

HRVATSKI VOJNIK



BROJ | 661

22. SRPNJA 2022.

CIJENA 10 KUNA



RAZGOVOR
GENERAL-BOJNIK
DENIS TRETINJAK
ZAPOVJEDNIK
MULTINACIONALNOG
DIVIZIJSKOG
ZAPOVJEDNIŠTVA
CENTAR (HQ MND-C)

ZAVRŠENA PRVA
FAZA OBUKE
NOVIH RAKETNIH
TEHNIČARA I
PIROTEHNIČARA

PREDSTAVLJAMO
MEĐU
GOLUBOVIMA
SE ODMORIM OD
SVEGA...

U POVODU
27. OBLJETNICE
OPERACIJA
LJETO 95

SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ"

SVE POČINJE OD
BINOMA

Snimio Tomislav BRANDT

**www.hrvatski-vojnik.hr**

NAKLADNIK: MINISTARSTVO OBRANE HRVATSKE / SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVOM / ODJEL HRVATSKIH VOJNICH GLASILA I IZDAVAŠTVA**Glavni urednik:** Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@mohr.hr) // **Zamjenica glavnog urednika:** Vesna Pintarić (vpintar@mohr.hr)**Urednici i novinari:** Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Lada Pužljević (ladapuzljevic@yahoo.com), Janja Marijanović, Martina Stanković, Ivan Šurbek**Lektura / korektura:** Gordana Jetavić (gjetavic50@gmail.com), Andrea Pavlić // **Fotografi:** Tomislav Brandt (tomislav.brandt@mohr.hr), Mladen Čobanović**Grafička redakcija:** Zvonimir Frank (urednik), (zfrank@mohr.hr), Ante Perković // **Marketing:** Mila Badrić Gelo (mbadric@mohr.hr), tel: 3784-243; fax: 3784-322**Tiskar:** Tiskara Zelina d.d., Kataríne Krizmanić 1, Sveti Ivan Zelina // **Adresa uredništva:** Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b, 10000 Zagreb, e-mail: hrvojnik@mohr.hr



SVE POČINJE OD BINOMA

Svaka uspješna vojnička zadaća koju polaznici sedmog naraštaja u Središtu za razvoj voda "Marko Babić" izvrše zajednički, kao tim, izaziva zadovoljstvo i ponos njih, ali i instruktora. Svatko svojoj skupini može pridonijeti specifičnom vještinom koju je donio iz postrojbe

[STR. 10]

NASLOVNICU SNIMIO TOMISLAV BRANDT

SADRŽAJ

- 4 RAZGOVOR**
general-bojnik Denis TRETINJAK,
zapovjednik Multinacionalnog divizijskog
zapovjedništva Centar (HQ MND-C)
- 14 INŽENJERIJSKA PUKOVNIJA**
Osigurana sposobnost pokretljivosti
- 16 REMONTNI ZAVOD - ZzP**
Završena prva faza obuke novih raketnih
tehničara i pirotehničara
- 20 PREDSTAVLJAMO**
Među golubovima se odmorim od svega...
- 26 U POVODU 27. OBLJETNICE**
Operacija Ljeto 95
- 32 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
- 36 KOPNENA VOJSKA**
Novi tenk Panther
- 44 PROTUZRAČNA OBRANA**
Optimalni američki PZO
- 52 PODLISTAK**
Od Monitora do Dreadnoughta
– korijeni suvremenih ratnih brodova (XII. dio):
Putnički brod – razarač
- 56 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**
Stari grad Zrinskih
- 60 HMDCDR**
Sjednica Hrvatskog sabora 25. lipnja 1991.
i proglašenje suverene i samostalne RH
- 62 SJECANJA**
Bacili su me na smetlište misleći da sam mrtav...
- 64 IZLOŽBA, SLATINA**
Učitelju, zašto se to dogodilo?
- 66 TRENTUTAK SJECANJA**
Slavonski sokolovi
- 67 FILATELIJA**
Marke – Romobili



Foto: Mr. Richard DOMSÓDI, Hungarian Defence Forces

Biti kao Hrvat na čelu ovog Zapovjedništva samo je dokaz da u Savezu nema velikih i malih, već da svi podjednako pridonosimo sigurnosti naših stanovnika i zaštiti suvereniteta naših članica...

ZAJEDNIČKI DOPRINOS ZAJEDNIČKOJ SIGURNOSTI

RAZGOVOR

GENERAL-BOJNIK

DENIS
TRETINJAK

ZAPOVJEĐNIK MULTINACIONALNOG
DIVIZIJSKOG ZAPOVJEĐNIŠTA
CENTARA (HQ MND-C)

Imenovanje časnika na tako odgovornu međunarodnu dužnost kao što je zapovijedanje Multinacionalnom divizijom proces je koji svaka članica NATO-a shvaća vrlo ozbiljno. Pogled na profesionalnu biografiju general-bojnika Denisa Tretinjaka pokazuje da je hrvatski izbor upravo takav. Među ostalim, ovaj rođeni Osječanin ima iskustvo iz Domovinskog rata, međunarodno iskustvo iz misije u Afganistanu i školovanja u SAD-u, obnašao je različite zapovjedne i stožerne dužnosti... Riječ je o istinskom profesionalcu, a tako je postupio i kad smo ga zamolili za razgovor za naš časopis. Današnju dužnost preuzeo je 1. kolovoza 2020. i ona je to značajnija jer je riječ o zapovjedništvu čija važnost raste s novom sigurnosnom situacijom u Europi.

KOLIKO VAM JE KAO HRVATSKOM ČASNIKU ZNAČILO IMENOVANJE NA DUŽNOST ZAPOVJEĐNIKA?

Imenovanje na ovako odgovornu dužnost, pogotovo u kontekstu sigurnosne situacije u kojoj se Savez i njegove članice nalaze, velika je čast koja ide ruku pod ruku s velikom odgovornošću. Nakon što je tijekom inicijalnih sastanaka s predstavnicima zemalja osnivačica dogovoreno da će Hrvatska dati prvog zapovjednika i nakon što sam u odabirnom procesu za upućivanje na dužnost zadovoljio kriterije odabirnog Povjerenstva, zadovoljstvo je vrlo brzo zamjenio osjećaj blage treme. Iako sam imao iskustva na zapovjednim dužnostima, uključujući i brigadu, znao sam da će ovo imati sasvim novu dimenziju. Viša razina zapovjedništva, međunarodni karakter poslova, formiranje ustrojstvene cjeline gotovo ni iz čega bili su dovoljan razlog za to. No, dolaskom u Székesfehérvár, upoznajući bliске suradnike, njihov entuzijazam i potrebne kvalifikacije, trema je vrlo brzo nestala. Definirao sam viziju razvoja i zajedno smo ušli u ovaj kompleksan projekt. Biti kao Hrvat na čelu ovog Zapovjedništva samo je dokaz da u Savezu nema velikih i malih, već da svi podjednako pridonosimo sigurnosti naših stanovnika i zaštiti suvereniteta naših članica.

KAKVA JE POVJESNICA USTROJAVAЊA ZAPOVJEĐNIŠTVYA? KAKO JE USTROJENO, S KOJIM CILJEM, SVRHOM I ZADAĆAMA?

Zapovjedništvo je razvojni put počelo 2019., kad je prvi put najavljenje njegovo ustrojavanje. Sljedeće su godine ministri obrane potpisali Pismo namjere, a potom i načelnici glavnih stožera Formalnu ponudu. Nakon što je prihvaćena, uslijedila je standardna procedura aktivacije koja se provodi kroz NATO-ova tijela do trenutka kad Sjevernoatlantsko vijeće objavi službenu aktivaciju koja je, u našem slučaju, bila 3.

RAZGOVOR // GENERAL-BOJNIK DENIS TRETINJAK

svibnja ove godine. Zapovjedništvo je ustrojeno kao tipično divizijsko zapovjedništvo kopnenih snaga uz zastupljenost svih funkcionalnih područja potrebnih za ispunjavanje postavljenih zadaća unutar doktrinarnih načela. Moram istaknuti da smo što se tiče ustroja fleksibilni i prilagodljivi, tako da svako praktično iskustvo u provedbi naših temeljnih zadaća koristimo kako bismo trenutačnu strukturu uskladili s njima. Naša je zadaća da kao regionalno divizijsko zapovjedništvo planiramo i provodimo vojne operacije unutar dodijeljene misije i zadaća kako bismo odvratili eventualne prijetnje, ali po potrebi i obranili slobodu i sigurnost, nacionalni suverenitet i mir na teritoriju NATO-ovih članica u dodijeljenoj zoni odgovornosti. Uz navedene formalne zadaće postavili smo si i nekoliko implicirajućih, a one se odnose prije svega na doprinos razvoju interoperabilnosti nacionalnih kapaciteta zemalja osnivačica i sudjelujućih nacija kroz zajedničke obučne aktivnosti, zatim doprinos razvoju nacionalnih sposobnosti sudjelovanjem osoblja u strukturi Zapovjedništva, ali i promocijom proizvoda nacionalnih vojnih industrija.

Foto: Captain Mirtill Fatime PAPP, HQ MNDO-C



Foto: Filip Klen

ŠTO ZNAČI TO DA JE ZAPOVJEĐNIŠTVO INTEGRIRANO U NATO-OVU STRUKTURU SNAGA I KAKO JE TE KAO TAJ PROCES?

Samim činom aktivacije Zapovjedništva, kao međunarodnog zapovjedništva u skladu s Pariškim protokolom (28. kolovoza 1952.) u NATO-ovoj strukturi snaga, ono je postalo dijelom ukupnih kapaciteta Saveza. U našem slučaju kapaciteta vođenja i zapovjedanja koje su zemlje osnivačice ponudile Savezu. Naša je integracija, zahvaljujući našem nadređenom zapovjedništvu, počela ubrzo nakon što su temeljni dokumenti za uspostavu potpisani i odobreni. To je umnogome pridonijelo da svoj razvojni proces prilagodimo misiji i zadaćama, kao i uvjetima u kojima bi se one mogle provoditi. Danas, iako još u dostizanju pune operativne sposobnosti, gotovo ravnopravno sudjelujemo u svim aktivnostima koje za cilj imaju dodatno utvrđivanje dostignutih sposobnosti kako bismo kao kredibilna snaga pridonijeli ukupnim naporima za odvraćanje i obranu.



Naša je zadaća da kao regionalno divizijsko zapovjedništvo planiramo i provodimo vojne operacije unutar dodijeljene misije i zadaća kako bismo odvratili eventualne prijetnje, ali po potrebi i obranili slobodu i sigurnost, nacionalni suverenitet i mir na teritoriju NATO-ovih članica u dodijeljenoj zoni odgovornosti

KAKAV JE IZAZOV ČINJENICA DA ZAPOVJEDNIŠTVO PUNU OPERATIVNU SPOSOBNOST TREBA DOSEGNUTI TIJEKOM 2023. GODINE?

Sama činjenica da smo još uvijek u procesu ustrojavanja govori o kojoj se razini izazova radi. Na žalost, na samom početku ustrojavanja pandemija je ostavila velik trag u dinamici provedbe procesa. U to je vrijeme svaka ustrojstvena cjelina tražila svoj put i način djelovanja u tim specifičnim uvjetima. No, zajednički je nazivnik tog procesa njegova usporenost. I mi smo u tim uvjetima, provodeći mađarske nacionalne regulative u borbi protiv pandemije, iznalazili nove načine i metode djelovanja, ali nismo stali ni na trenutak. Kao zapovjednik nisam zabrinut zbog procesa jer oni su već zacrtani i u fazi provedbe. Ono što je izazovno njihova je dinamika, ali kako sam napomenuo, veliko znanje, iskustvo i voljna komponenta koju svi ovdje pokazujemo zasigurno te izazove svode do razine zanemarivosti. Trenutačno smo usmjereni na kvalitetne pripreme za CREVAL proces koji će biti proveden u lipnju sljedeće godine, a ključan je korak prema punoj operativnoj sposobnosti.

Zapovjedništvo je ustrojeno kao tipično divizijsko zapovjedništvo kopnenih snaga uz zastupljenost svih funkcionalnih područja potrebnih za ispunjavanje postavljenih zadaća unutar doktrinarnih načela

KOLIKO BI POSTROJBI I OSOBLJA TREBAO OBHVACATI MND-C U SVOM PUNOM OPSEGU? KOJE BI HRVATSKE POSTROJBE MOGLE BITI UKLJUČENE?

Zapovjedništvo MND-C trenutačno nema podređenih ustrojbenih postrojbi, osim postrojbu potpore. Kao zapovjedništvo u strukturi snaga djeluje kao kapacitet zapovijedanja i nadzora u ukupnom bazenu dodijeljenih snaga. Time je razvoj naših sposobnosti, posebno onih iz domene interoperabilnosti još izraženiji, jer nam ispunjavanje postavljenih standarda osigurava djelovanje na principu *plug and play* s ostalim kapacitetima u tom bazenu. Iako smo fokusirani na razvoj naših sposobnosti, paralelno s tim procesom ponudili smo se našim zemljama osnivačicama da nas koriste za razvoj interoperabilnosti svojih postrojbi. Tako smo dosad proveli ulogu nadređenog zapovjedništva za jednu mađarsku brigadu, a u planu je i da sličnu ulogu proigramo i za jednu hrvatsku brigadu sljedeće godine. Takve su aktivnosti zasigurno korisne svima, a mogu biti i model budućeg djelovanja. U dugo-ročnom je planu Zapovjedništva da se u konačnici i organizira kao divizija, no vrijeme i oblik realizacije te faze bit će vođeno namjerama zemalja osnivačica i sudjelujućih zemalja.



Foto: Csaba Révész, Hungarian Defence Forces

RAZGOVOR // GENERAL-BOJNIK DENIS TRETINJAK



Foto: LtCol Eszter Skrinyar, HQ MND-C

TKO SU VAM NAJBLIŽI SURADNICI IZ HRVATSKEH I STRANIH ORUŽANIH SNAGA? KAKO ZAJEDNO FUNKCIONIRaju PRI-PADNICI HRVATSKE, MAĐARSKE I SLOVAČKE VOJSKE?

