

HRVATSKI VOJNIK



BROJ | 686

7. SRPNJA 2023.

CIJENA 1,33 € / 10 KUNA



HRVATSKI I
ITALIJANSKI
RONIOCI
OTKRIVAJU
NEOTKRIVENO

PROMOCIJA
POLAZNIKA
VOJNIH ŠKOLA

PROTUPOŽARNA
SEZONA
SPREMNI ZA
NOVU SEZONU

STRONG
BASTION 23

SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ"

ZAHTEVNOМ OBUKOM DO ISTINSKIH VOĐA

Foto: Tomislav BRANDT

**www.hrvatski-vojnik.hr**

NAKLADNIK: MINISTARSTVO OBRANE HRVATSKE / SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVOM / ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA I IZDAVAŠTVA**Glavni urednik:** Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@mohr.hr) // **Zamjenica glavnog urednika:** Vesna Pintarić (vpintar@mohr.hr)**Urednici i novinari:** Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Lada Pužljević (ladapuzljevic@yahoo.com), Ivan Šurbek, Tomislav Vidaković, Janja Marijanović Šaravanja**Lektura / korektura:** Gordana Jetavić (gjetavic50@gmail.com), Andrea Pavlić // **Fotograf:** Tomislav Brandt (tomislav.brandt@mohr.hr)**Grafička redakcija:** Zvonimir Frank (urednik), (zfrank@mohr.hr), Ante Perković // **Marketing:** Mila Badrić Gelo (mbadric@mohr.hr), tel: 3784-243; fax: 3784-322**Tisk:** Kerschoffset d.o.o., Ježdovečka 112, 10250 Zagreb // **Adresa uredništva:** Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b, 10000 Zagreb, e-mail: hvojnik@mohr.hr**Odobrava:** Ivana Valenčić Mikišić, voditeljica Samostalne službe za odnose s javnošću i izdavaštvo



ZAHTEVNOM OBUKOM DO ISTINSKIH VOĐA

Prvi put otkako Središte za razvoj vođa provodi svoju obuku, njezin morski dio održao se na otoku Korčuli na području vojarne "Privala" nedaleko od Vele Luke

[STR. 4]

NASLOVNICA SNIMIO TOMISLAV BRANDT

SADRŽAJ

- | | |
|-----------|--|
| 10 | MEĐUNARODNA SURADNJA
Hrvatski i talijanski ronioci otkrivaju neotkriveno |
| 14 | MORH
Promocija polaznika vojnih škola |
| 18 | HVU
Najbolji polaznici vojnih škola |
| 20 | PROTUPOŽARNA SEZONA
Spremni za novu sezonom |
| 24 | MULTINACIONALNI DIVIŽIJSKI CENTAR
Strong Bastion 23 |
| 28 | HRM
Brod bogate prošlosti za brojne zadaće |
| 32 | ULTRAMARATON
Zapaženi rezultati ekipa Hrvatske vojske |
| 34 | MEĐUNARODNA SURADNJA
Najmoderniji američki nosač zrakoplova u Hrvatskoj |
| 36 | ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORA
Prvenstvo Hrvatske vojske u streljaštvu |
| 38 | RATNA MORNARICA
Podmornice bez posade |
| 46 | POVIJEST NAORUŽANJA
Barut: počeci i razvoj |
| 54 | PODLISTAK
Tenk – vladar kopnenih bojišnica (VII. dio): Topovi na istoku i zapadu |
| 58 | SJEĆANJE
"Jedno srce – jedna duša
od Vukovara do Dubrovnika" |
| 62 | PREDSTAVLJAMO
Nova knjiga o Domovinskom ratu |



SREDIŠTE ZA RAZVOJ VODA "MARKO BABIĆ"

ZAHTEVNOM OBUKOM DO ISTINSKIH VODA



Da bismo došli do tunela instruktori nas vode kroz gustu borovu šumu i nakon nekoliko minuta dolazimo da betonskog strmog stubišta koje izgleda kao da je portal u neku drugu dimenziju s obzirom na to da se ne vidi kamo vodi jer zadnjih nekoliko stepenica nestaje u mrklom mraku

Prvi put otkako Središte za razvoj vođa provodi svoju obuku, njezin morski dio održao se na otoku Korčuli na području vojarne "Privala" nedaleko od Vele Luke

TEKST
Tomislav Vidaković

FOTO
Tomislav Brandt

U prošlom smo broju pisali o početku obuke koju nekoliko puta godišnje provodi Središte za razvoj vođa "Marko Babić", a koja se održavala u vojarni "Josip Jović" u Udbini. Tada smo napomenuli kako je idući korak za sve polaznike morski dio obuke i upravo je taj segment proveden i to prvi put u korčulanskoj vojarni "Privala" u blizini Vele Luke.

SREDIŠTE ZA RAZVOJ VODA "MARKO BABIĆ"

Po dolasku na Korčulu ekipa Hrvatskog vojnika odmah se uputila na mjesto provedbe obuke koja je već bila u tijeku. Uska i vijugava asfaltirana cesta vodila nas je prema vojarni i za petnaestak minuta vožnje došli smo do glavnog ulaza odakle nastavljamo makadamskim dobro održavanim putem. Oko nas gusta borova šuma i karakteristična pjesma cvrčaka koji se svuda oko nas čuju i daju nam nasmijati kako smo u epicentru mediteranske idile. Na trenutke, nedaleko od nas vidi se pokoja uvala s nezamislivo čistim morem tirkizne boje dok se u daljinu na morskoj pučini nazire jedrilica koja se bori s valovima.

KRKA KAO SAVRŠENA PLATFORMA ZA OBUKU

Mi smo odlučno napredovali i već iza idućeg zavoja ukazao nam se drugi zaljev kojim je suvereno zagospodario desantni brod minopolagač (DBM-82) Krka. Uloga Krke u ovoj vježbi nije bila samo prebaciti polaznike desete generacije obuke za razvoj vođa nego im omogućiti korištenje ovog višenamjenskog broda kao idealnu platformu za provođenje svojih obučnih operacija. Naime, nakon što je Krka dovela svu opremu i ljudstvo koji su sudjelovali u ovoj obuci sklonila se na drugu stranu otoka, u mirniju uvalu gdje je i provela noć.

Iskrčavanje na otoku za polaznike značio je tek početak mukotrpнog dijela morske obuke. U trenutku kad smo mi došli do mjesta održavanja obuke, australske splavi već su bile složene i jedna grupa polaznika već je bila u moru vježbajući plivanje sa splavima. Grupa koja im je prethodila, sudeći po mokrim odorama i opremi koju su imali na sebi, upravo je izišla iz mora te se presvlačila i sušila mokru odjeću dok se treća grupa polaznika pripremala za ulazak u more. Bilo je živo i dinamično. Svi su užurbano trčali na sve strane jer su htjeli ili maksimalno iskoristiti ono malo vremena za odmor ili su se htjeli dobro pripremiti za sljedeću aktivnost.

A ono što je slijedilo nije bilo nimalo jednostavno unatoč činjenici što se sve odvijalo krajem lipnja i temperatura mora bila je i više nego ugodna. Ono što ovdje treba istaknuti, što su



nam i sami polaznici potvrdili, jest da unatoč tome što je more ugodno za kupanje, dug boravak u njemu, a govorimo o satima, nikako nije ugodan bez obzira na idealnu temperaturu. Problem je što se za vrijeme dugog boravka tijelo toliko ohladi da se pokušava samo zagrijati drhtanjem. Mokra odora i čizme u tom trenutku niti malo ne olakšavaju čitavu stvar, a kad svemu tome još dodate činjenicu da morate precizno izvršavati sve naredbe koje dobijete od instruktora, koji poput kobaca oblijeću svakog polaznika i nadgledaju kako provode određene vježbe, onda se počne dobivati dojam kako je ispred svih njih dug i naporan dan.

SVI KAO JEDAN

Dan im je počeo tako što su iz Krke prvo morali, pod punom opremom, iznijeti gumenе čamce u koje su se svi morali ukrpati i odveslati do uvale koja je bila udaljena petstotinjak metara. More nije bilo taj dan poput ulja da bi uživali u tom veslanju nego kao da se i ono odlučilo dati svoj obol dodatnom otežavanju čak i te naoko jednostavne zadaće. Odmah nakon iskrčavanja na obalu nastavlja se s različitim plivačkim vježbama kao i s plivanjem u formacijama. Nedugo nakon iskrčavanja instruktori izdaju zapovijed da se gumenjaci vrate u more kako bi



U razgovoru s vojnicima i vojnikinjama, nakon što su obavili zadnju vježbu u tom danu, saznajemo koliko su svi oduševljeni s novim elementom koji je dodan u obuku jer provesti CQB obuku u takvom okruženju uistinu je jedinstveno i neponovljivo iskustvo

se nastavilo s vježbama veslanja. Svi polaznici energično, istog trenutka, izvrsavaju zadaću te su u nekoliko sekundi sve gume bile u moru, određeni su svi zapovjednici koji su zaduženi za održavanje ritma kako bi svi jedinstveno veslali i držali ravan smjer kretanja.

Nakon nekoliko trenutaka, dotad užurbana i kaotična uvala, odjednom se umirila i utihнуla jer su svi kandidati nestali iz vidokruga kao da su otplovili na motornim čamcima, a ne da su plovili zahvaljujući isključivo snazi vlastitih mišića. Nije prošlo dugo vremena gume su se pojavile i moglo se čuti kako svaki zapovjednik ritmično ponavlja zapovijedi koje su osiguravale usklađeno veslanje. Učinkovite i

originalne ideje oduvijek su bile odlike svih voditelja obuke u Središtu što se vidjelo i po načinu kako su se gume kretale i kako su svi vojnici i vojnikinje na njima grabili more ispred sebe kao da su jedno.

Nakon što su polaznici odveslali nekoliko stotina metara i izvukli gume van već su se svi užurbanim ritmom



SREDIŠTE ZA RAZVOJ VODA "MARKO BABIĆ"



Učinkovite i originalne ideje oduvijek su bile odlike svih voditelja obuke u Središtu za razvoj vođa "Marko Babić" što se vidjelo i po načinu kako su se gume kretale i kako su svи vojnici i vojnikinje na njima grabili more ispred sebe kao da su jedno





Foto: Goran Resovac

uputili na sljedeći zadatak koji ih je čekao. Srećemo neke od vojnika koje smo upoznali na prethodnoj fazi obuke u vojarni "Josip Jović" u Udbini, pitamo je li im teško i hladno, a svi nam sa smiješkom odgovaraju kako im je super i kako im ne fali energije i motivacije za dalje i kako nikom ne pada na pamet odustati.

NOVA DIMENZIJA OBUKE

Mjesto kamo su se svi zaputili lokacija je koja se prvi put koristila u ovoj obuci. Naime, lokacija same vojarne "Privala" nekad se koristila za topničke bitnice koje su međusobno bile povezane čitavim nizom podzemnih tunela. Upravo ta lokacija odabrana je za provođenje obuke za borbu u zatvorenim prostorima (Close Quarters Battle – CQB). Da bismo došli do tunela, instruktori nas vode kroz gustu borovu šumu i nakon nekoliko minuta dolazimo da betonskog strmog stubišta koje izgleda kao da je portal u neku drugu dimenziju s obzirom na to da se ne vidi kamo vodi jer zadnjih nekoliko stepenica nestaju u mrklom mraku. Voditelji obuke izdaju zapovijed da se spuste naočale za noćno gledanje (Night vision goggles – NVG) koje su do tog trenutka bile u uzdignutom položaju na kacigama svih polaznika obuke. NVG-ovi se spuštaju i svi se upućuju u tamu podzemnog svijeta. Ulaskom u tunele prvo

što dolazi do izražaja jest osjetno niža temperatura od one vani, a osim toga i količina vlage nije zanemariva. Ubzro svi vojnici zauzimaju formacije za sigurno kretanje i osiguravanje brojnih prostorija koje se nalaze u tom podzemnom labirintu. Automatske puške VHS-2 otkočene su i unatoč činjenici što je u njima manevarsko streljivo svi uključeni u ovu fazu obuke pristupaju izvršavanju ove zadaće s maksimalnim profesionalizmom i ozbiljnošću. Dok se svi polako, ali sigurno, kreću iz prostorije u prostoriju u apsolutnoj tišini, komunicirajući rukama, skupina dolazi do mjesta prvog kontakta. Grobnu tišinu i mrak istog trenutka para zaglušujuća buka pucnjave. Bez obzira na kaos koji je nastao polaznici obuke učinkovito komuniciraju i nastavljaju s kretanjem i osiguravanjem prostorija. Instruktori se zadovoljno smješkaju, vide da se uloženi trud isplatio jer je posao kvalitetno odraćen. Skupina izlazi van na zasluženi odmor dok vani čeka druga koja ulazi i obavlja isti posao. U razgovoru s vojnicima i vojnikinjama, nakon što su obavili ovu zadnju vježbu u tom danu, saznajemo koliko su svi oduševljeni s novim elementom koji je dodan u obuku jer provesti CQB obuku u takvom okruženju uistinu je jedinstveno i neponovljivo iskustvo. Dodatna čar u čitavoj priči bila je što su po završetku tog dana svi polaznici obuke noć proveli u najvećoj podzemnoj prostoriji dok su na površinu svakih 90 minuta izlazili samo oni koji su bili na straži. Idući dan čekali su ih skokovi s Krke pa još malo veslanja te duga plovidba do Ploča gdje se nastavilo vježbati kako ispraviti prevrnuti čamac na vodi. Nakon toga slijedio je povratak u bazu u Udbinu gdje su još trebali svladati brdske cijelodnevne i cijelonoćne zadaće. Završetkom tog dijela obuke će se privesti kraju i dobit ćemo i desetu generaciju novih vođa koji će povratkom u svoje matične postrojbe podići njihovu kvalitetu i borbenu spremnost na još veću razinu.

U skladu s planom suradnje koji je nastao kao rezultat razgovora na razini stožera hrvatske i talijanske ratne mornarice u akvatoriju srednjeg Jadrana od 15. do 21. lipnja provodilo se zajedničko uvježbavanje protuminskih ronilaca Flote Hrvatske ratne mornarice i njihovih talijanskih kolega



Tekst: Tomislav Vidaković / Foto: Saša Denegri, Roberto Kramarić, Tomislav Brandt





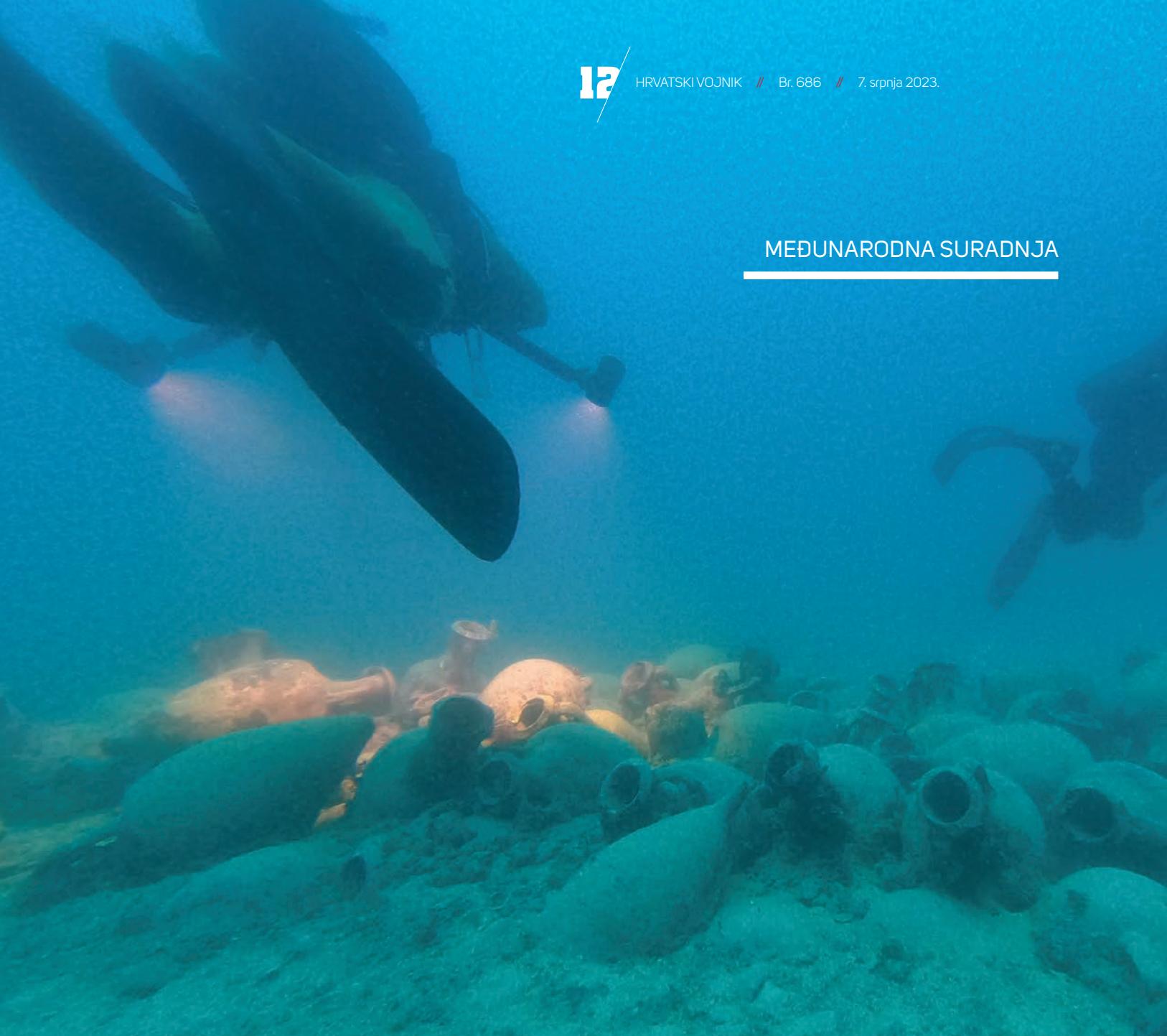
MEĐUNARODNA SURADNJA

Uporabom protuminskih procedura i različitih vrsta opreme poput podvodnih autonomnih vozila i daljinski upravljanih podvodnih vozila, u prvom tjednu provodilo se zajedničko kondicijsko uvježbavanje u akvatoriju otoka Čiova, dok su se u drugom tjednu ronilačke aktivnosti odvijale u akvatoriju otoka Hvara

HRVATSKI I TALIJANSKI RONIOCI OTKRIVAJU NEOTKREVENO

Cilj našeg malog putovanja bio je desantni brod minopolagač Krka na kojem su se nalazili hrvatski i talijanski ronioci koji su upravo provodili zadnji dan svoje zajedničke vježbe koja je započela 15. lipnja. Naime, dugogodišnja suradnja HRM-a s talijanskim mornaricom intenzivirala se 2021. kroz angažman protuminskih ronilaca HRM-a na talijanskim brodovima lovциma mina, a u sklopu Stalno prisutne skupine NATO-ovih brodova (SNMCMG2). Ta suradnja, tijekom koje hrvatski ronioci borave na talijanskim brodovima u misijama na Sredozemlju u redovitim rotacijama dva do tri puta godišnje, doveća je do toga da su obje strane željele unaprijediti svoje bilateralne odnose te ih još više produbiti. Taj plan brzo se i odlučio provesti u djelo tako da je tim talijanskih protuminskih ronilaca s pripadajućom opremom došao u pomorsku bazu Lora u Splitu te sa svojim hrvatskim kolegama organizirao stručnu radionicu gdje su razmjenili svoja iskustva i saznanja iz ove visokosofisticirane i kompleksne djelatnosti. Uporabom protuminskih procedura i različitih vrsta opreme poput podvodnih autonomnih vozila i daljinski upravljanih podvodnih vozila, u prvom tjednu provodilo se zajedničko kondicijsko uvježbavanje u akvatoriju otoka Čiova, dok su se u drugom tjednu ronilačke aktivnosti odvijale u akvatoriju otoka Hvara.

MEDUNARODNA SURADNJA



"Zadnje dvije godine hrvatski ronioci provode zajedničke misije na našim brodovima u Sredozemlju," pojašnjava nam talijanski zapovjednik Mirco Di Niccola, i dodaje kako se ove godine odlučilo otići korak dalje u razvoju bilateralnih odnosa i započeti radionicu u kojoj je cilj postići visoku razinu interoperabilnosti. Zapovjednik Di Niccola naglasio nam je kako je ovo prvi put da se talijanske postrojbe za protuminsko djelovanje koriste u međunarodnom okruženju na način kako se to događa na lokaciji između Hvara i Korčule.

VELIKO OTKRIĆE

S obzirom na mogućnost provedbe podvodnih aktivnosti u lošijim vre-

menskim uvjetima i uvezši u obzir prethodne informacije o postojećim i potencijalnim arheološkim lokalitetima (brodolomima) dobivenim od Ministarstva kulture i medija, HRM je za lokaciju vježbe odabralo podmorje oko otoka Šćedra. Ta je lokacija odabrana jer je kanal između Hvara i Korčule oduvijek bio zanimljiv pomorcima iz niza razloga, a jedan od njih je i taj što je na tom malom otočiću bila i sigurna luka u koju su se mogli skloniti u slučaju lošeg vremena. Na otoku je bila i rimska vila s velikim gospodarskim imanjem koja je bila i krajnje odredište brojnih pomoraca tog vremena.

Zbog toga je bilo nužno hrvatsko-talijansku vojnu suradnju oplemeniti proširivanjem kruga sudionika pa se tako u ovu aktivnost uključilo Ministarstvo kulture i medija odnosno Konzervatorski odjel tog Ministarstva u Splitu kao i Sveučilište u Splitu. Prvi korak u određivanju plana djelovanja bio je odrediti područje pretrage. Nakon što je područje određeno započelo je višeslojno snimanje (skeniranje) dna uz pomoć podvodnog drona koji skenira morsko dno uz pomoć sonara te na osnovi dobivenih podataka izrađuje sliku podmora. Obradom dobivenih podataka detektirano je nekoliko potencijalnih pozicija koje bi mogle predstavljati arheološka nalazišta (brodolome). Ciljane pozicije potom su pregledane podvodnim ROV-om (Remotely Operated Vehicle – dalmatinski upravljanjem vozilom) kojim su upravljali pripadnici Obalne straže koji je



"Imali smo dosta sreće," rekao nam je narednik Pero Franjčević iz Voda protuminskih ronitelja te kako su od svih potencijalnih nalazišta talijanski kolega Mirco i on prvi došli do nalazišta i oduševili se viđenim jer nikad nešto tako nisu vidjeli uživo

Pregled jedne od pozicija rezultirao je pronalaskom do sada neotkrivenog potpuno očuvanog antičkog broda.

Podvodni arheolozi Ministarstva kulture i medija Saša Denegri i Sveučilišta u Splitu Tea Katunarić Kirjakov obavili su zarone na predmetnoj poziciji te utvrdili kako je riječ o potpuno očuvanom do sada neotkrivenom brodu s teretom antičkih amfora iz III. stoljeća prije Krista, koji leži na dubini od 50 metara

noj obali Jadrana. Buduća arheološka istraživanja utvrdit će točan kontekst, rasprostiranje i karakteristike lokaliteta, na temelju čega će biti doneseni planovi za njegovu zaštitu, konzervaciju i buduću prezentaciju.

Splitsko sveučilište ovdje provodi istraživanja od 2014. godine i prvo veće otkriće bili su ostaci rimske vile i velikog gospodarskog imanja koji se nalaze na otoku, dodaje Tea Katunarić, podvodna arheologinja sa Sveučilišta u Splitu, i nastavlja kako bi svi ostaci brodova, koji se nalaze u podmorju oko tog otoka, mogli imati veze i s vilom koja se tu nalazila. "Po tipu amfora koje se nalaze na morskom dnu znamo da je riječ o trećem stoljeću prije Krista," kaže splitska arheologinja te opisuje kako su amfore posložene u obliku broda u vertikalnom položaju jer je drveni dio broda koji je virio iz morskog dna instrunuo dok je onaj veći dio, koji je zakopan pjeskom, najvjerojatnije čitav. Radi se o vinskim amforama koje su se proizvodile u južnoj Italiji i Siciliji što dokazuje kako je ovaj dio Jadrana trgovao s čitavim Sredozemljem.

