bih uspoređivala kamion i PzH 2000, haubica je lakša za upravljanje. Visinom su otprilike jednaki, no haubica je znatno jača. Osim toga, nema toliko vibracija po neravnom terenu, ona gotovo leti. Unutra imam ekran na kojem vidim sve podatke o motoru, hidraulici iako se pojavi bilo kakva greška u sustavu odmah je mogu uočiti. Iako se možda čini komplikirano, kad se ta vještina svrlja, haubicom nije teško upravljati."

A da je za upravljanje samohodnom PzH 2000 potrebna i te kakva vještina govore i brojke – postiže brzinu od 60 km/h, duga je 11,7 m, a cijev prelazi prednji kraj vozila za još 3,3 m, široka je 3,5 m, visoka 3,46 m, a masa joj je 55 t. Uspoređujući veličinu, masu i jačinu vozila s njezinom slijtom gradom, pitamo vojnikinju Baričević kako se osjeća kad upravlja haubicom.

govori vojnikinja Maja Baričević. Za instruktora skupnika Petkovića niže samo pohvale te ističe kako o haubici zna apsolutno svaki detalj, a svoje znanje uspješno je prenio i na polaznike. "Jako je stručan i sve što mi nije bilo jasno objašnjavao je i više puta. Kad je trebalo, i pet puta smo obilazili haubicu kako bi nam objasnio kako funkcioniра svaki njezin dio," kaže ova 21-godišnja pripadnica Samohodne haubičke bojne.

**Mjesto za vozača nalazi se u prednjem dijelu vozila i odvojeno je od stražnjeg dijela u kojem su drugi članovi posade – zapovjednik, ciljač i dva poslužitelja**





“Moćno. Doduše, moram malo podići sjedalo da bolje vidim,” odgovara nam kroz smijeh.

#### **PODRŠKA POSADE**

Inače, mjesto za vozača nalazi se u prednjem dijelu vozila i odvojeno je od stražnjeg dijela u kojem su drugi članovi posade – zapovjednik, ciljač i dva poslužitelja. U stražnji dio ugrađena je i kupola s glavnim oružjem, topom 155 mm, te sustavima za upravljanje paljbom i navigacijom. Posada međusobno neprestano komunicira, a atmosfera je, prema riječima njezinih članova, uvijek opuštena. Zapovjednik posade nadnarednik Johny Robert Dratibi ističe kako je vojnikinja Baričević odlična vozačica s obzirom na kratak vozački staž u haubici. “Zalaže se i pokazala je da ravnopravno može parirati svojim muškim, iskusnijim kolegama. Vrlo je važno da haubicom upravlja dobar i spretan vozač. Ipak je riječ o vozilu od 55 tona i kad se krećemo po neprohodnom terenu bitno je poznavati njezine mogućnosti i karakteristike i znati se kretati,” navodi nadnarednik Dratibi te dodaje kako posada ima puno povjerenje u mladu vojnikinju. Da je vojnikinja Baričević spretna vozačica, slažu se i ostali članovi posade: ciljač desetnik Martin Kos, poslužitelj 1 vojnikinja Irena Šumanovac i poslužitelj 2 vojnik Marko Baričević.

Teren u bjelovarskoj vojarni, kao i obližnje vježbalište “Lepirac”, vojnikinja Baričević sa “svojom” haubicom dobro je upoznala, a ono što sad najviše iščekuje odlazak je na vojnu vježbu.

“Još nisam bila ni na jednoj vježbi tako da se iznimno veselim bojnim gađanjima,” zaključuje na kraju vojnikinja Baričević. Gledajući je kako spretno i samouvjereno upravlja jednim od najjačih oružja u Hrvatskoj kopnenoj vojsci ne sumnjamo da će slunjski poligon biti još jedan izazov koji će ova mlada pripadnica Samohodne haubičke bojne uspješno svladati.

#### **zapovjednik Samohodne haubičke bojne pukovnik Dražen Musić**

“U Samohodnoj haubičkoj bojni 155 mm trenutačno se provodi nekoliko vrsta obuka u skladu s programima obuka i ocjenjivanja. Riječ je o obuci vozača koja traje šest tjedana i uspješno je provedena; druga je obuka operatera na sustavu za upravljanje vatrom, gdje imamo operatore izvidnike i operatore računatelje. Treća je vrsta program obuka osposobljavanja poslužitelja unutar haubice, gdje koristimo taktičku haubicu i simulator s kratkom cijevi. Popunjeno postrojbe na zadovoljavajućoj je razini, interes je velik, posebno kod mlađih, koji su željni novih znanja i učenja. Raspolažemo lepe zanimljivim novim sustavima koji su izazovni i zanimljivi mlađim ljudima i žele ih svladati. Obuka je priprema za naše aktivnosti na nacionalnoj razini, a to je održavanje borbene spremnosti, a drugo je potpora međunarodnim vježbama s bojnim gađanjima i u pripremi borbene grupe mehaniziranog pješaštva.”

#### **instruktor obuke vozača operatera SH 155 mm skupnik Vedran Petković**

“Za nama je još jedan obučni ciklus vozača operatera na SH 155 mm. Sudjelovalo je šest pripadnika Samohodne haubičke bojne 155 mm, koji su se odlikovali izgradnjom timskog duha, suradnjom i dosljednosti svojem pozivu, što je rezultiralo iznimno dobrim rezultatima u stjecanju novih vještina i znanja u opsluživanju PzH 2000. Naraštaj je bio specifičan zbog velike dobne razlike polaznika i, naravno, zbog prve polaznice vojnikinje Maje Baričević. Vojnikinja Baričević, ne skrivajući svoj velik interes za rad na PzH 2000, dolazi do statusa obučenosti u svim segmentima – od faze učionice, provedbe praktičnog dijela pa u konačnici i onog najizazovnijeg – vožnje u terenskim i ekstremnim uvjetima. Završetak obuke vozača operatera SH 155 mm okruжен je podjelom potvrda i znački PzH 2000, koje će s ponosom nositi šest novih operatera te ujedno jačati postrojbu i osjećaj pripadnosti Oružanim snagama.”

ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA

# PRIPADNICI SPECIJALNIH SNAGA NA SKIJAŠKOJ OBUCI

U krugu vojarne i na skijalištu Platak pripadnici ZSS-a provodili su temeljnu obuku iz skijanja. Nakon usvajanja temeljnih skijaških vještina, obuku će nastaviti na naprednoj razini, koja će obuhvatiti usvajanje zahtjevnijih skijaških tehnika na uređenim i neuređenim terenima, poput alpskog skijanja i turno skijanja, a u završnoj fazi dodaju se i elementi alpinizma i preživljavanja u planini...



TEKST  
Vesna Pintarić  
FOTO  
Tomislav Brandt



Zima u Gorskem kotaru i snijeg kojeg je na tom području najviše zadnjih su tjedana idealni uvjeti za provedbu skijaške obuke pripadnika Zapovjedništva specijalnih snaga. Riječ je o temeljnoj obuci skijanja koju su prilikom našeg novinarskog posjeta polaznici upravo privodili kraju, a provodila se uz poštivanje mjera vezanih uz širenje koronavirusa. Obuku vode iskusni instruktori skijanja i alpinističkih vještina, koji su znanja stjecali u stranim vojnim središtima partnerskih zemalja specijaliziranim za takvu vrstu obuke i s dugogodišnjom tradicijom njezine provedbe.

"Uvjeti su idealni, a polaznici iznimno motivirani. Jedna je ovo o najboljih skupina koju smo dosad obučavali," napominju instruktori. Svi su polaznici pripadnici ZSS-a iako na takvu vrstu obuke dolaze i pripadnici ostalih grana i postrojbi OSRH koje imaju potrebe za takvim dodatnim vještinama, kao što su, primjerice, izvidničke postrojbe. Ne treba posebno napominjati kolika je važnost takve obuke za jednu specijalnu postrojbu koja mora biti osposobljena za djelovanje u svim uvjetima i okruženjima. Kad su u pitanju planinski zimski uvjeti to, naravno, uključuje i vrhunske skijaške sposobnosti.

Na temeljnoj obuci polaznici usvajaju osnove skijanja kroz teorijski dio na kojem se upoznaju s opremom, skijaškim ozljedama i njihovom prevencijom te opasnostima u planini, a potom slijedi praktični dio. On obuhvaća prvo vježbe na ravnom poput padanja i ustajanja, potom penjanja, klizačkog koraka i skijaškog stava, a zatim se kreće na skijanje, koje obuhvaća elemente poput ravnog, kosog ili plužnog spusta te različitih tehniku zavoja. Praktičnu obuku provode na širem području matične vojarne te na skijalištu Platak gdje su spuštajući se na skijaškoj stazi prošli i jedno od zadnjih ocjenjivanja usvojenih sposobnosti, svladavanje padine u usponu i spustu prije završnog testiranja i novog kruga obuke.

Nakon usvojenog temeljnog dijela slijedi napredna skijaška obuka koja pak obuhvaća usvajanje





zahtjevnijih skijaških tehnika na uređenim i neuređenim terenima, poput alpskog skijanja i turno skijanja. Na naprednoj će obuci uz ostalo morati svladati niz praktičnih elemenata poput brzog vijuganja, skijanja u grbama, po razrovanom i iskijanom snijegu, u dubokom snijegu te terenske skokove. U tom se dijelu obuke više koriste neuređene staze, dubok snijeg i nepristupačni tereni. U završnoj fazi napredne obuke, koju polaznici provode s punom vojničkom opremom, dodaju se i elementi alpinizma i preživljavanja u planini te turno skijanje.

Za razliku od alpskog, turno ili planinsko skijanje jest skijanje izvan uređenih skijaških staza. Kod turno skijanja koristi se i posebno prilagođena oprema: posebne sklopive skije sa specijalnim vezovima, kože za hodanje (tzv. cucki), štapovi i pancerice. Spomenute kože za hodanje stavljaju se na podlogu skija, a služe za lakše penjanje uz padinu i onemogućavaju klizanje unatrag. Nakon što zadaća bude provedena one se skidaju, a specijalac se brzo izvlači s određenog mesta. Sve je to oprema zahtijevana za specijalne postrojbe u skladu s NATO-ovim standardima.

Kad i taj dio obuke uspješno završi, polaznik je ospozobljen za upućivanje na zadaću u zimskim planinskim uvjetima. Sugovornici nam napominju kako je danas trend specijalnih snaga članica NATO-a upravo obuka i ospozobljavanje za djelovanje u takvim ekstremnim prirodnim

uvjetima, a pripadnici koji provode zadaću znatno su brži i mobilniji.

No takve sposobnosti naših specijalaca ne služe samo u vojne svrhe nego su do izražaja došle i u situacijama elementarnih nepogoda, kad je trebalo spašavati snijegom zametene stanovnike udaljenih planinskih zaselaka. Specijalci s kojima smo se družili tijekom jednog dana njihove obuke, uz ostale sposobnosti koje razvijaju kroz temeljne i napredne obuke koje provodi ZSS, uskoro će ovladati i skijanjem, a nakon toga bez problema će i u bilo kakvim uvjetima moći izvršiti svoje zahtjevne i delikatne zadaće.







## RAZGOVOR

PUKOVNIK

ZVONIMIR  
MILATOVIĆ

ZAPOVJEDNIK 191. ESKADRILE  
LOVAČKIH AVIONA

Naša je zadaća održati i bude li potrebno povećati broj operativnih pilota te stvoriti što veću i kvalitetniju bazu za upućivanje pilota i tehničara na školovanje kad dođe trenutak za to

# POSTROJBA KOJA VEĆ **29 GODINA** ODLUČNO ŠTITI NAŠ ZRAČNI PROSTOR

**RAZGOVARALA**

Peta Kostanjšak

**FOTO**Mladen Čobanović  
arhiva HRZ-a

U povodu 29. obljetnice ustrojavanja 191. eskadrile lovačkih aviona razgovarali smo s njezinim zapovjednikom pukovnikom Zvonimirovom Milatovićem o povijesti i razvoju te postrojbe te o njezinim snagama danas.

**KAKVO JE RASPOLOŽENJE U ESKADRILI S OBZIROM NA POSTUPAK NABAVE BORBENIH AVIONA KOJI JE U TIJEKU? KAKO IZGLEDAJU I U KOJOJ SU FAZI PRIPREME ZA UVODENJE NOVOG AVIONA U VAŠE REDOVE?**

Svi smo uzbudjeni zbog toga, ali piloti Eskadrile ne razmišljaju previše o samom procesu nabave višenamjenskog borbenog aviona (VBA). Naša je zadaća održati i bude li potrebno povećati broj operativnih pilota te stvoriti što veću i kvalitetniju bazu za upućivanje pilota i tehničara na školovanje kad dođe trenutak za to. Postoji stručni tim na razini MORH-a u koji imamo apsolutno povjerenje i raduje nas što postoji iskren konsenzus svih relevantnih institucija u Hrvatskoj da je sposobnost samostalne zaštite zračnog prostora potrebna i da je RH želi zadržati.

Testiranjem razine znanja i upućivanjem naših zrakoplovnih tehničara na tečajeve zrakoplovno-tehničkog engleskog jezika stvaramo preduvjete za kvalitetno razumijevanje prilikom transfera znanja kad za to dođe vrijeme. Piloti se neovisno o procesu nabave VBA kroz bilateralne posjete i stručne tečajeve sa saveznicama konstantno usavršavaju. Motivacije nam ne nedostaje tako da ćemo spremni dočekati zapovijed o upućivanju.

**MOŽETE LI OPISATI PROSJEČAN RADNI DAN PILOTA U ESKADRILI, NJEGOVE ZADAĆE I DUŽNOSTI?**

Letački dan u lovačkoj eskadrili ne razlikuje se od letačkih dana u ostalim eskadrilama HRZ-a. Počinje pripremom dan ranije, kad se definiraju i razrađuju elementi pojedine vježbe koja se koristi u obuci za dostizanje novih sposobnosti ili u tzv. trenaži, tj. obuci za održavanje dostignutih sposobnosti. Sam dan letenja počinje razigrrom leta, gdje se provjerava

pripremljenost pilota za planirani let. Nakon nje slijedi letački doručak i liječnički pregled pilota planiranih za dnevno letenje. Izvršnom pripremom 45 minuta prije samog polijetanja završava prvi dio letačkog dana i kreće se na letačke aktivnosti tijekom kojih piloti imaju i ostale dužnosti osim samog letenja (voditelj letenja, pomoćnik voditelja letenja...).

Na kraju letačkog dana slijedi podrobna analiza i sama priprema za idući dan i tako u krug. Uz letačke aktivnosti, piloti Eskadrile ustrojem su određeni na različite dužnosti (časnik za sigurnost letenja, časnik za takтиku i borbenu uporabu i sl.), koje uz redovito letenje obnašaju nakon letačkih aktivnosti ili tijekom neletačkih dana. One su u potpori savjeta i pomoći zapovjednika za organiziranje i provedbu obuke. Sva obuka unutar Eskadrile provodi se s ciljem povećanja operativne sposobnosti pojedinog pilota, što dovodi do povećanja operativne sposobnosti postrojbe za provedbu misije zaštite zračnog prostora RH i pomoćne namjene u smislu zračne potpore snagama HKoV-a i HRM-a. Piloti se u slobodno vrijeme tijekom

radnog dana brinu o vlastitoj psihofizičkoj kondiciji i stručnom usavršavanju kako bi što spremniji dočekali pripravnost na dežurnom borbenom dvojcu unutar NATO-ova integriranog sustava, što je uz bojna djelovanja vrhunac letačke obuke pilota 191. eskadrile lovačkih aviona.

### **TU SU, NARAVNO, I TEHNIČARI, BEZ KOJIH SE NE MOŽE. KAKO IZGLEDAJU NJIHOVE SVAKODNEVNE ZADACE?**

Naravno da se bez njih ne može. Povjerenje i poštovanje između pilota i tehničara konstantno je tako da je njihova zasluga velika. Održavanje i opsluživanje aviona provodi se kroz tri stupnja. Prva dva stupnja održavanja provodi Satnija za zrakoplovno-tehničko opsluživanje i održavanje unutar Eskadrile. Časnici i zrakoplovni tehničari zaduženi su za organiziranje i provedbu opsluživanja i održavanja zrakoplova u skladu sa svojim sposobljenostima i mjerodavnostima. Tijekom radnog dana, u vrijeme kad su slobodni od redovitih zadaća opsluživanja i održavanja, časnici i dočasnici unutar Satnije dužni su brinuti se o psihofizičkoj kondiciji i stručnom usavršavanju.

Kako bi nesmetano obavljali svoje dnevne zadaće, važno je spomenuti i ostale bitne karike unutar postrojbe: prvog dočasnika te logističkog dočasnika. Njihove dnevne aktivnosti usmjerene su na brigu o logističkim postrojbe kao i na prijam i obuku novoprdoših mladih zrakoplovnih tehničara. Kao što znate, MORH stipendira polaznike Zrakoplovne tehničke škole Rudolfa Perešina i iznimno smo ponosni što polaznici dolaze na praksu i uče od nas te pokazuju interes za poziv zrakoplovnog tehničara. Lijepo je vidjeti mlade ljudi kako upijaju znanja iskusnih kolega i poštuju napor koji se u njih ulaže.



### **ESKADRILA JE "NAVRŠILA" 29 GODINA. MOŽETE LI SE UKRATKO OSVRNUTI NA NJEZIN VIŠEDESETLJETNI PUT?**

Privremena eskadrila lovačke avijacije ustrojena je danas već davne 1991. u Puli iz potrebe za zadržavanjem pilota koji su se nalazili u tad postojećim zrakoplovnim grupama. Od samog početka prolazi različite transformacije, da bi se povjesnim postrojavanjem pilota i tehničara 17. siječnja 1992. na aerodromu Pleso stvorili čvrsti temelji iz kojih su kasnije, kako je pristizao sve veći broj pilota, tehničara pa i samih zrakoplova, izrasle dvije lovačke eskadrile aviona MiG-21. Znate da je uskoro, u veljači te godine, povjesnim preletom pukovnika Danijela Borovića HRZ dobio svoj prvi nadzvučni borbeni zrakoplov. Nedugo nakon toga preletima pukovnika Ivice Ivandića i brigadira Ivana Selaka samo je potvrđeno da smo sposobni te da želimo imati borbeno lovačko zrakoplovstvo. Hrabo i odlučno ti su ljudi tад krenuli u rat i svima nama pokazali primjerom put koji do danas neumorno i ponosno slijedimo. Nažalost, neki su od njih živote položili na tom putu i kao postrojba to ne smijemo i nećemo zaboraviti. Važno je prisjetiti se i ostalih zrakoplovaca koji su u to vrijeme, na samim počecima, svojim hrabrim potezima i letovima davali jak moral i podršku braniteljima na zemlji. Kasnije se, 2008. godine 2(1). lovačka eskadrila i 22. eskadrila lovačkih zrakoplova spajaju u jedinstvenu postrojbu koja dobiva naziv Eskadrila borbenih aviona. Najzad je 2019. godine preimenovana u 191. eskadrilu lovačkih aviona. Tradicija i povijest Eskadrile nemjerljiva je i vjerujte mi, svi su njezini današnji pripadnici ponosni što mogu biti dio postrojbe na njezin 29. rođendan postrojeni na istom mjestu. Osobno sam to osjetio kao zapovjednik kad sam uručivao zaslužene nagrade i priznanja. Zato zahvala takoder svima koji su "prošli" kroz postrojbu i utkali dio sebe u nju. Naravno, ljudi su bitni i, nažalost, prolazni, ali zato je duh postrojbe, ako ga živimo i prenosimo, vječan. Jednostavno, to je poseban dan za nas "migovce" i čvrsto vjerujem da će ih biti još mnogo.

Iznimno sam ponosan što u Eskadrili mogu vidjeti kako ima sve više mlađih i "gladnih" pilota koji će nastaviti tradiciju i povijest koju smo spomenuli na samom početku

### **UZ VEĆ ISKUSNE PRIPADNIKE ESKADRILE, TU SU I MLADE NADE. KAKAV JE INTERES MLAĐIH ZA OVAJ POZIV I ŠTO SVE MORA PROĆI NETKO TKO ŽELI POSTATI PILOT BORBENOG AVIONA?**

MORH i HRZ u zadnje su dvije godine uložili puno napora i noviteta u promidžbu za zvanje vojnog pilota i trend prijave konstantno raste. Veseli nas taj podatak, ali treba sagledati činjenicu da malobrojni ljudi mogu biti piloti. Još manji dio od tih malobrojnih mogu biti piloti nadzvučnog borbenog aviona. Ta činjenica ne smije obeshrabriti mlade ljudi koji žele biti piloti. Dapače, dok ne iskušaju sebe, nikad neće znati. Biti pilot znači puno odričanja, napora i vjere u sebe.

Pilot nadzvučnog borbenog aviona uza sve navedeno mora imati i "ono nešto". Teško je opisati, ali jednostavno se karakterom, načinom razmišljanja i življjenja definirate kao borbeni pilot i to istinski osjećate. Većina pilota prilikom upisa ima želju postati pilot nadzvučnog aviona, ali jednostavno, kriteriji su strogi iz opravdanog razloga i mnogi ne uspiju u tome. No, treba reći kako HRZ treba i ima pilote različitih profila i naši kolege u drugim eskadrilama odlično rade, u što se i sami možete uvjeriti. Svaki mlađi pilot koji ima kriterij za nadzvučni borbeni avion treba se osjećati

Pilot nadzvučnog borbenog aviona uza sve navedeno mora imati i "ono nešto". Teško je opisati, ali jednostavno se karakterom, načinom razmišljanja i življena definirate kao borbeni pilot i to istinski osjećate



ponosno, ali i ponizno, želeći biti dijelom odabranje skupine. Obuka je složena u kontekstu prelaska s našeg školskog zrakoplova PC-9M na lovac tipa MiG-21. Apsolutna predanost i posvećenost nužna je uz već posjedovane predispozicije da se sama obuka uspješno završi. Nadzvučni lovac zahtijeva brzo razmišljanje u potpuno novom okruženju i to je ono što stvara najveći problem pri prelasku s aviona dozvučnih brzina. Ali, kao što sam rekao, uz puno napora i vjere u sebe već je nekoliko naših mlađih kolega uspješno završilo obuku i dežuraju unutar NATO-ova integriranog sustava zaštite zračnog prostora – NATINAMDS. Zbog toga sam iznimno ponosan što u Eskadrili mogu vidjeti kako ima sve više mlađih i "gladnih" pilota koji će nastaviti tradiciju i povijest koju smo spomenuli na samom početku.

Zahvala svima koji su "prošli" kroz postrojbu i utkali dio sebe u nju. Naravno, ljudi su bitni i, nažalost, prolazni, ali zato je duh postrojbe, ako ga živimo i prenosimo, vječan



## POTRESI NA BANOVINI

Svega dvadesetak minuta bilo je potrebno da pripadnici 1. mb Tigrovi i 2. mb Gromovi Gardijske mehanizirane brigade Hrvatske kopnene vojske budu u centru grada, počnu čišćenje prometnica i provedu evakuaciju štićenika Doma za starije i nemoćne. Stanje koje su zatekli u Petrinji nitko nije očekivao... Iskustva nekih od vojnika i dočasnika koja donosimo svjedoče o iznimno teškim, ali i brojnim emotivnim i dirljivim trenucima neposredno nakon potresa

# HRVATSKA VOJSKA

## UVIJEK JE SPREMNA BRZO PRUŽITI POMOĆ I POTPORU

**TEKST**

Jelena Dedaković

**FOTO**Mladen Čobanović  
OJI

skupnik Mario Šimunović



vojnikinja Sara Lukes



desetnica Valentina Bauer



vojnikinja Dina Nimac

## POTRESI NA BANOVINI

Izazovna 2020. godina za stanovnike Sisačko-moslavačke županije imala je katastrofalni završetak. Pogodeni razornim potresom, u nekoliko sekundi ostali su bez domova. Svega dvadesetak minuta od glavnog udara potresa pripadnici Hrvatske vojske izišli su na teren i počeli pružati pomoći i potporu stanovništvu. Raščišćavanje prometnica u cilju normalizacije prometa, zbrinjavanje stanovništva i evakuacija štićenika Doma za starije i nemoćne u Petrinji prve su od zadaća koje su izvršili pripadnici Hrvatske vojske. Usljedile su zadaće za ispomoći Hrvatskom Crvenom križu pri razvrstavanju i pakiranju humanitarne pomoći, briga o ljudima privremeno smještenim u vojarni "Pukovnik Predrag Matanović" u Petrinji, inženjerijski radovi na sanaciji prometnica, čišćenje prilaza i dostava stambenih kontejnera i mobilnih kućica te izgradnja platoa za buduće kontejnersko naselje u naselju Sajmište u Petrinji, te u Glini i Majskim Poljanama. Hrvatska vojska još jednom se dokazala kao institucija kojoj narod najviše vjeruje, čemu su uvelike pridonijeli vojnici i dočasnici. Donosimo vam njihove priče.



