

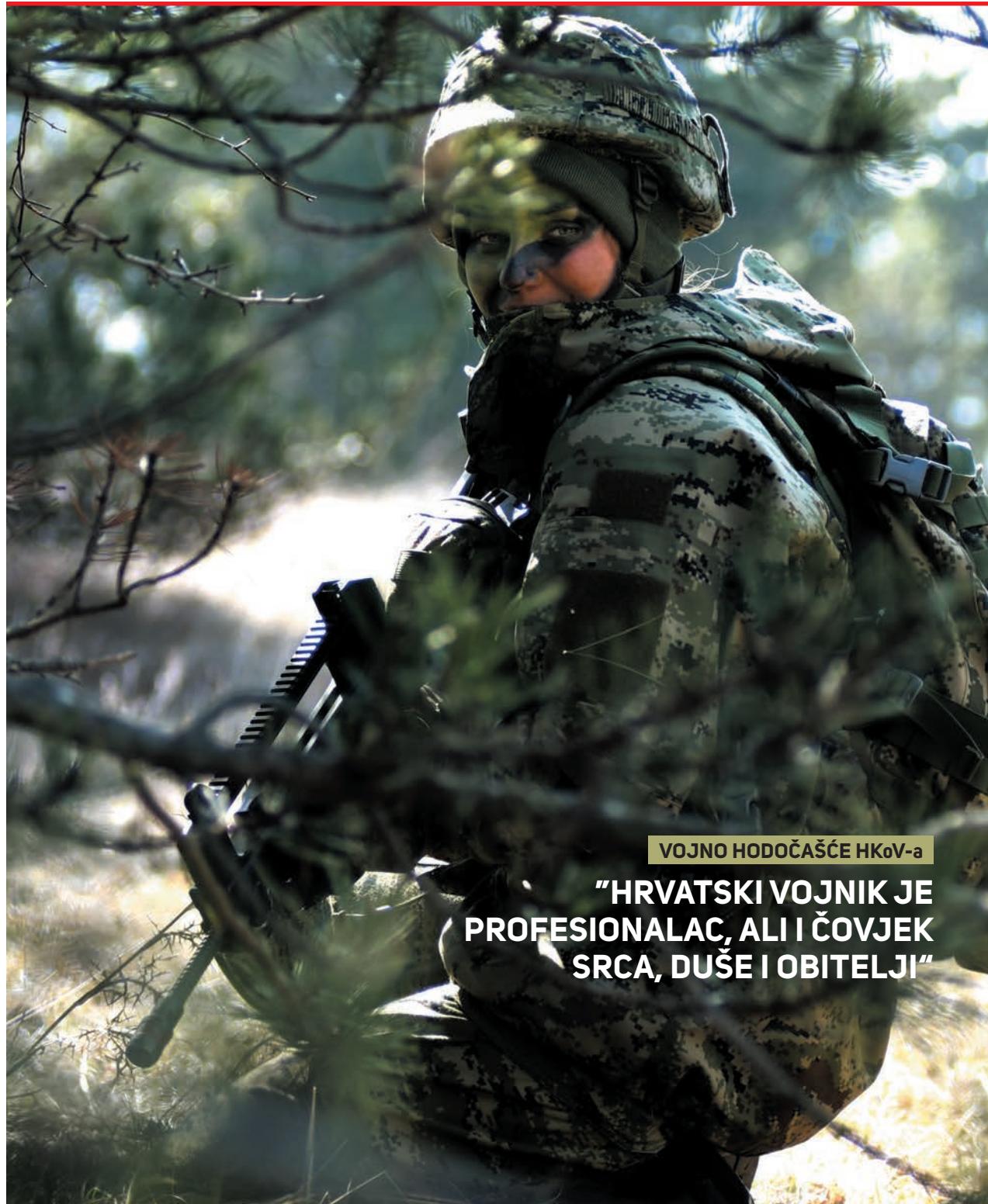
HRVATSKI VOJNIK



21. RUJNA 2020.

CIJENA 10 KUNA

BROJ | 613



RAZGOVOR

KONTRAADMIRAL
IVO RAFFANELLI
ZAPOVJEĐNIK
HRM-a

BOJNA GAĐANJA
I RAKETIRANJA
IZ HELIKOPTERA

KIOWA WARRIOR

BRODSKO TOPNIŠTVO

VOJNO HODOČAŠĆE HKoV-a

"HRVATSKI VOJNIK JE
PROFESSIONALAC, ALI I ČOVJEK
SRCA, DUŠE I OBITELJI"





BOJNA GAĐANJA I RAKETIRANJA IZ HELIKOPTERA KIOWA WARRIOR

Na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik" na Slunju provedena su bojna gađanja i raketiranja iz helikoptera OH-58D Kiowa Warrior u dnevnim i noćnim uvjetima, a prvi je put uporabom besposadnog zrakoplovnog sustava Orbiter 3B potporu obučnom događaju pružala Obavještajna pukovnija

[STR. 10]

NASLOVNICU SNIMIO MLADEN ČOBANOVIĆ

SADRŽAJ

- 4 RAZGOVOR**
kontraadmiral Ivo RAFFANELLI,
zapovjednik Hrvatske ratne mornarice
- 14 HRM**
Sea Guardian - doprinos zajedništvu
članica NATO-a
- 18 VOJNO VJEŽBALIŠTE "GAKOVO"**
Obuka Voda za pročišćavanje i opskrbu vodom
- 20 SJEĆANJE NA ŠIBENSKU BITKU**
Domoljublje i hrabrost obranilo je Šibenik
- 26 VOJNO HODOČAŠĆE HKoV-A**
"Hrvatski vojnik je profesionalac, ali i čovjek srca,
duše i obitelji"
- 28 MISIJA ODLUČNA POTPORA**
Dokazana izvrsnost, profesionalizam i spremnost
- 30 HKoV**
Obučni ciklusi u Inženjerijskoj pukovniji
- 32 HRZ**
Rudi je krenuo, vodio i žrtvovao se
- 36 NOVE TEHNOLOGIJE**
Pazi, dron!
- 44 RATNA MORNARICA**
Razvoj mornaričkih strateških projektila (I. dio):
Prijetnja iz dubine
- 52 PODLISTAK**
Brodsko topništvo:
Glavno mornaričko oružje kroz stoljeća
- 56 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**
Pazinski kaštel
- 58 PRIČE IZ DOMOVINSKOG RATA**
Krvave vode
- 60 HMDCDR**
Izvori o djelovanju JNA i srpskih postrojbi u Lici
protiv Republike Hrvatske, 1991-1992. (XIX. dio)
- 62 MEĐUNARODNI DAN NESTALIH OSOBA
I DAN SJEĆANJA NA NESTALE OSOBE U
DOMOVINSKOM RATU**
Hrvatski model traženja nestalih osoba
- 66 RATNE OZNAKE**
Hrvatski gardijski zbor
- 67 FILATELIJA**
Marke - vojna pošta

U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA).
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2020.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILICA
I IZDAVAYSTVA

"Uvažavajući realne mogućnosti društva, pokrenuli smo projekte opremanja i modernizacije kojima HRM razvija sposobnosti i snage u cilju zaštite nacionalnih interesa i doprinosu u sustavu kolektivne obrane. Uz narastanje snaga i sve do sada realizirane projekte opremanja i modernizacije, ponosni smo i na one koji tek predstoje"

"ISKAZALI SMO SE KAO SNAGA KOJA ZAVRJEĐUJE POŠTOVANJE"

RAZGOVOR

KONTRAADMIRAL
IVO RAFFANELLI
ZAPOVJEDNIK HRVATSKE
RATNE MORNARICE

Sa zapovjednikom HRM-a razgovarali smo prije proslave 29. obljetnice ustrojavanja i Dana HRM-a. Uz podsjećanje na prošlost i hrabre osnivače naše mornarice, većinu vremena posvetili smo aktualnom razdoblju obilježenom pandemijom virusa COVID-19, ali i budućnosti. Naime, zadaća za jednu od tehničkih grana OSRH ima sve više i sve su kompleksnije, a osim obučenog i uvježbanog osoblja zahtijevaju i odgovarajuće opremanje te modernizaciju.

KAD SE DANAS NA 29. OBLJETNICU HRM-A, KOJA SE IZGRADILA U RESPEKTABILNU VOJNU MORNARICU, OSVRNETE NA POČETKE NJEZINA USTROJAVANJA DOSLOVNO BEZ IJEDNOG BRODA, KA-KVE SU EMOCIJE I KAKO GLEDATE NA TAJ RAZVOJNI PUT?

Bilo je to vrijeme velikih izazova i iskušenja, vrijeme bolnog, ali ponosnog stvaranja hrvatske države i njezinih Oružanih snaga koje su, stvorene ni iz čega, uspjeli zaustaviti agresora, obraniti i oslobođiti domovinu. Emocije su uvek intenzivne, prije svega zbog prisjećanja na žrtve koju je hrvatski čovjek podnio, a posebno na sve one koji su svoje živote položili na oltar domovine.

Ponosni smo na svoju prošlost, ali i na svoju sadašnjost. Put na koji se krenulo u Domovinskom ratu bio je put pobjede i stasanja jedne mlade mornarice danas izrasle u profesionalnu granu Oružanih snaga RH. Kao članica NATO saveza dio smo sustava kolektivne obrane i ravnopravni partneri. U međunarodnim mirovnim misijama, operacijama i vojnim vježbama diljem svijeta iskazali smo se kao snaga koja zavrjeđuje poštovanje. Od 14. rujna 1991., kad je odlukom predsjednika Tuđmana admiral Letica imenovan zapovjednikom Hrvatske ratne mornarice, i službeno započinje ustrojavanje njezinih postrojbi. Prvi brod u floti bio je desantno-jurišni brod 103, uzapćen u Brodogradilištu Greben u Veloj Luci. U Šibenskoj vojarni "Kuline" zarobljeno ih je 15, dok su radnici Mornaričkog tehničkog Remontnog zavoda Velimir Škorpić preuzezli Zavod zajedno s još 19 ratnih brodova i plovila. Ukrzo su ti brodovi zajedno s posadama obalnih bitnica, pripadnicima mornaričkog pješaštva i diverzantima te civilnim brodovima i glijerima probili pomorsku blokadu i otjerali agresora s najvećeg dijela hrvatskog Jadrana.

Raketna topovnjača "Kralj Petar Krešimir IV.", koju je 1992. krstio dr. Franjo Tuđman, u trenutku porinuća bio je brod najmoderniji u svojoj klasi te prvi ratni brod izgrađen u slobodnoj Hrvatskoj.

Tijekom protekla tri desetljeća uhvatili smo se u koštač sa sigurnosnim izazovima modernog doba. Uvažavajući realne mogućnosti društva, pokrenuli smo projekte opremanja i modernizacije kojima HRM razvija sposobnosti i snage u cilju zaštite nacionalnih interesa i doprinosu u

RAZGOVARAO

Domagoj Vlahović

FOTO

arhiva Hrvatskog vojnika



RAZGOVOR

sustavu kolektivne obrane. Uz narastanje snaga i sve do sada realizirane projekte opremanja i modernizacije, ponosni smo i na one koji tek predstoje.

No, posebno značajnim ističem ulaganje u čovjeka u sustavu, u njegovu izobrazbu i obuku, što je usko vezano uz nacionalnu obranu, i uz sudjelovanje u međunarodnim vojnim operacijama i aktivnostima koje provodimo u cilju pomoći stanovništvu. Jer, ništa planirano nećemo moći ostvariti ako nemamo obrazovane i sposobljene ljudi, vještice pomorce, snažno motivirane za ovaj zahtjevan poziv.

KAKO STE REAGIRALI NA PANDEMIJU COVID-19, POSEBNO NA VAŠIM PLOVNIM JEDINICAMA?

Vodeći se uputama Kriznog stožera, HRM početkom ožujka započinje s provedbom mjera prevencije protiv širenja epidemije. Mjere dezinfekcije u vojarni i na svim plovnim jedinicama podignute su na najvišu razinu uz što se odmah pristupilo nabavi zaštitnih sredstava protiv koronavirusa. Uspostavljena je i preventivna mjera redovitog mjerenja tjelesne temperature na ulazu u vojarne. Usto, pripadnike HRM redovito se informira o smjernicama Kriznog stožera i HZZJ-a o provedbi postupaka zaštite od infekcije koronavirusom kao i procedurama u slučaju zaraze ili kontakta sa zaraženom osobom.

U suradnji s nadležnom epidemiološkom službom, zdravstvenom službom i mornaričkim operativnim središtem kontinuirano se provodi evidentiranja osoba kojima je određena karantena, samoizolacija ili bolničko liječenje.

Provedba preventivnih mjera u vojnem kolektivu zahtjevan je proces i to posebno na plovnim jedinicama gdje je održavanje socijalne distance gotovo nemoguće s obzirom na prostornu ograničenost. Taj otežavajući faktor nastojimo kompenzirati stalnom edukacijom, sve u cilju zaštite zdravlja te očuvanja operativne sposobnosti.

KOLIKI JE OVOGODIŠNJI BROJ INTERVENCIJA OBALNE STRAŽE, JESU LI ZATVARANJE GRANICA POČETKOM GODINE I MANJI BROJ TURISTA SMANJILI AKTIVNOSTI?

U cilju sprečavanja ilegalnih ribarskih aktivnosti OSRH je s Upravom za ribarstvo Ministarstva poljoprivrede organizirao dvije veće akcije vađenja iz mora neoznačenih ribolovnih alata. Inače, zbog pandemije COVID-19, aktivnosti na moru su smanjene, posebno zajedničke akcije tijekom kojih se na brod ukrcava više ljudi, predstavnika tijela državne uprave.

Kad govorimo o Obalnoj straži, unatoč navedenim okolnostima, tijekom protekle godine provedeno je više od stotinu plovidbi brodova, 32 leta zrakoplova i helikoptera, 127 zajedničkih i 15 samostalnih postupanja te šest aktivnosti traganja i spašavanja. Ploviti se mora.

NEDAVNO JE ISPRAĆEN 3. HRVATSKI KONTINGENT S RAKETNOM TOPOVNJAČOM U OPERACIJU SEA GUARDIAN. POTVRDA JE TO SPOSOBNOSTI I PROFESIONALNOSTI HRM-Α, ALI I DOPRINOSA ZAJEDNIČKOJ SIGURNOSTI

NA MORU. ŠTO ĆE BITI NJIHOVA ZADAĆA U OVOJ OPERACIJI?

Operacija potpore miru Sea Guardian NATO-ova je vođena operacija koja pridonosi pomorskoj sigurnosti, osiguranju slobode plovidbe, borbi protiv proliferacije oružja za masovno uništenje te razvoju sposobnosti ratnih mornarica partnerskih zemalja u Sredozemlju.

Aktivnosti koje će RTOP-42 provoditi u dijelu Focus Operation (FOCOPS-5), gdje je ujedno i zapovjedni brod skupine, i ovaj su put u sklopu neborbenih zadaća čije je težište na stvaranju cijelovite pomorske situacijske slike s ciljem odvraćanja mogućih ugroza.

Usto, sudjelovanjem u ovoj operaciji HRM daje svoj doprinos u demonstraciji jedinstvene i neposredne odlučnosti NATO-a u zaštiti i obrani saveznika.

IMA LI OVE GODINE JOŠ PLANIRANIH MEĐUNARODNIH AKTIVNOSTI, KAO I VEĆIH VJEŽBI? MOŽE LI IH COVID-19 SPRIJEĆITI?

Provedba svih planiranih aktivnosti, pa tako i onih iz područja međunarodne obrambene suradnje sigurno će ovisiti o prosudbi uvjeta i rizika vezano uz COVID-19.

Međunarodnu obrambenu suradnju provodimo na temelju višegodišnjih planova usuglašenih s bilateralnim i multilateralnim partnerima. Sve aktivnosti u kojima sudjelujemo imaju za cilj unapređivanje vlastitih sposobnosti kroz izobrazbu i vježbe te zaštitu zajedničkih interesa. Primjer je odlična bilateralna suradnja s mornaricama u Jadranskom moru, regionalna suradnja u Jadransko-jonskom području te suradnja u EU-ovu i NATO-ovu formatu.

Zbog aktualne pandemije, a na osnovi prosudbe rizika vezanog za prekogranično kretanje osoba, odgodeno je ili otkazano niz aktivnosti. Međutim, prilagodili smo se brzo nastalim uvjetima tako da su



Tijekom protekla tri desetljeća uhvatili smo se u koštač sa sigurnosnim izazovima modernog doba. Da bismo na njih bili spremni odgovoriti, prioritet je bio i jest izgradnja vlastitih kapaciteta



se bitni sadržaji navedenih aktivnosti proveli putem drugih oblika razmjene informacija. Za dio aktivnosti koje se nisu mogle provesti u raspoloživim formama, u komunikaciji s partnerima nastavljena je tematska i stručna suradnja do ostvarenja potrebnih uvjeta za njihovu realizaciju sukladno planu. Višegodišnjom ciljanom provedbom međunarodne obrambene suradnje u HRM-u i spretnom prilagodbom u zadanim okolnostima ostvareni su uvjeti za kontinuitet aktivnosti unatoč izazovima kao što je pandemija COVID-19.

STANJE BRODOVA HRM-OVIH FLOTA STALNO JE PITANJE, KAKVA JE OPĆA SITUACIJA? KOJI SU NAJHITNIJI REMONTNI I MODERNIZACIJSKI ZAHVATI?

Poznato je da je prosječna starost brodova HRM-a visoka te da je ratni brod iznimno složeno tehničko sredstvo podložno trošenju i kvarovima. U okolnostima uvijek nedostajućih finansijskih sredstava možemo reći da uz iznimne napore u HRM-u održavamo relativno visoku razinu ispravnosti brodova. Problemi s kojima se susrećemo dugi su rokovi isporuke te nemogućnost nabave pojedinih pričuvnih dijelova. U navedenim

Vojnički poziv izazovniji je, zahtjevniji, pa i opasniji od mnogih civilnih poslova. Sama činjenica da vojnici opslužuju velika, složena i potencijalno opasna sredstva, i to često pod stresom, zahtjeva vrhunsku obuku, uvježbavanje i maksimalnu pažnju

Put na koji se krenulo u Domovinskom ratu bio je put pobjede i stasanja jedne mlade mornarice danas izrasle u profesionalnu granu Oružanih snaga RH

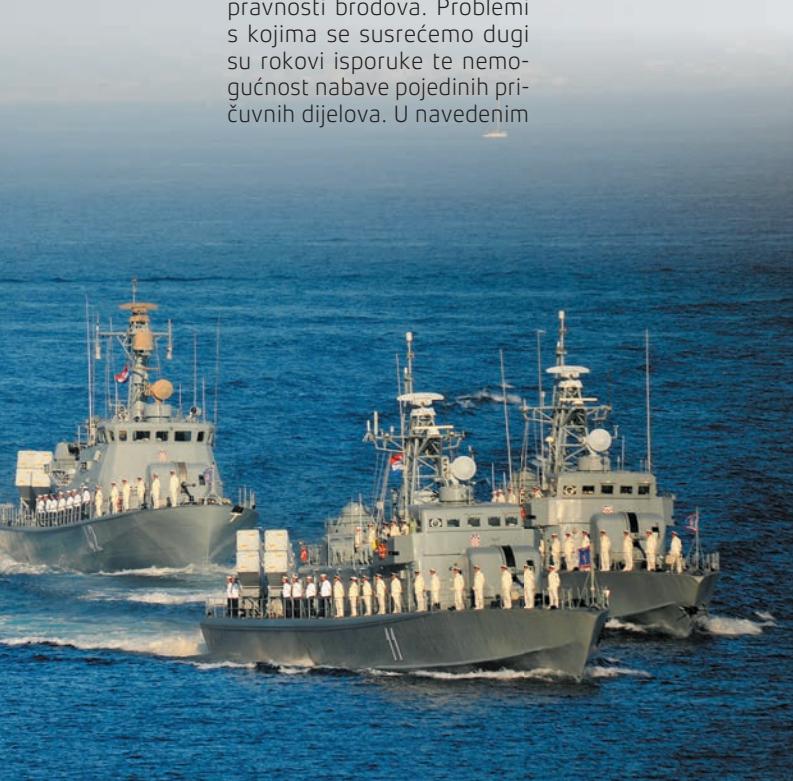
okolnostima dodatno se napreže sustav održavanja kako bi pronašao rješenja za adaptaciju pojedinih sustava te time zadržao operativnost brodova. Najžurniji su remontni zahvati na raketnim topovnjačama klase Kralj za koje uskoro očekujemo isporuku novih motora te njihovo uvođenje u operativnu uporabu. Što se tiče modernizacije, započete su aktivnosti na pripremi projektne dokumentacije za brod DBM-81, dok u idućim godinama moramo razmišljati i o modernizaciji sustava upravljanja paljbom i novim raketnim sustavima na raketnim topovnjačama.

ISPOD PROTOTIPA OOB-A SAD SE MOŽE POVUĆI CRTA. JESTE LI ZADOVOLJNI BRODOM?

Opsežna ispitivanja koja su se provodila u primopredaji te kroz 87 ispitnih programa, bila su usmjerena na provjeru pouzdanosti i operativnosti brodskih sustava i broda u cjelini s težištem na ispitivanjima na teškom moru, odnosno na stanju mora 5 po WMO (H1/3 = 3,1 metar). Ne samo kroz navedena ispitivanja već i kroz operativnu uporabu brod je pokazao da ispunjava naša očekivanja. Usto, uočene su značajke koje bitno premašuju taktičko-tehničke zahtjeve osiguravajući dodatne sposobnosti: iznimno povoljan stabilitet pri svim brzinama i uvjetima na moru, zanemarivi pad brzine broda pri povećanju stanja mora, odnosno plovidbe u valove kojom se značajno povećava uporabljivost broda u teškim uvjetima, visoka automatiziranost, stabilnost porivnog kompleksa, visoka preciznost oružnog sustava i pri težim stanjima mora, mogućnost traganja i spašavanja u noćnim uvjetima uporabom termalne kamere. Ukratko, iznimno smo zadovoljni brodom.

POLOŽENE SU KOBILICE ZA JOŠ DVA OOB-A, A SLIJEDE I DRUGI. HOĆE LI NA SAMIM BRODOVIMA BITI KAKVIH PROMJENA U ODНОСУ НА "OMIŠ"? KOJIM JE RITMOM PLANIRANA ISPORUKA?

Zbog svega što sam prethodno naveo pokazalo se da nema potrebe za značajnijim izmjenama u odnosu na prototip. Minimalne promjene bit će usmjerene na prijedloge poboljšanja koji su proizišli iz zajedničkog



RAZGOVOR



rada graditelja i našeg Projektnog tima.

U veljači ove godine potpisana je Dopuna ugovora kojom je definirana dinamika isporuke tako da će prvi brod iz serije biti predan HRM-u za 540 dana, a preostali u po-maku za 180 dana. Tom dinamikom zadnji brod trebao bi biti predan najkasnije do veljače 2023. Namjera je graditelja ubrzati gradnju i za to ima našu potporu.

VEĆ NIZ GODINA NA-JAVLJUJE SE NABAVA IZVANOBALNOG OP-HODNOG BRODA I/ILI KORVETE TE LOVACA MINA. KAKVI SU TRENUTAČNI IZGLEDI, HOĆEMO LI KUPOVATI NOVO ILI RABLJENO OD STRANACA ILI GRADITI U HRVATSKOJ?

S obzirom na projekciju naših potreba opremanja za izvršenje misija OSRH i modernizacije HRM-a, u tijeku je izrada taktičke studije kojom će se definirati taktičko-tehnički zahtjevi opremanja višenamjenskim brodom. Iako je izrada studije u ranoj fazi, konceptualne smjernice i norme dizajna broda u skladu s NATO-om i EU-om podrazumijevaju definiranje njegovih sposobnosti kao što su protupovršinska, protupodmornička i protuzračna djelovanja, visok stupanj zaštite i borbe neotpornosti, zapovijedanje snagama, komunikacijska i senzorska umreženost, potpora djelovanja, povećana autono-

mija te sposobnost popune na moru. Jednako važno, brod bi trebao imati sposobnosti sudjelovanja u zadaćama u zaštiti prava i interesa RH te potporu drugim tijelima državne uprave na moru (nadzor sigurnosti plovidbe, potraga i spašavanje, potpora u kriznim situacijama, inspekcijski nadzori i dr.).

Kakvim će se brodovima HRM opremati, odredit će proces koji će uslijediti nakon donošenja taktičke studije. Zadaća HRM-a u ovom procesu jest da iskaže potrebu za sposobnostima te osigura stručnu potporu ovom projektu unutar mjerodavnosti i raspoloživih kompetencija. Dobar primjer angažiranosti HRM-a prethodno je spominjan doprinos ispitivanjima i poboljšanjima izgradnje prototipa OOB-31.

Vezano uz opremanje HRM-a brodovima lovaca mina važno je naglasiti da je riječ o povećanju sposobnosti od jednake važnosti u miru i uvjetima potencijalne ugrose. Sposobnosti lovaca mina osiguravaju nadzor podmorja, tj. sigurnost plovidbe i korištenja morskog dna što ima izravan utjecaj na ekonomski i društveni razvoj RH. Kao što je poznato, Jadransko more kontaminirano je eksplozivnim materijalima. Prepostavlja se da je samo tijekom Drugog svjetskog rata u Jadranskom moru položeno oko 8500 morskih mina, ali se zbog nedostatka zapisa o njihovim polaganjima te pomicanjem mina zbog raznih utjecaja njihove lokacije ne mogu precizno odrediti. Jednako tako, prema izvješćima UN-ova programa za okoliš (United Nations Environmental Programme - UNEP), u Jadranskom moru registrirano je 65 lokacija s morskim minama i odbačenim eksplozivom. To je niz činjenica na temelju kojih možemo reći da u našem moru još uvek postoji određeni rizik za sigurnu plovidbu i gospodarske djelatnosti. Bez

Višegodišnjom ciljanom provedbom međunarodne obrambene suradnje u HRM-u i spretnom prilagodbom u zadanim okolnostima, ostvareni su uvjeti za kontinuitet aktivnosti unatoč izazovima kao što je pandemija COVID-19



Minimalne promjene bit će usmjerenе na prijedloge poboljšanja koji su proizšli iz zajedničkog rada graditelja i našeg Projektnog tima

punog uvida u stanje kontaminiranosti podmorja ovim se rizikom ne može upravljati, a preduvjet upravljanja jest nabava lovaca mina s opremom za protuminska djelovanja.

Protuminsko djelovanje jedna je od temeljnih funkcija HRM-a. Mornarica razvija sposobnosti i kapacitete kojima bi se osigurale nacionalne potrebe kao i mogućnosti sudjelovanja u savezničkim protuminskim djelovanjima. Nadalje, potrebno je istaknuti da već niz godina tijekom posjeta NATO-ovih protuminskih brodova pretražujemo područja na rutama pomorskog prometa visokog intenziteta te provodimo nadzor morskog dna s ciljem otklanjanja rizika od minskih ugroza.

Usto, a s obzirom na visoke cijene novih lovaca mina, predložili smo nabavu rabljenih brodova koji bi trebali biti potpuno operativni. Jedan od bitnih uvjeta jest da se za iste brodove i protuminsku opremu može osigurati održavanje u roku od najmanje 15 godina. Svakako, vodi se računa o racionalnom raspolažanju finansijskim sredstvima da bi se u idućem srednjoročnom razdoblju mogli provoditi i drugi projekti opremanja i modernizacije. Nabavom ovih brodova značajno bismo unaprijedili nacionalne sposobnosti te osigurali stvaranje slike stanja kontaminiranosti podmorja minama i neeksplodiranim sredstvima te njihovo uklanjanje. S obzirom na to da je nužan uvjet nabave lovaca mina kompatibilnost i interoperabilnost s NATO-ovim normama, HRM je u fazi pregovora s nekolicinom mornarica Saveza o mogućnostima nabave. U svakom slučaju, ugovor o nabavi lovaca mina sadržavao bi i obuku posada te osposobljavanje za određene razine održavanja.

KOJE SU JOŠ GLAVNE TOČKE U POGLEDU NABAVE ORUŽNIH SUSTAVA, KAO I RAZVOJA INFRASTRUKTURE... PROTUBRODSKO ORUŽJE, RADARI, POSTROJENJA...?

U tijeku je izrada Dugoročnog plana razvoja OSRH u kojem će se definirati ključni projekti opremanja i modernizacije OSRH. Osim definiranih potreba dinamiku ovih procesa odredit će prioriteti i raspoloživi izvori finansiranja. Osim višenamjenskih brodova i lovaca mina, naše projekcije odnose se na modernizaciju sustava nadzora mora za što smo i izradili Taktičku studiju, uvođenje novih protubrodskih i protupodmorničkih te protuzračnih sustava. To podrazumijeva kompleksnost projekata koji se sastoje od niza senzorskih, komunikacijskih, mrežnih i oružnih elemenata najnovijih tehnoloških rješenja. Za ovu se tranziciju HRM priprema prilagodbom doktrine, izobrazbom, obukom i međunarodnom obrambenom suradnjom.

RAZVIJATE LI NEKE NOVE SUSTAVE U SURADNJI S POMORSKIM CENTROM ZA ELEKTRONIKU?