Od najbližih suradnika istaknuo bih svojeg zamjenika slovačkog brigadnog generala Tibora Králiká; načelnika Stožera, mađarskog brigadnog generala Erna Pétera Sipossa; ali i CSEL-a, našeg časničkog namjesnika Marija Mateljića, koji je dio zapovjednog tima. Generalske su pozicije rotirajuće, tako da će u kolovozu sljedeće godine zapovijedanje preuzeti slovački general, a zamjenika mađarski. Hrvatskoj će u drugoj rotaciji pripasti vrlo odgovorno mjesto načelnika Stožera.

Naše je trenutačno usmjerenje na kvalitetnim pripremama za CREVAL proces koji će biti proveden u lipnju sljedeće godine, a ključan je korak prema punoj operativnoj sposobnosti

Osim navedenih triju nacija osnivačica, u postrojbi imamo i poljskog pripadnika, a uskoro očekujemo i ostale sudjelujuće nacije u Székesfehérváru. Iako dolazimo iz više nacionalnih sustava, ovdje nam je jedinstveno to da sve aktivnosti provodimo u skladu s NATO-ovom doktrinom. Ona nam je *modus operandi* s kojim smo svrlo dobro upoznati tako da djelujemo uskladeno. Tamo gdje je moguće, pridonosimo kvaliteti rada i ugradnjom pozitivnih praksi naših nacionalnih sustava, ali i osobnim iskustvima i spoznajama. Ovo će nam dragocjeno iskustvo biti novostvorena vrijednost koju će, siguran sam, većina moći iskoristiti na budućim radnim mjestima u nacionalnim sustavima.

KOJE ĆE SE ZEMLJE JOŠ UKLJUČITI U ZAPOVJEDNIŠTVO, TJ. U MND-C?

Uz tri zemlje osnivačice, u prvom krugu popune pri-družit će nam se časnici i dočasnici iz Italije, Njemačke, Poljske, Rumunjske i Turske. Za drugi krug, interes za popunu iskazala je i Slovenija, Španjolska i Ujedinjeno Kraljevstvo. No, kako je ovaj projekt dugoročan, siguran sam da ćemo uskoro vidjeti još nacionalnih zastava kako se vijore na našem Trgu zastava.

Danas, iako još u dostizanju pune operativne sposobnosti, gotovo ravноправно sudjelujemo u svim aktivnostima koje za cilj imaju dodatno utvrđivanje dostignutih sposobnosti kako bismo kao kredibilna snaga pridonijeli ukupnim naporima za odvraćanje i obranu

VEĆ STE SUDJELOVALI I NA VJEŽBAMA. KAKO SU PROTEKLE I ŠTO IM JE BILO U FOKUSU?

Tako je. Već u prvoj godini uspostave Zapovjedništva sudjelovali smo na dvije velike vježbe: Defender Europe 21 i Alligator Sword 21. Ove godine sudjelovali smo na vježbama Slovak Shield 22 i Brave Unity 22, a spremamo se i za Loyal Leda 22. Navedene velike vježbe primarno za cilj imaju testiranje našeg zapovjednog koncepta, izgradnju interoperabilnosti s drugim NATO-ovim zapovjedništvima i nacionalnim kapacitetima, no zasigurno je tu i komponenta stjecanja nužno potrebnog iskustva naših pripadnika. Uz navedene velike vježbe na kojima testiramo svoje sposobnosti, pokrenuli smo i seriju vježbi pod nazivom New Bastion, koje su dizajnirane za potrebe naše interne obuke, uz vlastitu postrojbu potpore, kako bismo se pravodobno i potpuno pripremili za sljedeći korak u našoj izgradnji – CREVAL proces. Osim navedenih vježbi, na raspolaganju smo i našim nacionalnim sustavima u potpori njihovih aktivnosti koje se provode u cilju priprema i certificiranja deklariranih snaga.

ŠTO JE TRENUTAK RUSKE AGRESIJE NA UKRAJINU ZNAČIO ZA ZAPOVJEDNIŠTVO I ŠTO NOVA SIGURNOSNA SITUACIJA U ISTOČNOJ EUROPI ZNAČI ZA NJEGOVU BUDUĆNOST?

Dan 24. veljače zasigurno simbolizira početak restrukturiranja i adaptacije Saveza kako bi se još učinkovitije odgovorilo na sigurnosnu prijetnju koju ruska agresija znači za njegove članice. U tom kontekstu promatramo i zaključke samita u Madridu. Gledajući kroz prizmu našeg Zapovjedništva, očito je da ono još više dobiva na važnosti u ukupnoj sigurnosnoj strukturi. To nam daje dodatni motiv da se još jače angažiramo u razvoju naših sposobnosti i realizaciji započetih procesa, koji su se znatno ubrzali. Kao završni rezultat u tom smislu vidim još čvršću integraciju u planske i provedbene procese u ovom dijelu Europe kao dijela globalne sigurnosne strukture.



Foto: Major Enikő Földházi / HQ MNDC





SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ"

Svaka uspješna vojnička zadaća koju polaznici sedmog naraštaja u Središtu za razvoj vođa "Marko Babić" izvrše zajednički, kao tim, izaziva zadovoljstvo i ponos njih, ali i instruktora. Svatko svojoj skupini može pridonijeti specifičnom vještinom koju je donio iz postrojbe

SVE POČINJE OD BINOMA

Kompleks u vojarni "Josip Jović" na Udbini u kojem je smješteno Središte za razvoj vođa "Marko Babić" nije velik. Ono što se vidi na prvi pogled, a i nakon detaljnijeg obilaska, jest da je jako uredan. Besprijekorno održavanje tog kutka sastavni je dio vojničke svakodnevice polaznika, pa i onih iz sedmog naraštaja, koje smo posjetili sredinom srpnja. U jednom uobičajenom danu obuke, koja je započela 20. lipnja, ustaju u 5:30, a aktivnosti ne završavaju prije 22:30. Kao što samo ime Središta govori, temeljna je zadaća njegovih djelatnika da u mladom dočasniku ili časniku probude vođu. Početak obuke uvijek je najteži, neki su i odustali, no uglavnom zbog ozljeda. Polaznik desetnik Matija Matušić iz bojne Gromovi GMBR-a sjeća se: "Kad stignete ovamo, u prva dva-tri dana ste šokirani. No, s vremenom se naviknete na 24 sata s oružjem i na sve ostalo. Od nas se traži da razmišljamo kao vođe, prije svega koristimo razum i logiku, ali ponekad i improvizaciju." Skupnica Ozana Ivančan iz bojne Tigrovi Gardijske mehanizirane brigade govori nam da je obuka teška koliko je i očekivala, no ponekad je i teža: "Naporna je fizički, a kad ste od toga umorni, onda je naporna i psihički. No, usmjerenost instruktora prema tome da od vas naprave vođu vidljiva je od prvog dana. Najbolje je što sam se susrela s mnogim novitetima

TEKST

Domagoj Vlahović

FOTO

Tomislav Brandt

koje će moći primjeniti odmah po povratku u postrojbu."

ŽUTI MRAVI I PUSTINJSKI ŠTAKORI

Unatoč individualnom pristupu koji instruktori imaju prema svakom polazniku, vođa se ne može razviti sam. Talenti, vještine i autoritet moraju proizći iz skladnog djelovanja u skupini. Iako je Središte poznato po *drljanju* fizičkih, psihičkih i vojničkih sposobnosti polaznika, velik se dio obuke i uvježbavanja odnosi upravo na rad u skupinama. Sve počinje od binoma, a tu je zanimljivo primijetiti činjenicu da se polaznici po kompleksu smiju kretati minimalno u binomu i to trčeći. Slijede skupine koje odgovaraju timovima, desetinama i vodovima. Ustvari, pedesetak polaznika i formalno je podijeljeno u dva voda koji se zovu Žuti mravi

SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ"

i Pustinjski štakori, u spomen na dva istoimena odreda vukovarskih branitelja iz Domovinskog rata. Međutim, sve te skupine nisu fiksne, organske, obuka često traži *preustroje* koji se obavljaju *u hodu*, bolje rečeno *u trku*. Cijela ekipa instruktora ponavlja nam da je obučna skupina heterogena, polaznici imaju različite činove i dolaze iz gotovo svih grana i robova OSRH. No, na obuci su svi jednaki i za njezin uspjeh neobično je bitna kohezija. Ako, primjerice, mornarički pješak, kopneni inženjerac i gardistica iz mechaniziranog pješaštva imaju zajedničku zadaću, za njezino svladavanje moraju imati određene zajedničke vojničke vještine. Ali svatko svojoj skupini može pridonijeti i svojom specifičnom vještinom koju je donio iz postrojbe. Još jedna zanimljiva crtica koju smo vidjeli bilo je uvježbavanje svečanog postroja svih polaznika i to s oružjem. Naravno, u toj su prilici do izražaja došle sposobnosti polaznika iz Počasno-zaštitne bojne. Ne samo da su pokazali što znaju nego i kako prenose svoje znanje, što je jako bitna odlika vođe. A instruktori su neprestano tu, promatraju i bilježe baš svaku sitnicu i o njoj raspravljaju.

Kako se individualni rad odražava na skupinu, vidjeli smo na jednoj vježbi koju je provela skupina na razini voda: taktičko kretanje i obrana područja u punom krugu. Detalja je bezbroj, već od početnog maskiranja, pa sve do preciznog raspoređivanja i prikrivanja u šumarku stabala crnogorice.

Dakle, gledate li šumarak izvana, pa i s udaljenosti od desetak metara, praktički nema šanse da primijetite da se u njemu krije dvadesetak vojnikinja i vojnika. Osim što su zamaskirani na sve moguće načine – i bojama i opremom, polaznici su sposobni dugo vremena biti u fiksnom stojecem, sjedećem ili ležećem položaju, s uperenim oružjem. Instruktor narednik Slaven Zlomislić ističe da je od početka obuke prošlo već dvadesetak dana i da su polaznici na vrlo visokoj razini fizičke spremnosti.

"TEŽIMO SAVRŠENSTVU"

Skupnik Mladen Sušak iz Satnije mornaričko-desantnog pješaštva HRM-a smatra da su se dobro snašli na teškoj obuci i slaže se da su podigli svoju spremnost: "Mi smo mlada postrojba i ovaj mi tip obuke u Središtu odgovara zbog stjecanja novih iskustava." Vrlo česta situacijska, ali i fiksna gađanja vatrenim oružjem podigla su i preciznost te uvježbanost. Taktičke radnje jedan su velik, bitan dodatak. I ona počinju od pojedinačnih uvježbavanja, npr. u traženju i zauzimanju prirodnog paljbenog položaja. Tek kad ih svladaju, slijedi usklađivanje s binom, timom, desetinom... A onda reakcije na izravni i neizravni kontakt, na topničku paljbu, NBKO napad... Najuzbudljivije su i najsloženije vježbe prepada i napada na objekt, gdje u scenariju dio polaznika bude *suprotna strana*. A budući vođe moraju sami planirati operacije te ih onda i predvoditi. "Težimo savršenstvu i ponavljamo dok mu se potpuno ne približimo," ističe Zlomislić. Naravno, skupine koje se formiraju na obuci na Udbini ne mogu se usporediti s uredno ustrojenim i dugo uvježbanim organskim skupinama u postrojbama OSRH. Ipak, svaka uspješna vojnička (borbeni) zadaća koju polaznici zajednički izvrše izaziva zadovoljstvo i ponos njih, ali i instruktora. A najbolji rezultat je – zajedništvo. I onda iz tog zajedništva izranjavaju vođe. Rad s većim skupinama zahtjevniji je za instruktore jer se istodobno treba pratiti više ljudi.





No, kod uvježbavanja borbene zadaće raspoređuju se i oni, tako da uspješno prate obuku iz više kutova. I onda slijedi zajednička analiza onoga što su primijetili, sve dok ne dobiju detaljniju sliku o tome kako je neka zadaća provedena – što na razini pojedinaca, što na razini skupina. Tu sliku ne drže za sebe, nego je dijeli s polaznicima, ukazujući im na dobre i loše stvari.

"Drago nam je kad se rezultati obuke brzo vide jer to znači i da mi dobro radimo. Zato i jesmo ovdje. Posao je naporan, ali ponosan sam na svoje kolege. Vjerujem da zahvaljujući naučenim lekcijama razina obuke raste kroz svaki naraštaj. I mi moramo raditi kao usklađena ekipa," zaključuje narednik Zlomislić.



INŽENJERIJSKA PUKOVNija

"Svojim radom, znanjem i zalaganjem uspješno ste revitalizirali ovaj komplet te omogućili zadržavanje ove iznimno bitne sposobnosti za inženjerijske postrojbe. Ovom metodsko-pokaznom vježbom pokazali ste da Inženjerijska pukovnija ima sposobnost osigurati manevarskim elementima provedbu njihovih zadaća," rekao je general-bojnik Tihomir Kundid

OSIGURANA SPOSOBNOST POKRETLJIVOSTI

Tekst: Martina Stanković / Foto: Tomislav Brandt



Na vojnom poligonu "33. inženjerijske brigade Hrvatske vojske" kod Karlovca provedena je metodsko-pokazna vježba Postavljanje teškog lansirnog mosta na kojoj je prikazana inženjerijska sposobnost svladavanja zapreke uporabom taktičkog lansirnog mosta. Vježbi su nazočili načelnik Stožera i zamjenik zapovjednika HKoV-a general-bojnik Tihomir Kundid, prvi dočasnik HKoV-a časnički namjesnik Dalibor Dumbović, pripadnici Zapovjedništva HKoV-a i zapovjednik Inženjerijske pukovnije brigadir Alan Srpk sa zapovjednicima postrojbi InžP-a.