### BRZ ODGOVOR TIGROVA I GROMOVA

Svega dvadesetak minuta bilo je potrebno da pripadnici 1. mb Tigrovi i 2. mb Gromovi Gardijske mehanizirane brigade Hrvatske kopnene vojske budu u centru grada, počnu čišćenje prometnica i provedu evakuaciju štićenika Doma za starije i nemoćne. Stanje koje su zatekli u Petrinji nitko nije očekivao, pogotovo mlađi pripadnici, koji su u sastavu HKoV-a tek nepune dvije godine ili još manje, poput vojnikinje Dine Nimac. Čak i pripadnici koji su dulje u sustavu i imaju iskustva s prirodnim nepogodama, poput skupnika Marija Šimunovića, nisu očekivali katastrofu.

Među prvima koji su izišli pomoći stanovnicima Petrinje bio je **skupnik Mario Šimunović**, zapovjednik desetine u 3. satniji 1. mehanizirane bojne Tigrovi, koji je od 2015. pripadnik te Bojne. Svakodnevne zadaće prekinuo je potres. zajedno sa svojim Interventnim vodom smješta je krenuo prema naselju Sajmište. Putem do Sajmišta nudili su pomoći svima koje su susretali, a dolaskom u centar grada odmah su počeli zbrinjavanje stanovništva. Iskustva s prirodnim nepogodama kao što su požari u Splitu 2017., poplave na Banovini 2018., ali i potres koji je pogodio Zagreb u ožujku 2020., naučila su ga da treba ostati pribran i hladne glave kako bi mogao što bolje reagirati u cilju efikasnijeg i bržeg pružanja pomoći. Ne razmišljajući o mogućim naknadnim potresima, urušavanjima i ostalim opasnostima, pripadnici voda ulaze u zgrade i nekoliko puta provjeravaju jesu li svi ljudi izišli, a među ostalim, pružaju i prvu pomoći ranjenima. Skupnik Šimunović ističe kako su unatoč prekidu telekomunikacijskih veza bili izvrsno koordinirani. Njihovu predanost, profesionalnost i koordiniranost potvrđuju i činjenica kako su već dvadesetak minuta nakon potresa počeli provjeru zgrada, a ubrzo i evakuaciju štićenika Doma za starije i nemoćne u Petrinji, koje su prevozili u vojarnu "Pukovnik Predrag Matanović". U evakuaciji su sudjelovali i pripadnici Interventne policije iz Siska. Iako je i njegova kuća u Sisku oštećena, skupnik Šimunović ostaje sa svojom desetinom u Petrinji i nekoliko se puta dobrovoljno javlja kako bi pružio pomoći stanovništvu, ali i drugim žurnim službama. Još uvijek pod jakim dojmovima i uvijek spremam pomoći, sa svojom je desetinom u nekoliko navrata sudjelovao u pomoći Hrvatskom Crvenom križu, pakirao hranu i osnovne potrepštine na sabiralištima u Češkom Selu i na Pigiku.

U desetini skupnika Šimunovića bila je i **vojnikinja Sara Lukes**, koja je u 3. satniju 1. mehanizirane bojne Tigrovi raspoređena u prosincu 2019. godine. Godišnji odmor prekinut je bez razmišljanja kako bi zamijenila kolegu kojem je u prvom potresu, 28. prosinca 2020., stradala kuća. Nije mogla ni zamisliti da će samo nekoliko sati nakon dolaska u vojarnu "Pukovnik Predrag Matanović" razgrtati cigle i šutu kako bi olakšala izlazak ljudi iz zgrada, ali i iz Doma za starije i nemoćne. Dok su njezini kolege vozili štićenike Doma u vojarnu, vojnikinja Lukes brinula se o štićenicima ispred Doma, pokrivajući ih dekama i pružajući riječi utjehe. Dolaskom u vojarnu u večernjim satima slegli su se prvi dojmovi te je kontaktirala sa svojom obitelji. Kaže da su svi pripadnici Interventnog voda stalno na oprezu zbog potresa,

no spremni su izići kad god bude potrebno. Vojnikinja Lukes ponovno je od 8. siječnja pripadnica Interventnog voda, a najviše je angažirana na pružanju pomoći Hrvatskom Crvenom križu pri pakiranju i razvrstavanju humanitarne pomoći na sabiralištima Pigik i Češko Selo. U sjećanju će joj ostati zahvalnost žitelja gradova i sela pogodjenih potresom i kaže da bi bez razmišljanja opet krenula pomoći kamo i kad treba.

**Desetnica Valentina Bauer** pripadnica je 2. mehanizirane bojne Gromovi od 2015. godine. Redovite zadaće prekinute su potresom koji opisuje toliko jakim da nije izlazila iz zgrade dok nije prošao. Ostala je sabrana, a nakon izuzimanja osobne opreme upućena je u centar grada gdje sudjeluje u provjeravanju dvorišta i čišćenju prilaza dvorištima i ulazima u zgrade. Sa svojim timom upućuje ljudе čiji su stambeni objekti oštećeni prema vojarni, jer se mnogi od straha nisu usudili ući u domove po potrebne lijekove. Stoga su desetnica Bauer i njezin tim bez razmišljanja ulazili u domove i uzimali potrebne lijekove. Ulice su čistili do kasnih večernjih sati kako bi ostale interventne službe, poput vatrogasaca, mogle evakuirati stanovnike. U čišćenju su im se pridružili i volonteri. Desetnica Bauer pod dojmovima opisuje kako su razgovori s ljudima bili potresni, a teške misli odagnala je prionuvši još više čišćenju ulica. Po dolasku u vojarnu preseljena je iz svoje zgrade kako bi se ljudi primjерeno smjestili. Opisuje kako nitko iz njezina tima nije mirno spa vao zbog opasnosti od novih potresa. Na pitanje bi li opet sudjelovala u pomoći stanovništvu, odlučnim izrazom lica i bez razmišljanja odmah daje pozitivan odgovor, čime poput svojih kolega opravdava povjerenje u Hrvatsku vojsku.

**Vojnikinja Dina Nimac** pripadnica je 2. mehanizirane bojne Gromovi od listopada 2020. godine. U svojoj zasad još uvijek kratkoj vojnoj karijeri dobila je priliku pomagati stanovništvu u najtežim trenucima, na što je iznimno ponosna. Nestrpljivo je čekala zapovijed da izide na teren. Prekinuvši godišnji odmor, dolazi 5. siječnja na smjenu. Dolaskom u vojarnu saznaće kako će njezina zadaća biti pomoći stanovništvu tijekom njegova boravka u vojarni, ali i podjela humanitarne pomoći, ispomoći Crvenom križu i istovar humanitarne pomoći na sabiralištima Češko Selo i Pigik te postavljanje šatora u Glini. Uvijek na raspolažanju, pomagala im je nositi stvari, dijelila osnovne potrepštine, ali i pružala riječi utjehe starijima smještenim u vojarni, nastojeći im skrenuti misli s teške situacije u kojoj su se našli. Kaže da je na to teško ostati ravnodušan te da ju je samo dodatno potaknulo da se bezrezervno stavi na raspolažanje ljudima kojima je potrebna pomoć.

#### **ULOŽENI NAPORI OSIGURALI KROV NAD GLAVOM**

Važnost Inženjerijske pukovnije i Inženjerijske bojne Gardijske mehanizirane brigade i Gardijske oklopno-mehanizirane brigade potvrđuje činjenica kako niti jedna prirodna nepogoda ne prolazi bez njihova angažmana. Čišćenje snijega u Donjem Lapcu 2018. i sanacije požara te godine, poplave u Gunji i Jasenovcu te sanacija potresom pogodjenog Zagreba neke su od zadaća koje su izvršavale inženjerijske postrojbe Hrvatske vojske. Njihovu važnost potvrđuje i činjenica da su

nekoliko sati nakon razornog potresa bile u centru Petrinje kako bi provele sanaciju prometnica.

Desetnik Ivan Čačić, razvodnik Dražen Nikolić i vojnik Ivan Šanković samo su neki od pripadnika angažiranih na sanaciji potresom pogodjenih područja. S pripadnicima Zapovjedništva za potporu, poput razvodnika Mladena Dronka i pozornika Marka Šepčića, ali i Bojne NBKO, ulažu nadljudske napore kako bi dopremili stambene kontejnere i mobilne kućice, što je zahtjevno zbog odrona zemlje, vremenskih uvjeta i loših prometnica koje nisu namijenjene za kretanje vozila teških i nekoliko desetaka tona.

**Razvodnik Mladen Dronk** u OSRH pristupa 2008. kao pripadnik Topničko-raketne bojne, a od 2011. pripadnik je Bojne za opću logističku potporu Zapovjedništva za potporu kao rukovatelj terenske dizalice Kalmar. Kao jedan od rijetkih pripadnika Hrvatske vojske sposobljen za rukovanje tom dizalicom, u pružanju potpore stanovništvu na potresom pogodjenim područjima Sisačko-moslavačke županije sudjeluje neprekidno od 30. prosinca 2020. godine. Zadaća mu je utovar i pretovar stambenih kontejnera, kojih svakodnevno utovari na desetke. Iako rad na terenu traje od ranih jutarnjih do kasnih večernjih sati, obavlja ga s lakoćom kako bi se ljudima pomoglo i što prije osigurao krov nad glavom.

Kao pripadnik Bojne za opću logističku potporu istaknuo se i **pozornik Marko Šepčić**, koji od 29. prosinca sudjeluje na sanaciji. Kao vozača kamiona, s razvodnikom Dronkom vežu ga stambeni kontejneri koje prevozi na potrebne lokacije. Tako je stambene kontejnere dostavio u Novo Selo Glinsko, Sisak i selu u



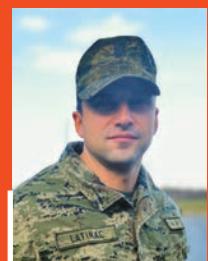
**razvodnik Mladen Dronk**



**pozornik Marko Šepčić**



**narednik Mario Tukerić**



**razvodnik Dario Latinac**



**razvodnik Dražen Nikolić**

## POTRESI NA BANOVINI

okolići Petrinje, a sudjelovao je i u postavljanju šatora ispred sisačke bolnice. Osim stambenih kontejnera, prevozi i radne strojeve i šatore. Svoju dužnost smatra izazvnom i ostaje pomagati koliko god treba, pokazujući, poput razvodnika Mladenka Dronka, odanost pozivu i spremnost za pomaganje stanovništvu.

Stambene kontejnere dostavljaju i pripadnici Bojne NBKO, poput **narednika Marija Tukerića i razvodnika Darija Latinca**. Narednik Tukerić pripadnik je Bojne NBKO od 2005. godine. U pomoć stanovništvu uključuje se 30. prosinca, a već idućeg dana dostavlja stambene kontejnere u Glinu. Posebno ga se dojmila zahvalnost stanovnika Gline, ali i Potkope, Majskih Poljana, Petrinje i oklice te Letovanića i Nebojanu. Drago mu je što može pomoći ljudima kojima je to najpotrebitnije, to više što je u nekoliko navrata svjedočio teškim životnim okolnostima prouzročenim prirodnim nepogodama. Kao pripadnik Bojne NBKO dosad je sudjelovao u više aktivnosti, poput sanacije poplava kod Gunje, suše u području Podgorača i Knina i migrantske krize u Opatovcu. Istači kako je u vrijeme pandemije iznimno važan tim za dezinfekciju Bojne NBKO, koji je neprekidno angažiran u vojarni "Pukovnik Predrag Matanović" u Petrinji, ali i cisterna za vodu kojom se dostavlja topla voda za pranje posuđa na punktovima za podjelu hrane. Zajedno s vozačem kamiona razvodnikom Darijem Latincom, koji je pripadnik Bojne od 2007., dostavljao je stambene kontejnere u Letovanić i Nebojan. Razvodnik Latinac spominje kako su izazovi u dostavi stambenih kontejnera veličina vozila i lošije prometnice. No, zajedničkim snagama svladavaju ih pripadnici Bojne NBKO i inženjerijskih postrojbi, a sve u cilju nesebičnog pomaganja.

**Razvodnik Dražen Nikolić** pristupa u OSRH 2007. kao pripadnik Pukovnije Vojne policije, a od 2010. pripadnik je Inženjerijske pukovnije. U pripravnosti je od 28. prosinca, a već idućeg dana u popodnevni satima sudjeluje u čišćenju centra Petrinje koje traje do kasnih noćnih sati. Govori kako su pripadnici Hrvatske vojske stalno bili na oprezu zbog mogućih naknadnih urušavanja, ali i novog potresa. Sljedećeg je dana upućen na čišćenje prometnica u Glinu, a nakon toga sudjeluje u infrastrukturnim radovima u naselju Sajmište u Petrinji, kao i na pripremama terena za sabiralište humanitarne pomoći na Pigiku i u Vatrogasnoj ulici, gdje je organizirana podjela hrane. Istači kako će mu u sjećanju ostati veliki napor koji su uložili u izvršavanje zadaća, zajedništvo pripadnika Hrvatske vojske, Crvenog križa, civilne zaštite i vatrogasaca, volontera, kao i zahvalnost stanovništva.

Iskustva s požarima, poplavama, snijegom i potresima ima i **vojnik Ivan Šinković**, pripadnik Inženjerijske bojne Gardijske mehanizirane brigade od 2015. godine. Za profesionalnost, angažiranost i srčanost u čišćenju snijega u Gračacu i Gospicu 2018. dobio je pohvalu Predsjednice RH i vrhovne zapovjednice OSRH. U sanaciju poslijedica potresa u Petrinji, za koje kaže da su puno gore od posljedica potresa u Zagrebu, uključuje se 29. prosinca. Iako potresen stanjem na području na koje je došao među prvima, ističe kako je kohezija svih žurnih službi i volontera koji su sudjelovali u čišćenju područja pozitivna stvar koja će mu ostati u sjećanju. Upravo ga je međusobna povezanost, pogotovo u takvim situacijama, motivirala da daje maksimum i zajedno sa svima uključenima čisti centar grada do kasnih sati. Neumornim radom u tri dana očišćen je cijeli grad, nakon čega je upućen na čišćenje okolnih prometnica i pripremu terena za stambene kontejnere. Vojnik Šinković u svakom je razgovoru s ljudima koji su izgubili domove u potresu nastojao pružiti im toplu riječ i ohrabriti ih. Njegovu ljudskost dodatno potvrđuje i činjenica da je slobodno vrijeme u vojarni provodio igrajući se s djecom u hodnicima zgrada u kojima su bila smještena, a sve kako bi im izmamio osmijeh na lice.

### USTRAJNOST U POMAGANJU NAJPOTREBITIJIMA

**Desetnik Ivan Čačić** pripadnik je inženjerijskih postrojbi od 2006., a konkretno Inženjerijske bojne Gardijske oklopno-mehanizirane brigade od 2015. godine. Na smjenu kolegama dolazi 7. siječnja, a glavne su mu zadaće sanacija prometnica u selu Roviški, izrada platoa za stambene kontejnere u Majskim Poljanama i sanacija



klizišta. Obilaze također stanovništvo radi dostave hrane i vode. Prisjeća se kako je sanacija klizišta omogućila starijoj gospodi brigu o stadu ovaca i ističe kako su pomogli gdje god su mogli. Zahvalnost koju stanovništvo iskazuje Hrvatskoj vojsci i osjećaj sigurnosti koji prisutnost vojske pruža stanovništvu ne može opisati riječima. Desetnik Čačić navodi kako su ljudi koji su u potresu izgubili domove u noći koja je slijedila još uvijek bili u strahu, a i sam je tijekom prve večeri boravka u vojarni osjetio potres. Starija gospoda rekla mu je kako je to najjači potres koji pamti. Kao oca troje djece najviše ga je pogodilo što su i djeca stradala. Ponosan je što su, unatoč lošim prometnicama, klizištima, kiši i snijegu svaku zadaću uspješno izvršili.

Jedan od pripadnika Hrvatske vojske koji je svoju zadaću na potresima pogodjenim područjima nestrpljivo čekao bio je i **razvodnik Jasmin Pilav**, također pripadnik Inženjerijske bojne Gardijske oklopno-mehanizirane brigade. Zadaća mu je bila sanacija cesta i prilaza kućama te izgradnja platoa za stambene kontejnere u Majskim Poljanama, Novom Selu Glinskem i Roviški. Od izazova u izvršavanju zadaća ističe neasfaltirane prometnice, kišu, snijeg i



odrone koji su otežavali prilaze kućama. Velikim naporima otklonili su izazove i izvršili svaku zadaću. Prve dojmove opisuje kao lavinu emocija, no vidjevši kako prisutnost vojske budi kod stanovništva osjećaj sigurnosti, u sljedećim danima, kad su mu se dojmovi slegli, u konačnici najviše se sjeća gostoljubivih i srdačnih ljudi kojima je uvijek nastojao pružiti riječ utjehe.

U pripravnosti od 29. prosinca 2020., odlazak u Petrinju 7. siječnja dočekao je i **desetnik Domagoj Perković**, zapovjednik desetine u Inženjerijskoj bojni Gardijske mehanizirane brigade od 2017., koji je karijeru proveo u inženjerijskim postrojbama. Iskustvo s prirodnim nepogodama stekao je u gašenju požara 2017. u Splitu i otklanjanju snježnih nanosa u Donjem Lapcu 2018. godine. Angažiran je na prijevozu radnih i građevinskih strojeva na potrebne lokacije: selo Grabovac Banski, Majske Poljane, grad Glin te naselje Sajmište u Petrinji, ali i na uređivanju pristupnog puta za postavljanje šatora za podjelu hrane u Vatrogasnoj ulici u Petrinji te čišćenju snijega u vojarni kako bi ostale civilne službe mogle neometano raditi. Svjesni loših prometnica, ulagali su nadljudske napore kako bi dostavili stambene kontejnere u teško dostupna mjesta jer, kaže, traže najbolje rješenje za dolazak do potrebitih kako bi mogli spavati na suhom. Opisuje kako ga je, kao oca, najviše pogodilo to što djeca ne mogu provesti djetinjstvo u veselju i igri s vršnjacima. Nada se kako će djeca s vremenom potisnuti sjećanja na posljedice potresa. U sjećanju će mu ostati skromnost i optimizam koji ljudi nisu izgubili ni u najtežim životnim okolnostima, a spremnost za ponovno angažiranje potvrđuje spakiranom transportnom torbom. Kako kaže, nema veće časti nego služiti svojem narodu i predstavljati Hrvatsku vojsku.

Spremnost da pomogne potrebitima, tri puta odlazeći na smjenu u Petrinju, pokazuje **desetnik Nikola Sertić**, zapovjednik desetine u Inženjerijskoj pukovniji. Redovito je bio angažiran na svim prirodnim nepogodama, a na području Petrinje već 29. prosinca. Put od Karlovca do Petrinje ostat će mu u sjećanju zbog starijih stanovnika koji su ogrnuti dekama stajali na hladnoći. Dolaskom u Petrinju odmah se angažiraju na sanaciji prometnica u centru grada. Sljedećeg dana počinju pripremu terena za dostavu stambenih kontejnera u Prekopu i Majske Poljane, i u konačnici, samu dostavu kontejnera te izradu stambenog naselja u Majske Poljanama i Glini. Potvrđuje izazove s kojima su se susreli njegovi kolege, no njegova desetina ima iskustva u inženjerijskim radovima te sve zadaće izvršava bez većih teškoća. Kaže da su reakcije stanovništva na prisutnost Hrvatske vojske uvijek pozitivne, a pogotovo u takvim teškim životnim uvjetima.



vojnik Ivan Šinković



desetnik Ivan Čaćić



razvodnik Jasmin Pilav



desetnik Domagoj Perković



desetnik Nikola Sertić

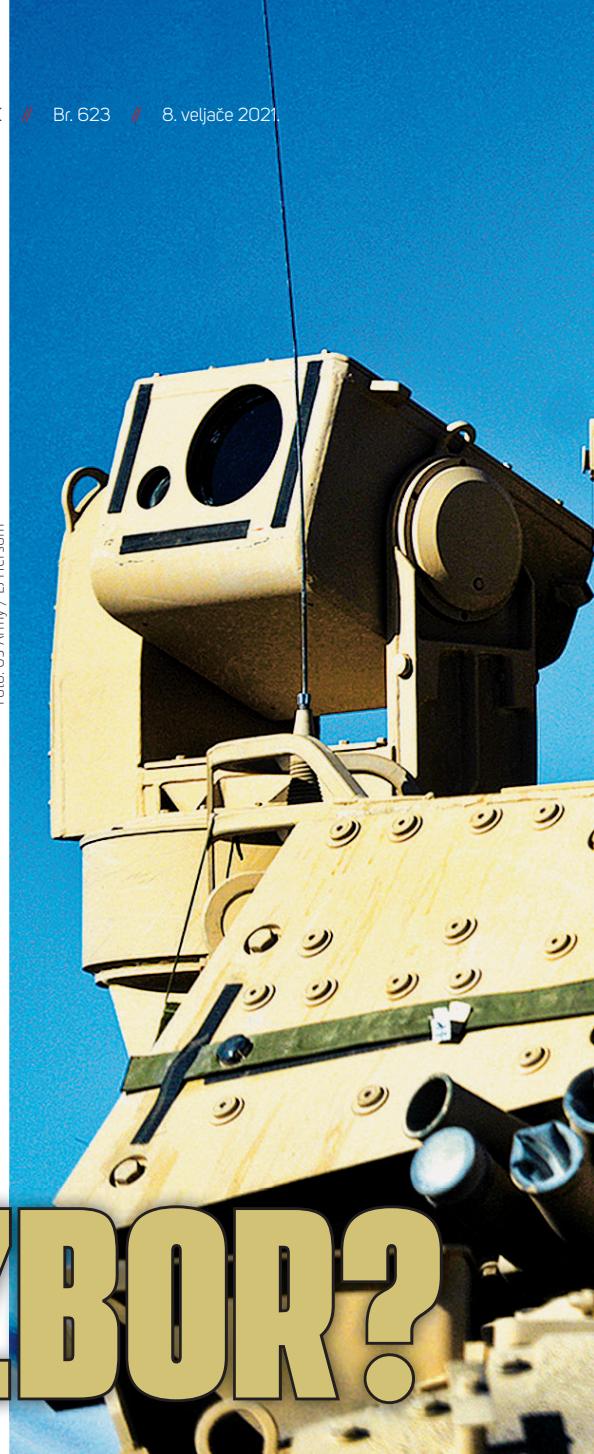
## KOPNENA VOJSKA

Unatoč sve raširenijem besposadnom trendu, "klasična" rješenja kupola s posadom i dalje se koriste, pa i na najmodernijim BVP-ima poput britanskog Ajaxa. Drugi je trend sve veći kalibar primarnog oružja, ali i on ima nedostatke. A to je samo dio cijelog sustava...