Višegodišnja suradnja HRM-a s PCE-om, realizira se poglavito u tekućem održavanju stacionarnih

brodskih radarskih, komunikacijskih i ostalih elektroničkih uređaja i sustava. Nastavak suradnje s tvrtkom očekuje se i u idućem razdoblju iako je primijećen odljev dijela stručnog kadra, a time i gubitak značajnog iskustva.

Dobra suradnja s tvrtkom ostvarena je prilikom gradnje prototipa broda OOB-31 u nabavi, ugradnji i testiranju uglavnom komunikacijskih sustava. Tvrtka će nastaviti sudjelovanje u gradnji idućih brodova u seriji kojom prilikom joj je proširen opseg angažiranja na navigacijske i senzorske sustave primjenjujući poboljšanja koje traži krajnji korisnik.

Do definiranja navedenih novih projekata, HRM nema namjeru pokretati razvojne projekte s PCE-om, ali nam je apsolutno u interesu da oni budu uključeni u našu modernizaciju te da kroz njihove sposobnosti osiguramo uvođenja i održavanja novih sustava.

KOLIKO JE USTROJAVANJE MORNARIČKOG PJEŠAŠTVA POVEĆALO SPOSOBNOSTI HRM-A? KAKAV JE INTERES PRIPADNIKA HV-A ZA TU POSTROJBU?

U sastavu Flote HRM-a od 2018. nalazi se Satnija mornaričko-desantnog pješaštva koja je stacionirana u Pločama. Satnija je dostigla inicijalne operativne sposobnosti te se aktivno uključila u provedbu zadaća u prostoru Ploča i Dubrovačko-neretvanske županije. Tijekom protupožarne sezone ima u pripravnosti vod spreman u svakom trenutku pružiti ispmoć vatrogasnoj zajednici u djelovanju na požarištu. Kontinuiranom obukom i nabavom novih sredstava podizemo operativne sposobnosti ove postrojbe. Usto, pripadnici Satnije angažirani su u brojnim aktivnostima civilnih struktura, od akcija dragovoljnog darivanja krvi do sudjelovanja na tradicionalnom Maratonu lađa.

Interes pripadnika HV-a za dolazak u Ploče je velik. Postrojba je, naime, gotovo popunjena. Mladi ljudi vole izazov, a poziv marinca podrazumijeva sposobnosti provedbe zadaća kroz sva tri medija (more, kopno i zrak), tako da mogu pokazati sve svoje sposobnosti.

OČEKUJU LI SE KAKVE ZNAČAJNIJE USTROJSTVENE PROMJENE?

Aktualnim preustrojem provedene su organizacijske promjene strukture HRM-a. U Zapovjedništvu HRM-a ustrojen je Odjel za obuku i doktrinu, Flota je ojačana Divizijonom za minsko i protuminsko djelovanje, provedena su poboljšanja organizacije Središta za obuku kao i izdvojene vojne lokacije u Puli. U idućem razdoblju predstoje još određene promjene koje će se provesti slijedom planiranog uvođenja u operativnu primjenu četiriju novih obalnih ophodnih brodova.

KAKO, ZASAD, FUNKCIIONIRA STUDIJ VOJNOG POMORSTVA? POSTOJE LI PLANOVИ ZA NJEGOV DALJNJI RAZVOЈ?

Hrvatsko vojno učilište u suradnji sa Sveučilištem u Splitu nositelj je provedbe studija Vojnog pomorstva. Kao krajnji korisnik, HRM je bio inicijator i stručni nositelj revizije postojećih nastavnih planova i programa, s obzirom na to da se pokazalo da su oni zahtijevali značajne izmjene odnosno unaprjeđenja kako bi mladi časnici posjeđovali potrebna znanja i kompetencije. Na toj su zadaći angažirani stručni i iskusni pripadnici HRM-a. Taj se proces nastavlja jer on mora kontinuirano pratiti najnovija tehnološka dostignuća i s tim u svezi promjene u doktrini i taktici. Pozitivni su dojmovi dosadašnjeg tijeka obrazovnog procesa. Značajnu ulogu u tom procesu ima sinergija akademске zajednice i obrazovnog sustava MORH-a.

VOJNI POLIGON "EUGEN KVATERNIK"



BOJNA GAĐANJA I RAKETIRANJA IZ HELIKOPTERA

KIOWA WARRIOR

Na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik" na Slunju provedena su bojna gađanja i raketiranja iz helikoptera OH-58D Kiowa Warrior u dnevnim i noćnim uvjetima, a prvi je put uporabom besposadnog zrakoplovnog sustava Orbiter 3B potporu obučnom događaju pružala Obavještajna pukovnija

TEKST

Marinko Karačić

FOTO

Tomislav Brandt

Piloti 393. eskadrile helikoptera 93. krila Hrvatskog ratnog zrakoplovstva iz vojarne "Pukovnik Mirko Vukušić" u Zemunu proveli su od 1. do 5. rujna na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik" na Slunju osvježenje bojnih gađanja i raketiranja u dnevnim i noćnim uvjetima na ciljeve na zemlji iz helikoptera OH-58D Kiowa Warrior.

Riječ je o skupini pilota koji su već stekli potpunu sposobnost na ovom tipu helikoptera, a provedbom bojnih gađanja pojedinačno i u timu s dvama helikopterima osvježili su sposobnost bojnih djelovanja.

Sam pojam "osvježavanja" najčešće se veže uz određeni dio obučnog procesa kojim se provodi obuka kako bi se zadržale postojeće postignute sposobnosti, a ovim provedenim

VOJNI POLIGON "EUGEN KVATERNIK"



USPJEŠNI I ZRAKOPLOVNI TEHNIČARI

Ciklus osvježenja osposobljenosti uspješno su provedili i zrakoplovni tehničari svih specijalnosti kroz operacije i služivanja Kiowa borbenim sredstvima, kao i radu u borbenim uvjetima na terenu. Dodatno su potvrdili i već razvijene sposobnosti upravljanja sustavima naoružanja i nadopunjavanje helikoptera gorivom bez gašenja motora u dnevnim i noćnim uvjetima.

bojnim gađanjem to je i postignuto. "S određenim brojem naših pilota te s nastavnicima borbene obuke ispunili smo propisane standarde kojima ih zadržavamo u kriteriju potpune borbene osposobljenosti (FCR – Full Combat Ready) za sve vrste misija i zadaća kako bi i u idućem razdoblju bili spremni s drugim postrojbama Hrvatske vojske sudjelovati u integranskim vježbama s bojnim gađanjima u dnevnim i noćnim uvjetima," objasnio je zapovjednik ovog obučnog događaja pukovnik Krešimir Ražov. Bojna gađanja i raketiranja izvodila su se iz strojnica M3P 12,7 mm, nevođenim raketama Hydra 70 mm, školskim raketama Hellfire te iz osobnog naoružanja puške Heckler-Koch G-36CV.

USPOSTAVA MINIZRAKOPLOVNE BAZE

Kako bi se provela ovakva borbena djelovanja, za tu je prigodu na slunjskom poligonu uspostavljen

"minizrakoplovna baza" koja se, prema riječima pukovnika Ražova, prije svega ogleda u sposobnostima koje su sukladno prethodno izvršenim pripremama i u skladu s elaboratom za takve aktivnosti predviđene. "One podrazumijevaju osiguravanje pretpostavki za zrakoplovno-tehničko održavanje i opsluživanje zrakoplova u terenskim uvjetima te vođenje i zapovijedanje odnosno upravljanje zračnim prostorom i operacijama na terenu, u dnevnim i u noćnim uvjetima. Logistička je osnovica ključ uspjeha, stoga je puno segmenata uključeno u pripremi i u neprekidnoj potpori terenske "minibaze". Nabrojiti ću samo neke: besprijekorno uspostavljeni elementi KIS-a, 24-satno fizičko osiguranje, medicinski timovi, protupožarni timovi s navalnim vozilima, startno-deponažni timovi, pirotehnički timovi, voditelj letenja na FARP-u (kratka za istureno mjesto za brzu nadopunu helikoptera gorivom i streljivom – Forward Arming and Refueling Point), voditelj borbenih djelovanja, kontrolor i koordinator svih djelovanja na poligonu, pripravnost MEDEVAC-a itd.," kaže pukovnik Ražov.

Funkcioniranje ovakve "minibaze" tijekom bojnih djelovanja ovisi o maksimalnoj pripremljenosti i utreniranosti svih pojedinaca, a pukovnik Ražov posebno izdvaja profesionalno, stručno i besprijekorno zrakoplovno-tehničko osoblje po svim specijalnostima koji su kralježnica provedbe ovakve aktivnosti.

ORBITER-3B - PRIJENOS SLIKE UŽIVO

Kad je riječ o noćnim bojnim gađanjima, ona prepostavljuju najvišu razinu spremnosti kod koje ne postoji prostor niti za minimalne pogreške.



Bojna gađanja i raketiranja izvodila su se iz strojnica M3P 12,7 mm, nevođenim raketama Hydra 70 mm, školskim raketama Hellfire te iz osobnog naoružanja puške Heckler-Koch G-36CV



Foto: Josip Kopić

Zahvaljujući prijenosu slike uživo, gađanja i raketiranja u sjedištu Ministarstva obrane pratili su ministar obrane Mario Banožić, načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admirал Robert Hranj i zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva brigadni general Michael Križanec sa suradnicima

“Tada ne samo letačke vještine, nego i sva oprema i senzori koje posjedujete u helikopteru postaju dio vas i koristite ih trenutačno, gotovo instinkтивno. Noću u prvi plan izbjiga važnost koordiniranog rada posade i tima, dok se noćna bojna gađanja ovim helikopterom izvode na malim i brišućim visinama pomoću NVG uređaja. Zbog svega toga iznimno je važno do sitnih detalja razraditi sve procedure kako bi točnošću i brzinom provedbe pripremnih radnji, vremenski deficit u donošenju odluka sveli na minimum. Helikopter OH-58D Kiowa Warrior sav svoj potencijal iskoristiava upravo noću, stoga se više od 80 posto naleta ostvaruje u noćnim uvjetima,” pojašnjava pukovnik Ražov te dodaje kako i druge postrojbe Hrvatske vojske provode svoja bojna djelovanja noću, ali niti jedna u ovomlikom intenzitetu i količini ubojnih sredstava kao 393. eskadrila helikoptera 93. krila.

Prvi je put uporabom besposadnog zrakoplovnog sustava Orbiter 3B potporu obučnom događaju pružala Obaveštajna pukovnija. Sustav je događaj snimao u dnevnim i noćnim uvjetima. Zahvaljujući prijenosu slike uživo, gađanja i raketiranja u sjedištu Ministarstva obrane pratili su ministar obrane Mario Banožić, načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admirál Robert Hranj i zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva brigadni general Michael Križanec sa suradnicima.

Orbiter je za ovu prigodu s lokacije Aeodroma Sinj na Slunj dopremljen helikopterom Mi-8 MTV1 čime se dodatno razvijaju sposobnosti u operativnoj uporabi i razmještaju ovog sustava, kao i njegova korištenja u praćenju i analizi obučnih aktivnosti HRZ-a.

Važnost uključivanja Orbitera 3B u praćenje bojnih djelovanja ogleda se prije svega u integraciji sposobnosti helikoptera OH-58D i bespilotne letjelice Orbiter 3 kroz zajedničku izgradnju IMINT sposobnosti (Imagery Intelligence) i GEOINT sposobnosti (Geospatial Intelligence) 393. eskadrile helikoptera i Obaveštajne pukovnije. Posredno će se provesti i analiza mogućnosti u stvarnom vremenu (real-time) precizne evaluacije i korekcije pogodaka.

Sve to pridonosi novoj kvaliteti cijelog obučnog događaja. Ovo je ujedno i iskorak u uvezivanju suvremenih senzorskih sustava kojim se jača interoperabilnost i povećavaju borbene sposobnosti Hrvatske vojske.

“Zadovoljan sam provedbom ovog obučnog događaja osvježavanja pilota helikoptera Kiowa Warrior. Zadržali smo sve naše misije i zadaće u izvršavanju bojnih sposobnosti danju i noću, kao i integraciju s Hrvatskom kopnenom vojskom, Hrvatskom ratnom mornaricom, JTAC timovima i Zapovjedništvom za specijalne snage. Ono čime sam iznimno zadovoljan jest integracija s besposadnim sustavima Orbiter 3 u kojem smo pokazali mogućnost integriranja naših senzora i obavještajno prikupljanje podataka kroz IMINT i GEOINT. U daljnjoj integraciji razvijamo i dižemo naše sposobnosti za bolju interoperabilnu sposobnost Hrvatske vojske. Zadovoljan sam dostignutim i pokazanim sposobnostima i čestitam svojim pilotima,” zaključio je zapovjednik obučnog događaja pukovnik Ražov.



VREDNOVANJE POGODAKA

“Sami pogodci vrednuju se prema uspostavljenim standardima i kriterijima koje smo preuzeli od američkih instruktorskih timova sukladno uputi za praćenje i procjenu bojne spremnosti izvidničko-borbenih pilota te su poslijedno sintetizirani u prilagođenim tablicama za vredovanje pogodaka. Trenutačno koristimo različite tehnike, a odne-davno testiramo i koristimo naprednu tehnologiju brojenja pogodaka u po-dručju metne situacije. Kod ocjenjivanja u obzir dolazi grupiranje pogodaka u odabranu metu od 80 % do 100 % te se samo unutar tog raspona kategoriziraju dostignute razine uspješnosti za svakog pojedinca, zatim za posadu, a na kraju se vrši ocjenjivanje i kvalifikacija tima od dvaju helikoptera,” objašnjava pukovnik Ražov.

Helikopterski timovi dobivaju zadatak od voditelja djelovanja na poligonu za izvršenje taktičkih zadaća koje uključuju i djelovanje po meti koju im on odredi i prosljedi putem kriptirane radioveze, a sveukupna izvedba ulazi u ocjenu razine spremnosti izvidničko-borbenog helikopterskog tima. Sva ocjenjivanja i kvalifikacije provode se isključivo u noćnim uvjetima, dok dnevna gađanja i raketiranja služe samo kao priprema i uvod za noćnu kvalifikaciju.

Što se tiče natjecateljskog duha, kaže pukovnik Ražov, on je u većoj ili manjoj mjeri prirodno stanje gotovo svih osobnosti, a pogotovo kad je riječ o pilotima. “Ne treba sumnjati da je pozitivan natjecateljski duh prisutan, ali u uvjetima izvidničko-borbenih zadaća i širokog spektra misija koje se izvode helikopterom OH-58D Kiowa Warrior, natjecateljski se duh ne probija u prvi plan. Misije i zadaće koje se postavljaju pred pilote podrazumijevaju razvoj timskog duha jer je u stvarnim zadaćama uključujući i ova gađanja, uspješan rezultat uvijek posljedica uskladenog timskog rada posade i tima od dvaju helikoptera,” zaključuje Ražov.

HRM

SEA GUARDIAN

DOPRINOS ZAJEDNIŠTVU ČLANICA NATO-a



Ukupno 32 pripadnika Hrvatske ratne mornarice u NATO-ovoj operaciji Sea Guardian po treći će put provoditi neborbene zadaće s težištem na stvaranju cjelovite pomorske situacijske slike te s ciljem odvraćanja mogućih ugroza

TEKST

Lada Puljizević

FOTO

Mladen Čobanović



HRM

**KONTRAADMIRAL
IVO RAFFANELLI,**
zapovjednik Hrvatske
ratne mornarice



**PORUČNIK BOJNOG
BRODA ANTE ULJEVIĆ,**
zapovjednik raketne
topovnjače 42
"Dubrovnik"



**KAPETAN KORVETE
MARINKO MAJIĆ,**
zapovjednik
3. HRVCON-a



Ovo je za HRM iznimno bitna operacija jer sudjelovanjem u njoj zajedno s našim saveznicima iz NATO-a dajemo svoj doprinos stvaranju sigurnosne situacije, na Jadranu i na Mediteranu. U operaciji Sea Guardian sudjelujemo treću godinu, brod RTOP-42 "Dubrovnik" bio je i prošle godine u operaciji, a do sada smo kao mala postrojba polučili vrlo dobre rezultate zbog čega smo dobili i javna priznanja zapovjednika NATO-ovih snaga u Northwoodu. Dakle, nije toliko važna veličina koliko uvježbanost, obučenost i znanja kojima mi, svakako, raspolazemo.

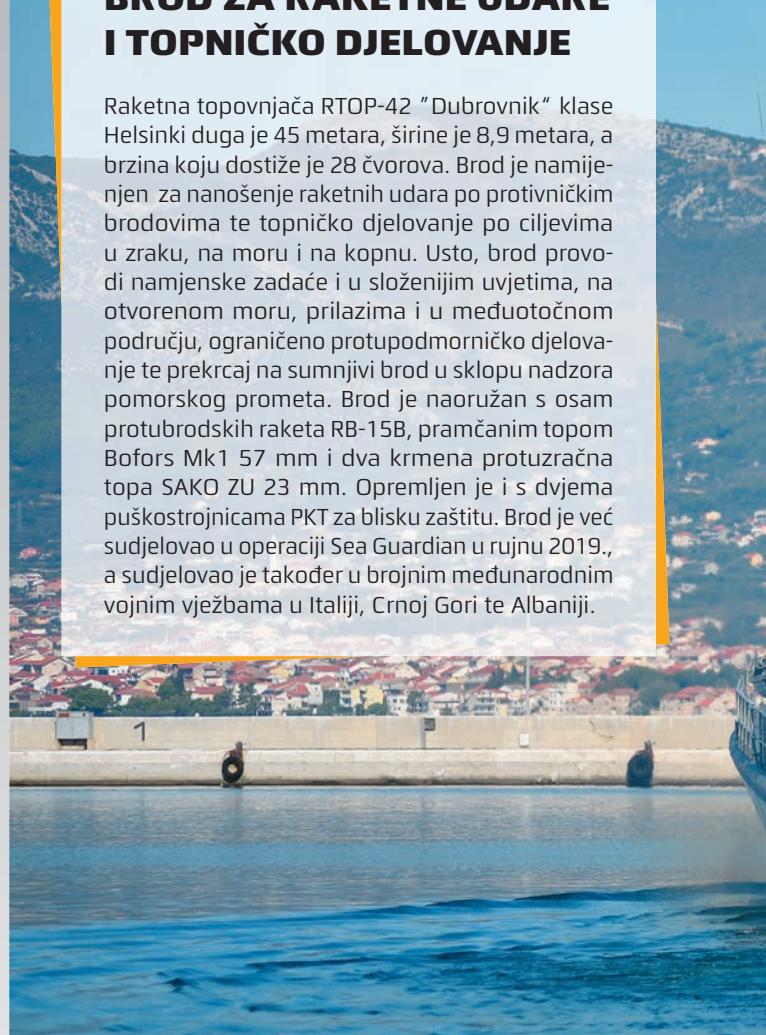
"Ovo je treći put da sam u upućen u NATO-ovu vođenu operaciju Sea Guardian kojoj su temeljne zadaće stvaranje robusne pomorske situacijske slike, borba protiv terorizma i osiguravanje sigurne pomorske plovidbe. Zadaće su nam jasne, poznate, dobro smo ih obavljali u prošlosti, a nastaviti ćemo i ove godine. Same pripreme bile su iznimno zahtjevne, tako su i zamisljene, a situacija s COVID-om dodatno nam ih je otežala. No, pokazali smo veliku ustrajnost u provedbi obuke, a takvi ćemo biti i tijekom sudjelovanja u operaciji.

Operacija Sea Guardian NATO-ova je vođena operacija od 2016. Ovo je treće sudjelovanje broda Hrvatske ratne mornarice.

Iznimno smo ponosni na postignute rezultate i ostvarivanje glavnih ciljeva misije, a to su podupiranje i stvaranje informacijske sigurnosti, provođenje pomorskih operacija i podupiranje borbe protiv terorizma u području Sredozemlja. RTOP-42 "Dubrovnik" sudjeluje u ovoj operaciji drugi put. Pripreme su bile zahtjevne, i s velikim zadovoljstvom isplovljavamo spremni za provedbu svih zadaća koje nas očekuju u operaciji.

BROD ZA RAKETNE UDARE I TOPNIČKO DJELOVANJE

Raketna topovnjača RTOP-42 "Dubrovnik" klase Helsinki duga je 45 metara, širine je 8,9 metara, a brzina koju dostiže je 28 čvorova. Brod je namijenjen za nanošenje raketnih udara po protivničkim brodovima te topničko djelovanje po ciljevima u zraku, na moru i na kopnu. Usto, brod provodi namjenske zadaće i u složenijim uvjetima, na otvorenom moru, prilazima i u međuotočnom području, ograničeno protupodmorničko djelovanje te prekrcaj na sumnjivi brod u sklopu nadzora pomorskog prometa. Brod je naoružan s osam protubrodskih raketa RB-15B, pramčanim topom Bofors Mk1 57 mm i dva krmena protuzračna topa SAKO ZU 23 mm. Opremljen je i s dvjema puškostrojnicama PKT za blisku zaštitu. Brod je već sudjelovao u operaciji Sea Guardian u rujnu 2019., a sudjelovao je također u brojnim međunarodnim vojnim vježbama u Italiji, Crnoj Gori te Albaniji.



Iz splitske luke u vojarni "Admiral flote Sveti Letića-Barba" 3. rujna isplovio je brod RTOP-42 "Dubrovnik", koji je s 32 člana posade (3. HRVCON) krenuo u NATO-ovu operaciju potpore miru Sea Guardian na Sredozemlju. U dijelu operacije pod nazivom Focus Operation brod Hrvatske ratne mornarice po treći će put provoditi neorbene zadaće s težištem na stvaranju cjelovite pomorske situacijske slike te s ciljem odvraćanja mogućih ugroza. Povratak 3. HRVCON-a iz operacije Sea Guardian očekuje se 22. rujna. Pripreme pripadnika 3. HRVCON-a bile su složene, posada je prije polaska u operaciju vrijeme provodila u karanteni, a brod je zbog provedbe epidemio-

Pripreme pripadnika 3. HRVCON-a bile su složene, posada je prije polaska u operaciju vrijeme provodila u karanteni



Time naša mornarica i naše Oružane snage još jednom pokazuju da je Republika Hrvatska odana članica NATO-a na koju partneri i saveznici u svakom trenutku mogu računati," istaknuo je kontraadmiral Ivo Raffanelli.

Zapovjednik kontingenta kapetan korvete Marinko Majić zahvalio je prije isplavljenja na ukazanom povjerenju naglasivši kako su pripadnici kontingenta nakon zahtjevne obuke koju su prošli spremni za zadaću koja ih čeka u operaciji. Zapovjednik broda RTOP-42 "Dubrovnik" poručnik bojnog broda Ante Uljević, koji treći put odlazi u operaciju, rekao je kako je sudjelovanje brodova HRM-a u ovoj operaciji prilog doprinosu Republike Hrvatske savezničkim naporima osiguranja zajedničke sigurnosti na moru.

loških mjera ispratio manji broj pripadnika Hrvatske ratne mornarice.

Zapovjednik HRM-a kontraadmiral Ivo Raffanelli u kratkom je obraćanju pozdravio pripadnike 3. HRVCON-a i čestitao im na dobro obavljenim pripremama i uloženim naporima kako bi se u okolnostima epidemije COVID-19 što bolje osposobili za svoju zahtjevnu zadaću.

OBRANA SAVEZNIKA

"Sudjelovanjem u operaciji Hrvatska ratna mornarica daje svoj doprinos zajedništvu i jedinstvu zemalja članica NATO-a te sudjeluje u demonstraciji jedinstvene, praktične i neposredne odlučnosti NATO-a u zaštiti i obrani saveznika.

Sudjelovanje brodova HRM-a u operaciji Sea Guardian prilog je doprinosu Republike Hrvatske savezničkim naporima osiguranja zajedničke sigurnosti na moru

VOJNO VJEŽBALIŠTE "GAKOVO"

Na vojnom vježbalištu "Gakovo" od 30. kolovoza do 4. rujna provedena je obuka Voda za pročišćavanje i opskrbu vodom iz sastava Bojne za opću logističku potporu uz stručno mentorstvo Američkog obučnog tima iz sastava US Army Europe (USAREUR). Riječ je o bilateralnoj aktivnosti Water treatment specialists FAM 20 provedenoj s partnerima iz američkih oružanih snaga



OBUKA VODA ZA PROČIŠĆAVANJE I OPSKRBU VODOM

Odlukom ministra obrane Zapovjedništvo za potporu nositelj je implementacije devet sposobnosti unutar NATO-ova Cilja sposobnosti - Deployable Graduated Readiness Capabilities – Joint/Enabling, a navedeni cilj obuhvaća i sposobnost terenskog pročišćavanja vode pod oznakom MIL-ENG-WAT-TM (Military Engineering Water Purification Team). "Riječ je o sposobnosti čija je svrha logistička potpora ekspedicijskih snaga u združenoj operaciji, a važna je i za pomoći civilnom stanovništvu u slu-

TEKST
Martina Butorac

FOTO
Tomislav Brandt

čaju poplave, potresa ili nekih drugih prirodnih katastrofa," kaže bojnik Krešimir Horvat, koordinator implementacije navedenog cilja sposobnosti iz Zapovjedništva za potporu. Opremu, odnosno dva sustava za pročišćavanje vode tipa ROWPU/TWPS (Reverse osmosis water purification unit/tactical water purification system), kapaciteta 1500 gph/6850 lph donirala je Vlada SAD-a Hrvatskoj vojsci krajem 2017. u sklopu programa bilateralne suradnje. Dostizanjem operativne sposobnosti pročišćavanja i opskrbe vodom, Hrvatska vojska u značajno će mjeri proširiti paletu logističkih sposobnosti, korisnih primarno za potporu vlastitih snaga, kao i za potrebe eventualnog angažmana u vježbama i NATO-ovim vođenim operacijama. Stupanj obučenosti pripadnika Voda za pročišćavanje vode na visokoj je razini, a to je pokazalo



**VOJNA SPECIJALISTICA
M. GILBERT, USAREUR,**
specijalistica za rukovanje
vodom u programu razmjene
Military-to-Military



BOJNICA G. KEPPELER,
časnica za bilateralnu
suradnju Ureda za
obrambenu suradnju



Riječ je o sposobnosti koja se koristi u zdržanim operacijama, a važna je i za pomoć civilnom stanovništvu u slučaju poplave, potresa ili nekih drugih prirodnih katastrofa

"Pozvani smo na bilateralnu aktivnost (Military-to-Military) primjene uređaja za pročišćavanje vode, a aktivnost je trajala tjedan dana. Partnerske su postrojbe dobro organizirane i njihovi sustavi vrlo dobro funkciraju.

Aktivnost je vrlo korisna jer su pripadnici partnerske postrojbe dosta naučili od nas, a i mi od njih. Mislim da je riječ o dobro planiranoj aktivnosti višenacionalne suradnje na istoj zadaći, a bilo bi dobro da takvih aktivnosti bude i ubuduće, s obzirom na novosti s kojima se susrećemo. Što više budemo poznavali ovakve sustave, moći ćemo to i dijeliti s ostalim postrojbama.

i sudjelovanje na međunarodnoj vojnoj vježbi divizijske razine Capable Logistician 19, koja je provedena tijekom svibnja/lipnja 2019. godine na poligonu "Drawsko Pomorskie Training Area" u Republici Poljskoj.

"Na toj vježbi postrojbe Zapovjedništva za potporu bile su dio operacijske osnovice sastavljene od multinacionalnih logističkih postrojbi te smo pokazali iznimne rezultate. Vježbu smo iskoristili za skupnu obuku voda, razmijenili iskustva i izgradjivali interoperabilnost. Budući da različite nacije posjeduju različite uređaje i opremu za pročišćavanje i sklađištenje vode, kroz planski proces dogovoren je i održan niz tehničkih detalja kako bi lanac opskrbe bio funkcionalan u međunarodnom okruženju," rekao je bojnik Horvat.

UZIMANJE UZORAKA

Na obuci na vojnom vježbalištu "Gakovo" bilo je 16 pripadnika Voda uz stručno vodstvo četiri pripadnika američke vojske Zapovjedništva u Europi.

"Prije samog procesa pročišćavanja vode iz izvora se uzima uzorak kako bi se utvrdilo može li se ta voda pročistiti, odnosno radi se osnovna analiza vode. Ako djelatnici veterinarske specijalnosti iz Vojnog zdravstvenog središta utvrde da izvor vode odgovara osnovnim zahtjevima, kreće se u proces. Uzima se sirova voda s izvora, rijeke, jezera, mora ili nekog drugog mjesta te voda prolazi kroz dvije pumpe i zatim ulazi u uređaj. U uređaju voda prolazi kroz dva filtra. Prije nego se pročišćena voda spoji na bazen s pitkom vodom, rade se tri testa. Ako su uredni, bazen se puni pročišćenom, pitkom vodom," objasnila je zapovjed-

"Sudjelujemo u aktivnosti razmjene informacija između postrojbe OS-a SAD-a i OSRH. Važne su nam zajedničke aktivnosti jer tako učimo jedni od drugih, one kroz zajedničku obuku i vježbe pridonose interoperabilnosti te tako jačamo svoje sposobnosti kao partnerske snage.

nica Voda za pročišćavanje i opskrbu vodom u BzOLP-u poručnica Doris Kraljik.