SURADNJA ĆE SE INTENZIVIRATI

"Imali smo dosta sreće," rekao nam je narednik Pero Franjčević iz Voda protuminskih ronitelja te kako su od svih potencijalnih nalazišta talijanski kolega Mirco i on prvi došli do nalazišta i oduševili se viđenim jer nikad nešto tako nisu vidjeli uživo. Nalazište se nalazi na velikoj pješčanoj čistini, a amfore su grupirane u oblik pramca broda. Narednik nam je rekao kako se na tu dubinu može zaroniti tek jedanput dnevno dok se ukupno u danu može zaroniti dva puta s tim da drugi zaron mora biti na manjoj dubini s kraćim zadržavanjem pod vodom. Unatoč činjenici što su se na samom nalazištu mogli zadržati svega desetak minuta to je bilo i više nego dovoljno da se prikupe svi potrebni podaci koji će pomoći stručnjacima iz civilnog sektora kako bi odlučili kako će postupiti s ovim vrijednim arheološkim otkrićem.

"U bliskoj budućnosti nadam da će suradnja doći do razine da će hrvatski ronioci surađivati s talijanskim kolegama na misijama i po pet puta godišnje," oduševljeno nam govori talijanski zapovjednik Di Niccola i dodaje kako se nada da će se ovakav tip radionica sljedeće godine održati i u Italiji. Ovaj talijanski ronilac naglašava kako se nada da će jednog dana suradnja HRM-a i TRM-a dovesti i do toga da ćemo imati hrvatske mornaričke časnike koji rade uz bok svojim talijanskim kolegama čitavu godinu što bi značilo da smo postigli maksimalnu integraciju. Najveći izazov suradnje bila je jezična barijera koja se odmah u početku lako premostila dok su oni najvažniji dijelovi, koji se tiču same struke i ronilačke aktivnosti, bili već odavno uskladeni jer procedure koje koriste Talijani identične su našima, tj. NATO-ove procedure i standardi. Nakon što se more počelo dizati i promet u kanalu intenzivirao sve su ronilačke operacije završene jer više nisu bili povoljni uvjeti za ronjenje. Brod se zatresao, a more zapjenilo što je značilo da su se motori Krke upalili i da krećemo natrag prema pomorskoj bazi Lora. Dok se brod HRM-a lagano udaljavao od Šćedra nikako se nismo mogli oteti dojmu kako smo upravo bili svjedoci jedne fantastične priče u kojoj je rezultat hrvatsko-talijanske vojne suradnje bilo veliko otkriće.

opremljen videokamerom nakon čega su zajednički timovi hrvatskih i talijanskih protuminskih ronilaca odmah obavili zarone kako bi utvrdili što se uistinu nalazi na prethodno određenim pozicijama. Pregled jedne od takvih pozicija rezultirao je pronalaskom do sada neotkrivenog potpuno očuvanog antičkog broda. Podvodni arheolozi Ministarstva kulture i medija Saša Denegri i Sveučilišta u Splitu Tea Katunarić Kirjakov obavili su zarone na predmetnoj poziciji te utvrdili kako je riječ o potpuno očuvanom do sada neotkrivenom brodu s teretom antičkih amfora iz III. stoljeća prije Krista, koji leži na dubini od 50 metara. S obzirom na starost broda i očuvanost nalazišta riječ je o jednom od najranijih potpuno očuvanih brodova na istoč-

MORH





Izobrazbu na vojnim školama na Hrvatskom vojnom učilištu uspješno je završilo ukupno 130 polaznika, a od toga 19 žena



PROMOCIJA POLAZNIKA VOJNIH ŠKOLA

Tekst: OJI / Foto: Filip Klen

"Svjesni činjenice da sve što imamo možemo zahvaliti hrvatskim braniteljima, zajedno s ovim mladim ljudima, nastavljamo razvijati sposobnosti HV-a," poručio je ministar obrane Mario Banožić ovogodišnjim polaznicima vojnih škola koji su uspješno završili svoju izobrazbu

MORH



Izaslanik predsjednika Vlade Republike Hrvatske i ministar obrane Mario Banožić i načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admiral Robert Hranj sa suradnicima nazočili su u Ministarstvu obrane svečanosti završetka vojnih izobrazbi Hrvatskog vojnog učilišta "Dr. Franjo Tuđman". Ministar Banožić čestitao je svim polaznicama i polaznicima vojnih škola na uspješnom završetku izobrazbe i na ostvarenom uspjehu istaknuvši kako vjeruje da će im sva stećena znanja biti dodatan poticaj za izgradnju modernije, sposobnije i snažnije Hrvatske vojske.

"Svojim primjerom dokazujete kako je stalno usavršavanje i učenje doprinos izgradnji stabilnosti i sigurnosti naše domovine, ali i doprinos u očuvanju zajedničkih savezničkih vrijednosti," rekao je te dodao kako se Hrvatsko vojno učilište od vremena nastanka Hrvatske vojske pozicioniralo kao mjesto na kojem su dokazani ratnici sustavno nadograđivali i stjecali nova znanja koja su vodila do pobjede i slobode. "Upravo vi danas nastavljate tim putem svjesni kako je pored tehnike i naoružanja, upravo čovjek, znanje i duh pobednika koji živi u mladosti Hrvatske vojske, ono što čini razliku između dobre i najbolje vojske. Od samog početka prepoznali smo čovjeka kao središte obrambenog sustava stoga ćemo i u razdoblju koje je pred nama nastaviti poboljšavati materijalna i socijalna prava naših pripadnika," rekao je ministar istaknuvši da je od 2016. do danas, Vlada Andreja Plenkovića omogućila kontinuiran rast i povećanje materijalnih prava i plaća djelatnih vojnih osoba za 33 posto. Podsjetio je i na nedavni zaključak Vlade o isplati privremenog dodatka na plaću djelatnih vojnih osoba u okviru procesa reforme plaća državnih i javnih službi: "Ovom mjerom obuhvaćeno je 12 234 djelatnih vojnih osoba, a to povećanje bit će vidljivo na plaći u srpnju." Usto, doda je kako se projektima opremanja i modernizacije Hrvatske vojske osigurava kontinuiran razvoj sposobnosti sve tri grane Oružanih snaga te zaključio: "Svjesni činjenice da sve što imamo možemo

"Pored tehnike i naoružanja, upravo je čovjek, znanje i duh pobednika koji živi u mladosti Hrvatske vojske, ono što čini razliku između dobre i najbolje vojske," rekao je ministar obrane Mario Banožić



zahvaliti hrvatskim braniteljima, zajedno s ovim mladim ljudima danas, nastavljamo razvijati sposobnosti Hrvatske vojske. Zajedno stvaramo vojsku sposobnu odgovoriti na sve izazove XXI. stoljeća." U kontekstu početka rada Sveučilišta obrane i sigurnosti "Dr. Franjo Tuđman" ministar je rekao kako je to povijesni trenutak za sustav vojnog obrazovanja te zahvalio pripadnicima Hrvatskog vojnog učilišta koji su prepoznali važnost te transformacije za budućnost izgradnje Hrvatske vojske. "Siguran sam kako će upravo na Sveučilištu obrane i sigurnosti, započeti puno sjajnih i poticajnih vojničkih karijera." Posebno je pozdravio i čestitao polaznicima vojnih škola iz prijateljskih, partnerskih i savezničkih zemalja, koji su prepoznali Hrvatsko vojno učilište kao mjesto izvrsnosti na kojem je moguće usavršavati znanja i sposobnosti.

Načelnik Glavnog stožera admiral Hranj čestitao je polaznicima uspješan završetak izobrazbe. "To je zajednički uspjeh svih nas, a posebno vaš osobni uspjeh. Iako nam nitko ne može reći kakva nas budućnost čeka, mi vojnici moramo biti spremni za sve izazove. Trebamo stalno procjenjivati nove izazove, sposobnosti, i biti spremni, " istaknuo je te pozvao sve polaznike vojnih škola da se i u budućnosti u svojoj karijeri dokazuju kao najbolji, profesionalni i ambiciozni.

"Iako nam nitko ne može reći kakva nas budućnost čeka, mi vojnici moramo biti spremni za sve izazove. Trebamo stalno procjenjivati nove izazove, sposobnosti, i biti spremni," rekao je načelnik Glavnog stožera admiral Robert Hranj

Izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora potpredsjednik Hrvatskog sabora Ante Sanader čestitao je polaznicima na završenom školovanju i istaknuo koliko su vojno obrazovanje i ovaj događaj važni za hrvatsku vojsku i državu. "Ovo novo vrijeme i sigurnosni izazovi pokazuju nam koliko je važno imati snažnu Hrvatsku vojsku," poručio je. Satnica Anđelina Vukadin polaznica Zapovjedno-stožerne škole istaknula je kako će joj stecena znanja i vještine u velikoj mjeri pomoći u budućoj karijeri. "Kad si u odori bitno je što znaš i kako radiš. Ovo je zanimanje drugačije od svih ostalih i nudi puno mogućnosti i iskustva kojih nema ni u jednom drugom zanimanju," istaknula je. Poročnik Ivan Kraljević, najbolji polaznik Temeljne časničke izobrazbe zahvalio je svojim kolegama što su ga odabrali za najboljeg polaznika i što su tako prepoznali njegov rad i trud tijekom školovanja. "To priznanje mi puno znači, iznimno sam ponosan i zahvalan. Ovo je tek početak moje časničke karijere," rekao je.

Polaznicima Ratne škole, Zapovjedno-stožerne škole i Visoke dočasničke izobrazbe uručene su diplome, a

polaznicima Temeljne časničke izobrazbe među kojima je i 12 pilota rješenja o prijmu u djelatnu vojnu službu, svjedodžbe o postignutom uspjehu te letački znak pilotima. Najboljim polaznicima uručene su srebrna i brončana medalja o izvrsnosti. Izobrazbu na vojnim školama na Hrvatskom vojnom učilištu uspješno je završilo ukupno 130 polaznika, a od toga 19 žena. Svečanosti su nazočili i rektor Sveučilišta u Zagrebu Stjepan Lakušić, predstavnici Sveučilišta obrane i sigurnosti "Dr. Franjo Tuđman" Željko Dobrović i Dragan Mišetić, veleposlanici i vojni izaslanici, predstavnici vjerskih zajednica i drugi.



HVU

NAJBOLJI POLAZNI



NAJBOLJI
POLAZNIK 31.
NARAŠTAJA
INTERGRANSKE
ZAPOVJEDNO-
-STOŽERNE
IZOBRAZBE

bojnik Saša Đerić - pripadnik Zapovjedništva specijalnih snaga

Bila mi je iznimna čast biti polaznik Zapovjedno-stožerne škole koja nosi ime po heroju Domovinskog rata i obrane Vukovara, Blagaj Zadri. Biti najbolji među najboljima čest je i zadovoljstvo, ali i nagrada za uložen trud. Ovo je priznanje još vrednije jer je rezultat ukazanog povjerenja mojih kolega iz školskih klupa, na čemu sam im neizmјerno zahvalan. Predavanja iskusnih i vrhunskih predavača, doajena u svojim područjima, kao i izazovna okolina s polaznicima od kojih je svaki stručnjak i ponajbolji u svojem području, stvorili su sredinu koja svakog polaznika stavlja izvan zone komfora, a upravo je to zona gdje učenje počinje. Zapovjedno-stožerna škola od svakog polaznika izvlači najbolje i upravo tu leži izvor kvalitete ove razine izobrazbe. Osim novih znanja, sposobnosti i spoznaja, stvaraju se nova poznanstva i prijateljstva koja će vjerujem trajati do završetka moje vojne karijere, a siguran sam i dalje. Bilo mi je neizmјerno zadovoljstvo podijeliti svoja znanja kao i steći nova te se družiti i biti u društvu vrhunskih časnica i časnika. Zahvalan sam što sam imao priliku pohađati ovu razinu izobrazbe na Hrvatskom vojnom učilištu.



NAJBOLJI
POLAZNIK 21.
NARAŠTAJA
VISOKE
DOČASNIČKE
IZOBRAZBE

stožerni narednik Christian Bičanić - pripadnik GOMBR-a

Na školovanje sam upućen s dužnosti prvog dočasnika Zapovjedne satnije Gardijske oklopno-mehanizirane brigade. Školovanje na Visokoj dočasničkoj izobrazbi kompleksno je i puno izazova. Stručna i nesebična potpora nastavnika i instruktora pridonijela je boljem razumijevanju elemenata vojnog poziva na najvišoj razini. Stečeno znanje otvara nove poglедe i mogućnosti za rješavanje vojnih izazova u suvremenom i kompleksnom okružju. Znanje koje smo stekli ne bi bilo potpuno bez razmjene iskustva kroz rad i život s polaznicima naraštaja. Timski rad s iskusnim dočasnicima i prijateljima najvrednije je iskustvo i bogatstvo ove izobrazbe. Biti izabran za najboljeg polaznika najviše razine slijedno rastuće izobrazbe dočasnika, iznimna je čest i zadovoljstvo. Zajedno smo kao naraštaj prolazili sve prepreke i izazove, a najboljeg polaznika nazvao bih "prvim među jednakima". Svi smo dali doprinos kroz timski rad i da je izabran bilo tko drugi, bilo bi jednako zaslужeno. Svladavanje izazova dugotrajne izobrazbe ne bi bilo moguće bez potpore naših supružnika i djece, naših obitelji, kojima posebno želim zahvaliti ovim putem. Na svima nama ostaje prenijeti stečeno znanje i iskustvo na sve članove naše druge obitelji, naše postrojbe.

I ovaj naraštaj polaznika vojnih škola na Hrvatskom vojnem učilištu "Dr. Franjo Tuđman" izabrao je najbolje polaznike koje vam predstavljamo u ovom broju

NICI VOJNIH ŠKOLA



NAJBOLJI
POLAZNIK 22.
NARAŠTAJA
TEMELJNE
ČASNIČKE
IZOBRAZBE

skupnik/poručnik Ivan Kraljević - pripadnik Satnije Mornaričko- -desantnog pješaštva

Na izobrazbu sam upućen iz Satnije Mornaričko-desantnog pješaštva, u kojoj sam stekao dosta znanja i iskustva kao vojnik i dočasnik OSRH. Iznimna mi je čast biti najbolji polaznik 22. naraštaja TČl-ja jer se moja velika želja, trud i motivacija za usvajanje znanja i vještina isplatila. Vidjeti svoje ime kao najboljeg polaznika, od svih toliko dobrih, pametnih i marljivih ljudi, velika je čast i privilegija. Od kriterija koji ulaze u obzir pri ocjenjivanju, odnosno rangiranju polaznika u naraštaju, najviše mi znači što su me kolege polaznici u naraštaju predložili u anketi kao najboljeg polaznika izobrazbe. Želim izdvojiti svoje kolege, polaznike 22. naraštaja Temeljne časničke izobrazbe jer smo bili odličan tim koji je funkcionirao za vrijeme dobrih, ali i lošijih dana. Zahvalio bih našim profesorima i nastavnicima na prenesenom znanju, vještinama i sposobnostima koje će nam zasigurno dobro doći u obnašanju časničkih zadaća koje nas očekuju. Posebne zahvale našim djelatnicima Satnije Temeljne časničke izobrazbe na profesionalnosti i iznimno korektnoj suradnji. Budućim naraštajima koji dolaze, želim prije svega da poštuju priliku koju su dobili te da je maksimalno iskoriste za usvajanje novih znanja i vještina koje će im biti temelj u dalnjem radu i profesionalnom usavršavanju.



NAJBOLJI
POLAZNIK 27.
NARAŠTAJA
VOJNIH
PILOTA

kadet nadnarednik Marko Čulina - pripadnik Kadetske bojne "Predrag Matanović" - zrakoplovni vod

Postati vojni pilot ostvarenje je mojih snova, a usto biti najbolji stvarno je posebno. Biti izabran za najboljeg polaznika izobrazbe za vojnog pilota velika je čast. Biti najbolji od najboljih izvanredan je osjećaj. Osjećam se ponosno i ispunjeno jer je moj trud i rad kroz ovih pet godina prepoznat i nagrađen.

Foto: HVU

PROTUPOŽARNA SEZONA

SPREMNI ZA NOVU SEZONU





Tekst: Tomislav Vidaković / Foto: Filip Klen

Zračne snage Protupožarnih namjenski organiziranih snaga Oružanih snaga RH (PP NOS OSRH) iz sastava 93. zrakoplovne baze Hrvatskog ratnog zrakoplovstva iz vojarne "Pukovnik Mirko Vukušić" u Zemuniku spremne su za sezonu požara koja je počela 19. lipnja.

Za vrijeme glavnog napora u PP sezoni, u OVZ-u RH ustrojava se vojni dio na čelu sa zapovjednikom vojnih snaga kojeg određuje načelnik GS OSRH. Zapovjednik vojnih snaga donosi odluke i zapovijeda u skladu s dodijeljenim ovlastima.

Vojni dio OVZ-a RH prati situaciju na požarištima, predlaže i koordinira uporabu dodijeljenih snaga OSRH u gašenju požara i sanaciji požarišta, zapovijeda vojnim snagama u skladu s dodijeljenim ovlastima, izvješćuje Glavni stožer OSRH o aktivnostima i zahtijeva dodatne snage sukladno potrebi i zahtjevima.

PROTUPOŽARNA SEZONA

Kakva nas požarna sezona čeka nitko sa sigurnošću ne može znati, ali prvi pokazatelji zasad su dosta dobri ako se usporede podaci od 1. siječnja do 31. svibnja ove godine s onima od prošle godine iz istog razdoblja. Naime, prema podacima Državnog vatrogasnog operativnog centra 193 u tom razdoblju prošle godine zabilježena su 6272 požara na otvorenom prostoru dok je u istom vremenu ove godine gorilo 2064 puta što je očit pad u odnosu na prošlu godinu od 67 %. Ako analiziramo podatke o požarima raslinja, vidimo da su brojke još i bolje pa je tako u ovoj godini zabilježeno 1252 požara dok je u prošloj u istom razdoblju bilo 5032 požara što je smanjenje za 75 %. Svi ti podaci ne moraju značiti ništa jer ako u predstojećim mjesecima bude duže sušno razdoblje dobri pokazatelji u prvoj polovini godine mogu se vrlo lako pokvariti.



"Odgovornim i profesionalnim ponašanjem čuvajte svoje živote i živote vaših kolega. Jedni drugima budite oslonac i jamac sigurnosti u svim zadaćama koje obavljate," rekao je ministar obrane Mario Banožić



Sve osoblje vojarne u Zemunu spremno je za ovu sezonu, a prije same požarne sezone održani su radni sastanci s predstavnicima vatrogasne zajednice i HGSS-a kako bi se uskladila sva buduća djelovanja



Da se to ne dogodi brinu se, osim vatrogasaca, i Protupožarne namjenski organizirane snage Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. Zapovjednik 93. krila, brigadir Krešimir Ražov, naglasio je kako PP NOS dočekuju ovu požarnu sezonu nikad spremniji. Brigadir ističe kako je sve osoblje vojarne u Zemunu spremno za ovu sezonu te kako su prije same požarne sezone održani i radni sastanci s predstavnicima vatrogasne zajednice i HGSS-a kako bi se uskladila sva buduća djelovanja.

Vojaru u Zemunu na samom je početku sezone posjetio i ministar Mario Banožić s načelnikom Glavnog stožera admiralom Robertom Hranjem. Ministar je rekao kako je pred svim pripadnicima PP NOS-a protupožarna sezona koja je puno puta pred njih stavila velike izazove. Zahvalio je na svakoj profesionalno obavljenoj zadaći i što se u svakom trenutku svi mogu osloniti na moć 855. PP eskadrile. Sastao se s pilotima i tehničarima Protupožarne eskadrile, zapovjednikom 93. krila brigadirom Krešimirovom Ražovom i zamjenikom zapovjednika načelnikom Stožera Hrvatskog ratnog zrakoplovstva brigadirom Marinkom Galovićem koji su ga izvjestili o stanju, planovima i provedenim zadaćama. Ministar je čestitao i zahvalio svim pilotima i tehničarima na naporima i predanosti koje ulažu u svoj zrakoplovni poziv. "Međutim, što god da se pred nama nalazi, vjerujem u potpunosti u vaša znanja i vještine te kako ćete u sinergiji s vatrogascima, policijom i ostalim sastavnicama sustava domovinske sigurnosti i ove godine obaviti sjajan posao. Odgovornim i profesionalnim pona-

šanjem čuvajte svoje živote i živote vaših kolega. Jedni drugima budite oslonac i jamac sigurnosti u svim zadaćama koje obavljate," rekao je Banožić, napomenuvši kako prati rad svih pripadnika HRZ-a u svim segmentima, od školovanja budućih pilota, preko Protupožarne eskadrile, zrakoplovnih tehničara do "Krila Oluje" i svih onih bez čijeg marljivog rada ne bi bilo uspješnog Hrvatskog ratnog zrakoplovstva te kako i on i načelnik Glavnog stožera, admirал Robert Hranj, čvrsto stoje iza cjelokupnog osoblja PP NOS-a HRZ-a te da se uvijek mogu pouzdati u njihovu potporu.



MULTINACIONALNI DIVIZIJSKI CENTAR

STRONG B

U vojarni "7. gardijske brigade Puma" u Varaždinu održana je treća i zadnja faza ocjenjivačkog procesa u kojem su ocjenjivani svi pripadnici multinacionalnih oružanih snaga koji su vodili simulacijsku vježbu pod nazivom Strong Bastion 23

Tekst: Tomislav Vidaković / Foto: MDC

Tri srednjoeuropske države pokrenule su prije više od dvije godine važan projekt kako bi pridonijele ukupnim sposobnostima NATO-a, jačanju regionalne sigurnosti i kako bi na taj način pokazale svoju spremnost i odlučnost učinkovito odvratiti svakog protivnika i obraniti istočne granice Saveza.

Zbog toga su Hrvatska, Mađarska i Slovačka, kao pokretači inicijative, inicirale osnivanje stožernog multinacionalnog divizijskog centra, koji je element zapovijedanja i kontrole na taktičkoj razini divizije. Njegova je uloga integriranje svih NATO-ovih pridruženih postrojbi u veću taktičku formaciju te osiguranje zapovijedanja i kontrole u cijelom spektru kopnenih operacija u cilju doprinosa savezničke i regionalne sigurnosti.

Rezultat te inicijative bilo je potpisivanje Sporazuma o uspostavi sjedišta divizije



"Čvrsto vjerujem," ističe general-bojnik Denis Tretinjak, "da će ova koalicija u stožeru MND-C uvijek biti inovativna, hrabra, i zajedno ćemo uvijek biti spremni odvratiti, razuvjeriti i, ako je potrebno, poraziti svakog protivnika koji želi poreći naše vrijednosti ili slobode

ACTION 23



u ožujku 2020., a za sjedište Stožera odabran je grad Székesfehérvár u Mađarskoj. Mađarskom osnovnom timu pridružio se najprije kontingent iz Hrvatske u kolovozu 2020., nakon čega su inicijativu podržale Njemačka, Italija, Poljska, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Turska i Velika Britanija tako što su poslali svoje kontingente u Mađarsku.

DOKAZIVANJE U BROJNIM MEĐUNARODNIM VJEŽBAMA

Pozicije zapovjednika, zamjenika zapovjednika i načelnika Stožera rotiraju se među trima okvirnim zemljama pa je tako trenutačno zapovjednik Stožera MND-C (Multinational Division Centar – Multinacionalni divizijski centar) general-bojnik Denis Tretinjak (HV), zamjenik zapovjednika Stožera MND-C brigadni je general Tibor Králik (Slovačka), a načelnik je Stožera MND-C general-bojnik László Garas (Mađarska). Stožer je dobio i službeni status Međunarodnog vojnog stožera u strukturi NATO-ovih snaga 3. svibnja 2022.

MND-C je sudjelovao u brojnim međunarodnim vježbama (Swift Sword 2020 - 2022, Brave Warrior 2020., Defender Europe 2021., Aligator Sword 2021., Slovak shield 2022., Brave unity 2022., Loyal Leda 2022. i Madrigal 2023.), u Mađarskoj i izvan nje u svrhu obuke i širenja sposobnosti, a Stožer šalje NATO-ove promatrače kako bi podržali vježbe drugih entiteta i država. Nadalje, HQ MND-C redovito provodi i vlastite treninge (New Bastion Battle Staff Training). Na inicijativu glavnog zapovjednika Stožera u listopadu 2022. donesena je i deklaracija o početnoj operativnoj sposobnosti koju su potpisali načelnik Glavnog stožera OSRH, admirал Robert Hranj, načelnik Glavnog stožera Mađarskih obrambenih snaga, general-pukovnik Romulusz Ruszin-Szendi i načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga Republike Slovačke, general Daniel Zmeko. Stožer je 6. veljače 2023. primio i službeni dokument od glavnog savezničkog zapovjednika za Europu (Supreme Allied Commander Europe – SACEUR) s izjavom o početnoj operativnoj sposobnosti.