Foto: US Army / El Hersom

## KUPOLE ZA BORBENA VOZILA PJEŠAŠTVA (I. DIJ)

# POSTOJI LI IDEALAN IZBOR?



Postupni prijenos paljbe snage s postrojbi na borbeno vozilo pješaštva – BVP (Infantry Fighting Vehicle – IFV) unutar mehanizirane strukture voda počeo je sedamdesetih godina. Prvotni glavni razlozi bili su potreba za djelovanjem na nuklearnom bojnom polju i želja da satnije i bojne povećaju ukupnu paljbenu snagu. Trend je znatno ubrzan u zadnja dva desetljeća, no ključni je uzrok u profesionalizaciji zapadnih vojski, tj. drastičnom smanjenju broja vojnog osoblja. To često dovodi do smanjenja osoblja na razini voda, čak i ako je organizacijska struktura ostala gotovo nepromijenjena. Smanjen je i broj iskrcajnih postrojbi koje su u vozilima i to se trebalo nadoknaditi vozilima visokog stupnja opremljenosti kako bi se po-

**PRIPREMIO**  
Ivan Galović

većala ukupna paljbe snaga razine voda. Nekoliko novih ili nadograđenih BVP-a dobilo je sustave upravljanja paljicom (SUP) zajedno s termovizijskim kamerama. Poboljšana je i preciznost u pokretu te razvijeno učinkovitije streljivo. Kako bi se smanjili gubici u ljudstvu, napredovala je i zaštita vozila. Smanjenje broja vojnika učinilo je vozilo lakšim – jedan vojnik manje značio je smanjenje mase od četiri do šest tona, što je omogućilo da se vozilu poboljša oklop i učini ga se kompaktnijim. To je često olakšavalo odluku o odustajanju od amfibijске sposobnosti – što je posljedično dodatno povećalo razinu zaštite vozila. Neke su se zapadne vojske djelomice odlučile na drukčiji put i promijenile uloge vozila u mehaniziranim vodovima. Nekad su imala pomoćnu ulogu podrške postrojbama, a sad postrojbe podupiru i pokrivaju vozila čije je naoružanje postalo glavni izvor paljbene moći vodova. Za paljbenu moć samog vozila glavni su elementi odabir dizajna kupole i odabir primarnog naoružanja. Moderne kupole BVP-a mogu se podijeliti na one s jednočlanom ili dvočlanom posadom te besposadne s dajinskim upravljanjem. Jednočlane su danas rijetkost,



vjerojatno zato što je jedan čovjek preopterećen, a potencijalno se javljaju problemi za situacijsku svijest zapovjednika vozila. Danas dominiraju klasične kupole s dvočlanom posadom. Međutim, najnoviji BVP-i, kao što je njemačka Puma ili ruski Kurganjec-25 imaju kupole na daljinsko upravljanje. One se mogu podijeliti na otvorene sustave (poput izraelskih RCWS-30 ili UT-30, kupole bez oklopa poznatije pod nazivom daljinskih upravljaljanih oružne stanice - DUOS) ili zatvorene (njemačka Lance ili turski Mizrak-30, oklopljene kupole). Ruska je kupola Bumerang-BM poluotvorena. Neki su elementi izvan kupole, a neki zaštićeni oklopom, što pridonosi smanjenju mase i veličine. Istodobno

**Kupola američkog borbenog vozila pješaštva**  
**M2 Bradley u kojoj su smješteni ciljač i zapovjednik ima top kalibra 25 mm, ali i dvostruki lanser protuoklopног sustava TOW. Zaliha streljiva za top je impresivna – 900 metaka**

su glavni elementi kupole dovoljno zaštićeni, a u nuždi se kupolom može upravljati i iz unutrašnjosti vozila.

#### **BESPOSADNI TREND**

Besposadne kupole sveprisutan su trend na zapadu. Kao prvo, sigurnije su za posadu, puno manje i lakše od ekvivalenta s posadom. Streljivo i protuoklop lakše je raspoređiti u kupoli, izolirajući tako tu opremu od posade. Daljinski upravljaljana kupola može imati i lakši oklop od tijela vozila, tj. omogućiti uštede na masi bez ugrožavanja sigurnosti posade. Nadalje, većina sustava postavljena je na kupolasti prsten malog promjera, a prostor ispod prstena ne zauzimaju mehanizmi kupole. Ukratko, BVP s besposadnom kupolom može prevoziti jednog ili dva vojnika više. Raspon elevacije naoružanja velik je, a sustav je jednostavan za održavanje. Postoje i potencijalni nedostaci: situacijska svijest može biti ograničena jer nema zapovjednikove kupolice okružene periskopima niti otvora s poklopcom. U nekim slučajevima, npr. kod Pume, to je ublaženo: zapovjednik ima na raspo-

## KOPNENA VOJSKA



Foto: Otokar

**Mizarak-30 turske tvrtke Otokar primjer je besposadne zatvorene oklopjljene kupole**

laganju otvor i periskope, no oni se postavljaju na tijelo, a ne na kupolu. Problem može biti i pouzdanost, teško popravljanje kvara na oružju iznutra, kao i zaštita otvorenih kupo- la od zapaljivih sredstava, šrapnela i lakog oružja. Kupolu s posadom usto- je lakše i jeftinije dizajnirati i izraditi, a time i kupiti.

Kupole s dvočlanom posadom i danas brojčano dominiraju svijetom BVP-a premda su nasljeđe iz osamdesetih godina. Potencijalni nedostaci proizlaze iz dimenzija i mase. Nadalje, posada nije odvojena od streljiva. Košara s kupolom zauzima do 40 % raspoloživog prostora u odjeljku za posadu. Rezultat je da vozilo ima dva sjedala manje za iskrcajni dio – zauzima ih košara. S druge strane, kupole s posadom pokazuju brojne prednosti. Najvažnija je veća situacijska svijest posade i zapovjednika. Nadalje, primarno naoružanje odgovarajućeg kalibra i povezano s dobrim sustavom upravljanja paljbom omogućava vozilu napade na pokretne ciljeve na razini jednakoj suvremenim glavnim borbenim tenkovima. Zbog toga britanski Ajax ima kupolu s posadom i sofisticirani SUP. To vrijedi i za južnokorejski K21 (amfibijski) te nizozemski CV9035MK3NL. Kupole s posadom obično mogu primiti veliku količinu streljiva, a kvarovi na oružju mogu se popraviti brže i sigurnije nego kod sustava bez posade. Ispravno dizajnirana kupola s posadom također se može zaštititi teškim oklopom, a dobar je primjer švedski Strf90 (CV90). Ukratko, ako je ključno da se masa vozila svede na najmanju moguću mjeru i omogući više prostora za dodatne vojnike u prijevoznom odjeljku, onda su logičan odabir daljinski upravljane kupole. Ako se ne očekuju drastični rezovi mase, a primarna je velika paljbenja moć i pouzdanost oružja, tad su rješenja s posadom dobar izbor. U svakom slučaju, unatoč besposadnom



Foto: ROK Armed Forces

trendu, "klasična" će se rješenja koristiti i na vozilima koja će tek biti razvijena.

### PRIMARNO ORUŽJE

Kad se za BVP odabire primarno oružje, bitna su četiri čimbenika: kalibr, princip djelovanja, sustav punjenja i dostupno streljivo. Sve su četiri stvari povezane.

Kalibrom se određuje učinkovitost streljiva. Što je veći, bolja su svojstva uništenja / probijanja oklopa / eksplozije. Međutim, povećani kalibr rezultira drastičnim smanjenjem količine streljiva koja se prevozi. Ako količina streljiva padne ispod određene vrijednosti, učinkovitost bilo kojeg topa koji je teoretski superiorniji (tj. većeg kalibra), znatno je niža nego u slučaju oružja manjeg kalibra. Naoružanjem za BVP na tržištu dominiraju automatski topovi od 20 do 40 mm. Uobičajeno je mišljenje da je top kalibra koji prelazi 60 mm nepraktičan za BVP zbog male brzine paljbe, male količine dostupnog streljiva i sve zamršenijeg dizajna – i kupole, i vozila.



Kalibri od 20 i 25 mm kod BVP-a na novim vozilima postaju sve rjeđi zbog slabijih performansi prodora protiv vozila čija je zaštita sve bolja. No, prednost koju imaju oba kalibra proizlazi iz velike količine metaka koje vozilo može nositi. Kalibr 30 mm s godinama je postao "zlatni standard": zapad je usvojio metke 30 x 173 mm, a istok 30 x 165 mm. Donedavno je potkalibarni metak 30 mm (Armour-Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot-Tungsten – APFSDS-T), nudio dovoljne performanse za djelovanje na BVP-ove, a performanse rasprskavajućeg metka bile su zadovoljavajuće kad su ciljevi pogodjeni rafalom od oko 20 metaka. No, čini se da zapadne i njima savezničke vojske pokazuju sklonost za daljnje povećanje kalibra automatskih topova u borbenim vozilima. Dva su razloga za to. Prvi proizlazi iz poboljšanog oklopa novih BVP-a. Kad se pogodi prednji dio vozila, metak 30 mm APDS možda neće biti dovoljan za onesposobljavanje protivnika. U slučaju gađanja Pume, novih vozila Bradley, Ajax, CV9035MK3NL, Strf9040C i nekolicine drugih, čak

**Južnokorejski  
amfibijski K21 ima  
kupolu s posadom,  
automatski top K40  
kalibra 40 mm i  
sofisticirani SUP**

i 30-milimetarski APFSDS-T metak može imati slab učinak, pogotovo s veće udaljenosti. Drugi razlog povezan je s neutralizacijom mekih ciljeva uporabom rasprskavajućeg streljiva (Air Burst Munition – ABM). U tom slučaju veći kalibr čini projektil učinkovitijim jer se stvara više fragmenata ili sadrži više eksplozivnog materijala.

**ILUZIJA VELIKOG KALIBRA**

Dakle, jesu li kalibri od 30 mm i manji "u defenzivi" u odnosu na one veće? Kao prvo, povećanje kalibra nije jednostavna stvar. Veći kalibr ne znači uvijek stvarni porast paljbe moći. Marketinška magija često ne odgovara stvarnosti bojnog polja kad

## KOPNENA VOJSKA



među vojničima vlada velik stres. Iz topova se često djeluje bez provjere udaljenosti cilja, ispaljuju se rafali dulji nego što je potrebno, gađa se "unaprijed" ili na ciljeve koji su pogrešno prepoznati... Teoretski očekivana potrošnja streljiva, s obzirom na količine potrebne za uništavanje ili neutraliziranje zadanih ciljeva, nije ni blizu stvarnosti. Ukupna količina streljiva često treba biti veća. Količina metaka odmah spremna za uporabu može biti presudna. Programabilni metci također nisu savršeni, barem ne u onoj mjeri u kojoj to sugeriraju marketinške brošure. Prvo, oni su skupi. Nadalje, zbog nekih pogrešaka povezanih sa suvremenim sustavima upravljanja paljbom i programskim jedinicama preporučuje se da se ispaljuju u kratkim rafalima od tri do pet metaka. Drugo, da bi se programabilni metci učinkovito koristili, treba precizno odabrati trenutak i visinu iznad cilja na kojem će eksplodirati. To, s druge strane, zahtijeva napredni sustav upravljanja paljbom u kombinaciji s laserskim daljinomjerom i meteorološkim senzorima. Takvo se rješenje u osnovi ne razlikuje od SUP-a glavnih borbenih tenkova treće generacije i ima visoku cijenu, koja čini 30-40 % ukupne vrijednosti platforme. "Iluziju velikog kalibra", kako se vidi u javno dostupnim dokumentima, prvi su primjetili Amerikanci razmišljajući o jačem topu za Bradley. Kroz niz simuliranih scenarija s Bradleyjevim kupolama prvotno namijenjenim kalibru 25 mm, postavljenim na fiksnu platformu ili na vozila, temeljito su testirali različite sustave streljiva. Za topove 25 mm odmah je bilo dostupno 300 metaka. U slučaju 40 mm CTAI i 50 mm Super-Shot kupola je mogla primiti samo 93 metka. Metak 40 mm SuperShot bio je negdje između (180 metaka), baš kao i metak od 35 mm. Rezultati ispitivanja uvelike su razočarali zagovornike

### Automatika Rheinmetallova topa Wotan 30 napaja se izvana (elektromotorom)

povećanja kalibra – pokazalo se da su po ukupnom učinku jači metci uglavnom inferiorniji u odnosu na one od 25 i 30 mm. Iznimka je bio SuperShot od 40 mm, no isključivo zato što je odmah bilo dostupno 180 metaka. Zaključak do kojeg se došlo kroz desetljeće istraživanja jest da zamjena topa i postavljanje novog oružja na postojeću kupolu Bradleyja nisu isplativi i čini se da se takvo stanovište neće promijeniti ni s najnovijim topovima. Uostalom, borbena učinkovitost i visok stupanj preživljavanja Bradleyjevih posada u dva rata u Iraku govore sami za sebe (opširnije u tekstu Bradley – moćni suborac tenkova, HV 595).

### ODABIR TOPA

Bez obzira na kalibr, odabir samog topa i njegova principa djelovanja također su vrlo važni. Automatika topa može se napajati izvana (elektromotorom) ili se može koristiti učinak koji je proizvod izgaranja barutnog praha (plina). Vanjsko napajanje sveprisutno je u topovima američke proizvodnje Bushmaster, dostupnim u kalibrima u rasponu od 25 do 50 mm. Rheinmetall Wotan 30 mm i britansko-francuska rješenja u okviru konzorcija CTAI koriste jednak princip rada. Vanjski pogon pruža mnoge prednosti jer je top kompaktniji i puno lakši (do 40 % uštede na masi) od ostalih rješenja.

Ruska  
poluotvorena  
kupola  
Bumerang-BM  
instalirana na BVP  
Kurganječ-25.  
Neki su elementi  
izvan kupole, a neki  
zaštićeni oklopom



Foto: Ministry of Defence of the Russian Federation

## JAČI OD 30 MM

### KDA i WOTAN

KDA 35 mm izvorno je švicarski proizvod, no tvrtka Oerlikon sad je u vlasništvu njemačkog Rheinmetalla. Razvoj je počeo kao rješenje za PZO, otkud i veliki kalibr i brzina paljbe. Inačica KDA (35 x 228 mm) za BVP-ove integrirana je na japansku platformu Type 89 MICV. Ima dvostrano punjenje topa, brzina paljbe je do 200 metaka u minuti. Potkalibarni metci imaju 380 kJ energije na izlazu iz cijevi. To se pretvara u sposobnost prodiranja 130 mm RHA. Eksplozivni projektil nosi do 110 g eksploziva, što je tri puta više nego u slučaju 30 mm. Za topove od 35 mm već su razvijeni relevantni, učinkoviti i dokazani rasprskavajući projektili. Veći kalibr također znači da je kod Type 89 odmah dostupno samo 2 x 17 te ukupno 217 metaka. Novije je Rheinmetallovo rješenje WOTAN 35 na električni pogon. Ugrađuje se u kupolu Lance 2.0 na vozila Lynx KF41 koja ima poboljšanu zaštitu kritičnih podsustava od kinetičkih i fragmentacijskih prijetnji.

### Super 40

Metak Super 40 (40 x 180 mm) razvija se u SAD-u od 2001. Riječ je o malo modificiranom metku od 30 mm pa je lakše skladištitи velike količine. Za ispaljivanje tih metaka vrlo je lako konvertirati top Mk44 Bushmaster II. Metak ima energiju na izlazu iz cijevi 340 kJ, što se pretvara u sposobnost prodiranja 120 mm RHA na 1000 m. Programibilni projektil MPAB-T sadrži 70 g eksploziva. Važno je da je količina koja se može pohraniti na razini od 80 do 90 % one koja se odnosi na metak 30 x 173 mm. Za uporabu u Američkoj kopnenoj vojski Super 40 natječe se s metkom 50 x 335 mm Supershorts.

### SuperShot

SuperShot 50 x 335 mm teleskopski je metak razvijen promjenom kalibra KDA metaka 35 x 288 mm. Njegovo podrijetlo datira iz njemačkih istraživanja i razvoja u vezi s vozilom Marder 2 koje je trebalo biti opremljeno dvokalibarnim oružjem s vanjskim pogonom (35/50 mm). Rheinmetallov top Rh503 razvijen je devedesetih i tijekom tog desetljeća podvrgnut je opsežnim ispitivanjima. Mase samo 522 kg, može izdržati 25 000 metaka u jednom životnom ciklusu. Ima brzinu paljbe između 150-400 metaka u minuti. Metak SuperShot od 50 mm ima razinu energije pri izlasku iz cijevi od 1000 kJ, što rezultira iznimno dobrim probojnim kapacitetom: 180-220 mm RHA na 1000 m. MP-T metak ima 190 g eksploziva. Amerikanci



Foto: Rheinmetall

### Rheinmetallova paleta topova srednjeg kalibra

su se još 1990. zainteresirali za njemački sustav (oružje i streljivo), pa Rheinmetall dijeli tehnologiju i streljivo s General Dynamicsom još od 2003. godine.

### CTAI

Streljivo 40 x 255 mm konzorcija CTAI, koji čine britanski BAE Systems i francuski Nexter, razvija se od 1997. godine. Metak je teleskopski, a zrno se ne proteže izvan čahure nego je skriven unutar nje, što olakšava opskrbu topa streljivom. Streljivo se koristi s novim, ultralakim (340 kg) CTAI-jevim topom CT40 koji omogućuje brzinu paljbe od 200 metaka u minuti, a streljivo se može odabrati za manje od tri sekunde. Cijev može izdržati najmanje 10 000 metaka. Potkalibarni metak izlazi iz cijevi s energijom od 500 kJ, što mu omogućuje prodiranje 140-160 mm RHA na 1500 m. Višenamjenski programibilni metak sadrži 110 g eksploziva. Dostupno je i rasprskavajuće (ABM) streljivo. Zahvaljujući teleskopskom dizajnu mogao se razviti sustav za hranjenje bez redenika, što rezultira povećanom pouzdanošću. Tri različite opcije punjenja streljiva bez redenika su 42, 68 ili 70 metaka. Te su količine prilično niske, međutim, proizvodač tvrdi da su tri CTAI metka po performansama jednaka prasku 21 metku od 30 mm. Topom je opremljeno francusko borbeno vozilo Jaguar i britanski Ajax.

### Boforsova tradicija

Boforsov (danas BAE Systems) metak 40 x 364R za top L70 smatra se "švedskom prošlošću" – i zbog dizajna topa i zbog zastarjele prirode samog metka. Međutim, performanse i priroda topa otvorile su put da pod oznakom K40 postane primarno oružje suvremenog južnokorejskog BVP-a K21. Unatoč starosti (razvijena je prije Drugog svjetskog rata), ta vrsta streljiva ne može se zanemariti. Energija od 500 kJ na izlazu iz cijevi omogućuje probor do 150 mm RHA (švedski potkalibarni metak). Međutim, Južna Koreja već je razvila suvremeni APFSDS-T metak s kompozitnim potkalibrom i izduljenom jezgrom koji može probiti 160 – 220 mm RHA. Ta je vrijednost prilično visoka. Učinkoviti je domet 6 km, a brzina paljbe 300 metaka u minuti.

Drugo, automatika topa neovisna je o vrsti streljiva te stupnju zaprljanosti cijevi i plinske komore. To rezultira poboljšanjima pouzdanosti topa i puno je lakše ukloniti moguće kvarove. Topovi s vanjskim napajanjem također su sigurniji za korisnike jer je rizik od samoopaljenja minimaliziran. Brzina paljbe može se lako prilagoditi i vrlo je jednostavno promijeniti tip metka. Jači trzaj jedan je od nedostataka jer umanjuje točnost u pokretu i kad se gađa rafalno. Automat-

ski topovi nude i manju maksimalnu brzinu paljbe. Ako se napajanje ošteti, top je onesposobljen. Doduše, topom se može upravljati u potpuno ručnom načinu rada, međutim, to smanjuje brzinu paljbe na 10-15 metaka u minuti. S druge strane, plinski sustavi koriste se u švicarsko-njemačkim topovima

## KOPNENA VOJSKA

KDA i njemačkim Mk 30-2. Oni nude veću brzinu paljbe s tim da je trzaj znatno smanjen. Uvijek mogu djelovati bez napajanja kupole.

### HRANJENJE STRELJIVOM

Trenutačno se većina topova na BVP-ima hrani streljivom vođenim preko takozvanog zglobnog voda. Glavni su uzrok kvarova u automatskim topovima njihove gornje komponente, no mogu ih prouzročiti i ljudske pogreške, primjerice one koje se događaju kad su redenici povezani. Kvaliteta streljiva posebno je, ali vrlo relevantno pitanje. Druga polovina slučajeva zastoja obično je prouzročena nekvalitetnim streljivom / redenicima. Alternativno se može koristiti hranjenje bez redenika. Amerikanci tu imaju najveće iskustvo sa svojim zrakoplovnim topovima opremljenim sustavima za dovod streljiva bez redenika, s odvojenim spremnicima za punjenje. To rješenje, staro gotovo 40 godina, trenutačno se primjenjuje u seriji Bushmaster, a pruža niz važnih prednosti. Dobar je primjer Strykerova kupola Kongsberg Protector MCT30. Sadrži top Mk44 XM813 s hranjenjem bez fiksног redenika (rasпадa se prilikom djelovanja), koristeći dva spremnika povezana s topom, svaki po 76 metaka. To pruža topu Mk44 dvostrani dovod kapaciteta 152 metka. Oba spremnika prate top po elevacijskoj ravnini. Kod Strykera je zadržana i sposobnost hranjenja streljivom izvan spremnika putem hranilica spremnika. Nedostatak tog sustava ograničen je kapacitet spremnika. S hranjenja bez redenika teško je prijeći na hranjenje okomito na os topa, pogotovo kad top mijenja elevaciju. Ako se pomirimo s

**Popravak kupole na BVP-u ZBD-04 kineske vojske. Glavni top impresionira kalibrom od 100 mm. Međutim, ta vatrena moć prouzročuje i neke probleme**



Foto: PLA

činjenicom da je količina dostupnog streljiva odmah ograničena, imamo posla s pouzdanim sustavom hranjenja za tisuće hitaca. To je bila ključna stvar za Amerikance jer je odabranom kupolom trebalo upravljati daljinski.

### KOLIČINA JE VRLINA

Kao što je spomenuto, ukupna količina metaka dostupnih u vozilu za primarno oružje jedna je od ključnih komponenti u stvarnim scenarijima na bojišnicama. Međutim, kako je teško fizički odvojiti posadu i iskrcajni dio od streljiva. Posljedice mogu biti kobne ako se oklop probije. Međutim, osamdesetih godina, kad je dizajnirana većina suvremenih BVP-a, premalo streljiva pri ruci nije bio optimalan scenarij, nego brza uporaba većih količina. Borbeno dokazani M2 Bradley ima 900 metaka i može podupirati pješaštvo tijekom duljih razdoblja. Sovjetski BMP-2 također je omiljen među vojnicima zbog svoje paljbenе moći – nosi 500 metaka od 30 mm. Švedski Strf9040, unatoč starijem topu L70 od 40 mm s problematičnim sustavom punjenja spremnicima od osam metaka postavljenim ispod topa, ima ukupno 234 metka. Njegova inačica, CV9030, može nositi 400 metaka od 30 mm – što je još uvijek jako dobar broj. Supermoderna (i jako skupa) Puma ukupno nosi 400 metaka. Kako je sveprisutni trend smanjivanja mase i veličine kupola i samih vozila doveo do drastičnih ograničenja streljiva pohranjenog u vozilima, u nekim slučajevima posadama je dostupno samo 200-240 metaka što je dovoljno za djelovanje na 10-15 ciljeva, ali ako su dobro obučene. Ponekad pribjegavaju utovaru dodatnog streljiva koje se kasnije prebacuje u borbeni odjejljak ako to dopušta tijek operacija (bitke). Primjerice, kupola Hitfist-30P na poljskom višenamjenskom oklopnom vozilu Rosomak ima kapacitet spremnika od 270 metaka dostupnih odmah. Međutim, ukupna količina streljiva u vozilu može doseći do 500 metaka MP-T i 200 APFSDS-T.