Uz dva uređaja za pročišćavanje Vod ima i deset bazena, od kojih svaki zapremnine 3000 galona, odnosno 11 000 litara vode. Nakon što se bazeni napune, čista vode distribuira se krajnjem korisniku.

"Novi pripadnici Voda bit će osposobljeni nakon ove obuke, a glavni test, odnosno nacionalnu certifikaciju ciljane sposobnosti imat ćemo na vojnoj vježbi Spremnost 20 koja će se održati krajem rujna," zaključila je poručnica Kraljik.

SJEĆANJE NA ŠIBENSKU BITKU

DOMOLJUBLJE OBRANILO JE ŠIBENIK

Uskoro će se obilježiti 29. obljetnica Šibenske rujanske bitke u kojoj je nadljudskom snagom obranjen Šibenik i okolica...razgovarali smo s nekoliko sudionika tih događaja, a njihova sjećanja na te dana još su jednako svježa...

Šibenska bitka trajala je od 16. do 23. rujna 1991.

Započela je općim napadom glomaznog i tehnički nadmoćnog 9. korpusa JNA pod zapovijedanjem Ratka Mladića na Šibenik te izlaskom njihovih tenkova na Šibenski most s namjerom izbijanja na more, osvajanja Šibenika te presijecanja južne Hrvatske. Ono što je u početku izgledalo kao bezizgledna situacija za hrvatske branitelje, do 23. rujna pretvorilo se u njihovu veličanstvenu pobjedu. Osvajač je bio prisiljen na povlačenje, a pobjeda u Šibenskoj bitki postala je prva vojna pobjeda u Domovinskom ratu.

Uz 29. obljetnicu tih događaja treba se prisjetiti i govoriti o mnogim malim ljudima Šibenika i šibenskog kraja koji su sa moorganiziranjem i snalaženjem u nemogućim situacijama, ali i golemom srčanošću, domoljubljem i hrabrošću zajednički izvojevali veliku pobjedu. Uopće, o Šibenskoj se bitki još mnogo može i treba govoriti ili istraživati.

U raspletu događaja u rujnu 1991. posebnu vrijednost ima predaja kasarne na Žirju i topničke bitnice koju je oficir JNA, Šibenčanin Željko Baltić u tajnosti predao hrvatskim braniteljima, zajedno s ispravnim topovima i velikim brojem granata. Ti su topovi, prema riječima sudionika Šibenske bitke, bili iznimno važni za konačan poraz Mladićevih snaga.





TEKST

Lada Puljizević

FOTO

Mladen Čonbanović

I HRABROST

U noći 14/15. rujna 1991. godine, stvarajući braneci državu Hrvatsku policijski bojovnici Policijske uprave Šibenske, zapošjeli su ovu obalnu bitnicu na otoku Žirje, te branili i obranili hrvatsko more i županiju Šibensku.

U spomen i sjećanje za sva vremena, o petoj obljetnici, ovu ploču postavili policijski bojovnici topničke bitnice Žirje, Policijske uprave Šibenske.

U Žirju 14. rujna 1996.



SJEĆANJE NA ŠIBENSKU BITKU

Bore Matić

tijekom Šibenske bitke bio je pripadnik 1. satnije 113. brigade ZNG-a



I DANAS MI SUZE POLETE...

Bio sam dozapoovjednik 3. voda 1. A satnije. Proboj neprijatelja prema Šibenskom mostu 15. rujna zatekao nas je u Crljeniku kraj Stankovaca. Nismo očekivali neprijateljski prodor, takvu brzinu i tako snažan udar. Prebacili smo se prema Vodicama. Neprijatelj je krenuo iz Benkovca, preko Bribirskih mostina i Čiste Male na Gaćeze. Stigli su tamo sa strašnim oklopom, tehnikom, bilo je više od 30 što tenkova, što transportera. Mi zauzimamo brdo Okit – Gradinu, tu ih zaustavljamo i ne damo im da idu bijelim putem prema Vodicama. Oni tada, 16. 9. izlaze na Šibenski most u 17:30, a uzbuna se oglašava sa zakašnjenjem, u 17:55. Izlaskom na most neprijatelj presijeca komunikaciju između Vodica i Šibenika. Dan poslije, 17. rujna, oni s tenka pokušavaju bijelim putem ući u Vodice misleći da na tim položajima nema nikog. Mi smo ih preduhitrili i zauzeli te položaje prije njih. Tu smo ih čekali i sa svime što smo imali, doduše nismo imali protuoklopa, ali sa svim drugim što smo imali, sa snajperima, strojnicom, puškama, mi smo tukli po tim tenkovima. Sve je zvonilo. Kad su vidjeli naš otpor, krenuli su s minobacačima tući po nama, ali mi se nismo dali. Držali smo te položaje danima.

Čega se najradije sjećam?

Ma najviše mi je bilo dragو kad oni biže ispred nas. Eeee, kad 30 tenkova biži ispred tebe, a ti imaš samo automatsku pušku. I danas mi suze polete kad se sitim toga.

Zadnjeg dana, 22. 9. mi smo ih napali. Bilo nas je pet-šest i došli smo im na stotinjak metara, prišuljali smo se preko gromača, preko onih zidova, i iznenada smo ih tu zasuli tromblonima, minama, ispalili smo Ambrus na tenk i pogodili ga. Napravili smo paniku među njima, strku, uskomešali su se, imali su ranjenih, i nakon nekoliko sati krenuli su u povlačenje jer više nisu mogli izdržati naše pješačke i topničke napade.

Goran Pauk

bio je mobiliziran 16. rujna 1991. i raspoređen u vojarne "Zečevo" kao ciljač na protuavionskom topu kojim je 21. rujna oborio jednog od dvaju tog dana srušena neprijateljska zrakoplova. Događaj je snimljen, a snimka "Oba! Oba su pala" i danas je jedan od najsnaznijih dokumenata ratnog vremena. Goran Pauk danas je župan Šibensko-kninske županije



KAD SE SPOJE CILJAČ, VIKAČ I SNIMAČ

Goran Pauk kao ciljač na topu, Dražen Bilač na ciljničkoj spravi, Damir Fržop – Kolega kao član posade, Mladen Tešulov, zapovjednik odjeljenja te Branko Jelić kao pridružen član vezista tog su se 21. rujna snalazili s onim što im je ratna 1991. bacila u živote – kao hrvatski branitelji zatekli su se u nekoliko dana prije oslobođenju vojarne "Zečevo" sa zadaćom obrane šibenskog područja od neprijateljskih napada iz zraka. Na isti način zatekli su se na istom mjestu s njima i snimatelj Ivica Bilan, te Filip Gaćina i Ante Klarić. I tako je nastala snimka u kojoj Goran Pauk puca topom i pogađa neprijateljski avion koji zatim pada, u kadar ulijeće i drugi, trenutak ranije "strelom" koju je ispalio Neven Livajić pogoden avion, Filip Gaćina uz Antu Klarića u eksploziji emocija ponavlja: "Oba, oba su pala" a snimatelj Bilan sve uspijeva uhvatiti u kadrovima kratkog, ali nezaboravnog videa. Tad napravljena snimka objeknula je Hrvatskom i do danas ostala jedan od najemotivnijih simbola Domovinskog rata, borbe za Hrvatsku i srčanosti njezinih branitelja.

Svi sudionici ovog događaja preživjeli su rat. Filip Gaćina, mladič čiji glas sa snimke pamtimo, poginuo je 1998. godine u eksploziji prilikom razminiravanja terena, radeći kao pirotehničar

Kako se osjećam sada?

Kad se toga prisjeća, Goran Pauk kaže: "To je bio spoj ciljača, vikača i snimača. Da je bilo koji element falio, ništa od "Obadva" ne bi bilo. Jer, bilo je i prije rušenja aviona, i nakon toga je bilo, ali ovo je bio spoj događaja i to je za Hrvatsku tada bila revolucija. Toga ja nisam bio svjestan. Ja sam snimku prvi put video nekoliko mjeseci poslije."

Premda su inače dobivali prilično pouzdane podatke o uzljetanjima neprijateljskih aviona i njihovu približavanju, ovaj put najava je izostala. "Čuli smo zvuk motora, već smo ga prepoznavali i svi brzo, trk - ja sam sjeo za top, ovaj moj je stao za ciljničku spravu. Top je imao mogućnost upravljanja s dvije ruke, s jednom mićeš po horizontali, a s drugom po vertikali, ali bio je i drugi sistem, povučete kao kad palite pentu na brodu pa ako upali, onda upravljate kao joystickom - i on je upalio iz prve... i sve drugo je povijest."

S tri cijevi topa od kojih svaka ispaljuju 11 metaka u sekundi, s rafalom u kojem su izlijetala 33 zrna u sekundi Goran Pauk

Uvijek se osjećam isto. Ponosan sam i na posadu, i na sebe što smo zajednički tako dobro odreagirali i postupili. Ponosan sam što sam mogao sudjelovati u jednom događaju koji je bio poseban i važan za naš Domovinski rat. Biti sastavni dio toga, biti akter, biti jedan od onih koji je rušio te avione posebna je stvar.



u trenu se našao u oblaku dima i zbog toga, kaže, nije jasno vidio je li srušio avion – no vidjeli su ostali oko njega, a kasnije i oni koji su gledali snimku. Za taj ratni događaj Goran Pauk odlikovan je Redom Nikole Šubića Zrinskog za junački čin u ratu.

Vlado Grubišin kapetan broda Lucijeta



SJEĆANJA KAPETANA I NJEGOVE LUCIJETE

Premda je Šibenska bitka službeno započela 16. rujna kad je neprijatelj počeo s općim napadom na Šibenik i u predvečerje tog dana tenkovima izšao na Šibenski most, niz događaja prijelomnih za konačan ishod bitke događao se u tajnosti, danima prije. Jedan od takvih događaja bilo je preuzimanje vojarne na Žirju čiji se završni čin odvijao u noći 13. na 14. rujna. Tribunjanin Vlado Grubišin jedan je od njegovih sudionika.

"Oko 5 navečer došao je Onesin Cvitan kod mene i kaže: "Imamo jedan zadatak izvršiti s koćom." Može. Koji? Gdje idemo? A on kaže: "Tajna, ne smijem reći. Kad upalimo motor, kad se maknemo ispod onoga škoja onda ćeš točno znati gdje se ide." I dobro. Ja palim motor, na brodu sa

Kapetana Vladu Grubišinu i njegovu Lucijetu i danas se može sresti uz tribunjsku obalu. On kaže kako ga zdravljje izdaje i kako je sve teže, i ne može više, ali svejedno bi još volio spasiti svoju Lucijetu, sačuvati je od zaborava. Volio bi ali, kaže, ne može to sam.

mnom kao članovi posade bili su Perkov Božo, Popov Mile, Nevesin Ferara i Perkov Stipe, a išla su s nama i još trojica iz Vodica ili Šibenika od kojih je jedan bio inspektor koji je sve vodio. Sve skupa, osam nas. Zadužili smo puške, navukli one ribarske kabanice i tako smo krenuli," prisjeća se Vlado Grubišin. A kad su se dovoljno odmakli od kopna, saznali su i kamo idu. Išli su zauzeti tad još uvijek kasarnu JNA na Žirju. Južnu topničku bitnicu. Primopredaja je, tako su im rekli, bila dogovorena, ali su im rekli i da se nikad ne zna što se neplanirano može dogoditi pa neka budu spremni na sve.

"Vozili smo se 45-50 minuta, došli na Žirje sa sjeverne strane, u uvalu Kormaćina i vezali brod za rivu. Pravili smo se da smo ribari, obični ribari u ribarskim odijelima i tako smo šetali po rivi, a ispod smo skrivali puške. Ondje su bili mještani Žirja, ali nismo im smjeli reći tko smo. "Voda akcije otišao je uzbrdo da se nađe sa zapovjednikom vojarne, Željkom Baltićem, i očekivalo se da će sve biti gotovo za jedan sat: oni se predaju, ovi ih pokupe i brodom ih vraćaju na kopno" ...međutim, prošla ura, prošle dvi, prošle tri, nema njega nazad, nitko se ne predaje, ništa ne čujemo, ne znamo što se događa u vojarni, veze nemamo," priča Vlado Grubišin. Prepostavili su da je nešto pošlo po zlu, da je inspektor zarobljen, nisu

SJEĆANJE NA ŠIBENSKU BITKU

znali ni što bi trebali u toj situaciji poduzeti. Krenuli su uzbrdo i zauzeli položaje ... "a onda čujemo neke korake odozgo, kotrlja se kamenje po stazi, i onda vidimo: ide devet ročnika, ide taj naš inspektor i zapovjednik Baltić. Idu svi nizbrdo. I znali smo, gotovo je."

Vraćali su se bez svjetala, duboka noć je bila, ročnike su prebacili u Tribunj i smjestili na sigurno pa se odmah zatim, iste noći, vratili na Žirje. "Moj brod i još dva...tri broda s po 20-30 ljudi na svakom. Sve lokalni ljudi, dobrovoljci. Išli smo nazad na Žirje i čitavu tu noć prebacivali smo te granate i streljivo, ukrcavali ih. Prebacivali smo granate iz vojarne na vatrene položaj Južne topničke bitnice, da možemo već sutra pucati. Bila je to priprema za nešto, ali niko nije znao što. Tad još nismo znali da će se dogoditi Šibenski most. To je bilo tri dana prije. Tko je mogao znati?"



Imam četvero djece i često s njima prolazimo ovuda, a oni uvijek kažu: "Eno ga, gori je tata ranjen". Ali za mene je vrijeme provedeno u Specijalnoj jedinici policije iz Šibenika bilo najbolje vrijeme mog života i na njega sam najponosniji.

Željko Maloča

NAJBOLJE VRIJEME ŽIVOTA

Pripadnik Specijalne policije iz Šibenika, Željko Maloča bio je dio minobacačke grupe "Leteći minobacač Pero". Zašto "Leteći minobacač Pero"? Maloča se osmjejuje pa kaže: "Zato što smo bili mladi, jako mobilni pa smo s minobacačem na leđima znali u danu promijeniti po pet, šest položaja i tući po neprijatelju. Tako su oni mislili da hrvatska strana ima jako puno minobacača, puno više nego što smo stvarno imali."

S brda Smričak, dominantne kote, prvi su vidjeli da su neprijateljski tenkovi zaposjeli Šibenski most i to su javili policijskoj upravi. Odatile su u danima koji su slijedili mogli vidjeti što se događa, bili su korektiv topnicima sa Žirja koji su gađali neprijatelja na mostu, tukli su po neprijatelju, ali je i neprijatelj tukao po njima. "Kad bi oni krenuli po nama, kad su nas napadali avioni, mi bismo se sklonili u stari talijanski bunker koji je tu bio. Svejedno, pred jednom od ispaljenih neprijateljskih tenkovskih granata nisu se uspjeli sakriti pa je Željko Maloča bio ranjen u koljeno. "Strašno je boljelo, ali nisam htio u bolnicu. Do kraja Šibenske bitke bio sam na položajima, a tek poslije u bolnicu," prisjeća se Maloča koji je 2019., na obilježavanju obljetnice Šibenske bitke podigao hrvatsku zastavu na čuki koju su za vrijeme rata branili.

Onesin Cvitan



Profesor upravne znanosti, prvi demokratski izabran gradonačelnik Splita od samog početka uključio se u politiku i često suradivao s predsjednikom Tuđmanom. "Moj zadatak bio je da mu u organizacijskom smislu pomognem oko pitanja važnih za stvaranje nove države," prisjeća se profesor Cvitan razdoblja ranih devedesetih godina.

DOMOLJUBLJE, HRABROST I SAMOORGANIZIRANOST

Dolaskom u Šibenik u kolovozu 1991. Onesin Cvitan uključuje se u organiziranje obrane, povezuje se s ljudima, s ribarima, otočanima u kraju koji dobro poznaće i istodobno je u stalnom kontaktu s Kabinetom predsjednika.

Govoreći o Šibenskoj bitki i danima koji su joj prethodili, profesor Cvitan podsjeća: "Veliku ulogu u obrani Šibenika i ovog područja imalo je domoljublje, hrabrost i samoorganiziranost ljudi u lokalnim zajednicama, no bilo je i neslaganja. Neslaganje je postojalo i oko zauzimanja vojarne na Žirju. Jedni su smatrali da je to potrebno i da će ti topovi biti važni u obrani Šibenika, a drugi su tvrdili da su topovi na Žirju beskorisni, da su pokvareni, da se oko te vojarne ne treba truditi, a da se Šibenik može braniti na mostu i kanalu. Srećom, ta konceptacija obrane Šibenika s otoka ili okolnih mjesta pobijedila je i, eto, pokazala se ispravnom. Ona je bila jedini izlaz u toj situaciji."

Posebno ističe profesor Cvitan ulogu koju je u događanju imao Željko Baltić. "U čitavoj priči o Šibenskoj bitki neopravданo je marginaliziran jedan čovjek, a silno je zaslužan za ukupan ishod događanja - to je Željko Baltić. On je bio časnik JNA, zapovjednik vojarne na Žirju, i on je nama bez borbe i otpora predao vojarnu na Žirju. Koćom Lucijeta s ročnim smo ga vojnicima, u noći, prebacili u Tribunj i preuzeли vojarnu. Topove na Žirju predao nam je ispravne, nije ih oštetio, skladišta su bila puna i u njima je bilo 19 000 granata. O tom čovjeku treba pričati i pisati," zaključuje profesor Onesin Cvitan.

Željko Baltić

Šibenčanin koji je bio komandant kasarne na Žirju u dogovoru s hrvatskim braniteljima bez borbe i otpora predao je u noći 13. na 14. rujna 1991. kasarnu u hrvatske ruke te devet mlađih vojnika, ročnika JNA. Istodobno, želeći da taj čin ostane u tajnosti, nastavio je redovno slati poruke komandi JNA kako je stanje na Žirju pod njihovom kontrolom. Hrvatska je strana tako osim strateške prednosti dobila i šest neoštećenih, ispravnih topova koji će od 17. rujna djelovati po neprijatelju i itekako utjecati na njegovo povlačenje i poraz, kao i

skladišta s više od 19 000 granata. Kad su na topove na Žirju postavljene hrvatske posade, Željko Baltić odazvao se pozivu i pomogao u obučavanju posada.

Za mnoge sudionike Šibenske bitke, Željko Baltić, zbog svega što je učinio jedan je od istinskih, ali još uvijek nedovoljno valoriziranih heroja Domovinskog rata.



Miroslav Alić

VJEĆNOST KOJA TRAJE 72 SEKUNDE

Odmah nakon što je Topnička obalna bitnica na Žirju prešla u ruke hrvatskih branitelja, na nju, već 14. rujna 1991. kao zapovjednik dolazi Miroslav Alić. Prisjeća se kako se prvog dana uključilo 29 dragovoljaca i šest časnika, a noću 17. - 18. 9. došlo je još osam dragovoljaca s Kaprija i pet sa Žirja. "Time smo popunili manje od 50 % onog što je bitnica trebala imati. Nitko od ljudi, osim dvojice, nije imao iskustva s bitnicama, s obalnim topništвom, čak ni s topniшtvom općenito. Po VES-u je svaki drugi bio bio ili vozač, ili kuhar – i ja sam tad pomislio kako prije možemo sastaviti neko transportno ili ugostiteljsko poduzeće nego topničku bitnicu. Ali, svi su imali strahovitu volju da uspijemo, i tako je ipak nastala bitnica," s osmijehom se prisjeća Miroslav Alić.

Nakon poteškoća s popunjavanjem, obukom, organizacijom, a ni za što vremena nije bilo, Topničku obalnu bitnici 17. 9. rano ujutro Šibenik zove upomoć. "Iz Šibenika su nas pitali možemo li dobaciti do luke u Šibeniku – a mi nismo imali pomorsku kartu, šestar, kutomjer, ničeg nije bilo. Improvizirali smo na brzinu s nekakvim starim metrom, priručnim kartama i zaključili da se luka nalazi na 17 500 - 17 600 metara od nas, a naš je domet bio 18 050 metara. I ispalili smo. U tim okolnostima, s tim vjetrom, na tu daljinu granata leti 72 sekunde. Tih 72 sekunde bile su cijela vječnost. Čekali smo. I kad je granata pala, čuli smo preko veze da viču: "Bravo! Bravo! Dajte još!" a meni srce skače! Jesam li se bojao, jesam li ovo, ono – ma nisam ništa. Samo mi je srce skakalo," u dahu niže Miroslav Alić, a oči mu se dok priča cakle sjećanjem i radosnicama.

Svakoga su dana tukli po neprijateljskim snagama na Šibenskom mostu, po luci, gađali su neprijateljske brodove i postigli da se od 18. rujna u podne ni jedan neprijateljski brod više nije usudio ući u onih 18 kilometara njihova topovskog dometa. "Nikoga od njih više nije bilo," zadovoljno Alić trlja bradu, pa se onda prisjeća i uloge šibenskih specijalaca koji su s brda Smričnjak navodili vatru topova sa Žirja. "Specijalci su bili na brdu Smričnjak, i oni su s tog brda gledali gdje padaju naše granate, pa su nas navodili kao da su profesionalci: "330 m lijevo, podbačaj 200 m" i mi odmah radimo korekciju i opet pucamo. Čudo su bili i nevjerojatno je koliko su nam oni tada pomogli."

Željko Šižgorić



ZA ONE KOJE TREBA PAMTITI

I sam branitelj, sudionik Šibenske bitke, pripadnik 1. A satnije 113. brigade ZNG-a u kojoj je obavljao zadatac vežista, Željko Šižgorić svoj je poslijeratni život u velikoj mjeri posvetio naporima da se Šibenska bitka i njezini heroji ne zaborave te da se u autentičnim prostorima događanja organiziraju sadržaji koji će na njih podsjećati.

"Pobjeda u Šibenskoj bitki prva je vojna pobjeda u Domovinskom ratu, i bio je to spontani odgovor na sve ono što nam se tada događalo. Svakako, to su događaji i ljudi koji zavređuju da ih se pamti i o njima govori," kaže Šižgorić i podsjeća kako je posebnu važnost tijekom rujna 1991. imala topnička bitnica na Žirju i netom prije početka bitke preuzeta vojarna na Žirju. Zbog svega toga Željko Šižgorić jedan je od pokretača i realizatora projekta Spomen-područja "Ruža hrvatska Žirje" čiji su temelji postavljeni u prostoru bivše vojarne u uvali Koromačna, koja je tijekom vremena postala dio kompleksa Spomen-područja vojne povijesti "Ruža hrvatska Žirje".



VOJNO HODOČAŠĆE HKoV-a

Na 5. vojnom hodočašću Hrvatske kopnene vojske sudjelovalo je oko 160 hodočasnika, a misno slavlje održano je na platou ispred crkve hrvatskih mučenika u Udbini

"HRVATSKI VOJNIK JE PROFESIONALAC, ALI I ČOVJEK SRCA, DUŠE I OBITELJI"



TEKST
Martina Butorac

FOTO
Mladen Čobanović

U organizaciji Zapovjedništva Hrvatske kopnene vojske 10. je rujna u Udbini održano 5. vojno hodočašće Hrvatske kopnene vojske. Sudjelovalo je oko 160 pripadnika Hrvatske kopnene vojske predvođeni zapovjednikom general-pukovnikom Borislom Šerićem, a zapovjednik hodočašća bio je brigadir Mile Vučević.

Misno slavlje na platou ispred crkve hrvatskih mučenika predvodio je vojni ordinarij u Republici Hrvatskoj mons. Jure Bogdan u koncelebraciji s vojnim kapelanim i svećenicima Gospicko-senjske biskupije.

ČIN OSOBNE POBOŽNOSTI

Mons. Bogdan u svojoj je propovijedi pozvao hodočasnike da se pomole za poginule



pripadnike Hrvatske vojske, a obraćajući se hrvatskim vojnicima istaknuo je: "Hrvatski je vojnik osoba s duhovnošću, kulturom poнаšanja i dostojanstvom. Na svim razinama promiće svoju domovinu koju sustavno treba braniti i nadograđivati. Hrvatski vojnik je profesionalac, ali i čovjek srca, duše i obitelji." Vojni ordinarij zaključio je kako su ovakva hodočašća čin osobne pobožnosti, ali i prigoda za izgradnju ljudskosti, kršćanstva i nacionalnog identiteta.

Uoči misnog slavlja položeni su vijenci i zapaljene svijeće za sve hrvatske mučenike, poginule i umrle branitelje kod križa u Memorijalnom parku pokraj crkve hrvatskih mučenika. Misno slavlje uveličala je Klapa "Sv. Juraj" Hrvatske ratne mornarice.

Hodočasnike, pripadnike Hrvatske kopnene vojske, predvodio je njihov zapovjednik general-pukovnik Boris Šerić, a zapovjednik hodočašća bio je brigadir Mile Vukičević



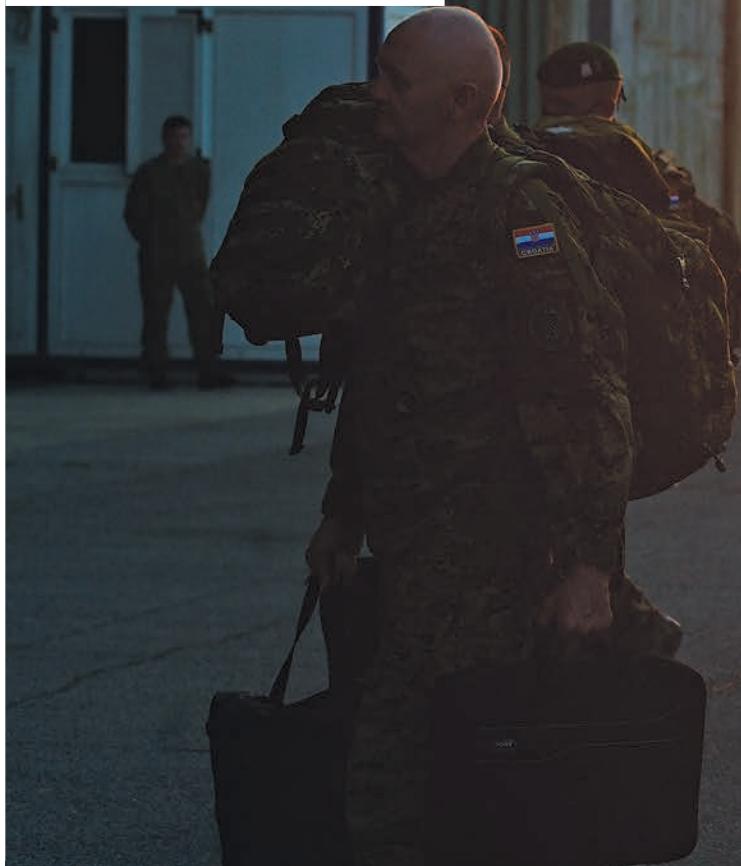


"Kad se bude analizirao doprinos izgradnji mira u Afganistanu, uvjeren sam kako će biti zapisano da su pripadnici Hrvatske vojske dali nemjerljiv doprinos," istaknuo je ministar obrane Mario Banožić tijekom svečanog dočeka pripadnika 12. hrvatskog kontingenta koji su se vratili iz misije Odlučna potpora



Svečanom dočeku 12. hrvatskog kontingenta nazočio je vrhovni zapovjednik Oružanih snaga Republike Hrvatske i predsjednik RH Zoran Milanović, ministar obrane Mario Banožić i načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admirал Robert Hranj sa suradnicima te vojni izaslanici Sjedinjenih Američkih Država, Crne Gore i Republike Albanije u Republici Hrvatskoj. Predsjednik Milanović zaželio je pripadnicima Hrvatske vojske dobrodošlicu u domovinu istaknuvši pritom kako su još jednom dokazali izvrsnost, profesionalizam i spremnost hrvatskog vojnika te kako je povratkom 12. hrvatskog kontingenta zavr-

MISIJA ODLUČNA POTPORA



DOKAZANA IZVRSNOST, PROFESSIONALIZAM I SPREMNOST

TEKST

Jelena Jakšić

FOTO

Tomislav Brandt



**U operaciji ISAF sudjelovalo je
4432 pripadnika Hrvatske vojske**

šeno sudjelovanje Hrvatske vojske u misiji Odlučna potpora u Afganistanu.

Ministar Banožić rekao je kako je od 2003. godine pa sve do danas, više od pet i pol tisuća hrvatskih vojnika sudjelovalo u misiji u Afganistanu.

"A kad netko bude analizirao naš doprinos očuvanju i izgradnji mira u toj ratom napačenoj zemlji, onda sam uvjeren kako će biti zapisano da je Republika Hrvatska i Hrvatska vojska dala nemjerljiv doprinos," rekao je ministar obrane. Admiral Hranj kazao je kako su hrvatski vojnici ovom misijom još jednom dokazali kako su dostojni nasljednici hrabrih hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata.

"Još ste jednom potvrdili da pripadamo zajednici profesionalnih i obučenih vojski na čiju potporu naši građani, saveznici

**U misiji Odlučna
potpora sudjelovalo
je 1290 pripadnika
Hrvatske vojske**

i partneri mogu uvijek računati," istaknuo je admiral Hranj.