Inženjerijska pukovnija revitalizirala je komplet teškog lansirnog mosta TMM-3 na vozilu KRAZ 255B koji je namijenjen za svladavanje vodenih i suhih zapreka za prijelaz vozila. Ovom prilikom prikazali su način organizacije i provedbe postavljanja teškog lansirnog mosta (TLM) preko vodene

zapreke. U vježbi su sudjelovala četiri mostopolagača i četiri mosna bloka kobilaznog tipa te peto vozilo KRAZ 260 s mosnim blokom.

"Po zapovijedi nadredenog zapovjedništva započeli smo s revitalizacijom teškog lansirnog mosta. Cijeli proces popravaka trajao je oko dva mjeseca. Započeli smo s dovođenjem vozila u pokretno stanje. Potom se započelo s osposobljavanjem ostalih elemenata, hidrauličke, mehaničkog uređaja za postavljanje odnosno lansiranje mosnih blokova za postavljanje mosta itd. U zadnjoj fazi provedena je zamjena signalizacije i bojenje. Kompleti su bili u dotrajalom stanju te se moralo uložiti dosta sredstava i truda kako bi ih se vratile u funkcionalno stanje. Kad se to postiglo, počelo je obučavanje i uvježbavanje desetine," doznajemo od natporučnika Franje Bajsera, operativnog časnika u Odsjeku S-3 zapovjedništva Inženjerijske pukovnije te voditelja obuke posada, poslužitelja i vozača za vježbu. "Obuka se provodila na vojnom poligonu "33. inženjerijske brigade Hrvatske vojske". Gotovo svakodnevno, provodilo se lansiranje mosnih blokova te njihovo skidanje, često po visokim temperaturama, kako bi se postigla razina sposobnosti desetine. Cijela je obuka vrlo izazovna i zahtijeva veliku preciznost posebice pri dovođenju mosnog bloka u pravac," rekao nam je poručnik Josip Paulić zapovjednik voda u Inženjerijskoj satniji borbene potpore te voditelj i prezenter metodsko-pokazne vježbe.

Skupnik Hrvoje Mikić zapovjednik desetine teškog lansirnog mosta koja je provedla metodsko-pokaznu vježbu naglašava: "Najviše pozornosti treba posvetiti samom navođenju vozila na most. U slučaju krivog navođenja potrebno je zakretati članak koji spuštamo sljedeći kako bi se ispravio i što preciznije pogodio pravac." Zadovoljan je provedbom vježbe, koja je pokazala izvrsnu obučenost



Taktičko-tehnički podaci

Komplet teškog lansirnog mosta TMM-3 namijenjen je svladavanju vodenih i suhih zapreka širine do 40 metara i dubine do tri metra za prijelaz gusjeničara mase do 60 tona i vozila na kotačima osovinskim pritiskom do 11 tona.

Mostopolagač je vozilo KRAZ 255B s ugrađenim specijalnim uređajima pomoći kojih se mosni blok mehanički postavlja preko zapreke i isto tako uklanja.

Desetina teškog lansirnog mosta iz sastava Mosnog voda, Pontonirsko-mosne satnije Inženjerijske pukovnije sastoji se od četiri vozila nosača mosnog bloka. Sve radnje pri sklapanju i rasklapanju mosta izvršava desetina koja se sastoji od četiri vozača, četiri poslužitelja i zapovjednika. Potrebno orientacijsko vrijeme za sklapanje četverorasporskog mosta je 72 minute, a za rasklapanje 105 minuta.

posade teškog lansirnog mosta. Inženjerijske postrojbe imaju težiju zadaću osiguravanja inženjerijske potpore pokretljivosti, preživljavanja i protupokretljivosti manevarskim snagama. Teški lansirni most pridonosi pokretljivosti i manevru oklopnih i mehaniziranih postrojbi pri nailasku na prirodne prepreke.

Načelnik Stožera i zamjenik zapovjednika HKoV-a general-bojnik Tihomir Kundid izrazio je zadovoljstvo radom Inženjerijske pukovnije. "Svojim radom, znanjem i zalaganjem uspješno ste revitalizirali ovaj komplet te omogućili zadržavanje ove iznimno bitne sposobnosti za inženjerijske postrojbe. Ovom ste metodsko-pokaznom vježbom pokazali da Inženjerijska pukovnija ima sposobnost osigurati manevarskim elementima provedbu njihovih zadaća," rekao je general-bojnik Kundid te im poručio da se nastave razvijati kako bi imali sve potrebne sposobnosti i bili suvereni u provedbi svih zadaća koje proizlaze iz njihove misije. Natporučnik Bajser iznimno je zadovoljan pokazanim te kaže: "Ova je posada vrhunski izvela postavljanje teškog lansirnog mosta i to su uspjeli napraviti u orientacijskom vremenu. Osposobljavanjem ovih vozila Inženjerijska pukovnija zadržala je sposobnost svladavanja suhih i vodenih zapreka s ovom vrstom sredstava. Omogućila je također da i druge postrojbe koje u svojem sastavu imaju desetinu teškog lansirnog mosta mogu ovdje provoditi obuku svojih ljudi. Planiramo revitalizirati još četiri mostopolagača i mosna bloka."

REMONTNI ZAVOD - ZzP



ZAVRŠENA PRVA FAZA OBUKE NOVIH RAKETNIH TEHNIČARA I PIROTEHNIČARA

**TEKST**

Jelena Dedaković

FOTO

Jelena Dedaković
Ivan Dropulić
Dalibor Sečkar

Obuka raketnih tehničara za održavanje raketa i raketnih sustava te obuka za pirotehničare tehničke službe dvije su specifične i dugotrajne obuke, s vrlo zahtjevnim izlaznim kompetencijama. Svaki raketaš i pirotehničar reći će vam da su to cijeloživotne dužnosti potrebne u svakoj grani i postrojbi OSRH. U Remontnom zavodu razgovarali smo s polaznicima obuke raketnih tehničara za održavanje raketa i raketnih sustava te u Središtu za obuku i doktrinu logistike s polaznicima obuke za pirotehničare tehničke službe. Iako je prva faza obuke sviadana, dalek je put do potvrđnice za samostalno obnašanje dužnosti u procesima održavanja UbS-a i raketnih lansera.

KONCEPT OBUKA

S obzirom na to da je riječ o obukama koje podrazumijevaju održavanje sredstava, odnosno preventivni vizualni pregled i specijalistički nadzorno-tehnički pregled, kao i skladištenje, čuvanje, prevoženje i ostale aktivnosti održavanja sredstava klase V, nositelj je obuke Središte za obuku i doktrinu logistike ZzP-a uz potporu Remontnog zavoda. Bojnik Mile Tomić, načelnik Odjela za nadzor ispravnosti i upravljanje klasom V, Logističkog operativnog središta objašnjava nam kriterije koje potencijalni polaznici moraju ispuniti kako bi mogli priступiti obuci. "Predmetno školovanje organizira se na temelju iskazane potrebe sustava za ovim profilom djelatnika," kaže bojnik Tomić. Objasnjava da su kriteriji minimalno 21 godina starosti, djelatni vojnici/dočasnici, završena srednja tehnička škola (za pirotehničare to je strojarski ili kemijski smjer, dok je za raketne tehničare elektronička, mehatronička i slično), valjani zdravstveni pregled za pirotehničare i raketne tehničare, dragovoljnost te primjerena psihofizička spremnost. Također, dodaje kako opis posla zahtijeva redovite godišnje zdravstvene preglede.

Obuka je koncipirana u tri faze. Pirotehničari tehničke službe i raketni tehničari za održavanje raketa i raketnih sustava dio predavanja slušaju zajedno u Središtu za obuku i doktrinu logistike. Predavanja podrazumijevaju teme koje ćemo nazvati uvodnim – skladištenje, čuvanje, rukovanje i prevoženje sredstava klase V, zdravstvena zaštita, evidencije sredstava klase V, eksplozivne tvari, baruti i pirotehničke smjese, fizika i kemija eksploziva, materijalno-finansijsko poslovanje te

U Remontnom zavodu razgovarali smo s polaznicima obuke raketnih tehničara za održavanje raketa i raketnih sustava te u Središtu za obuku i doktrinu logistike s polaznicima obuke za pirotehničare tehničke službe. Iako je prva faza obuke sviadana, dalek je put do potvrđnice za samostalno obnašanje dužnosti u procesima održavanja UbS-a i raketnih lansera...



Skupnica Jelena Vujević prva je raketašica u OSRH

REMONTNI ZAVOD - ZzP



ostale teme koje su zajedničke raketama i pirotehničarima. Pirotehničari potom ostaju u SzOIDL-u slušajući teme: poznavanje klasičnog UbS-a, delaboracija i uništavanje, spaljivanje i ostale stručne teme, dok raketaši odlaze u Remontni zavod na nastavak svoje prve faze obuke. Kriteriji za prolazak ispita zahtjevni su te je tako za ocjenu zadovoljava (2) potrebno ostvariti minimalno 71 % ukupnih bodova. Nakon prve faze obuke, odnosno uspješno obranjenog završnog rada, polaznici obuka upućuju se na

stažiranje u postrojbama uz nadzor mentora s dugogodišnjim iskustvom na održavanju UbS-a. Za pirotehničare stažiranje traje 2500 nastavnih sati te obuhvaća uništavanje UbS-a, specijalistički nadzorno-tehnički pregled UbS-a, delaboraciju UbS-a te ostale zadaće na održavanju UbS-a. Za raketaše stažiranje traje 1040 sati te obuhvaća sedam raketnih sustava (protouklopnih i protuzračnih), laboratorijska ispitivanja kemijske postojanosti raketnog goriva, zrakoplovni raketni UbS, ručne raketne bacace te evidencije podataka o UbS-u i materijalno-finansijskom poslovanju. Nakon stažiranja, pred tročlanom stručnom komisijom polaznici polažu završni ispit te dobivaju potvrđnicu za samostalno obnašanje dužnosti.

RAKETAŠI

U Remontnom zavodu razgovarali smo s instruktorma i polaznicima obuke raketnih tehničara za održavanje raketa i raketnih sustava. Nadnarednik vojni specijalist Damir Ajhorn voditelj je pododsjeka za održavanje raketnog naoružanja u Remontnom zavodu i glavni instruktor obuke raketaša, a u području održavanja raketa i raketnih sustava je od 1997. godine. Objasnjava nam kako budući raketni tehničari u Remontnom zavodu obrađuju sve rakete i raketne sustave (protouklopne i protuzrakoplovne), trenažere i lansere za te sustave, kao i raketne sustave na borbenim vozilima. Kaže kako je ključno da ovaj naraštaj uči o sredstvima koja se koriste u OSRH i o sredstvima koja su se nekad koristila jer "iako naše Oružane snage više ne koriste neka sredstva u nekim drugim zemljama ona su još uvijek u uporabi".

"Još uvijek postoji opasnost od nailaska na zaostala sredstva iz Domovinskog rata te oni moraju biti upoznati s njima kako bi ih znali pravilno zbrinuti. Zvanje raketnog tehničara specifično je zbog psihofizičke spremnosti, godišnjih zdravstvenih pregleda koje provodi Dom zdravlja MUP-a u Šarengradskoj ulici u Zagrebu jer su oni jedini certificirani za liječničke preglede pirotehničara, a doza opasnosti, odnosno adrenalin, čine ovaj posao još primamljivijim, posebno na nadzorno-tehničkim gađanjima. Kad se neko sredstvo uvodi u naš sustav, mi smo prvi koji sudjeluju na gađanju," kaže nadnarednik Ajhorn. Istaže kako su svi polaznici obuci stupili dragovoljno, što smatra bitnim faktorom koji utječe na njihov angažman, a dolaze iz svih grana OSRH. "S ovim naraštajem stvaramo okruženje u kojem sve postrojbe stvaraju sposobnost autonomnog korisničkog održavanja i prvi stupnja održavanja – detekcija neispravnosti i kvarova, što nam u drugom i trećem stupnju održavanja olakšava pripremu za prihvatanje sredstva na popravak. Također, postrojbe dobivaju sposobnost samoodrživosti te će gađanja moći provoditi bez potpore Zapovjedništva za potporu," zaključuje nadnarednik Ajhorn.

Skupnica Jelena Vujević prva je raketašica u OSRH. Vojnu karijeru započinje 2016. godine u Inženjerijskoj bojno Gardejske mehanizirane brigade, a preustrojem 2019. godine postavljena je na mjesto raketnog tehničara u Logističkoj satniji brigade. Na obuku raketnog tehničara prijavila se jer voli izazove i stjecanje novih znanja, odnosno, kako kaže "osoba sam koja voli proširivati svoja znanja, a ovo područje podrazumijeva i cjeloživotno učenje i izazove". Praktična nastava u Remontnom zavodu najzanimljiviji joj je dio obuke,



a najviše se veseli učenju i radu na novim sredstvima koja će tek biti uvedena u OSRH. "Vidim se u ovom cijeli život jer podrazumijeva neprestano učenje i usavršavanje, a ovim smo se tečajem dotaknuli tek osnova. Smatram da je ovo vrlo specifično i rijetko zanimanje," kaže skupnica Vujević. Naglašava kako su u Remontnom zavodu stekli puno znanja od ljudi koji se godinama bave ovim poslom te se veseli nastavku suradnje s njima i u budućnosti.

PIROTEHNIČARI

Iskustvo i znanje stožernog narednika Dalibora Sečkara imali smo prilike upoznati prije nekoliko mjeseci, a ovaj put razgovarali smo s njim o prvoj fazi obuke za pirotehničare tehničke službe. Dvadesetogodišnje znanje i iskustvo pirotehničara polaznicima obuke prenosi prije svega kroz direktni i individualan pristup svakom polazniku koristeći

Za pirotehničare
stažiranje
traje 2500
nastavnih sati,
a za raketaše
1040

nastavna pomagala iz kabineta za koji kaže da je odlično popunjeno te se sve teme mogu i fizički obraditi na eksponatima i presjecima. "Specifičnost ovog zvanja jest količina znanja koju polaznici moraju steći prije nego što mogu samostalno raditi, zato i imaju mentora koji prati njihov rad kroz stažiranje," kaže stožerni narednik Sečkar, dodajući kako su polaznici zainteresirani za tematiku i visoko-motivirani.