SLUŽBENO DOKAZANA SPOSOBNOST HRVATSKIH ČASNika

Stožer je 29. lipnja prošao proces ocjenjivanja borbene spremnosti (CREVAL), koji je započeo u veljači 2023. Najznačajniji događaj CREVAL procesa vježba je Strong Bastion 2023 koja se u lipnju održala istodobno u Hrvatskoj i Mađarskoj. Vježba se temelji na članku 5 NATO-a i simulirana je operacija visokog intenziteta. Prema fiktivnom scenariju, Stožer HQ MND-C planira, organizira i usmjerava operacije vojnog elementa razine divizije. U vježbi je sudjelovalo više od 220 pripadnika Stožera MND-C, a njihove aktivnosti ocjenjivao je tim od 50 NATO-ovih ocjenjivača. Osoblje Stožera NATO Rapid Deployable Corps – Španjolska (HQ NRDC-ESP) ima ulogu elementa više kontrole (HICON), a stožer postrojbe niže kontrole (LOCON) sastoji se od slovačkih, hrvatskih i mađarskih vojnika.

Riječ je o distribuiranoj računalnoj potpomognutoj vježbi na zapovjednom mjestu MND-C, tijekom koje je planirano izmjještanje prednjeg zapovjednog mjeseta u Hrvatsku s ciljem ocjenjivanja Stožera MND-C tijekom samog izmjještanja te upravljanja operacijama nakon njega. Vježba se izvodila istodobno na dva mesta, u Hrvatskoj i Mađarskoj.



MULTINACIONALNI DIVIJSKI CENTAR



NATO-ova zapovjedna struktura postat će potpuna s ovim multinacionalnim divizijskim središtem sa sjedištem u Székesfehérváru u Mađarskoj (HQ MND-C) koje će krajem ove godine postići punu operativnu sposobnost (FOC). Međunarodna vježba Strong Bastion 2023 prekretnica je u tom procesu jer je riječ o događaju tijekom kojeg će ocjenjivači provesti ocjenu borbene spremnosti izmještenog zapovjedništva

Prva i druga faza ocjenjivačkog procesa završena je u veljači tijekom kojih je donesena odluka o provedbi operacija, a sad su u trećoj fazi i proveli tu odluku u praksi. Ono što je važno istaknuti kod ove vježbe jest da se ovim ocjenjivačkim procesom želi i formalno potvrditi već odavno poznata činjenica da su pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske sposobni provoditi operacije na razini divizijskog zapovjedništva. To se i u praksi pokazalo kao činjenica jer je s multinacionalnim divizijskim središtem upravo i zapovjedao Hrvat, general-bojnik Denis Tretinjak koji je izjavio kako je u ovaj CREVAL postupak (Combat Readiness Evaluation – Procjena borbene spremnosti) uključeno više od 600 ljudi s tim da je u vojarni u Varaždinu bilo u postupku ocjenjivanja njih 40. General-bojnik Tretinjak istaknuo je da je njegova privilegija što je ovaj smjer razvoja proveden pod njegovim zapovjedništvom. "Čvrsto vjerujem," nastavlja general-bojnik, "da će ova koalicija u Stožeru MND-C uvijek biti inovativna, hrabra i zajedno ćemo uvijek biti spremni odvratiti, razuvjeriti i, ako je potrebno, poraziti svakog protivnika koji želi poreći naše vrijednosti ili slobode. To se, međutim, ne može ostvariti bez potpore obitelji i, također, bez zajednice u kojoj žive," ističe i dodaje kako je na ovoj potpori zaista zahvalan jer pripadnici savezničkih naroda, civilni i vojnici zaista su jači kad su zajedno.

NATO-ova zapovjedna struktura postala je potpuna s ovim multinacionalnim divizijskim središtem koje će krajem ove godine postići punu operativnu sposobnost (Full Operational Capability FOC – Puna operativna sposobnost).

HRM

U splitskoj vojnopolomorskoj luci Lora 28. lipnja proslavljena je trideseta obljetnica od ulaska desantnog broda minopolagača, DBM-81 Cetina, u flotni sastav Hrvatske ratne mornarice



Tekst: Tomislav Vidaković / Foto: Arhiva HVG!, Tomislav Vidaković

BROD BOGATE PROŠLO

Cetina je izvrsna u zadaćama međunarodne vojne suradnje sa stalnim NATO-ovim skupinama za protuminska djelovanja kojima daje potporu u provedbi aktivnosti minskih protumjera

Brod DBM-81 Cetina naoružan je s dva dvocijevna topa AK-230 kalibra 30 mm dometa 4 km, četverocijevnim topom M-75 kalibra 20 mm dometa 3 km i četverostrukim lanserom MTU-4 za protuzračne projektille Strela-2M. Može nositi do 100 morskih mina MNS - M90 (mina nekontaktna sidrena).

Istisnina - standardna	540 t
Istisnina - puna.....	945 t
Duljina	49,69 m
Širina	10,2 m
Gaz	2,6 m
Pogon	dva dizelska motora Burmeister & Wain Alpha Diesel 10V 23L VO svaki snage 1140 kW (1551 KS) pokreću dvije osovine, vijci s prekrenim krilima
Najveća brzina	12,5 čv
Ekonomска brzina	12 čv
Doplov	1400 NM pri 12 čv
Kapacitet	300 tona
Posada	32 (tri časnika, šest dočasnika)
Radari i sonari	Decca 1290A



STI ZA BROJNE ZADAĆE

HRM

Obljetnica je svečano obilježena na samom brodu, a uveličali su je svojim dolaskom pripadnici prve posade broda na čelu s njezinim prvim zapovjednikom, i današnjim zapovjednikom Hrvatske ratne mornarice kontraadmiralom Iвom Raffanellijem i drugim zapovjednikom broda, zapovjednikom Flote HRM-a kapetanom bojnog broda Darko Maleчиćem. Ni trideset godina silnih nevremena i oluja kroz koje se ovo plovilo nemilice probijalo nisu bili dovoljni da pokidaju lance kojima je ovaj višenamjenski brod vezao sve ljudе koji su aktivno bili vezani uz njega. Zamjenik zapovjednika broda poručnik fregate Nikola Zorica uručio je prvim članovima posade Cetine Uspomenicu na tridesetu obljetnicu. Ovaj brod ima odlike najboljeg životnog učitelja koji postavlja ljestvicu očekivanja visoko, a koju mogu dosegnuti samo najbolji članovi posade. Koliko je njih bilo u tridesetogodišnjoj povijesti moglo se vidjeti i po tome što je utroba broda bila puna uzvanika

Od Domovinskog rata i 1993. godine, kad je i službeno postala dio HRM-a, Cetina je preplovila 50 tisuća nautičkih milja, a za to je njezinim glavnim strojevima trebalo više od deset tisuća radnih sati dok je sudjelovala u brojnim nacionalnim i međunarodnim vježbama

koji su na različite načine bili vezani uz Cetinu. Od Domovinskog rata i 1993. godine, kad je i službeno postala dio HRM-a, Cetina je preplovila 50 tisuća nautičkih milja, a za to je njezinim glavnim strojevima trebalo više od 10 tisuća radnih sati dok je sudjelovala u brojnim nacionalnim i međunarodnim vježbama. Od Savudrije, Otranta preko Mediterana, Greenwicha pa sve do Kraljevine Španjolske sve zadaće s kojima se susrela posada ovog broda izvršene su časno, hrabro i s mnogo odricanja i požrtvovnosti.

NIKUD BEZ CETINE

Na Cetininih 50 metara duljine 33 člana posade uspjeli su prevesti 300 vojnika jednom prilikom, ali i šest tenkova. Upravo zbog takve polivalentnosti Cetina je dobila nadimak švicarski nož HRM-a jer se uvijek ispostavilo da kad god je potreban brod za neku zadaću koja nije striktno borbena, Cetina je bila najbolje rješenje. Inače, ovaj je brod sljednik drugog broda koji se zvao Krk i koji je u predratnim danima Jugoslavenska ratna mornarica odyukla u Crnu Goru gdje već desetljećima trune unatoč činjenici što je svega dvije godine stariji od Cetine. Izgradnja Cetine započela je netom prije Domovinskog rata u riječkom brodogradilištu Kraljevica otprilike u isto vrijeme kao i raketna topovnjača Kralj Petar Krešimir i izgradnja obaju brodova namjerno je prolungirana kako se ne bi dogodilo da padnu u neprijateljske ruke. To se nije dogodilo i oba broda postali su sastavni dio Hrvatske ratne mornarice 1993. godine.

Zadaće polaganja minskih prepreka, prekrcaja na moru i desanta nezamislive su i neostvarive bez Cetine i njezine iznimno uvježbane i motivirane posade, rekao je zapovjednik divizijuna, kapetan fregate Ivo Musulin i dodaо kako je izvršenje iznimno uspješnih međunarodnih zadaća ukrajina i prevoženja savezničkih snaga koje Cetina provodi na godišnjoj razini osigurala hvalevrijednu reputaciju kod susjeda, ali i kod saveznika. Cetina je izvrsna u zadaćama međunarodne vojne suradnje sa stalnim NATO-ovim skupinama za protuminska djelovanja kojima daje potporu u provedbi aktivnosti minskih protumjera. Isto tako, sve aktivnosti uvježbavanja specijalnih snaga na moru kao i mornaričko-desantnog pješaštva bile bi nezamislive bez ovog broda.

“Iznimno sam ponosan na sve ljudе s kojima sam bio na ovom brodu i bez tih ljudi i njihova znanja i rada nikad ne bih došao do čelnog mjesta Hrvatske ratne mornarice,” naglasio je zapovjednik HRM-a i prvi zapovjednik Cetine, kontraadmiral Ivo Raffanelli te dodaо kako s takvим ljudima možete ostvariti i one stvari o kojima nikad niti ne razmišljate.





"Ovaj polivalentni brod prevozio je u svojoj prvoj ratnoj operaciji postrojbe Mornaričko-desantnog pješaštva za vrijeme operacije Maslenica," rekao je zapovjednik Flote HRM-a kapetan bojnog broda Darko Malečić i istaknuo kako se Cetina intenzivno koristi i u protupožarnoj sezoni za prebacivanje vatrogasaca i njihove opreme na otoke



SVIJETLA BUDUĆNOST

"Ovaj polivalentni brod prevozio je u svojoj prvoj ratnoj operaciji postrojbe Mornaričko-desantnog pješaštva za vrijeme operacije Maslenica," rekao je zapovjednik Flote HRM-a, kapetan bojnog broda Darko Malečić i istaknuo kako se Cetina intenzivno koristi i u protupožarnoj sezoni za prebacivanje vatrogasaca i njihove opreme na otoke. Cetina i Krka čine pomorski dio one zračne i kopnene snage Hrvatske vojske koji radi punom parom za vrijeme protupožarne sezone. Cetina ima blistavu budućnost jer je u tijeku prva faza njezine modernizacije i produljenja vijeka trajanja, a prvi na redu za nadogradnju je radarski i navigacijski sustav, oružani sustav, dizalica te zamjena pomoćnih motora. Rāmpe su već obnovljene i njezina je nosivost pojačana tako da se Cetina može koristiti za prijevoz Patrija, ali i Panzer haubica, naglašava zapovjednik Flote HRM-a.



Izgradnja Cetine započela je netom prije Domovinskog rata u riječkom brodogradilištu Kraljevica otprilike u isto vrijeme kao i raketna topovnjača Kralj Petar Krešimir. Izgradnja obaju brodova namjerno je prolongirana kako se ne bi dogodilo da padnu u neprijateljske ruke



ULTRAMARATON

ZAPAŽENI REZULTATI EK

Pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske i djelatnici Ministarstva obrane sudjelovali su na ultramaratonskoj utrci Nexe Croatia Backyard Ultra, koja je započela 30. lipnja u okolini Našica na jezeru Lapovac

Tekst i foto: Tomislav Vidaković

Specifičnost ove vrste natjecanja jest što svi natjecatelji moraju uzašto pretrčati udaljenost od 6706 metara za manje od jednog sata. Kad se završi, svaki krug preostalo vrijeme, ako ga je ostalo, unutar sata obično se koristi za oporavak za utrku koja slijedi idući sat. Utrka je eliminacijskog tipa sve dok zadnji natjecatelj ne ostane na stazi.

Na utrci je sudjelovalo 164 natjecatelja iz deset različitih zemalja, a predstavnike MORH-a i OSRH predvodila je ugovorna pričuvnica Hrvatske vojske Matea Parlov Koštiro, osvajačica srebra s Europskog prvenstva u Münchenu prošle godine. Ministarstvo obrane i Hrvatsku vojsku predstavlja 17 pripadnika koji ove godine prvi put nastupaju kao pripadnici Hrvatske vojske. Naime, na dosadašnje dvije utrke pripadnici Hrvatske vojske sudjelovali su isključivo kao predstavnici svojih sportskih klubova. Atletičarka Matea Parlov Koštiro simbolično je istražala jedan krug oko jezera Lapovac i na taj je način podržala sve sudionike s ciljem ostvarenja što boljih rezultata svih natjecatelja.



ORGANIZATOR UTRKE

Udruga rekreativnog trčanja Nexe Team

Udruga trenutačno ima više od 80 članova iz cijele Hrvatske, od kojih su desetak pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske. Udruga kroz sport, ponajprije trčanjem, promiče hrvatske, nacionalne, povijesne, kulturne i druge vrednote hrvatskog naroda, okuplja branitelje - veterane Domovinskog rata, promiče vrijednosti Domovinskog rata, štiti interese hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata i članova njihovih obitelji, obilježava značajne događaje i obljetnice iz Domovinskog rata kroz organizaciju i sudjelovanje u memorijalnim maratonima, surađuje s udrugama proizšlim iz Domovinskog rata, organizira posjete mjestima pogibije hrvatskih branitelja, te polaganje vijenaca prigodom vjerskih i državnih blagdana. Udruga surađuje s Ministarstvom obrane i Oružanim snagama Republike Hrvatske od osnutka.



Na utrci je sudjelovalo 164 natjecatelja iz deset različitih zemalja, a predstavnike MORH-a i OSRH predvodila je ugovorna pričuvnica Hrvatske vojske Matea Parlov Koštiro, osvajačica srebra s Europskog prvenstva u Münchenu prošle godine



Treba istaknuti: satnik Damir Kubinčan, istrčao 160 km (24 kruga) osvojio 6. mjesto, nadnarednik Darko Dolovski, istrčao 120 km (18 krugova) osvojio 19. mjesto, skupnik Filip Malenica, istrčao 100 km (15 krugova) osvojio 32. mjesto

KIPE HRVATSKE VOJSKE

Matea je prvi krug prešla za nevjerojatnih 27 minuta i 47 sekundi i prošla je kroz ciljnju ravninu daleko ispred svih drugih natjecatelja čime je samo dodatno potvrdila svjetsku kvalitetu. Nakon prvog kruga zahvalila je Hrvatskoj vojsci što je dala priliku svim vrhunskim sportašima da budu dio Oružanih snaga Republike Hrvatske i naglasila kako tempira svoju formu za predstojeće Olimpijske igre iduće godine u Parizu.

Osim naše proslavljenje maratonke na ovom ultramaratonu sudjelovao je i razvodnik Josip Đurković iz 1. OMB Sokolovi kojem je ovo drugi nastup. Jo-

sip je naglasio kako je unatoč činjenici da je na utrkou došao biciklom, pri čemu je prešao 45 km, i to direktno sa straže, ne planira odustati i dat će sve od sebe da završi utrku do kraja.

Utrka Nexe Croatia Backyard Ultra licencirana je u svjetskoj Backyard federaciji sa sjedištem u Sjedinjenim Američkim Državama. Ovogodišnja utrka u Hrvatskoj jedinstvena je u svijetu, s obzirom na to da do sada niti na jednoj utrci nije bila uključena ekipa koja je predstavljala Ministarstvo obrane i Oružane snage jedne zemlje.



MEDUNARODNA SURADNJA

NAJMÖDERNIJI AMERIČKI NOSAČ ZRAKOPLOVA U HRVATSKOJ



Krajem lipnja u splitski akvatorij uplovio je najmoderнији nosač zrakoplova na svijetu, brod VI. Flote Ratne mornarice Sjedinjenih Američkih Država USS Gerald R. Ford (CVN 78). Posjet je bio dio bilateralne vojne suradnje Republike Hrvatske i Hrvatske ratne mornarice s mornaricom SAD-a. U programu trodnevног posjeta bile su različite protokolarne te sportske aktivnosti. Tijekom 27. lipnja, na

PRIPREMIO
Domagoj Vlahović
FOTO
Filip Klen

brodu je organizirana i svečanost povodom američkog Dana neovisnosti, a kao gosti nazočili su joj ministar obrane Mario Banožić i načelnik GS OSRH admirал Robert Hranj s izaslanstvima.

USS Gerald R. Ford itekako zaslужuje biti nazvan najmodernjim nosačem na svijetu. Naime, riječ je o prvom i zasad jedinom operativnom brodu istoimene klase, koju obilježavaju nuklearni pogon, elektromagnetski katapult i još niz drugih suvremenih senzorskih, oružnih, pogonskih i upravljačkih sustava. Sukladno tome, na njemu plovi posada od 4539 članova, što je za oko šesto manje nego na prethodnoj klasi američkih supernosača Nimitz.

KLASA FORD

Propulzija: dva nuklearna reaktora,
četiri brodska vijka

Duljina: 333 m

Širina trupa: 41 m

Širina uzletno-sletne palube: 78 m

Puna istisnina: oko 100 000 t

Brzina: 30+ čv

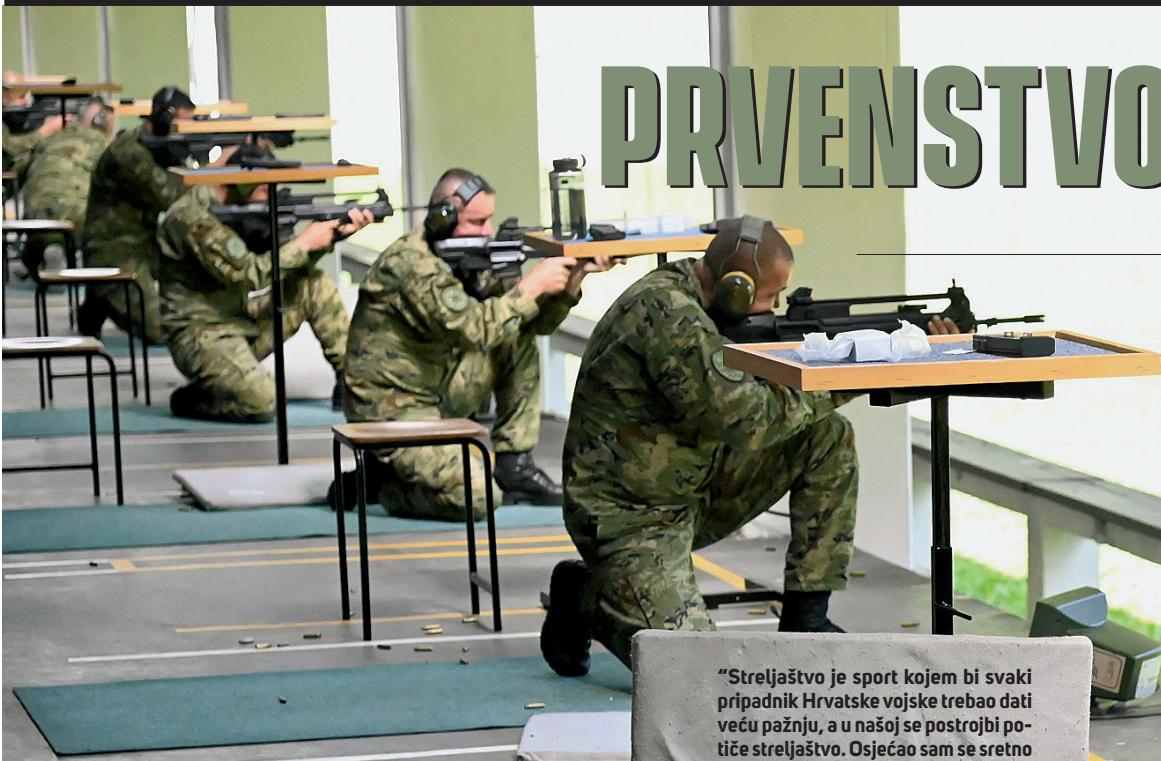
Posada: 4539 članova (mornari,
zrakoplovna komponenta, pomoćno osoblje)

Naoružanje: PZO projektili RIM-162 ESSM i
RIM-116 RAM, topnički sustav CIWS

Zrakoplovna skupina: 75+ zrakoplova
(F/A-18E/F Super Hornet,
E-2C/D Hawkeye/Advanced Hawkeye,
MH-60R Seahawk...)



ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORU



PRVENSTVO HRVA

"Streljaštvo je sport kojem bi svaki pripadnik Hrvatske vojske trebao dati veću pažnju, a u našoj se postrojbi potiče streljaštvo. Osjećao sam se sretno i ponosno kad sam kročio na pobjedničko postolje jer mi je to bio cilj već godinama. Sad mi preostaje samo biti bolji i nadmašiti svoj rekord," rekao je poručnik Andreas Martin (GOMBR) – najbolji pojedinac u gađanju iz puške



Zapovjednik Zapovjedništva za potporu general-pukovnik Mladen Fuzul uručio je najboljim strijelcima medalje i pehare

"Sport je najbolji pokazatelj ljudskih osobina, a vi ste danas dokazali da kao vojnici možemo biti uzor u tim kvalitetama," rekao je na zatvaranju natjecanja general-pukovnik Mladen Fuzul

TEKST
Ines Grossi

FOTO
Josip Cebić

Svečanim postrojavanjem sudionika te uručivanjem pehara i medalja najuspješnijim ekipama i pojedincima 29. lipnja 2023. na Automatiziranom streljuštu "Vrapčanski potok" u Zagrebu završeno je 27. prvenstvo Hrvatske vojske u streljaštvu. Sudjelovalo je 13 ekipa, odnosno 97 natjecatelja i natjecateljica iz postrojbi Hrvatske vojske i Ministarstva obrane. Nositelj organizacije i provedbe prvenstva bilo je Zapovjedništvo za potporu, a voditelj natjecanja bojnik Željko Posavec zapovjednik Automatiziranog streljušta "Vrapčanski potok".