**Kupola Ajaxa s posadom ima top CT40 kalibra 40 mm**



Foto: UK Ministry of Defence

### SUP I OSTALO

Najvažniji element slagalice danas je vjerojatno ipak sustav upravljanja paljbom. Doduše, kod borbenih vozila pješaštva on nije bio uobičajen dio opreme sve do devedesetih godina. BVP-ovi su bili opremljeni nekim jednostavnim senzorima na ručno podešavanje, no razvoj njihove uloge u strukturi mehaniziranog voda otvorio je potrebu za uvođenjem, a

zatim i poboljšanjem učinkovitosti SUP-a. Međutim, SUP nije jedina komponenta koja utječe na učinkovitost u djelovanju protiv novih prijetnji. Drugi čimbenici, na prvi pogled manje relevantni, uključuju vrstu i učinkovitost ovjesa, ergonomiju smještaja posade ili značajke dizajna kupole i nosača koje utječu na stabilnost vozila i oružanja tijekom djelovanja. Tek nakon što se uzmu u obzir brojni faktori dizajna, zajedno s dobro dizajniranim sustavom upravljanja paljbom, možemo govoriti o stvarnom povećanju točnosti i sposobnosti da postanu stvarni temelj paljbe moći mehaniziranog voda. To nas vodi i prema drugom problemu – vozilo može izgledati dobro na papiru po taktičko-tehničkim značajkama, međutim, to možda nema ništa zajedničko sa stvarnim borbenim mogućnostima. Češka vojska, koja se oprema novim BVP-ima, provela je usporedna testiranja kandidata: to su ASCOD 2, CV9030 u dvije inačice, Lynx i Puma. Uspoređujući marketinške brošure, može se reći da svi imaju moderne topove od 30 mm i višesenzorski SUP povezan s termovizijskim kamerama. Tijekom ispitivanja paljbe uživo u statičkim i dinamičkim postavkama na udaljenostima od 1200 do 1800 metara Puma je ostavila sve daleko iza

**Predstavljanje topa  
XM913 u listopadu  
2019. godine**

sebe. Njemačko vozilo uspjelo je pogoditi metu s 37 od 40 ispaljenih metaka (u rafalima od pet metaka). Vozilo koje je bilo na drugom mjestu uspjelo je pogoditi 50 % manje ciljeva od Pume. Sinkronizacija i usklajivanje pojedinih elemenata vozila, od ovjesa, preko dizajna, završne obrade s primarnim oružjem, SUP-om i streljivom, najvažniji su čimbenici za učinkovitost.

## **TOP XM913**

Amerikanci provode program ALAS-MC (Advanced Lethality and Accuracy System for Medium Caliber) kojim žele povećati učinkovitost i preciznost topova srednjeg kalibra. U okviru njega tvrtka Northrop Grumman razvija XM913 SuperShot 50 mm, međutim njegov končani oblik bit će poznat nakon opsežnih testova. Top je zasad instaliran na prototip General Dynamicsova borbenog oklopног vozila Grifin III predloženog za zamjenu Bradleyja u Američkoj kopnenoj vojsci kroz program NGCV (Next Generation Combat Vehicle). XM913 može djelovati s dvije vrste streljiva, rasprskavajućim XM1204 (High Explosive Airburst with Trace – HEAB-T) i potkalibernim XM1203 (Armour-Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot with Trace – APFSKS-T). Novo programibilno streljivo XM1204 može se koristiti u tri načina (moda). Kad je u modu udara, projektil detonira pri dodiru cilja. U modu odgode detonacije projektil prvo prodre kroz zid i eksplodira kad izide s druge strane. U modu rasprskavanja ciljnički sustav topa programira streljivo da eksplodira u zraku iznad cilja. Takvo streljivo može se učinkovito koristiti u borbi s protivnikom koji jeiza zaslona ili protiv besposadnih letjelica.



Foto: Northrop Grumman



Iako je nova izraelska klasa ratnih brodova optimizirana za ophodnje te zaštitu plinskih polja i platformi u istočnom Sredozemlju, njezine sposobnosti djelovanja protiv ciljeva u zračnom prostoru bit će na razini znatno većih brodova,

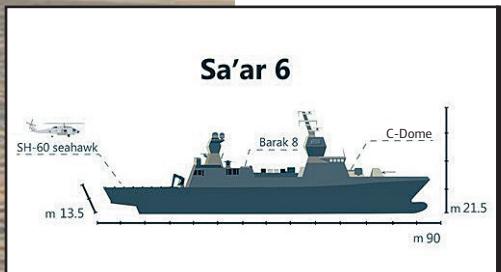
ciljeva u zračnom prostoru bit će na razini znatno većih brodova, fregata, razarača, pa čak i krstarica

**TEKST** Mario Galić

Svečana primopredaja korvete INS Magen (štit) održana je 2. prosinca 2020. u izraelskoj luci Haifi. Magen je prvi od četiri broda klase Sa'ar 6 koji će se do 2023. godine naći u flotnom sastavu izraelske mornarice. Ugovor o gradnji s njemačkim partnerima potpisani je 2015. i vrijedio je samo 430 milijuna eura, s tim da je njemačka vlada pristala podmiriti trećinu troška. Tek 107,5 milijuna eura po brodu za najsvremeniju korvetu na svijetu premala je cijena. No, tajna se skriva u činjenici da je njemačko brodogradilište ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) 23. svibnja 2019. porinulo tek djelomično opremljen brod, koji je takav i predan naručitelju. Zbog toga je INS Magen, nakon što je stigao u Izrael, krenuo na završno opremanje koje obuhvaća ugradnju radarskih i drugih elektroničkih sustava, topničkog naoružanja, vertikalnih lansera za PZO sustave i lansera za protubrodske vođene projektilne. Procjenjuje se da će, kad opremanje bude dovršeno te brodovi uđu u punu operativnu uporabu, svaki vrijediti više od 500 milijuna dolara. To ne čudi zato što kod suvremenih ratnih brodova

# SA'AR 6

## KORVETE IZNAD KATEGORIJE



Illustracija: Israel Defense Forces

**Nakon što je stigao u Izrael sredinom studenog prošle godine, INS Magen krenuo je na završno opremanje, koje obuhvaća ugradnju radarskih i drugih elektroničkih sustava, topničkog naoružanja, vertikalnih lansera za PZO sustave i lansera za protubrodske vođene projektile**

trošak samog plovila čini oko četvrtinu ukupnog troška.

### POČECI PROJEKTA

Izraelska i svjetska javnost saznale su 30. prosinca 2010. da je u istočnom Sredozemlju, 130 kilometara zapadno od Haife, pronađeno golemo polje prirodnog plina. Plinske rezerve polja nazvanog Leviathan, zajedno s drugim plinskim poljima na tom području, procjenjuju se na stotine milijardi kubnih metara. Ona mogu omogućiti Izraelu da iz države uvoznice prirodnog plina postane izvoznica. Osim toga,

60 posto izraelske potrošnje električne energije podmiruje se iz plinskih elektrana.

Osim udaljenosti od izraelske obale i činjenice da je more na toj poziciji duboko oko 1500 metara, problem je i što je polje blizu Libanona. Da bi se iz morskog podmorja crpio prirođeni plin, nužne su plinske platforme. A one su velike i nepokretne te su potencijalno vrlo lak cilj terorističkih napada. S obzirom na to da su izrađene isključivo od metalra, vrlo je lako pogoditi ih protubrodskim vođenim projektilima. U srpnju 2006. pred libanonskom je obalom korvetu INS Hanit (klase Sa'ar 5) pogodio protubrodski vođeni projektil, najvjerojatnije C-802 kineske proizvodnje ili neka njegova inačica, koji su s obale lansirali pripadnici Hezbolah. Prilikom pogonjene četiri člana posade, a ostalih je 70 imalo sreću što je projektil pogodio krmeni dio broda, oštetivši helikoptersku platformu i kormilo. Da je projektil pogodio Hanit po sredini trupa, gubici bi sigurno bili veći. Možda bi korveta čak i potonula zbog požara i sekundarnih eksplozija brodskog naoružanja. Hezbolah je lansirao i drugi C-802, koji je promašio korvetu, no pogodio je i potopio kambodžanski trgovački brod MV Moonlight koji je plovio pedesetak kilometara od libanonske obale. Taj je događaj pokazao da Hezbolah posjeduje protubrodske vođene projektile velikog dometa koji su sposobni pogodati i moderne ratne brodove. Hezbolah je u veljači 2017. objavio da posjeduje sovjetske/ruske protubrodske vođene projektili P-800 Oniks/Jahont te da ih je spreman uporabiti protiv izraelskih plinskih platformi. Ovisno o visini leta, taj projektil može postići brzinu od 2 do 2,6 Macha te domet od 120 do 300 km. Iako bi već sama kinetička energija projektila dugog 8,9 m bila dosta za razarajuća oštećenja na platformi, opremljen je i snažnom bojnom glavom mase 300 kg koja može potpuno razoriti i najveće plinske platforme.

### "PRAZAN" BROD IZ NJEMACKE

Izrael je problem sigurnosti plinskih polja shvatio vrlo ozbiljno te je već 2013. ratna mornarica zatražila sredstva za nabavu četiriju korveta čija će primarna zadaća biti njihova

## RATNA MORNARICA

Foto: Yevgeni Malchin / Israeli Ministry of Environmental Protection



zaštita. Nove korvete trebale su imati ne samo mogućnost djelovanja protiv svih vrsta protubrodskih vođenih projektila nego i sposobnost dugog boravka na moru. S obzirom na to da su morale dobiti snažno naoružanje, otpočetka je bilo jasno da će biti znatno veće od korveta klase Sa'ar 5. Iako su izraelska brodogradilišta nudila svoje projekte, Ministarstvo obrane i mornarica zaključili su da se brodovi ipak moraju naručiti od stranog proizvođača. Međutim, gotovo sve naoružanje i elektronička oprema koji će na njih biti ugrađeni proizvedeni su u Izraelu. Krajem 2014. odlučeno je da će se gradnja novih korveta povjeriti nje-

**Lokacija polja prirodnog plina u blizini izraelske obale. Najveće područje označeno crvenom bojom je Leviathan, čija je eksploracija počela krajem 2019. godine**

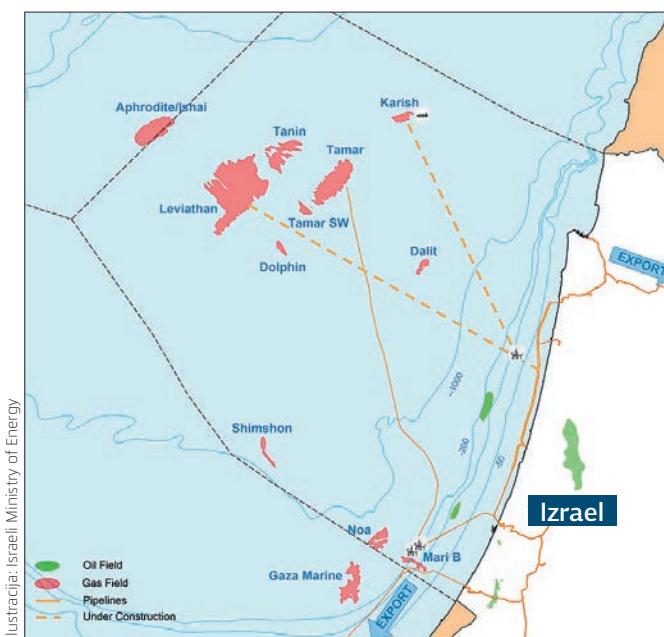


Foto: Bundeswehr / Pz Marine



mačkim brodogradilištima German Naval Yards i Thyssen-Krupp Marine Systems. Rezanje lima za prvu korvetu počelo je u veljači 2018., porinuta je 23. svibnja 2019., a primopredaja naručitelju obavljena je 11. studenog te godine. Brod je na velikoj svečanosti 2. prosinca 2020. u Haifi predan izraelskoj mornarici. Iako su brojni mediji prenijeli vijest da je INS Magen s tim datumom ušao u operativnu uporabu, to nije istina. Naime, brod je u Izrael doplovio opremljen samo navigacijskim radarima i osnovnim sustavima veze. Sad tek slijedi opremanje naoružanjem i elektroničkom opremom te obuka posade. Taj će proces potrajati oko dvije godine. Tijekom 2021. iz Njemačke u Izrael dolaze i preostale tri korvete klase Sa'ar 6: INS Oz, INS Atzmaut i INS Nitzachon.

### SPECIFIČNI ZAHTJEVI

Izraelska ratna mornarica je, s obzirom na namjenu, za klasu Sa'ar 6 imala specifične zahtjeve. Prije svega tražio se brod koji će biti dostatno velik da se na njega smjesti radari i protuzračni/proturaketni sustavi za zaštitu plinskih platformi od napada. Od broda se očekuje velika autonomija, prije svega mogućnost dugih ophodnji. Izraelska ratna mornarica tražila je i vrlo visoku razinu operativnosti, tj. da svaki brod može ostati na moru više od 200 dana godišnje. Osim toga, mornarici se žurilo da što prije dobije brodove pa se od potencijalnih brodogradilišta tražilo da ne razvijaju novi projekt, nego da neki od postojećih prilagode novoj namjeni. Stoga je brodogradilište TKMS predložilo da se kao osnova



Foto: Israel Defense Forces



uzme projekt najnovije klase korveta njemačke mornarice Braunschweig (poznat i kao Korvette 130) te prilagodi izraelskim zahtjevima. Projektantima je najzahtjevnije bilo osigurati prostor za smještaj vertikalnih lansera za relativno velike projektile PZO raketnog sustava Barak 8, te prostor za smještaj pločastih antena radarskog sustava EL/M-2248 MF-STAR izraelske tvrtke IAI Elta. Morali su usto pronaći način kako da na relativno malo plovilo smjeste i vertikalne lansere proturaketnog sustava C-Dome te čak 16 lansera za protubrodske vođene projektile Gabriel V. Na krmenom

**Magdeburg (lijevo)  
jedna je od korveta  
njemačke klase  
Braunschweig čiji  
je dizajn poslužio  
za klasu Sa'ar 6.  
Međutim, razlike  
u odnosu na INS  
Magen (desno) već  
su vidljive**

dijelu trebali su osigurati dostatno veliku površinu za sigurno djelovanje helikoptera veličine SH-60 Black Hawk te hangar za njegov smještaj. I sve to na brodu duljine samo 90 m i istisnine oko 1900 t.

Zbog svega toga izvorni je projekt korveta klase Braunschweig znatno izmijenjen. Ipak, duljina i istisnina ostali su gotovo jednaki. No projektanti su znatno izmijenili pramčani dio kako bi dobili mjesta da se, uz top kalibra 76 mm, ugraditi i vertikalni lanser sa 20 ćelija (moguće povećanje za još 20) za C-Dome. Uz njega se našlo mjesto i za ugradnju dvaju topova od 25 mm, svakog na jednom boku.

#### **IZDRŽLJIVOST I AUTONOMIJA**

Znatno je izmijenjen glavni jarbol, koji se nalazi neposredno iza zapovjednog mosta. Povećan je kako bi se osiguralo dostatno mesta za postavljanje triju radarskih antena radara EL/M-2248 MF-STAR. Za neometanu zonu motrenja, četvrta antena ugrađena je u krmeni jarbol koji je zbog



Foto: Clandestine Immigration and Naval Museum, Haifa / Wikimedia Commons

**U srpnju 2006.  
pred libanonском  
je obalom korvetu  
INS Hanit klase  
Sa'ar 5 pogodio  
protubrodski vođeni  
projektil**

## RATNA MORNARICA



Foto: Atlas Elektronik

toga izmijenjen i povećan. Na sredini trupa osiguran je prostor za postavljanje čak osam četverostruktih lansera protubrodskih vođenih projektila.

Projektantima je najveći izazov bio osigurati prostor za ugradnju vertikalnih lansera s ukupno 32 celije za projektile PZO raketnog sustava Barak 8. Po dva osmerostruka lansera smještena su između lansera protubrodskih projektila i hangara, dok su lanseri za preostalih 16 projektila smješteni na pramcu, kraj lansera proturaketnog sustava C-Dome.

Korvete klase Sa'ar 6 duge su 90, široke 13,5 te visoke (na vrhu glavnog jarbola) 21,5 m. S obzirom na namjenu gaz je nešto veći od 4 m kako bi se povećala stabilnost broda na teškom moru. Najveća istisnina iznosi samo 1900 tona (manji broj izvora navodi podatke o najvećoj istisnini nešto većoj od 2000 t).

Pogonski sustav je tipa CODAD (COmbed Diesel And Diesel), tj. kombinirani paralelni brodski pogon, u ovom slučaju s dva dizelska motora. Prema nekim stranim izvorima, ugrađeni su motori koji se rabe i na klasi Braunschweig – MTU 20V 1163 TB 93, pojedinačne snage 7399,33 kW. S obzirom na to da bi odabir drugog pogonskog agregata zahtijevao veće izmjene projekta te produljenje rokova projektiranja i gradnje, izraelska mornarica baš i nije imala druge mogućnosti nego

**Svečana primopredaja INS Magena izvršena je u Haifi prošlog prosinca**

**Komponente Rafaelova sustava za elektroničko djelovanje SEWS DV**

Ilustracija: Rafael

pristati na njemačke motore. Oni omogućavaju vršnu brzinu od 26 čvorova. No s obzirom na namjenu znatno je važniji podatak o autonomiji od 4000 NM (7400 km). Za izraelsku mornaricu još je važnije što su brodovi projektirani za najmanje 2000 sati plovidbe godišnje. To bi trebalo biti dovoljno da u svakom trenutku na moru bude barem jedna od četiri korvete. U operativnoj uporabi trebale bi ostati 30 godina.

**PUNO SUSTAVA, MALO MJESTA**

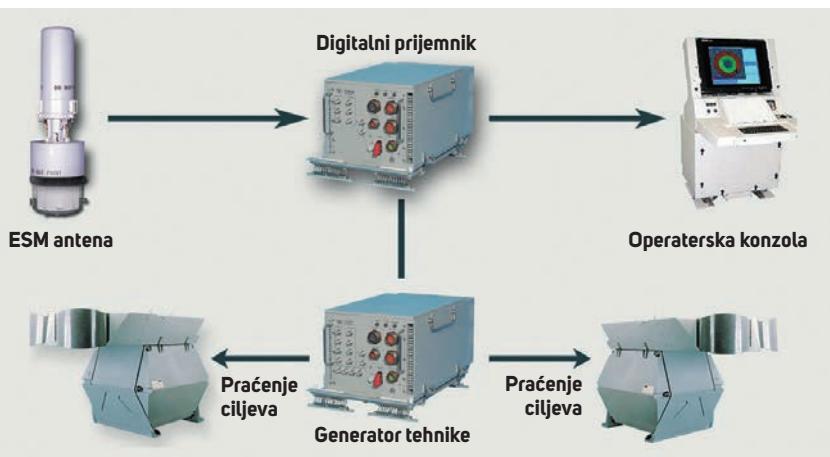
Izraelska ratna mornarica zapravo je trebala stabilno plovilo koje će naoružati i opremiti svojim sustavima. Najvažniji od njih je radar ELM-2248 MF-STAR tvrtke IAI Elta. Izvorno je razvijen za potrebe indijske mornarice, koja ga ugrađuje na fregate, razarače i novi nosač zrakoplova INS Vikrant. Južnokorejska ratna mornarica odabrala ga je za ugradnju na desantne brodove s ravnom palubom, tj. nosače helikoptera klase Dokdo.

Na indijskim fregatama i razaračima ELM-2248 MF-STAR povezan je s PZO raketnim sustavom Barak 8, također razvijenim za potrebe indijske mornarice.

MF-STAR suvremen je višenamjenski radar s AESA (Active Electronically Scanned Array) principom rada. Primarna mu je namjena otkrivanje ciljeva u zračnom prostoru i navođenje projektila sustava Barak 8 na njih, a sekundarna otkrivanje ciljeva na morskoj površini. Radar djeluje u frekvencijskom pojasu S (2 do 5 GHz).

Postoje dvije osnovne inačice radara MF-STAR. Za fregate i razarače razvijena je inačica s četiri velike fiksne antene promjera 3 x 3 m i mase 2000 kg. Domet motrenja veći je od 450 km. Za korvete je razvijena laka inačica radara s antenama veličine 1 x 2 m i mase 500 kg. Korvete Sa'ar 6 dobit će upravo laku inačicu čija je zona motrenja nešto veća od 250 km, a već je ugrađena na korvete Sa'ar 5.

Na korvetama Sa'ar 6 radar ELM-2248 MF-STAR rabit će se najviše za otkrivanje ciljeva u zraku, prije svega protubrodskih vođenih projektila koji bi mogli napasti plinske platforme u istočnom Sredozemljju. S pomoću tog radara na otkrivene će se ciljeve navoditi i projektili sustava Barak 8 i C-Dome. Korvete Sa'ar 6 dobit će i tri navigacijska radara, od kojih će onaj smješten na stražnjoj strani krmenog jarbola služiti





i kao radar za navođenje helikoptera tijekom slijetanja. Kako naoružavanje i opremanje prve korvete INS Magen tek slijedi, a izraelska mornarica nije objavila popis elektroničkih sustava koje će ugraditi, zasad se zna da će sve korvete Sa'ar 6 dobiti dva različita sustava za elektrooptičko motrenje. Na vrhu ili nešto niže bit će smještena tureta elektrooptičkog sustava motrenja koji može otkrivati ciljeve na velikim udaljenostima. Uz njega, na glavnom će jarbolu biti dvije te na krmenom jarbolu jedna tureta elektrooptičkog motričkog sustava za otkrivanje i praćenje ciljeva na srednjim udaljenostima. Namjena im je otkrivanje ciljeva na vrlo malim visinama i na morskoj površini, praćenje te navođenje topničke paljbe na njih.