Desetnik Ivan Dropulić polaznik je obuke za pirotehničara tehničke službe, a s obzirom na njegovu desetogodišnju karijeru kaže kako je logičan slijed bila dužnost pirotehničara tehničke službe unutar Zapovjedništva za potporu, Bojne za opskrbu. Karijeru započinje na dužnosti pirotehničara Inženjerijske pukovnije HKoV-a gdje se rodila želja naučiti još više o eksplozivima, ubojitim sredstvima, minsko-eksplozivnim sredstvima i neeksploziranim ubojitim sredstvima te je na preporku zapovjednika VSK-a "Skupnik Marko Odžak" satnika Branka Fakčevića i zapovjednika desetine nadnarednika Jandrije Buhe upućen na selekciju za obuku koju danas polazi. "Kroz proces izobrazbe za pirotehničara tehničke službe ostali kolege i ja upoznali smo složenost i kompleksnost ovoga zvanja te smo svjesni da za ovo zanimanje učenje nikad ne prestaje," kaže desetnik Dropulić. Istimče kako je interes svih polaznika na iznimno visokoj razini, a odraz toga je zajednički rad prilikom učenja i izrada prezentacija te seminarских radova. Zaključuje kako im je od velikog značaja iskustvo glavnog predavača, stožernog narednika Dalibora Sečkara, "koji je nesebično dijelio svoje 20-godišnje iskustvo pirotehničara i ukazivao nam na stvarne i realne probleme s kojim se možemo sresti u radu".



**Desetnik Ivan
Dropulić polaznik
je obuke za
pirotehničara
tehničke službe**

PREDSTAVLJAMO

Vojni policajac narednik Igor Pranić svoje slobodno vrijeme posvećuje neobičnom hobiju - uzgoju golubova listonoša. Njegovi se golubovi natječu na kratkim, srednjim i dugim stazama, a iza njega su vrijedne i brojne osvojene nagrade...



MEĐU GOLUBOVIMA SE ODMORIM OD SVEGA...

Narednika Igora Pranića, vojnog policajca odnedavno djelatnika zapovjedne desetine Pukovnije Vojne policije, zadnje dvije godine moglo se sresti kako pozorno prati monitor na rendgenskom pregledu djelatnika i posjetitelja na glavnom ulazu u zgradu MORH-a. No rijetki su znali da svoje slobodno vrijeme posvećuje neobičnom hobiju, možda bismo to mogli nazvati i posebnom ljubavi ili kako on u šali kaže "zarazom", naime bavi se uzgojem golubova listonoša. Golubovi su vezani za njegovo rano djetinjstvo, imao je pet godina kad mu je prvih nekoliko darovao stric i već se tad, kaže, zarazio i eto ta priča traje do danas. U početku je imao ukrasne golubove, a osnovnoškolska druženja i novi prijatelji koji su imali golubove listonoše otvorili su mu i nove vidike. Svidjeli su mu se, nabavio je prvih nekoliko i od tada ljubav ne prestaje. Trenutačno u golubarniku ima 130 golubova listonoša među kojima i matično jato za uzgoj. Svi njegovi golubovi imaju pedigree, tj. podrijetlo, a najviše ih je upravo iz njegova matičnog

TEKST
Vesna Pintarić

FOTO
Tomislav Brandt

jata. Ova vrsta golubova spada u sportske golubove koji se danas koriste najčešće za natjecanja, objašnjava nam Igor i poziva u "svoje golublje carstvo". Kad se doselio u Dugo Selo prvo je, kaže, napravio golubarnik. Skladna prozračna drvena nastamba u dnu vrta trenutačno je zatvorena i golubovi su u svojim odjeljcima i boksovima. Sasvim lijevo dio je namijenjen parovima koji brinu o mладuncima, u sredini je odjeljak za golubice, a desno golubove. Sa zanimanjem gledamo kako svaki boks ima drugačiju boju ili naljepnicu neke životinje. Igor objašnjava kako golubovi imaju fotografsko pamćenje i po tim sličicama ili bojama točno znaju koji je njihov boks. Našim ulaskom u golubarnik malo su se uznenirili, gugutanje se ubrzalo, a golubovi nam preplašeno počeli prelijetati tamno-amo iznad glava. Ušao im je u prostor netko čije lice ne prepoznaju i takva je reakcija bila očekivana.

UZGOJ I BRIGA

Igor nas vodi u odjeljak s gnijezdima. Tu je 16 parova s mlađim golubićima. Iz nekih gnijezda izviruju mali goluždravi tek





nedavno izlegli ptići, iz ostalih čupavi žutosivi golubići koji će uskoro poprimiti prepoznatljiv izgled i perje odraslih golubova. Većina ovih malih čupavaca od parova je iz matičnog legla koje služi isključivo za uzgoj. Podrijetlo svakog goluba iznimno je bitno jer dobar golub trkač postaje od dobrih roditelja - natjecatelja i njihove pozitivne osobine oni prenose na svoje mlade te je tako i veća vjerojatnost da će i sami biti dobri letači-trkači.

Sparivati golubove počne u siječnju i već nakon 17 dana izleže se obično po dva ptića. Par se o njima brine jednakom, naizmjence sjede na jajima, zajedno ih hrane, griju, paze... Nakon mjesec dana starosti spremni su za odlazak iz legla i jedinke se odvajaju u poseban odjejak i počinje njihovo privi-

kavanje na okolinu i na letenje oko golubarnika. Trenutačno ih je na takvom privikavanju 30-ak.

Ulazimo u drugi odjeljak, svaki je golub u svojem boksu, neki miruju, drugi značajno nakrivljuju glave. I svi su nam gotovo identični. Ipak, Igor zna svakog u pero ili možda kljun. Svojeg bi goluba, kaže, našao među 5000 drugih.

"Muški su općenito krupniji od ženki, imaju veću glavu i nosnice, ratoborniji su, ženke su sitnije, pitomije," objašnjava Igor dok ih mami kikirikijem na rame.

Sedmi dan, nakon što se izlegao, golub dobiva na nogu prsten s jedinstvenim brojem i godinom rođenja i tako se evidentira u Hrvatskom savezu golubova listonoša, laički rečeno dobiva ime i prezime. No uvijek ima i mezimaca, dražih i drugačijih, koji se posebno ističu i odskaču, pa upirući prstom u jato Igor pojašnjava, ovaj nemirni je Ludi, ova mirna je Pitoma, ovaj što nosi broj 007 je



Odjel za specijalne dostave Hrvatske pošte

Hrvatska pošta imala je dugi niz godina Odjel za specijalne dostave koji su činili upravo golubovi pismonoše. Oni su svakodnevno letjeli na 17 relacija unutar Hrvatske, a u odjelu je bilo 37 golubova pismonoša. U travnju 2011. Hrvatska pošta odlučila je zatvoriti ovaj povijesni odjel, a golubovi su prodani.

PREDSTAVLJAMO

James Bond... Zanima nas koliko mu briga o golubovima oduzima vremena s obzirom na vojničke dužnosti koje su neumoljive i ponekad nepredvidive.

Tijekom hladnijeg razdoblja od početka listopada pa do početka ožujka golubarnik miruje, a golubovi su u zatvorenom i tad iziskuju najmanje vremena i brige pojašnjava Igor, no kad zatopli, kad se izlegu mlađi i počne sezona natjecanja onda je i obveza puno više. Treba ih nahraniti, počistiti, pustiti da odlete svoju dnevnu rutu ujutro i predvečer, puštanje iz golubarnika svaki dan u isto vrijeme. Ako to ne poštuješ, odrazit će se i na njihove rezultate, napominje Igor, tako da vojnički poziv baš i nije najpogodniji za bavljenje golubovima. Dok je bio pripadnik Gromova, često su se znala izmjenjivati razdoblja odlaska na višednevne terene i nije bilo lako. "Ne možeš na odmor ako netko ne uskoči i pomogne, čak ni na dan-dva. Tako je to, ako želiš ljubimca o njemu se moraš i brinuti, a eto ja tih ljubimaca imam malo više," zaključuje Igor.

PRIPREME ZA NATJECANJE

Nakon zimskog mirovanja počinju pripreme za natjecanja i golubovima je potrebno oko tri tjedna da uđu u letačku kondiciju. Natjecanja počinju zadnji vikend u travnju i traju idućih 13 nedjelja. Ona su osmišljena tako da se golubovi transportiraju na određenu udaljenu lokaciju odakle se moraju u što kraćem vremenu vratiti kući. Počinju s manjim udaljenostima i postupno idu na sve duže relacije.



Više Igorovih golubova osvajalo i po nekoliko pehara za prva mjesta u jednoj sezoni

Golubove listonoše odlikuje nevjerojatna sposobnost orientacije iako ni znanost još nije sa stopostotnom sigurnošću utvrdila u čemu je tajna. Dokazano je da na putu do kuće koriste više izvora poput Zemljinih magnetnih polja, položaja Sunca i zvijezda i poznatih orientirala s obzirom na odlično pamćenje. Usto, oni su iznimno privrženi svojem partneru, svojem boksu i domu (golubarniku) i to ih motivira da se tome uvijek vraćaju, pa nije teško zaključiti da je ljubav i u golubljem svijetu presudna.

U odnosu na ostale vrste, ovi su golubovi drugačiji i po konstituciji i građi tijela, izdržljiviji su i mogu podnijeti više fizičkih npora, mišićaviji su, a odlikuju se i većom inteligencijom u odnosu s uzgajivačem.

Golub koji se natječe mora biti kondicijski spremna za utrku, a to je moja zadaća kao uzgajatelja, napominje Igor i dodaje kako ih treba dovesti u stanje da mogu izdržati napore tijekom leta. Naime, golubovi listonoše mogu u jednom danu ako su uvjeti dobri preletjeti, na maraton letovima čak između 1100 - 1200 kilometara. Brzina leta im je u prosjeku oko 70 - 80 km na sat, no može ovisiti o smjeru i jačini vjetra, pa ako imaju vjetar u leđa mogu postići brzinu i do 130 - 140 km na sat. Priprema za natjecanje počinje prvim danom njihova puštanja i svaki se dan povećava vrijeme koju provedu u zraku do sat vremena, što je dovoljno, pojašnjava. Zatim slijedi još nekoliko treninga s veće udaljenosti, pa ih Igor u gajbama transportira oko 50 km od kuće i pusti tako nekoliko puta kako bi se kod goluba potaknuo nagon za vraćanjem i na kraju imaju još jedan trening s kamionom cijele regije na oko 100 km udaljenosti, tjedan dana prije prve utrke. Sve te pripreme traju oko 45-50 dana. Da bi bio zreo za utrku, golub mora imati oko godinu dana. Kad natjecanja počnu, golubovi se odvoze na dogovorenou mjesto lokalnog kluba uzgajivača gdje se okupljaju svi natjecatelji i registriraju svoje golubove te ih se transportira na mjesto puštanja. Prije transporta svaki golub natjecatelj dobiva prsten s čipom kako bi se putem uređaja za registraciju moglo točno evidentirati njegovo vrijeme polijetanja i povratka u matični golubarnik. Svaki golubarnik ima svoje koordinate i tako se točno može izmjeriti vrijeme i udaljenost koju golub prijeđe. Naravno, spremniji i jači golubovi dolaze prvi.

S početkom novog tjedna počinje se s pripremama za iduću utrku i tako sve dok natjecanja traju. Vrlo je bitno, dodaje Igor, u ovom razdoblju golubovima pojačati prehranu dodatnim proteinima i ugljikohidratima kako bi im se povećala masa i izdržljivost.





Foto: Josip Kopi

Kad se golub natjecatelj vrati kući, odlazi u svoj boks i jedino tad može dan provesti sa svojim partnerom. To je ujedno i najveća nagrada koja ih motivira u svim utrkama, posebno kad su u pitanju muške jedinke, šaljivo će Igor.

BROJNE OSVOJENE NAGRADE

Igor trenutačno ima 30 golubica i 25 golubova koji se natječu na kratkim, srednjim i dugim stazama, no draže su mu golubice jer su, kaže, manje zahtjevne kao sportaši.

Osvojene nagrade vrijedne su i brojne, sjaje u vitrini u dnevnom boravku i sa zanimanjem ih pregledavamo. Pehari za prva, druga, treća mesta... Skromno kaže da je to tek manji dio. Nekoliko je njegovih golubova osvajalo i po nekoliko peharja za prva mesta u jednoj sezoni. Naglašava kako ponekad utrka može biti iznimno teška, ako je vrijeme kišovito ili vjetrovito, no ako se uzme broj od 2000 golubova koji se natječu biti među prvih 40-50 već je velik uspjeh, a njegovi su često u vrhu poretka. Igor je ujedno 7. uzgajivač golubova listonoša na kratke staze od 100 - 300 km i 15. na srednje staze što je iznimno visoko ako se uzme u obzir da u Hrvatskoj takvih zaljubljenika i uzgajivača natjecatelja ima oko tristo.

Najdulja utrka na kojoj su se natjecali njegovi

Igor trenutačno ima 30 golubica i 25 golubova koji se natječu na kratkim, srednjim i dugim stazama

golubovi bila je iz Poljske iz Poznana, otprilike 780 km. Golub mu je stigao za 12 sati i osvojio 20. mjesto, što je kad je u pitanju tako velik broj golubova, vrlo visok i dobar rezultat.

Utrke znaju ponekad biti iznimno zahtjevne i dio se golubova izgubi ili nastrada negde tijekom leta. Prisjeća se kako mu se prije dvije godine golub vratio teško ozlijeden i morao ga je eliminirati, no češće su ipak situacije da se ozljeda može sanirati, pa to Igor sam stručno odradi, zašije ranu, dezinficira je i golub se oporavi. U prvoj ovogodišnjoj utrci na relativno kratkoj ruti od 130 km, izgubio je pet golubova i zato se, kaže, nije dobro vezati ni za jednog goluba, jer nikad ne znaš hoće li se vratiti...