"Dugogodišnji sam natjecatelj i pripadnik Hrvatske ratne mornarice u kategoriji pištolj za muškarce. Postizem vrhunske rezultate u kategoriji pištolj dugi niz godina te sam ostvario nove vojne rekorde Hrvatske vojske u streljaštvu. Ono zašto bih izdvojio streljaštvo i preporučio ga drugima jest poticanje sportskog duha. Smatram da je jedna od najzahtjevnijih sportskih disciplina jer zahtijeva preciznost, predanost i mirnoću," kaže razvodnik Darko Vladić (HRM) - najbolji pojedinac u gađanju iz pištolja



Hrvatske vojske u streljaštvu

"Velika mi je čast sudjelovati na vojnim natjecanjima iz streljaštva, predstavljajući svoju granu Zapovjedništva za potporu, a posebno mi je zadovoljstvo što sam ove godine na 27. prvenstvu Hrvatske vojske u streljaštvu osvojila titulu prvakinje. Ova pobjeda ne ispunjava me samo ponosom već i motivira za daljnji napredak i postizanje još boljih rezultata i većih ciljeva. Shvatila sam da se upornost i predanost isplate te su ključni faktori za ostvarenje uspjeha," ističe poručnica Aleksandra Bratković (ZzP) - najbolja pojedinka



Rezultati ukupno ekipno:

Muškarci - puška ekipno (ISSF i CISM) – Zapovjedništvo za potporu – državni rekord HV-a
Muškarci - pištolj ekipno (ISSF i CISM) – Zapovjedništvo za potporu – državni rekord HV-a
Žene -pištolj ekipno (ISSF i CISM) – Gardijska oklopno-mehanizirana brigada – državni rekord HV-a

Rezultati ukupno ekipno:

- | | |
|---|------|
| 1. Zapovjedništvo za potporu | 4002 |
| 2. Gardijska oklopno-mehanizirana brigada | 3999 |
| 3. Bojna NBKO | 3493 |

Najbolji u gađanju iz puške:

- | | |
|--|-----|
| 1. poručnik Andreas Martin (GOMBR) | 469 |
| državni rekord HV-a | |
| 2. nadnarednik Mihael Kuprešak (ZSS) | 465 |
| 3. poručnik Stefan Turopoljac (GMBR) | 454 |

Najbolji u gađanju iz pištolja:

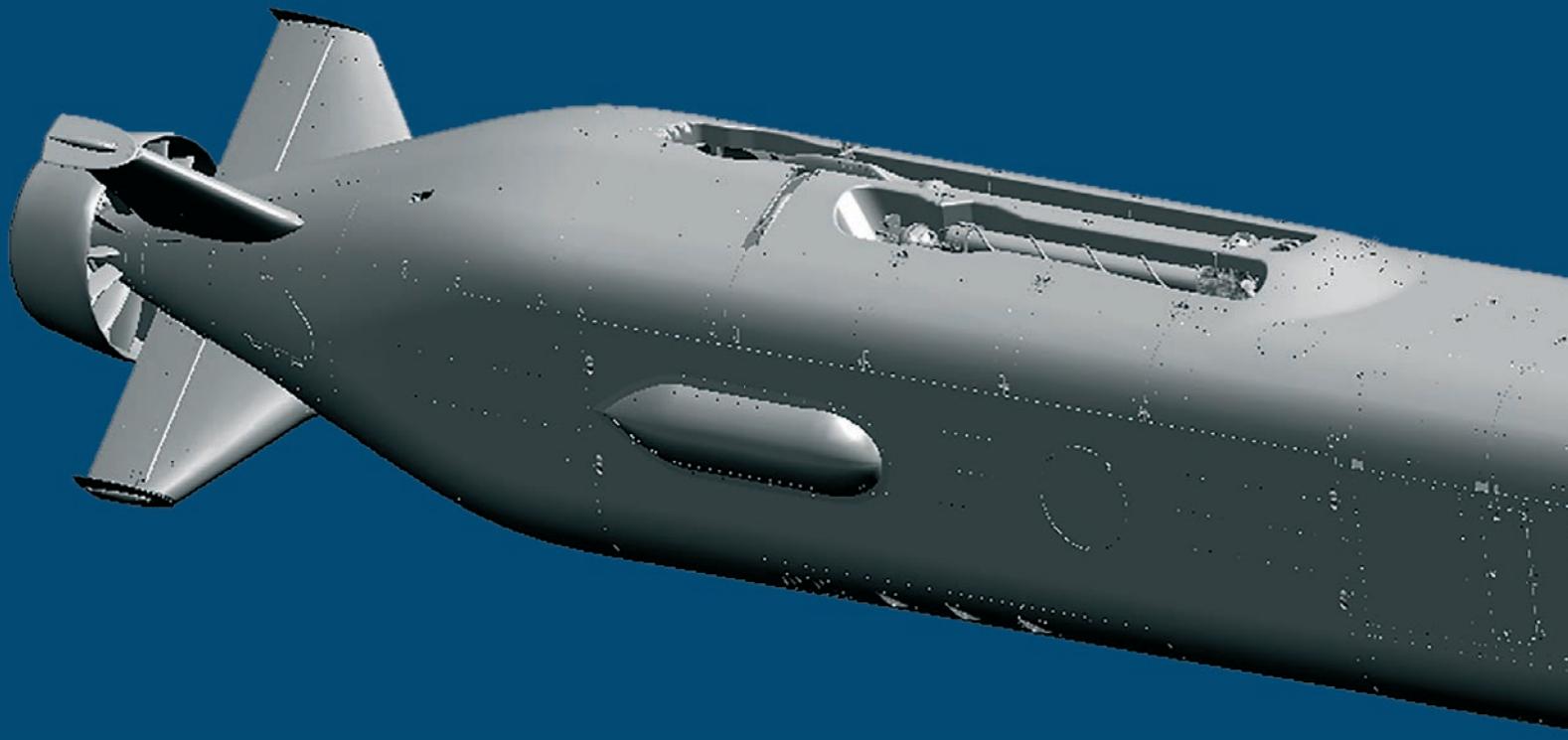
- | | |
|--|-----|
| 1. razvodnik Darko Vladić (HRM) | 522 |
| 2. pozornik Ivan Varga (GOMBR) | 516 |
| 3. časnički namjesnik Tomislav Josipović (ZzP) | 516 |

Najbolja pojedinka u gađanju iz pištolja:

- | | |
|---|-----|
| 1. poručnica Aleksandra Bratković (ZzP) | 484 |
| 2. poručnica Mirna Jurić (GOMBR) | 473 |
| 3. Desetnica Karolina Farago (GOMBR) | 471 |

Natjecanje u streljaštvu provodilo se u tri kategorije, kategoriji muškarci - puška velikog kalibra na udaljenosti 200 metara VHS D2, zatim u kategoriji muškarci - pištolj velikog kalibra na udaljenosti 25 metara te u kategoriji žene - pištolj velikog kalibra također na udaljenosti od 25 metara. General Fuzul čestitao je svim sudionicima na sudjelovanju i postignutim rezultatima te istaknuo: "Sport je najbolji pokazatelj ljudskih osobina, a vi ste danas dokazali da kao vojnici možemo biti uzor u tim kvalitetama. Hvala vam što ste sudjelovali na ovom natjecanju i pokazali snagu, izdržljivost i stručnost hrvatskog vojnika." Ukupno najbolji bili su pripadnici Zapovjedništva za potporu i za samo tri kruga nadmašili ekipu GOM-BR-a te osvojili prvenstvo treći put zaredom. Postali su ponosni vlasnici prijelaznog peharja koji prelazi u trajno vlasništvo Zapovjedništva za potporu i to drugi put u povijesti sudjelovanja Zapovjedništva za potporu na prvenstvima Hrvatske vojske u streljaštvu. Treba istaknuti postavljanje šest novih vojnih rekorda natjecanja u ekipnim i pojedinačnim kategorijama. U ukupnoj pojedinačnoj konkurenциji od muškaraca istaknuli su se kao najbolji pojedinac u kategoriji puška poručnik Andreas Martin iz sastava GOMBR-a te na pištolju razvodnik Darko Vladić iz sastava HRM-a. Poručnica Aleksandra Bratković iz Zapovjedništva za potporu istaknula se kao najbolja pojedinačno od žena.

Prvenstvo je službeno zatvorio izaslanik načelnika Glavnog stožera OSRH i zapovjednik Zapovjedništva za potporu general-pukovnik Mladen Fuzul uručivši najboljim strijelcima medalje i pehare.



Razvoj velikih podvodnih plovila kojima se upravlja s velikih udaljenosti, ali i s pomoću umjetne inteligencije, na samom je početku, no ima potencijal drastično promijeniti način ratovanja na morima i oceanima

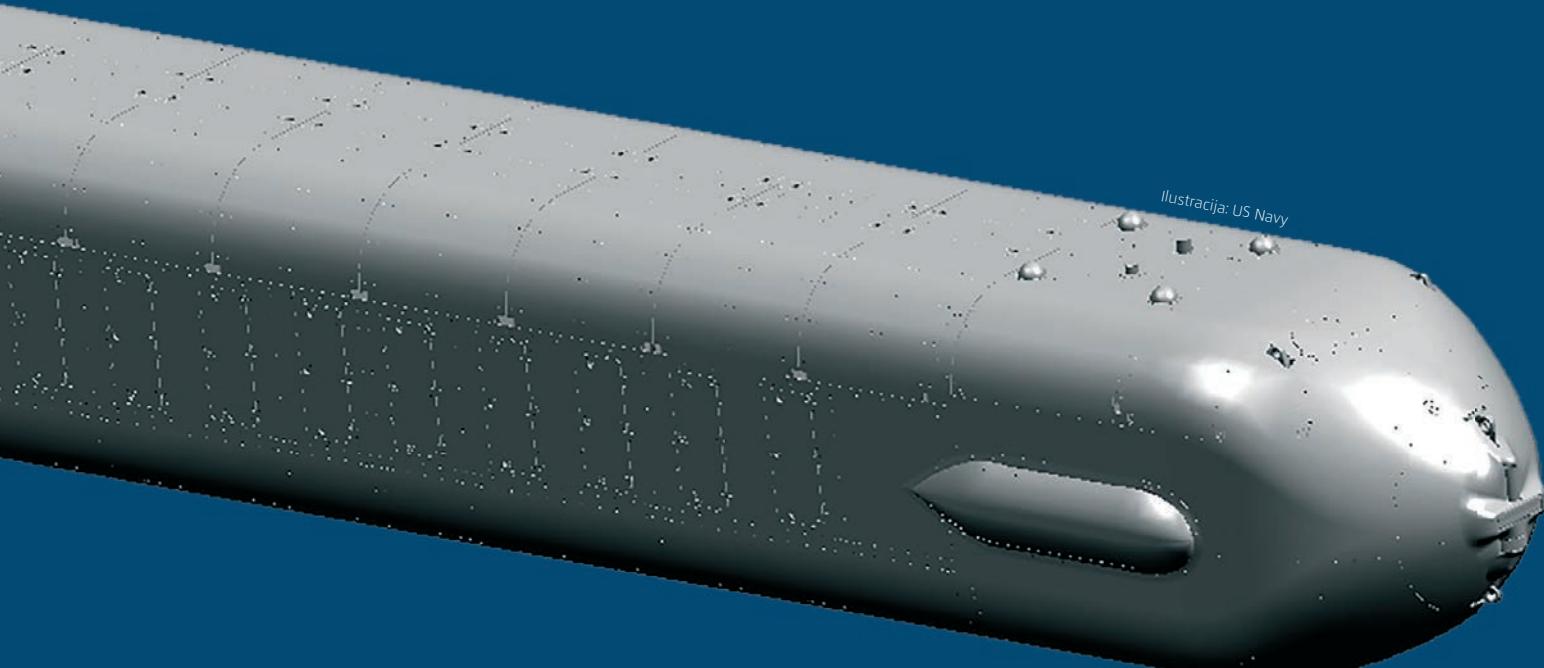
PODMORNICE

Iako tehnički najnaprednije ratne mornarice pokazuju stanovito zanimanje za površinska plovila bez posade, ideja razvoja autonomnih ronilica puno im je privlačnija. Prije svega zbog prikrivenog djelovanja u dubinama mora i oceana. I dok je površinsko plovilo jednostavno otkriti radarskim i elektrooptičkim sustavima motreњa, zadaća otkrivanja podmornica i podvodnih plovila puno je složenija. Zbog toga je razvoj autonomnih ronilica i podmornica bez posada prioritet najvećih svjetskih ratnih mornarica. Problem nemogućnosti komunikacije, a to znači i nemogućnosti nadzora i upravljanja zaronjenom podmornicom, ubrzano se rješava razvojem umjetne inteligencije. Od nje se očekuje da će preuzeti ne samo upravljanje plovidbom već i svim ugrađenim sustavima. Umjetna inteligencija tre-

TEKST Mario Galic

bala bi omogućiti obradu prikupljenih podataka s elektroničkih sustava motrenja, ali i upravljati naoružanjem u skladu s postavljenim zadaćama. U nekom zamišljenom scenariju, umjetna inteligencija trebala bi odabratibajbolju *mikrozonu* djelovanja podmornice, u skladu sa zadaćom odabratini način djelovanja i sama odrediti koje će sustave motrenja rabiti. Usto, treba jasno razlučivati civilne i vojne ciljeve, pa i planirati napad na prioritetne ciljeve. U praksi bi to značilo napasti razarač, a ne ophodni brod. Ili još bolje – podmornicu koja pokušava prikriveno isploviti iz matične baze. I pritom uporabiti odgovarajuće oružje na odgovarajući način. Na podmornicama s posadom sve te odluke donosi zapovjednik s nekoliko časnika, a izvršava posada od nekoliko desetaka dočasnika.

Podmornice bez posada sposobne obavljati i borbene zadaje posebno su privlačna opcija. Jednako kao i već dugo etablirane borbene besposadne letjelice, i podmornice bez posada imaju potencijal djelovanja duboko u protivničkim vodama bez opasnosti od ugrožavanja života posade. Važna je i znatno manja cijena takvih podmornica u odnosu na klasične. Umjesto da se u opasne vode pošalje podmornica koja stoji stotine milijuna dolara (primjerice, klasa Virginia

Ilustracija: US Navy

BEZ POSADE

kreće se oko tri milijarde dolara po plovilu) i na kojoj se nalazi posada od nekoliko desetaka profesionalnih časnika i dočasnika, jednaku zadaću može obaviti i podmornica bez posade, čiji je trošak izrade i operativne uporabe najmanje deset puta manji. Osim toga, i činjenica da ne postoji opasnost od gubitka posade dosta je privlačna.

Raspon zadaća koje će moći obavljati (neki proizvođači tvrde da već mogu) vrlo je velik. Od nadzora podmorja, morske površine i priobalja, postavljanja ili uklanjanja minskih polja do napada na protivničke brodove i podmornice. Pa čak i lansiranja krstarećih projektila na tisuće kilometara udaljene ciljeve. Neke mogu biti opremljene i za nošenje nuklearnog oružja. Trenutačno je najčešći način pogona električni, s električnom energijom

Ilustracija sustava Extra-Large Unmanned Undersea Vehicle (XLUUV) koji Američka ratna mornarica razvija zajedno s tvrtkama Boeing i HII

pohranjenom u baterijama. One najveće imaju kombinirani elektro-dizelski pogon, koji im omogućava punjenje baterija, što znatno povećava autonomiju. Ruski Posejdon ima nuklearni pogon. Samo je pitanje vremena kad će se pojavit prva podmornica bez posade s anaerobnim pogonom. Razvoj podmornica bez posade i vrlo velikih autonomnih ronilica na samom je početku te ima potencijal drastično promijeniti način ratovanja na morima i oceanima.

IZRAELSKO-NJEMAČKI PROJEKT

Izraelska tvrtka Elta, čiji je vlasnik veliki IAI (Israel Aerospace Industries) i njemački Atlas Elektronik, koji je pak u sastavu ThyssenKrupp, 3. svibnja ove godine prvi su put javno prezentirali besposadnu ronilicu BlueWhale System (ELI-3325). Ono najzanimljivije je tvrdnja proizvođača da je BlueWhale prošao tisuće sati testiranja i potpuno je spremna za operativnu uporabu. I za izvoz. BlueWhale dug je 10,9 i širok 1,12 m. Istinsna mu je 5,5 tona. S obzirom na namjenu, najveća brzina mu je skromnih sedam čvorova iako u pravilu roni brzinom od dva do tri čvora (kako bi bio upravljiv). Pri toj brzini autonomija mu je od dva do tri tjedna. BlueWhale pokreće se elektromoto-

RATNA MORNARICA

rom, a kako i ostali ugrađeni sustavi trebaju električnu energiju, kapacitet baterija ograničavajući je faktor zbog kojeg autonomija ne može biti veća. Tako navedene brojke ne kazuju puno, no kad se stave u kontekst namjene BlueWhalea postaju vrlo zanimljive. Naime, ta je ronilica prije svega namijenjena za prikriveni nadzor luka, priobalnih područja te plovnih putova. Zbog toga se može opremiti širokim spektrom elektroničkih sustava, počevši od sonara i sustava za detekciju magnetskih anomalija. Potonji se rabi prije svega za otkrivanje prisutnosti velikih podmornica. Zanimljivo je da IAI tvrdi kako se BlueWhale, iako relativno mala ronilica, može opremiti tegljenim sonarom. S pomoću njega dron može otkrivati podmornice (ali i brodove) na velikim udaljenostima. Teoretski, kombinacija BlueWhalea i tegljenog sonara omogućava dugotrajan nadzor ne samo luka već i morskih kanala i prolaza. Nadzor se može poboljšati istodobnom uporabom dviju ili više ronilica BlueWhale. IAI tvrdi da se ronilice mogu koristiti

Jednako kao i već dugo etablirane borbene besposadne letjelice, i podmornice bez posada imaju potencijal djelovanja duboko u protivničkim vodama bez opasnosti od ugrožavanja života posade

RUSKI SUSTAVI

Dva su najpoznatija ruska autonomna podvodna plovila Posejdon (ranije označe Status-6, a NATO-ove Kanyon) i Klavesin-2R-PM. O njima smo u Hrvatskom vojniku već pisali nešto opširnije (v. tekst Najveća podmornica na svijetu, HV br. 603), pa je dovoljno podsjetiti na neke temeljne činjenice.

Posejdon plovi na nuklearni pogon. Neki ga nazivaju i torpedom, a zna se da može biti naoružan klasičnom, pa i nuklearnom bojnom glavom. Ako se umjesto glave ugrade senzori, može se koristiti kao podvodno izvidničko-obavještajno plovilo. Većina je objavljenih podataka neslužbena i temelji se na procjenama. Dugo je dvadesetak i široko dva metra, mase oko sto tona. Zadnje informacije objavljene u lipnju 2023. govore da će ruska mornarica uskoro provesti testiranja Posejdona, čje će matično plovilo biti podmornica Belgorod.

Klavesin-2R-PM puno je sličniji američkom podvodnom plovilu Orca nego Posejdonu. Doduše, nije namijenjen za autonomno djelovanje tisućama nautičkih milja od matičnog broda ili luke, već za djelovanje s podmornica na nuklearni pogon poput spomenutog Belgoroda, najveće podmornice na svijetu. Ronilica je duga 6,5 m, ima promjer jedan metar te masu 3700 kg. Autonomija je oko 50 kilometara. Trebala bi služiti u prvom redu za otkrivanje i neutralizaciju podvodnih mina te njihovo uništavanje.



i za otkrivanje protubrodskih mina, što navodi na zaključak da je ugrađeni sonar aktivno/pasivni. Iako se BlueWhale ne može rabiti i za uništavanje mina, podaci koje prikuplja mogu poslužiti za navođenje specijaliziranih daljinsko upravljaljivih ronilica namijenjenih njihovu uništavanju. IAI u službenim promidžbenim materijalima spominje i mogućnost ugradnje radara. Osim što omogućava otkrivanje objekata na velikoj udaljenosti u svim vremenskim uvjetima, radar ima i lošu odliku, a to je da protivnik lako može otkriti njegovo zračenje, pa tako i locirati njegovu poziciju. Međutim, u nekim uvjetima djelovanja radar može poslužiti za precizno određivanje pozicije i osiguranje podataka u realnom vremenu za sustave navođenja protubrodskih i/ili krstarećih projektila, pa i za balističke projektile malog i srednjeg dometa. To može raditi u okviru neposredne pripreme za napad na ciljeve kao što su brodovi na vezu ili sidištu. Pritom bi vrijednost potapanja ratnog broda veličine razarača ili fregate itekako opravdala potencijalni gubitak ronilice BlueWhale.

ZAŠTITA POMORSKIH PROLAZA I INFRASTRUKTURE

Za trajan prikriveni nadzor svih vrsta plovila, pa i objekata na obali, BlueWhale može se opremiti elektrooptičkim motričkim sustavima. IAI ističe da dio opreme mogu biti i sustavi za elektroničko izviđanje (SIGINT). U razdoblju duljem od recimo četiri tjedna, SIGINT sustavima može se prikupiti



više korisnih podataka nego radarima i/ili elektrooptičkim motrilačkim sustavima. Zanimljivo je da proizvođač ističe kako je BlueWhale opremljen sustavima za primarnu obradu podataka, što upućuje na primjenu neke razine umjetne inteligencije. Međutim, ti podaci postaju korisni tek kad se proslijede korisnicima. Zbog toga je BlueWhale opremljen zaštićenom dvosmjernom satelitskom vezom (SATCOM). Osim što služi za prijenos podataka u realnom vremenu s ronilice u središte za nadzor i obradu podataka, SATCOM-om se upravlja plovidbom BlueWhalea, što je nužno s obzirom na trajanje misije. Na manjim udaljenostima koristi se zaštićeni radiosustav na vrlo visokim frekvencijama (podatkovna veza).



Foto: Atlas Elektronik

Predstavnici tvrtki IAI i Atlas Elektronik na predstavljanju sustava BlueWhale u svibnju ove godine

BlueWhale u plovdbi.
Proizvođači navode da je prošao tisuće sati testiranja i potpuno je spremna za operativnu uporabu

Prema tvrdnjama IAI-ja, kombinacija elektrooptičkih motrilačkih sustava, SIGINT i SATCOM sustava potencijalno se može jako dobro iskoristiti za planiranje operacija specijalnih mornaričkih snaga koje djeluju u priobalnom području. S obzirom na to da je upravo izraelska mornarica jedna od onih koje najintenzivnije rabe svoje specijalne snage, ta tvrdnja nimalo ne iznenađuje.

BlueWhale također se može koristiti i za zaštitu luka, kanala i prolaza, prije svega od napada podmornica. I što je Izraelu posebno važno, isključivog gospodarskog pojasa (u njegovu slučaju plinskih polja na istočnom Sredozemlju). Činjenica je da sustav koji je mobilan, a ne fiksiran na dnu mora, otežava mogućem napadaču planiranje sigurnih smjerova prilaska. Na službenim stranicama tvrtke Atlas Elektronik navodi se najveća dubina zarona od čak 300 metara, što je više nego dovoljno za uspješno otkrivanje podmornica u priobalnim vodama. Za zadaće zaštite isključivog gospodarskog pojasa i ugradnja radara ima itekakvog smisla.

Ronilice BlueWhale mogu se do zone djelovanja prevesti brodovima ili podmornicama. U dostupnim materijalima IAI ne spominje mogućnost dopreme BlueWhalea zračnim transportom te spuštanje u more padobranom. S obzirom na masu od 5,5 tona, to bi možda bio malo prezahtjevan postupak iako teoretski nije neizvediv.

POVJERENJE U KONZORCIJU

Za razliku od BlueWhalea, za koji IAI tvrdi da je spremna za operativnu uporabu, američki projekt Orca XLUUV još uvijek nije ušao ni u završnu fazu razvoja.

Začetak projekta seže još u 2015. godinu, kad su u Pentagonu prvi put počeli razmatrati potrebu za velikom ronilicom koja će moći postavljati protubrodskе mine duboko u protivničkim vodama. Plan razvoja finaliziran je početkom 2017., a u rujnu te godine Pentagon je dodijelio nekoliko ugovora. Boeing i HII (tad Huntington Ingalls Industries) dobili su ugovor za izradu idejnog projekta besposadne podmornice, dok je Lockheed Martin dobio ugovor za razradu idejnog

RATNA MORNARICA

TAJNA IZ KINE

Iako je HSU-001 prvi put javno prikazan još 2019. na mimohodu u povodu 70 godina Narodne Republike Kine, o toj se ronilici zna vrlo malo. Sličnija je ruskom sustavu Klavesin-2R-PM nego američkoj Orci. Procijenjena joj je duljina pet metara, a širina trupa metar. Procijenjena istisnina je tri tone.

Zapadni izvori navode da se sasvim sigurno radi o autonomnoj ronilici, pa je moguće da je HSU-001 samo demonstrator tehnologije za znatno veću autonomnu ronilicu čije postojanje još nije poznato. U rujnu 2022. stručni internetski portal NavalNews objavio je tekst sa satelitskom fotografijom pomorske baze Hainan. Na fotografiji snimljenoj 31. srpnja 2022. vide se dva velika plovila koja oblikom i veličinom upućuju na to da bi se moglo raditi o autonomnim ronilicama.

Duljina manjeg plovila procijenjena je na 16 metara, sa širinom trupa dva metra. Drugo plovilo ima natkriven pramac i krmu pa se o dimenzijama može samo nagadati. Stručnjaci s kojima je NavalNews kontaktirao procijenili su duljinu na oko 18 metara, te da je plovilo dimenzijama i oblikom vrlo slično američkom Orca XLUUV.

plana vrlo velike besposadne ronilice (eXtra-Large Unmanned Undersea Vehicle – XLUUV). Američka ratna mornarica odabrala je u veljači 2019. prvi projekt te im dala ugovor vrijedan 43 milijuna dolara za izradu prvog prototipa. Boeing je tada uvjerio Pentagon i mornaricu da je izrada prototipa samo formalnost jer će se zapravo raditi o poboljšanoj ronilici temeljenoj na njegovu prijašnjem tajnom projektu Echo Voyager.