### OTKRIVANJE, KLASIFIKACIJA, OMETANJE

Važan dio opreme bit će i sustavi za elektroničko djelovanje. Jedan od njih je SEWS DV tvrtke Rafael. Prema tvrdnjama proizvođača, dizajniran je za djelovanje u uvjetima snažnog elektromagnetskog zračenja – i po snazi i po rasponu frekvencija. Sastoji se od dva glavna podsustava: pasivnog sustava za otkrivanje i klasifikaciju elektromagnetskog zračenja te aktivnog sustava za ometanje. Sustav SEWS DV potpuno je automatiziran te djeluje zajedno s drugim sustavima za elektroničko djelovanje instaliranim na brod. Rafael ističe da je sustav modularnog tipa te se brzo i lako može nadograditi u skladu s potrebama. Isto tako, lako se može prilagoditi veličini broda, od malih ophodnih pa do razarača i krstarica. ESM (Electronic Support Measures) otkriva elektromagnetska zračenja u rasponu od 0,5 do 40 GHz. ECM (Electronic CounterMeasure) aktivno ometa izvore elektromagnetskog zračenja u rasponu od 2 do 18 GHz. Na zahtjev kupca taj se raspon može dodatno proširiti. Tijekom borbenih djelovanja sustav SEWS DV djeluje zajedno sa sustavom C-GEM, također proizvodom tvrtke Rafael. C-GEM sastoji se od višecijevnog lansera iz kojeg se ispaljuju automatizirani aktivni ometači. Rafael baš nije izdašan s podacima, no navodi da je sustav prije svega namijenjen za zaštitu plovila od protubrodskih vođenih projektila s radarskim sustavom samonavođenja. Rafael navodi da najsvremeniji sustavi za radarsko navođenje protubrodskih projektila lako otkrivaju pasivne mamce (*chaff*) te oni više nisu dostatno učinkoviti kako bi zaštitili plovilo. Zbog toga C-GEM rabi sondu u kojoj se nalazi aktivni ometač vrlo velikog raspona zračenja. Način djelovanja je da se neposredno nakon ispaljivanja, uz pomoć ESM sustava, odredi točan raspon zračenja sonde u skladu s otkrivenim rasponom zračenja protubrodskog projektila. Potom se sonda ispaljuje u smjeru otkrivene prijetnje. Nakon nekoliko sekundi otvara se padobran koji omogućuje vrlo sporo spuštanje sonde i znatno produljuje vrijeme njezina djelovanja. Djelovanjem C-GEM sustava može se upravljati preko ECM sustava ili preko nadzorno-zapovjednog sustava broda. Rafael tvrdi da

**Israel Aerospace Industries danas predstavlja Barak 8 u okviru integriranog PZO sustava Barak MX Naval**

C-GEM sam ili usklađeno s ECM sustavima na plovilu može uspješno omesti i najnaprednije radarske sustave za navođenje protubrodskih projektila.

### SVE U REALNOM VREMENU

Korvete klase Sa'ar 6 dobit će i kompleksan sustav NATACS tvrtke Elbit. NATACS je pokrata od Naval Tactical COMINT (COMmunications INTelligence). Za razliku od sustava SEWS DV koji je primarno razvijen za djelovanje protiv radara, NATACS je razvijen kako bi objedinio sustave veza i sustave za njihovo ometanje. Sastavni su dio NATACS-a digitalni radio uređaji (podatkovne veze) za prijenos vrlo velike količine informacija u vrlo kratkom vremenu. U slučaju klase Sa'ar 6 sustav će objediti i podsustave za satelitsku komunikaciju. Preko sustava NATACS ići će i interna komunikacija unutar broda. Lako je domet motrenja radara ELM-2248 MF-STAR nešto veći od 250 km, s obzirom na namjenu, korvete Sa'ar 6 tijekom zadaća čuvanja plinskih platformi znatno će ovisiti o prijenosu podataka u realnom vremenu i taktičkoj situaciji na drugim motričkim sustavima. Podaci će se razmjjenjivati s letećim radarama Nahshon-Eitam (kombinacija radara IAI Elta EL/W-2085 i aviona Gulfstream G550), avionima F-35I Adir s AESA radarima AN/APG-81, brodovima izraelske mornarice (prije svega korve-

**IAI-jeva ilustracija djelovanja radara EL/M-2248 MF-STAR. Glavni jarbol klase Sa'ar 6 povećan je kako bi se osiguralo mjesto za tri antene, a krmeni je povećan za jednu antenu**



## RATNA MORNARICA

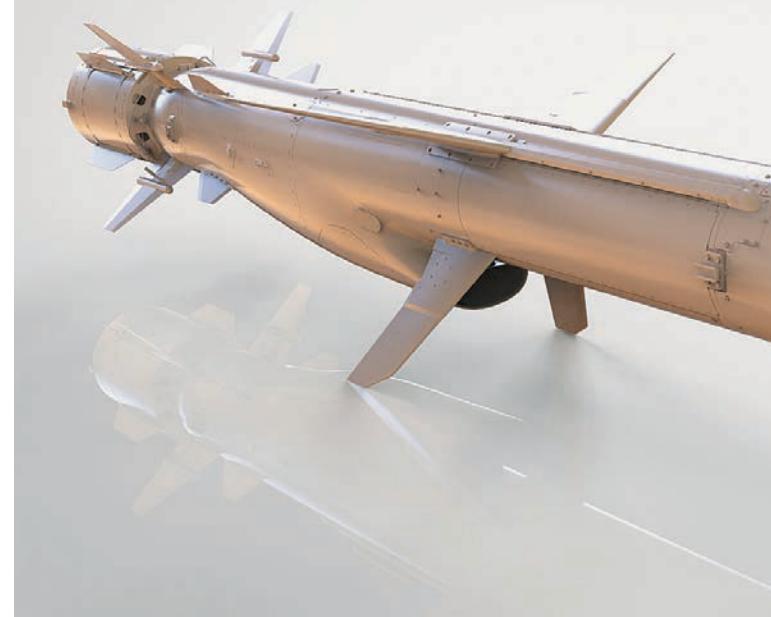
Foto: Israel Defense Forces / Twitter



tama Sa'ar 5 koje su također opremljene radarima ELM-2248 MF-STAR), besposadnim izvidničkim letjelicama, radarskim postajama na zemlji itd. Rano otkrivanje potencijalnog cilja i prijenos podataka u realnom vremenu odlučujući su kako bi se plinske platforme mogle obraniti od napada nadzvučnim protubrodskim projektilima. Primjerice, P-800 Oniks/Jahont imaju domet od 300 km. Na dometima do 120 km mogu letjeti brzinom od 2700 km/h na visini ne većoj od 10 m. Za cilj udaljen 150 km od trenutka lansiranja do pogotka treba proći između 200 i 250 sekundi. Iako radar ELM-2248 MF-STAR ima domet od oko 250 km, njegove antene na krovetama Sa'ar 6 bit će postavljene na otprilike 20 m od morske površine, a radarski horizont za ciljeve na 10 m visine iznosi samo 18 km. To ne bi bilo dosta za uspješno obaranje cilja koji leti brzinom od 750 m/s. Stoga će uspješnost djelovanja korveta Sa'ar 6 protiv mogućih napada projektilima kao što je P-800 prije svega ovisiti o sposobnosti izraelskih snaga da ne prestano nadziru libanonsku obalu (posebno na jugu) i prijenosa podataka u realnom vremenu.

Uz najnapredniju komunikaciju, NATACCS ima i mogućnost otkrivanja drugih komunikacijskih sustava. Elbit u prošloj godini brošurama zapravo najviše ističe COMINT svojstvo. NATACCS pokriva frekvencijski raspon od 0,8 do 40 MHz (HF/VHF/UHF/HUHF, opcionalni HF – DF), uz mogućnost otkrivanja pozicije odašiljača. Obrada podataka je automatizirana. Sustav može otkrivati i najsvremenije radiouređaje s brzom promjenom frekvencije (*frequency hopping*).

**Helikopter AS565MA Atalef stižeće na korvetu INS Eilat klase Sa'ar 5. Nova klasa trebala bi dobiti helikoptere SH-60F Seahawk**



Za otkrivanje FH radiouređaja dosta je 20, a za V/UHF radiouređaje 10 milisekundi emitiranja. NATACCS nema mogućnost ometanja nego je to prepušteno drugim sustavima. Korvete klase Sa'ar 6 bit će opremljene i sonarnim sustavima. Aktivno/pasivni sonar bit će ugrađen u trup, a još nije poznato hoće li dobiti pasivni tegljeni sonar. Nije poznat ni tip sonara koji će biti ugrađen.

Svi će nabrojeni sustavi, zajedno s naoružanjem, biti povezani preko najsvremenijeg nadzorno-zapovjednog sustava, koji će istodobno osiguravati prijam i slanje podataka u realnom vremenu prema zapovjedništvima, brodovima izraelske mornarice, zrakoplovima i drugima (najvjerojatnije preko sustava TORC2H Command & Control koji već rabe izraelske snage).

**JEDNOSTAVAN I USPJEŠAN PRINCIP**

Protuzračni raketni sustav Barak 8 razvijen je za potrebe indijske mornarice, jedne od četiri (uz izraelsku, čileansku i singapsku) koje operativno rabe i PZO raketni sustav Barak 1. Princip razvoja bio je jednostavan i zato uspješan – Indija je dala novac za razvoj, a izraelske tvrtke, koje je predvodio Israel Aerospace Industries, dale su potrebne tehnologije. S indijske strane nositelj razvoja bila je državna agencija za istraživanje i razvoj obrambenih sustava (Defense Research & Development Organisation – DRDO). Elta Systems razvila je opisani radar ELM-2248 MF-STAR, dok je projektil sustava Barak 8 razvila tvrtka Rafael Advanced Defense Systems. Proizvodnju projektila za indijske snage preuzeila je tamošnja tvrtka Bharat Dynamics Limited (BDL). Izrael nudi sustav Barak 8 u mornaričkoj i kopnenoj inačici i drugim potencijalnim kupcima. Kopnenu inačicu zasad je kupio i Azerbajdžan.

Na službenim stranicama tvrtke Israel Aerospace Industries, koja je kao Elbit vlasnik također sudjelovala u razvoju, spominju se tri projektila: Barak 8 MRAD, Barak 8 LRAD i Barak 8 ER. Za projektil MRAD (Medium Range Air Defense) IAI navodi tek podatak o najvećem dometu od 35 km po pravcu i 20 km po visini. Kao i preostala dva, i on ima aktivni radarski sustav samonavođenja u završnoj fazi leta te podatkovnu vezu za korekciju putanje na srednjem dijelu leta. Barak 8 MRAD optimiziran je za obaranje protubrodskih vođenih projektila u mornaričkoj inačici te obaranje ciljeva koji djeluju s malih i vrlo malih visina (kao što su helikopteri) i vođenih

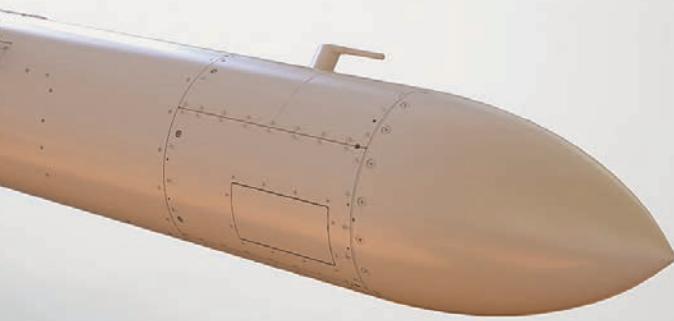


Foto: Merivoimat

projektila zrak-zemlja u kopnenoj inačici. IAI ne navodi dimenzije projektila. Druga je inačica Barak 8 LRAD (Long Range Air Defense). IAI navodi da ima domet od 70 km po pravcu i 20 km po visini. Međutim, brojni izvori navode da je najveći domet naknadno povećan na 100 km. Veći domet pruža i veće mogućnosti zaštite borbene skupine brodova i/ili broda velike važnosti (u indijskom slučaju nosača zrakoplova).

Treća je inačica Barak 8 ER (Extended Range). Zahvaljujući raketnom busteru domet je povećan na 150 km po pravcu i 30 km po visini, što je potaknulo pretpostavku da se projektil rabi za obranu od vrlo zahtjevnih ciljeva kao što su balistički projektili malog i srednjeg dometa.

Svi se projektili, i u mornaričkoj i u kopnenoj inačici, lansiraju iz osmerostrukih vertikalnih lansera.

Sa'ar 6 nosit će i PZO sustav C-Dome kao zadnju crtu obrane od protubrodskih vođenih projektila jer ima vrlo

#### **Ministarstvo obrane Finske naručilo je za mornaricu protubrodskе vođene projektile Gabriel V**

#### **Leonardov 76/72 Super Rapid Gun Mount izraelskim će korvetama dati dodatnu mogućnost djelovanja protiv ciljeva u zračnom prostoru i na morskoj površini**

malо vrijeme reakcije (navodno samo pet sekundi) te projektil vrlo velike brzine leta.

Razvijen je kombiniranjem tehnologija PZO sustava Barak 1 i Iron Dome. Od Iron Domea uzet je projektil Tamir prilagođen uporabi iz vertikalnih lansera. Na taj je način omogućeno djelovanje u punom krugu od 360 stupnjeva, za razliku od Iron Domea čiji lanseri stoe pod kutom od 80 stupnjeva te su namijenjeni obrani unaprijed definiranog prostora. Iron Dome usto rabi lanser sa 20 projektila, a C-Dome s njih osam. Rafael ne daje podatke o Tamiru, a neslužbeni izvori navode učinkoviti domet od 17 do 4 km (dio navodi najmanji domet od dva i najveći od 40, sve do 70 km). Brzina projektila procjenjuje se na 700 m/s.

#### **TOPOVI SU (IPAK) NA PALUBI**

S obzirom na osnovnu namjenu, korvetama Sa'ar 6 topničko naoružanje nije primarno. Dapače, moglo bi ispunjavati svoju namjenu i bez njega. Usprkos tomu, na pramčanom je dijelu broda pronađen prostor za ugradnju jednog topa od 76 i dva od 25 mm.

Top od 76 mm je Leonardo 76/72 Super Rapid Gun Mount. On će izraelskim korvetama dati dodatnu mogućnost djelovanja protiv ciljeva u zračnom prostoru i na morskoj površini. Leonardo u promidžbenim materijalima rado ističe da se Super Rapid, usprkos velikom kalibru, može uspješno rabiti i za obaranje protubrodskih vođenih projektila. S obzirom na ugrađene proturaketne sustave, to mu na korvetama Sa'ar 6 sigurno neće biti primarna zadaća, no može dobro poslužiti za gađanje malih brzih plovila koja bi se pokušala približiti plinskim platformama. S teoretskom brzinom paljbe od 120 granata u minuti i dometom od 16 km za to je itekako sposoban. Uz Super Rapid, na pramcu će biti i dvije daljinski upravljane paljbene stanice Rafael Typhoon naoružane topom M242 Bushmaster 25 mm. Njihova će namjena biti bliska obrana broda.

Korvete će dobiti i vrlo snažno protubrodsko naoružanje od čak 16 protubrodskih vođenih projektila Gabriel V. Taj projektil s aktivnim radarskim samonavodenjem razvija tvrtka IAI. Zahvaljujući turbomlaznom pogonu domet će biti veći od 200 km. Po značajkama će Gabriel V biti vrlo sličan Boeingovu Harpoonu. Ministarstvo obrane Finske, koje je naručilo Gabriel V, objavilo je da će projektil biti dug 5,5 m te će mu masa u trenutku lansiranja biti 1250 kg.

Svaka korveta Sa'ar 6 bit će naoružana i s dva laka trostruka torpedna aparatara promjera 324 mm namijenjena protupodmorničkom djelovanju. Za te zadaće mogao bi se rabiti i ukrcani helikopter, posebno ako se ostvare najave da će izraelska mornarica dobiti osam američkih helikoptera SH-60F Seahawk.

Iako je klasa Sa'ar 6 optimizirana za zadaće ophodnje te zaštitu izraelskih plinskih polja i platformi u istočnom Sredozemljju, njezine sposobnosti djelovanja protiv ciljeva u zračnom prostoru bit će na razini znatno većih brodova, fregata, razarača, pa čak i krstarica. Kad se za otprilike jednu godinu dovrši opremanje i INS Magen uđe u operativnu uporabu, zahvaljujući kombinaciji njemačkog plovila i izraelskog naoružanja, radara i druge opreme, postat će najmodernija korveta na svijetu.



Foto: Leonardo

Foto: U.S. Library of Congress



Tehnološki napredak ostvaren od sredine XVIII. do početka XX. st. iz temelja će promijeniti svijet. Promjene su se i ratne mornarice. Tijekom napoleonskih ratova (od 1804. do 1815.) glavni ratni brodovi bili su linijski s drvenim trupom, jarbolima i topništвom koje se punilo preko usta cijevi. Još prije kraja XIX. st. zamijenit će ih brodovi od čelika, na parni pogon i s topovima sa zatvaračima smještenim u kupolama.

Koliko je taj napredak bio drastičan vidi se na usporedbi dvaju brodova tadašnje najveće i najsuvremenije ratne mornarice – britanske. Zapovedni brod britanske flote u Bitki kod Trafalgara bio je HMS Victory. S 3500 t istisnine i duljine preko svega 69,34 m

U zadnjoj trećini XIX. st. najnaprednije ratne mornarice odustale su od drvenih brodova s jedriljem i flote počele bazirati na oklopnim brodovima na parni pogon te odgovarajućim topovima. Okidač nije bio napredak tehnologije, nego jedna mala bitka

BRODSKO TOPNIŠTVO

ČELIK

bio je naoružan sa 104 topa različitih kalibara. Svi su se punili preko usta cijevi. Porinut je 7. svibnja 1765. kao najsuvremeniji ratni brod na svijetu, a takav je bio i 21. listopada 1805. kod Trafalvara. Pet godina poslije već je bio zastario te je pretvoren u brod za prijevoz postrojbi. Iz operativne je uporabe povučen 1812. i pretvoren u ploveće skladište, a od 1813. do 1817. korišten je kao brod zatvor, što je bio popularan način zatvaranja najgorih kriminalaca. U veljači 1817. nakon opsežnog je remonta vraćen u aktivnu uporabu, no stanje trupa bilo je vrlo loše te je u siječnju 1822. ponovno poslan na remont. U siječnju 1824. vraćen je u uporabu sve do travnja 1830., kad je otpisan. U jednom trenutku čak je bio određen za raspremu s namjerom da se dio drvene građe koja je još bila u dobrom stanju uporabi za popravak drugih ratnih brodova. No prosvjedi javnosti su ga spasili te je sačuvan i danas.

#### **BARUT BEZ UPALJAČA**

HMS Inflexible, čija je gradnja počela 1874., a porinut je 1876., imao je u cijelosti metalni trup. Nije imao jedrilje, nego se kretao isključivo snagom parnog stroja, a topovi

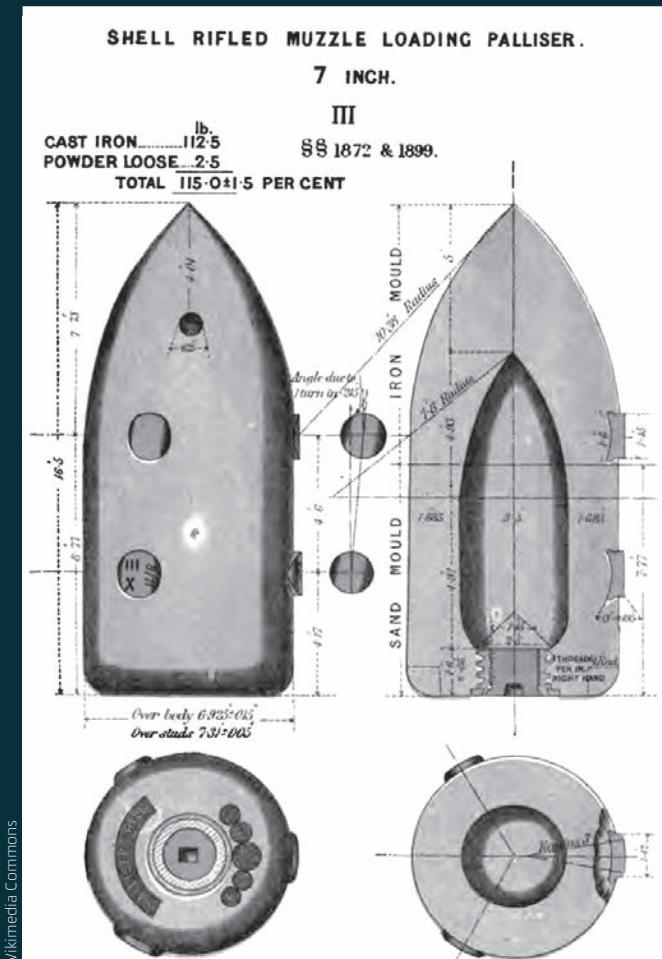
**CSS Virginia (lijevo)  
i USS Monitor  
(desno) bore se  
9. ožujka 1862. kod  
Hampton Roads-a.  
Kao osnova Virginije  
uzet je dio trupa i  
parni stroj fregate  
USS Merrimack,  
a Monitor je izgrađen  
kao potpuno  
novi brod**

su bili smješteni u kupolama. Parni stroj osiguravao mu je vršnu brzinu od 14,73 čvora, što nije bilo puno brže od HMS Victoryja (11 čvorova), ali ju je zato mogao ostvariti bez obzira na smjer i snagu vjetra. Glavni topovi bili su RML 16-inch 80-ton koji su se punili preko usta cijevi. Kalibra 16 inča (406,4 mm), imali su ozlijedljene cijevi duljine 7,3 m. S početnom brzinom granate na ustima cijevi od 480 m/s najveći je domet bio 7300 m, no ako je bila riječ o granati Palliser. Ona je na udaljenosti od 910 m mogla probiti čelični oklop debljine 580 mm. Granatu je izumio bojnik Sir William Palliser (1830. – 1882.) kako bi britanski ratni brodovi dobili učinkovito sredstvo protiv oklopljenih brodova. Rađena je od lijevanog željeza, a iako je bila šuplja

# IPARA

TEKST Mario Galic

## PODLISTAK



Wikimedia Commons

nije imala eksplozivno punjenje nego je na cilj djelovala isključivo kinetičkom energijom. Naknadno je razvijena granata s malim barutnim punjenjem koja se trebala rasprsnuti nakon što probije metalnu oplatu broda i tako prouzročiti još veću štetu. Nije imala upaljač, nego bi se barutno punjenje aktiviralo zbog topoline koja nastaje tijekom trenja njezine oplate i metalne oplate broda.

Glavni su Inflexibleovi topovi bili smješteni u dvije kupole (po dva topa u svakoj) koje su se mogle zakretati za 360 stupnjeva, ali kako su bile postavljene na bokove broda, polje djelovanja bilo im je znatno manje. S obzirom na veliku masu, pokretanje je bilo hidrauličko. Brzina zakretanja kupole bila je iznimno važna. Topovi su se nakon svakog opaljenja morali vratiti u položaj za punjenje jer se hidraulički sustav punjenja nalazio ispod glavne palube. Da bi se topovi napunili, cijev

**Nacrt Palliserove granate kojom se punio top RML 7-inch. Crtič iz knjige Rasprava o streļivu (Treatise on Ammunition) objavljene 1877. godine u Velikoj Britaniji**

se morala spustiti u najniži položaj. Zbog toga je vrijeme punjenja bilo između dvije i pol i četiri minute.

### POTAPANJE VLASTITIH BRODOVA

Zanimljivo je da je tijekom prvog opremanja nakon porinuća na HMS Inflexible postavljeno šest topova Armstrong Breech Loading 20-pounder s punjenjem preko usta cijevi. Iako bi samo 20 godina ranije ti topovi bili suvremeni, početkom osamdesetih godina XIX. st. bili su zastarjeli. Zbog toga su već 1885. zamjenjeni znatno suvremenijim topovima sa zatvaračem BL 4-inch (101,6 mm). No, ni ti topovi nisu dugo ostali na palubama Inflexiblea jer su već 1897. zamjenjeni topovima QF 4.7-inch (120 mm).

Iznenađuje podatak da je HMS Inflexible na pramcu imao rilo (ram). Iako je na prvi pogled uporaba rila na brodovima naoružanim topovima tako velikog dometa neobična, ona je itekako imala smisla. U obzir se mora uzeti da je većina ratnih mornarica sredinom XIX. st. u naoružanju još uvek imala i drvene brodove na jedra ili kombinaciju jedrilja i parnog stroja, a njihova je pokretljivost u odnosu na brodove isključivo pokretane parnim strojem bila znatno manja. I drveni je trup u odnosu na metalni bio znatno osjetljiviji na paljbu topova velikog kalibra. Stoga je bilo logično da su se veliki ratni brodovi izgrađeni isključivo od metala vrlo lako mogli približiti manjim i znatno manje okretnim drvenim brodovima te ih potopiti izravnim udarom pramca. No, na žalost britanske mornarice, uporabljivost rila dobro su potvrdile dvije nesreće. Prvo je oklopniča HMS Iron Duke klase Audacious 1. rujna 1875. zbog guste magle rilom pogodila "sestrinski" brod iz klase HMS Vanguard i potopila ga. Takva se tragedija dogodila i 22. lipnja 1893. kod Tripolija u današnjoj Libiji: HMS Camperdown, bojni brod klase Admiral, bio je fatalan za bojni brod HMS Victoria iz istoimene klase.