Igor počne sparivati golubove u siječnju i već nakon 17 dana obično se izlegu po dva ptića

Ali ima i ona ljepša strana priče, a to je euforija kad se golub vrati kući, ono iščekivanje i napetost, upri pogled u nebo, trzaji na svaki lepet krila, radostan gugut goluba kad sleti na golubarnik, nastavlja Igor. A pogotovo je veselo na kraju dana kad se objave rezultati, a plasman dobar.

SKUP HOBI

Iako pruža zadovoljstvo, uzgajanje golubova listonoša prilično je skup hobi koji uz to zahtijeva puno odvojenog vremena i truda. "Troškovi su prilično veliki, a uključuju hranu i dodatke prehrani, cijepljenja protiv bolesti, čipove na nozi, transport na odredište odakle kreću na utrku, opremljeno koja je potrebna poput uređaja za

PREDSTAVLJAMO

registraciju vremena, propisno izgrađen golubarnik," nabraja Igor.

Financijske koristi najčešće nema, osim ako imaš goluba šampiona s dobrim karakteristikama i rezultatima, a tada takvi golubovi u svijetu dostižu nevjerojatne iznose.

Prosječna je cijena goluba listonoša od 100 do 1000 eura, no u zemljama poput Belgije s dugom tradicijom uzgoja golubova listonoša iznosi se vrtoglavu penju za još dvije nule, a njihov je uzgoj postao puno više od hobija. Prošle je godine primjerice prodan najskuplji golub na aukciji za 1,5 milijun eura. U Hrvatskoj je uzgajanje goluba listonoša još uvek na razini zadovoljstva i hobija te mnogi poput Igora radije zadrže goluba s ostvarenim dobrom rezultatom, a ako ga i prodaju, sve opet ulože u golubove.

Igor je inače član Kluba uzgajivača golubova listonoša Sesvete koji pripada zagrebačkoj regiji s oko 60 aktivnih uzgajivača, dok Hrvatski savez klubova uzgajivača golubova listonoša okuplja



Golubovi imaju fotografsko pamćenje i po sličicama ili bojama točno znaju koji je njihov boks

oko 300 aktivnih uzgajivača. Interesa za ovakav hobi danas među mladima baš i nema, Igor je s 38 godina zapravo među najmlađim uzgajivačima.

GOLUBOVI VOJNICI

Iako se danas golubovi listonoše koriste isključivo u natjecateljske svrhe, nekad nije bilo tako. Brojni su zapisi kako su se od davnina koristili za prenošenje poruka. U novijoj povijesti njihova je uloga bila i te kako važna, nekad čak i presudna. Povijest ratnih sukoba u Prvom i Drugom svjetskom ratu zabilježila je brojne primjere uporabe goluba listonoša koji su se koristili za prenošenje važnih informacija s crte bojišta. Naime, svako je zapovjedništvo imalo svoje golubarnike, golubove i vojnike koji su se o njima brinuli, a s postrojbom je često na bojišnicu odlazio i određeni broj golubova. Šifrirane poruke s povjerljivim podacima slale su se pričvršćene golubu za nogu i on bi se u relativno kratkom vremenu za tadašnje prilike vratio u bazu s najnovijim informacijama. Tu tradiciju držanja golubova



listonoša zadržala je još uvijek i engleska Kraljevska garda te se danas, među ostalim, natječu i golubovi listonoše iz kraljevskog golubarnika...

O ovim neobičnim pticama i njihovim pothvatima moglo bi se pričati još dugo, jednako kao i o pažnji i ljubavi s kojom se prema njima odnose njihovi uzgajivači. A poseban je osjećaj, kaže Igor, kad nakon napornog dana sjedne

među njih. "Isključim se iz vanjskog svijeta, opustim i zaboravim na sve probleme. Među svojim golubovima odmorim se od svega."

Nesumnjivo, jer uhu ugodno i umirujuće, gotovo terapeutsko gugutanje koje ga svako jutro isprati i na kraju dana dočeka u njegovu golubarniku upravo je ono na čemu mu svi možemo pozavidjeti.

Igor je član Kluba uzgajivača golubova listonoša Sesvete koji pripada zagrebačkoj regiji s oko 60 aktivnih uzgajivača, dok Hrvatski savez klubova uzgajivača golubova listonoša okuplja oko 300 aktivnih uzgajivača



Cher Ami

Golubovi listonoše posebno su se istaknuli u ratovima kad su korišteni u vojne svrhe kako bi s bojišta prenijeli važne informacije te su tako neki od njih zaslužili i posebno mjesto u povijesti.

Među njima je i golub Cher Ami (dragи prijatelj), a dobio je ime upravo zbog svojih zasluga u Prvom svjetskom ratu kad je iza neprijateljskih crta ostalo odsjećeno više stotina američkih vojnika, a on prenio njihov vapaj za pomoć s bojišta. U toj svojoj misiji teško je ranjen, ali je uspio prenijeti poruku, stigavši slijep na jedno oko s porukom koja mu je visila s ranjene noge. Upravo je poruka koju je prenio pomogla oslobođanju 194 američka vojnika. Za tu svoju herojsku službu, Cher Ami je dobio od francuske vlade odlikovanje Croix de Guerre.

Preparirano tijelo goluba heroja Cher Ami nalazi se danas u Smithsonians National Museum of American History u Washingtonu.

U POVODU 27. OBLJETNICE

Hrvatske su snage od 25. do 30. srpnja 1995. izvele napadnu operaciju Ljeto 95, u kojoj su oslobođeni Glamoč i Bosansko Grahovo. Nakon toga hrvatski su branitelji glasno najavljivali: "Idemo u Knin, Knin je naš!"

OPERACIJA LJETO 95

TEKST
Marinko Karačić

1.

Prevlast na bojištu

Još od Zime 94 hrvatske snage preuzimaju inicijativu na bojištu te su cijelo vrijeme bile u napadu i aktivnoj obrani na novodostignutim crtama. Bio je to pobjednički pohod u kojem je neprijatelj potiskivan s ključnih točaka čime su sve više otvarani vidici prema Kninu.

IZVORI ZA FOTO

4. gardijska brigada Hrvatske vojske Pauci, Edicija monografija vojno-redarstvenih postrojbi Oružanih snaga Republike Hrvatske iz Domovinskog rata 1991. – 1996., MORH, GS OSRH, Zagreb, 2011.; 1. hrvatski gardijski zdrug, Edicija monografija vojno-redarstvenih postrojbi Oružanih snaga Republike Hrvatske iz Domovinskog rata 1991. – 1996., MORH, GS OSRH, Zagreb, 2011.; Udruga veterana 7. gardijske brigade Puma; privatne arhive Željka Dvekara, Branka Predragovića, Gorana Turkalja.





**Željko Dvekar,
zapovjednik
1. bojne 7. gbr,
umirovljeni
brigadni general**

Pume su dokazale kako pred njima nema prepreka koje će ih zaustaviti

Dinara je definitivno obilježila Dvekarov ratni put, a od prvog dolaska na tu planinu povezan je sa 4. gbr. "To su dvije bratske brigade, koje su od Zime 94 međusobno razvijale natjecateljski duh jer smo do primopredaje nastojali osigurati jedni drugima nove povoljnije položaje," prisjeća se Dvekar. U zimskim su uvjetima na Dinari mogli izdržati samo najspremniji i najhrabriji. Dvekar ističe kako su Pume na Dinaru i s Dinare sve nosile na leđima – i opremu i naoružanje, ali i svoje ranjene i poginule. "Tek kad se snijeg otopio mogli smo vidjeti što je bilo ispod, škrapa na škrapi. Penjali smo se i po sat do položaja, a povratak je trajao kraće jer su se naši dečki dosjetili napraviti pravu bob stazu, ulegnuće kojim bismo klizili i za 10 minuta našli se u bazi. Jedan je završio i na jeli, srećom bez ozbiljnijih posljedica," govori Dvekar. Kao najžešći boj opisuje onaj kod Crnih bunara 5. svibnja 1995., kad je neprijatelj u protunapadu ponovno ovladao četiričim otpornim točkama od ukupno 30 koje je branila njegova Bojna. "To se dogodilo na spoju naših dviju bojni. Bila je to žestoka borba, prsa o prsa, gdje smo imali tri poginula i jednog nestalog branitelja. Odmah sam uveo kao pojačanje još dva voda, krenuli smo u protunapad i razbili ih," iznosi Dvekar.

Dvekar je s Bojnom bez prekida proveo puna 63 dana na terenu Dinare, što mu je i najdulji teren u Domovinskom ratu, a oklop je ostao još i dulje. Za Ljeto 95 presudan je bio probor prvih crta neprijateljske obrane. "Predaha zapravo i nije bilo, živiš rat cijelo vrijeme. Osmislio sam plan napada tako da na pošumljenom dijelu izvršimo napad pješačkim snagama, dok je na nepošumljenom dijelu bio spremjan oklop koji je u prvoj fazi napada služio kao topnička potpora pješaštvu gađajući neprijateljske otporne točke. Imali su dobro utvrđene položaje, no razbili smo ih zahvaljujući koordiniranom djelovanju pješaštva i oklopništva. Budući da je neprijatelj čvrsto branio svoje položaje, u dogovoru sa zamjenikom zapovjednika Oklopne bojne Mirkom Martinjakom odlučio sam napasti frontalno oklopom bez pješaštva na lijevom boku, što se pokazalo odličnom odlukom. Sve se odvijalo na području od Borove glave prema Hrastovoj glavi. Jurnuli smo svi i napravili smo im darmar," iznosi Dvekar. No Pumama su drugog dana operacije i dalje prijetila dva tenka s jedne čuke. "Vrag si ga znal otkuda su se tu našli. No kad ih je poklopila sila raketa iz tri naša raketna bacača

RAK 12 sa 36 raketama, pa tu ni miš ne bu ostal, rasturili smo ih i ovdje. Jurica Šare zapovijedao je raketnim sustavima i stvarno je napravil posel i pol," ističe Dvekar.

U ovoj operaciji 1. bojna prvi put koristi oklop u svojem sastavu. "Bojišnica je živi organizam, bitno je iskoristiti trenutak, ne dati vremena neprijatelju za konsolidaciju, jednostavno, ganjali smo ih, a oklop je stvarno bio dobro uvezan s pješaštvom," naglašava Dvekar. Prvim tenkom koji je ušao u Grahovo zapovijedao je Vladimir Miljenović-Bronx. "Bio je žestoki fajter, čuda je činio," ponosno govori o Bronxu, koji će za nekoliko dana prvi tenkom ući u Knin. «Je, upravo on me zove rano ujutro 5. kolovoza i veli: 'Sova (šifrirani naziv za zapovjednika 1. bojne), evo me kraj table na kojoj piše Knin.' Malo je požuril, a mi još trpimo udare. Vratil se natrag i onda smo jurnuli nakon što smo probili crte između Igle i Samara na ulazu na Crvenu zemlju," sjeća se Dvekar.

A s Crvene zemlje za napad prema Kninu trebalo je osigurati tenkopropuhnost. Dvekar se dosjetio pozvati buldožer koji bi trasirao put tenkovima. Buldožer razgrće, a tenkovi iza njega tuku po neprijatelju dok pješaštvo istodobno napada neprijateljske utvrđene položaje na Igli i Samaru. "Vjerujem kako je to prvi put u ratu i korišteno, mala ludost, ali bez buldožera tenkovi ne bi prošli i ušli u Knin," govori Dvekar.

Noć prije ulaska u Knin dobili su zapovijed da niti metak ne smiju ispaliti na taj grad, a kamoli granatu. "Knin smo vidjeli kao na dlanu, a tu smo noć uvodili 4. gbr na desni bok u smjeru Golubića. Istodobno smo gledali nepregledne kolone kako napuštaju Knin, no rano ujutro već smo bili ondje," s ponom som se sjeća Dvekar. "U Knin sam ušao na kupoli tenka gdje je bilo i pješaštvo. Samo su Bronxovi i još dva tenka bili bez pješaštva jer su bili na čelu probora. Ukupno je u Knin pobjedički ušlo Puminih 13 tenkova i šest borbenih vozila pješaštva. Uza sve oduševljenje i postavljanje hrvatske zastave na Kninskoj tvrđavi, Dvekaru se jedna slika posebno urezala u sjećanje. "Odmah nakon ulaska u Knin ugledam jednu ženu, čas plješće, čas stavljaju ruke u džepove, ali što me se dojmilo njezine su oči, koje su zračile radošću, veseljem. Bože, tako bi volil znati njezinu ime jer me dočekala ta radost njezinih očiju i lica koje se ne zaboravlja," zaključuje Dvekar, za kojeg je Oluja bila kruna cijelog Domovinskog rata, a Pume su postale dio te slavne povijesti.

U POVODU 27. OBLJETNICE

2.

Splitska deklaracija

Tri dana prije operacije potpisana je Splitska deklaracija, koji je potvrdila potrebu za zajedničkim djelovanjima HV-a, HVO-a i Armije BiH u operacijama oslobođanja okupiranih područja, što je značilo i legalnost djelovanja hrvatskih snaga na rubnim područjima BiH u zajedničkoj borbi protiv agresorskih srpskih snaga.



3.

Oslobađanje Grahova i Glamoča

Dva su ključna postignuća Ljeta 95 oslobođanje Bosanskog Grahova i Glamoča, čime su ostvareni uvjeti za nastavak napredovanja hrvatskih snaga prema Kninu.

Nakon potiskivanja iz tih dva grada, neprijatelj pokušava organizirati obranu na Crvenoj zemlji i Strmici, desetak kilometara sjeverno od Knina, što je i njegovo prvo postavljanje obrane na tom području. Procjenjivao je kako na tom smjeru nikad neće ući hrvatske snage te je težište obrane postavio prema područjima Zadra, Šibenika i Sinja, odakle je i očekivao napad hrvatskih snaga.