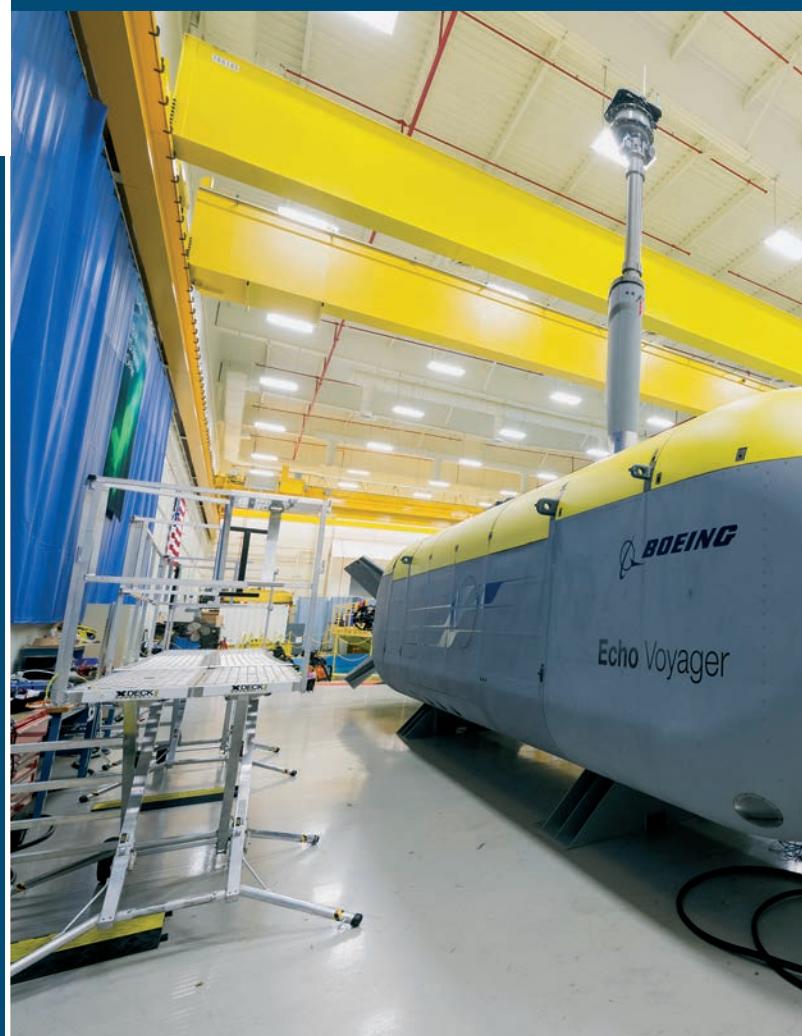
Echo Voyager bio je tajni program odjela Boeing Phantom Works kojim su željeli dobiti ronilicu sposobnu djelovati na dubinama većim od 3000 metara, na udaljenosti većoj od 12 tisuća kilometara od baze uz autonomiju od najmanje šest mjeseci. Da bi se to postiglo, ugrađen je elektro-dizelski pogon kao kod podmornica. On je Echo Voyageru omogućavao punjenje baterija, no zahtijevao je izranjanje ronilice. S obzirom na priličnu duljinu od 16 metara, dugi zadržavanje ronilice na morskoj površini nije bilo idealno rješenje. Posebno ako bi, na primjer, to morala obaviti u području s gustim pomorskim prometom kao što je Perzijski zaljev.

No Boeing i HII imali su s Echo Voyagerom čvrstu osnovu za nastavak

Trenutačno je najčešći način pogona električni, s električnom energijom pohranjenom u baterijama. One najveće besposadne podmornice i ronilice imaju kombinirani elektro-dizelski pogon koji im omogućava punjenje baterija, što znatno povećava autonomiju

razvoja. Barem su tako mislili. Tako je mislila i američka mornarica jer je konzorcij već u ožujku 2019. dobio znatno veći ugovor od 274,4 milijuna dolara za izradu pet prototipova. Američka ratna mornarica trebala je prvi prototip dobiti u prosincu 2020., a isporuka petog bila je planirana za kraj 2022. godine.

Prvi prototip svečano je *porinut* 28. travnja prošle godine, tj. predan je američkoj mornarici. Boeing je za kašnjenje isporuke optužio pandemiju, tj. prekid opskrbnih lanaca, ponajviše nemogućnost nabave litijskih baterija. U siječnju je portal National Defense objavio tekst kako će prvi prototip zaploviti vrlo brzo, po svemu sudeći početkom 2024. godine. Ako u imenu plovila stoji da je ekstra veliko, onda je odmah jasno da su mu gabariti poprilični. A Orca je, za plovilo bez posade, zaista velika. Dovoljno da se može naoružati ne samo minama već i torpedima, protubrodskim vođenim i krstarećim projektilima, pa i velikim besposadnim letjelicama. Američka ratna mornarica namjerava rabiti Orce kao



IAI ne spominje mogućnost dopreme BlueWhalea zračnim transportom te spuštanje u more padobranom. S obzirom na masu od 5,5 tona, to bi možda bio malo prezahijevan postupak iako teoretski nije neizvediv

nadopunu djelovanju velikih jurišnih podmornica na nuklearni pogon, ali i samostalno u plitkim i opasnim priobalnim vodama.

PLOVILU U PLOVILU

Već smo spomenuli da se razvoj Orce temelji na Boeingovu eksperimentalnom plovilu Echo Voyager. Kako točne dimenzije Orce još nisu poznate, a svi izvori tvrde da se neće razlikovati od dimenzija Echo Voyagera, potonje su referentne u svim tekstovima i analizama. Duljina Echo Voyagera je 15,5 metara. Međutim, plovilo je modularno te se može dodati odjeljak za prijevoz opreme ili naoružanja čime se ukupna duljina povećava na 25,9 m. Visina i širina trupa iznose 2,6 m, što plovilu daje oblik kvadra, istodobno omogućavajući maksimalnu iskoristivost. Bez odjeljka za naoružanje, istisnina Echo Voyagera je 45,36 t.



Foto: Boeing



Foto: Boeing

Razvoj američkog sustava Orca XLUUV temelji se na Boeingovu eksperimentalnom plovilu Echo Voyager (na fotografijama)

Kombinacija elektro-dizelskog pogona omogućava vršnu brzinu u zaronu od skromnih osam čvorova. Brzina krvarenja je tri čvora. No zato je puno važniji podatak o autonomiji, koja je čak 6500 nautičkih milja i može se povećati dodatnim spremnicima goriva koji se postavljaju u odjeljak namijenjen dodatnoj opremi i naoružanju. Jednako tako važan je i podatak o dubini zaronu – 3352 metra. Odjeljak za naoružanje i/ili dodatnu opremu dug je 10,4 metra i ima zapreminu od 56,6 m³. Za usporedbu, duljina američkog teškog torpeda Mark 48 je 5,8 m; protubrodskog vođenog projektila UGM-84 Harpoon 4,64 m, a krstarećeg projektila BGM-109 Tomahawk 6,25 m. Produljivanje podmornice omogućeno je modularnim principom gradnje i otvorene arhitekture svih elektronskih sustava, što znači i jednostavno instaliranje brojnih senzora te naoružanja. Osnovni skup senzora sadrži inercijsku navigaciju podržanu GPS-om (koji radi samo na površini i periskopskoj dubini), sonar za mapiranje podmornja i otkrivanje zapreka/mina (spominje se Raytheonov PROSAS PS60-6000) te satelitsku komunikaciju. Važan dio opreme bit će sustav MEDUSA (Mining Expendable

Kad se uzme u obzir da se cijene jedne podmornice s posadom kao što je USS Hyman G. Rickover klase Virginia kreću oko tri milijarde dolara, pa i više, ne iznenađuje da se velike ratne mornarice poput američke okreću alternativnim rješenjima

Foto: US Navy / John Narewski



Delivery Unmanned Submarine Asset), autonomno plovilo sposobno za postavljanje i uklanjanje minskih polja. Iako primarno namijenjena djelovanju s pomorskim minama, MEDUSA će se moći opremiti i torpednim cijevima za ispaljivanje torpeda i protubrodskih vođenih projektila. Uporaba autonomne ronilice MEDUSA ne samo da će znatno povećati mogućnosti djelovanja Orce već će i jamčiti veću sigurnost s obzirom na to da će se torpedi i projektili ispaljivati s pozicija udaljenih od matične ronilice. Sustavi će moći vrlo precizno postavljati mine i na mjestima na koja podmornice ne mogu doći ili im je djelovanje preopasno. MEDUSA će moći nositi do dvije morske mine. Usto, moći će se koristiti i za uklanjanje morskih mina iako joj to nije primarna zadaća.

S obzirom na to da je korisna nosivost Orce osam tona, postoji vrlo velik potencijal za ugradnju dodatnih senzora. Spominje se ugradnja pasivnog tegljenog sonara koji bi omogućio otkrivanje podmornica na velikim udaljenostima. Neki izvori navode mogućnost nošenja vrlo velikih izvidničkih besposadnih letjelica iako ne objašnjavaju kako bi one djelovale. Nije jasno bi li se vraćale na ronilicu ili odletjеле na brod ili u bazu, ili bi se samouništile.

Iz nekog se razloga o pogonu Orce zna vrlo malo. Nisu dostupni podaci o snazi električnog motora niti o kapacitetu baterija. Tek se zna da se koriste najnaprednije litijске ba-

Zanimljivo je da britanska mornarica očekuje od ronilice Manta XLUUV vršnu brzinu od čak 12 čvorova, ali i doplov od 3000 nautičkih milja te autonomiju veću od 400 sati

terije, što je razumljivo samo po sebi. Nema ni podataka o snazi dizelskog motora koji pokreće elektrogenerator.

VELIKA BRITANSKA OČEKIVANJA

Program razvoja vrlo velike autonome ronilice ima i britanska mornarica, a naziva ga Project Cetus. Zapravo, vrlo velike, jer neki izvori navode da će Manta XLUUV (Extra-Large Uncrewed Underwater Vehicle) biti tolika da će se moći smatrati podmornicom. Sa svojih više od 30 metara Manta XLUUV bit će dulja i od američke Orce i od ruskog Posejdona. Kako neće biti potrebe za smještajem posade, širina trupa bit će 2,5 m, a istinsina oko 70 tona. Dubina zarona bit će 350 metara ili veća.

Britanska ratna mornarica očekuje od ronilice Manta XLUUV vršnu brzinu od čak 12 čvorova, ali i doplov od 3000 nautičkih milja te autonomiju veću od



400 sati. Kako baterije ne vole velika opterećenja, kombinacija vrlo velike brzine i vrlo velikog doplova upućuje na korištenje elektro-dizelskog pogona kao na američkoj Orci. Neki britanski izvori tvrde da će veličina Mante XLUUV biti dovoljna za ugradnju anaerobnog pogona.

Manta XLUUV zasad je eksperimentalno plovilo, ili bolje rečeno, demonstrator tehnologije. Zbog toga niti jedan izvor ne navodi mogućnost nošenja oružja iako je jasno da će ronilica, koja se veličinom približava minipodmornicama, imati velike mogućnosti naoružavanja, veće nego američka Orca XLUUV.

Iako je Ministarstvo obrane Ujedinjene Kraljevine raspisalo natječaj za razvoj plovila Manta XLUUV, britanski stručni mediji procjenjuju da samo jedna tvrtka ima realne šanse za pobjedu – Submergence Group & M Subs Ltd. Prema njihovim najavama, Submergence Group predložit će projekt koji će biti kombinacija projekata Manta i Moray.

Ilustracija: UK Ministry of Defence / Crown copyright via Wikimedia Commons

RATNA MORNARICA

FRANCUSKI PRIKLJUČAK

Što se tiče besposadnih podmornica i ronilica koje razvijaju zemlje Europske unije, zanimljiva je vijest koju je 7. lipnja objavio veliki francuski brodograditelj Naval Group. Naime, 4. svibnja dobio je od državne agencije za nabavu obrambenih sustava (Direction Générale de l'Armement – DGA) ugovor za izradu studije razvoja i operativne uporabe sustava za podvodni dron radnog naziva Unmanned Combat Underwater Vehicle (UCUV). Tvrta ističe da je još ranije, 2016. godine, koristeći vlastita sredstva započela razvoj demonstratora velikog podvodnog drona XL-UUV. Predstavljeno 2021., plovilo je dugo oko 12 m s istinsinom od deset tona. Trenutačna operativna izdržljivost traje otprilike tjedan, a konfiguracija omogućuje ugradnju različitog korisnog tereta. Procjenjuje se da može doseći oko nekoliko stotina metara dubine. U razvoju će bitnu ulogu imati *mozak*, autonomni upravljački sustav (Autonomie Décisionnelle Contrôlée – ADC), koji Naval Group razvija s partnerima.

Manta je eksperimentalna autonomna ronilica duljine devet metara i istinsine devet tona, koja je intenzivno rabljena za testiranje sustava autonomnog upravljanja.

Projekt Moray znatno je napredniji jer se radi o višenamjenskoj ronilici. S duljinom većom od 25 metara i 70 tona istinsine zapravo se radi o minipodmornici. Treba ponoviti da autonomne podmornice mogu imati znatno bolju iskoristivost prostora jer nema potrebe za osiguranjem prostora za rad i smještaj posade. Zahvaljujući tomu, autonomne podmornice teoretski mogu imati jednak korisni prostor za smještaj naoružanja, senzora i pogona kao i znatno veće podmornice s posadom. Veličina će biti zadana prije svega odabranim pogonom i naoružanjem.

Potpuno električni pogon omogućit će projektiranje i gradnju jako malih autonomnih podmornica, ali negativno će utjecati na autonomiju. Taj se problem teoretski može riješiti ugradnjom nuklearnih baterija, no ta se opcija (barem javno) ne spominje. Odabir elektro-dizelskog pogona ili još bolje, anaerobnog, znatno povećava autonomiju, ali zahtijeva i veće plovilo.

Jednako je i s oružjem. Teški vođeni torpedi, protubrodski vođeni i/ili krstareći projektili priličnih su dimenzija te zahtijevaju ugradnju torpednih uređaja.

Ne iznenadjuje stoga očekivanje da Manta XLUUV bude dulja od 30 metara i ima promjer trupa veći od dva metra.

Modularnost je glavna odlika velike besposadne podmornice Manta XLUUV koju razvija britanska Kraljevska ratna mornarica

POVIJEST NAORUŽANJA

Topnici OSRH snimljeni 2012. prilikom gađanja iz haubica D-30. Različite vrste, kombinacije i omjeri barutnih punjenja daju streljivu različite značajke i učinke

Suvremena vojna industrija u velikoj mjeri eksperimentira s novim oružnim sustavima, pa tako i s novim nositeljima kinetičke energije. No *ubojiti prah* još će dugo biti nezamjenjiv

TEKST

Marinko Ogorec

BARUT

POČECI I RAZVOJ

Rat kao kompleksan i sveobuhvatan društveni sukob, u kojem se najdublje društvene proturječnosti nastoje riješiti sredstvima organiziranog nasilja, sastavni je dio i važan sadržaj cjelokupne povijesti civilizacije. Pessimisti skloni sarkazmu mogli bi reći kako povijest uglavnom i čine ratovi, povremeno prekidani duljim ili kraćim razdobljima mira. Konkretizacija rata svakako je oružana borba bez koje se rat ne može zamisliti, a provode je naoružane vojne postrojbe kao organizirano uporabu nasilja. Razorni učinak ratova neposredno je povezan s tehničko-tehnološkim razvojem društva, koji je omogućio usavršavanje različitog naoružanja, povećanje njegove vatrenе i ubojne moći, te samim tim razornog učinka oružane borbe.

Oružana borba kontinuirano evoluirala, uglavnom kroz tehničko-tehnološki razvoj naoružanja, te taktike njegove primjene. U toj evoluciji izdvajaju se tri temeljna procesa koja su revolucionarno utjecala na društvenu bit ratovanja, u velikoj mjeri mijenjajući njegovu strukturu, ali i bit cijelog društva. To su pojava vatrenog oružja, pojava nuklearnog oružja i uključivanje umjetne inteligencije u ratovanje. Pojava vatrenog oružja redefinirala je sve strategije i taktike vođenja oružane borbe, uvelike mijenjajući oružane snage kako bi ih mogle učinkovito primjenjivati. To je tijekom stoljeća potaknulo novi tehnološki razvoj i time razvojni put civilizacije. Vatreno oružje u Europi se javlja prilično rano. U stručnoj literaturi navodi se pojava



vatrenog oružja u Španjolskoj 1305., Češkoj 1310., Škotskoj 1318., Njemačkoj 1323... O njegovoj uporabi dolaze podaci iz bitaka kod Čedada (Cividale del Friuli) 1332., kod Crécyja 1346., kod Perugie 1364. godine... Druga revolucionarna promjena jest pojava i razvoj nuklearnog oružja, koje je svojedobno dovelo čovječanstvo do ruba katastrofe te postalo potpuno nova paradigma međunarodnih odnosa i arhitekture međunarodne zajednice. Treća revolucionarna promjena tek je pred nama, ali itekako izgledna u bliskoj budućnosti – korištenje umjetne inteligencije u ratu. Ta zadnja prekretnica u osnovi je potpuno drugačija jer počiva na premisi koja je tijekom povijesti bila jedino u domeni čovjeka – razmišljanju i odlu-



Foto: Tomislav Brandt

čivanju. Razvoj robotizacije i umjetne inteligencije otvara nove perspektive gotovo potpunog izuzeća čovjeka iz procesa vojnog odlučivanja, u prvom redu na taktičkoj, a vjerojatno razmjerno brzo i na strateškoj razini. To bi moglo imati nesagledive posljedice na razvoj civilizacije, pa i opstanak čovječanstva. No, u ovom tekstu fokusiramo se na prvu veliku prekretnicu u ratovanju, a to je pojava vatrenog oružja. Kako bi vatreno oružje moglo djelovati, bilo je nužno razviti izvore energije potrebne za davanje velike kinetičke energije projektilu koji se iz njega ispaljuje – barute.

SPOMEN U STARIM SPISIMA

Crni barut najstarija je vrsta baruta te jedan od najstarijih, ako ne i najstariji



Foto: Halen / Wikimedia Commons / CC BY-SA 2.5

**Bezdimni barut
N110, proizvod finske
tvrtke Vihtavuori**

eksploziv koji je čovjek pronašao i primijenio u praksi. Neki kao stariju spominju pirotehničku smjesu poznatu po nazivu *grčka vatra*, koja je osim zapaljivog imala i stanovite rasprskavajuće učinke. No, o njoj se još uvijek zna razmjerno malo. Podrijetlo crnog baruta još uvijek je nepoznato, jer neki povjesničari smatraju kako je nastao u Kini, a drugi njegovo podrijetlo pripisuju Indijskom potkontinentu. Zagovornici objiju teorija o podrijetlu crnog baruta pozivaju se na velika

POVIJEST NAORUŽANJA

nalazišta salitre (KNO_3), koja su bila karakteristična za oba dijela svijeta. Ipak, prevladava teza da je crni barut pronađen u drevnoj Kini, jer se njegova okvirna receptura spominje u kineskom spisu iz IX. stoljeća. U knjizi o vojnoj tehnici iz 1040. godine naveden je najstariji spomen formule i omjera sastojaka za crni barut (75 % salitre, 15 % sumpora i 10 % drvenog ugljena), koji se pokazao učinkovitim u njegovoj proizvodnji, a kasnije je modificiran u skladu s konkretnim zahtjevima korisnika. U Kini se crni barut primarno koristio pri izradi pirotehnike za različite svečanosti i proslave, a tek kasnije, kad su uočene njegove potiskujuće sposobnosti, počeo se koristiti u naoružanju. Prvo vatreno oružje bilo je tzv. vatreno kopljko korišteno tijekom dinastije Jing. Radilo se o običnom kopljku na koje je bila pričvršćena patrona s barutnim punjenjem i sporogorećim štapinom. To kopljko umetalo se u bambusovu (kasnije metalnu) cijev s otvorom za sporogoreći štapin na dnu. Nakon paljenja sporogorećeg štapina koji bi upalio barutno punjenje, kopljko je uz prasak i plamen izljetalo iz cijevi prema cilju. Korejci su razmjerno brzo shvatili da se više takvih cijevi može povezati u cjelinu i time znatno povećati brzinu paljbe i broj ispaljenih projektila. Uglavnom, tijekom nekoliko stoljeća stvoren je niz višecijevnih bacača, među kojima se najučinkovitijim pokazao *hwacha* (detaljnije u članku Neobične ratne sprave, HV br. 380).

NAJUČINKOVITIJI OMJER

Nije u potpunosti razjašnjeno kad i kako je crni barut stigao u Europu. Međutim, anali ratovanja opisuju njegovu primjenu u pojedinim bitkama XIV. stoljeća, dok je vatreno oružje (a samim tim i crni barut) potpuno rašireno u većini europskih zemalja tijekom XV. stoljeća. Otpriklje u istom razdoblju ustanovljen je najučinkovitiji omjer pojedinih komponenata, pa se smjesa crnog baruta ustalila na 75 % salitre (KNO_3), 15 % drvenog ugljena i 10 % sumpora. Taj omjer komponenata zadržao se do danas u proizvodnji crnog baruta. Salitra (kalijev nitrat) služi kao oksidans koji tijekom opaljenja daje potreban kisik gorivim

Foto: US Naval History and Heritage Command

Na slici nepoznatog umjetnika s kraja XV. stoljeća koja prikazuje opsadu Orléansa 1429. godine vidi se i uporaba topništva



komponentama i o njezinoj kvaliteti ovisi kvaliteta baruta. Što je salitra bila čišća, to je prijenos kisika na gorivo tijekom opaljenja bio lakši i brži. Stoga je cijeli proces eksplozije bio brži i učinkovitiji uz veći razvoj barutnih plinova, pa je i početna brzina projektila bila veća. To je razlog zbog kojeg se u proizvodnji crnog baruta upravo najveća pozornost posvećivala rafiniranju salitre kako bi bila što kvalitetnija. Drveni ugljen goriva je komponenta koja je izgaranjem u zatvorenom krugu sa salitrom trebala давати potrebnu količinu barutnih plinova i tlak potreban za ispaljivanje projektila. Kod proizvodnje crnog baruta za širu primjenu nije bilo važno od kojeg je drva rađen ugljen. Međutim, za finiju strukturu najkvalitetnijih crnih baruta korišteno je meko drvo koje nije imalo prirodnu smolu, kao npr. breza, ljeska, javor i sl. Osim vrste drva od kojeg je rađen ugljen, na kvalitetu



Wikimedia Commons



baruta znatno je utjecala njegova usitnjenost. Što su zrnca drvenog ugljena bila sitnija, barut je bio kvalitetniji, pa se i danas drveni ugljen melje do razine koloidne prašine prije miješanja s ostalim komponentama. Sumpor se koristio kao flegmatizator i stabilizator koji je cijelu smjesu držao kompaktom i cjelovitim, a ujedno je bio gorivo tijekom opaljenja.