Zapovjednik 12. HRVCON-a brigadir Ivica Matanović priznaje kako je sudjelovanje u NATO-ovoj misiji potpore miru Odlučna potpora u Afganistanu na njega ostavilo dubok trag, s obzirom na to da je ovo kraj misije u kojoj su pripadnici Oružanih snaga RH dali najkonkretniji doprinos jačanju stabilnosti i sigurnosti u svijetu. Časnička namjesnica Graciela Šipiljak ispričala je kako je ova misija bila izvrsna prigoda za razmjenu iskustava s kolegama stranih oružanih snaga.

"Posebno zahvalujem svojoj obitelji koja mi je bila velika potpora svih ovih mjeseci jer bez njih moje sudjelovanje u misiji ne bi bilo moguće," kazala je Šipiljak.

HKoV

Zaštita od eksplozivnih sredstava i njihova neutralizacija iznimno su osjetljiv, opasan i odgovoran posao, pa su kriteriji obuke rigorozni, a primjenjuju se iskustva iz Domovinskog rata i međunarodnih operacija

OBUČNI CIKLUSI U INŽENJERIJSKOJ PUKOVNII

Za Inženjerijsku pukovniju (InžP) Hrvatske kopnene vojske dani od 24. kolovoza do 4. rujna bili su vrlo intenzivno razdoblje tijekom kojeg su provedena dva različita obučna ciklusa: Obuka za rukovanje robotom za protuexplozivsku zaštitu i Obuka obučatelja za procedure suprotstavljanja improviziranim eksplozivnim napravama i neeksploziranim ubojnim sredstvima (C-IED/UXO – Countering Improvised Explosive Devices and Unexploded Ordnance). Obuka se odvijala u vojarni "110. brigade HV" – Kamensko i na vojnom poligonu "33. inženjerijske brigade" – Cerovac.

DOKAZANI ROBOT

Voditelj obuke za rukovanje robotom poručnik Tomislav Vuković, ujedno i zapovjednik Voda za uklanjanje eksplozivnih naprava (UEN) InžP, navodi kako je riječ o vrlo zahtjevnoj i složenoj obuci. Podijeljena je u dva dijela: teorijski i praktični. U prvom se polaznike obučava o taktičko-tehničkim značajkama daljinski upravljanog robotiziranog sustava (DURS) tEODor, koji slovi za jednog od najpouzdanijih sustava te vrste i u uporabi je u nizu zemalja članica NATO saveza.

Sustav tEODor služi za izviđanje, manipulaciju i neutralizaciju raznih vrsta eksplozivnih sredstava, a opremljen je snažnom manipulatorskom rukom



Robot tEODor služi za izviđanje, manipulaciju i neutralizaciju raznih vrsta eksplozivnih sredstava, a opremljen je snažnom manipulatorskom rukom te nizom kamera i svjetala

PRIPREMIO
Domagoj Vlahović

FOTO
Inženjerijska
pukovnija HKoV-a

te nizom kamera i svjetala. Automatski se može naoružati raznim oružjima i alatima koji pružaju mogućnost neutralizacije i manipulacije sa sigurnih udaljenosti. Takav sustav velika je pomoć pripadnicima OSRH koji se bave poslovima protuminskog djelovanja (PTMD) i protuexplozivskih zaštite (PEZ). Glavna mu je karakteristika što omogućava siguran pregled ili izviđanje potencijalne improvizirane eksplozivne naprave (IEN) ili pak pomicanje/premještanje nestabilnog minsko-explozivnog sredstva (MES) ili neeksploziranog



Obuka za rukovanje robotom za protuexplozisku zaštitu podijeljena je u dva dijela: teorijski i praktični, u kojem polaznici imaju priliku upravljati tEODor-om



Prizor s dijela Obuke obučavatelja za procedure suprotstavljanja improviziranim eksplozivnim napravama i neeksplođiranim ubojnim sredstvima

ubojnog sredstva (NUS). Tako se uvelike smanjuje ugroza za pripadnike koji napravu ili sredstvo trebaju uništiti ili onesposobiti.

ŽIVJETI TIMSKI DUH

Na praktičnom dijelu obuke polaznici prolaze osnove rukovanja, korištenje alata i pribora iz komleta sustava. Najzanimljiviji je niz vježbi i scenarija gdje se koriste bojni naboji i projektili za daljinsko uništavanje eksplozivnih naprava. Usto, polaznici se obučavaju u korištenju rendgenskog sustava za snimanje i pregled sumnjivih paketa ili naprava. Značajan dio, ali nikako manje važan, čini i samo korisničko održavanje, čišćenje i provedba tjednih pregleda sustava i oružja i alata koji se montiraju na robotizirani sustav.

Sve zadaće kao i ubojne vježbe provode se pod budnim okom iskusnih instruktora i dočasnika UEN-a, a sve u cilju prevencije bilo kakvih izvanrednih događaja. U obuci se stalno koriste neprocjenjiva iskustva iz Domovinskog rata te NATO-ovih i UN-ovih operacija u kojima je sudjelovala većina instruktora kao i polaznika obuke. Tako se stječu preduvjeti da svi polaznici djeluju i žive timski duh što je jedini način za rješavanje situacija u stvarnim uvjetima.

Na obuci je bilo deset pripadnika vodova za UEN iz sastava Inženjerijske pukovnije i Gardijske oklopno-mehanizirane brigade. Svi su uspješno završili sva programska područja te su im po završetku uručene potvrde. Za najboljeg polaznika obuke proglašen je pripadnik UEN-a Inženjerijske pukovnije desetnik Hrvoje Radovanić.

TRAŽI SE MNOGO

Provoditelji Obuke obučavatelja za procedure suprotstavljanja improviziranim eksplozivnim napravama i neeksplođiranim ubojnim sredstvima (C-IED/UXO – Countering Improvised Explosive Devices and Unexploded Ordnance) također ističu iskustva iz Domovinskog rata i međunarodnih operacija kao njezine bitne dijelove. Činjenica da su obučna skupina bili obučavatelji, njih osam, znači da moraju biti sposobljeni za implementiranje stečenih znanja za provedbu C-IED/UXO procedura u obuku svojih postrojbi. Za taj "prijenos" trebaju imati znanja i vještine potrebne za planiranje, pripremu, provedbu, ocjenjivanje i nadziranje obuke s pripadnicima matičnih postrojbi, uz prilagodbu obuke sposobnostima i potrebama postrojbe. Voditelj obuke natporučnik Ivan Baković i obučavatelji, stožerni narednik Nikolina Šušak, skupnik Ivica Buhin i skupnik Igor Martić, objašnjavaju da obuka sukladno Doktrini obuke u OSRH mora biti borbeno usredotočena, ali i realistična, sigurna, dobro strukturirana, racionalna i učinkovita. Zbog teške obuke, od polaznika se traži visoka razina psihofizičke spremnosti, temeljnih vojnih vještina,

motiviranosti i stege. "Polaznici se obučavaju do zahtijevanih standarda provedbe, koji su preduvjet za uspješnu zaštitu vlastitih snaga u okružju gdje se očekuje ugroza od IED-a, ali i kako bi se dostigla zahtijevana razina interoperabilnosti s NATO-ovim snagama," navode instruktori.

AFGANISTAN I LIBANON

I obuka C-IED/UXO sastoje se od dviju faza. Prva, obuka osvježenja, obnova je znanja i vještina stečenih na prethodnom Tečaju za C-IED/UXO procedure. Druga faza stavlja polaznike u ulogu obučavatelja s ciljem razvijanja znanja i vještina iz upravljanja procesom obuke. Polaznici moraju samostalno planirati i provesti pripremu za obuku, koristeći se resursima koji su im na raspolaganju, te prevladavajući ograničavajuće faktore. Sukladno isplaniranom, polaznici moraju provesti pripremu obučavatelja, osoblja koje podupire provedbu obuke i obučanih te uspješno provesti obuku. Pri provedbi moraju odgovorno organizirati obuku, pri tome koristeći različite metodičke oblike nastave i pravilnu vremensku artikulaciju nastave. Nakon toga, vrednovanjem obujnog događaja, polaznici u koordinaciji sa zapovjednikom planiraju daljnju obuku i prilagođavaju je potrebama postrojbe.

U zaključku, natporučnik Baković i instruktorski tim rekli su da su svi polaznici obuke pokazali iznimno visoku razinu samoinicijativnosti, a u nju su uspješno implementirana iskustva stečena u NATO-ovim operacijama ISAF i odlučna potpora u Afganistanu te u UN-ovoj operaciji UNIFIL u Libanonu. Nadnarednik Tomislav Slatki iz Satnije rječnih brodova Inženjerijske pukovnije istaknuo se kao najbolji polaznik.



Svi polaznici dviju obuka pokazali su iznimno visoku razinu samoinicijativnosti



HRZ

RUDI

**JE KRENUO, VODIO
I ŽRTVÓVAO SE**



MiG-21 iz 191. eskadrile
lovačkih aviona nadljeće
Gupčev kraj u završnom
dijelu letačkog programa

Odavanje počasti pilotu heroju HRZ-a stožernom brigadiru Rudolfu Perešinu nije sprječila ni pandemija: 23. Susreti za Rudija održani su 13. rujna, a organizatori su uspjeli pripremiti i kraći, ali vrlo atraktivan letački program

— TEKST: Domagoj Vlahović / FOTO: Tomislav Brandt —

Pandemija virusa COVID-19 u svibnju ove godine donijela je dva velika razočaranja za hrvatske ljubitelje zrakoplovstva. Tradicionalni Susreti za Rudija u Gornjoj Stubici trebali su biti održani od 8. do 10. svibnja, a 30. svibnja u Zadru prvi hrvatski međunarodni vojni zrakoplovni miting CROIMAS 2020. Oba su događaja bila odgođena. U Zadru ćemo se, nadamo se, naći iduće godine: okolnosti, lokacija i organizacija tog događaja jednostavno nisu dopuštali kraće odgode. S druge strane, odavanje počasti pilotu heroju HRZ-a stožernom brigadiru Rudolfu Perešinu teško može sprječiti i pandemija: 23. Susreti za Rudija održani su 13. rujna. I ne samo to, organizatori Općina Gornja Stubica i Zagrebački zrakoplovno-tehnički savez Rudolfa Perešina uspjeli su pripremiti i kraći, ali vrlo atraktivan letački program, u čemu im je pomoglo i sedam institucija-suorganizatora, a među njima i Hrvatsko ratno zrakoplovstvo.

PONOS I POŠTOVANJE

"Vjerujem da nas Rudi gleda odozgo i zadovoljan je," rekao je tijekom uvodne svečanosti u Spomen-parku Rudolfa Perešina izaslanik gradonačelnika Zagreba Miodrag Demo. Gupčev kraj, jedan od najljepših i povjesno najburnijih dijelova Hrvatskog zagorja, sjeća se Perešina s velikim ponosom. U lijepom, malom parku s bistom pokojnog pilota i pločom na kojoj je ispisana njegova izvanredna biografija dominira nekadašnji HRZ-ov MiG-21, postavljen još 2004. a obnovljen 2018. godine. Prema zadnjim naja-



Bista heroja Domovinskog rata i avion MiG-21 u Spomen-parku Rudolfa Perešina u Gornjoj Stubici

vama, za otprilike dvije godine trebali bi biti dovršeni radovi na Spomen-hiži Rudolfa Perešina u njegovu rodnom naselju Jakšincu. Isti ponos i poštovanje pokazali su svi koji su došli i pozdravili Perešinovu obitelj: izaslanik Predsjednika RH i zapovjednik HRZ-a brigadni general Michael Križanec, izaslanik i posebni savjetnik predsjednika Vlade RH Damir Krstičević, izaslanik ministra obrane i državni tajnik MORH-a Tomislav Ivić, veleposlanik SAD-a u RH Robert Kohorst...

Svi su se prisjetili puta Rudolfa Perešina u HRZ-u, koji je počeo nedugo nakon što je avionom MiG-21 označe 26112 u listopadu 1991. iz Bihaća preletio u Klagenfurt i taj događaj ostao je zabilježen kao jedan od najvećih pothvata iz Domovinskog rata. "Hrvat sam, i ne mogu i neću pucati na Hrvate!" rekao je tad Perešin. Prošle je godine taj avion konačno vraćen u Hrvatsku, gdje će trajno podsjećati na povijesni prelet. Bio je izložen ispred Ministarstva obrane i vidjelo ga je više od 150 tisuća ljudi. "Ponosni smo što smo Rudijevo avion vratili u Hrvatsku, kako bismo i na taj način svjedočili o poštovanju prema njemu!" rekao je izaslanik ministra obrane Tomislav Ivić.

Perešin je bio među utemeljiteljima lovačke komponente HRZ-a. Do tragične posljednje sudjelovao je u mnogim borbenim zadaćama i na kraju poginuo u akciji tijekom VRO Bljesak 2. svibnja 1995. Proglasivši 23. Susrete za Rudija otvorenim, brigadni general Michael Križanec rekao je da je heroj stavio slobodu, ponos, čast i hrvatsko srce ispred sebe i svoje obitelji. Riskirao je mnogo, samo za dobrobit Republike Hrvatske. "Rudi je krenuo, vodio i žrtvovao se," ustvrdio je general. Izaslanik predsjednika Vlade RH Damir Krstičević izrazio je zadovoljstvo što manifestacijama poput Susreta za Rudija čuvamo vrijednosti Domovinskog rata i uspomenu na njegove heroje. "Rudijevo život je put viteza i heroja, živjeti i umrijeti za domovinu najuzvišeniji je čin," rekao je Krstičević.

VELIK INTERES

Sunčano nedjeljno poslijepodne s kristalno čistim nebom, bez trunke vjetra, bilo je upravo idealno za letački program-aero-miting. Organizator je u najavi glaslio da će cijela manifesta-

HRZ



Proglasivši 23. Susrete za Rudija otvorenim, brigadni general Michael Križanec rekao je da je heroj stavio slobodu, ponos, čast i hrvatsko srce ispred sebe i svoje obitelji

HRZ-ov helikopter Mi-171Š u akciji. Posjetitelji su mogli pratiti letjelice s mnoštvom lokacija



Dva aviona F-16C doletjela su iz talijanskog Aviana, a jedan Gripen iz Kecskeméta



Akrogrupa "Krila Oluje" izvela je program s ugrađenom dimnom instalacijom. Taj efekt itekako povećava atraktivnost ionako kvalitetnog programa

cija biti smanjenog obujma, no to se više odnosilo na popratne i edukativne sadržaje. Jednako tako, za samo promatranje letjelica i padobranaca zbog epidemioloških mjera nije bila određena specifična lokacija, nego je rečeno da se program može pratiti sa svih lokacija u Gupčevu kraju, pa i izravno preko YouTubea. To je, na neki način, postala i prednost ovogodišnjih Su-sreta za Rudija. Iz Zagreba i drugih mesta stiglo je mnoštvo automobila ne samo sa zrakoplovnim entuzijastima, nego i cijelim obiteljima. I zaista, kamo god biste pogledali, vidjeli biste pojedince ili manje skupine ljudi kako uživaju u babljem ljetu i impresivnim letjelicama. Naravno, domaći su ljudi, kao poznavatelji najboljih i skrivenih lokacija, sigurno bili u prednosti, no vjerujemo da je svatko u velikom krugu oko Gornje Stubice mogao vidjeti bar dio programa. Jedna od najpopularnijih točaka, gdje je bio organiziran i komentar zbivanja na nebu, bila je u blizini Muzeja seljačkih buna, kod Augustiničićeva spomenika Matiji Gupcu, još jednom hrabrom čovjeku kojeg slave građani Gornje Stubice. U letačkom programu, među ostalim, sudjelovali su padobranci, letjelice HRZ-a (MiG-21, Mi-171Š, Akrogrupa "Krila Oluje" s avionima Pilatus PC-9), Američkog ratnog zrakoplovstva (F-16), Mađarskog ratnog zrakoplovstva (JAS 39 Gripen) i MUP-a RH (Bell 206). "Krila Oluje" su s četirima avionima izvela program s ugrađenom dimnom instalacijom, a onima koji ih još nisu vidjeli u tom izdanju možemo samo reći da taj efekt itekako povećava atraktivnost ionako kvalitetnog programa. Naravno, golem interes izazvali su borbeni avioni, koji su na neki način pokazali sadašnjost i moguću budućnost te komponente HRZ-a. Uz naš MiG-21 iz 191. eskadrile lovačkih aviona, iznad Zagorja letjela su dva tipa aviona čije su inačice kandidati za njegovu zamjenu. Dva aviona F-16C doletjela su iz talijanskog Aviana, tj. 555. USAF-ove lovačke eskadrile, a jedan Gripen iz Kecskeméta, Taktičke lovačke eskadrile "Puma".

Reakcije svih koji su posjetili 23. Susrete za Rudija pokazale su da je, iako nešto manjeg obujma i u otežanim okolnostima, priredba potpuno uspjela. Priča o velikom pilotu živi i živjet će i dalje, zapravo je sve glasnija zahvaljujući ljudima iz tog kraja, njegovim kolegama iz HRZ-a i svim zrakoplovnim entuzijastima. Doviđenja doskora, u Gornjoj Stubici i u Zadru!

NOVE TEHNOLOGIJE

PAZI, DROŃ!





Foto: USMC

**Dron uhvaćen
SkyWallom**



**Američki marinac sa sustavom
SkyWall Patrol koji operateru
daje sposobnost fizičkog hvatanja
bespilotne letjelice u posebno
dizajniranu mrežu**

Kako bespilotne letjelice postaju sve sofisticirane, a njihova se nabava i razmještaji povećavaju, i proizvođači protudronskih sustava pokušavaju ostati korak ispred. Soft-kill, mreže, radari, algoritmi, topnička zrna, rakete... sve ima svoje mjesto na tržištu specijaliziranih protumjera

TEKST

Ivan Galović

Bespilotne letjelice (Unmanned Aerial Vehicles – UAV) ili dronovi, što im je kraći i poznatiji naziv, sve su brojnije na nebu. Ima ih različitih veličina i namjena: od dječjih igračaka pa sve do velikih vojnih zrakoplova koji mogu dugo letjeti na velikim visinama (High-Altitude Long-Endurance – HALE) i koristiti brojne oružne sustave. Kad su takve letjelice povezane s preciznim napadima na vojne snage i stratešku infrastrukturu, pokazuju velik razorni potencijal. To od svjetskih vojski i vojne industrije zahtijeva protumjere: nove sposobnosti koje će donijeti novi sustavi. Osnovni je cilj protudronskih sustava (Counter-Unmanned Aerial Systems – C-UAS) što prije neutralizirati takve prijetnje. Ti sustavi podjednako su raznoliki jer se kreću od ručnih uređaja do velikih raketnih sustava za protuzračnu obranu (PZO), a svi se po načinu djelovanja dijele na laserske, elektroničke i kinetičke. Na tržištu ili u aktivnom razvoju u 36 zemalja postoji najmanje 250 protudronskih sustava. Protudronski sustavi otkrivaju ciljeve na temelju različitih senzora – radara, elektroničkog izviđanja komunikacijskih signala (Communications Intelligence – COMINT), akustike i elektrooptike. Često primjenjuju više metoda kako bi poboljšali otkrivanje i smanjili

NOVE TEHNOLOGIJE

mogućnost "lažne uzbune". Radar je vjerojatno najčešći senzor za takve sustave, ali konvencionalni radarski sustavi obično imaju problema s otkrivanjem i praćenjem malih dronova koji lete malim brzinama. Čak i ako ih se otkrije, teško ih je razlikovati od ptica i objekata slične veličine. Radari pokrivaju široko područje s visokom osjetljivošću, ali nedostaje im "upornosti i okretnosti" potrebnih za praćenje ciljeva koji za prikiven dolazak često "koriste" nepravilne putanje leta, konfiguraciju terena, zgrade ili drveće.

Kako bi riješio taj problem, švedski je Saab za svoj dokazani radarski sustav Giraffe razvio novu sposobnost – pojačano nisko, sporo i malo (Enhanced Low, Slow and Small – ELSS). S pomoću nje Giraffe otkriva i prati čak i jako male dronove s niskom stopom odraza. ELSS djeluje paralelno s glavnom ulogom Giraffea, a to je otkrivanje raketnih, topničkih i minobacačkih projektila (C-RAM).

X-band radar ELM-2026B izraelske tvrtke Elta Systems također ima sposobnost otkrivanja niskih, sporih i malih ciljeva na vrlo kratkom doletu (Very Short Air Defense Radar – VSHORAD), kao i deklarirani "jedinstven način praćenja lebdećih dronova". Radar je dio sustava obrane od dronova DroneGuard, koji se sastoji od tri detekcijska sloja: radara, elektroničkog izviđanja komunikacijskih i nekomunikacijskih signala (Communications Intelligence-Electronic Intelligence – COMINT-ELINT) i integriranog elektrooptičkog senzora. Kombinacija pasivnih i aktivnih senzorskih sustava omogućuje i otkrivanje te detekciju roja dronova. Portugalska ratna mornarica testirala je DroneGuard u rujnu 2019. u sklopu NATO-ove vježbe



REX-1 nije ograničen samo na djelovanje protiv dronova nego služi i za zaustavljanje signala kojim se aktiviraju improvizirane eksplozivne naprave. Nova inačica REX-2 (velika fotografija) lakša je i kompaktnija od prethodnika



Foto: ZALA Aero Group



REP(MUS)19. U skladu sa scenarijem, portugalski specijalci pokrenuli su napad na luku, koristeći pojedinačne bespilotne letjelice i roj dronova. DroneGuard učinkovito je otkrivaо i pratio te ciljeve automatski ih klasificirajući i osiguravajući obrani situacijsku sliku u stvarnom vremenu. Sustav je s pomoću ometača (jammer) uspješno presretao i neutralizirao dronove.

DOPUNJENI RADARI

Moderni radari koji imaju funkcije LSS (Low, Slow and Small), tj. sposobnosti otkrivanja malih, sporih i niskoletećih ciljeva, uglavnom su učinkoviti kad su stacionarni, ali ne i kad su u pokretu. Kad je takva sposobnost potrebna, koristi se niz AESA (Active Electronically Scanned Array) antena. Tipičan je radar te klase Raytheon KuRFS (Ku-band Radio Frequency System), koji su, primjerice, Američka kopnena vojska i Marinski korpus rabili ili rabe u bazama u Afganistanu i Iraku. I on je prvo bio dostupan samo u C-RAM inačici, da bi bio nadograđen i za dronove. Sad, povezan s kinetičkim

Foto: AI



Portugalska ratna mornarica testirala je u rujnu 2019. sustav DroneGuard izraelske tvrtke Elta Systems u sklopu NATO-ove vježbe REP(MUS)19. Na fotografiji je DroneGuardov radar

Foto: Saab



Saabovi radari Giraffe ELSS otkrivaju i prate čak i jako male UAV-ove, a mogućnost lažnog alarma smanjena je na minimum



i tzv. soft-kill sustavima, može djelovati i protiv rojeva dronova.

Britanski sustav AUDS (Anti-UAV Defence Systems) razvio je konzorcij tvrtki Blighter Surveillance Systems, Chess Dynamics i Enterprise Control Systems (ECS). Primarno dizajniran za suzbijanje malih dronova, AUDS se sastoji od Ku-band radara A400 za otkrivanje, stabiliziranog elektrooptičkog usmjerivača, infracrvenih i dnevnih kamera, softvera za praćenje ciljeva i sustava RF Inhibitor za ometanje zapovjedno-upravljačkih kanala drona.

Prema navodima konzorcija, AUDS je dostigao najvišu razinu tehnološke spremnosti 9 i prošao opsežnu procjenu vojnih i vladinih institucija, sudjelujući u 12 inozemnih testiranja. Dostupni poda-

ci pokazuju da je sustav u stanju otkriti cilj na udaljenosti od deset kilometara i izvršiti potpuni proces otkrivanja, praćenja i onesposobljavanja za osam do 15 sekundi, što je operateru dovoljno da preuzeme kontrolu nad dronom i prisili ga na slijetanje. Za AUDS je razvijen niz konfiguracija koje omogućuju njegovo postavljanje kao stacionarnog, polustacionarnog, privremenog sredstva ili na vozilo.

Američki Marinski korpus implementirao je laki integrirani sustav protuzračne obrane LMADIS (Light Marine Air Defense Integrated System), koji u jednoj od inačica kombinira taktički zračni radar RPS-42 izraelske tvrtke RADA sa sustavima za identifikaciju tvrtke Ascent Vision Technologies i SRC-ovim jammerom

Foto: DroneShield



Na proslavi Dana pada Bastille u Parizu 14. srpnja 2019. viđeni su francuski vojnici naoružani sustavima DroneGun Tactical

SkyCAP. Sustav je 2019. isporučen američkim mornaričkim snagama u Arapskom moru, a nedugo potom oborio je bespilotnu letjelicu koja se približila amfibijsko-jurišnom brodu USS "Boxer" u Hormuškom tjesnacu. Navodno je obaranje izvršio udar usmjeren energije, tj. laserska zraka.

ELEKTRONIČKO IZVIĐANJE

Još jedan način obrane od dronova sustavi su za elektroničko izviđanje koji koriste presretanje protivničkih signala (Signal Intelligence – SIGINT) za otkrivanje karakterističnih signalnih aktivnosti dronova i njihovih upravljača. Dok obični SIGINT za analizu signala često zahtijeva veliku uključenost operatera, protudronske aplikacije oslanjaju se na automatsku obradu signala, koristeći umjetnu inteligenciju kako bi uočili elektronički odraz određenog drona.

Jedan je od vodećih proizvođača prijenosnih uredaja za protudronsko djelovanje na temelju SIGINT-a australski DroneShield. Njegov DroneGun MkIII kompaktna je laka naprava nalik na pištolj koja se rabi protiv malih bespilotnih letjelica. Može preuzeti upravljanje korisnim teretom bespilotne letjelice, onesposobiti ga poput eksploziva, no bez stvaranja uobičajene štete na dronu. Može prisiliti letjelice na vertikalno kontrolirano slijetanje ili ih vratiti na početnu točku, što pomaže u otkrivanju operatera. Radi na principu ometanja radiofrekvencije, što također ometa i bilo koji prijenos videozapisa uživo prema upravljačkoj konzoli letjelice pa operater

Američka kopnena vojska i Marinski korpus rabili su Raytheonov radar KuRFS u bazama u Afganistanu i Iraku

Foto: Raytheon



NOVE TEHNOLOGIJE

Foto: DroneShield



drona ne može doći do željenih podataka. Na sličnom principu rade i drugi proizvodi te tvrtke (DroneGun Tactical, DroneCannon RW, DroneNode). DroneGun MkIII ima sposobnost istodobnog prekida signala letjelice u više frekvencijskih opsega, uključujući 433 MHz, 915 MHz, 2,4 GHz i 5,8 GHz, a također može ometati signale navigacijskih sustava uključujući GLONASS i GPS. Riječ je zapravo o prijenosnom ometaču mase 2,14 kg i dimenzija 640 x 410 x 220 mm. Zamjenjiva baterija (10,8VDC) može izdržati više od jednog sata aktivnog rada, odnosno osam sati u stanju mirovanja. DroneGun MkIII ima domet od oko 1 km.

Jedan je od prvih kupaca DroneShieldovih proizvoda Francuska: sustavi DroneGun Tactical mogli su se vidjeti prošle godine na pariškoj paradi povodom proslave Dana pada Bastille.

AMERIKANCI I RUSI

Zanimljivo je rješenje američke tvrtke Liteye Systems pod imenom SkyWall Patrol. Više je nalik na ručni protuklopni sustav, no operateru doslovno omogućuje hvatanje drona u mrežu. Kako bi lansirao projektil do drona, nakon što ga je naciljao i "zaključao" ciljničkim sustavom SmartScope, uređaj koristi komprimirani zrak. Sustav se može brzo ponovno napuniti, omogućavajući jednom operateru višestruko djelovanje protiv dronova. Postoji pet različitih operativnih i vježbovnih punjenja, različitog dometa (najveći oko 100 m) i drugih značajki. Ruska obrambena industrija intenzivirala je razvoj prijenosnog protudronskog oružja nakon operacija u Siriji. Na vojnoj vježbi Vostok 2018 viđeno je novo ručno protudronsko oružje REX-1, koje je kao dio grupe Kalašnjikov

Sličan prijenosnom radiouređaju, RfPatrol MkII upozorava korisnike na prisutnost drona. Ima načine "vidljiv" i "prikriven", što može biti posebno korisno pripadnicima specijalnih snaga kad žele skriti svoju lokaciju

proizvela tvrtka ZALA Aero. Sustav se oslanja na sposobnost isključivanja komunikacije između drona i operatera te ometanje njegove autonomne navigacije. Dronovi se u tom slučaju ili automatski vraćaju na početnu poziciju ili padaju na tlo. Zanimljivo je da REX-1 može služiti i za zaustavljanje signala kojim se daljinski, bežično, aktiviraju improvizirane eksplozivne naprave. Podaci o specifikacijama pokazuju da djeluje na frekvencijama od 2,4 i 5,8 GHz, koje su obično povezane s telefonskim operaterima, kao i navigacijskim sustavima (GNSS) kao što su BeiDou, Galileo, GLONASS i GPS. Onemogućavanje GNSS signala može se izvršiti do radiusa od dva kilometra oko sustava, a ostale komunikacije blokirane su preko prednjeg luka od 30 stupnjeva do 500 metara. S masom oružja od 4,5 kg, dimenzijama sličnim puški i kundaku utemeljenim na zračnoj puški MP-514K, rukovanje je jednostavno.