### ŠTO JE POTAKNULO PROMJENU?

Razlog tako naglog razvoja ratnih brodova tek se djelomično skriva u brzom razvoju tehnologija, prije svega parnog stroja. I prije i poslije tehnologija bi napredovala, ali bi se tadašnji tvrdokorni generali i admirali opirali promjenama. Dakle, što je potaknulo da najnaprednije ratne mornarice doslovno u nekoliko desetljeća potpuno odustanu od drvenih brodova s jedriljem i počnu gradnju oklopnih brodova na parni pogon? Dogodila se jedna mala bitka dvaju brodova koja je na kraju završila neodlučnim rezultatom.

Tijekom Američkog građanskog rata ratna mornarica Unije (Sjevera) nametnula je pomorsku blokadu američke atlantske obale pokušavajući sprječiti da Konfederacija (Jug) izvozi pamuk i uvozi sve ostalo, ponajprije oružje. Industrija pobunjenog Juga nije bila dosta snažna da u kratkom vremenu izgradi flotu koja će parirati floti Sjevera. Jedini način da se blokada probije, ili barem znatno oslabi, bila je gradnja manjeg broja najnaprednijih ratnih brodova. Tako je počela gradnja oklopniča CSS Virginia. Kao osnova uzet je dio trupa i (još važnije) parni stroj fregate USS Merrimack koja je zapaljena i potopljena 20. travnja 1861. kako ne bi dospjela u ruke Juga. Na žalost Sjevera, vatra i voda nisu dosta oštetile parni stroj i pogonski sklop, koji se mogao obnoviti i poslužiti za pogon CSS Virginije. Još na

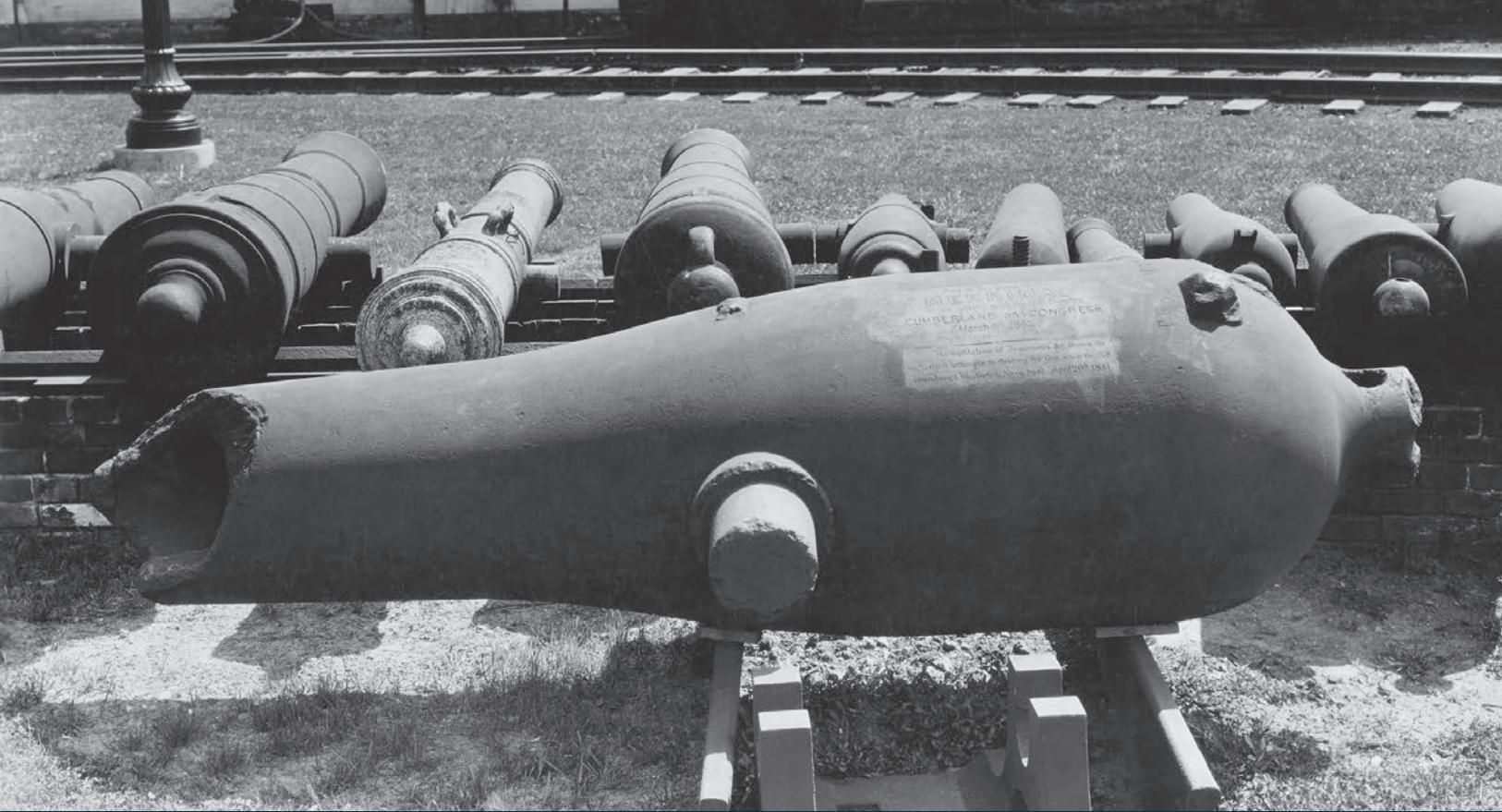


Foto: U.S. Naval History and Heritage Command

početku gradnje špijuni Sjevera otkrili su što se događa u brodogradilištu Gosport u Virginiji te su čak uspjeli doći do nacrtu novog broda. Naravno, otkriće planova da Jug gradi plovilo koje bi bez problema potapalo sve njegove drvene brodove odmah je izazvalo reakciju Sjevera. Kongres je već 3. kolovoza 1861. odobrio čak 1,5 milijuna dolara (oko 24 milijuna u današnjoj vrijednosti) za gradnju prve sjevernačke oklopnačke USS Monitor. Brod CSS Virginia dovršen je 7. ožujka 1862., a USS Monitor porinut 30. siječnja te godine. Osim što su bili potpuno oklopljeni, dva su se broda znatno razlikovala. Kako bi se povećao učinak rikošeta topovskih kugli, CSS Virginia dobila je zakošenu nadgradnju pod kutom od 36 stupnjeva. Osnova joj je bila daščana konstrukcija debljine 610 mm na koju su postavljene čelične ploče debljine 102 mm. Brod je imao 14 ambrazura: po četiri na svakom boku i po tri na pramcu i krmi. Iza njih je bilo smješteno deset topova. Najmoćnija su bila dva topa Brooke Rifles kalibra 178 mm te dva topa kalibra 160 mm koje je projektirao i izradio John Mercer Brooke (1826. – 1906.). Njihova je najbolja značajka bila ožlijebljena cijev koja je povećavala učinkoviti domet i preciznost paljbe. Učinkoviti domet topa kalibra 178 mm s probojnom granatom mase 44 kg bio je oko 1800 m protiv drvenih brodova. No s obzirom na to da brodski topovi na brodovima Sjevera ni na puno manjoj udaljenosti nisu mogli probiti oklop CSS Virginije, mogla ih je napadati i s puno manje udaljenosti. Zbog toga je brod bio naoružan i sa šest topova s glatkim cijevi Dahlgren gun kalibra 229 mm. Najveći nedostatak svih topova bio je što su se morali puniti preko usta cijevi.

### POVIJESNI SUKOB

USS Monitor izgrađen je kao potpuno novi brod prema nacrtima švedskog konstruktora Johna Ericssona (1803. – 1889.). Konceptualno gledano bio je znatno napredniji od CSS Virginije. Donja paluba virila je samo 460 mm iznad vodne linije te ju je praktički bilo nemoguće pogoditi. Naoružanje se sastojalo od samo dva Dahlgren topa kalibra 280 mm, koji su se punili preko usta cijevi. No topovi su postavljeni u kupolu koja se mogla okretati za svih 360 stupnjeva. To je topnicima omogućavalo stalno djelovanje po cilju bez obzira na međusobne položaje. Kako su oba broda imala iznimno loše maritimne odlike, to je bilo važno. Kupola je

Oštećeni top Dahlgren, jedan od onih kojima je bila naoružana oklopnačka CSS Virginia

HMS Inflexible na pramcu je imao rilo (ram) koje je služilo za potapanje drvenih brodova izravnim udarom

bila promjera 6,1 i visine 2,7 m. Debljina oklopa varirala je od 203 mm na stražnjem dijelu kupole do 279 mm na prednjem.

Bitka je počela ujutro 8. ožujka 1862. godine. CSS Virginia krenula je u napad protiv blokirajuće flote Sjevera kod Hampton Roads-a. Drveni brodovi Sjevera nisu imali nikakve šanse protiv oklopjenog broda. Konfederacijski brod bez problema je izdržao pogotke i rilom se zabilježio u fregatu USS Cumberland, čijih 50 topova nije moglo zaustaviti oklopnaču. USS Cumberland brzo je potonuo, a jedina šteta na CSS Virginiji bio je gubitak rila. Potom je CSS Virginia potopila i fregatu USS Congress. Fregatu USS Minnesota od potapanja je spasila oseka.

Bitka se nastavila i idućeg dana, no s bitno promijenjenim odnosom snaga jer je na bojište tijekom noći doplovio USS Monitor. Virginijin pokušaj ponovljenog napada na Minnesota nije uspio jer se između fregate i CSS Virginije postavio USS Monitor. Iako je USS Monitor pogoden 22 puta, a CSS Virginia 41, niti jedan brod nije dostatno oštećen da bi bio onesposobljen. Niti jedan član posade obaju brodova nije poginuo, a najteže je nastradao kormilar s Monitorom, čiju je kućicu na pramčanom dijelu pogodila topovska kugla s Virginije. Bitka je na kraju okončana oko podneva (zbog dolaska oseke) bez pobjednika. No vijest od borbi dvaju konceptualno potpuno novih brodova brzo je obišla svijet i trajno promjenila ratne brodove. Doba drvenih brodova pokretanih jedrima trajno je završilo.



Foto: U.S. Naval History and Heritage Command

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

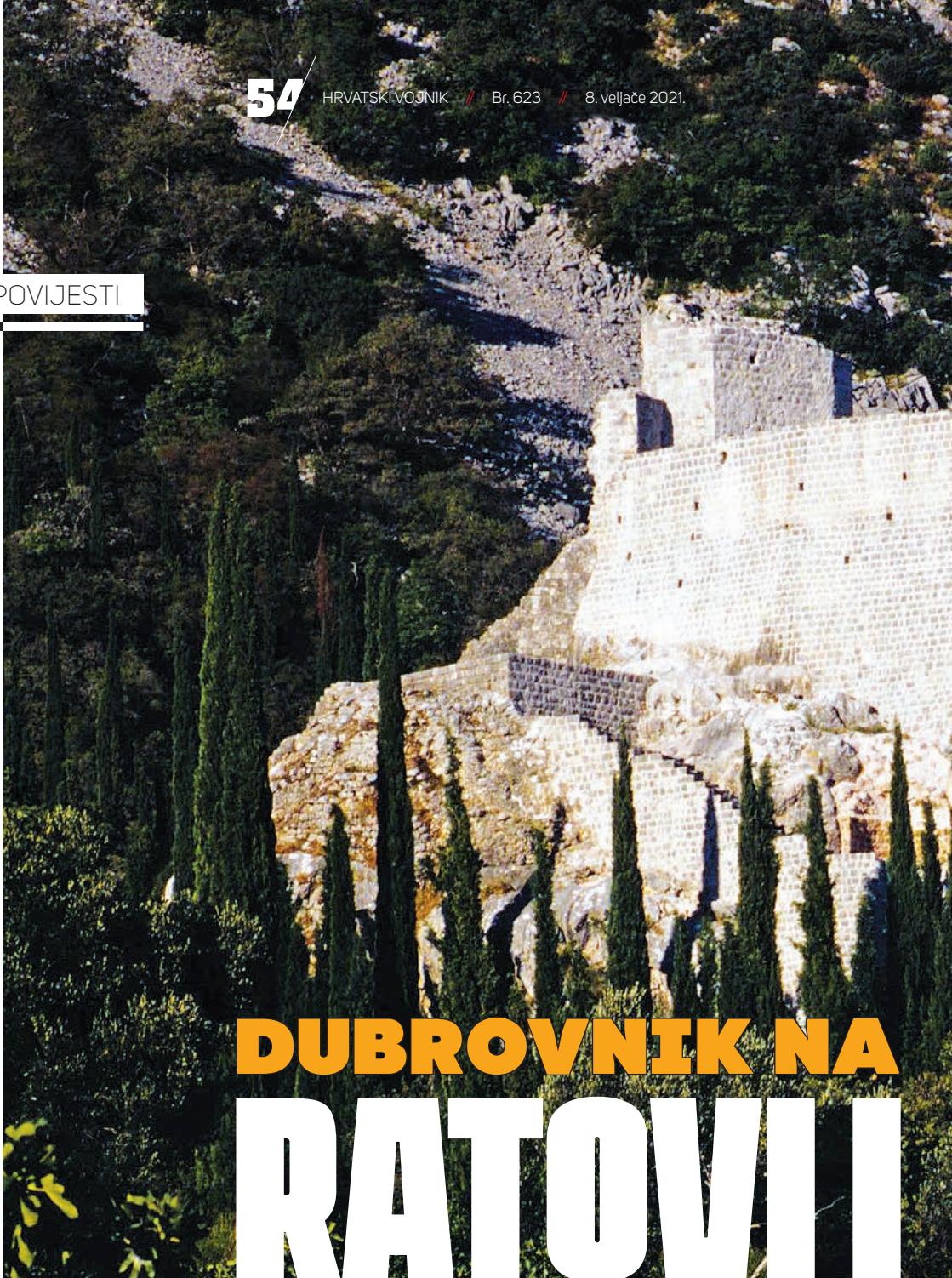
U XV. stoljeću Grad je nastavio politiku teritorijalnog širenja, pokušavajući iskoristiti sukobe za hrvatsko-ugarsko prijestolje te slabljenje centralne vlasti u susjednim zemljama. No, teško stečenoj autonomiji zaprijetit će ekspanzija Osmanskog Carstva u jugoistočnoj Europi

**TEKST**  
Josip Buljan

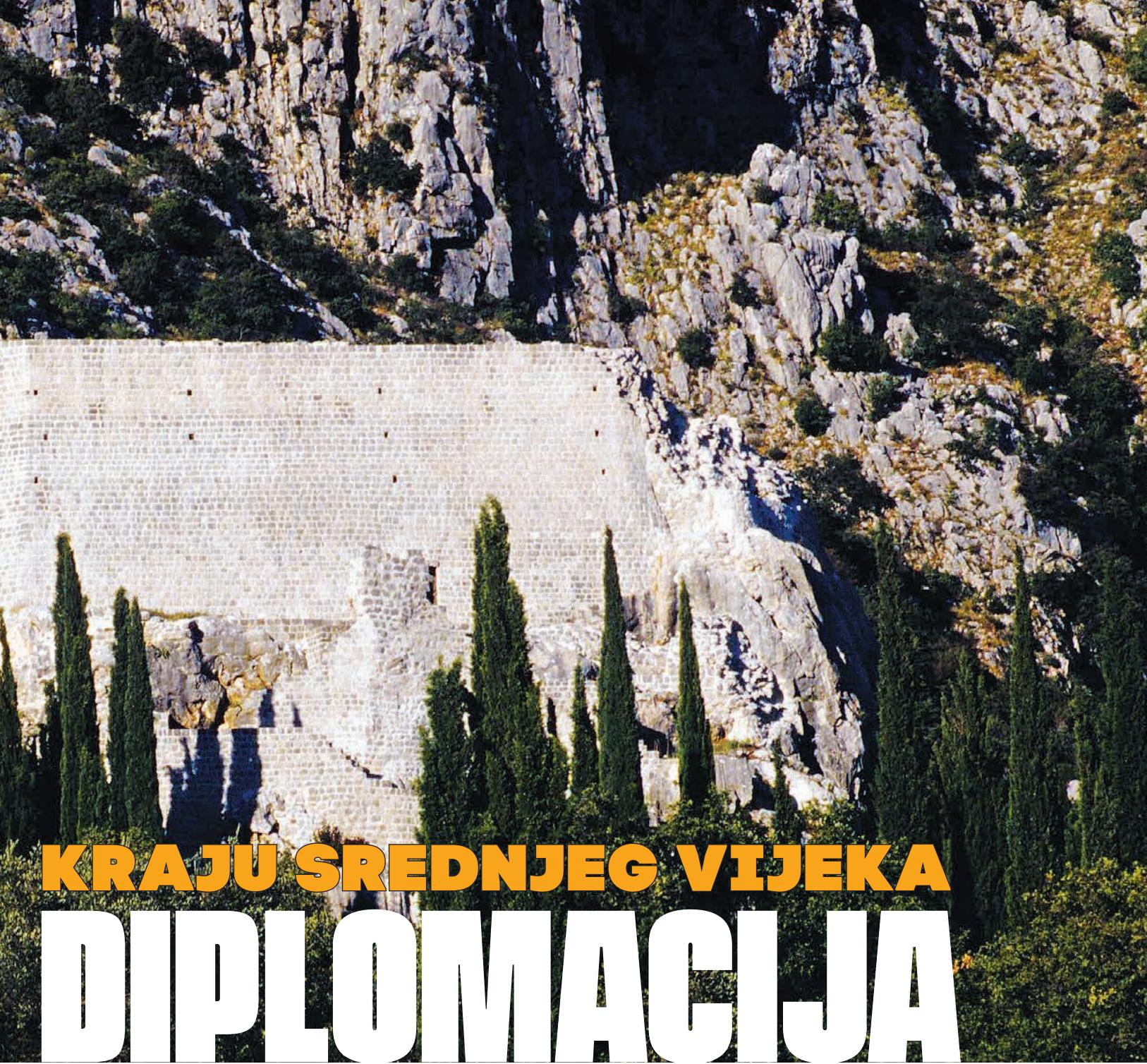
**FOTO**  
Tomislav Brandt

Dubrovčani su 1387. priznali Žigmunda Luksemburškog (1368. – 1437.) za seniora i potvrdili odanost hrvatsko-ugarskoj kruni kojom je te godine okrunjen. Ništa nije poremetilo ni uspostavu podjednako dobrih odnosa sa Žigmundovim protivnikom Hrvojem Vukčićem Hrvatinićem (oko 1350. – 1416.). On je kao jedan od najvećih regionalnih moćnika nagovorio bosanskog kralja Stjepana Ostoju (umro 1418.) da Dubrovniku 1399. proda zemlje Primorje od Kurila (današnje Petrovo Selo) do Imotice, što je Dubrovčanima napokon omogućilo neprekinut kopneni prolaz posjedima od Astone do Pelješca. Zauzvrat, Dubrovčani su Ostuju i Hrvatinića proglašili dubrovačkom vlastelom i darovali im kuće u gradu i imanja u Primorju. Međutim, na početku XV. stoljeća Stjepan

Ostoja predomislio se u vezi s raspodjelom teritorija i 1403. zaratio s Dubrovnikom. No Dubrovčani su u siječnju 1404. uspjeli sklopiti sporazum s Hrvojem Vukčićem Hrvatinićem kojim su ga okrenuli protiv Ostaje i kralj je te godine svrgnut. Dubrovčani su tako zadržali vlast nad novostečenim teritorijem. Nakon toga dubrovačka politika teritorijalnog širenja okrenula se otocima Korčuli, Hvaru i Braču. Žigmundov protivnik i aspirant na prijestolje Ladislav Napuljski (1377. – 1414.) došao je 1403. u Zadar, gdje je Hrvoja Vukčića Hrvatinića učinio svojim glavnim predstavnikom u Dalmaciji, "darujući" mu Split, Korčulu, Hvar i Brač. Dubrovčani su uskoro uvidjeli povoljnu priliku i krenuli u akciju bez mnogo obzira prema prijateljstvu s Hrvatinićem. Poslali su



# DUBROVNIK NA RATOVU



# KRAJU SREDNJEVIJEKA DIPLOMACIJA

svoje galije na Korčulu, zatim na Hvar i onda na Brač, s uputama stanovnicima da bi trebali prisegnuti na vjernost Žigmundu, svojem pravom vladaru, a brodove predati Dubrovniku na čuvanje. Međutim, čini se da je taj manevr propao. Dubrovnik je nakon 1409., tj. prodaje Dalmacije Veneciji od strane Ladislava Napuljskog i pokoravanja Hrova Vukčića Hrvatinića Žigmundu, ostao vjeran potonjem vladaru. Žigmund je u znak zahvalnosti za vjernost darovao Dubrovčanima 1413. godine sva tri željena otoka. Na nesreću Dubrovčana, morali su se suočiti sa snažnim otporom njihovih stanovnika, posebno na Korčuli. Tije-

**Tvrđava Sokol (Sokol grad) u Konavlima bila je jedna od najvažnijih dubrovačkih fortifikacija. Zahvaljujući Društvu prijatelja dubrovačke starine obnovljena je te 2013. otvorena za javnost**

kom kratkotrajne dubrovačke vladavine otokom usporedno su djelovale dvije uprave – dubrovački knez i korčulansko Veliko vijeće, sastavljeno od lokalnih plemića. Dubrovačka vladavina nad trima otocima završena je 1416., kad je Žigmund jednostavno oduzeo Dubrovniku otoke i darovao ih svojem komesaru u Dalmaciji Ladislavu Jakcu od Kušalja. Usprkos svim diplomatskim pokušajima, Dubrovnik se morao pomiriti s gubitkom otoka i okrenuti se cilju koji si je zadao prije više godina – pripajanju Konavala. Prilika za to otvorila se 1391., smrću bosanskog kralja Tvrtka I. Kotromanića (r. oko 1338.), koji ih je prisvajao.

## RAT ZA KONAVLE

Dubrovnik je pokušao iskoristiti situaciju u kojoj slaba centralna vlast bosanskog kraljevstva nije mogla zadržati Konavle. Dubrovački su diplomatima godinama marljivo i uporno radili na pripojenju, no velike probleme pritom su im stvarali

## CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

bosanski velikaši koji su polagali pravo na ta područja. Napokon su uspjeli 1419., nagovorivši vojvodu Sandalja Hranića Kosaču (1370. – 1435.) da im uz određene povlastice proda istočni dio Konavala. Takav uspjeh nisu uspjeli postići s Petrom Pavlovićem, koji je držao zapadni dio. Taj velikaš dugo je odolijevao svim primamljivim dubrovačkim prijedlozima i baš kad su ga uspjeli pridobiti da u načelu prihvati prodaju svoje polovine, 1420. godine poginuo je u sukobu s Osmanlijama. Nimalo obeshrabreni, Dubrovčani su tražili od Sandalja Hranića da im ustupi dio Konavala koji je oteo pokojnom Petru Pavloviću. U tome su i uspjeli pa je Sandalj uz određene uvjete, kao što je dobivanje jedne kuće i imanja na dubrovačkom području te godišnja isplata tributa, predao Dubrovniku i taj dio Konavala. Potez nije naišao na odobravanje Petrova brata Radoslava Pavlovića (umro 1441.), no i njega su Dubrovčani različitim diplomatskim lukavštinama uspjeli krajem 1426. nagovoriti da se odrekne pretenzija na bratov dio Konavala, naravno, uz određene ustupke. No idila nije trajala dugo jer je Radoslav Pavlović već 1430., tadašnji vazal osmanskih sultana, tražio povrat svojeg teritorija, žaleći se da Dubrovnik kopa kanal oko Cavtata bez dogovora s njim i da mu nije platio kamate na 6000 dukata koje je ostavio u zalog Gradu. Usljedio je trogodišnji sukob, poznat i pod nazivom Rat za Konavle, s razarajućim pljačkama s obje strane. Dubrovnik će ratujući, ali i diplomatski balansirajući između bosanskih, osmanskih i hrvatsko-ugarskih interesa, iz rata ponovno izići kao pobjednik jer je sačuvao Konavle.