ZADIMLJENA BOJIŠNICA

Proizvodnja crnog baruta oduvijek je bila razmjerno jednostavna, ali i vrlo opasna. Nesreće prilikom proizvodnje bile su vrlo česte. Kako u prvim manufakturama nije bilo odgovarajućih mjera zaštite i uređaja u kojima bi se relativno sigurno proizvodio crni barut, nesreće sa smrtnim ishodima ili teškim ranjavanjima djelatnika bile su stalna pojava. S druge strane, potražnja za crnim barutom i dobit koja se ostvarivala njegovom proizvodnjom i dalje su bile dovoljno privlačne da bi se proizvodio u velikim količinama. I danas se, unatoč suvremenim pogonima, smatra da je proizvodnja crnog baruta znatno rizičnija od proizvodnje ostalih baruta iako je potražnja za njim znatno manja nego što je to bilo u prošlim stoljećima, a suvremeni uređaji u kojima se proizvodi puno su sigurniji i bolje štite djelatnike. Danas se crni barut proizvodi u obliku zrnaca različitih oblika i granulacija, a koristi se u nizu proizvoda – od sporogorećeg fitilja, preko različitih usporavača u tempirnim uređajima projektila pa do pirotehničkih smjesa. Njegov je najveći nedostatak privlačenje vlage u svoju strukturu (higroskopnost), pa crni barut već s više od 2 % vlage u strukturi potpuno gubi eksplozivna svojstva. To je kroz povijest bio čest razlog zašto u pojedinim bitkama do izražaja nije dolazilo vatreno oružje iako je jedna strana njim bila puno opremljenija od druge. Drugim riječima, vatreno oružje prošlih stoljeća uopće nije bilo funkcionalno ako je padala kiša, a učinkovitost je bila upitna i u maglovitim vremenima. Drugo svojstvo crnog baruta eksplozivno je izgaranje uz oslobađanje velike količine bijelog dima. U skladu s provedenim ispitivanjima, do 50 % crnog baruta pri izgaranju daje čvrste ostatke. Što je barut kvalitetniji, manji je udio čvrstih produkata izgaranja. Zajedno s barutnim plinovima, ti čvrsti produkti izgaranja daju oblak dima koji

**Rog za barut s
dva ugravirana
ratna broda
izrađen 1759. za
poručnika Simona
Jefferdса**

se uočava s velike udaljenosti i potpuno otkriva strijelca. U vrijeme kad je crni barut bio jedino eksplozivno punjenje, bojišnica je ponekad bila toliko zasićena barutnim dimom da su borbeni djelovanja morala stati kako bi se mogao vidjeti protivnik (jedan od takvih primjera bila je Bitka kod Ulma 1805. godine). S pojavom malodimnih baruta crni barut sve se više koristi za različite specijalizirane namjene, pa već krajem XIX. stoljeća prestaje biti glavno potisno punjenje većine vatrenog oružja.

PRASKAVI PAMUK

Sredinom XIX. stoljeća u industrijski razvijenim zemljama kemičari poput Francuza Henrika Braconnota (1780. – 1855.) ili Nijemca Christiana Schönbeina (1799. – 1868.) djelovanjem dušične kiseline na pamuk dobivaju eksplozivnu tvar koju nazivaju *praskavi pamuk*. Radilo se o vrlo eksplozivnom spoju, osjetljivom na gotovo sve vanjske utjecaje. Zato je tek postupkom želatinizacije *praskavog pamuka*, koju je 1884. postigao francuski kemičar Paul Marie Eugène Vieille (1854. – 1934.), stvoren prvi malodimni barut, pogodan za komercijalne (bolje rečeno vojne) namjene. Četiri godine kasnije poznati švedski izumitelj dinamita Alfred Nobel (1833. – 1896.) dobiva nitroglicerinski barut otapajući nitrocelulozu (*praskavi pamuk*) u nitroglycerinu i daje mu naziv balistit. S druge strane, britanski znanstvenici Frederick Abel (1827. – 1902.) i James Dewar (1842. – 1923.) iduće godine

**Mornar na
američkom brodu
USS Black Hawk
odmara se krajem
1930-ih nastavljen
na dubinske bombe
i kontejnere s crnim
barutom**



Foto: US Naval History and Heritage Command

POVIJEST NAORUŽANJA

pronalaže energetski još jači barut: kordit. To čine postupkom otapanja *praskavog pamuka* i nitroglicerina u acetonu te njegovom naknadnom stabilizacijom i flegmatizacijom.

Odmah nakon pronalaska malodimni baruti pokazali su goleme prednosti u odnosu na crni barut. Prije svega, vlagu praktički ne utječe na njihovu učinkovitost. Čak i nakon što je streljivo izloženo velikom utjecaju vlage, malodimni baruti ispaljivali su projektili bez većih oscilacija balističke putanje. Osim toga, prilikom opaljenja gotovo cijelo barutno punjenje izgori u barutne plinove, bez veće količine dima koja je karakterizirala crni barut. Tijekom borbenih djelovanja to je bila znatna prednost jer korisnika malodimnih baruta nije u većoj mjeri demaskirala i, još bitnije, nije mu ograničavala vidljivost nakon opaljenja. Na kraju, tu je još jedno svojstvo koje nije toliko bitno korisnicima oružja koliko njegovim konstruktorima. Naime, kalorijska vrijednost i brzina izgaranja baruta može se regulirati razmjerno jednostavnim tehnološkim procesom proizvodnje različitih oblika i dimenzija barutnih zrnaca te njihovom flegmatizacijom. Na taj način stvoren je cijeli spektar malodimnih baruta koji su mogli obavljati gotovo sve zadaće potisnih punjenja – od običnog pištoljskog i puščanog streljiva do raketnog goriva za sve raketne projektile, uključujući i interkontinentalne nosače nuklearnih bojnih glava. Danas postoje uglavnom tri spektra malodimnih baruta, koji se mogu svrstati u kategoriju nitroceluloznih, nitroglycerinskih ili nitrovanidinskih baruta. Posebnu podgrupu zbog specifičnosti izrade, prilagođenih svojstava i načina korištenja čine raketni baruti.

NITROCELULOZNI (JEDNOBAZNI) BARUTI

Među prvim malodimnim barutima sintetizirani su nitrocelulozni, čija je proizvodnja razmjerno jednostavna i jeftina u odnosu na ostale. Nazivaju se i jednobaznim malodimnim barutima zato što njihov kemijski sastav čini i do 97 % nitrirane celuloze. Dobivaju se nitriranjem čistog pamuka, nakon čega se ekstrahiraju različitim

**Crni barut
pripremljen u
medicinskim
epruvetama za
međunarodno
natjecanje strijelaca
iz antiknih pušaka
koje je 2015.
održano u bazi
Camp Butner
Nacionalne garde
Južne Karoline**

otapalima, uglavnom alkoholom i eterom. Gotovi baruti te vrste zadržavaju stoga karakterističan miris tih otapala. U pravilu im se dodaju različiti stabilizatori, fleksibilizatori i drugi dodaci koji uvelike utječu na postojanost i balistička svojstva nitroceluloznih baruta. Prema potrebi, gotova i oblikovana zrnca baruta mogu se grafitirati kako bi im se smanjila brzina izgaranja. Time se dobiva na ujednačenom izgaranju i stabilnim balističkim svojstvima. Nitrocelulozni baruti vrlo malo oštećuju cijev zato što pri izgaranju ne razvijaju agresivne komponente koje korozivno djeluju na metal. Osim toga, za njihovu detonaciju nisu potrebne jake kapsule koje su u najvećoj mjeri i izvor korozivnih spojeva. Zbog svojih svojstava pokazali su se kao najbolja barutna punjenja za sve vrste streljačkog naoružanja do kalibra 30 mm. Među loša svojstva mogu se ubrojiti higroskopnost i postupan gubitak otapala iz njihove kristalne strukture, koji u znatnoj mjeri mogu utjecati na promjene balističkih svojstava tih vrsta baruta. Unatoč tomu, njihova laboracija u streljivu malih kalibara čini ih stabilnim i pouzdanim i više od 30 godina nakon punjenja, s razmjerno malim promjenama balističkih svojstava. Budućnost nitroceluloznih baruta ostaje zajamčena pri izradi streljiva za streljačko naoružanje malih kalibara. Pokazali su se vrlo učinkovitim i





Foto: DeGolyer Library, Southern Methodist University

Postrojenje za miješanje bezdimnog baruta u američkoj ratnoj luci Newport uništeno je u eksploziji 1893. godine

pouzdanim potisnim sredstvom, razmjerno jeftine i jednostavne proizvodnje.

NITROGLICERINSKI (DVOBAZNI) BARUTI

Za razliku od nitroceluloznih malodimnih baruta, nitroglycerinski se dobivaju od dviju komponenti – miješanjem nitroceluloze i tekućeg nitroglicerina. U vrlo rijetkim slučajevima nitroglycerin se zamjenjuje dinitrodiglikolom. Omjeri dviju temeljnih komponenti vrlo su različiti, što daje i vrlo različite karakteristike tim barutima. Zbog vrlo nestabilnog nitroglycerina, koji nitroglycerinske barute čini znatno osjetljivijim od čisto nitroceluloznih, moraju im se u većoj ili manjoj mjeri dodavati različiti aditivi, u prvom redu stabilizatori. Uglavnom se koristi difenilamin, ali mogu biti i drugi stabilizatori. Rabe se i plastifikatori koji omogućavaju izradu barutnih zrnaca različitih oblika i dimenzija, po potrebi usporivači izgaranja (obično procesom grafitiranja kao i kod nitroceluloznih baruta), flegmatizatori i slično. U odnosu na nitrocelulozne, nitroglycerinski baruti manje su higroskopni i manje osjetljivi na djelovanje vlage, ali zato su osjetljiviji na udar, trenje i druge mehaničke podražaje. Tijekom opaljenja razvijaju veliku količinu topline koja vrlo negativno djeluje na trošenje cijevi oružja i stvara vrlo jak plamen na ustima



Foto: US Army / National Guard / Sgt. Brian Godette

Wikimedia Commons



Napoleon Bonaparte prihvata predaju austrijskog generala Macka nakon Bitke kod Ulma 1805. godine na slici Charlesa Thevenina (1764. – 1838.). Bojišnica je nekad bila toliko zasićena barutnim dimom da su borbeni djelovanja morala stati kako bi se mogao vidjeti protivnik

cijevi, što može biti demaskirajuće u borbenim djelovanjima. Unatoč tomu, zbog boljih balističkih svojstava u odnosu na nitrocelulozne barute, uvelike se koriste za proizvodnju potisnog punjenja većine topničkih oružja. Pritom su baruti s većom koncentracijom nitroglycerina pogodniji za izradu potisnih punjenja glatkocijevnih oruđa (npr. minobacači, neki tenkovski i protuoklopni topovi i sl.), dok se oni s manjom količinom nitroglycerina koriste za ostala topnička oruđa. U suvremenoj vojnoj praksi najraširenija je primjena tzv. balistita, koji se sastoje od oko 57 % nitroceluloze, 40 % nitroglycerina te oko 3 % aditiva. Omjeri variraju ovisno o namjeni baruta i njegovoj konkretnoj primjeni u pojedinim oružnim sustavima.

BIJELI BARUTI

Druga raširena vrsta nitroglycerinskih baruta – korditi, sve se manje koristi zbog skuplje i složenije proizvodnje i lošijih balističkih svojstava u odnosu na balistite. Korditi obično sadrže do 30 % nitroglycerina, a ostatak čini nitroceluloza i aditivi, što nije dovoljno za uspješnu želatinizaciju koju nitroglycerin ostvaruje kod balistita. Umjesto toga, želatinizacija se provodi dodavanjem otapala (najčešće acetona) koji se prije laboracije baruta mora odstraniti kako ne bi utjecao na njegova balistička svojstva. Sve to dodatno usložnjava cijeli proces. Zbog toga se u većini vojne proizvodnje sve više napuštaju korditi, a povećana erozija cijevi koju prouzročuju različiti balistiti nastoji se riješiti primjenom dodatnih aditiva odnosno novih materijala pri konstrukciji suvremenih oruđa većih kalibara.

Nitrogvanidinski, poznati i pod nazivom bijeli baruti, smješte su nitroceluloznih i nitroglycerinskih baruta s nitrogvanidom u različitim omjerima. Nitrogvanid je razmjerno slabo osjetljiv na vanjske podražaje (udar, trenje, toplina i sl.), ali

POVIJEST NAORUŽANJA

inače je vrlo snažan prilikom detonacije. Ta se komponenta počela primjenjivati u laboraciji postojećih nitroglicerinskih baruta od 1930-ih, nakon što se otkrilo da tijekom detonacije smanjuje toplinu plamena, bljesak na ustima cijevi i eroziju cijevi, ali istodobno, zbog visokog udjela dušika zadržava vrlo visok tlak barutnih plinova. Njihov je glavni nedostatak razmjerno velika inertnost na detonaciju, zbog čega se za ispaljivanje projektila s nitrogvanidinskim barutima moraju koristiti razmjerne jake kapsule s velikom količinom inicijalnih eksploziva. Stoga su od samog nastanka bili pogodni isključivo za izradu potisnih punjenja topničkih projektila velikih kalibara, dok su za ostale vrste naoružanja bili primjenjivi isključivo u ograničenim količinama. Primjerice, izrada potisnih punjenja minobacačkih mina, bez obzira na kalibr, nije dolazila u obzir s tim vrstama baruta zbog slabog izgaranja pri nižim tlakovima.

PERSPEKTIVE KORIŠTENJA

Tehnološki razvoj tzv. postindustrijsko-informatičkog društva u kojem živimo iznimno je dinamičan, što neizbjježno uvjetuje jednako dinamičan razvoj oružnih sustava i vojne opreme. Mikroelektronika je promjenila ciljničke sustave i sustave navođenja suvremenog naoružanja te njihove senzore za otkrivanje ciljeva, kao i strukture projektila u gotovo svim borbenim rodovima vojske. Suvremena vojna industrija eksperimentira u velikoj mjeri s novim oružnim sustavima, pa tako i s novim nositeljima kinetičke energije potrebne za onesposobljavanje potencijalnog protivnika, koji su uglavnom bazirani na impulsima čiste energije. Hoće li u dogledno vrijeme projektili streljačkog oružja, čiji se učinak temelji na njihovoj predaji kinetičke energije cilju u koji udare, biti zamijenjeni snažnim impulsima čiste, kontrolirane energije, danas je teško zaključiti. Međutim, kako razvoj naoružanja i dalje slijedi cjelokupan tehnološki razvoj društva (u velikom

Foto: US Library of Congress



Priprema bezdimnog baruta za punjenje granata u američkoj tvornici u Ohiju 1943. godine. Prema navodima na internetskoj stranici američke Kongresne knjižnice, taj su posao u Drugom svjetskom ratu uglavnom obavljale žene

Foto: US Army / Visual Information Specialist Gerrard Zach





BARUTI ZA RAKETNE MOTORE

Do Drugog svjetskog rata baruti su korišteni uglavnom za ispaljivanje projektila iz vatrenog oružja, što je ostvarivano njihovim naglim izgaranjem uz stvaranje velike količine barutnih plinova i visokog tlaka. Razvoj raketnog oružja zahtijevao je produljeno vrijeme izgaranja barutnog punjenja, što se moglo ostvariti isključivo monolitnim barutnim blokovima s različitim inačicama paljenja. Kao temeljno raketno gorivo korišteni su dvobazni nitrocelulozno-nitroglicerinski baruti s dodatnim aditivima koji su omogućavali ravnomjerno izgaranje barutnih blokova i konzistentnu propulziju, čime je ostvarena konstantna brzina raketnog projektila. Nakon Drugog svjetskog rata velike su bile (posebno SAD i SSSR) nastavile eksperimentiranje s izradom velikih punjenja za raketne motore. Svojevrsna revolucija na tom planu ostvarena je nakon usvajanja postupka lijevanja nitrocelulozno-nitroglicerinskih barutnih blokova, čime je omogućena izrada gotovo neograničene debljine barutnog bloka. Kako je tu tehnologiju prvi usvojio i u velikoj mjeri kasnije usavršavao SAD, to mu je omogućilo razmjerno rani razvoj interkontinentalnih balističkih projektila na kruta goriva, dok je SSSR dugo ostao na tekućoj, dvokomponentnoj (gorivo i oksidator) propulziji za svoje strateške nuklearne rakete. Svaki od navedenih pogona ima dobra i loša svojstva, pri čemu su uporaba i održavanje projektila na kruta raketna goriva jednostavniji i dugotrajniji. Kasnije je i SSSR sve više razvijao takve projektile iako nikad nisu u potpunosti uspjeli zamijeniti pogon na tekuća goriva. Štoviše, to nije uspjela ni suvremena ruska proizvodnja. No, što se tiče manjih raketnih sustava, danas sve zemlje koje ih proizvode koriste isključivo kruta goriva na bazi barutnih blokova. Uz barutne blokove stalno se eksperimentira s različitim smjesama oksidatora i goriva, pri čemu se koriste različite soli kao nositelji kisika potrebnog za izgaranje (npr. amonijev ili kalijev perklorat, amonijev nitrat, metalni peroksidi i sl.). Kao gorivo koristi se asfalt, prirodne ili sintetičke smole, plastične mase (posebno poliuretan i polibutadien) i sl. Osim navedenih kombinacija goriva i oksidatora, u većoj ili manjoj mjeri dodaju im se različiti nitrocelulozno-nitroglicerinski baruti kako bi se pojačala ekspanzivnost potiska plinova i brzina izgaranja. Tu su i različiti aditivi koji služe za uravnoteženje potrebnih balističkih svojstava baruta i samim tim kinetičkih svojstava raketnog projektila. Karakteristike i zahtjevi pri izgaranju raketnih motora vođeni i nevođeni raketna dosta su različiti. Budući da razvoj raketnih motora na kruta goriva nije ni blizu tehnološkog vrhunca, može se očekivati kako će nove tehnike i tehnologije i dalje razvijati nove vrste raketnih goriva i raketnih motora u kojima će različite vrste baruta imati prilično izraženu ulogu.

**Američki vojnik
17. studenog
2014. na poligonu
Grafenwörther u
Njemačkoj nosi
prije vježbe
spremnike
s barutnim
topničkim
punjenjima**

broju slučajeva i prednjači na tom putu općeg razvoja), takva se perspektiva čini sve vjerojatnjom.

S druge strane, dok se ne ostvare takvi razvojni procesi, baruti kao glavni nositelji energetskih punjenja za sve vrste projektila – od pištoljskog streljiva do strateških interkontinentalnih balističkih raketa – i dalje će biti nezamjenjivi. Danas je teško zaključiti jesu li suvremeni baruti došli do vrhunca razvoja (s iznimkom krutih goriva za raketne motore), ili postoji još uvijek dovoljno prostora za njihov dodatni razvoj i usavršavanje. Međutim, činjenica je da suvremeno vatreno oružje u velikoj mjeri doživljava vrhunac tehnološkog razvoja upravo zahvaljujući pouzdanim i stabilnim nositeljima energije – barutima. O tome najbolje svjedoči činjenica kako se prvi barut u operativnoj uporabi (crni barut), koji je na europskim prostorima već gotovo šest stoljeća, i dalje uspješno koristi. Štoviše, pokazuje se nezamjenjivim za cijeli niz različitih uloga u suvremenom vojnom, ali i komercijalnom streljivu.

PODLISTAK

TENK – VLADAR KOPNENIH BOJIŠNICA (VII. DIO)

I dok je Sovjetski Savez 1960-ih i 1970-ih pokretao proizvodnju novih tenkova, zapad je odlučio poboljšavati postojeće. Zastoj u razvoju zapadnih tenkova dogodio se zbog nekoliko propalih razvojnih projekata

Tekst: Mario Galić

TOPOVINA IST

Američki vojnik 31. listopada 2008. snima topovsku cijev tenka T-72 na poligonu Bessimayah u Iraku

Foto: US DoD / Spc. Chase Kincaid

Treća generacija tenkova donijela je dvije velike novosti: dva vrlo uspješna tenka i jedan veliki neuspjeh. Za novosti se ponajviše pobrinuo Sovjetski Savez, koji je u vrlo kratkom vremenu napravio dva tenka. Prvo je 1963. pokrenuta serijska proizvodnja T-64, da bi 1973. krenuo i T-72. Po mnogim tehničkim rješenjima, T-64 bio je napredniji od T-72, no bio je i skuplji za proizvodnju te nepouzdaniji, pa tako i skuplji za održavanje. Do raspada SSSR-a 1991. godine nije izvezen ni jedan T-64, čak ni u članice Varšavskog pakta. Tad se smatralo da je razlog želja sovjetske vojske za skrivanjem napred-

nih sustava i sastava oklopa. Naknadno se saznao da je tenk bio prepun nedostataka. S vremenom su mnogi od njih otklonjeni, no kako je započela proizvodnja puno jeftinijeg i pouzdanijeg T-72, tenk T-64 proizведен je u samo 3997 primjeraka, pre malo za sovjetske standarde. Na njegovim osnovama vrlo brzo razvijen je T-80.

I dok je Sovjetski Savez pokretao proizvodnju novih tenkova, zapad je odlučio poboljšavati postojeće. Tako se, primjerice, pojavio Leopard 1A3 s novom kupolom od višeslojnog oklopa. Zastoj u razvoju zapadnih tenkova dogodio se



Foto: US DoD / Tech. Sgt. Boyd Belcher via Wikimedia Commons





Američki tenkovi M60A3 fotografirani 1985. tijekom vojne vježbe u SR Njemačkoj. Do 1970-ih zapadnim su tržištem streljiva za tenkovske topove kalibra 105 mm dominirali Britanci, a zatim su ih dostigli Amerikanci

OKU I ZAPADU

zbog nekoliko propalih razvojnih projekata. Tako su Francuzi morali obustaviti razvoj tenka AMX-32. Znatno veći promašaj bio je američko-njemački pokušaj razvoja koncepcijski naprednog tenka MBT-70/KPz 70. Među spornim detaljima projekta bio je smještaj svih triju članova posade (uključujući i vozača) u kupolu, te ugradnja topa/lansera XM150 kalibra 152 mm. Budući da je tenk dobio automatski punjač topa, Amerikanci i Nijemci teoretski su mogli smisliti bolji pristup – smještaj svih triju članova u tijelo s besposadnom kupolom. Ali nisu, pa je nakon godina promašaja i svađa projekt u siječnju

1970. neslavno propao. A to je značilo da obje strane moraju u razvoju novih tenkova krenuti od početka.

OPASAN SOVJETSKI TOP

U svakom pogledu, T-64 bio je divovski napredak u odnosu na T-62. Prije svega ogledao se u novom topu kalibra 125 mm. Njim je počela era ugradnje tih topova i u druge tenkove, a ne samo sovjetske. I danas je kalibr od 125 mm najveći na svim tenkovima u serijskoj proizvodnji. Druga je stvar što zbog nekih specifičnosti (prije svega streljiva), nije i najbolji. Izvorni T-64 bio je opremljen topom D-68 (2A21) kalibra 115 mm. No, od 1964. do 1968. proizvedena su samo 1192 primjerka tog tenka. Godine 1969. počela je serijska proizvodnja puno naprednijeg T-64A, koji je dobio top D-81 (2A26) kalibra 125 mm. Od izvornog T-64 naslijedio je automatski punjač, kao i tročlanu posadu. Zadnji proizvedeni T-64A i svi T-64B dobili su top D-81TM (2A46).

PODLISTAK

U odnosu na D-68, top D-81 bio je puno bolji i većih sposobnosti. Prije svega, radilo se o topu glatkog cijevi, čime je znatno povećana početna brzina granate na ustima cijevi. Povećana je usto i borbena učinkovitost. Vrijedi upozoriti na njegovu *izvedbu* s potkalibarnom probojnom granatom 3VBM11, čiji penetrator ima masu 7,05 kg i na ustima cijevi postiže početnu brzinu od 1720 m/s. Dakle, D-81 na udaljenosti od 2000 metara pod kutom od nula stupnjeva njom probija 400 mm debelu ploču pancirnog čelika. Pri udaru od 60 stupnjeva na jednakoj udaljenosti, probojnost je još uvijek vrlo dobrih 200 mm. Naravno, to su vrlo dobri brojevi za vrijeme kad je top uveden u operativnu uporabu. Ipak, s obzirom na to da se tenkovske borbe u europskim uvjetima obično vode do najvećih uđa-

ljenosti od 1000 metara, ta je granata i dandanas prilično učinkovita. D-81 dobio je i granate s kumulativnim djelovanjem. Tako 3VBK16 ima probojnost od 500 mm pri nultom kutu pogotka. Pritom treba imati u vidu da probojnost kumulativnih granata ne opada s udaljenošću. Sve je to dodatno pojačano i vođenim projektilom 9M112M Kobra, koji se ispaljuje/lansira iz topovske cijevi dometa 4000 metara. Njegova kumulativna bojna glava ima probojnost od 600 mm.

STALAN RAZVOJ GRANATA

Još tijekom serijske proizvodnje tenka T-64, top D-81 (2A26) zamijenjen je topom D-81TM (2A46) jednakog kalibra. Zbog toga su granate razvijene za D-81 korištene i na D-81TM. Kako je ugrađivan ne samo u tenkove T-64 i T-72 već i u tenkove T-80 i T-90, razvoj topa D-81TM nastavljen je sa sve boljim granatama. Npr., potkalibarna granata 3VBM20 uvedena je u operativnu uporabu 1991. godine. S penetratorom mase 7,05 kg ima početnu brzinu na ustima cijevi od 1700 m/s te na udaljenosti od 2000 m probija pancirnu čeličnu ploču debljine 510 mm. U operativnu je uporabu 1988. godine uvedena kumulativna granata 3VBK25 namijenjena djelovanju protiv tenkova zaštićenih eksplozivno-reaktivnim oklopom. Minimalna je probojnost te granate 350 mm. Ruske su tvrtke u zadnjih desetak godina razvile još novih granata za topove kalibra 125 mm.