Tijekom ruskog vojnog sajma Army-2019 predstavljena je nadograđena inačica REX-2, lakša i kompaktnija od prethodnika. Ukupna pojedinačna masa je tri kilograma, slična onoj standardnih jurišnih pušaka AK-74 ili M4 Carbine. REX-2 ima podesiv i sklopiv kundak i kompaktno kućište. Dimenzije su 500 x 70 x 220 mm, a opremljen je trima modulima za suzbijanje signala za frekvencije 2,4 i 5,8 GHz, kao i za suzbijanje satelitskog navigacijskog signala. Od dodatne opreme ima Picatinny šine za postavljanje optike i druge opreme.

RAZLIČITE KOMBINACIJE

Neka rješenja spomenutog DroneShielda podrazumijevaju elektroničko rano upozoravanje kako bi se zaštitio pojedinačni vojnik ili mala postrojba. RfPatrol sličan je prijenosnom radiouređaju, no pruža situacijsku svijest o prisutnosti drona. U travnju 2020. predstavljena je nova inačica RfPatrol MkII: manja, lakša i sposobnija od prethodnika, dometa četiri kilometra. Njezin pasivni prijamnik dizajniran je za otkrivanje komunikacije između drona i njegova operatera, uključujući upravljačke signale, telemetriju, podatke o lokaciji i videouve-



Borbeno vozilo Stryker 8 x 8 konfigurirano za IM-SHORAD moći će ispaljivati rasprskavajuće streljivo 30 x 113 mm koje će se programirati za eksplodiranje u neposrednoj blizini letjelice



CPM Owl višepojasni je DJI-120-4B ometač, posebno prilagođen za instalaciju na vrh kompleksnijeg sustava Guard-One

zu koje dron prenosi nazad. RfPatrol MkII ima načine "vidljiv" i "prikriven", što može biti posebno korisno pripadnicima specijalnih snaga kad žele skriti svoju lokaciju.

Sustav Wingman 103 danske tvrtke MyDefence sličan je RfPatrolu. Uredaj radi autonomno, s unutarnjom ili višenamjenskom vanjskom antenom. Dok kontinuirano pregledava i traži upravljačke i videosignale drona, djeluje i kao detektor upozorenja na komercijalne dronove. Funkcija kontinuiranog skeniranja omogućava otkrivanje signala koji dron šalje prema operateru, često i prije nego što poleti sa zemlje.

Kad rano upozorenje nije dovoljno, postrojbama trebaju protumjere za

djelovanje protiv bespilotnih letjelica. Ti tan 3 američke tvrtke Citadel kompaktni je sustav koji autonomno otkriva, prepoznaće i uništava dronove. Može otkriti letjelice udaljene do tri kilometra, na visinama do 500 m iznad zemlje. Na toj nadmorskoj visini i 1500 metara udaljenosti, onesposobljava male dronove uskraćujući im upravljačke signale i videosignale, prisiljavajući ih da lebde i sigurno slijče. Sustav to radi bez ometanja komunikacija i električnih aktivnosti u blizini. Nedavno su ga koristile američke snage za specijalne operacije i mornarica. Talijanska CPM Elettronica nudi niz različito konfiguriranih sustava protiv svih vrsta dronova upravljenih radiofrekvencijom ili GPS-om. Među njima su CPM-Watson i CPM-Wilson, laki ometači (jammer) koji mogu prekinuti vezu između drona i operatera uključujući i nove generacije frekvencija. S druge strane, njihov CPM Owl višepojasni je DJI-120-4B ometač, posebno prilagođen za instaliranje na vrh kompleksnijeg sustava Guard-One, koji ima i prednje infracrvene senzore te ka-



DroneCannon RW ometač je koji se montira na daljinski upravljane oružne stанице

mere visoke razlučivosti. Guard-One formira i održava svojevrsne zone zabrane leta za daljinski upravljane dronove. Isporučen je talijanskim KoV-u i zračnim snagama te francuskoj žandarmeriji.

TEŠKA KATEGORIJA

U "najteža" protudronска sredstva mogu se ubrojiti daljinski upravljane oružne stанице (RWS). I na tom se području našao DroneShield i razvio DroneCannon RW, ometač koji se montira na RWS-ove i ometa let s udaljenosti od 500 metara, prisiljavajući letjelice ili roj na lebdjenje ili polaganje spuštanje. Operater će tada lako pogoditi cilj kinetičkim djelovanjem. Izraelska tvrtka General Robotics ima u ponudi Pitbull AD (Anti-Drone), ultralaki RWS na koji se mogu instalirati strojnice u kalibru 5,56 i 7,62 mm. Mase 75 kg, otkriva i prati let svih vrsta bespilotnih letjelica te ih neutralizira paljbom. No, kako se može integrirati sa širokom paletom senzora, može i neutralizirati dronove preko radiofrekvencije.

Što se tiče streljiva velikog kalibra pogodnog za rušenje dronova, jedno od poznatijih je rasprskavajuća granata 40 x 53 mm. Za njemački Bundeswehr razvijen je zanimljiv komplet koji će se instalirati na oklopno vozilo Boxer. Dakle, imat će daljinski upravljanu oružnu stanicu Protector koja će djelovati protiv dronova kombinirajući radar 3. generacije Spexer i automatski bacač granata H&K 40 mm koji ispaljuje Rheinmetallovo rasprskavajuće



NOVE TEHNOLOGIJE

Foto: Rheinmetall



streljivo. Deset takvih vozila trebalo bi biti nabavljeno za kontingent koji će 2023. biti temeljni element NATO-ovih Združenih namjenski organiziranih snaga vrlo visoke spremnosti (VJTF). Streljivo ATOM-40 mase 255 grama koje je razvio turski Aselsan ima tipičan učinak rasprskavajuće eksplozivne fragmentacije sa smrtonosnim polumjerom od pet metara. Ispaljeno iz bacača granata, leti brzinom od 240 metara u sekundi, a domet je 1500 metara, što se čini iznimno učinkovitim protiv jednog drona odnosno roja dronova.

Za ispaljenje rasprskavajućeg streljiva uvis mogu se rabiti i topovi. Američki Northrop Grumman razvio ga je u kalibru 30 x 113 mm i to za lančani top XM914, koji se može montirati na oružne stanice kao što je RIWP (Reconfigurable Integrated-weapons Platform) tvrtke Moog. Leonardo je taj sustav odabralo za integraciju na borbeno vozilo Stryker 8 x 8 konfiguirano za IM-SHORAD (Initial Maneuver Short-Range Air Defense). Moći će ispaljivati projektile koji će se programirati da eksplodiraju u neposrednoj blizini bespilotne letjelice.

PROŠIRENJE PROTUZRAČNE OBRANE NA MALIM VISINAMA

Rheinmetallov Skyranger mobilni je PZO sustav vrlo kratkog i kratkog dometa instaliran na spomenuto vozilo Boxer. Na testiranjima provedenim 2018. u Švicarskoj pokazao je učinkovitost rasprskavajućeg streljiva AHEAD 35 x 228 mm (Advanced Hit Efficiency And Destruction), i protiv malih i protiv brzih dronova. U potrazi za potpunim rješenjem za suzbijanje

**Oružna stanica
Oerlikon Revolver
Gun Mk3 može
ispaljivati
rasprskavajuće
streljivo
AHEAD 35 x 228 mm**



UAV-a tvrtka je, između ostalih sustava, uvezala pretraživački radar X-TAR3D, oružnu stanicu Oerlikon Revolver Gun Mk3 koja ispaljuje AHEAD te, u slučaju da je potrebno tzv. soft-kill rješenje, presreća dronova Sentinel, koji može "uloviti" mali UAV u mrežu i tako uhvaćenog prizemljiti ga padobranom. Francuski Thales razvio je sustav EagleSHIELD koji može neutralizirati dronove s udaljenosti od sedam kilometara. Koncept je usredotočen na letjelice klase 1, mase manje od 25 kg, uključujući neke mikro i minidronove koji mogu težiti manje od dva kilograma te imaju radarski presjek manji od 0,01 m², a obično lete sporo, nisko i između objekata pa ih je teško otkriti. Thalesovo rješenje zasad je koncentrirano na soft-kill sredstva za suzbijanje, no moglo bi se integrirati u širi sustav kopnenog PZO-a. Ima i potencijal integriranja s više kinetičkih efektora, uključujući i laki višenamjenski projektil (Lightweight Multirole Missile – LLM) te raketni bacač RapidFire s rasprskavajućim streljivom 40 mm. CerbAir, manji francuski startup, ima antidron koncept čije je "srce" Hydra RF, pasivna tehnologija koja ne izaziva nikakve smetnje u okolnim mrežama. Djeluje otkrivanjem komunikacije između bespilotne letjelice i operatera. Ovisno o potrebama kupaca, mogu se dodati sekundarne tehnologije, kao što su EO/IR, radar itd. Vlastiti algoritmi tvrtke CerbAir pronalaze dronove i njihove operatore te u stvarnom vremenu mogu prepoznati proizvođača i model. Posebno dizajniran program elektroničkih protumjera Medusa smješta pokreće hitne procedure protiv dronova zaustavljajući ih na njihovim putanjama. Senzori sustava mogu se instalirati na zgrade (stacionarno rješenje), vozila (pokretno rješenje) ili se smjestiti u naprtnjaču (prijenosno rješenje). Zasad je poznato da CerbAir surađuje s francu-

**Hydra RF "srce"
je protudronskog
rješenja tvrtke
CerbAir. Riječ je o
pasivnoj tehnologiji
koja ne izaziva
smetnje u okolnim
mrežama**



Foto: CerbAir



Foto: Raytheon

skim oružanim snagama i kolumbijskim zračnim snagama.

ZAKRAJ – LASERI

Uništavač bespilotnih letjelica ne mora biti top ili projektil, nego laserski snop koji sve više postaje pravo oružje današnjice. Mnoge tvrtke i vojske već godinama rade na visokoenergetskom laserskom oružju, ali samo rijetki imaju sustave spremne za primjenu na terenu. Dok se ne razviju jači laseri, sadašnji se nameću kao protudronski oružje, ali zasad za manje letjelice.

Raytheon je operativnim proglašio laki protudronski laser HELWS (High Energy Laser Weapon Systems). Postavljen na terensko vozilo Polaris MRZR, uparen je s Raytheonovim višespektarskim ciljničkim sustavom MTS. Američki Marinski korpus prošle je godine od Ministarstva obrane dobio odobrenje za uporabu na terenu, a ratno zrakoplovstvo naručilo je dva

Laki protudronski laser HELWS (High Energy Laser Weapon Systems) postavljen je na terensko vozilo Polaris MRZR

Izraelska tvrtka Elbit Systems razvila je sustav ReDrone dizajniran za otkrivanje, prepoznavanje, praćenje i neutraliziranje različitih vrsta dronova



Ilustracija: Elbit Systems

DRON PROTIV DRONA

Američki Raytheon dronovima želi suprotstaviti drugi dron, nazvan Coyote. Ispaljuje se iz različitih lansera, a sastoji se od male bojne glave, RF tragača i senzora za mjerjenje udaljenosti, što mu omogućuje približavanje ciljanom objektu i njegovo uništenje. Nova inačica, poznata kao Coyote Block 2, opremljena je naprednjim senzorom i naprednjom bojnom glavom pa može oboriti i veće bespilotne letjelice.

Foto: Raytheon



Američki Raytheon želi dronovima suprotstaviti drugi dron, nazvan Coyote, koji se može lansirati s različitih platformi

sustava za eksperimentalnu uporabu. Konačni je cilj da HELWS obara rojeve svih tipova letjelica, od malog drona do višenamjenskog borbenog aviona.

Drugi protudronski sustav temeljen na laseru, koji je nedavno završio testiranje, Rafaelov je Drone Dome-L. Laser snage 10 kW montiran je na vozilo i prema navodima izraelskog proizvođača sposoban je za nekoliko sekundi uništiti pokretne ciljeve – bespilotne letjelice na udaljenosti od nekoliko kilometara. Na nedavnjem je testiranju sustav u više navrata pokazao sposobnost usmjeravanja maksimalne snage na točku površine nekoliko četvornih centimetara s nekoliko kilometara udaljenosti kako bi uništilo (spaliо) dron u samo nekoliko sekundi.

Sustav se oslanja na radar i SIGINT za otkrivanje cilja. Zatim ga preuzima elektrooptički modul radi provjere i odabira točke ciljanja lasera. Laser se aktivira tek nakon što sustav potvrdi da je oznaka za fino praćenje na cilju.

Budući da laseru treba samo nekoliko sekundi da se nosi sa svakom metom, protivnik će možda pokušati svladati lasersku obranu povećanjem broja ciljeva ili dodavanjem mamaca na dron. Algoritmi Drone Domea pripremaju se za takve slučajevе uzimajući u obzir različite ciljne prioritete i uporabu više lasersa, što će mu omogućiti da se nosi s rojevima dronova. Druga velika izraelska tvrtka, Elbit Systems, razvila je sustav ReDrone dizajniran za otkrivanje, prepoznavanje, praćenje i neutraliziranje različitih vrsta dronova. Sustav može precizno odrediti značajke drona i smjer iz kojeg djeluje njegov operator, dok napredni sustav detekcije pruža zaštitu perimetra od 360 stupnjeva i situacijsku svijest u stvarnom vremenu. Može se istodobno boriti protiv nekoliko dronova. Nakon što otkrije dron, ReDrone prekida komunikaciju drona s njegovim operaterom, blokira njegove radijske i videosignale i GPS pozicioniranje podataka te ga preusmjerava izvan pravca djelovanja. Kako dronovi postaju sve sofisticiraniji, a njihova se nabava i uporaba povećavaju, i proizvođači specijaliziranih protudronskih sustava pokušavat će ostati korak ispred u otkrivanju i neutraliziranju prijetnji koje dolaze od pojedinačnih dronova ili njihovih rojeva. Koji će se smjer razvoja pokazati najboljim? Odgovor na to ne postoji jer razvoj dronova iznimno je brz, sve su jeftiniji, a broj načina njihove uporabe kojima mogu ugroviti ljudе i infrastrukturu raste jednakom brzinom. Mali dronovi zahtijevat će jedna, a velike bespilotne letjelice dizajnirane za udare najrazornijim projektilima druga rješenja, bliskija klasičnom vojnom PZO-u. Soft-kill, mreže, radari, algoritmi, topnička zrna, rakete, laseri... sve ima svoje mjesto na tržištu protumjera.

Na početku hladnog rata najmoćnije oružje dvaju suprotstavljenih blokova bili su strateški bombarderi za nuklearne udare na protivničkom teritoriju. No, zbog različitih ograničenja tih aviona, a i sve kvalitetnijih sustava PZO-a, s vremenom su tu zadaću sve više preuzimale podmornice. Prvi su počeli Amerikanci...



Prvo lansiranje strateškog projektila ispod morske površine u srpnju 1960. (na fotografiji) provedeno je s USS "George Washington" (SSBN-598), prve nuklearne strateške podmornice na svijetu

RATNA MORNARICA

RAZVOJ MORNARIČKIH STRATEŠKIH PROJEKТИLA

(I. DIO)

TEKST

Marinko Ogorec

PRIJETNJA IZ DUBINE

Nakon Drugog svjetskog rata počinju sve izraženije tenzije između dojučerašnjih saveznika – SSSR-a te zapadnih zemalja na čelu s SAD-om. Činjenica da Sjedinjene Države posjeduju nuklearno oružje, koje su i uporabile na japanskim gradovima, samo je dodatno izazvala strah u redovima sovjetskih vojnih i političkih vođa, koji su nastojali što prije dostići svoje donedavne saveznike, a sad sve više otvorene protivnike. No, kad je i SSSR razvio svoje nuklearno oružje, situacija se tek počela komplikirati. Umjesto održavanja svojevrsnog status quo, došlo je do intenzivne utrke u naoružanju, koja je postala jednim od glavnih obilježja hladnog rata.

Cijela utrka danas se načelno dijeli u tri temeljne etape – prvo je razdoblje američkog nuklearnog monopolija (1945. – 1949.). Slijedi razdoblje američke nuklearne superiornosti (1949. – 1960.), u kojem je SSSR razvio nuklearno oružje, ali SAD je imao znatno veći broj nuklearnih bojnih glava i dovoljno nosača tog oružja (strateških bombardera i raketa dalekog dometa), pa je mogao ugroziti sovjetski teritorij, dok SSSR nije mogao ravnomjerno uzvratiti. Zadnje je razdoblje pariteta, kad su obje strane podjednako mogle ugroziti protivnika, a koje je nastupilo nakon kubanske krize u listopadu 1962. godine. Ta kriza bila je svojevrstan pokušaj sovjetskog uspostavljanja nuklearnog pariteta i smanjivanja inferiornosti vlastitog nuklearnog oružja te označava kulminaciju hladnoratovske politike koja je najozbiljnije zaprijetila novim svjetskim ratom. Kubanskom krizom uspostavljena je “ravnoteža straha” i stvoreni su preduvjeti za politiku detanta, ali istodobno je nastavljena i utrka u naoružanju.

NUKLEARNI ILI KONVENCIONALNI RAT?

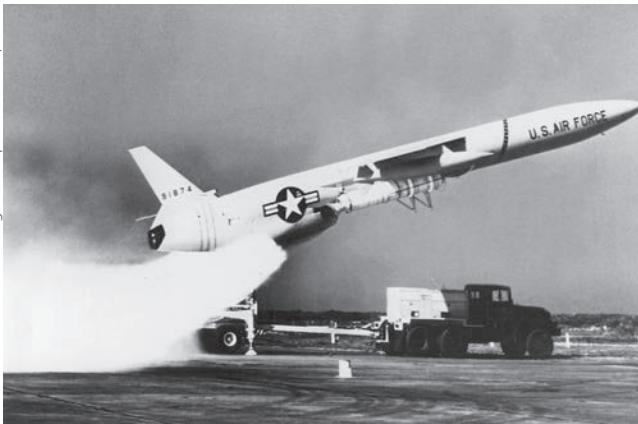
Tijekom prvih dvaju razdoblja američko vojno čelnštvo prihvatio je Strategiju masovne odmazde kao službenu doktrinu uporabe oružanih snaga, u skladu s kojom bi se

u slučaju izbijanja oružanog sukoba s SSSR-om odmah i neselekтивно koristili svi raspoloživi nuklearni potencijali za ostvarenje brze i potpune pobjede. Takav doktrinarni princip uteviljen je na pretpostavci nuklearne nadmoći te nadmoći strateškog bombarderskog zrakoplovstva SAD-a. U skladu s tim posebna je pozornost posvećena razvoju nuklearnog oružja i njegovih strateških lansirnih platformi (u prvo vrijeme strateških bombardera, a poslije i balističkih raketnih projektila), na račun konvencionalnih snaga, ponajprije kopnene vojske. S druge strane, do druge polovine pedesetih godina sovjetska vojna doktrina zastupala je mišljenje kako će budući sukob biti primarno konvencionalan, s povremenim nuklearnim udarima. No, od 1958. do 1963. prevladalo je mišljenje koje je zastupao Nikita Sergejevič Hruščov, a po kojem će bilo koji budući rat biti isključivo nuklearni. Prema toj doktrini, do eskalacije sukoba došlo bi tako brzo da se velika mobilizacija konvencionalnih snaga ne bi mogla provesti pa bi se cijeli sukob sveo na masovnu nuklearnu razmjenu.

Navedene doktrine obju strana zahtjevale su, prije svega, mogućnost realne prijetnje ugrožavanja protivnikova matičnog teritorija. U početku su u tome zapadni saveznici bili u znatnoj prednosti zbog velikog broja strateških bombardera koji su mogli dostići sovjetski teritorij. S druge strane, SSSR nije mogao jednakо uzvratiti jer tijekom Drugog svjetskog rata nije razvijao strateško bombardersko zrakoplovstvo (detaljnije u: *Sovjetski i ruski kopneni strateški projektili, I. dio*, HV 578). No, velika zapadna flota strateških bombardera koji su iz zapadnoeuropskih baza mogli dosegnuti SSSR sastojala se od prilično sporih aviona kojima bi trebalo razmijerno dugo vremena do dolaska na cilj. Usto, cijelo vrijeme bili bi izloženi prilično učinkovitoj i nadasve masovnoj protuzračnoj obrani Crvene (poslije Sovjetske) armije. I SSSR, koji je

RATNA MORNARICA

Foto: San Diego Air & Space Museum / Flickr



ionako kasnio s razvojem strateških bombardera, našao se pred sličnim problemom.

NEVIDLJIVA PLOVIDBA

Alternativna, učinkovitija mogućnost dosezanja strateških ciljeva na protivničkom teritoriju ostvarena je tek krajem pedesetih godina razvojem operativnih interkontinentalnih strateških projektila (Intercontinental Ballistic Missile – ICBM). SAD je to dobio krstarećom raketom SM-62A Snark, a SSSR raketom R-7 Semjorka (NATO-ova oznaka SS-6 Sapwood). Ti su prvi sustavi imali i ozbiljna ograničenja koja su ih činila dosta ranjivim i nepouzdanim u izvršavanju borbenih zadaća. Konkretnije, vrijeme pripreme i lansiranja Snarka bilo je oko jedan sat, što je za vrijeme u kojem se nalazila u operativnoj uporabi bilo prilično dobro. Međutim, brzina leta bila je podzvučna (prosječno oko 0,93 Macha), pa je trebalo razmijerno dugo vremena do njezina krajnjeg dometa od oko 10 200 km. Cijelo vrijeme tog dugog leta raketa je bila osjetljiva na protuzračnu obranu jer je bila riječ o razmijerno velikom projektalu intenzivnog radarskog odraza (duljina 20,47 m, raspon krila 12,88 m). S druge strane, sovjetska Semjorka bila je golema raka (duljine 34 m i startne mase veće od 300 tona), kojoj je za lansiranje bila nužna posebno uređena, statična infrastruktura, dok je sama priprema lansiranja trajala više od šest sati. Sve to navedeno je raketu vrlo brzo učinilo borbeno neučinkovitom i vrlo osjetljivom na

Početak američkog razvoja operativnih interkontinentalnih strateških projektila (ICBM) obilježila je krstareća raka SM-62A Snark

Zahvaljujući prvom lansiraju 15. svibnja 1957., sovjetski sustav R-7 Semjorka postao je prvi ICBM na svijetu

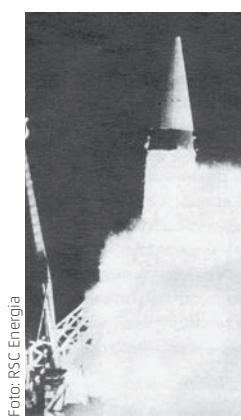
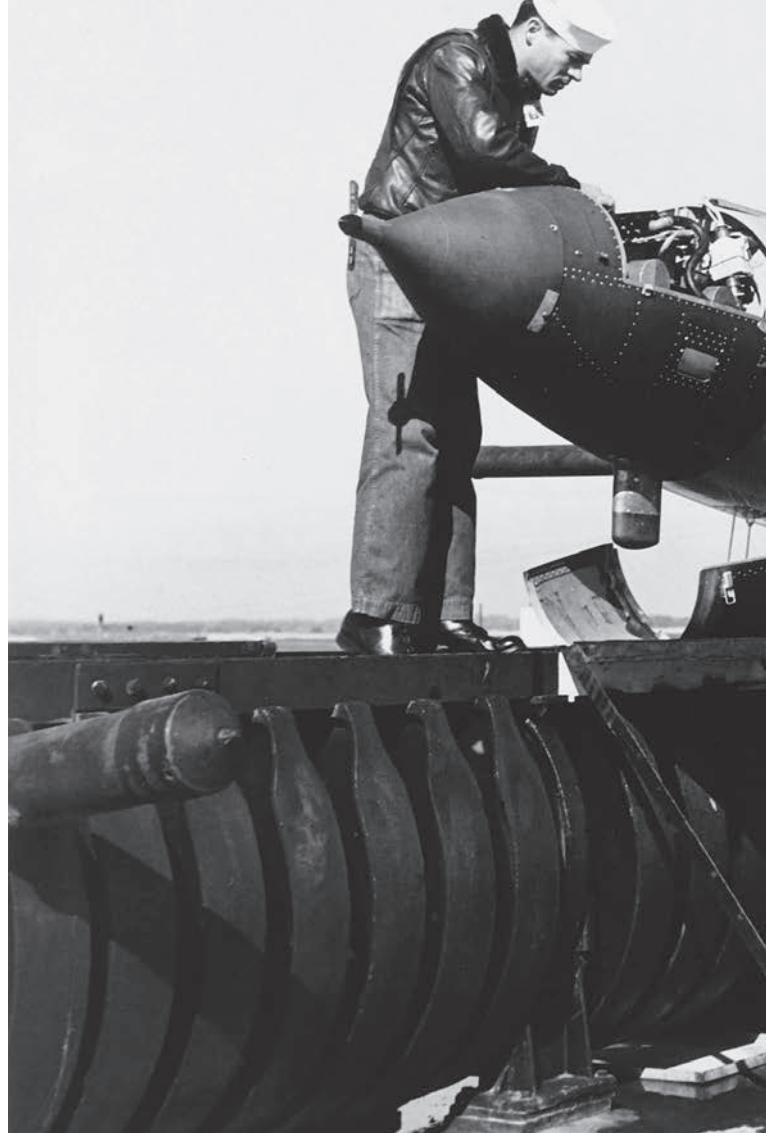


Foto: RSC Energia



protivničko konvencionalno djelovanje pa se njezina uporaba svela na ulogu nosača sovjetskog svemirskog programa u kojem se višestruko dokazala.

Početne slabosti nosača nuklearnog oružja na početku hladnoratovske utrke zahtijevale su sustav koji bi mogao približiti raketne sustave protivničkom teritoriju i tako smanjiti prag reagiranja, a ujedno povećati mogućnost pogodanja strateških ciljeva smanjivanjem učinkovitosti protivničke protuzračne obrane. Obje su strane rješenje vidjele u razvoju strateških raketa koje bi se mogle ispaljivati s plovila, pri čemu prvorazrednu važnost dobivaju podmornice zbog svoje "nevidljive" plovidbe te znatno veće mogućnosti iznenadnog napada. Zbog toga, gotovo istodobno s razvojem kopnenih strateških raketa, počinje i razvoj mornaričkih, pa praktički odmah nakon Drugog svjetskog rata gotovo sve velike sile autonomno razvijaju vlastite sustave.

POČETAK JEDNE ERE

Nakon što su se još 1942. uvjerili u postojanje, a u ljetu 1944. i u djelovanje nacističkih "letećih" bombi na mlazni pogon V-1, Amerikanci su ubrzali razvoj sličnog oružja. Tako je početkom 1945. počela serijska proizvodnja krstarećih projektila Republic-Ford JB-2, vrlo sličnih onim njemačkim. Planirano je da se ti projektili uporabe tijekom američke invazije na Japan (operacija *Downfall*), ali kako do invazije nije došlo, nikad nisu borbeno uporabljeni. No, velik broj



Povjesno lansiranje projektila LTV-N-2 Loon 12. veljače 1947. s podmornice USS "Cusk"



Foto: US Naval History and Heritage Command

Tehničari Američke ratne mornarice provjeravaju projekt LTV-N-2 Loon. Fotografija je snimljena 16. siječnja 1950. u testnom središtu baze "Point Mugu" u Kaliforniji

izrađenih projektila (više od 1300) omogućio je intenzivno eksperimentiranje, pri čemu su korištene različite platforme za lansiranje. U zračnoj inačici najčešće korištene platforme bili su bombarderi Boeing B-17 i B-29. Razmjerno brzo počeo je i razvoj mornaričkih lansera, pri čemu su izvršene i odgovarajuće modifikacije projektila koji su dobili i novu oznaku LTV-N-2 Loon. Ti su projektili bili namijenjeni lansirajući s podmornica, koje su ih nosile u vodonepropusnim kontejnerima na krmi. Tijekom vožnje do mjesta lansiranja podmornice su plovile pod vodom, ali za samo lansiranje morale su izroniti. Prva podmornica iz koje je 12. veljače 1947. izvršeno eksperimentalno testiranje Loona bila je USS "Cusk" klase Balao, a taj se dan smatra početkom ere razvoja mornaričkih strateških projektila. Upravo je LTV-N-2 znatno utjecao na razvoj prve američke operativne krstareće rakete MGM-1 Matador opremljene nuklearnom bojom glavom snage oko 50 kt i dometa do 1000 km (inačica TM-61C),

ali namijenjene isključivo za lansiranje s kopnenih lansera. Projekt je provela tvrtka Glenn L. Martin Company. Nastavak razvoja američkih mornaričkih strateških projektila uslijedio je projektilom SSM-N-2 Triton, koji nikad nije dostigao eksperimentalnu fazu, i Grummanovim SSM-N-6 Rigel, koji bi svojom predviđenom konstrukcijom donio nove, revolucionarne domete u raketnoj industriji. Zamišljen je kao prva krstareća raketa nadzvučne brzine (oko dva Macha) s protočno mlaznim motorima, lansirana s pomoću raketnih busterova do dostizanja brzine potrebne za uključivanje i kontinuiran rad protočno mlaznih motora. S obzirom na to da je bila riječ o projektilu prilično složenom za lansiranje s podmornice, jer se uz pogon busterima zahtijevao i katapult za lansiranje te produljene lansirne tračnice, od daljnje razvoja odustalo se 1952. godine. Otkazivanju projekta Rigel uvelike je pridonio i uspešan razvoj gotovo paralelnog vođenog programa SSM-N-8A Regulus tvrtke Chance

Vought. Regulus je konstrukcijski bio znatno jednostavniji, osmišljen kao bespilotni zrakoplov s turbomlaznim motorom, podzvučne brzine (prosječno oko 0,85 Macha), ali nešto veće bojne glave (mase oko 1800 kg) od Rigel-a. Ta je bojna glava u prvo vrijeme bila W5 snage oko 50 kt, a poslije je razvijena W27 isključivo za ugradnju u projektil Regulus. U njih je ugrađivan turbomlazni motor Allison J33-A-14, onaj koji je korišten i na projektilima MGM-1 Matador, samo što je za Regulus napajanje bilo s prednje strane. Strelasta krila bila su smještena na sredini trupa i mogla su se sklopiti kako bi se projektil mogao smjestiti u cilindrični lanser na podmornici. Rep je imao samo vertikalni stabilizator pa je stabilizacija vršena uz elerone na krilima i malim krilcima na prednjem dijelu projektila.