4.

Ulazak na kninska vrata

Ovladavanjem Derala (965 m) iznad Strmice hrvatske su snage ušle na kninska vrata, kako se zbog strateškog značenja naziva taj prijevoj, nakon čega su sve pobunjeničke srpske snage u sjevernoj Dalmaciji bile u poloukruženju, a nadzirana je i komunikacija Knin – Drvar.





**Branko
Predragović,
zapovjednik
2. bojne 7. gbr,
umirovljeni brigadir**

Zapovijedao sam iznimno hrabrim ljudima: **NIČEGA SE NISU BOJALI**

Sjećajući se Ljeta 95, Slavonac Predragović posebno je isticao snagu Bojne koju su činili većinom Zagorci. Na njih je iznimno ponosan i slikovito ih opisuje kao fino brašno od kojeg si mogao napraviti najbolji kolač. Prvi dolazak Bojne na područje Livanjskog polja i Dinare bio je tijekom Zime 94, kad su raspoređeni na područje djelovanja na Maglaju i Vještić gori pomicući i utvrđujući crte prema Troglavu.

“Sišli smo s Dinare noć uoči Ljeta 95 jer je zapovjednik zarotirao naše dvije bojne. Nas je s Dinare spustio u Livanjsko polje, dok je 1. bojna upućena na Dinaru,” podsjeća Predragović. No, od Dinare se Predragović nije mogao odvojiti ni u nastavku razgovora jer je to i za njega kao zapovjednika i za postrojbu bio najzahtjevniji teren. “Dinara je bila najveći mogući izazov, napor u kojem morate uložiti 90 posto na osiguranje uvjeta za opstanak i držanje položaja, a deset posto na neprijatelja. To sve govori što je Dinara, a posebno zimi,” ističe Predragović.

No, Pume su i na Dinari opstale u tim surovim uvjetima, a ključni čimbenik bio je čovjek. “U jednom smo komadu odradili puna 63 dana. Puno je slika iz tog vremena koje izviru i danas, teško ih je zaboraviti. Na kupanje smo išli u Livno vozeći se u tri rotacije *stodesetkama*, a bilo je i topi snijeg i kupaj se na Dinari,” iznosi Predragović, koji još jednom zgodom dočarava dinarsku zimu: “Trebaće obaviti smjenu, kreće deset vojnika. Prvi se uhvati za kabel telefona, drugi za njegov remen i tako dalje do zadnjega, koji se jednostavno otrogao i ostao u vijavici. Tek smo kasnije to primijetili, no preživio je i izdržao zimsku oluju.”

Ključni trenutak početka operacije bilo je probijanje prve neprijateljske crte, a ispred njih bilo je suženje, nazuži dio između Dinare i Šatora. “Išao sam s Bojnom ravno u stijenu, morali smo ući u taj *lijevak* i razbiti ih. Imali smo vojnike koji su bili spremni, najprije navodiš topništvo na 20-30 metara ispred sebe i onda ideš dalje rješavati bombom ili metkom,” sjeća se Predragović.

Bojna je drugog dana operacije uspjela potisnuti neprijatelja iz prvih rovova, ušli su mu s bokova te je *lijevak* počeo popuštati i širiti se. To je otvorilo i mogućnost manevriranja snaga.

“Zavučeš se, uđeš, čekaš, šutiš i onda pokret, idemo... Tako je otprilike izgledao taj prijelomni

trenutak razbijanja prvih crta neprijatelja kada smo se uvukli u *lijevak*, što je bio znak za uvođenje tenkova. E, tada njihova obrana popušta. Odčepilo se, ne smiju uhvatiti zraka,” iznosi Predragović. Posebno ga se dojmila slika kad su hrvatske haubice pogodile neprijateljski BVP koji je bio u pokretu, čime se i na tom primjeru pokazala uigranost, uvezanost i preciznost svih sastavnica hrvatskih snaga.

Bojna je u nastavku napredovanja prema Grahovu uz zauzimanje brda Obljajca željela zarobiti i bitnicu neprijateljskih haubica. “Trpjeli smo snažnu neprijateljsku vatru, njihovi su tenkovi bili iza naših leđa i onda su važnu ulogu odigrale posade helikoptera Mi-24. Kada su počeli raketiranje, to je tako djelovalo motivirajuće na naše dečke, a čim su osjetili helikoptere, neprijateljski tenkovi počeli su se povlačiti,” iznosi Predragović.

Bojna je četvrtog dana operacije zajedno s ostalim hrvatskim snagama ovladala Grahovom. Prethodno su očekivali ulične borbe. “Međusobno smo razgovarali i predviđali da nas čekaju. Idemo i to riješiti. No, pobegli su. Kratko smo čestitali, na sve strane grljenje, ljubljenje, prašilo se na sve strane od ulaska u Grahovo,” prisjeća se Predragović. Popodne je nad Grahovom uslijedila oluja, ona vremenska, s prolomom oblaka, a jedna od munja završila je ravno u kući u kojoj se nalazio Predragović: “Bolje munja nego granata, malo sam bio pospan jer smo četiri dana i noći bez prekida boj bili, no ovo me definitivno razbudi. Uskoro su nas napali avionima, gledam to s balkona, ma kao *igrice* ispred nas, no sve je to ipak bila ratna zbilja.” Na pitanje je li lakše biti na plus ili minus 30, Predragović kaže kako mu je ipak lakše naći metar hладa nego metar drva ispod snijega. Uslijedio je Knin. “Za razliku od Grahova, gdje je neprijatelj imao utvrđenu obranu, u Kninu je ipak bila neučvršćena. No i ovde je bio fajt. Sjećam se, zovem na motorolu zapovjednika 3. satnije Ljubomira Volarića i pitam: ‘Kako si’, odgovara mi: ‘Čekaj da vidim,’ promijenio je boju glasa. Već je bio u sanitetu, ranio ga je geler, no u tim trenucima nije htio remetiti nešto veliko,” ponosno govori Predragović.

Posebno se sjeća ulaska u Knin: “Rastjerali smo ono što je još ostalo, a Oluju mogu sažeti u dvije riječi: sloboda, država!”

U POVODU 27. OBLJETNICE

5.

Zračna potpora

Prvi su put na tom bojištu sudjelovala dva borbena aviona MiG-21 iz sastava 21. eskadrile lovačkih zrakoplova 91. zb djelujući po neprijateljskim položajima sjeverno od Glamoča. Borbeno su djelovali i helikopteri Mi-24, a posebno su bili učinkoviti u smjeru Grahova uništavajući neprijateljske otporne točke.



6.

Zajedništvo snaga Hrvatske vojske i Hrvatskog vijeća obrane

Ljeto 95 u punoj je mjeri potvrdilo zajedničko usklađeno djelovanje snaga HV-a i HVO-a. Hrvatske su snage u operaciji imale 23 900 pripadnika (12 400 iz HV-a i 11 500 HVO-a).



7.

Posredna pomoć Bihaću

Prodori hrvatskih snaga na smjeru prema Grahovu prisilili su neprijatelja na dovođenje pojačanja s bihaćkog bojišta, čime je slabio njegov napad na Bihać.

Goran Turkalj, zapovjednik Izvidničkog voda Izvidničko-diverzantske satnije 81. gb, umirovljeni natporučnik

Naši su izvidnici djelovali poput duhova, uvijek ispred svih



Goran Turkalj u sredini, lijevo Mirko Matas, desno Stjepan Ribić

Turkalj u svakoj rečenici ističe ponos zbog pripadnosti postrojbi i posebno je zahvalan izvidnicima koji su poput duhova ulazili u dubinu teritorija pod nadzorom neprijatelja. "Neprimjetno bi znali biti do neprijateljskih rovova na nekim 30-40 metara. I sami smo se čudili kako nas ne vide, no mi nismo imali pravo na pogrešku," ističe Turkalj.

A za Ljeto 95 stigli su tek nekoliko dana ranije. "Prošli smo puno terena, ali ovaj je bio poseban, pa gotovo surov. Same gudure, šuma, sve nas se dojmilo. Noć uoči operacije već smo bili 4-5 km duboko unutra provodeći izviđanje. Sutradan smo se oprezno kretali komunikacijom prema Malom Šatoru, cijela Satnija na čelu sa zapovjednikom Pavom Vukelićem, legendarnim Pajom. Čak mislim kako su nas namjerno pustili unutra, a sve kako bi nas lakše okružili," iznosi Turkalj napominjući kako su tog prvog dana trpjeli topničke napade. Po dostignutoj crti na raskrižju prema Malom Šatoru postavili su kružnu obranu. Neprijatelj ih je ubrzo napao iz blizine. "Uspjeli smo se obraniti i potisnuti ih. Tada se događa jedna scena koju i danas izvidnici prepričavaju. Naime, neprijatelj je ostavio ranjenog vojnika koji se zvao kao i ja, Goran. Počeo je dozivati pomoći: 'Goran je, ne ostavljajte me!' Naravno, moji su mislili kako je riječ o meni te su odmah vikali: 'Ne pucajte, to je Goran,' a ja ih svim silama pokušavam nadglasati: 'To su čeje.' Sve je na kraju završilo za nas dobro," sjeća se Turkalj.

Početni udar triju satnija nailazi na žestok otpor neprijatelja jer su bili dobro utvrđeni. Tako 3. satnija pod zapovijedanjem Vlade Majdaka trpi najžeće napade, u kojima je

poginuo njihov dozаповједник Jozo Perak, no čine sve kako bi ostvarili prvi probor. Također, to nastaje i pripadnici 1. satnije pod zapovijedanjem Josipa Đakića, kao i 2., kojom je zapovijedao Jerko Lovrić. Kako bi konačno slomili otpor neprijatelja, Turkalj dobiva zadaću s Dragom Najdertom vratiti se i spojiti sa 2. satnjom te krenuti u probor. "Kada smo krenuli po 2. satniju doživljavamo napad neprijatelja iz rova koji je bio udaljen tridesetak metara. Ni sam ne znam kako smo izvukli živu glavu. Sjećam se kako sam javio zapovjedniku Romiću: 'Tigar 1, u zasjedi sam, gotov sam,'" govori Turkalj o najdramatičnijim trenucima prvog dana operacije na smjeru prema Glamoču.

Kad su se spojili sa 2. satnjom, već je bilo puno toga jasnije jer su znali za neprijateljske rovove i drugog dana operacije počinje napad. "Uočili su nas na četrtdesetak metara i počeo je žestoki fajt, a ranjeni su nam Mirko Rakas i Marijan Brlas. Čeje su jedno vrijeme zavijali kao vukovi, no kada je uveden naš tenk, zašutjeli su brzo i konačno je probijena njihova prva crta. Jednostavno je tenk roknuo u njihov rov i nastala je bježanja," iznosi Turkalj, koji posebno cijeni ulogu topništva kojim je zapovijedao Tihomir Vuk.

U Glamoč su ušli četvrtog dana operacije. Prethodno su uništavali zaostale neprijateljske grupe. "Bilo je to olakšanje, još jedna pobjeda Kumova i ostalih hrvatskih snaga. Nije bilo puno slavlja, čekali smo bar malo se odmoriti i pripremiti za nastavak borbi," iznosi Turkalj.

Slika koju Turkalj nikad neće zaboraviti ona je kad je preživio napad iz neprijateljskog rova prilikom spajanja sa 2. satnjom. "Ma jedan je njihov vojnik izlazio iz rova, smije mi se, uđe, i evo ga opet smije mi se, a ne puca, no naša je spremnost na sve napore i izazove bila presudna, nije bilo odustajanja, a riječ predaja za nas nije postojala," ističe. Veliku je ulogu u tom borbenom duhu Kumova kroz cijelo vrijeme djelovanja imao njihov ratni zapovjednik Renato Romić, koji je za sve njih bio karizmatičan, uzor i autoritet koji su poštivali i cijenili. Oslobođenje Knina dočekao je na brdu iznad Strmice osiguravajući bok Pumama. "Kad sam video ulazak naših tenkova u Strmicu i Knin, došlo mi je skočiti ravno dolje. No, svatko je imao svoju zadaću koju treba izvršiti na najbolji način," zaključuje Turkalj.



Stradanja hrvatskih branitelja

U operaciji Ljeto 95, u njezinu napadnom dijelu i kasnije do početka Oluje poginulo je 18 hrvatskih branitelja, teže ih je ranjeno 26, a lakše oko 130.

Sjećanja sudionika

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Lockheed Martin / Evan Wheatley



ISPORUKA MODERNIZIRANOG SVLR-A

Pentagonov glavni dobavljač oružnih sustava, tvrtka Lockheed Martin, sredinom srpnja isporučila je Američkoj kopnenoj vojsci prvi nadograđeni samohodni višecijevni lanser raketa M270A2 tijekom ceremonije u Centru izvrsnosti Precision Fires u Camdenu, Arkansas. Lockheed Martin, u partnerstvu s postrojenjem Američke vojske Red River Army Depot, modernizira M270 potpuno novim motorom vozila od 600 KS, poboljšanom oklopnom kabinom i zajedničkim sustavom upravljanja paljbom. Ta nadogradnja osigurava kompatibilnost s budućim streljivom kao što je GMLRS produljenog dometa i Precision Strike Missile (PrSM). Potpuna obnova i modernizacija osigurava da lanser serije M270 ostane visokoučinkovit i pouzdan te da do 2050. služi američkoj i vojskama partnerskih zemalja.

M270A2 namijenjen je za združene operacije u svim domenama ratovanja, a može se prevoziti transportnim zrakoplovima C-17 i C-5. Lanser i njegovo streljivo dizajnirani su kako bi vojnicima omogućili potporu u združenoj borbi djelovanjem protiv neprijateljskog toplištva, protuzračne obrane, kamiona, lakih oklopnih vozila i transporteru na udaljenostima većim u odnosu na prijašnje inačice.