Foto: Israel Defense Force

Prvi dani Merkave

Čast proizvođača izvan SSSR-a spasio je 1970-ih tenk čija je serijska proizvodnja započela 1977. godine – Merkava 1. Otad su razvijena čak tri nova modela, a razvoj Merkave 5 trebao bi biti gotov ove godine. Merkava je zanimljiv tenk, koncipiran u skladu sa zahtjevima izraelske vojske. To znači da je od prvog predstavljanja do danas ili hvaljen ili osporavan. Kopila se najviše lome oko motora u prednjem dijelu tijela, koji je ondje smješten kako bi se povećala razina zaštite posade. Usto, dobiven je slobodan stražnji dio tijela, na čijem su kraju vrata. Drugi je problem to

što su projektanti težište stavili na razinu zaštite, što je masu Merkave 1 povećalo na 61 tonu. U vrijeme kad je nastala, to se smatralo velikim promašajem, a danas većina zapadnih tenkova ima i veću masu. Ta odlika visoke razine zaštite za posadu dodatno je povećavana sa svakim novim modelom, a pritom masa nije posebno rasla. Masa Merkave 4 iznosi 65 tona, uz trenutačno najvišu razinu zaštite u svijetu. Doduše, ta je razina postignuta ne samo odličnim oklopom već prije svega uporabom aktivnog sustava obrane Trophy tvrtke Rafael.



Pripadnici izraelske 7. oklopne brigade i njihove Merkave IV na fotografiji iz 2014.

Gotovo svi zapadni potkalibarni penetratori izrađeni su od volframa (tungsten), koji ima nekoliko odličnih svojstava – tvrdoću i krutost

Ukrajinski tenk T-64BM na vježbi u lipnju 2016. godine. Vojska koristi te tenkove i danas. Znatno ih je modernizirala i na tome se radi i dalje



Foto: Ministry of Defence of Ukraine / Flickr

T-72 dobio je i mogućnost uporabe vođenog projektila 9M119, koji se ispaljivao/lansirao iz topovske cijevi. Kažemo *dobio mogućnost*, jer je cijena po projektilu prije dvadesetak godina bila 45 tisuća dolara. Zbog toga je više ostao kao teoretska mogućnost. Većina tenkovskih posada na T-72 još u vrijeme SSSR-a, a potom u Rusiji nikad nije ni vidjela taj projektil, a kamoli ga ispalila. Nije ni mogla jer većina T-72 nije bila ni opremljena za njegovu uporabu. Minimalni je domet projektila 100 m (na toj udaljenosti bolje je uporabit potkalibarnu granatu), a najveći 5000 m (u europskim uvjetima ratovanja to je neostvariv domet). Sovjetska doktrina predviđala je uporabu 9M119 na udaljenostima od 2500 do 4000 metara. Probojnost kumulativne bojne glave je 700 mm homogenog čeličnog oklopa, što znači da ne može uništiti suvremene zapadne tenkove.

S obzirom na raširenost tenka T-72 i s njim topova D-81TM, logično je da su i tvrtke izvan SSSR-a i Varšavskog pakta započele proizvodnju odgovarajućeg streljiva. Tako izraelski Elbit proizvodi seriju potkalibarnih i rasprskavajućih granata koje su po svojstvima znatno bolje od sovjetskih/ruskih.

VOLFRAM I URANIJ

Zapadni su tenkovi 1970-ih *zaglavili* s topovima kalibra 105 mm jer je razvoj novih topova većeg kalibra tekao presporo. Njemačka tvrtka Rheinmetall razvoj topa RH-120 kalibra 120 mm dovršila je 1974., no prvi njima naoružani tenkovi Leopard 2 bit će isporučeni tek 1979. godine.

Nakon što je ideja topa/lansera definitivno odbačena, jedina opcija da se zapadnim tenkovima osigura mogućnost uništavanja sovjetskih tenkova na dostašnjim udaljenostima bio je razvoj sve naprednijeg streljiva za top kalibra 105 mm. Stoga postoji podulji popis tvrtki koje su se bavile razvojem streljiva za top od 105 mm. Gotovo svi zapadni potkalibarni penetratori izrađeni su od volframa (tungsten), koji ima nekoliko odličnih svojstava – tvrdoću i krutost. Ona proizlazi iz iznimno visoke gustoće od $19,25 \text{ g/cm}^3$ (vrlo slična zlatu), a istodobno masa nije prevelika. Primat u razvoju streljiva za tenkovski top od 105 mm imali su 1960-ih Britanci, prije svega tvrtka koja je razvila top L7 – Royal Ordnance. U idućem su desetljeću primat preuzele američke tvrtke, a predvodio ih je Teledyne. On je razvio prvu američku potkalibarnu granatu M735 105 mm, koja je osiguravala uništenje tenka

T-72 na udaljenosti od 2000 metara. Potom je razvoj novih granata preuzeila tvrtka Primex, koja je prva u svijetu uspjela izraditi potkalibarni penetrator od osiromašenog uranija. Njezina je granata M774 postala 1980. godine prva takva koja je ušla u operativnu uporabu.

Međutim, problem s granatama čiji su penetratori izrađeni od osiromašenog uranija bio je taj da ih Sjedinjene Države nisu željele izvoziti. Kako je potražnja bila vrlo velika, pojavili su se novi proizvođači. Za potrebe kanadskih Leoparda 1, američka tvrtka Olin i kanadska SNC Technologies zajednički su razvile granatu C127 s penetratorom od volframa. Ta je granata osiguravala uništenje tenka T-80 na udaljenostima do dva kilometra.

Israel Military Industries (danac IMI Systems) postao je 1980-ih *veliki igrač* na tom području. U prvom redu za potrebe izraelske vojske razvio je vrlo napredne granate. Njegova se granata M111 Hetz-6, prvi put proizvedena 1978., dokazala u operaciji Mir za Galileju 1982. godine, kad je uništavala sirijske T-72 na udaljenostima većim od 2000 metara. S potkalibarnim penetratorom od volframa teoretski je imala učinkoviti domet od 4200 metara. Naravno, u borbenim uvjetima takav je domet nemoguće ostvariti. Hetz-6 IMI (danac Elbit Systems) nastavio je na osnovama M111 razvoj još boljih granata. Najnovija je M428 SWORD, za koju se procjenjuje da sigurno uništava tenk T-90 na udaljenosti do 2000 m, bez obzira na mjesto i kut pogotka. To je ostvareno početnom brzinom potkalibarnog penetratora od 1505 m/s na ustima cijevi. Sam penetrator jedan je od najduljih i najtanjih, čime mu je povećana mogućnost probojnosti. Cijeli penetrator zajedno s krilcima za stabilizaciju dug je 73 cm. Kako je teoretski probojnost penetratora otprilike jednaka njegovoj duljini, probojnost SWORD-a je najmanje 700 mm na 2000 metara. Izrađen je od posebne legure koja sadrži 97 % volframa, 2,2 % nikla i 0,9 % željeza. Ta legura ima povećanu uzdužnu čvrstoću koja onemogućava rascjepljivanje penetratora prilikom udara u cilj.

SJEĆANJE

Nakon više od 1000 prehodanih kilometara ratni veterani stigli su u Ston



TEKST
Lada Puljizević

FOTO
Lada Puljizević,
arhiva Udruge

“JEDNO SRCE – JEDNA DUŠA OD VUKOVARA DO DUBROVNIKA”

Udruga hrvatskih dragovoljaca Domovinskog rata Krapinsko-zagorske županije zajedno s partnerima drugu je godinu zaredom provela projekt “Jedno srce – jedna duša od Vukovara do Dubrovnika”

Osam ratnih veteranata, branitelja, krenulo je 30. svibnja, na Dan državnosti, iz Vukovara kako bi hodajući do brda Srd iznad Dubrovnika odali počast svim braniteljima i žrtvama Domovinskog rata. Put dug više od 1100 kilometara prešli su za 35 dana zaustavljajući se i komemorirajući na mjestima postavljenih spomen-obilježja stradalima te susrećući se s članovima lokalnih braniteljskih udruga. Na Srd i u Dubrovnik stigli su 4. srpnja.

Ideja za prvu ovaku hodnju pojavila se prošle godine i bila je potaknuta svečanim otvorenjem Pelješkog mosta. Varaždinski branitelji tada su prepješaćili tisuću kilometara od Vukovarskog vodotornja do Pelješkog mosta. Bili su među prvima koji su novootvoreni most prepješaćili i tim su činom dali potporu povezivanju svih krajeva naše domovine.



Na svom putu, pod motom "Da se ne zaboravi", sudionici hodnje zastali su uz svako spomen-obilježje koje podsjeća na ljudе i događaje iz Domovinskog rata

Presreli smo ih nakon više od 1000 prehodanih kilometara, 32. dana hodnje, na vijugavom, vrelom asfaltu negdje između Pelješkog mosta i Stona. Daleko iza njih ostao je Vukovarski vodotoranj, napadalo je od njega po njima kiša, nizali su se žuljevi, uzbrdice i nizbrdice, raspadale se tenisice, beskrajni kilometri, *bandaže* na još od rata bolnim koljenima, pa iznenadne ljetne vreline i žege, opeklne i komarci – svega je bilo na tom putu dok nisu stigli nadomak svog cilja, stotinjak kilometara do Dubrovnika. Svega je bilo, ali ničega što bi pokolebalo ove stare ratnike na putu koji prelaze pod motom

Cilj je ovog projekta promicanje, čuvanje vrijednosti i stvaranje pozitivne percepcije javnosti o Domovinskom ratu i braniteljima. Organizatori žele svojom aktivnošću povećati razinu osvijestenosti šire društvene zajednice i senzibilizirati je za potrebe branitelja i stradalnika kao i dati svoj doprinos oblikovanju kulture sjećanja. Zbog toga se posebna važnost daje zaustavljanju uz sva spomen-obilježja koja daje podsjećaju na događaje i ljudе u Domovinskom ratu.

Uz Udrugu hrvatskih dragovoljaca Doma-vinskog rata Krapinsko-zagorske županije, u realizaciji projekta "Jedno srce – jedna duša od Vukovara do Dubrovnika" kao partneri sudjeluju Udruga veterana 104. brigade ZNG Varaždin te Udruga veterana 7. gardijske brigade PUMA.



Veterani su prenoćili u vojarni u Lori i tamo zapalili svijeće u znak spomena na poginule pripadnike HRM-a

"Da se ne zaboravi". Ozareni, srdačni, zahvalni na novinarskoj pažnji gotovo uglas objašnjavaju kako je ovo što rade njihov način borbe protiv zaborava. "Ako mi ne prijedemo ovaj put, ako se ne sjetimo stradanja i tih hrabrih ljudi koji su se borili za domovinu – onda sve tone u zaborav", kažu, ali i prijelikuju da u sljedećim hodnjama, već dogodine, ne budu sami nego da uz njih na putu borbe protiv zaborava hodaju i neki novi, mlađi ljudi.

Putem od Vukovara do Dubrovnika mnogo su puta zastali, zapalili svijeće na spomen-obilježjima, susretali se u i družili s predstavnicima lokalnih braniteljskih udruga. Neke od njih poznaju, suborci su bili, ali nisu se vidjeli od rata, druge su tek upoznali i otkrili njihove priče. Bilo je u tim susretima puno emocija, bilo je i suza i smijeha. Pomagali su im znani i neznani. Bilo je puno nepoznatih ljudi koje su putem susretali, koji su im kako su mogli i znali u tom trenutku iskazivali svoju naklonost i podršku pa im je tako, pričaju ganuti, gospođa na štandu darovala lubenice koje je prodavala. Podršku su dobili i od Ministarstva obrane pa su na svom putu prenociili i u vojarni u Lori, tamo zapalili svijeće i prisjetili se poginulih pripadnika HRM-a.

SJEĆANJE

Tko su veterani i branitelji koji su se ove godine uputili u hodnju od Vukovara do Dubrovnika? Hodali su Robert Štih, Josip Janković, Miljenko Mike Varga, Josip Hunjet, Nenad Kamenar i Božidar Sambolec, a logistička potpora i pratnja bili su im Goran Hrašćanec i Marijan Huzjak.



ROBERT ŠTIH nekadašnji je pripadnik 1. "A" brigade Tigrovi pod zapovijedanjem Damira Tomljanovića Gavrana, a zatim pripadnik Bojne Frankopan

"Dva puta sam operirao koljeno, imao sam tumore na plućima i na vratu, zdravlje pomalo popušta, ali svejedno – tu sam i ništa me nije sprječilo da krenem na ovu hodnju. Ona je bila izazov. Motiv da krenem želja je da se ne zaborave nestali i poginuli, da se ne zaborave branitelji. Želja mi je da se njeguje i čuva sjećanje na njih, da ih se zapamti, da se i danas čuje za njih. Dobio sam u ovoj hodnji žuljeve, ali hodao sam i takav – kad se sjetiš svih onih kojih više nema dobiješ neku snagu, dobiješ volju pa ti i ono što je teško nije preteško. Treba biti jak u glavi. Sjećanja na suborce i prijatelje pomogla su mi da nadvladam poteškoće hodnje."



JOSIP JANKOVIĆ nekadašnji je pripadnik 103. brigade i 31. inženjerijske. Sa svoje 64 godine najstariji je sudionik hodnje

"Bavim se sportom, 40 godina sam u bicikлизmu i vjerojatno zbog toga sve ovo za mene nije bio prevelik napor. Ovdje sam zbog naših poginulih branitelja, zbog svih stradalnika velikosrpske agresije i želim da ih se sjećamo, da pamtim, da ne budu zaboravljeni."



MILJENKO MIKE VARGA bio je pripadnik 5. bojne 1. "A" brigade, a nakon ranjavanja u Rajićima prelazi na dužnost bolničara. Kasnije postaje pripadnik Samostalnog diverzantskog voda 104. brigade pod zapovjedništvom Nenada Kamenara, na dužnostima bolničara, ali i izviđača

"Krenuo sam u rat s nepunih 18 godina i ja sam u ovoj ekipi najmlađi. Žuljeva nemam, imao sam malih pro-

blema s koljenom, ali to je stara ozljeda, još iz rata, i rješavam taj problem kremama, masažama, steznicima, u hodnji – kako god, ide se dalje, nema odustajanja. Moj motiv, ali i naš zajednički motiv je da se ne zaborave svi pali u Domovinskom ratu, i vojne i civilne žrtve. Pod sloganom 'Da se ne zaboravi' i prošle smo godine hodali do Pelješkog mosta. A što je bilo najteže? Pa najteže mi je što ne vidim kćer. Nedavno je napunila 18 godina, jučer je imala maturalnu večer, a ja nisam bio тамо да je ispratim. Ali, razumije me ona i daje mi podršku."



JOSIP HUNJET na početku rata uključio se u MUP, nastavio je u 5. bojni 1. "A" brigade, a zatim je među prvima koji ulaze u 7. gardijsku brigadu Pume

"Iznimna mi je čast sudjelovati u projektu kao hodač, u čast i slavu poginulih i nestalih hrvatskih branitelja, ali i onih umrlih nakon rata. Hodam i za sve stradalnike koji nose ožiljke iz ratnih devedesetih, za civile i za hrvatske branitelje. Bila su to teška vremena."



NENAD KAMENAR bio je pripadnik specijalne postrojbe GS HV-a Bojna Frankopan, a kasnije pripadnik 104. brigade. Idejni je začetnik hodnji

"Do ideje je došlo spontano – kada je počela gradnja Pelješkog mosta, rodila se ideja da organiziramo braniteljsku hodnju i čim se most otvorи da organizirano prijeđemo preko njega. Nije bilo previše prepreka jer su ljudi s oduševljenjem prihvaćali ideju i rado su nam izlazili ususret. Poznanici, prijatelji iz rata, svi su se priključivali, nudili se da pomognu, davali ideje kako još bolje sve organizirati i rješiti. Veliku nam je pomoći prošle godine dalo Ministarstvo hrvatskih branitelja i sam ministar Tomo Medved. Problem na koji prošle godine nismo mogli utjecati bio je dugo vremena nedefiniran plan hodnje budući da nismo znali kada će točno biti otvoren Pelješki most, a onda kad smo saznali morali smo malo prilagodavati naše hodačke rute. Ove smo godine malo pametnije napravili rute, lakše smo ih organizirali i napravili hodogram. Prošle smo godine dnevno prelazili veću kilometražu, a ove smo je bolje prilagodili našim mogućnostima. Pred ciljem smo i to je dobar osjećaj. Svi su dečki odu-

ševljeni, vidim da se čvrsto drže. Ove smo godine imali i malo sreće s vremenom jer nije bilo prevruće, a i organizirali smo se tako da krećemo rano ujutro i hodamo otprilike do podne, što prošle godine nismo radili nego smo ponekad hodali do pet popodne. Sad smo pametniji, a u pripremi hodnje dogodine čemo biti još više."



BOŽIDAR SAMBOLEC od ožujka 1991. bio je djelatnik Zasebne postrojbe policije PU varaždinske. Vukovarski je branitelj, dragovoljac, sudionik borbi na ratištima širom Hrvatske

"Nije problem hodati, to je zadovoljstvo. Hodamo zato da se ne zaborave svi naši heroji, ali i zato da potaknemo mlade, da ih zainteresiramo pa da oni nastave kad nas više ne bude. Kad na ovaj način prolazite kroz Hrvatsku imate prilike pažljivije promatrati i uočavati svu ljepotu naše zemlje. Zbog problema s koljenom nešto teži su mi bili oni dijelovi hodnje u kojima smo se spuštili. Za mene je najljepši dio hodnje bio obilazak svih onih spomenika poginulim herojima u Domovinskom ratu na koje smo putem nailazili. Svima smo zapalili svijeću, zastali i odali im dužno poštovanje za sve što su napravili za našu zemlju. Zbog toga smo i krenuli na ovaj put, zato hodamo da se njih ne zaboravi. Ima puno spomenika za koje ranije nismo ni znali da postoje, otkrili smo ih na ovom putovanju. Ima i onih koji su zapušteni, zarasli su u travu, izbljedjela su slova, ne vidi ih se i kao da su zaboravljeni. Na ovom dijelu, sve do Prevlake bio sam u Domovinskom ratu. Sad sam se vratio hodajući – zato što sam imao sreće. Neki nisu imali sreću. I, naravno, dogodine ću ponovno hodati."



GORAN HRAŠĆANEĆ umirovljeni je časnik HV-a. Pripadnik je 104. brigade ZNG-a, kasnije operativac i obnašatelj dužnosti zapovjednika 24. domobranske pukovnije u Varaždinu, a vojnu karijeru završava 2006., u Obavještajnoj upravi GS-a. U hodnji sudjeluje kao koordinator i logističar

"Osobno, drži me želja i volja ovih momaka koji hodaju. Marijan Huzjak i ja tu smo u potpori: organiziramo im smještaj, organiziramo sve što im treba, koordiniramo pratnju. Ja sam imao infarkt pa ne mogu hodati, ali rado bih da mogu. Poteškoće s kojima smo se susretali bile su

vremenske prilike tijekom kojih smo morali hodati – od kiša i lošeg vremena koji su nas pratili kad smo krenuli iz Vukovara i tijekom prolaska kroz Slavoniju do velikih vrućina koje nas prate sada, na jugu. Zbog vrućina smo morali kretati sve ranije pa tako sada ustajemo između tri i četiri ujutro da bismo uspjeli ishodati planirane dionice prije vrućina po kojima ne možemo hodati. Tim je izvrstan. Neke od ovih momaka poznajem i iz rata. Suradnja među nama, prijateljstvo i zajedništvo na iznimnom su nivou. U pripremi ovog projekta suradivali smo i telefonski koordinirali s udrugama branitelja širom Hrvatske, no susreti s njima uživo, tijekom ove hodnje bili su posebno srdačni i emotivni. Susretali smo se s ljudima koje smo upoznali još u Domovinskom ratu, s kojima smo bili u različitim akcijama, a najviše u Bljesku i Oluji. Sada, kad smo se ponovno vidjeli prisjećali smo se nekih trenutaka, prepričavali ih, bilo je i suza i smijeha. Zahvalio bih prije svega braniteljskim udrugama koje su nas podržale, a onda i načelnicima općina koji su bili na rutama kroz koje smo prolazili i koji su nas divno primili. Dogodine planiramo nastaviti ovaj projekt, ali voljeli bismo da uz nas tada krenu i mlađi ljudi. Mi više nismo toliko zdravi, godine čine svoje i neke stvari postaju nam preteške – ali puno bi nam značilo kada bismo znali da će i poslije nas netko htjeti da se ne zaboravi. Da će to nekome biti važno."



MARIJAN HUZJAK kratko je bio u 5. bojni 1. "A" brigade, zatim sve do 1996. godine u 104. brigadi, s kojom je prošao cijeli ratni put. U hodnji sudjeluje kao koordinator i logističar

"Moja je uloga logistička, dajem potporu i pomažem u organizaciji kako bi ovi hrabri momci koji hodaju uspješno stigli do svoga cilja. Silna je to kilometraža koju oni prolaze, treba im tu i tamo na putu dodati vodu, organizirati i nabaviti ako nečega nema – i to je ono što ja radim. Trudim se biti im koristan. Svi mi koji smo se od početka dragovoljno uključili u Domovinski rat, koji smo prošli sva ta ratišta, svi mi imamo motiv sudjelovati u ovakvim projektima, ali i pomoći jedan drugome.

Ovo je hvalevrijedan projekt, želja je običi sva područja ratovanja i stradavanja, običi spomenike žrtvama, sjetiti se poginulih hrvatskih vitezova i čast mi je sudjelovati u tome na bilo koji način. Uostalom, kao što sam dragovoljac bio tada, tako sam dragovoljac i sada."

PREDSTAVLJAMO

Knjiga koju predstavljamo iscrpno obrađuje velikosrpsku propagandu, formiranje i djelovanje ilegalnih tijela vlasti udruženih s JNA i paravojnim formacijama u zapadnoj Slavoniji te njihov poraz. Temeljena na brojnim izvorima, vrijedno je polazište i za buduća istraživanja

NOVA KNJIGA O DOMOVINSKOM RATU

TEKST
Andrea Pavlić

FOTO
Željko Gašparović



Pripadnici Tigrova kraj neprijateljskog tenka u jarku, Čaglić, 1991.

U izdanju nakladničke kuće Alfa i Hrvatskog memorijalno-dokumentacijskog centra Domovinskog rata krajem 2022. objavljena je knjiga dr. sc. Janje Sekule naslovljena *Pobuna. Okupacija. Poraz. Zapadna Slavonija 1990. – 1991.* Urednik je izv. prof. dr. sc. Ante Nazor, a recenzenti dr. sc. Ivica Miškulin i dr. sc. Davor Marijan. Knjiga obaseže 406 stranica, a podijeljena je u 11 poglavlja. Deseto poglavlje donosi bogat popis građe kojom se autorica služila. Brojni slikovni prilozi uključuju

fotografije, grafikone, zemljovide te preslike dokumenta. Autori fotografija su Željko Gašparović i Toni Hnojčik, a dio je iz arhiva Udruge specijalne policije "Omege" Bjelovar te Udruge specijalne jedinice policije iz Domovinskog rata "Ris" Kutina. U knjizi su navedeni i detaljno objašnjeni uzroci otvorene velikosrpske pobune u Hrvatskoj 1990., nedugo nakon konstituiranja višestračkog sabora i tranzicije iz socijalističkog društvenog uređenja u tržišno orijentirano.