ZAUSTAVLJEN IZ VIŠE RAZLOGA

Kao i prethodnik, tako se i Regulus na podmornicama transportirao u vodo-nepropusnim kontejnerima, a lansiran je samo s površine, pri čemu su korištena dva raketna busterova koja su projektilu davala potrebnu brzinu do uključivanja mlaznog motora. Nakon lansiranja projektila, podmornica je zaronjivala na periskopsku dubinu i nastavljala vođenje projektila do cilja s pomoću sustava LORAN (LOng-RAnge Navigational system). Za nošenje Regulusa bilo je osposobljeno ukupno pet podmornica. Ovisno o tipu podmornice, svaka je nosila od dva do pet projektila. Projektili su montirani i na površinske brodove, tj. četiri krstarice klase Baltimore, a stanovit broj i na nosače zrakoplova, međutim, isključivo kao platforme za daljnje testiranje tog oružja. Kao prvi operativni nuklearni mornarički sustav, Regulus je počeo razdoblje tog dijela nuklearne utrke u naoružanju, ali imao je i ozbiljna ograničenja. Prije svega, mogao se ispaljivati samo s površine pa se podmornica morala izložiti mogućem protivničkom djelovanju. Uzburkano more otežavalo je, a često i onemogućavalo lansiranje projektila, dok je samo lansiranje bilo prilično uočljivo zbog velikog plameна, dima i buke koje su stvarali raketni busteri pri polijetanju. No, najveća su

RATNA MORNARICA

ograđenja razmjerno mala krstareća brzina i kratki domet, zbog čega su podmornice morale doploviti u opasnu blizinu protivničke obale. Upravo zbog toga Chance Vought razvio je suvremeniju inačicu koja je zapravo bila novi sustav, poznatiji pod označom SSM-N-9 Regulus II.

Američka ratna mornarica zahtjevala je prije svega strateški raketni sustav, koji bi bio znatno otporniji na protivničke protumjere nego što je to bio Regulus. U to se vrijeme otpornost nazučkovitije ostvarivala povećanjem brzine pa je Regulus II bio nadzvučni krstareći projektil prosječne brzine nešto manje od dva Macha, a ujedno mu je i domet bio dvostruko veći i iznosio je oko 1850 km. Projektil je zbog povećanja dometa i brzine morao nositi više goriva pa je u cijelosti bio većih dimenzija (duljine 17,53 m i startne mase veće od 10 400 kg), ali lansiran je s pomoću samo jednog buster-a. Vodenje je bilo inercijskog tipa, a nuklearna bojna glava jednaka onoj na Regulusu I (tip W27). Međutim, razvoj Regulusa II zaustavljen je iz više razloga (detaljnije u: *Podmornički projektili bez podmornica*, HV 590).

REZANJE ČELIČNOG TRUPA

Sredstva namijenjena dalnjem razvoju Regulusa II prebačena su na projekt prvog američkog balističkog raketnog sustava koji se mogao ispaljivati iz zaronjene podmornice. UGM-27 Polaris smatrana je puno perspektivnijim, što je u to vrijeme svakako i bio. Projektil koji se lansirao vertikalno iz silosa ugrađenih na podmornice, tzv. SLBM (Submarine-Launched Ballistic Missile), bio je krajem pedesetih godina najsloženiji istraživački i razvojni projekt američke mornarice. Temelji su udarenici kad je Američka kopnena vojska počela uvoditi u naoružanje prvi balistički raketni sustav srednjeg dometa (Medium-Range Ballistic Missile – MRBM) PGM-19 Jupiter, koji se pokazao kao moguća platforma za razvoj mornaričke inačice. Čelnštvo Američke ratne mornarice bilo je vrlo skeptično prema Jupiterovu tekućem gorivu, zbog prilično opasnog rukovanja na brodovima, pa je zahtjevalo razvoj rakete s motorom na kruta goriva. Drugi i znatno složeniji pro-

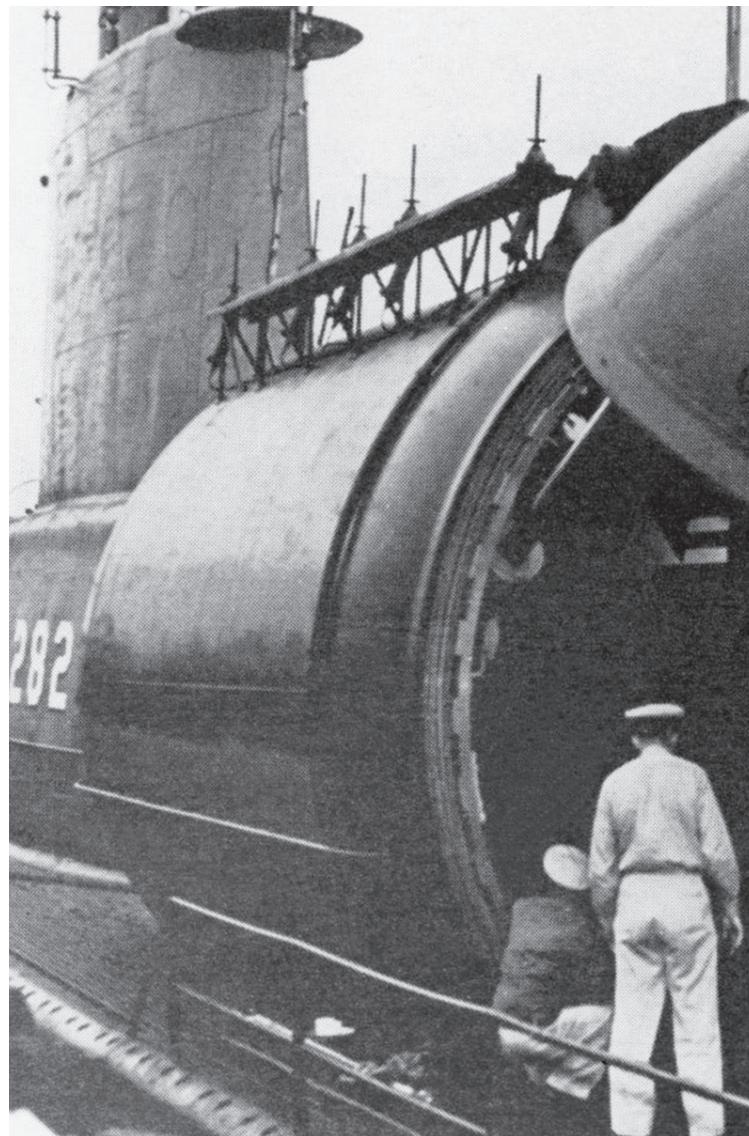
Foto: UK Ministry of Defence



Projektilom Trident raspolaže i britanska Kraljevska ratna mornarica. Fotografija prikazuje lansiranje inačice D-5 s podmornice HMS "Vanguard" u zapadnom Atlantiku 2005. godine

blem bilo je osmišljavanje lansiranja projektila iz zaronjene podmornice. Rješenje je pronađeno u konstrukciji uređaja koji je raketu iz vertikalnog lansera izbacivao s pomoću komprimiranog plina, a kad bi raketa "probila" morsku površinu palio se startni motor i nastavljala je let po prethodno zacrtanoj balističkoj putanji.

U cilju stvaranja platforme za lansiranje Polaris-a proveden je neobičan brodograđevni projekt. Prvo je položena kobilica podmornice na nuklearni pogon USS "Scorpion" (SSN-589) klase Skipjack, no tijekom gradnje doslovno je presječena kako bi se umetnula dodatna sekcija duga više od 39 m u kojoj je bilo 16 vertikalnih lansera. Tako je konstruirana revolucionarna nuklearna podmornica USS "George Washington" (SSBN-598), koja je postala i prva nuklearna strateška podmornica. S vremenom je klasa dobila još četiri podmornice, produljena klasa Skipjack postala je klasa George Washington s projektilima Polaris. "Originalne" podmornice klase Skipjack ostale su na šest plovila. Zanimljivo je da je jedno od njih preuzele ime USS "Scorpion", no nestalo je



SSM-N-8A Regulus I tvrtke Chance Vought smješten u kontejneru na podmornici USS "Tunny" klase Gato. Glavni mu je nedostatak što se mogao lansirati isključivo s površine



Regulus II bio je nadzvučni krstareći projektil prosječne brzine nešto manje od dva Macha, a domet mu je iznosio oko 1850 km

1968. u Atlantiku kod Azora sa svih 99 članova posade (više u tekstu *Nestale podmornice*, HV 542).

Nakon klase Washington, za Polaris su osposobljene i modernije podmornice klase Ethan Allen. U međuvremenu su projektili Polaris također usavršavani pa su poznate tri veće inačice: A-1 (izvorna, početna), A-2 (usavršena) i A-3 (konačna).

Polaris A-1 bila je dvostupanjska raketa (kao i ostale inačice) na kruta goriva, duljine 8,7 m i startne mase 13 100 kg, a nosila je jednu monolitnu termonuklearnu bojnu glavu snage oko 600 kt na najveći domet oko 2600 km. Zamijenjena je poboljšanom inačicom A-2 i povučena 1965. iz operativne uporabe, a A-2 zamijenjena je

do kraja 1974. godine Polarisom A-3. Potonja je bila duljine 9,85 m i startne mase veće od 15 800 kg. Domet je bio povećan na 4635 km, a bila je i prva američka strateška raketa koja je nosila tri bojne glave, svaku snage oko 200 kt. Bojna glava razdvajala se nad ciljem na tri nuklearna projektila koja su autonomno padala na isti cilj. Tako se povećala prostornost uništenja cilja, no ti projektili još uvjek nisu imali MIRV (Multiple Independently-targetable Reentry Vehicle) sposobnost navođenja i gađanja različitih ciljeva. Polaris je MIRV dobio tek ugradnjom bojne glave Chevaline koja je mogla nositi do šest samostalnih projektila, svaki snage oko 40 kt, i stanovit broj mamaca za probijanje protivničke proturaketne obrane. Bojne glave Chevaline imali su samo Po-

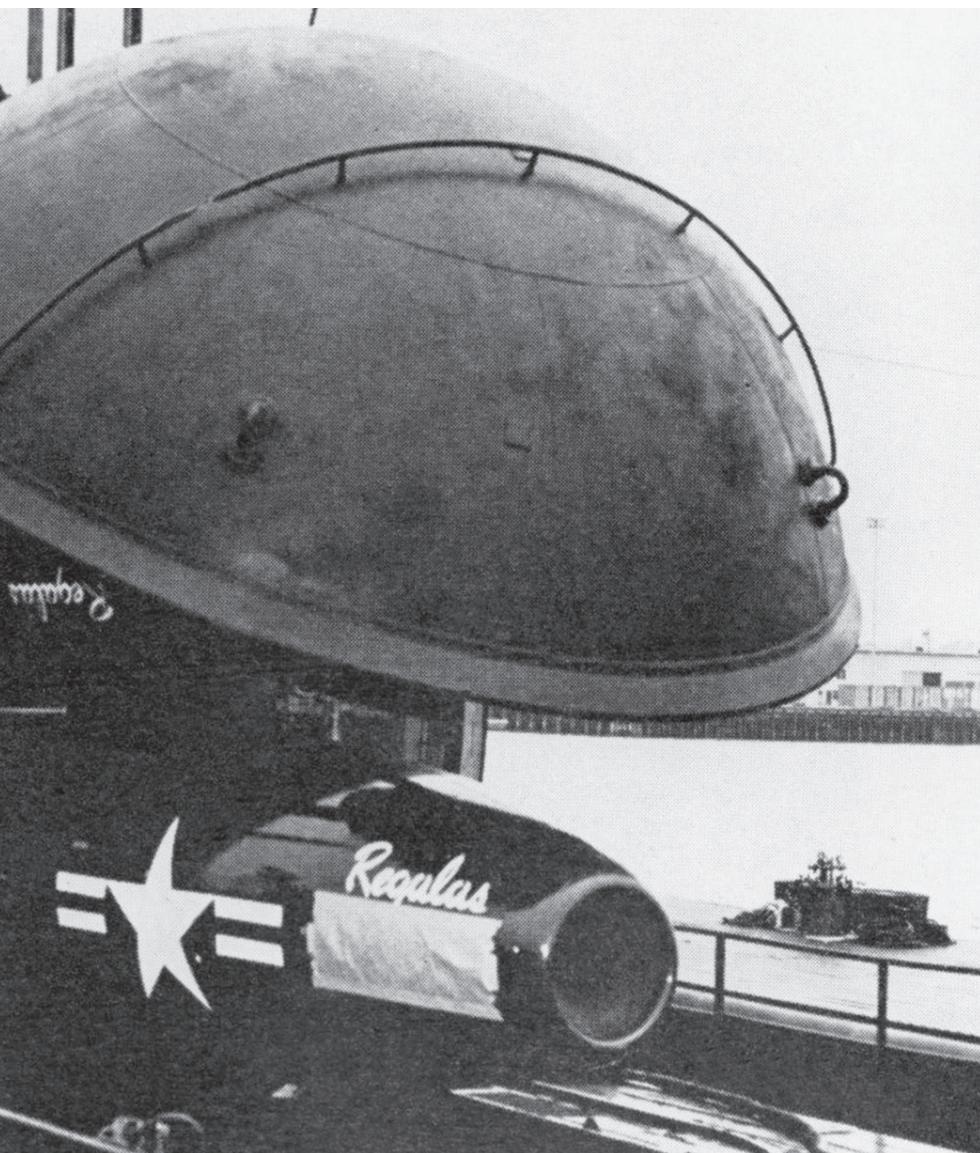


Poseidon je bio prvi američki strateški projektil s MIRV bojnom glavom. Fotografija prikazuje lansiranje s testnog broda USS "Observation Island" u prosincu 1969.

larisi koje je SAD prodao britanskoj mornarici, i to sve do 1996. godine, kad su i zadnje povučene iz uporabe. Američka ratna mornarica povukla je Polaris još sredinom osamdesetih kako bi ga zamijenila novim sustavima Poseidon i Trident.

IZBACIVANJE PRSTENOVA

Na prvi pogled raketni sustav UGM-73 Poseidon izgleda kao povećani Polaris, a slično je i koncipiran, kao dvostupanjska raketa na kruta goriva, pa je u početku i nosio naziv Polaris B-3. No, kako je ipak bila riječ o sustavu s nizom novih tehničkih i tehnoloških rješenja, odlučeno je da se kategorizira kao samostalan pa je dobio vlastitu oznaku i naziv. Iako je Poseidon bio većeg promjera od Polarsa (1,88 prema 1,37 m), mogao se zbog nove tehnike lansiranja ispaljivati iz njegovih lansirnih cijevi. Zapravo, najvažnije je svojstvo sustava Poseidon tjesni sklop rakete i lansirne cijevi, dok je sustav Polaris bio koncipiran tako da je raketa stabilizirana u cijevi s pomoću prstenova od teflonom pokrivenog poliuretana, a vodonepropusnost je ostvarena stiropornom pjenom. Prstenovi su pri lansiranju izbacivani zajedno s raketom. Kod Poseidona prstenovi su izostavljeni, kao i cijevno platno od staklenih vlakana, što je omogućilo povećanje promjera same rakete. Lansirne cijevi premazivane su prije stavljanja rakete slojem masti koja je, osim olakšavanja lansiranja



RATNA MORNARICA

rakete, služila i kao dodatno vodonepropusno sredstvo. Nešto dulji (10,39 m) od Polaris-a, ali dosta širi i teži (startne mase 29 485 kg), Poseidon je imao jednak domet, ali povećanu nosivost i bio je prvi američki strateški projektil s MIRV bojnom glavom (10 ili 14 bojnih glava, svaka snage procijenjene na 40 – 50 kt). Ako je nosio MIRV sa deset bojnih glava, domet se povećavao najviše do 5900 km. Poseidon je zamijenjen sustavom Trident do kraja 1992. pa se tako u operativnoj uporabi koristio nešto više od 21 godine, ipak dosta kraće od Polaris-a koji je u svim inačicama korišten 35 godina.

OZBILJNA CIJENA

Raketni sustav Trident razvijan je sedamdesetih godina u tvrtki Lockheed uz brojne poteškoće i zastoje, ponajprije zbog iznimnog rasta troškova. Unatoč svim problemima, u operativnu uporabu počeo se uvoditi 1979., zamjenjujući starije sustave Polaris i Poseidon. Kao i većina strateških raketnih sustava, tako je i Trident razvijan u nekoliko etapa, s brojnim poboljšanjima i modernizacijama i kad je već ušao u operativnu uporabu. Prva operativna inačica ušla je u naoružanje američke mornarice pod oznakom UGM-93A Trident I ili Trident C4. Riječ je bila o trostupanjskoj raketi na kruta goriva u sva tri stupnja, duljine 10,20 m, promjera 1,8 m (prema nekim izvorima i 1,9 m), te startne mase veće od 33 100 kg. Krajnji domet bio je između 7400 i 8056 km (ovisno o vrsti i masi bojne glave), a odstupanje pogotka na cilju do 500 m na krajnjem dometu. U standardnoj varijanti raketa nosi MIRV s osam termonuklearnih bojnih glava, od kojih je svaka snage oko 100 kt. Kako bi ta raketa ušla u operativnu uporabu, mornarica je uvela naoružanje i velike strateške nuklearne podmornice klase Ohio koje su mogle nositi do 24 rakete, a koje su i danas temeljni nositelj mornaričkog nuklearnog arsenala SAD-a. Za Trident I adaptirano je i 12 starijih podmornica klase Lafayette i Benjamin Franklin, koje su mogle nositi po 16 projektila. Sve su navedene starije podmornice do 2002. godine povučene iz operativne uporabe i završile su u rezalištima.

Sredinom osamdesetih sustav Trident znatno je moderniziran pa je razvijena praktički nova raketa, veće preciznosti, nosivosti i dometa od Tridenta I. Novi sustav dobio je oznaku UGM-133 Trident II ili Trident D-5 i u operativnu uporabu počeo se uvoditi 1990. godine. Nova raketa također je imala tri stupnja na kruta goriva, ali bila je većih gabarita od prethodne, duljine 13,58 m i startne mase oko 59 000 kg, te znatno većeg krajnjeg dometa (oko 11 000 km). Zahvaljujući novom sustavu astronomsko-inercijskog vođenja kombiniranog s GPS-om, preciznost pogotka povećala se na gotovo nevjerojatnih 120 m odstupanja na cilju pri krajnjem dometu. Raketa je standardno nosila MIRV sa 14 bojnih glava, svaka snage oko 150 kt, ali razvijena je i druga MIRV sa sedam bojnih glava, svaka snage oko 300 kt, koja se mogla jednostavno zamijeniti. Taj sustav postupno je od 1990. počeo zamjenjivati stariji sustav Trident I te je do danas osnovni strateški nuklearni mornarički balistički sustav SAD-a i Ujedinjenog Kraljevstva u operativnoj uporabi, unatoč visokoj cijeni pojedine rakete (oko 30,9 mil. dolara po današnjim tečajevima). SAD je tim sustavom opremio svoje velike nuklearne podmornice klase Ohio, dok su ih Britanci instalirali na podmornice klase Vanguard.

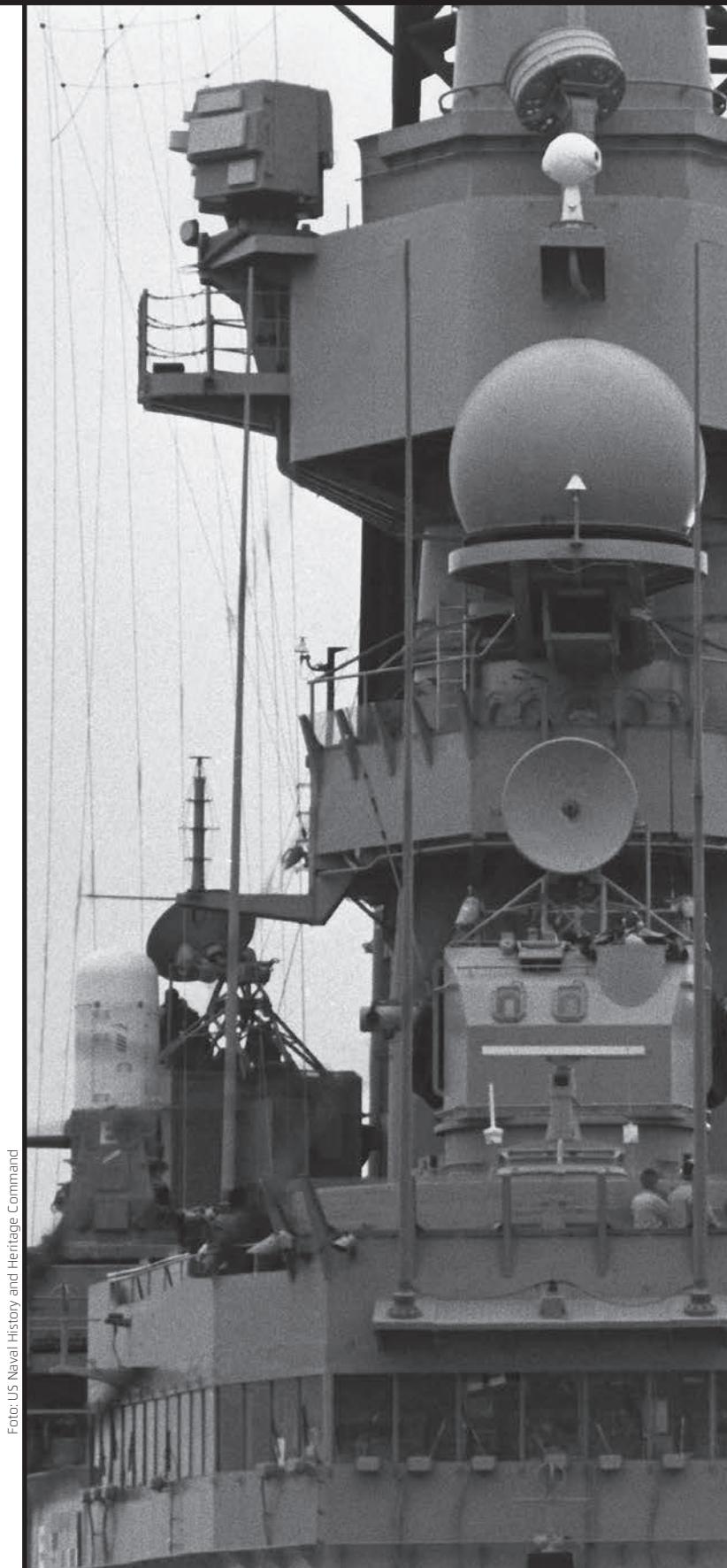


Foto: US Naval History and Heritage Command

OŠTRA INDIJANSKA SJEKIRA

Nakon što su Amerikanci ovladali sustavom TERCOM vodenja mapiranjem zemljišta koje projektil treba preletjeti, stvorene su pretpostavke za razvoj krstarećeg projektila koji može autonomno letjeti na malim visinama prateći konfiguraciju zemljišta (kako bi se izbjegle protivničke pravodobne protumjere) i s vrlo velikom preciznošću pogoditi cilj. Zajednički projekt američkog zrakoplovstva, mornarice i kopnene vojske povjeren je tvrtki General Dynamics, a poslije su se u razvoju uključili i drugi krupni segmenti američkog vojno-industrijskog kompleksa (McDonnell Douglas, Hughes Aircraft Corporation, Raytheon i dr.). Rezultat je Tomahawk – krstareći projektil podzvučne brzine koji se mogao lansirati iz zrakoplova, zemaljskih lansera, površinskih brodova i podmornica uz razmjerno male preinake i modifikacije. Duljina projektila je između 5,6 i 6,4 m (ovisno o vrsti bojne glave), startna masa 1300 – 1450 kg (također ovisno o vrsti bojne glave), prosječna brzina leta 890 km/h, a krajnji dolet 1300 – 2500 km. Podmorice te projektili mogu lansirati iz namjenskih vertikalnih lansera (modernizirana klasa američkih podmornica Los Angeles) ili kroz torpedne cijevi. Primarna inačica tih projektila bila je opremljena termonuklearnom bojnom glavom W80 najveće snage do 150 kt i dometa do 2500 km. Međutim, te su bojne glave od 2010. do 2013. povučene iz uporabe i zamijenjene različitim konvencionalnim bojnim glavama mase do 450 kg. Kao konvencionalno oružje, projektil Tomahawk pokazao se vrlo učinkovitim u brojnim ratovima i vojnim intervencijama SAD-a od Zaljevskog rata do danas. Zbog toga je danas standardno raketno oružje gotovo svih jurišnih nuklearnih podmornica i površinskih brodova ratnih mornarica SAD-a i Velike Britanije.



Tomahawk je izvorno bio opremljen termonuklearnom bojnom glavom, no s vremenom je postao vrlo učinkovito konvencionalno oružje

PODLISTAK

Brodsko se topništvo može definirati na dva načina. Prvi, u užem smislu tog pojma, označava isključivo uporabu topova raznih vrsta i namjena smještenih na plovilima. U drugom, širem smislu, brodsko topništvo obuhvaća i raketne sustave namijenjene djelovanju protiv ciljeva u zraku, na morskoj površini, ispod površine, te na kopnu. Razvoj brodskog topništva u prvom, užem smislu, tema je novog podlistka

TEKST

Mario Galić



BRODSKO TOPNIŠTVO

GLAVNO MOR ORUŽJE KROZ



Prizor iz zlatnog doba brodskog topništva – borbeni kupola američkog bojnog broda USS "Pennsylvania", koji je u operativnoj uporabi bio od 1916. do 1946. godine

MARIČKO STOLJEĆA

Foto: US Naval History and Heritage Command

PODLISTAK

Osnova brodskog topništva topovi su u kalibru od 20 mm do, povjesno gledano, 460 mm na japanskim bojnim brodovima klase Yamato. Top je vrsta artiljerijskog oružja velike duljine cijevi u odnosu na kalibr (promjer cijevi), velikom početnom brzinom granate, položenom putanjom, velikom preciznošću gađanja, velikom brzinom gađanja te velikom učinkovitošću na cilju. Zbog duge cijevi i velike mase topovi imaju velike sile trzaja. Stoga su se brodski topovi velikih kalibara morali ugrađivati na vrlo velike brodove koji su bili dostatno masivni da izdrže snagu njihova trzaja. Tako je puna istinsnina brojnih brodova klase Yamato bila 71 659 tona, a duljina preko svega 263 metra. To je bilo dostatno za ugradnju triju kupola, svake s po tri topa 40 cm/45 Type 94 kalibra 460 mm (oznaka 40 cm bila je lažna kako bi se prikrila prava snaga topova tijekom razvoja). S obzirom na suvremene smjerove razvoja brodskog topništva, Type 94 zasigurno će ostati najveći topovi ikad ugrađeni na ratne brodove.

Danas se vjeruje da su Kinezi otkrili barut oko 100. godine, a prvi zapis koji upućuje na njega nalazi se u knjizi *Cantong qi* iz II. stoljeća. Usprkos tome, Kinezi jako dugo nisu spoznali uporabljivost baruta u vojne namjene te su ga uglavnom rabili za razonodu: vatromete. Prvi su se topovi u Kini pojavili oko 1000. godine. Kako ni jedan primjerak topa iz tog razdoblja nije sačuvan (ili bolje rečeno, još uvijek nije pronađen) njihov izgled, način djelovanja i učinkovitost još su uvijek velika nepoznanica. Prvo spominjanje uporabe vatrenog oružja u pomorskoj bitki vezano je uz kinesku dinastiju Song (ili Sung), koja je vladala od 960. pa do 1279. godine.