### ODNOSI S PAPOM I SULTANOM

Još tijekom rata pozornost Dubrovnička usmjerit će se na nadolazeću silu u vidu Osmanskog Carstva. Prvi poznati dubrovački poslanici kod sultana 1430. godine bili su Petar Lukarević i Đuro Gučetić. Najviše su pregovarali o trgovačkim povlasticama: dubrovačkim trgovcima uspjeli su izboriti prava na slobodnu plovidbu morem i kretanje kopnjom po cijelom Osmanskom Carstvu, uz plaćanje carine koje propisuje zakon. Usprkos svim poz-



**Pogled na Konavle s tvrđave Sokol. Sredinom XV. st. dubrovačke su postrojbe ondje ratovale s postrojbama hercega Stjepana Vukčića Kosače**

tivnim stranama, nagodba se pokazala tek prijelaznom. Dubrovčane je najviše užasavala mogućnost da postanu osmanski vazali. Premda je pregovarao s Osmanlijama, Dubrovnik je s druge strane još živio u nadi da će kršćanske sile ojačati u borbi protiv njih. Važnim se pokazalo sudjelovanje dubrovačkog dominikanca Ivana Stojkovića (oko 1390. – 1443.) na dijelu Bazelskog koncila, koji je zasjedao od 1431. do 1437. On je od pape 1433. izvojevao privilegije koje su Dubrovniku omogućavale prijevoz robe u muslimanske zemlje, poslovne odnose s muslimanima i prijevoz hodočasnika u Svetu zemlju. Međutim, nade u jačanje kršćanskih zemalja bile su sve slabije pa je Dubrovačka Republika 1442. pristala slati godišnji dar sultanu, što je zapravo značilo platiti harač. Veliki udarac stigao je 1444., kad su kršćanske snage teško poražene kod Varne. Osmanlije su tom pobjedom otvorile put prema hrvatskim zemljama. Za sve njih, pa tako i Dubrovnik, slijedilo je teško razdoblje osmanske prevlasti. Da bi se situacija opet zakomplificirala, sredinom stoljeća Dubrovnik ulazi u sukob



s nećakom i nasljednikom Sandalja Hranića. Odnosi sa Stjepanom Vukčićem Kosačom (oko 1404. – 1466.) isprva su bili dobri, no s vremenom je došlo do preklapanja trgovачkih interesa i carinskih nesuglasica. Bosanski vojvoda, tj. herceg, nastojao je od svojeg obalnog grada Herceg Novog napraviti veliko trgovačko i obrtničko središte, što nije odgovaralo Dubrovčanima. Dolazilo je do sve većih trzavica, rješenje se tražilo u pregovorima, ali ni tu nije bilo uspjeha te 1451. počinju sukobi.

#### **IZLAZ IZ TEŠKE SITUACIJE**

Dok je Stjepan Vukčić Kosača tražio, te na kraju dobio, od sultana dopuštenje da ih napadne, Dubrovčani su se pripremali za rat, posljednji koji će Republika voditi do svojeg pada. Poduzeli su sve što su mogli kako bi zaštitili svoj teritorij. Pojačanja poslana u Konavle koncentrirana su u tvrđavi Sokol i ojačan je garnizon u tvrđavi Tumba na obroncima Srda, glavnoj prepreci napadu na grad. U ophodnju duž obale poslani su naoružani brodovi, a dove-

deni su i plaćenici iz Italije. Usprkos svemu, Kosača je osvojio Konavle, a zatim se usredotočio na pljačkanje i palež u Župi dubrovačkoj. Na kraju je napao i tvrđavu Tumba i ondje porazio dubrovačku vojsku. Premda je na terenu pretrpio teške gubitke, Dubrovnik je u diplomaciji imao velike uspjehe. Među ostalim, Dubrovčani su posređovali u miru između srpskog despota Đurađa Brankovića (oko 1375. – 1456.) i bosanskog kralja Stjepana Tomaša (umro 1461.). Oba su se tad složila da će zajedno s Dubrovnikom napasti Kosaču. Osim toga, Dubrovnik je računao i da će zbog Kosačine privrženosti heretičkoj Crkvi bosanskoj dobiti od pape pisma kojima će ekskomunicirati svakoga tko pomaže Kosači. Komplikirana situacija riješena je 24. studenog 1451., kad je sultan Mehmed II., poznat kao Osvajač, dogovorio trogodišnji mir s Hrvatsko-Ugarskim Kraljevstvom. Dubrovnik je bio uključen u mirovni proces i sultan je zapovjedio svojem vazalu Stjepanu Vukčiću Kosači da vrati sve što je osvojio. No, predah za Dubrovnik kratko je trajao i Stjepan je već 1452. ponovno osvojio Konavle. Šokantna vijest o padu Carrigrada 1453. vjerojatno je uvjerila i Dubrovčane i Kosaču kako je došao trenutak za prekid neprijateljstava jer svima je postalo jasno da će se Osmanlije opet moći posvetiti Europi. Godine 1454. sklopljen je mir kojim se Dubrovniku vraćaju Konavle, ali morao se odreći potraživanja naknade ratne štete i prihvatići Herceg Novi kao trgovinskog konkurenta. Nakon što su Osmanlije zauzele Bosnu 1463. godine, Dubrovnik se našao u teškoj situaciji te je bio prisiljen pregovarati o svojem statusu. Mehmed II. vršio je sve veći financijski pritisak na Dubrovčane u obliku plaćanja visokog harača te čestih pljački i prijetnji osmanskih vojnika u dubrovačkoj okolici. Ali, kad se vidi sudbina njihovih susjeda, potez dubrovačke diplomacije se isplatio. Nakon smrti Mehmeda II. pritisak Osmanlija se smanjio, što je omogućilo Dubrovniku da bude slobodniji u svojoj posredničkoj trgovini između istoka i zapada, a time da se i nadalje nesmetano razvija politički, gospodarski, društveno i kulturno.

PRIČE IZ DOMOVINSKOG RATA

# DOLOR, DOLORIS, M.

Na Natječaju za kratku priču o Domovinskom ratu za učenike srednjih škola u Republici Hrvatskoj 2020., Ministarstvo hrvatskih branitelja zbog iznimne je kvalitete pohvalilo pet pristiglih radova

**Marijana Bošnjak,**  
učenica 3. razreda  
Srednje škole Illok

Svanuše novo jutro. Sve je bilo kao jučer, ali od jučer je prošlo tisuću godina. Čitav jedan život. Jučer se Doloresin život u potpunosti promjenio, ali i ona je promjenila jedan. Imala je 18 godina, majku, oca i brata. Luka, 13 godina. Živjela je u Vukovaru. Skupljala je citate iz knjiga koje je čitala i prepričavala ih majci. Knjige je obožavala i osim njih, prijatelja nije imala. Tu i tamo kojeg poznanika. Najviše je voljela biti sama, ali ne i usamljena. Bolje uvijek sam nego nikada. Moglo se reći da je bila zatvorenija osoba, introvert. Više od svega je voljela mir i slobodu, tako da se, kada je došla '91, njezin svijet poljuljao. Probudila se u petak u 6 ujutro, kao i inače, no ništa nije bilo kao i inače. Roditelji su brzinski spremali kovčeve i zalihe hrane. Nije razumjela što se događa, nikakav izlet nisu planirali. Umjesto da se sprema za školu, koja joj je bila važna, pogotova ova godina jer je maturantica, bila je izbezumljena. Kada je upitala što je posrijedi, odgovorile: "Došli su." Dalje nisu trebali ništa govoriti. Znala je. Moraju bježati. Kada svi zajedno izdoše iz kuće, vidješe da se na kraju ulice polako formirala kolona. U njoj stajaše prognačni, Hrvati, a sa strana srpski vojnici. Pretresali su Hrvate. Krajičkom oka je vidjela, jer se bojala podići cijelu glavu, kako vojnici diraju žene i djevojke na pomalo nedoličan način. Uplašila se, više za majku nego za sebe. Znala je da će obje u tom trenutku osjetiti sram, a ona neće moći učiniti ništa da to sprijeći. Prođoše pretres. Sve bijaše u redu, hvala Bogu. Skrenuše prema autobusu koji je vozio Hrvate na sigurno mjesto. Znala je da nije tako i da zadnji put vidi svoj grad. Ne zato što će ona umrijeti, nego zato što njenog grada više neće biti. Bar ne onakvoga kakvim ga pamti. Zato je stala, okrenula se i gledala dok ju Luka nije povukao za

rukav, jer je bus polazio. Nakon nekog vremena, jer vrijeme nije bilo bitno, stigao je u Županju. Trebali su biti smješteni u lokalnim kućama. Dok stajaše na cesti, Luka je odlutao do obližnje vojničke prikolice koja je pripadala Srbima. Počeo je premetati po stvarima, no jedan vojnik ga opazi. Iz čista mira, bez ijednog povika, ispalio je metak u Luku. Pao je ničice pored prikolice. Čuvši pucanj, Dolores i roditelji se skamenjeni okrenuše i opazile Luku koji ih je tražio pogledom. Kada su im se pogledi sreli, zatvorili oči i pade po zadnji put. Otrčaše do njega, ali prekasno. Držali su ga u naručju i ljubili, kao kada se rodio. Ljutnja, bol, tuga – sve se miješalo. Otac, koji je znao da u ovakvim situacijama treba sačuvati hladnu glavu, odvukao ih je u stranu i rekao da se smire. Dolores i majka jecaše gledajući za Lukom. Vojnik, ako se on uopće više mogao i zvati takvime, se smijao zbijavši šale s prijateljima. Naredi ostalima da pokupe Lukino beživotno tijelo i odnesu ga. Taj trenutak joj se zauvijek urezao u pamćenje, iako nije imala pojma što se upravo dogodilo. Sjetila se citata da smrt zapravo ne znači ništa, jer ona ne utječe na život. Ona je prijelaz između onoga što smo i što ćemo biti. Nastaviše svoj put, za koji nisu znali ni gdje počinje ni gdje završava. Smjestiše se kod neke obitelji, ime nije bitno jer ono ništa ne govorii o nama. Te noći joj je otac rekao da mora pobjeći. Sama, bez njih. Nije htjela. Poslije će ih razdvojiti te poslati u logore. Rekla mu je: "Nije ovo Drugi svjetski rat." Odgovori: "Nije, nego nešto puno gore." Opet je bježala. Spakirala se, pozdravila i polako krenula. Majka joj reče da se pazi, odgovori da to netko drugi čini za nju i pokaže u zyjezdano nebo. Otac, koji je poznavao Županju, joj objasni kako da dođe do šume i očeva prijatelja koji bi ju odvezao do granice s

BiH i ostavio kod rođaka u Orašju. Odatile bi se nekako snašla. Dade joj nešto novaca, hrane i lančić s križićem. Dogovorili su se da će se čuti čim budu mogli. Vani je bio mrkli mrak i nigdje žive duše. Još jutros se spremala za školu, a sada je sama lutala nepoznatim gradom, a brat joj je negdje ležao mrtav. Plakala je, ali se nastojala usredotočiti na put prema šumi. Zastade na ulasku. Nikada nije voljela mrak i napuštena mjesta. Sad joj je čak bilo i svejedno. Život kakav je poznavao, odavno je završio. Zakorači je i poče moliti u sebi. Ne radi straha ili tomu slično, nego jer si nije smjela dopustiti da joj misli odlutaju do Luke ili Vukovara. Šuma je bila jednim dijelom pod lovačkom vlasti te je time imala puno lovačkih kućica. Odlučila je prenoći u jednoj. Ušla je, zablokirala vrata stolom i skupila se u kutku na kraju kućice. Bio je mrak i sve je smrdjelo po mokrom drvu. Zaspala je.

Ujutro ju probudi buka. Netko je pokušavao otvoriti vrata. Uspaničila se. Glas koji povika: "Ima li koga?" imao je srpski prizvuk. Misliši je da je gotovo, završit će kao Luka. Kako su se vrata sve više i više odmicala, ona se sve više i više povlačila u sjenu na dnu kuće. Napokon se otvorile. Ugleda vojnika u uniformi s puškom u rukama. Stajala je mirno i čekala da on prvi progovori. "Šta radiš ovde? Ko si ti? Jesi ti mala Strahinjinja?" Zamcu: "M-molim?" Rekao joj je da se smiri i popije malo vode. "Ovdje nema vode." "Hrvatica, znači," rekao je. Objasnila mu je da bježi upravo od takvih poput njega. Sjeli su i dao joj je vode. Zahvalila mu je. "Leon," izusti. "Dolores," uzvratila je. Pravo ime mu je Lav, po ocu. Zovu ga Leon jer voli Francusku. Ima 24 godine, ne bori se svojevoljno, a u šumi lovi bjegunce. Ona mu je ispričala svoju priču. O Luki. Rekao je da mu je žao. "Vjerujem." Kada ga upita zašto ju nije ubio kada ju je zatekao, odgovori da ne zna. Isto kao što nije znao zašto ili za što se bori. Pitala ga je može li joj pomoći da pobegne. "To bi bilo protiv mojih načela," nasmijahu se. Svidjela mu se, bila je jedino lijepo što je video u zadnje vrijeme. Znao je da je to krivo jer je on Srbin, a ona Hrvatica, no nije si mogao pomoći. Dogovorise se da će polako krenuti prema BiH, on je znao put. Razgovaraše o ratu, knjigama – i on ih je volio. Svidio joj se. Nikada se nije tako osjećala. Rekao je da ima samo tatu, majka je umrla pri porodu. On ga je natjerao da ode u rat jer treba postići velike ciljeve, ali mu ne zamjera, jer mu je otac. Želi studirati, medicinu, ona pak želi postati učiteljica. Rekao joj je da ima lijepo oči. Vani su šetali i sve je išlo po planu dok ne naiđoše na Leonove drugove. Leon se nije snašao. Pošto su im se približavali, na brzinu je rekao da će glumiti da je Srpskinja, njegova sestrična. Pridoše im. Leon ju predstavi. "Kako se zove?" upita jedan od dvojice vojnika. "Aam, Dragana. Zove se Dragana." "Pa drago mi je Dragana," smijao se. Dok joj je pružao ruku, opazi lančić s križićem. Shvati da Leon laže. Pogledali su se. Uperi pušku u Dolores, a drugi vojnik u Leonu. "Šta ti je? Šta radiš to?" upita Leon. "Misliš da sam lud bre, šta to izvodiš, kakav joj je to krst oko vrata?" "Otkad je zabranjeno nositi lančiće, ne razumem?" uzvikne Leon. "Slušaj me, imaći dve opcije, ili ćeš mi reći istinu ili će da vam prospem mozgove." "Dobro, dobro," odgovori Leon. Dok je objašnjavao, nagne se te krajem puške udari prvoga pa drugoga vojnika. Onesvijestio se. Dolores je uplašeno počela trčati za Leonom. Vikala je, što je to napravio, je li lud. Odgovori joj da se mogu vratiti tamo, probuditi onu dvojicu i čekati da im

prospu mozgove. Zašutjela je. Objasnila mu je gdje se nalazi tatin prijatelj i obećao joj je da će ju odvesti prije zore. Dodoše do mjeseta, dalje je znala sama. Uperila je oči i dugo gledala u njega. Nije ga znala niti jedan puni dan, a osjećala je da ga poznaje čitav život. Šutješe neko vrijeme. Poslije su si zahvalili. Ona što ju je spasio, a on što mu je promijenila život. Nije znala na što točno misli, ali joj bijaše drago. Krenula je prema Orašju. Pogledala ga je zadnji put, mahnuli su si. Kada se okrenula, ispustio je suzu. Znao je da se kući više ne može vratiti, jer kuće nije bilo. Otišao je u kućicu u kojoj ju je sreo. Mislio je da bi to bilo prikladno. Znao je da će ga, ako se pojavi i pred kime svojim, ubiti zbog izdaje. Mislio je kako je smiješan, taj rat. Radiš ono što ne treba – ubijaš, a to je ispravno. Radiš ono što treba – spašavaš živote, a to je neispravno. Smijao se dok se prisjećao Dolores. Lijepa neka cura, draga. Legao je na krevet. Volio bi da joj je rekao više toga o sebi. Drago mu je da joj nije rekao da ima rak, 3. stadij. Umire iz dana u dan. Rekao je da mu je majka preminula na porodu, još jedna laž. Umrla je od raka kada je imao osam godina. Naslijedio je rak od nje. To je bilo sve što mu je ostalo od nje zapravo, jer ju je otac brzo izbrisao iz njihovih života. Počeo je plakati, polako se skupljavši na krevetu. Mislio je na Doloresine oči i na jedan dan proveden s njom, najbolji u njegovom životu. Okrenuvši se na lijevu stranu, prema prozoru, izvadi pištolj te ga prisloni na čelo. Premišlja se. No onda od života nije znao ni za što drugo doli za pritisak kažiprsta na čeličnu polugu. Ptice u šumi se uzbuniše i uzlete u nebo, zajedno s još jednim članom. Nađoše ga ista ona dvojica koje je onesvijestio. Pokopan je pored majke, kako i htjede. Otac na sprovod nije došao, čuvaо je domovinu. Za to vrijeme, Dolores je hodala prema čovjeku koji će je odvesti na sigurno, gdje će susresti roditelje koji su bili zarobljeni u logoru.

Nakon svega, opet nastaviše sa životima. Dolores će, nakon rata, postati učiteljica. Godinama kasnije, udala se i živjela sretno do kraja života, kako to već biva. Rodila je sina, nazvala ga – pogodaće, Leon. Nikada ga nije zaboravila, često se pitala što se s njime dogodilo. Najvjerojatnije negdje zarađuje velike novce kao doktor, u Francuskoj. Nije saznala da je imao rak, da je umro niti da je mislio na nju i samo nju u zadnjim trenutcima. Bratov grob nije pronašla. Molila se za njega i palila svijeću kod križa na groblju. Sjećala se vojnika koji je upucao Luku. Tada je shvatila najvažniju poruku koju je, a da nije bila ni svjesna, isti onaj dan naučila od Leona – Tko umije oprostiti, dovoljno se osvetio.

DOMOVINSKI RAT

# IZVORI O DJELOVANJU JNA I SRPSKIH POSTROJBI U LICI PROTIV REPUBLIKE HRVATSKE, 1991.-1992.

TEKST

dr. sc. Ante Nazor, ravnatelj Centra

(XXVIII. DIO)

Zbog pogoršane sigurnosne situacije u Lici "Komanda 13. korpusa JNA" sa sjedištem u Rijeci izdala je 5. kolovoza 1991. godine "Komandi 35. partizanske divizije" zapovijed o provedbi tajne mobilizacije za dio ratnih postrojbi na području Like koju je potpisao general-potpukovnik Marijan Čad. S obzirom na to da je za borbeno osiguranje mesta okupljanja bio zadužen Sekretarijat za narodnu obranu skupština općina Titova Korenica, Donji Lapac i Gračac, a da je tamošnje stanovništvo bilo većinski srpsko, jasno je da je cilj spomenute tajne mobilizacije bilo jačanje srpskih snaga na tom području.

*Na osnovu tačke 431. Pravila o mobilizaciji oružanih snaga SFRJ, a u vezi Odluke Komande 5. vojne oblasti o izvršenju tajne mobilizacije dela ratnih jedinica 13. korpusa,*

*O D R E Đ J U J E M*

*1.- Rezervna mobilacijska zborišta za niže navedene ratne jedinice*

*- RJ. 3423/5 – 12 u rejonu stara zgrada "Likograf"  
Ko, 80*

- RJ 3423/13 – 20 u rejonu OŠ Omsica
- RJ 3423/21 – 28 u rejonu "Betonara" Donji Lapac
- RJ 3423/29 u rejonu osnovna škola Omsica

*2.- Mobilizaciju navedenih ratnih jedinica izvršiti prema planu mobilizacije i vremenu određenom mobilizacijskim razvojem, do M + 36 časova.*

*Do tog vremena izvršiti prihvati, opremanje i naoružavanje ljudstva i formiranje organizacijsko-formacijskih sastava / odelenja, vodova, četa – baterija i bataljona/.*

*Za svaku niže ratnu jedinicu /bataljon/ formirati po jednu sekciju za prihvati ljudstva iz rezerve i prijem materijalnih sredstava iz popisa. Za rad u sekcijama angažovati ljudstvo iz rezervnog sastava iz najbliže okoline.*

*3.- Za izdavanje – preuzimanje i prenošenje materijalnih sredstava iz skladišta ratnih materijalnih rezervi na MZ svake niže ratne jedinice formirati grupu, sastava tri ekipe, jačine 40 ljudi i 15 motornih vozila iz stalnog formacijskog sastava 236. pmtbr i 1/35. partd.*

*Izdavanje materijalnih sredstava iz skladišta ratnih materijalnih rezervi izvršće rukovalac ratne jedinice 3423. Materijalna sredstva u rejone rasporeda četa – baterija i*

# HRVATSKI MEMORIJALNO-DOKUMENTACIJSKI CENTAR DOMOVINSKOG RATA U SURADNJI S HRVATSKIM VOJNIKOM OBJAVLJUJE AUTENTIČNE DOKUMENTE I MEMOARSKO GRADIVO VEZANO UZ DOMOVINSKI RAT

*samostalnih vodova – odelenja doturiti u vremenu od M + 5 do M + 15 časova.*

*4.- Borbeno osiguranje prevoženja materijalnih sredstava iz skladišta ratnih materijalnih rezervi s. Kanjiža do MZ svake niže ratne jedinice vršiće 236. pmtbr sa po dva odelenja iz svog formacijskog sastava, a borbeno osiguranje mesta prikupljanja rezervnog sastava i MZ nižih RJ, organizovaće SNO SO: Titova Korenica, Donji Lapac i Gračac, svojim snagama i sredstvima*

*5.- U slučaju da se naredi izvršenje delimične mobilizacije napred navedenih ratnih jedinica, i da se formiranje istih izvrši na napred određena rezervna mobilizacijska zborišta, komandant 35. partd, otvara kovertu, vrši određeno legitimisanje, a zatim upoznaje sa sadržajem ovog naređenja Komandu I/35. partd i 236. pmtbr i preduzima potrebne mere u cilju izvršenja naređenih zadataka.*

**6.- SIGNAL ZA MOBILIZACIJU**

- Za RJ 3423/5 – 12	"LIKA"
- Za RJ 3423/13 – 20	"LIKA" – 231
- Za RJ 3423/21 – 28	"LIKA" – 342
- Za RJ 3423/29	"LIKA" – 343
	"LIKA" – 564

(HR-HMDCDR, 116., kut. 5).