ISHODIŠTA POBUNE

U skladu s projektom "Svi Srbi u jednoj državi", velikosrpski su ideolozi huškački, potpomognuti djelovanjem Srpske pravoslavne crkve, prije svega episkopa Lukijana, te JNA i saveznih tijela u Beogradu, u svojem pohodu nastojali okupacijom zapadne Slavonije, područja koje se proteže između granice s Bosnom i Hercegovinom te Mađarskom, dakle između Save i Drave, podijeliti Hrvatsku na dva fizički nepovezana dijela. Lukjan je još od kraja 1980-ih optuživao vlasti SRH da je njihov odnos prema SPC-u jednak onome ustaških vlasti. Nakon višestračkih izbora u proljeće 1990. novoizabranu je hrvatsku vlast poistovjećivao s NDH, potičući srpsko stanovništvo na oružanu pobunu. Kao tri jamca održanja SFRJ autorica navodi Josipa Broza Tita, Savez komunista Jugoslavije te JNA. Čak 98,9 % oficira JNA bilo je 1984. učlanjeno u Savez komunista. Svega nekoliko godina kasnije, u bezumnoj miloševićevskoj velikosrpskoj agresiji, udružila su se dva dotadašnja "ljuta protivnika": SPC, koji je huškao ljudi protiv nove, legalno izabrane vlasti u Hrvatskoj,

i to obično na proslavama i obljetnicama na kojima je bilo i četničkog znakovalja, te JNA, koja je naoružavala srpske pobunjenike i time pokazala na čiju se stranu svrstala.

JNA se tijekom sukoba srpskih pobunjenika i hrvatskih snaga formalno predstavljala kao tampon-zona. Službeno je to bilo "razdvajanje sukobljenih strana", a zapravo se radilo o onemogućavanju djelovanja hrvatske policije i uspostavi ustavno-pravnog poretka RH. Kao jedini stvarni uzrok rata u Hrvatskoj, u skladu s projektom "Svi Srbi u jednoj državi", autorica navodi borbu za teritorij, koja se provodila uz potporu Srbije, Crne Gore, JNA te paravojnih postrojbi iz Srbije, Crne Gore i BiH. Govoreći o srpskom pokretu i pobuni u zapadnoj Slavoniji, autorica ga povezuje s područjem djelovanja Srpske demokratske stranke (SDS) i Regionalnog odbora SDS-a u zapadnoj Slavoniji. Plan SDS-a bila je radikalizacija Srba kao preduvjet za pokretanje pobune. SDS je usto plasirao tezu o ugroženosti srpskog naroda, koja je obuhvaćala i pitanje jezika i pisma, te ga pozvalo da prestane plaćati pretplatu Hrvatskoj televiziji. SDS je imao veliku podršku srpskog stanovništva, a stranačku mrežu u zapadnoj Slavoniji počinje organizirati u ljetu 1990. Život u zapadnoj Slavoniji u to vrijeme obilježile su međunacionalne napetosti, zapreke po cestama (balvan-revolucija), naoružavanje i organiziranje pobunjenika u srpske straže.

Budući da je u skladu s tadašnjim propisima organiziranje hrvatskih snaga bilo moguće jedino u okviru MUP-a, 5. kolovoza 1990. počinje provedba tečaja Prvi hrvatski redarstvenik. Autorica navodi da su se začeci ideje o Krajini javili pola stoljeća prije velikosrpske pobune, kad se kao pandan Banovini Hrvatskoj tražilo osnivanje Krajine. U Zadružnoj štampariji u Zagrebu čirilicom je 1939. tiskana brošura *Krajina. Srbi u našim sjevero-zapadnim krajevima*. Krajina je trebala okupiti sve Srbe u Hrvatskoj i zapadnoj Bosni, uz izdvajanje pojedinih kotareva iz Banovine Hrvatske te njihovo pripajanje Vrbaskoj banovini ili Srbiji.

KRŠENJE HRVATSKIH ZAKONA

Sabor SRH na sjednici 25. srpnja 1990. donosi Odluku o proglašenju Amandmana LXIV. do

Rat u zapadnoj Slavoniji

počeo je 16. kolovoza 1991. Prva žrtva na hrvatskoj strani bio je policajac Vlado Laučan, koji je ustrijeljen 9. lipnja 1991. Dana 2. rujna 1991. oslobođeno je prvo naselje u Domovinskom ratu – Jasenaš u virovitičkoj općini. Prvi oslobođeni grad bio je Lipik, 6. prosinca 1991. Cijelo područje zapadne Slavonije oslobođeno je tek u svibnju 1995. u VRO Bljesak.

LXXV. na Ustav Socijalističke Republike Hrvatske. U skladu s amandmanima, u nazivu Ustava i u njegovim odredbama briše se riječ "Socijalistička" ispred riječi "Republika Hrvatska"; nadalje, Republika Hrvatska nositelj je političkog i gospodarskog suvereniteta; grb RH povijesni je hrvatski grb; zastava se sastoji od tri boje, s povijesnim hrvatskim grbom u sredini.

Početkom kolovoza te godine hrvatski predsjednik dr. Franjo Tuđman tražio je da se i s policijskih odora ukloni petokraka, ali tomu se usprotivio ministar unutarnjih poslova RH Josip Boljkovac. Smatrao je da će se policijci srpske nacionalnosti, kojih je bilo 60 %, tomu protiviti. Tek je 12. veljače 1991. na policijskim odorama petokraka zamijenjena hrvatskim grbom.

NEUTEMELJENI NAVODI O UGROŽENOSTI

Zapadna Slavonija etnički je heterogeni. Uz najbrojnije Hrvate, ondje su živjeli i Srbi, Česi, Talijani, Mađari, Muslimani, Romi i Jugoslaveni. Obuhvaća područje nekadašnjih općina Bjelovar, Grubišno Polje, Daruvar, Pakrac, Virovitica, Podravska Slatina, Novska, Nova Gradiška i Slavonska Požega, u kojima su 1991. živjele 373 tisuće stanovnika. Prekranjem administrativnih granica planirana je bila buduća općina Okučani s većinskim srpskim stanovništvom. Iz podataka u knjizi jasno je da su navodi o protjerivanju Srba iz državnih i javnih službi neutemeljeni. Primjerice, središte srpske pobune u zapadnoj Slavoniji bilo je u općinama Daruvar, Grubišno Polje, Pakrac i Podravska Slatina, u čijim su tijelima vlasti Srbi bili zastupljeni u većem postotku nego u ukupnom stanovništvu.

MALI VUKOVAR

Zbog stradanja koja je pretrpjio tijekom velikosrpske pobune, Pakrac je prozvan malim Vukovarom. Dio grada ostao je okupiran i nakon Sarajevskog primirja 2. siječnja 1992. i oslobođen tek u svibnju 1995. u VRO Bljesak. Pakrac je 29. studenog 1990. potvrđio da je najveće križno žarište u zapadnoj Slavoniji. Tog dana, koji se još obilježavao kao Dan Republike, ondje se dogodio incident potaknut netrpeljivosti prema hrvatskim vlastima. Na zgradama državnih tijela i poduzeća izvješene su samo jugoslavenske zastave. S druge strane, na zgradi policijske postaje, željezničke postaje i dizalici na gradilištu škole izvješene su hrvatske zastave, što je izazvalo prosvjed tristotinjak tamošnjih Srba.

SPALJENA ZEMLJA

Tijekom okupacije zapadne Slavonije neprijatelj je provodio politiku spaljene zemlje. Stanovništvo je protjerivano i ubijano, poginuli su brojni hrvatski branitelji i policajci. Na početku okupacije zarobljen je i ubijen ravnatelj lipičke bolnice i predsjednik pakračkog HDZ-a doktor Ivan Šreter. Njegovi posmrtni ostaci do danas nisu pronađeni. Dana 30. svibnja 1991., u povodu prve obljetnice Dana državnosti, uz ostalo je rekao: "Mi smo se danas ovdje, pred zgradom Skupštine općine Pakrac, okupili da se vidi i u ovom našem mjestu, u ovoj našoj lijepoj Hrvatskoj i diljem svijeta, da Pakrac nikada ne može

Operacije Orkan-91, Otkos-10 i Puk-91 provedene su u studenom i prosincu 1991. U njima je oslobođeno oko 1500 km² okupiranog teritorija, čime je spriječen probor Banjalučkog korpusa prema sjeveru i presijecanje Hrvatske.

PREDSTAVLJAMO

Okupaciju zapadne Slavonije obilježili su brojni zločini i mučenja u logorima Stara Gradiška, Sekulinci i Bučje. Etničko čišćenje provodilo se nad Hrvatima, ali i nad ostalim nesrpskim stanovništvom.

biti jednouman, da ne pripada nikome posebno, već svima nama. Da se vidi da i mi Hrvati, Česi, Talijani, Mađari, braća Srbi, svi ljudi dobre volje, jednako želimo mir, ravnopravnost i sreću u pakračkoj općini. (...) Okanite se tutora iz Knina i Beograda. Prodат ће vas lažni tutori za sitan novac, a vi ćete i dalje s nama živjeti ovđe. Mi vam nikad nismo prijetili i nikada vam nećemo prijetiti. (...) Sramota je neizbrisiva za Pakrac da zajedno živimo, a minirate nam vrata crkve u koju ne idete. (...).

Uništavana je i imovina i kulturna baština nesrpskog stanovništva. Među stradalim su objektima i zdravstvene i obrazovne ustanove te vjerski objekti. Građa iz Spomen-područja Jasenovac otuđena je i tek krajem 2001. vraćena Hrvatskoj.

NA KRAJU

Ideja o velikosrpskom osvajanju zapadne Slavonije, borbi za teritorij i nepriznavanju legalno izabranih hrvatskih vlasti propala je. U "srpskim zbegovima", koji počinju nakon pakračkih događaja početkom ožujka 1991., a veće razmjere dobivaju u studenom te godine, izbjegle su oko 53 tisuće građana srpske nacionalnosti, uglavnom u Bosnu i Hercegovinu i Srbiju, a manji dio i u Baranju. Život u izbjeglištu za mnoge je od njih bio potpuno razočaranje. Otišli su iz mjesta u kojima su imali i kuće, i imanja i poslove i otišli u nepoznato. Njihov se povratak odvijao polako, a počeo se provoditi u dijelu Sektora Zapad pod hrvatskom kontrolom.



Tenk JNA zaustavljen kod Starog Grabovca, listopad 1991.

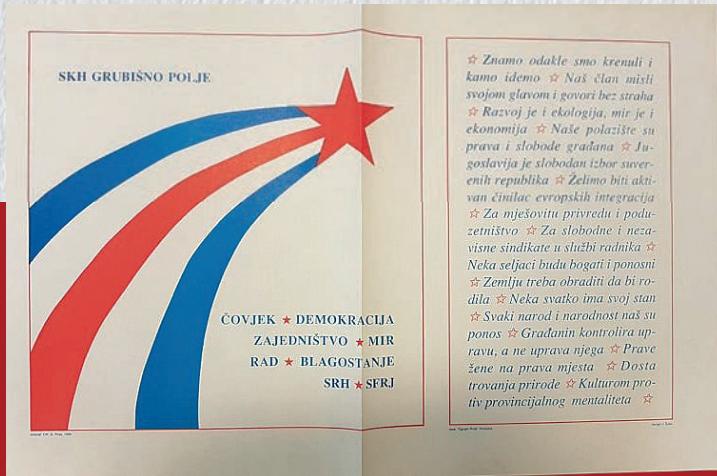
dr. sc. Janja Sekula, HMDCDR

SAO Zapadna Slavonija, na čijem je čelu bio Veljko Džakula, proglašena je 12. kolovoza 1991. Koji je bio razlog njezina samostalnog djelovanja, odnosno nepokazivanja interesa za uključivanje u rad novoosnovanog Srpskog nacionalnog vijeća za Slavoniju, Baranju i zapadni Srijem?

Iako se to pokušavalo opravdati drugim razlozima, radilo se o velikim ambicijama ljudi koji su iskorištavali opći kaos i metež izazvan pobunom i zatim otvorenom agresijom na Hrvatsku. U tom metežu isplivali su razni mediokriteti, dotadašnji milicioneri, skladištarji i slično koji su se uspeli na visoke pozicije. U knjizi navodim tezu, potkrijepljenu arhivskim izvorima, da je jedan od razloga osnivanja zasebne SAO Zapadna Slavonija posljedica velikih ambicija tamošnjeg lidera pobunjenih Srba Veljka Džakule, koji je time sebi osigurao mjesto predsjednika vlade jedne paradržavne tvorevine. Ona se temeljila na osvajanju područja na kojem je živjelo tek 21,32 % srpskog stanovništva, no referendum na kojem se stanovništvo navodno opredijelilo za SAO Krajinu organiziran je samo za Srbe, dok nesrpsko stanovništvo nije imalo mogućnost sudjelovanja. Osnivanjem RSK krajem 1991. SAO Zapadna Slavonija postaje njezinim sastavnim dijelom, a Džakula početkom 1992. formiranjem Vlade RSK postaje potpredsjednik Vlade i ministar poljoprivrede.

Kakvu je ulogu u srpskoj pobuni u zapadnoj Slavoniji imala stranka Savez komunista – Pokret za Jugoslaviju, osnovana krajem 1990.?

Stranka je okupljala veći broj oficira JNA, uglavnom srpske, crnogorske i muslimanske nacionalnosti i karakterizirala ju je jugoslavensko-komunistička orientacija, te se u velikoj mjeri oslanjala na JNA. Novoizabrane je hrvatske vlasti poistovjećivala s ustaškim režimom i tražila uhićenje predsjednika Tuđmana. Program stranke u mnogočemu je bio istovjetan SDS-ovim stajalištima, posebice u odnosu prema hrvatskim vlastima. Smatrala je da hrvatske vlasti ugrožavaju ljudska prava i slobode srpskog naroda te da je potrebno organizirati oružani "ustanak" Srba u Hrvatskoj. U lipnju 1991. na sjednici Regionalnog odbora stranke (sa sjedištem u Bjelovaru) predsjednici općinskih odbora stranke obaviješteni su da je na sastanku čelnosti stranke u Beogradu donesena odluka da se, ako se "JNA uskoro ne pokrene", diže



Izborni plakat SKH Grubišno Polje

HV-a i policije branilo oko 9000 branitelja srpske nacionalnosti. U knjizi navodim neke od reakcija na terorističke akcije pobunjenih Srba, primjerice javno priopćenje radnika srpske nacionalnosti iz Zvečeva koji su početkom svibnja 1991. poručili: "Hrvatska je i naša domovina, godinama ovdje živimo i nikada se nismo osjećali ugroženima, stvarali smo i gajili prijateljske i rodbinske veze s Hrvatima i Hrvati s nama." S druge strane, prema službenim podacima o referendumu o srpskoj autonomiji 1990., za srpsku autonomiju izjasnilo se 567 127 osoba. No, i ti su podaci dosta nepouzdani. Sigurno je da je projekt stvaranja SAO Krajine imao veliku podršku srpskog stanovništva na tim područjima, međutim, vrlo je upitna metodologija kojom je izjašnjavanje provedeno, pa prema tome i dobivene rezultate treba uzeti s rezervom. Mnoge se nepravilnosti u provođenju izjašnjavanja mogu vidjeti i na primjeru zapadne Slavonije, o čemu detaljnije pišem u knjizi.

Ekonomski stručnjak profesor Slobodan Komazec objavio je u travnju 1992. dokument Program i politika povratka i reintegracije izbjeglica iz Hrvatske i Krajine, u kojem hrvatske vlasti optužuje za teror i nacističku politiku satiranja srpskog identiteta. Je li uopće postojala mogućnost povratka kako ga je Komazec zamislio?

Prema spomenutom dokumentu jedna od ideja bila je "etnički podeleti" neke od slobodnih hrvatskih gradova (navedeni su Osijek, Zadar, Karlovac, Novska), koje srpska strana 1991. nije uspjela osvojiti, no zanimljivo, bez konkretnih prijedloga kako bi se to točno provelo. Druga opcija predlagala je jedan od slobodnih hrvatskih gradova ("Zadar ili Karlovac, odnosno Osijek") "zameniti za neko od mesta koja su sada u Krajini, a bila su dominantno naseljena hrvatskim življem, uz moguće ustupanje nekih manjih područja koja etnički, razvojno i strateški nemaju nekakav veći značaj za srpsko stanovništvo".

Spomenuti dokument u knjizi je naveden kao pokazatelj da su pobunjeni Srbi smatrali da je život srpskog stanovništva na slobodnom hrvatskom teritoriju nemoguć, a ideja zamjene stanovništva nakon uspostavljenje crte razgraničenja jedino rješenje hrvatsko-srpskih odnosa u Hrvatskoj. Identična će se teza provlačiti u cijelom razdoblju srpske okupacije dijela hrvatskog teritorija, od jeseni odnosno zime 1991., kad su oslobođeni veliki dijelovi zapadne Slavonije, do operacija Bljesak i Oluja 1995., kad je velik dio stanovništva napustio RSK i uputio se u Srbiju.

oružani ustanak na području Bilogore, Banoviće i Like. Prema dokumentima, SK-PJ planirao je "kraće demonstrativne prepade na postaje MUP-a Bjelovar locirane na obroncima Bilogore". Međutim, vodstvo srpske oružane pobune u zapadnoj Slavoniji, ali i ostalim dijelovima Hrvatske, već je bilo u rukama SDS-a, koji je provodio terorističke djelatnosti, tako da od "revolucije" stranke SK-PJ nije bilo ništa.

Pobunjeni Srbi naoružani su i obučavani nedugo nakon uspostave demokratski izabrane vlasti u RH. Glavni izvori naoružavanja bile su kasarne i skladišta JNA te policijske postaje u općinama u kojima nisu poštivane hrvatske vlasti. S koliko su naoružanja i opreme raspolagali u kolovozu 1991. na početku otvorenog rata u zapadnoj Slavoniji?

Teško je sa sigurnošću govoriti o brojkama, ali radio se o znatnoj količini naoružanja koja im je mjesecima pristizala. O nastanku srpskih vojnih snaga u tom razdoblju, lokacijama, odnosno skladištima JNA i kasarnama otkuda je oružje pristizalo, ulozi pojedinih oficira JNA u tome, kao i u ulozi policajaca srpske nacionalnosti u nastanku srpske vojne organizacije pišem u nekoliko poglavlja te je teško to sažeti u nekoliko rečenica. Bitno je naglasiti da je početkom otvorenog rata u zapadnoj Slavoniji srpska strana temeljito naoružana, obučena i ustrojena u jedinice, nasuprot hrvatskoj strani koja se u prvotnom razdoblju oslanja samo na svoje policijce i dragovoljce.

U knjizi spominjete da ideje SDS-a nisu bile prihvaćene u cjelokupnom srpskom korpusu u Hrvatskoj. Mnogi su se Srbi uključili u obranu Hrvatske. U pakračkoj policijskoj postaji 1. ožujka 1991. pobunjeni su pričuvni policajci srpske nacionalnosti razoružali i hrvatske kolege i svoje sunarodnjake koji se nisu priključili pobuni. U pakračkoj bolnici nastavili su raditi liječnici i hrvatske i srpske nacionalnosti.

Kao i u cijeloj Hrvatskoj, brojni primjeri i na zapadnoslavonskom području potkrepljuju taj podatak. Prema podacima koje je predsjednik Tuđman iznio 1996., Hrvatsku je u postrojbama



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19 – u daljem tekstu Zakon), članka 4. stavka 2. Pravilnika o kriterijima i postupku odabira osoba koje se upućuju na sposobljavanje za časnika (Narodne novine, br. 158/13) i Plana prijma osoblja za 2023. godinu u Hrvatsku vojsku s Planom promjena kategorija vojnog osoblja KLASA: 022-03/23-42/01, URBROJ: 50301-29/23-23-2 od 6. travnja 2023., Uprava za ljudske potencijale Ministarstva obrane raspisuje

JAVNI NATJEČAJ ZA PRIJAM KANDIDATA ZA ČASNIKE

Izrazi koji imaju rodno značenje u ovom tekstu javnog natječaja odnose se jednako na muški i ženski spol.

Ministarstvo obrane prima 41 kandidata za časnike, i to:

1. 10 stručnjaka za područja kibernetičke sigurnosti i/ili informacijskih tehnologija sa završenim minimalno stručnim ili sveučilišnim prijediplomskim studijem neovisno o području znanosti ili znanstvenom polju (razina kompetencija kandidata za područja kibernetičke sigurnosti i/ili informacijskih tehnologija utvrdit će se testiranjem u procesu odabirnog postupka)
2. 12 doktora medicine ili specijalista grana medicine
3. 1 doktora dentalne medicine
4. 2 doktora veterinarske medicine (mjesto rada Knin i Dugo Selo, pod jednakim uvjetima prednost imaju kandidati s "B" vozačkom kategorijom)

5. 1 prvostupnika sestrinstva (mjesto rada Zagreb)
6. 3 magistra prava
7. 3 magistra psihologije
8. 9 kandidata sa završenim minimalno stručnim ili sveučilišnim studijem iz područja tehničkih znanosti (sva znanstvena polja), područja prirodnih znanosti (znanstvena polja: matematika, fizika, geologija, geofizika), područja društvenih znanosti (znanstveno polje: informacijske i komunikacijske znanosti) ili interdisciplinarna područja znanosti (znanstveno polje: geografija).
9. Kandidate za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b. Zakona, isključivo na nepunjena mjesta ako ne bude dovoljan broj traženih kandidata i ako ispunjavaju uvjete propisane od 1. do 8., a najviše do ukupno traženog broja.

Kandidati moraju ispunjavati opće uvjete za prijam u Oružane snage Republike Hrvatske koji su propisani člankom 34. Zakona te ne mogu biti primljene osobe za čiji prijam postoje zapreke iz članka 35. Zakona.

Dobna ograničenja:

Kandidati mogu imati najviše navršenih 30 godina života do kraja 2023. godine.

Za kandidate pod rednim brojem 2, doktore medicine ili specijaliste grana medicine, nema dobnog ograničenja.

Kandidati za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b. Zakona, odnosno osoba kojoj je djelatna vojna služba prestala na osobni zahtjev uz častan otpust bez prava na mirovinu, ako nije starija od 40 godina života do kraja 2023. godine.

Svi kandidati uz vlastoručno potpisano prijavu moraju priložiti:

- životopis
- dokaz o odgovarajućem stupnju obrazovanja (ovjerena preslika diplome)
- potvrdu odnosno ispis iz elektroničkog zapisa podataka iz područja radnih odnosa koji vodi Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
- dokaz o državljanstvu RH (preslika domovnice ili osobne iskaznice)
- dokaz da se protiv kandidata ne vodi kazneni postupak (ne stariji od 6 mjeseci).

Prije upućivanja na osposobljavanje kandidati prolaze posebni odabirni postupak.

Kriteriji i postupak za utvrđivanje uvjeta propisani su Zakonom, Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine br. 13/14, 134/15 i 138/15) i Pravilnikom o kriterijima i postupku odabira osoba koje se upućuju na osposobljavanje za časnika (Narodne novine br. 158/13).

Ministarstvo obrane u postupku odabira isključivat će kandidate koji nisu ispunili neke od uvjeta.

Kandidati koji nisu završili program dragovoljnog vojnog osposobljavanja bit će upućeni na dragovoljno vojno osposobljavanje po skraćenom programu u **kolovozu 2023.**

Odabrani kandidati za časnike bit će upućeni na Temeljnu časničku izobrazbu u **rujnu 2023.**

Kandidati će nakon završetka Temeljne časničke izobrazbe biti primljeni u djelatnu vojnu službu, dodjelit će im se časnički čin poručnika te će biti raspoređeni na časničku dužnost u Oružane snage RH.

Kandidatima za časnike koji su doktori medicine dodjeljuje se časnički čin natporučnika, a kandidatima za časnike koji su doktori medicine specijalisti grane medicine dodjeljuje se čin bojnika.

Kandidati za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b. Zakona bit će izravno po prijmu raspoređeni na dužnost u Oružane snage RH u skladu s osobnim činom i stečenom vojnostručnom specijalnosti.

Mjesto osposobljavanja i mjesto službe: za zanimanja pod rednim brojem 1, 2, 3, 6, 7 i 8 teritorij Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju uvjeta natječaja dostavljaju se na adresu: Središnjica za upravljanje osobljem, Ilica 256b, 10 000 Zagreb. Dodatne informacije kandidati mogu dobiti na tel. 01/3784-636 i 3784-814.

Rok za podnošenje prijave na natječaj:

- za kandidate zdravstvene službe (doktor medicine ili specijalist grane medicine, doktor veterinarske medicine, doktor dentalne medicine i prvostupnik sestrinstva) do **30. srpnja 2023.**
- za ostale kandidate **30 dana** od objave u Narodnim novinama.



www.hrvatski-vojnik.hr

Pratite nas i na društvenim mrežama



facebook



twitter



YouTube



LinkedIn

Sve što vas zanima pišite nas:
hrvojnik@monit.hr

Foto: Filip KLEN