Barut je u Europu došao u XIV. stoljeću, no za razliku od Kineza, Europljani su ga vidjeli samo u ratnoj namjeni. Do početka XV. stoljeća topovi su u Europi potpuno istisnuli katapulte. Zahvaljujući velikom dometu, vrlo velikoj brzini leta kugle i preciznosti, topovi su se vrlo brzo počeli postavljati na brodove. Prvo spominjanje uporabe brodskog topništva u Europi vezano je za Bitku kod Arnemuidena 1388. godine, na samom početku Sto-



godišnjeg rata. Engleski brod "Christopher" naoružali su trima topovima i jednim ručnim topom (engl. *handgonne*). Prva poznata uporaba brodskog topništva u Aziji vezana je uz Bitku kod Jinpoa 1380. godine između japanskih pirata i pobjedničke, znatno manje korejske flote. Sve velike ratne mornarice Europe i Azije imale su do sredine XV. stoljeća ratne brodove naoružane brodskim topništвом.

REALNOST DRUKČIJA OD FILMSKE

Iako su se prvi topovi sa zatvaračem pojavili već u XIV. stoljeću, na ratnim su brodovima u uporabi sve do XIX. stoljeća bili topovi bez zatvarača, koji su se punili preko usta cijevi. Razloga za to bilo je više. Prvi i najvažniji bila je nedostatna kvaliteta materijala od kojih su se topovi proizvodili. Topovi od bronce, a potom od željeza, morali su se lijevati u jednom komadu, kako bi mogli izdržati tlakove koji se stvaraju tijekom opaljenja. Tek je pojava kvalitetnog čelika omogućila proizvodnju vrlo izdržljivih topovskih cijevi, barutnih komora i zatvarača koji su mogli izdržati naprezanja.

Barut je bio drugi problem. Kvaliteta dimnog (crnog) baruta nije dopuštala veliku brzinu paljbe jer je imao slabo izgaranje tijekom opaljenja. Kako bi se uklonili zaostali dijelovi baruta koji nisu izgorjeli tijekom opaljenja, a koji su mogli izazvati pojačanu detonaciju pri idućem, prije punjenja svaka se topovska cijev morala očistiti od ostataka. Bio je to dugotrajan i opasan posao. Teoretski, posadu topa mogla su činiti samo dva čovjeka, no ako ste htjeli povećati brzinu paljbe na maksimum, na svakom je topu moralo biti barem pet poslužitelja. Najbolje obučena posada uspjevala je ispaliti dvije do najviše tri kugle u pet minuta. Usprkos tome, u žaru borbe slučajevi samoopaljenja topova, pa čak i eksplozija, nisu bili rijetki. Zbog visoke cijene metalova, u početku su rabljene kugle napravljene od kamenja (kao probojne) i terakote (kao rasprskavajuće). Za "čišćenje" protivničke palube topovi su se često punili krupnim šljunkom i krohotinama stakla. S razvojem metalurgije i smanjenjem cijene metala, prije svega željeza, pojavile su se metalne kugle.

Iako današnji filmovi, poput *Pirata s Kariba*, prikazuju učinkovitost tih ranih topova otprilike na razini razorne moći granata ispaljenih iz haubica kalibra 155 mm, ona je u stvarnosti bila znatno manja. I kad bi se kugle ispalile s vrlo male udaljenosti od desetak metara, vrlo bi rijetko uspjеле probiti drveni trup protivničkog broda. Tek bi višestruki pogodci u trup u promjeru od metar ili

Britanski mornar ispaljuje projektile iz topa kalibra 20 mm na fregati HMS "Cornwall" 2009. godine





nešto više toliko oslabili konstrukciju da bi ona popustila. Stoga su topnici u početku pomorskih bitaka ponajviše gađali jarbole kako bi smanjili ili potpuno onemogućili manevriranje protivničkog broda i tako ga učinili lakšom metom. Ako bi i koji ratni brod potonuo, to je u pravilu bilo zbog požara koji posada ne bi uspjela kontrolirati te bi zahvatio spremište baruta, čija bi eksplozija raznijela trup. S obzirom na to da su se pomorske bitke do kraja XVIII. stoljeća uglavnom vodile u priobalnim vodama, puno je brodova izgubljeno zbog nasukavanja.

INDUSTRJSKA REVOLUCIJA

Koncepcija ratnog broda od doba starih Grka i Rimljana do XVIII. stoljeća zapravo se promjenila vrlo malo. Osim što su brodovi u XIV. stoljeću konačno naoružani topovima, glavni pogon bilo je jedrilje. Industrijska revolucija XIX. stoljeća iz temelja će promjeniti ratne brodove i brodsko topništvo. Prva je promjena nastala razvojem metalurgije, koja je omogućila masovnu proizvodnju čelika, slitine željeza s ugljikom koja ima znatno bolja svojstva u odnosu na sirovo željezo. Parni je stroj drugi veliki izum. Prvi put u povijesti brodovi više nisu ovisili o snazi vjetra ili veslača. Jarboli i jedrilje više nisu bili potrebni pa su projektanti mogli stvoriti znatno kompaktnejše brodove. Osim toga, mogli su ih oklopiti. U Bitki kod Hampton Roads-a, 8. ožujka 1862., u Američkom građanskom ratu, prvi su se put sukobile oklopnače – USS "Monitor" (Unija) i CSS "Virginia" (Konfederacija). Oba su broda pokretana isključivo parnim strojevima, a trupovi nad vodnom linijom bili su obloženi metalnim oklopom. No, "Monitor" je dva topa imao smještena u pokretnoj kupoli, što mu je omogućilo gađanje protivničkog broda bez obzira na poziciju. Bitka je završila bez pobjednika, no iz temelja je izmijenila ratne brodove i pomorske bitke.

NEŽELJENA BRITANSKA PREKRETNICA

Do sredine XIX. stoljeća topovi sa zatvaračem potpuno su razvijeni te je njihov smještaj u kupole omogućio projektiranje novih ratnih brodova koji su po veličini i borbenim mogućnostima nadmašivali sve dotad vidjeno. Britanski HMS "Dreadnought", prvi bojni brod na svijetu, porinut je 10. veljače 1906. i trebao je definitivno učvrstiti prevlast Kraljevske ratne mornarice na oceanima. No, dogodilo se nešto sasvim drugo. Naime, ona je dominirala prije svega brojnošću flote, niti jednoj drugoj zemlji nije bilo u interesu uložiti silan novac za nešto slično. "Dreadnought" je bio tako moćniji od ostalih ratnih brodova da je postavio sasvim nove standarde, pokazao je i ostalim silama da izgradnjom po desetak takvih plovila, a ne stotina drukčijih, mogu

Top sa švedskog ratnog broda "Vasa", koji je potonuo 1628. godine, da bi 1961. bio izvađen s morskog dna u izvanrednom stanju i danas je izložen u muzeju u Stockholm. Na površini su vidljivi grbovi kralja Kristijana II.

osporiti britansku dominaciju. Tako je ratni brod koji je trebao definitivno potvrditi britansku dominaciju označio početak njezina kraja. Bojni brodovi dominirali su pomorskim bojištem tijekom Prvog svjetskog rata, no do 1939. godine već su bili zastarjeli jer su dominaciju preuzeli nosači aviona. Usprkos tome, ratne mornarice nastavile su graditi bojne brodove i tijekom Drugog svjetskog rata, a vrhunac je bila već spomenuta japanska klasa Yamato. Od pet predviđenih dovršena su dva ("Yamato" i "Musashi"), dok je treći ("Shinano") tijekom gradnje prenamijenjen u nosač aviona. I "Yamato" i "Musashi" potopljeni su u zračnim napadima, a "Shinano" je potopila podmornica. Zbog novonastale stvarnosti, u kojoj su avioni dominirali na pomorskim ratištima, protuzračno je topništvo jako dobilo na značaju i mornarice su na sve brodove počele ugrađivati takve sustave. Na najmanjim to su bili protuzračne strojnice, a na najvećim topovi do kalibra 155 mm. Japanska ratna mornarica za klasu Yamato čak je pokušala razviti i protuzračnu granatu za topove kalibra 460 mm.

Pred kraj Drugog svjetskog rata nastici su ubrzano razvijali vođene projektille, a neke čak i uporabili u borbenim operacijama. Do kraja pedesetih godina vođeni projektili brod-brod i brod-zrak postali su standardni dio naoružanja ratnih brodova. Brodsko je topništvo naglo izgubilo na značaju i postalo tek pomoćno naoružanje. No razvojem topničkih sustava za obranu od protubrodskih vođenih projektila, ponovno dobiva na važnosti. Mnoge ratne mornarice trenutačno ulažu vrlo velika sredstva u razvoj elektromagnetskih topova koji bi trebali donijeti novu mladost brodskom topništvu.

(nastavlja se)



PAZINSKI KAŠTEL

Srednjovjekovni kašteli jedno su od glavnih obilježja i prepoznatljivosti unutrašnjosti Istre. Feudalci su ih gradili na strateški važnim mjestima poput uzvisina, gdje su imali dobar pregled okoline i mogućeg neprijateljskog napada. Zajedničko im je da su locirani u blizini potoka i rijeka te da su građeni od kamenja. Sličnosti u gradnji vide se i u sadržaju prostora pa se tako sastoje od zidina u sklopu kojih se nalazi glavna

TEKST
Josip Buljan

FOTO
NUNU
Production,
Julien Duval
/ Turistička
zajednica
središnje Istre

kula, zatim gospodarskih prostorija, stambenog kompleksa i dvorišnog prostora. Na litici iznad rijeke Pazinčice svoje mjesto našao je Pazinski kaštel, najveći i najbolje očuvan kaštel u Istri. Jedini pristup fortifikaciji bio je preko pokretnog mosta iznad ponora Pazinske jame. Kaštel se prvi put u dokumentima spominje daleke 983., kad je Oton I., car Svetog Rimskog Carstva, izdao darovnicu kojom ga stavlja u vlasništvo porečkog biskupa. Kaštel je u XII. stoljeću prešao u vlasništvo njemačkog plemića Majnharda (Menarda) Schwarzenburškog, a poslije ženidbenim vezama u posjed grofova Goričkih. Tako je bilo

◀ **Pogled iz zraka na Pazinski kaštel. Danas se u njemu nalaze Etnografski muzej Istre i Muzej grada Pazina, što u kombinaciji sa samom građevinom i njezinim smještajem čini jednu od zanimljivijih povjesno-kulturnih atrakcija u Hrvatskoj**

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

sve do 1374., kad je smrću goričkog markgrofa Alberta IV. kaštel prešao u vlasništvo obiteljske loze Habsburga, zahvaljujući prethodnom naslednjem ugovoru.

NEPROBOJAN ZA MLEČANE

Habsburgovcima je kaštel služio kao središnje mjesto iz kojeg se upravljalo Pazinskom grofovijom. Kako gospodari u njemu nisu provodili većinu vremena, kaštelom su rukovodili njima podređeni plemići, koji su dobivali titulu kapetana. Oni su zbog blizine mletačkog teritorija i njihova otvorenog posezanja za područjem Pazinske grofovije kod utvrde i u njoj držali brojnu posadu. Podno zidina polako se razvijao gradski život u kojem su posebnu ulogu imali brojni trgovci i obrtnici, a bilo je sve više i običnog radnog stanovništva koje je uglavnom služilo na plemićkim poljoprivrednim imanjima. Mlečani su više puta pokušali osvojiti kaštel, ali su zbog njegove nepristupačnosti i teško osvojivih debelih kamenih zidina u tom naumu uspjeli tek kratko trajno i to 1508. godine. U tom naletu kaštel je doživio dotad najveća oštećenja koja mu je nanijelo mletačko topništvo. Habsburgovci su ga već iduće godine vratili u svoj posjed, u kojem ostaje sve do druge polovine XVIII. stoljeća. Za to vrijeme gradsko stanovništvo uživalo je sve veće slobode i autonomiju, što često nije bio slučaj u bližoj pazinskoj okolini.

Kaštel je zbog sve češćih pograničnih sukoba s Mlečanima pretrpio brojna oštećenja, stoga se u XVI. stoljeću pristupilo njegovoj obnovi i dogradnji. Ipak, bolje utvrđivanje, održavanje i prilagodba u svrhu obrane od djelovanja vatrenog oružja tražili su prevelike finansijske izdatke pa su vlasnici na koncu odustali od daljnje rekonstrukcije i adaptacije. Tako Pazinski kaštel, kao i oni u drugim istarskim gradićima, zbog sve inovativnijeg razvoja vatrenog oružja tijekom XVI. stoljeća polako počinje gubiti na važnosti. Posebno se to odnosi na topništvo, koje sve lakše probija debele zidove utvrda. Vjerojatno iz tog razloga, Habsburgovci su u XVIII. stoljeću odlučili prodati Pazinski kaštel modenskoj veleposjedničkoj obitelji Montecuccoli, zadržavši pritom samo prava iz teritorijalnog suvereniteta.

ROMAN JULESA VERNEA

Vrlo brzo nakon prodaje kaštela, 1797. godine, Napoleon Bonaparte ukida Mletačku Republiku, a područje Istre i grad Pazin dolaze pod francusku upravu. Nakon konačnog Napoleona sloma

vraćeni su Habsburškoj Monarhiji. Obitelj Montecuccoli zadržala je posjed kaštela sve do kraja Drugog svjetskog rata 1945. godine: nakon toga grad i kaštel dolaze u sastav Hrvatske, tad federalne jedinice bivše Jugoslavije. Tijekom gotovo dva stoljeća što ga je posjedovala, obitelj Montecuccoli nekoliko je puta preuređivala i dograđivala kaštel. Uglavnom je prenamjenjivan iz obrambenog u (vrlo veliki) stambeni objekt, a takav oblik zadržao je i do danas. Često ga nazivaju i Kaštel Montecuccoli. Unutar zidina možete saznati njegovu cjelokupnu povijest, no i steći uvid u običaje vezane uz srednjovjekovni i novovjekovni život pazinskog i istarskog stanovništva jer u njemu su smješteni Etnografski muzej Istre i Muzej grada Pazina. Posebna je zanimljivost koja se veže uz Pazinski kaštel i jamta da ih je glasoviti francuski pisac znanstvene fantastike Jules Verne iskoristio kao središnje mjesto radnje svojeg romana *Matijaš Sandorf* iz 1885. godine. U romanu daje njihove detaljnije opise na temelju putopisa svojeg sunarodnjaka i kolege pisca, ali i ilustratora Charlesa Yriartea, te fotografija koje mu je poslao tadašnji pazinski gradonačelnik Giuseppe Cech. U spomen na to djelo u Pazinu se svakog lipnja obilježavaju Dani Julesa Vernea, a u blizini samog kaštela jedna ulica nosi njegovo ime.

**Podno zidina
polako se
razvijao gradski
život i današnji
Pazin, a kaštel je
prenamjenjivan
iz obrambenog
u (vrlo veliki)
stambeni objekt**



PRIČE IZ DOMOVINSKOG RATA

Druga nagrada
na Natječaju za
kratku priču o
Domovinskom
ratu za učenike
srednjih škola u
Republiци Hrvatskoj
2020. Ministarstva
hrvatskih branitelja

Tea Oštrić,
učenica 2. razreda
Gimnazije Petra
Preradovića u
Virovitici

"Ne idem bez Ria!" Kao razmaženo derište uzviknula sam ne razmišljajući o hitnosti.

Četveronožni Rio dotrčao je hitro čim je čuo moj uzvik. Uz mamu jedini prijatelj u životu. Stavila sam ga u ruksak i skočila na mamina leđa. Vrata su zalupila. Punih pet minuta hodale smo do izlaza iz te trošne ofucane zgrade. Goga je hodala polako, oprezno kao lavica koja čuva svoje. U razderanim čizmicama preskakala je rupe u podu i očima preispitivala mogući pad neke stropne grede. Stepenice su na nekim dijelovima bile pune krvi.

"Opet su prolili sok od višnje, ah ta nespretna djeca." I dalje onim drhtavim glasom.

Svom snagom uprla je u drvena masivna ulazna vrata. Jutarnji dah oblio mi je lice. Rio je tiho zalajao. Dobro je, sunce još nije u potpunosti vani. Uz zgradu, isprva polako, a onda ubrzanim korakom, Goga je hvatala zaklon krošanja. Uz poskakivanje njenih hitnih mlađahnih nožica čulo se samo silovito uzdizanje slanih divova. Lijep je Dubrovnik jutrom, samo ne sjećam se onih opuštenih i bezbržnih šetnji uz more. Pričala mi je Goga kako smo išle na tržnicu onih dana kada je najveći strah bio hoćemo li se stići vratiti prije nego se Dino

KRVAVE VODE

I.

Bila je mrkla noć. Samo poluotopljena svijetla davala mi je vidljivu sliku Gogina lica. Moja majka. Hladnim rukama grilila je moje tijelo, pjevala uspavanku drhtavim glasom ne znajući da me dječji stihovi odavna ne umiruju. Nažalost. Nisam je htjela žalostiti i staviti joj ruku na usta jer ti stihovi su bili kao neka bujica. Bujica boli i strahova. Osjetila sam to u njenom dahu što mi je milovao lice kao blaženi vjetar. Ah, kako je šutjela. Čak sam i ja to, sa svojih nepunih devet godina, mogla osjetiti. Tako srceparajuća vika dopirala je iz njene pjesme koja je još uvijek bila namijenjena mom snu.
"Snivaj bezbržno jer tu sam;
ubrat ću sunce sutra za tebe.
Zatvor oči, kasno je doba;
neka s tvojim snom i zima ozebe."
Sva jutra bila su ista. Ustajala sam u pet ujutro, moja majka još i ranije. Užurbano bi mi nosila haljinu, odveć premalu, i svježe ulaštene, otucane cipelice broja 29.
"Požuri, Frida, prije punog izlaska sunca moramo biti dolje." I dalje je to bio onaj drhtavi glas od sinoć.

probudi. Tata je znao biti vrlo ljutit kad bi video da ga nije dočekao doručak. Toliko je bio ljutit da je mamu u inat obasipao tisućama poljubaca po čitave dane dok bi ga ona plaćući od smijeha nestošno odgurivala. A ja bih trčala s Riom po cijelom stanu. Znali smo napraviti po petnaest krugova što je vrlo zapanjujuće s obzirom na to da nam je stan imao trideset kvadrata.

"Frida, mir. Ostavi tog jadnička," uvijek bi urlao tata.

A sada, nema više ni Dine ni onih dana. Iskusne u bježanju u manje od pet minuta došle smo tamo dolje. Već je bila gomila ljudi u tom mračnom zapuštenom i smrdljivom podrumu.

"Hajde, Frida," poguravala me Goga. Onaj jedan kutak bio je moj od prvog dana. A kada je točno bio prvi dan? Nemam tako dobro pamćenje. Goga je izvodila brzinski spremljen sendvič i dala mi ga. Imala sam naviku da neprestano buljim u nju žvačući nešto. Te tamno smeđe oči, gotovo crne. Zbog ove tame su tako tamne, ali inače ja nađem neku toplinu u njima. Uvijek. U sitnim borama oko očiju pohranila je svoje sitne potoke suza. Na pomalo zacrnjenom licu uvijek se izvijao osmijeh pri mom uprtom pogledu. Jamice su tada iskočile kao načrtane. Nos širih nosnica bio je stalno crvenkast, pa čak i u ovo ljetno doba. Vrlo je zimogrozna bila Goga. Obrve su bile pomalo zarasle; dotjerivanje joj je bilo na zadnjem mjestu, ali oduvijek je odisala skrivenom ženstvenosti. To je i Dino uvijek pričao. Ženstvenu siluetu sad je prekrivala crna vrećasta odjeća. Kosa joj je već dugo vremena bila masna i puna prašine. "Lako svežem maramu," govorila je.

"Pusti tog psa van, zgnječit će se u ruksaku," odjednom je prekinula moje oduševljenje njenom ljepotom.

Rio je kao munja iskočio iz ruksaka. Negdje

iza ugla još sam čula one slane divove. Dino je uvijek govorio da će me naučiti plivati. Otplivao je prije vremena. Tada se začuo krik.

II.

Mnoštvo žena odjednom je utrčalo u podrum noseći na ledima svoju djecu. Lica su im bila krvava, a gole noge i ruke pune svježih rana. Nastao je kaos. Ljudi su ulazili nesvesni svog stanja, tumarali su poput bolesnika i samo tražili neki ugao da se skriju. Kao duhovi su gledali u zaprepaštene ljude koji su od jutra u podrumu. Gazili su torbe, čak su i Rijov rep nagazili. I njegov jauk se pretvorio u muk pred onolikom vriskom i bukom. A Goga, već iskusna u ovome, zagrlila me i prekrila mi lice svojom širokom odjećom. "Ne brini se, Goga, znam da opet bacaju one balone pune crvene boje." Po prvi put sam tada doživjela nešto. Goga je zaplakala. Naglas. Poput djeteta, poput mene. Zarila je lice u moju kosu i poljubila mi tjeme tiho govorеći: "Zatvori oči."

Metež u podrumu utihnuo je za pola sata. Čulo se samo tiho jecanje ranjenih žena i pokoji jauk pasa. Goga me i dalje nije puštalaz ruku. Vidjela sam ponovno one trakove suza skrivene u borama. Zašto se ponaša tako? Pomalo me nervira ta njena snaga koju iskazuje u tim situacijama. Pa, zaboga, čovjek je, a k tome, ja sve shvaćam. Majko, znam što su baloni puni crvene boje. Noću smo se vraćale našoj kamenoj vili od trideset kvadrata. Goga je uvijek govorila da je danju sigurnije biti tamo dolje, ali da se noću možemo vratiti. Većina žena i djece odavno je već zaspala unutar mračnog podroma. Goga je samo tiho šapnula:

"Vrijeme je."

Stavila sam Riju u ruksak i popela se na Goginu već pogrbljena leđa. Žudjela sam za jednim zvukom; onim slanim divova. Te noći bili su sve samo ne gorostasi. Neki tihi, umiljati valovi... I dalje su tako čarobni.

"Želim plivati." Rekla sam puna zanosa.

Tek sam kasnije shvatila kako je bio pogrešan trenutak. Ponekad se ne mogu spriječiti, postoji nešto jače od mene. Žao mi je, Goga. Ispričavam se što sam bila dijete i što sam htjela plivati. Za sve je kriv Dino. Nije trebao otplivati bez mene. Kako je besramno otplivao znajući da se Goga utapa u ovim krvavim danima. I mene povlači sa sobom. I Rija. Sve.

Opet, oprezna kao lavica, Goga je izbjegavala svako otvoreniće mjesto, a čula sam ju kako diše tek onda kad smo ušle u našu vilu. "Navuci zastore," rekla je skidajući kaput.

Zaiskrila je šibica, a svjeća od sinoć ponovno je pružila vidljivo prostranstvo naše vile. Barem pet puta je provjerila jesu li vrata pravilno zaključana. "Samo da malo bolje navučem zavjesu," govorila je. Rio je odavno bio u svom kutku i uporno podizao svoje umorne kapke. Ali, uzaludno.

Te noći sam disala zajedno sa slanim divovima. Ta skladnost mog plivanja nadmašivala je svako maštanje mog sanjarskog bića. Bili



smo jedno. Valovi su oblikovali pokret mog tijela, a umiljati vjetar blago bi mi naježio mokru kožu pri izranjanju. Kao vrsna plivačica oponašala sam let na kojem bi mi i leptir zavidio. Blažene su noći pod srebrnom lunom, u kojoj snovi izlaze na pučinu iz potonula broda. Legla sam naivno na morsku postelju, bez straha od potapanja i ne strahujući od jakih struja. Ta tišina odjednom mi je milovala uši, a moji otrovi napokon su našli put izlaza iz tog krvnog tijela. Čuo se vrisak, čula sam se ja. Završtala sam punim glasom ne obazirući se na bubnjice sebičnih ljudi koji samo čekaju jedan vapaj da unište ovo olakanje. Popadale su zvijezde s neba i svod se stopio sa zemnim stazama.

Dino mi je mahnuo. Njegova podignuta ruka pokidala je svaku žicu blažene melodije. Čuo se prasak i slane kapi na mom licu iščeznule su pred kapima hladnog znoja. Goge nije bilo, a vila je odisala prasnom. Jedva sam vidjela prst ispred sebe. Gušio me suhi kašalj. Dozivala sam je, tako očajno. Glas mi je već odustao, no srce ju je zvalo. I danas ju zove. Vrištala je ulica, iz usta su dopirale samo dvije stvari – ili plač ili psovke. Gazila su se tijela, vukli ranjeni, a moja jadna Goga ležala je podno krošnje koja joj je nekad bila zaklon pri bijegu, a sada postelja. Jutarnje sunce obasjalo joj je ranjeno lice, a pramenovi masne kose izvirili su ispod poderane marame. Oči su joj bile širom otvorene, a tijelo tako mrtvo. Bore više nisu mogle zadržavati one trakove suza. Nadam se da nije zaboravila pozdraviti Dinu.

III.

Prošla su ljeta, mnoga ljeta. Baloni puni crvene boje obojili su mi život nekom pogrešnom, tamnjijom nijansom. U mislima ti mi i dalje pjevaš, Goga. I dalje me gledaš u oči s pogledom žene zaštitnice, moje lavice. Znam da jedna od ovih zvijezda sija tvojim šarenicama. Ne zamjeri mojoj tankoćutnosti; kod mene to graniči s ljubavlji. Ne brini, zatvaram oči i oživljavam te jednom suzom. Tvoja sjena te ozivljuje kao uspomenu na moju čuvanicu, a tvoja pjesma ponovno je moja utjeha. Opijam se sjećanjima kao umjetnik zelenom vilom. Prolazim iznova čudovišne stvari. Vidim opet krv i te kobne balone, Goga. No, brzo sam dospjela u ekstazu. Dino maše, a ti šećeš u haljinu duginih boja. Ne brini, Goga, ne otvaram oči jer teško je i pomisliti da mi se život ponovno može pretvoriti u prah.

DOMOVINSKI RAT

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

(XIX. DIO)

TEKST

dr. sc. Ante Nazor, ravnatelj Centra

Uz Operativno izvješće Stanice javne bezbednosti Lički Osik MUP-a SAO Krajine od 11. studenog 1991., objavljeno u prošlom nastavku (Hrvatski vojnik, br. 611), o ubojstvu srpske obitelji Rakić koje su izvršili srpski ekstremisti govor i Dopis Okružnog suda Knin (potpisao ga je istražni sudac Đuro Pavlić) Okružnom javnom tužiteljstvu Knin sa zapisnikom očevida kod jame Golubnjače i u selu Sedlarima povodom ubojstva obitelji Rakić od 22. studenog 1991. godine.

U prilogu vam se dostavlja zapisnik o uviđaju od 20. novembra 1991. godine sačinjen na licu mjesta kod jame Golubnjača kojim se ide za Svaračkovo Selo iz pravca ceste Bunić – Teslingrad (tako su srpski okupatori preimenovali Novi Lički Osik, op. a.), a u koju jamu su nakon što su lišeni života bačeni Rakić Mane, Rakić Dragan, Rakić Milovan i Rakić Radmila.

ZAPISNIK O UVIĐAJU
od 20. novembra 1991. g.

sastavljen u ime Okružnog suda Knin na licu mjesta kod jame "Golubnjača" nedaleko od puta kojim se ide za Svaračkovo Selo iz pravca ceste Bunić – Teslingrad, u koju su

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

jamu nakon što su lišeni života bačeni Rakić Mane, Rakić Dragan, Rakić Milovan i Rakić Radmila i u selu Sedlari u kom je u jednoj vikendici nakon što je zapaljena izgorila Rakić Luja.

Prisutni od strane suda: Od strane OJT Knin
Istražni sudija, Pavlica Đuro Korlat Ratko
Zapisničar, Jarić Janja

Od strane SUP Knin
Bjelja Milivoj, operativni radnik
Martić Želimir, kriminalistički tehničar

Od strane SJB Gračac Starčević Dušan,
Jakšić Milan i Dukić Borislav, operat.
radnici, Vojnović Đorđe, krim. teh.

Početak u 11 časova.

Istražni sudija nakon što je od radnika Stanice javne bezbednosti Gračac saznao, da su Rakić Mane, Rakić Dragan, Rakić Milovan, Rakić Radmila i Rakić Luja lišeni života i to na način što je Rakić Luja zapaljena i izgorjela u jednoj vikendici u selu Sedlari i da su lišeni života iz vatrenog oružja Rakić Mane, Rakić Dragan, Rakić Milovan i Rakić Radmila i da su nakon toga isti bačeni u jednu jamu nedaleko od puta kojim se od ceste Bunić – Teslingrad ide prema selu Svračkovo Selo, zajedno sa Korlat Ratkom, okružnim javnim tužiocem iz Knina, uputio sam se na lice mesta radi obavljanja uviđaja.

Na licu mesta kod jedne jame kod koje su lišeni života i u koju su jamu poslije bačeni Rakić Mane, Rakić Dragan, Rakić Milovan i Rakić Radmila, dovedeni su Grujičić Bogdan, Budisavljević Čedo i Bogunović Milan, koji su inače lišeni slobode i za koje se sumnja da su zajedno sa Malinović Mirkom i Novaković Goranom izvršili ubistvo Rakić Mane, Rakić Dragana, Rakić Milovana, Rakić Radmila i Rakić Luje, kako bi na licu mesta pokazali kako su ubili i lišili života Rakić Manu, Rakić Dragana, Rakić Milovana, Rakić Radmilu i Rakić Luju, nakon čega su ih i to Rakić Manu, Rakić Dragana, Rakić Milovana i Rakić Radmilu ubacili u jamu, dok su Rakić Luju u selu Sedlari zapalili.