Da su u Lici tад nastavljeni sukobi između srpskih snaga i hrvatske policije u Lovincu te da su srpske snage napale hrvatske snage u Otočcu, Saborskom i Sincu, potvrđuje "Dnevno izvješće operativnog dežurnog Glavnog štaba Teritorijalne obrane Srpske autonomne oblasti Krajine" iz Knina od 6. kolovoza 1991. godine. Zanimljivo je da je spomenuto izvješće, osim "vrhovnom komandantu TO SAO Krajine", "sekretaru SUP-a SAO Krajine" i "Odelenju državne bezbednosti", naslovljeno i na "Frenkiju", što je bio nadimak Franka Simatovića, zamjenika načelnika Službe državne bezbednosti Republike Srbije. To je još jedan u nizu izvora koji potvrđuju umiješanost struktura srpske vlasti u organizaciju velikosrpske agresije na Republiku Hrvatsku.

*I Z V J E Š T A J  
od 5/6. 08. 1991. g.*

*Zbog posjete potpredsjednika SFRJ Branka Kostića i Mirovne delegacije, Milan Martić izdao je naređenje za prekid vatre, osim u slučaju da dođe do direktnog napada.*

*U Gračacu u s. Lovinac, došlo do oružanog sukoba između naših snaga i ustaša. Iz Gospića prema Gračacu krenuli tenkovi radi tampon zone.*

*U toku jutra otvorena je vatrica od strane naših snaga po ustaškim položajima Otočac, Saborsko, Sinac i pre-*

*ma saznanjima neprijatelju naneseni znatni gubici [...] (HR-HMDCDR, 6., kut. 20).*

Sukob između jedinice JNA i pripadnika Zbora narodne garde zabilježen je 19. kolovoza 1991. u okolici Otočca. O tome govori izvješće koje je istog dana MUP-u SAO Krajine uputio operativac "Odelenja državne bezbednosti Korenica".

## I Z V J E Š T A J

*Dana 19. 08. 1991. godine došlo je do napada na dva oklopna vozila JNA.*

*Pripadnici JNA koji su smešteni u mjestu Zalužnica sa dva oklopna vozila uputili su se glavnom komunikacijom preko mesta Podum u pravcu Otočca.*

*Pošto su izvršili izviđanje terena i stupili u kontakt sa komandom u Otočcu isti su se uputili u svoju jedinicu u Zalužnicu.*

*Krećući se iz pravca Otočca komunikacijom prema selu Podum iz pravca aerodroma gde su smešteni pripadnici Zbora Narodne Garde Republike Hrvatske, oko 20.50 sati iz automatskog oružja i bombama napadnuta su vozila JNA koja su i pogodena bez veće materijalne štete.*

*Brzom intervencijom pripadnici JNA uzvratili su vratom u pravcu aerodroma kojom prilikom je učinjena veća materijalna šteta na zgradama, a saznajem da ima ranjenih gardista. (HR-HMDCDR, 71., kut. 1)*

Spomenuti je sukob ZNG-a i jedinice JNA kod Otočca nedovjedno posljedica tajne mobilizacije dijela snaga JNA na području općina Titova Korenica, Donji Lapac i Gračac, kojom je JNA ojačala srpske snage i svrstala se na srpsku stranu, postavši glavna oružana sila u provedbi srpske (velikosrpske) politike, čiji je cilj bio da svi Srbi žive u jednoj državi, koja je trebala obuhvatiti znatna područja Hrvatske te Bosne i Hercegovine. Uostalom, sve su maske konačno pale 18. srpnja 1991., odlukom Predsjedništva SFRJ da se JNA povuče iz Slovenije. Iako je vojni vrh u priopćenju povodom te odluke naveo da je ona privremena, već je tad bilo jasno, a vrijeme je potvrdilo, da se JNA povlači i razmješta na granice zamišljene "velike Srbije". Njezina uloga otad više ni formalno nije očuvanje teritorijalne cjelovitosti Jugoslavije, nego onih granica ("srpske Krajine u Hrvatskoj") koje je srpsko vodstvo i vodstvo pobunjenih Srba u Hrvatskoj planiralo kao zapadne granice jedinstvene (velike) srpske države. Niti jedan oficir, podoficir ili vojnik JNA, nakon odluke Predsjedništva SFRJ od 18. srpnja 1991. o povlačenju JNA iz Slovenije, ne može reći da je njegov ostanak u JNA nakon toga bio motiviran idejom očuvanja Jugoslavije jer se karakter JNA kao srpske vojske tom odlukom ogolio do srži.

NOĆ MUZEJA 2021.

# DOMOVINSKI RAT U DIGITALNOJ NOĆI MUZEJA

Stalni muzejski postav Domovinskog rata iz Bjelovara ove je godine treći put sudjelovao u Noći muzeja. Program je zbog protuepidemijskih mjera bio usmjeren na online sadržaje, emitiran je iz studija na Barutani, a uključilo se 1500 pratitelja

**TEKST:** Lada Puljizević

**FOTO:** arhiva Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata i Lada Puljizević

Ovogodišnja je, 16. po redu nacionalna kulturna manifestacija Noć muzeja održana u skladu s preporukama Hrvatskog muzejskog društva, koje je njezin nositelj, a tema je bila Digitalna Noć muzeja. Bjelovarski je Stalni muzejski postav Domovinskog rata u skladu sa svim protuepidemijskim mjerama i preporukama ograničenom i dopuštenom broju posjetitelja otvorio svoja vrata na Trgu Stjepana Radića. Istodobno je iz studija na Spomen-području "Barutana 1991" uživo emitiran program u kojem je voditelj Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata i inicijator tog pionirskog *live* projekta Marin Sabolović, kao urednik i voditelj u studiju kroz razgovore predstavio branitelje i civile te njihove životne priče nastajale u doba Domovinskog rata.



U programu uživo emitiranom tijekom Noći muzeja 2021. iz studija na Spomen-području "Barutana 1991" pratitelji su se mogli upoznati s potresnom pričom Andree Posarić, kćeri branitelja Marija Posarića, koji je ekshumiran iz masovne grobnice u Kusonjama; pričom Damira Moćana, ročnog vojnika koji se 1991. zatekao u Subotici odakle se bježeći iz JNA preko Mađarske i Slovenije pokušavao vratiti u Hrvatsku. Svoju priču o borbama i preživljenom teškom ranjavanju ispričao je i Darko Banjeglav, tenkist. Mario Đurak ispričao je priču o ratnom putu i nizu bojišta koja je prošao kao dragovoljac i specijalac. Glavni urednik Hrvatskog vojnika Željko Stipanović i njegova zamjenica Vesna Pintarić prisjetili su se vremena u kojem su kao ratni novinari pratili vojsku na bojišnicama i o tome izvještavali.



## NOĆ MUZEJA 2021.

### **Marin Sabolović, voditelj Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata i predsjednik Društva za očuvanje hrvatske vojne tradicije**

"Stalni muzejski postav Domovinskog rata treći godinu zaredom sudjeluje u nacionalnoj kulturnoj manifestaciji Noć muzeja. Prve je godine zabilježeno 1000 posjeta, prošle godine 500, a u ovogodišnji online program uključilo se 1500 gledatelja, što se pokazao vrlo uspješnim. Dogadjaj je pripreman u skladu s preporukama Hrvatskog muzejskog društva, koje je nositelj Noći muzeja, a tema je bila Digitalna Noć muzeja. Stoga smo odlučili u okviru podcasta i razgovora prezentirati priče naših članova i suradnika. Na temelju odlične suradnje pozvali smo i Hrvatski vojnik, koji je prenosio program, ali što je još zanimljivije, čuli smo priče ratnih reportera – Željka Stipanovića, danas glavnog urednika HV-a, i njegove zamjenice Vesne Pintarić. Program je debitantskog karaktera, prvi smo se put okušali u uživo uređivanju, vođenju, režiji, kameri, studiju, rasvjeti, što je bilo dosta izazovno. Epilog je dvosatni materijal kojim smo počeli ciklus razgovora sa svjedocima ratnih događanja, što planiramo i nastaviti."

### **ONLINE SJЕĆANJA SVJEDOKA RATNIH DOGAĐANJA**

Pratitelji programa uživo koji je prenosen na Facebook stranicama Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata i časopisa Hrvatski vojnik mogli su se tako upoznati s potresnom pričom Andree Posarić, kćeri branitelja Marija Posarića, koji je ekshumiran iz masovne grobnice u Kusonjama; pričom Damira Moćana, ročnog vojnika koji se 1991. zatekao u Subotici odakle se bježeći iz JNA preko Mađarske i Slovenije pokušavao vratiti u Hrvatsku. Svoju priču o

## **NOĆ MUZEJA**

pod pokroviteljstvom ZUK Grada Bjelovara

### **ON THE AIR**

#### **Program:**

19:00-21:00  
otvorena vrata (uz epidem. mjere)

19:00 - 21:00  
livestream (program uživo) uz prijenos na Facebook stranici Hrvatski vojnik (Studio Barutana)

#### **Pratite na Facebooku:**

 **Hrvatski vojnik**  
**Stalni muzejski postav**  
**Domovinskog rata**

borbama i teškom ranjavanju ispričao je i Darko Banjeglav, koji je tijekom rata bio tenkist; Mario Đurak ispričao je priču o ratnom putu i nizu bojišta koja je prošao kao specijalac. Glavni urednik Hrvatskog vojnika Željko Stipanović i njegova zamjenica Vesna Pintarić prisjetili su se vremena u kojem su kao ratni novinari pratili vojsku na bojišnicama i o tome pisali za Hrvatski vojnik te su se osvrnuli na vojno novinarstvo danas.

Predma su se djelatnici Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata našli u izazovnoj debitantskoj ulozi jer su se prvi put okušali u uživo uređivanju, vođenju, režiji, kameri, studiju, rasvjeti i svemu onome što takav program nosi, projekt koji su organizirali bio je i više nego uspješan, a dvosatni je videomaterijal u prva 24 sata ostvario više od 4600 gledanja.

**Marin Sabolović,  
voditelj Stalnog  
muzejskog postava  
Domovinskog rata, u  
studiju na Barutani  
razgovarao je s  
glavnim urednikom  
Hrvatskog vojnika  
Željkom Stipanovićem  
i njegovom zamjenicom  
Vesnom Pintarić**

### **CILJ JE NASTAVITI RASTI**

Prema riječima Marina Sabolovića, audiosnimanja i videosnimanja iskaza svjedoka događanja iz Domovinskog rata s ciljem arhiviranja te čuvanja





istine i sjećanja na rat već su odavno dio plana priželjkivanih aktivnosti, a sad bi, nakon prvih snimki napravljenih upravo tijekom Noći muzeja 2021., mogli postati i dio sustavnog rada djelatnika Muzejskog postava i Društva za očuvanje hrvatske vojne tradicije – DOHVT.

Stalni muzejski postav Domovinskog rata napunio je u siječnju 2021. dvije godine rada i u to kratko vrijeme postigao je zadivljujuće rezultate vezano uz čuvanje sjećanja i promicanje vrijednosti Domovinskog rata. U godini koja je upravo počela DOHVT, koji upravlja Stalnim muzejskim postavom Domovinskog rata, nastavlja realizaciju projekta Europskog socijalnog fonda kojim će se osigurati uvjeti za otvorene novog muzejskog koncepta u sklopu nedavno revitaliziranog Spomen-područja "Barutana 1991". Muzej će, prema najavama, sadržavati predmete vezane uz OZ i ZP Bjelovar, a činit će ga i postav na otvorenom. Zasad se u okviru vanjskog postava nalaze BVP M-80 i tenk T-55, a očekuje se i nabava brojne druge tehnike, za što su dobivene i preporuke Ureda predsjednika Republike Hrvatske. Društvo za očuvanje hrvatske vojne tradicije i Stalni muzejski postav Domovinskog rata zajedno s braniteljskim udrugama i udrugama proizišlim iz Domovinskog rata na razini Republike Hrvatske te s područja Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije potpisali su početkom prosinca 2020. godine Deklaraciju o suradnji i zajedničkoj inicijativi uspostave muzeja/zbirke koji će nositi naziv "Muzej Operativne zone i Zbornog područja Bjelovar". Time će svi zajedno nastaviti pridonositi zaštiti i očuvanju digniteta Domovinskog rata.

Stalni muzejski postav Domovinskog rata nastao je 2016., a iduće godine dobiva prostor na Trgu Stjepana Radića 9 u Bjelovaru. Voditelj Stalnog muzejskog postava Domovinskog rata i predsjednik Društva za očuvanje hrvatske vojne tradicije je Marin Sabolović. Stalnim muzejskim postavom upravlja Društvo za očuvanje hrvatske vojne tradicije. Svi su oni volonteri, po ljubavi i interesu predani odoroslovci, faleristi, heraldičari, veksilolozi – a u životnoj su svakodnevici ljudi različitih profesija i različitih generacija, mnogi sudionici Domovinskog rata, koji slobodno vrijeme, a nerijetko i uštedevine, ulažu u čuvanje digniteta i uspomene na Domovinski rat, čije je otjelovljenje tijekom vremena postao upravo Stalni muzejski postav. Stalni muzejski postav Domovinskog rata obuhvaća gotovo 700 eksponata obrađenih i izloženih u skladu sa suvremenim muzejskim standardima. Skupljani su na različite načine – neki su deponirani kao kolekcionarske zbirke, neki su donirani, neki kupljeni.

Stalni muzejski postav Domovinskog rata otvoren je javnosti, a osmišljen je u tri tematske cjeline. Prva prikazuje službene odore i oznake Ministarstva unutarnjih poslova i Oružanih snaga Republike Hrvatske, druga uključuje radne i ratne odore, opremu i oznake, a treća obuhvaća domicilno područje, u čijem su fokusu branitelji Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije u Domovinskom ratu. Novi koncept postava osmišljen je metodički i didaktički po uzoru na znanstvenu monografiju *Odoroslavlje hrvatskih oružanih formacija 1990. – 1996.*, na čijem je temelju nastao jedinstveni projekt uokviren u cjelinu od gotovo 700 eksponata obrađenih i izloženih u skladu sa suvremenim muzejskim standardima. U fundusu stalnog postava nalaze se vrlo zanimljivi predmeti poput prvih odora pobočnika predsjednika Republike Hrvatske general-pukovnika Mile Ćuka, general-bojnika Krešimira Kašpara, prvog tajnika Hrvatskog sabora general-bojnika Velibora Kikereca, ali i predmeti hrvatskih branitelja koji su neposredno sudjelovali u ratnim opasnostima, u borbama u okviru Operativne zone i Zbornog područja Bjelovar, kao i na bojištima širom Republike Hrvatske.

Pošjetitelji tako na tom mjestu mogu razgledati predmete s početka raspada Jugoslavije i stvaranja Republike Hrvatske, predmete nikad odigrane utakmice Dinamo – Crvena zvezda, različite dokumente nadzora KOS-a nad Hrvatskom, razvoj odora policije, prijelazno razdoblje od ZNG-a prema OSRH, razvoj odora OSRH, rijetke primjerke prikrivnih odora, oznake gardijskih brigada i postrojbi za posebne namjene, zbirku beretki s oznakama pojedinih postrojbi te zbirku oznaka pripadnosti. Domicilno područje najemotivniji je dio postava. Sadrži znakovlje, opremu i odore postrojbi koje su proizile iz Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije, a njegova su posebnost predmeti vezani uz 29. rujna 1991., kad su branitelji Bjelovara oslobođili grad od 265. motorizirane brigade 32. korpusa Jugoslavenske narodne armije. Iz tog se vremena u postavu nalazi zemljovid s planom izvlačenja JNA iz Bjelovara s potpisom zapovjednika 32. korpusa general-potpukovnika Jevrema Cokića i zapovjednika 265. motorizirane brigade pukovnika Rajka Kovačevića.

## RAZVOJ ODORA ORUŽANIH SNAGA REPUBLIKE HRVATSKE

**Oznaka Ministarstva obrane Republike Hrvatske izrađena je u dvije inačice, tehnikom šupljeg i punog prešanja. Dimenzija su 47 x 39 mm, a kopčaju se na igle (amerikaner), najčešće na desni džep odore. Autor oznake je Božo Kokan**

Prvo prsno znakovlje, nakon oznaka završene izobrazbe i vojne policije te iznimno padobranske oznake u skupini oznaka specijalnosti i vještina, oznake su Ureda predsjednika, Ministarstva obrane i Glavnog stožera OSRH. Najčešće su nošene na kožnatom nosaču pričvršćenom za prsni džep bluze ili košulje. Uz njih su još 1993. uvedene oznake pripadnosti ušivene na nadlaktici bluze ili košulje



# OZNAKE PРИПАДНОСТИ, SPECIJALНОСТИ И ВЈЕШТИНА У OSRH (IV. DIO)

Osim Prvog hrvatskog gardijskog zbora, čija je svaka bojna imala vlastitu oznaku, oznaku pripadnosti na rukavu je nosio pobočnik predsjednika. Prvotno je služila kao oznaka osiguranja predsjednika pri MUP-u, a kasnije postaje oznaka djelatne osobe u Vojnom kabinetu Ureda predsjednika Republike. Oznaka Ureda predsjednika sastojala se od znaka predsjednika RH izvezenog u izvornim bojama, okruženog ispustom izvezениm zlatovezom na crnoj podlozi. Iako je ta oznaka izrađena najkasnije 1996., vjerojatno je prije spomenute izrađena oznaka koja odgovara opisanom s pozadinom zelene boje i bez natpisa iznad predsjedničkog znaka. Oznake dužnosti najčešće su izvedene od metala i nošene učvršćene na službenoj odori u visini prsa, na desnoj strani. Oznaka dužnosti vrhovnog zapovjednika izrađena je tehnikom punog otiska na metalu, pozlaćena je i u obliku elipse. Sastoji se od osnovnog motiva okruženog pleternim ornamentom. Osnovni motiv odgovara znaku predsjednika Republike. Oznaka Ureda predsjednika RH, odnosno njegova Vojnog kabineta, izrađena je u obliku znaka predsjednika RH. Osim prsne oznake, pobočnik predsjednika nosio je izgle-

TEKST  
Marin Sabolović

dom jednake oznake samo manjih dimenzija na zapučku odore. Sve oznake u sklopu oznaka dužnosti i radnih mesta učvršćuju se na kožnati nosač. Na kožnatim su nosačima iznad oznake ispisani nazivi dužnosti. Tako je iznad oznake vrhovnog zapovjednika isписан tiskanim slovima naziv "VRHOVNIK", odnosno "URED PREDSJEDNIKA RH", za oznaku Vojnog kabineta nazivi "POBOČNIK" i "GLAVNI POBOČNIK" i sl.

Oznake dužnosti u Ministarstvu obrane i Glavnem stožeru u obliku su elipse i izgledom vrlo slične. Oznaka ministra izrađena je tehnikom punog otiska na metalu i pozlaćena. Sastoji se od osnovnog motiva okruženog pleternim ornamentom. Osnovni motiv odgovara motivu prethodne oznake s razlikom u pokrati, koja se u tom slučaju sastoji od slova "M". Oznaka zamjenika ministra izrađena je kao i prethodna, s razlikom u obrubu i bez pokrate u osnovnom motivu. Donja polovina obruba sastoji se od pletera, a gornja sadrži natpis "ZAMJENIK MINISTRA", čija je pozadina emajlirana crnom bojom. Oznaka pomoćnika ministra odgovara prethodnoj oznaci s razlikom u natpisu, koji u tom slučaju glasi "POMOĆNIK MINISTRA". Opća oznaka MORH izrađena je nakon oznaka ministra te pomoćnika i zamjenika, tehnikom šupljeg i punog otiska na metalu, pozlaćena je i u obliku elipse. Sastoji se od središnjeg motiva koji je okružen pleterom.

U isto su vrijeme izradene i oznake dužnosti u Glavnem stožeru. Oznaka djelatne osobe u GS-u sastoji se od osnovnog motiva čija gornja polovina sadrži pleterni ornament, a donja natpis "GLAVNI STOŽER", čija je pozadina emajlirana crnom bojom. Središnji motiv sastoji se od znakovlja grana OSRH: u donjem dijelu sidra, u središnjem ukriženih mačeva i u gornjem stiliziranih krila. Oznaka načelnika GS-a izrađena je kao i prethodna, s razlikom u obrubu koji u cijelini sadrži pleterni ornament.



Kriptomarke su spoj filatelije i moderne tehnologije: povezuju digitalni i analogni svijet

FILATELIIJA

Poštanske marke Ujedinjenih naroda s predznakom "kripto" (engl. *Crypto*) izdane potkraj prošle godine svjedoče o razvoju financijskih usluga. Za motive triju maraka, s posebnim naglaskom na posebnosti i ekskluzivnosti, uzeto je 17 UN-ovih ciljeva održivog razvoja tiskanih na tri jezika (njemački, francuski i engleski), što u konačnici znači 51 virtualni motiv

# MARKE – KRIPTOVALUTE

TEKST  
Ivo Aščić



Za transakcije putem kriptovaluta nema naknade pa su međunarodna plaćanja jednostavnija i jeftinija

Uz klasični način plaćanja, kupnja spomenutih maraka moguća je i uz pomoć virtualne valute, poznatije pod nazivom kriptovaluta. Virtualne valute u Hrvatskoj su definirane Zakonom iz 2019. kao: "digitalni prikaz



Vrijednost kriptovalute podliježe znatoj fluktuaciji u kratkom razdoblju



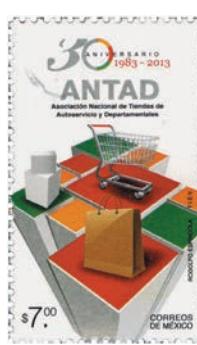
Kriptomarke su novost na tržištu pa često postižu desetak puta veću cijenu od prodaje

vrijednosti koji nije izdala i za koji ne jamči središnja banka ni javno tijelo, koji nije nužno povezan sa zakonski uspostavljenom valutom te nema pravni status valute ili novca, ali ga fizičke ili pravne osobe



Kriptomarka se sastoji od dva dijela: standardne fizičke marke i digitalnog dijela odnosno tokena koji omogućuje vlasniku da je spremini u digitalni novčanik

Kriptovalutama se danas može kupiti sve veći broj proizvoda i usluga



prihvaćaju kao sredstvo razmjene i može se prenosi, pohranjivati te se njime može trgovati elektroničkim putem". Ti su elektronički zapisi o određenim vrijednostima pohranjeni u elektroničkim novčanicima (*wallet*) na internetskim stranicama koje pružaju takvu uslugu. Nastaju na računalima rješavanjem složenih jednadžbi, a mogu se kupiti i putem bankomata, odnosno na internetskim burzama. Premda su kriptovalute aktualne gotovo desetak godina, još uvijek su novost. U svijetu postoje stotine kriptovaluta, a najpoznatije su Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash i Ripple. Globalno su prihvачene za međunarodna plaćanja isključivo putem interneta, ali i za ulaganja. Kod virtualnih valuta postoji i velika vjerojatnost promjene cijene. Tako, primjerice, Bitcoin, najpoznatija i prva kriptovaluta, kreirana prije deset godina, s 0,003 dolara 2010. skočila je 2018. na čak 9000 dolara, pa iste godine pala na 4000 dolara, a sredinom siječnja 2021. vrijedi 40 000 dolara! Kriptomarka, obično pakirana u zaštitnu foliju, sastoji se od dva dijela: fizičke poštanske marke koja se može koristiti za plaćanje poštanskih usluga kao i svaka druga marka, te digitalnog dijela, kreiranog na platformi neke kriptovalute, najčešće Ethereuma. Takvi tokeni imaju kolekcionarsku vrijednost jednakoj kao i klasične marke. Time se postiže vjerno prevođenje filatelije u digitalni svijet, što je štiti od propadanja zbog protoka vremena.



[www.hrvatski-vojnik.hr](http://www.hrvatski-vojnik.hr)

Pratite nas i na društvenim mrežama:

[facebook](#)

[twitter](#)

[YouTube](#)

[LinkedIn](#)

Sve što vas zanima pitajte nas:  
[hvojnik@mohr.hr](mailto:hvojnik@mohr.hr)