Poboljšani M270A2 može djelovati i napustiti paljbeni položaj puno brže, čime se drastično smanjuje sposobnost protivnika za lociranje sustava. Prvi SVLR-i M270 počeli su djelovati u Američkoj vojsci 1983. godine.

M270 i dalje udovoljava, pa i premašuje taktičko-tehničke zahtjeve brojnih vojski svijeta. Za njim i dalje vlada velika potražnja, što dokazuju nedavni ugovori o proizvodnji lansera koji uključuju međunarodne narudžbe za Ujedinjeno Kraljevstvo.

Ivan Galović

Foto: Matt Hildreth/Newport News Shipbuilding



RUMUNJSKA KUPUJE FRANCUSKE PODMORNICE?

Foto: US Navy / Mass Communication Specialist 2nd Class Sara Eshleman

Prema informacijama koje je 15. srpnja 2022. objavio rumunjski poslovni list *Bursa*, ministar obrane Vasile Dîncu izjavio je da je potpisao Pismo namjere za kupnju podmornica klase Scorpène, kao i helikoptera zasad neimenovanog tipa, sve francuske proizvodnje. Rumunjski ministar najavu kupnje doveo je u vezu s projektom Armed Forces 2040, koji je prije dvije godine prošao Vrhovno vijeće nacionalne obrane. Rekao je također da se u Ministarstvu radi na dokumentima čije bi usvajanje ubrzalo procedure nabave opreme za obrambeni sektor. Dodao je i da bi nacionalna obrambena industrija mogla imati koristi od NATO-ova tzv. Akceleratora obrambenih inovacija (Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic – DIANA), koji se u prvoj fazi financira s dvije milijarde eura. Scorpène je klasa dizelsko-električnih jurišnih podmornica koju su zajednički razvili francuski vojnoprobrodograđevni konglomerat Naval Group i španjolska brodograđevna tvrtka Navantia. Klasa ima četiri podtipa, uključujući konvencionalnu dizelsko-električnu inačicu CM-2000, inačicu sa zračno neovisnim pogonom (AIP) AM-2000, manju podmornicu za djelovanje u priobalnim područjima CA-2000 i povećanu inačicu S-BR razvijenu za potrebe brazilske mornarice, bez AIP-a. Podmornice klase Scorpène u operativnoj su uporabi ratnih mornarica Čilea (jedna od dviju podmornica na fotografiji), Malezije, Indije i Brazila. Podmornica Scorpène ima sposobnost izvršavanja različitih podmorničkih zadaća i misija, poput protupovršinskog i protupodmorničkog djelovanja, napada s velikih udaljenosti, specijalnih operacija ili prikupljanja obaveštajnih podataka. U skladu s taktičko-tehničkim značajkama, teško je zamjetljiva i brza, a može biti opremljena širokim spektrom naoružanja (torpedi, projektili, mine). Podmornica Scorpène u osnovnoj inačici može nositi 18 torpeda i projektila ili 30 morskih mina. Opremljena je sa šest 21-inčnih torpednih cijevi smještenih na pramcu, što omogućuje lansiranje salvi torpeda, odnosno istodobno i/ili simultano lansiranje. Može lansirati protubrodske i protupodmorničke torpede, kao i projektile za udare na površinske ciljeve. Rukovanje naoružanjem te njegovo punjenje potpuno je automatizirano.

Maja Ptić Grželj

NAPREDAK U GRADNJI NOSAČA JFK

Tvrta Huntington Ingalls Industries, jedini američki graditelj nosača zrakoplova na nuklearni pogon, objavila je sredinom srpnja da je njezino brodogradilište Newport News postiglo važan korak u konstrukciji odjeljaka i sustava budućeg nosača zrakoplova John F. Kennedy (CVN 79). Naime, posadi broda predan je na korištenje tisući odjeljak od ukupno 2615. Ta točka odražava stalni napredak brodogradilišta u opremanju broda porinutog 29. listopada 2019. te je bitan faktor prema konačnoj isporuci mornarici. Newport News postavio je na brodu i više od 3000 od približno 3200 km kabela previdenih projektom. Najnoviji dovršeni prostori uključuju elektrotehničke i strojarske sustave. Postupno opremanje broda omogućuje mornarima iz buduće posade obučavanje još prije puštanja Kennedyja u operativnu uporabu. Dakle, obuka na brodu provodi se paralelno s njegovim završnjim opremanjem i testiranjem. John F. Kennedy, drugo plovilo u klasi Ford, trebao bi 2024. biti isporučen mornarici. Još su dva u različitim fazama gradnje u Newport News: Enterprise (CVN 80) i Doris Miller (CVN 81).

Nosači zrakoplova klase Ford prva su plovila svoje vrste projektirana u cijelosti digitalno. Međutim, tijekom gradnje i dalje se koriste nacrte na papiru. John F. Kennedy označava prelazak na novi digitalni proces gradnje, pri čemu brodograditelji počinju rabiti vizualne radne upute na prijenosnim računalima i tabletima umjesto prikaza na papiru. Dakle, Enterprise će biti prvi nosač u potpunosti izgrađen s pomoću digitalnih alata. Poboljšanja klase Ford uključena u dizajn obuhvaćaju promjene letne palube, poboljšane sustave za upravljanje oružjem kao i redizajniran palubni otok, a sve rezultira povećanjem broja polijetanja i slijetanja zrakoplova. Klasa Ford ima i nova nuklearna postrojenja, povećane kapacitete za proizvodnju električne energije, mogućnost ugradnje budućih tehnologija i smanjeno radno opterećenje mornara. Zbog toga je smanjen broj članova posade, kao i operativni troškovi za mornaricu. Procesi gradnje na nosačima klase Ford razvijaju se na lekcijama naučenim tijekom gradnje prvog broda u klasi USS Gerald R. Ford (CVN 78).

Maja Ptić Grželj

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

BRITANSKI PROTUMINSKI BROD ZA LITVU

Vlada Ujedinjenog Kraljevstva objavila je 18. srpnja 2022. da je britansko brodogradilište Harland & Wolff dobito ugovor vrijedan 55 milijuna funti u svrhu modernizacije broda HMS Quorn. Riječ je o bivšem protuminskom brodu britanske mornarice koji će ubuduće koristiti Litva. U ime litavske vlade ugovor je brodograditelju dodijelila Uprava za prodaju obrambene opreme (Defence Equipment Sales Authority – DESA), koja djeluje u okviru Ministarstva obrane Ujedinjenog Kraljevstva. HMS Quorn bit će obnovljen i moderniziran, a britanska službena priopćenja navode da je Litva ključni saveznik u NATO-u i da će brodom biti ojačane pomorske sposobnosti NATO-a u Europi. Britanci dodaju i da će projekt biti potpora ambicijama jačanja njihove brodogradnje, koje su spomenute u Osvođenoj nacionalnoj strategiji brodogradnje. Naime, obnova plovila bit će i jamstvo za 100 radnih mjesta u spomenutom brodogradilištu. Posao će uključivati izvođače iz lokalnog i nacionalnog lanca opskrbe te će podrazumijevati 14 velikih podugovora vezanih uz inženjering, opremanje i integraciju, zajedno s drugim uvjetima obnove plovila.



Foto: _Defence Imagery via Wikimedia Commons - OGL v1.0 License

HMS Quorn okončao je nakon 27 godina operativnu uporabu u Kraljevskoj ratnoj mornarici prije no što je u travnju 2020. prodan Litvi. Do 2017. izvršavao je ophodnje kao dio klase brodova za protuminsko djelovanje (MCMV) Hunt. Brodovi te klase specijalizirani su za aktivno traganje za minama pri čemu koriste sonar visoke razlučivosti namijenjen pretraživanju morskog dna. Mine zatim uništavaju brodski ronilački timovi ili specijalizirani sustavi za uklanjanje mina. Prilagođen za litavsku flotu, brod će imati poboljšane misijske i sonarne sustave te dodatne sposobnosti traganja i spašavanja. Realizacijom ugovora ugradit će se novi glavni motori, generatori i pogonski uređaji, a obnovit će se smje-

štajni kapaciteti, trup, pomoći i električni sustavi itd. Brodovi za protuminsko djelovanje klase Hunt imaju istisninu od 725 tona, a građeni su od 1979. u brodogradilištima tvrtki Vosper Thornycroft i Yarrow Shipbuilders Limited za potrebe britanske mornarice. Posada ima 47 članova. Temeljno naoružanje sastoji se od jednog DS30M Mark 2 topa kalibra 30 mm, dviju Gatling i triju *klasičnih* strojnica. Većina od 13 izgrađenih plovila i danas je aktivna, a jedan u floti ima i grčka mornarica. HMS Quorn bit će treći u litavskoj floti, a isporuka je 2024. godine. Britanci su još 2008. godine Litvi prodali HMS Dulverton (danas Kuršis) i HMS Cottesmore (Skalvis).

Maja Ptić Grželj

PRVI LET AVIONA KF-21

Prvi izvorni južnokorejski višenamjenski borbeni avion KF-21 Boramae uspješno je obavio prvi let. Informaciju je 19. srpnja potvrdila tvrtka Korea Aerospace Industries i južnokorejsko zrakoplovstvo. Letjelica koja tehnički pripada 4,5 generaciji je, prema pisanju portala Defense News, uvela Južnu Koreju u ekskluzivni klub od osam zemalja koje su razvile nadzvučne borbene avione. Avion je tijekom povjesnogleta bio opremljen četirima projektilima zrak-zrak Meteor i tijekom pola sata održavao je brzinu od 400 km/h kako bi pilot bojnik

Junhyeon Ahn testirao glavne funkcije trupa letjelice. KAI namjerava do sredine 2026. izvesti oko 2000 testnih letova sa šest prototipova i te godine početi masovnu proizvodnju. Južnokorejsko ratno zrakoplovstvo namjerava do 2032. raspolažati sa 120 letjelica KF-21. Prema sadašnjim planovima, prva proizvodna serija od 40 aviona Block-1 bit će osposobljena samo za zadaće zrak-zrak, a druga serija od 80 aviona Block-2 moći će djelovati i protiv ciljeva na zemlji.

Domagoj Vlahović



Foto: ROK Air Force

SAD TESTIRA HIPERSONIČNI PROJEKTIL

Američka Agencija za istraživanje naprednih obrambenih sustava (Defense Advanced Research Projects Agency – DARPA) objavila je da je provedeno uspješno letno testiranje projektila u okviru projekta HAWC (Hypersonic Air-breathing Weapon Concept). Riječ je o programu razvoja hipersoničnog oružja koji se provodi u partnerstvu s Američkim ratnim zrakoplovstvom (USAF). Prema navodima iz Agencije, projekt je testiran početkom srpnja, no fotografije testiranja, kao ni slika same raketne, nisu objavljene.

Prema DARPA-inu priopćenju za tisak, riječ je o prototipu projektila koji razvija tvrtka Raytheon Technologies u partnerstvu s Northrop Grummanom, a prvi testni let bio je u rujnu 2021. Za drugi let Raytheonova HAWC-a korišteni su podaci prikupljeni tijekom prvog. Nakon otpuštanja iz zrakoplova, prvi stupanj raketnog motora *potjero* je projektil do očekivane točke paljenja Northrop Grummanova *scramjet* (nabojsno-mlazni motor za nadzvučne brzine). Potonji je doveo projektil do brzina većih od pet Macha i tako prešao više od 300 nautičkih milja dosežući visine veće od 18 000 m. *Scramjet* motori koriste veliku brzinu letjelice za prisilno komprimiranje ulaznog zraka prije izgaranja kako bi omogućili kontinuirani let pri hipersoničnim brzinama – pet Macha ili više. Sustav je dizajniran za korištenje široko dostupnog ugljikovodičnog goriva, a s obzirom na to da koristi zrak za izgaranje, ne mora nositi dodatnu masu ugrađenog oksidatora. Ti ključni elementi omogućuju sigurno, učinkovito i taktički odmjereno hipersonično oružje dugog dometa. Leteći navedenim brzinama, hipersonično oružje poput HAWC-a može doseći svoje ciljeve brže od tradicionalnih projektila, što mu omogućuje potencijalno izbjegavanje obrambenih sustava. Drugi prototip HAWC-a razvija Lockheed Martin u partnerstvu s tvrtkom Aerojet Rocketdyne. Zasad je poznato da su prvi testni let proveli u ožujku ove godine.

Ivan Galović



Ilustracija: Raytheon via DARPA



Foto: Embraer

BRAZILSKO-BRITANSKA KOMBINACIJA ZA BLISKI ISTOK

Na zrakoplovnom sajmu Farnborough u Ujedinjenom Kraljevstvu dvije su poznate tvrtke najavile zanimljivu suradnju. Riječ je o britanskom konglomeratu BAE Systems i brazilskom proizvođaču zrakoplova Embraer. Oni su 19. srpnja objavili da su potpisali Memorandum o razumijevanju, koji bi trebao dovesti do unosnog posla sa Saudijskom Arabijom. Naime, bogata bliskoistočna zemlja zainteresirana je za kupnju vojnih transportnih aviona, a tvrtke joj žele ponuditi Embraerov C-390 Millennium. Suradnja koja bi se mogla odnositi i na druga bliskoistočna tržišta podrazumijeva brazilsku tehnologiju te britansko iskustvo u djelovanju na spomenutim tržištima, posebno u pitanjima održavanja, potpore, obuke... Zanimljivo je da je Embraer već bio postigao sličan dogovor s američkim Boeingom, no 2019. propao je zajedno s planom o široj suradnji. Osim suradnje vezano uz srednji taktički transportni Millennium, dvije su se tvrtke u Velikoj Britaniji dogovorile i da će zajednički razvijati vojnu platformu sa sposobnostima vertikalnog polijetanja i slijetanja te slijetanja na električni pogon. Ta se platforma pod imenom VTOL već razvija u civilnoj inačici. Iza njezina projekta stoji tvrtka Eve, čiji je vlasnik upravo Embraer.