Na licu mesta nije se uspjelo osigurati da pristupe speleolozi koji bi iz jame izvadili mrtva tijela Rakić Mane, Rakić Dragana, Rakić Milovana i Rakić Radmila.

Obzirom da se nije moglo osigurati prisustvo speleologa koji bi iz jame trebali da izvade tijela Rakić Mane, Rakić Dragana, Milovana i Radmila, na licu mesta osumnjičeni Grujičić Bogdan, Budisavljević Čedo i Bogunović Milan opisati će i pokazati kako

su postupali sa oštećenim i kako su ih bacili u jamu i sve ovo što oni budu govorili i pokazivali bit će snimljeno TV kamerom, a što bude snimljeno kamerom bit će i sastavni dio ovog zapisnika.

Kad se osigura prisustvo speleologa i kad mrtva tijela oštećenih budu izvađena iz jame istražni sudija sa uviđajnom ekipom izaći će na lice mesta sa liječnikom vještakom koji će izvršiti pregled i obdukciju leševa i dati stručni nalaz i mišljenje o uzrocima smrti.

Lice mesta nalazi se na udaljenosti oko 100 m od makadam puta kojim se ide za Svračkovo Selo i to sa desne strane posmatrano u pravcu Svračkova Sela, a tim putem za Svračkovo Selo ide se iz pravca ceste Bunić – Teslingrad.

Jama "Golubnjača" u koju su bačeni nakon lišavanja života Rakić Mane, Dragan, Milovan i Radmila ljevkastog je i nepravilnog oblika i otvor na toj jami na pojedinim mjestima doseže širinu i do oko 10 m. Sa istočne i južne strane jame teren oko jame je obrastao niskim raslinjem i to pretežno ljeskama, a sa sjeverne strane nalaze se dva grma. Pristup prema jami sa svih strana je dobar pošto je oko jame sa svih strana pašnjak. Prilikom uviđaja nije se moglo utvrditi i ocijeniti koliko je jama duboka. U travi pored jame nađena je jedna čahura, kalibra 7,62 mm sa oznakom PG, pr. 1963. Čahura i mjesto gdje je čahura nađena snimljeno je.

Grujičić Bogdan, Budisavljević Čedo i Bogunović Milan na licu mesta kod jame "Golubnjača" pokazali su i ispričali što se i kako su sa oštećenim postupali i kako i čim su ih dovezli do jame i tko je sve od njih petorce pucao u oštećene. I sve ovo što su oni govorili kriminalistički tehničar je snimio TV kamerom, a snimljena je i sama jama i to onaj dio jame koji se mogao snimiti. Sve što je snimljeno bit će sastavni dio ovog zapisnika.

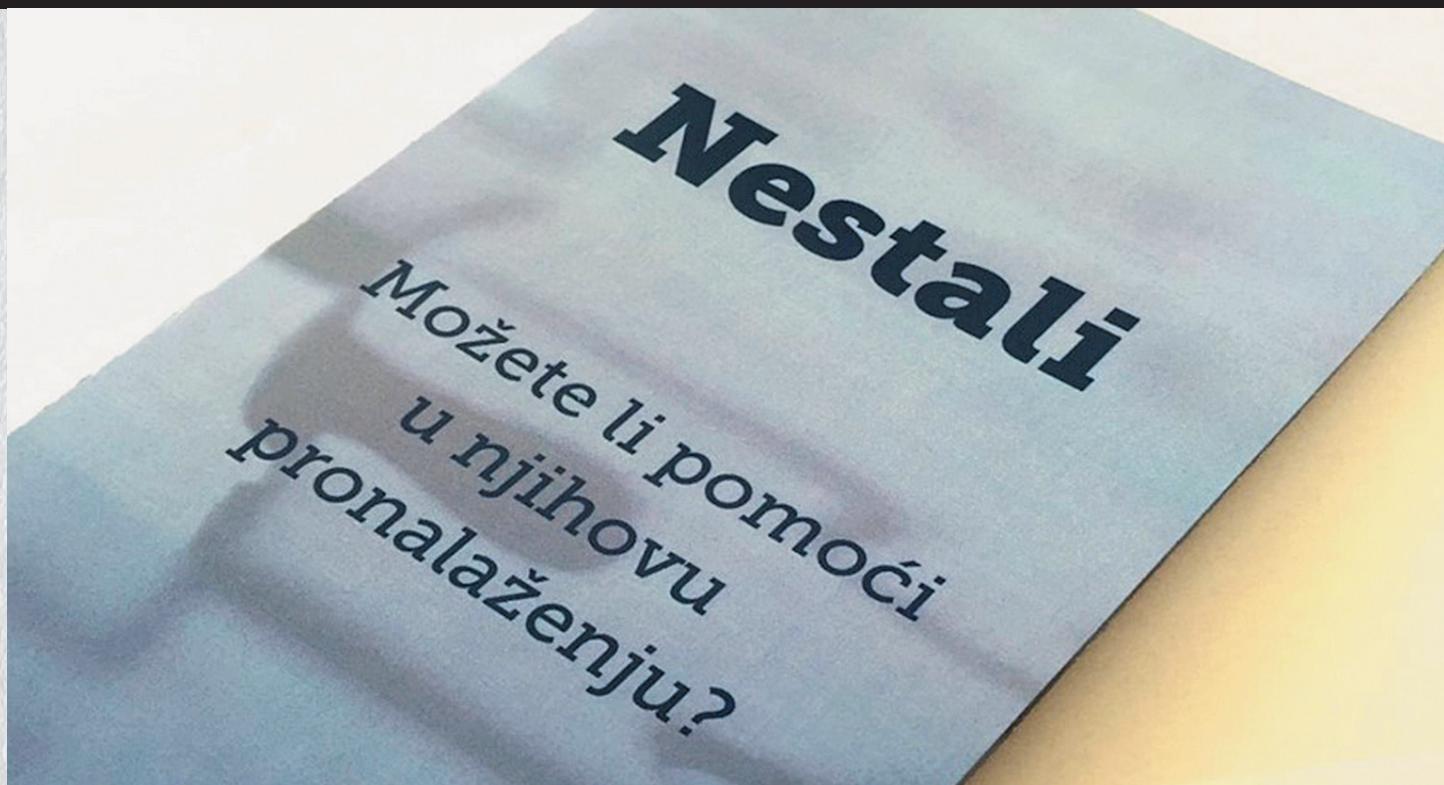
Uviđajna ekipa s ovog mesta kod jame "Golubnjače" uputila se u selo Sedlari na zgarište jedne vikendice, vlasništvo Serdar Milana iz Niša, gdje je zapaljena i izgorila Rakić Luja.

Na zgarištu ove vikendice na jednom mjestu vidi se više komadića sagorjelih kostiju i to je mjesto snimljeno TV kamerom, a na ovom mjestu kad su radnici Stanice javne bezbednosti Gračac izašli na licu mesta našli su više velikih komada sagorjelih kostiju i ove kosti koje su radnici SJB Gračac našli na licu mesta nisu nađene na zgradištu vikendice na dan kad je istražni sudija sa uviđajnom ekipom bio na licu mesta, jer su radnici SJB Gračac odnijeli s lica mesta kosti koje će biti korištene za daljnji tok postupka.

Drugo se nije imalo što konstatirati.

Dovršeno u 14 časova. (HR-HMDCDR, 36., kut. 57)

MEDUNARODNI DAN NESTALIH OSOBA I DAN SJEĆANJA NA NESTALE OSOBE U DOMOVINSKOM RATU



Problem nasilno odvedenih te osoba nestalih tijekom Domovinskog rata najbolnija je njegova posljedica u Republici Hrvatskoj. Unatoč velikim naporima, sudbina brojnih osoba nestalih u Domovinskom ratu do danas nije riješena

TEKST
Ana Filko

FOTO
Ministarstvo hrvatskih branitelja

Suočena s velikim brojem žrtava, poginulih, prognanih, nasilno odvedenih, zatočenih i nestalih osoba, Republika Hrvatska savjesno je pristupila rješavanju tog problema. Počevši od 1991., Hrvatska je imala 18 000 evidentiranih zatočenih i nestalih osoba, od kojih je 7807 razmijenjeno i oslobođeno iz zatočeništva, dok je više od 4000 osoba nasilno odvedeno iz svojih domova i potom repatriirano preko Bosne i Hercegovine na tada slobodni teritorij Republike Hrvatske.

Problem nasilno odvedenih i osoba nestalih tijekom Domovinskog rata najbolnija je njegova posljedica u Republici Hrvatskoj. Unatoč velikim naporima hrvatske Vlade, Uprave za zatočene i nestale Ministarstva hrvatskih branitelja te Povjerenstva Vlade Republike Hrvatske za zatočene i nestale, sudbina brojnih osoba do danas nije riješena. Zbog toga je traganje za nasilno odvedenim i rješavanje sudbine nestalih osoba ostalo višedimenzionalno pitanje od prioritetno humanitarnog značaja za Republiku Hrvatsku i obitelji koje i

dalje žive s nepodnošljivim teretom, ne znajući istinu o sudbini svojih najmilijih. Do danas su iz 150 masovnih, više od 1300 pojedinačnih te asanacijskih grobnica ekshumirani posmrtni ostaci 5181 osobe, a od ukupnog broja ekshumiranih identificirani su posmrtni ostaci 4303 (83,1 %) osobe.

Prve masovne grobnice nastale su već u srpnju 1991. godine (Marveno groblje na lokaciji Berek, nastalo tijekom srpske operacije Žaoka) na Banovini, a zatim i u drugim područjima izloženim agresiji: hrvatskom Podunavlju, zapadnoj Slavoniji, Lici i Dalmaciji. Iako su pronađene na svim ranije okupiranim područjima Republike Hrvatske, najviše je masovnih grobnica otkriveno upravo na području hrvatskog Podunavlja. Iz tog razloga, praktički od 1995. godine i to nakon VRO Bljesak i Oluja, Republika Hrvatska razvija Hrvatski model traženja nestalih osoba, u koji su ugrađena pozitivna iskustva međunarodnih organizacija koje se bave tim pitanjem i zemalja koje su se susrele s problemom traženja nestalih osoba, posebno

HRVATSKI MODEL TRAŽENJA NESTALIH OSOBA

uvažavajući i ugrađujući izravna iskustva, kao i geopolitičke, kulturološke i ostale posebnosti Republike Hrvatske. Hrvatski model nije primjenjiv samo u situacijama oružanih sukoba nego i u svim drugim slučajevima čija je posljedica veći broj nestalih osoba (prirodne katastrofe, terorističke akcije i sl.).

Osnovno obilježje modela jest integrativni pristup, koji uključuje koordinaciju svih kampanja usmjerenih na utvrđivanje sudbine nestalih osoba, a podrazumijeva:

1. evidentiranje nestalih osoba
2. prikupljanje saznanja o nestalim osobama i lokacijama masovnih i pojedinačnih grobnica
3. ekshumacije masovnih i pojedinačnih grobnica
4. identifikacije posmrtnih ostataka
5. pokop identificiranih žrtava
6. suradnju s obiteljima nestalih i nasilno odvedenih
7. suradnju s međunarodnim organizacijama.

Hrvatski model traženja nestalih osoba u kontekstu terenskih istraživanja i aktivnosti probnih iskapanja odnosno ekshumacija obuhvaća pet metoda. Prva od njih, koja je u dosadašnjem rješavanju problema nestalih imala ključnu ulogu, jesu ljudski izvori; druga je disciplina zračno snimanje i analiza terena; treća biodetektori, odnosno cadaver psi; četvrta elektronički senzori, odnosno georadar; peta iskapanje. Međuresornom suradnjom

"Iste zime prirede Atenjani po prastarom običaju na državni trošak pogreb onih koji su prvi poginuli u ovom ratu, na ovaj način: Izlažu najprije kroz tri dana kosti poginulih sagradivši šator i svatko prinosi svome što god hoće. A kad se vrši sahranjivanje, kola voze sanduke od čempresa, za svaku općinu po jedan. Unutra su kosti koje je tko općine bio. A i nosi se jedan prazan pokriven odar za nestale koje ne nađu, da bi ih sahranili."

(iz *Periklova pogrebnog govora palim Atenjanima*)

s nadležnim tijelima RH te primjenom Hrvatskog modela traženja nestalih osoba otkrivena je 18. siječnja 2020. masovna grobnica u Marincima, iz koje su ekshumirani posmrtni ostaci četiriju hrvatskih branitelja. Istraživanja u Marincima provode se i danas, kontinuirano, kao i na svim drugim područjima za koja saznanja, koja imaju presudnu ulogu u procesu traženja, upozore kako je riječ o masovnim ili pojedinačnim grobnicama. Tako je od 1995. godine istraženo približno 3300 lokacija. Najveći dio od 1869 neriješenih slučajeva nestalih i smrtno stradalih osoba u Domovinskom ratu za koje nije poznato mjesto ukopa čine osobe s područja Vukovarsko-srijemske županije, njih 525, od kojih je 386 nestalih i nasilno odvedenih s područja grada Vukovara i prigradskih naselja. Zbog toga su u mandatu pomoćnika ministra hrvatskih branitelja Stjepana Sučića provedeni najopsežniji radovi na području Vukovara pre-

MEDUNARODNI DAN NESTALIH OSOBA I DAN SJEĆANJA NA NESTALE OSOBE U DOMOVINSKOM RATU

Upravo je rasprostranjenost masovnih grobnica i brojnost žrtava najbolji pokazatelj karaktera agresije koju je pretrpjela Republika Hrvatska. Takvi su događaji nametnuli potrebu za stvaranjem procesa otkrivanja skrivenih mješta masovnih i pojedinačnih grobnica.

traživanjem lokacija: "Ovčara" (140 radnih dana, istraženo 370 251 m²), "Inženjerijski poligon" (77 radnih dana, istraženo 16 590 m²), "Balenica pašnjak" (32 radna dana, istraženo 5246 m²). Opsežni su radovi od kolovoza 2019. do kolovoza 2020. provedeni na lokaciji "Priljevo" i to do približno 11 m dubine, međutim, posmrtni ostaci žrtava nestalih s područja Vukovara nisu pronađeni.

Nakon ekshumacije Uprava za zatočene i nestale Ministarstva hrvatskih branitelja organizira obradu i identifikaciju posmrtnih ostataka (klasične sudskomedicinske metode i metoda analize DNA), dok na temelju zaključenih ugovora znanstveno-medicinske ustanove provode stručne poslove obrade posmrtnih ostataka. Neidentificirani posmrtni ostaci dostojno se pohranjuju u zajedničkim grobnicama koje su ujedno i mjesta sjećanja – na Krematoriju groblja Mirogoj u Zagrebu te na Centralnom groblju u Osijeku. Svi NN posmrtni ostaci obrađeni su klasičnim sudskomedicinskim metodama i podvrgnuti obradi metodom analize DNA te je većina uzoraka uspješno analizirana. Nakon završne identifikacije Uprava za zatočene i nestale organizira pogrebnu skrb za sve identificirane osobe, u skladu sa željama njihovih obitelji.

INSTITUCIONALNI OKVIR

Vlada Republike Hrvatske još je 1991. donijela Uredbu o zaštiti žrtava rata za obranu Republike Hrvatske i njihovih obitelji (Narodne novine, br. 52/1991), kojom je uredila pitanje članova obi-

telji poginulih, nestalih odnosno umrlih pripadnika oružanih snaga Republike Hrvatske. U samom jeku rata Vlada Republike Hrvatske osnovala je Komisiju za traženje osoba nestalih u ratnim djelovanjima u Republici Hrvatskoj te Komisiju za postupanje s osobama zarobljenim u oružanim sukobima u Republici Hrvatskoj, koja je provodila repatriiranje i razmjenu zarobljenika. U svibnju 1993. te su dvije komisije objedinjene u Komisiju za zatočene i nestale, koja je u suradnji s Međunarodnim odborom Crvenog križa bila zadužena za prikupljanje i obradu podataka o zatočenim i nestalim osobama s teritorija Republike Hrvatske u Domovinskom ratu.

Od siječnja 2004. sve aktivnosti vezane uz pitanje zatočenih i nestalih preuzeo je Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti, pri kojem je osnovana Uprava za zatočene i nestale. Ona je do danas u sklopu Ministarstva hrvatskih branitelja središnje provedbeno tijelo zaduženo za stručne i administrativne poslove koji se odnose na traženje osoba nestalih tijekom Domovinskog rata te ekshumaciju, identifikaciju i pokop osoba čiji su posmrtni ostaci pronađeni u masovnim, pojedinačnim i zajedničkim grobnicama nestalim u razdoblju Domovinskog rata u Republici Hrvatskoj. U mandatu ministra hrvatskih branitelja Tome Medveda na čelu Uprave za zatočene i nestale je pomoćnik ministra Stjepan Sučić.

Ustrojene su i dvije ispostave Uprave za zatočene i nestale: jedna je sa sjedištem u Vukovaru, službeno otvorena 2. svibnja 2017., u čijoj je nadležnosti područje hrvatskog Podunavlja; druga je sa sjedištem u Splitu, u čijoj je nadležnosti područje južne Hrvatske, s osnovnom zadaćom organizacije i implementacije rješenja za terenska istraživanja i izvide, prikupljanja saznanja o nestalim osobama i neregistriranim grobnim mjestima, izrade interaktivnih karata, standardnih operativnih postupaka (SOP), priručnika, elaborata i dr. U ispostavama su angažirane osobe koje su iskustvo i stručnost stjecale u institucijama Republike Hrvatske tijekom Domovinskog rata (MORH/vojska, MUP, sigurnosne agencije) te svoja bogata znanja primjenjuju na specifično područje potrage za nestalim osobama i neregistriranim grobnim mjestima iz razdoblja Domovinskog rata.

Ekshumirani posmrtni ostaci četiriju hrvatskih branitelja iz masovne grobnice u Marincima, 18. siječnja 2020.





Uz Upravu za zatočene i nestale, Vlada Republike Hrvatske osnovala je u srpanju 2005. strateški mehanizam – Povjerenstvo Vlade Republike Hrvatske za zatočene i nestale kao savjetodavno međuresorno tijelo sa svrhom pružanja prijedloga, mišljenja i stručnih obrazloženja iz područja traženja zatočenih i nestalih osoba. Povjerenstvo čine predstavnici svih tijela i ustanova uključenih u proces traženja nestalih osoba: Ministarstva unutarnjih poslova, Ministarstva obrane, Ministarstva pravosuđa, Ministarstva vanjskih i europskih poslova, Ministarstva zdravstva, Državnog odvjetništva, sigurnosnih agencija, Zavoda za sudsku medicinu i kriminalistiku Medicinskog fakulteta u Zagrebu te Hrvatskog Crvenog križa. Od lipnja 2017. godine Povjerenstvom Vlade Republike Hrvatske za zatočene i nestale predsjeda pomoćnik ministra Stjepan Sučić.

Predanost Republike Hrvatske sveobuhvatnom osiguranju zaštite prava obitelji na istinu o sudbini njihovih nestalih članova potvrđila se donošenjem Zakona o osobama nestalim u Domovinskom ratu (stupio na snagu u kolovozu 2019.) kao sveobuhvatnom pravnom temelju, koji ne samo što unapređuje i unosi novine u proces traženja nego, štoviše, pridonosi očuvanju dostojanstva nestalih osoba u Domovinskom ratu, odnosno očuvanju dostojanstva žrtava Domovinskog rata u cjelini. Valja napomenuti kako su Zakonom o osobama nestalim u Domovinskom ratu predviđene i prekršajne odredbe – novčane kazne za uskraćivanje informacija i dokumentacije za rješavanje slučajeva nestalih osoba, a Zakonom je predviđen i institut nagrađivanja za informacije, tj. za dostavljanje informacija ili dokumentacije koje dovedu do rješavanja slučajeva, fizička osoba novčano se nagrađuje u skladu s donešenim Pravilnikom.

Unatoč nastojanju Uprave za zatočene i nestale Ministarstva hrvatskih branitelja te svih dionika tog procesa, usmjerenom na poboljšanje procesa traženja nestalih osoba, u dalnjem rješavanju tog pitanja još uvijek stoje mnogi izazovi koji zahtijevaju potpunu i nepristranu istragu svih saznanja o

**Probno
iskapanje
masovne
grobnice u
Marincima,
17. siječnja
2020.**

nestancima koju Uprava za zatočene i nestale provodi slijedeći načela sustavnog pristupa, objektivnosti, transparentnosti te zabrane diskriminacije i povlašćivanja po bilo kojoj osnovi. Dinamika rasvjetljivanja sudbina osoba nestalih u Domovinskom ratu pokazuje kako pristup Republike Hrvatske u potpunosti odgovara humanitarnoj dimenziji tog problema. U skladu s važnosti koju pitanje nestalih osoba ima za njihove obitelji, ali i hrvatsko društvo u cjelini, Uprava za zatočene i nestale nastavit će unapređivati metodologiju Hrvatskog modela traženja nestalih osoba u suradnji s nadležnim tijelima Republike Hrvatske te holističkim pristupom poduzimati sve napore kako bi rasvjetlila sudbine preostalih slučajeva nestalih osoba.

Pitanje nestalih osoba i dalje je jedno od najkompleksnijih otvorenih pitanja u odnosima s Republikom Srbijom. Naime, od ukupnog se broja nestalih osoba i posmrtnih ostataka iz Domovinskog rata 1128 neriješenih slučajeva odnosi na hrvatske branitelje i civile nestale u velikosrpskoj agresiji na Republiku Hrvatsku 1991./1992. godine.

DOMOVINSKI RAT - RATNE OZNAKE

1. hrvatski gardijski zbor
 Znak je nastao u Zagrebu 1994.
 Veličina je 116 x 87 mm.
 Tkano na platnu.
 Autorice znaka su Ika Škomrlj i Dženisa Medvedec.



HRVATSKI GARDIJSKI ZBOR

1. hrvatski gardijski zbor – 1. HGZ bio je počasna i zaštitna postrojba Oružanih snaga Republike Hrvatske zadužena za izvršavanje protokolarnih zadaća, sigurnost predsjednika Republike, najviših dužnosnika i kao straža ispred nekih državnih institucija. Njegovi su pripadnici bili prepoznatljivi po povijesnim hrvatskim vojnim odorama.

Postrojba je ustrojena na temelju Zakona o obrani, u skladu sa Zapovijedi Predsjednika Republike o ustroju 1. hrvatskog gardijskog zbora od 25. veljače 1994. godine. Gardijski zbor činile su četiri bojne te 1. hrvatski gardijski zdrug kao zasebna najelitnija postrojba Oružanih snaga, borbena postrojba za izvršavanje najsloženijih i najzahtjevnijih zadaća u svim uvjetima.

Četiri su bojne bile:

- 1. gardijska počasna bojna – počasna postrojba za protokolарne zadaće, u povijesnim odorama
- 2. gardijska posadna bojna – zaštitna postrojba u vojnim odorama

TEKST
 Hrvoje Strukić

- 3. gardijsko-mornaričko počasno posadna bojna, koja je funkcionalirala kao počasno-zaštitna postrojba sa sjedištem na Brijunima

- 4. gardijska bojna posebne namjene; njezini su pripadnici pružali tjelesno osiguranje i nisu nosili odore nego odjeila, te počasni vod motociklista. Unutar sastava Zbora, a za potrebe Sinjske alke, bio je ustrojen 4. konjički vod sa sjedištem u Sinju.

Gardijski zbor imao je i vlastitu postrojbu Vojne policije.

1. hrvatski gardijski zdrug ustrojen je 18. travnja 1994. godine. Bio je sastavljen od specijalne postrojbe Ministarstva obrane Republike Hrvatske – Bojne Zrinski – te dijela specijalnih postrojbi Glavnog stožera Hrvatske vojske – Bojne Frankopan, Bojne ban Jelačić, Matija Vlačić, Ferdo Sučić i dijelova 8. lakojurišne brigade Vojne policije.

1. hrvatski gardijski zdrug činile su padobranska te oklopno-mehanizirana bojna, postrojba za elektronička djelovanja i helikopteri kao transportne letjelice. Imao je vrlo važnu napadnu ulogu u operacijama Cincar, Zima 94, Bljesak, Skok 2, Ljeto '95, Oluja, Maestral i Južni potez.

Zdrug je do 2000. odgovarao izravno ministru obrane, odnosno predsjedniku i vrhovnom zapovjedniku Oružanih snaga, a zatim dolazi pod zapovjedništvo Glavnog stožera Oružanih snaga. Raspušten je u ožujku 2000. i priključen novoustrojenoj 350. vojnoobavještajnoj bojni i Bojni za specijalna djelovanja, a u kasnijem je preustroju ugašen.



Austrijska vojna pošta
na Cipru tijekom
mirovne misije UN-a

FILATELIIJA

Austrija je krajem kolovoza ove godine pustila u promet marku u bloku koja prikazuje reprodukciju razglednice s motivom prijenosa pošiljaka tijekom Prvog svjetskog rata. Na bloku se nalazi poštanska kočija s vojnicima koji njom upravljaju i oružana pratnja

MARKE – VOJNA POŠTA

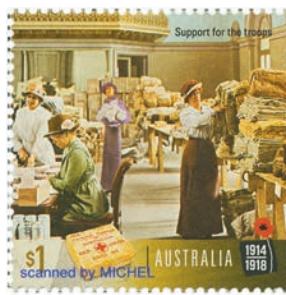
TEKST Ivo Aščić



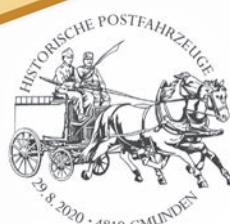
Prijevoz vojne pošte tijekom Prvog svjetskog rata obavljao se i
kočijama uz oružanu pratnju

Motiv i prigodni tekst koji prati marku daje dodatnu težinu jer je područje današnje Hrvatske tijekom Prvog svjetskog rata bilo u sastavu Austro-Ugarske, na čijem je prostoru u to vrijeme poslano oko 30 milijardi pisama i razglednica. Uoči Prvog svjetskog rata Austro-Ugarska je reorganizirala svoju vojnu poštu, omogućivši da privatne pošiljke ulaze u javni poštanski sustav i obratno. Ujedno, oslobodila je vojnike plaćanja poštarine za pisma i razglednice do 100 grama. Vojna pošta bila je dobro ustrojena zato što su se za kurirske odnosno poštanske poslove mobilizirali iskusni poštanski radnici. Dopoljivanje je tijekom rata podizalo moral vojnika na bojištu, a prema riječima britanskog feldmaršala Bernarda Lawa Montgomeryja, vojnici bi sve napravili da dobiju

pismo od kuće, ili novine. Unatoč tomu što su pošiljke bile cenzurirane (pregledavane su te se na nih, ako nisu bile "opasne" stavljao žig da su pregledane), bile su jedini kontakt vojnika sa stotinama i tisućama kilometara udaljenim obiteljima. Paketi s topлом odjećom i obućom te hrana imali su posebnu vrijednost za iscrpljene vojnike u višegodišnjem ratu.



Detalj pripreme paketa
vojnicima na ratištu tijekom
Prvog svjetskog rata



Austro-Ugarska reorganizirala je uoči Prvog svjetskog rata svoju vojnu poštu, omogućivši da privatne pošiljke ulaze u javni poštanski sustav i obratno



Topla obuća i odjeća te hrana bili su najdraži sadržaj vojničkih paketa

S maraka koje prikazuju vojnu poštu saznaje se o početku ustrojavanja organiziranog prijenosa pošiljaka unutar oružanih snaga pojedinih zemalja (Kanada 1986.: 75 godina vojne pošte; Švicarska 2014.: 125. obljetnica; Rusija 2016.: 300 godina od ustrojavanja; Gibraltar 1982.: 100. obljetnica britanske vojne pošte; Indija 2006.: 150 godina nastanka i dr.). Još su neke zemlje izdale marke s temom povezanom s vojnom poštom: Belgija 1968. (vojni glasnik iz 1916.), Kuba 1972. (vojna pošiljka s relacije Kuba – Venezuela), Novi Zeland 2015. (tekst vojne cenzure), Austrija 2001. (austrijska vojna pošta na Cipru), Poljska 1983. (vojni glasnik iz XVII. stoljeća), Rusija 2019. (odore vojnika i časnika glasničke službe) i sl. Kroz povijest su vojne pošte često prolazile različite ustroje, posebice tijekom ratova koji su uvjetovali drukčije načine rada, odnosno prijenos poruka i pošiljaka. Danas su one posebne jedinice unutar oružanih snaga, vrlo često i izvan svoje zemlje u sklopu vojnih ili mirovnih misija, npr. UN-a. Najbolji je primjer Švicarska vojna pošta, o kojoj je pisano u 516. broju Hrvatskog vojnika.

Zapovjednik vojne pošte i glasnik ruske vojske iz 1924.





www.hrvatski-vojnik.hr

Prijmite nas i na društvenim mrežama

[facebook](#)

[Twitter](#)

[YouTube](#)

[LinkedIn](#)

Sve što vas zanimala pišite nas:
hvojnik@morn.hr

**HRVATSKI
VOJNIK**