Domagoj Vlahović



U vremenu kad se učestalo postavlja pitanje jesu li tenkovi prošlost, Rheinmetall nudi lakši i agilniji KF51, s većim topom, velikim sposobnostima situacijske svjesnosti, više razina oklopne zaštite pa čak i mogućnostima napada lutajućim streljivom

NOVI TENK

PANTHER

Nakon sto godina operativne uporabe, reputacija tenkova kao dominantanog oružja u kopnenom ratovanju narušena je u Ukrajini. Agresorska Rusija nije uspjela svojim tenkovima T-72, T-80 i T-90 ostvariti duboki probaj i munjevito zauzeti teritorije u toj zemlji. Morala je uesti i starije tenkove T-62 i T-64 jer se zapadno protuoklopno oružje (Javelin, NLAW, CG4) dostavljeno Ukrajini pokazalo nevjerojatno učinkovitim.

Masovno naoružavanje tenkovima bilo je obilježje hladnoratovskih dok-

TEKST
Ivan Galović

trina. Raspadom SSSR-a početkom 1990-ih zapadne su zemlje počele postupno smanjivati broj tenkova u svojim arsenalima. Postojeći tenkovi samo su modifcirani i modernizirani, a novi model glavnog borbenog tenka (Main Battle Tank – MBT) nije bio na vidiku. Tek je 2018. na izložbi Eurosatory predstavljen demonstrator novog europskog/poboljšanog tenka EMBT (European/Enhanced MBT). Tijelo tog tenka je ono francuskog Leclerca, a kupola njemačkog Leoparda 2. Vlade Francuske i Njemačke ulažu oko 1,6 milijardi dolara u troškove razvoja *euromtenka* u okviru projekta MGCS (Main Ground Combat System), kako bi njim zamijenile ta dva tipa. Za realizaciju projekta zadužen je konzorcij KNDS, koji okuplja tvrtke Nexter iz Francuske i Krauss-Maffei Wegmann iz Njemačke. Uključen je i njemački Rheinmetall,

KOPNENA VOJSKA



TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE TENKA KF51 PANTHER

Tip	glavni borbeni tenk
Zemlja podrijetla	Njemačka
Proizvođač	Rheinmetall
U operativnoj uporabi	prototip / 2025.
Posada	3 (zapovjednik, ciljač, vozač) + 1 (operater dronova / zapovjednik postrojbe)
Masa	59 tona
Motor	MTU 883/890
Snaga motora	1500 KS
Ovjes	poluaktivni
Gusjenice	čelične, gumeni umetci za vožnju po cesti
Maksimalna brzina (cesta)	65 km/h
Doseg	500 km
Glavno oružje	130 mm/L52 glatkocijevni top (30 projektila) s autopunjачem
Pomoćno oružje	1 x 12,7 mm spregnuta strojnica (250 metaka) 1 x 7,62 mm RCWS (2500 metaka) 4 x kamikaza dron Hero 120 12 x kamikaza dron Stinger
Sprave	termalna dnevno/noćna stabilizirana
Oklop	kompozitni keramički i neeksplozivno-reaktivni
Aktivni sustav zaštite	Hard/Soft kill
Dodaci	IFF, LWS, GPS, C4I, APU, NBK, PPZ

jer je u lipnju na pariškom sajmu Eurosatory (opširnije v. tekst Eurosatory 2022 – povratak klasičnih oružja, HV br. 660) predstavio potpuno novi prototip tenka koji je nazao KF51 Panther. To nije prvi put da je njemačka tvrtka u Parizu predstavila tenkovski koncept: 2016. pokazala je tzv. napredni demonstrator tehnologije. Na tijelo Leoparda 2A4 integrirani su različiti sustavi koji su trebali donijeti nadogradnju i poboljšanja. MBT Advanced Technology Demonstrator nastao je daljnjim razvojem prijašnje inačice MBT Revolution iz 2010. Inače, Rheinmetall nije originalni proizvođač tenkova Leopard 2, nego je to Krauss-Maffei Wegmann. Na tom je tenku Rheinmetallov top od 120 mm, baš kao i na američkom M1A1/2 Abramsu.

NADOGRADNJAMA DOLAZI KRAJ

Nakon šest godina razvoja i poboljšanja MBT Advanced Technology Demonstrator dobio je novi naziv KF51 Panther. KF je pokrata od KettenFahrzeug, tj. gusjenično vozilo, dok broj označuje da pripada u klasu od 50+ tona. Rheinmetall tako proširjuje svoju paletu gusjeničnih vozila, lansiranu 2016. s borbenim vozilima pješaštva Lynx KF31 i KF41 koja već postižu izvozne uspjehe. Ime Panther slijedi njemačku tradiciju nazivanja oklopnih vozila po divljim mačkama. No, u svijetu tenkova ono nije novost. Vojna industrija nacističke Njemačke 1942. je dizajnirala i ubrzo počela proizvoditi Panzerkampfwagen V, također poznat kao Panther. Primarna

Prema riječima proizvođača, tvrtke Rheinmetall, KF51 Panther postavlja nove standarde u ubojitosti, zaštiti, izviđanju, umrežavanju i mobilnosti

koji je zadužen za topnički sustav, no izvješća njemačkih medija sugeriraju da je tvrtka nezadovoljna svojim statusom u programu. U svakom slučaju, u zadnje četiri godine u razvoju *eurotenka* nema znatnijeg pomaka. Sukob u Ukrajini potaknuo je ponovnu raspravu o budućnosti tenkova i tenkovskom ratovanju u XXI. stoljeću. Stručna i druga zainteresirana javnost pita se jesu li besposadne borbene zrakoplovne letjelice preuzele dominaciju u kopnenom ratovanju. Rheinmetallov odgovor je negativan

Foto: Rheinmetall

KOPNENA VOJSKA



Foto: Signal Corps Archive

zadaća trebala mu je biti borba protiv ruskih tenkova, uključujući srednji T-34. Panther je bio jedan od najboljih tenkova u Drugom svjetskom ratu, ali imao je niz problemima s mehanikom i pouzdanošću. Prvi je put uporabljen u bitki kod Kurska 1943., a kasnije i na Zapadnom bojištu.

KF51 mogao bi biti svojevrstan nasljednik Leoparda 2 i M1 Abramsa. Leopard 2 debitirao je početkom 1980-ih i još uvijek je u uporabi u 19 vojski širom svijeta. Već se desetljećima stalno nadograđuje, a najnovija je inačica Leopard 2A7V/2A7+. Abrams se serijski proizvodi od 1980., također se stalno nadograđuje, a najsuvremeniji je predstavnik M1A2 SEPv3. Ipak, kod svih složenih oružnih sustava prije ili kasnije dođe trenutak kad postane nepraktično stalno dodavati nove stvari na istu temeljnu platformu. Jedini način da se kreće naprijed jest osmislići nešto potpuno novo.

Ako operativno zaživi, Panther će postati prvi novi zapadni tenk u više od 40 godina. U XXI. stoljeću zasad jedine novosti dolaze s Dalekog istoka: japanski Type 10 Hitomaru (2012.) mase 48 tona te južnokorejski K2 Black Panther (2014.) mase 55 tona. Rusk tenk T-14

Američki vojnici okupljeni oko onesposobljenog nacističkog tenka Panzerkampfwagen V (Panther) u Francuskoj 19. srpnja 1944.

Armata nije u serijskoj proizvodnji. Obraniti čast europskih proizvođača pokušala je Poljska s projektom PL-01 te Turska s Altayem, ali prva je zemlja odustala, a potonja je još aktivna. Prema Rheinmetallu, Panther bi trebalo smatrati prvim tenkom nove vrste s obzirom na to da je radikalno novi "koncept koji nije ograničen jučerašnjom tehnologijom". Dakle, koncept KF51 temelji se na nekim od najnovijih tehnologija, koje obećavaju najveću ubojitost na bojištu, zaštitu, izviđanje, umrežavanje i mobilnost.

Sudeći po prvom pogledu na Eurosatoryju, Panther slijedi osnovni dizajn tijela Leoparda 2 iako oblik sugerira noviji, deblji oklop duž prednje i bočne strane. Također, zadržava linije Leoparda 2 iznad motornog prostora, ali s izraženim izbočenjem. Tenk krasí sivi, crni i neonsko žuti digitalni kamuflažni uzorak. Dizajn maskirne boje, njezin kolorit i zaštita od električne detekcije potpuno su novi, s vrlo asimetričnim rasporedom, drukčijim od svih dosad primjenjenih na tenkovima u uporabi članica NATO-a. U jednakoj je shemi u Parizu predstavljena i druga Rheinmetalova oklopna tehnika (Lynx 41, Oerlikon Skyranger 30, Boxer CRV, Fuchs A9, KODIAK).

TOP KAO NOVOST

Pantherova kupola je nova, veća, s oštrijim kutovima i puno većim prevjesom iznad motornog prostora, koji služi za pohranu većeg, težeg streljiva za glavni top i kao protuteg novom topu od 130 milimetara. Upravo je glavno oružje velika novost jer je KF51 prvi tenk opremljen topom s glatkicom cijevi od 130 milimetara, što je odmak od aktualnog standarda od 120 milimetara. Iako su članice NATO-a tijekom 1990-ih eksperimentirale s većim kalibrom od 140 milimetara, posebice Sjedinjene Države, Njemačka i Francuska, kraj hladnog rata, ali i tehnološka isplativost, učinili su to nepotrebним. Jednak je Rheinmetallov top od 130 mm već testiran na britanskom tenku Challenger 2.

Novi top nazvan Future Gun System (FGS) uvelike je odgovor na T-14 Armatu. Rheinmetall tvrdi da je FGS "više od 50 posto učinkovitiji" od topa Leoparda 2 i ima "puno veći domet". Prelazak na top većeg kalibra treba osigurati znatno veću vatuenu moć protiv svih trenutačnih i predvidivih oklopno-mehaniziranih ciljeva.

Duljina topa iznosi 52 kalibra, što znači da je duljina cijevi 52 puta veća od njezina promjera. To je 6760 milimetara. Masa topa je tri tone. Cijev je također opremljena poklopcom futurističkog izgleda, koji skriva barutnu komoru i smanjuje toplinski odraz topa.

Dok je Panther iz Drugog svjetskog rata imao peteročlanu posadu, Leopard 2 ima četveročlanu, a KF51 Panther XXI. stoljeća dizajniran je za tročlanu posadu (zapovjednik, ciljač i vozač) i podržava buduće strukture snaga sa smanjenim brojem vojnika. U odnosu na Leopard, broj članova posade smanjen je zahvaljujući uvođenju automatskog punjača streljiva za top. KF51, međutim, ipak ima mjesta i za četvrtog člana posade jer postoji i opcija za dodatnu stanicu za operatera drona ili za zapovjedno osoblje kao što je zapovjednik voda, satnije ili bojne.

Vozač sjedi u prednjem lijevom dijelu tijela tenka i treba imati potpunu situacijsku svjesnost zahvaljujući virtualnom

pogledu koji pružaju vanjske kamere postavljene sprijeda, straga i sa strane vozila. Da bi se mogle koristiti za vožnju, kamere moraju imati vrlo nisku latenciju, manje od 60 milisekundi. Dodatna pozicija za operatera drona / zapovjednika postrojbe nalazi se na desnoj strani tijela. Zapovjednik tenka i ciljač smješteni su u kupoli. Trenutačno se položaj ciljača razlikuje od onog kod drugih tenkova jer predstavljeni koncept zadržava ciljačev ciljnik EMES 15, što postavlja određena ograničenja. Međutim, ako kupac ne zahtijeva taj ciljnik, raspored posade može biti standardan: zapovjednik desno, a ciljač lijevo. U svakom slučaju, od posade će se zbog složenosti sustava tražiti visoka razina balističkih, informatičkih i inženjerskih znanja.

ISPORUKA MEGADŽULA

U automatskom punjaču ima 20 spremnih projektila, što topu omogućava veću brzinu paljbe. Za novi top 130 mm njemačka tvrtka razvija novi potkalibarni projektil APFSDS (Armour Piercing Fin Stabilized Discarding Sabot), koji će imati polusagorivu čahuru, novo punjenje i novi volframski penetrator. Predviđeno je i novo vježbovno te programibilno eksplozivno rasprskavajuće streljivo HE ABM (High-Explosive Airbursting Munition). Ono će biti razvijeno na temelju postojećeg streljiva DM11 HE ABM kalibra 120 mm koje se proizvodi za Rheinmetallove glatkocijevne topove L/44 i L/55. U sjedištu u Düsseldorfu kažu da im je cilj da se s novim bojnim streljivom može isporučiti energija od 18 do

20 MJ. Ta razina već je postignuta sa streljivom 140 mm FTMA (Future Tank Main Armament) koje je razvio francusko-britansko-njemački konzorcij RGR Armament, a dio njega je i Rheinmetall. Za usporedbu, Rheinmetallov najnoviji potkalibarni metak 120 mm APFSDS na metu *isporučuje* od 12 do 13 MJ.

Od drugog oružja, Panther je opremljen spregnutom strojnicom kalibra 12,7 milimetara postavljenom uz top. Stariji tenkovi obično imaju strojnici kalibra 7,62 milimetra. Veća strojnica daje ciljaču mogućnost gađanja mekih, manje zaštićenih ciljeva kao što su kamioni, laka oklopna vozila, toplništvo i kopnene trupe bez trošenja 130-milimetarskih projektila. Proizvođač nudi nekoliko opcija za integraciju daljinski upravljenih oružnih stanica (Remotely Controlled Weapon Stations – RCWS), koje nude fleksibilnost za sposobnosti bliske borbe i obrane od dronova. Panther predstav-

Sudeći po prvom pogledu na Eurosatoryju, Panther slijedi osnovni dizajn tijela Leoparda 2 iako oblik sugerira noviji, deblij oklop duž prednje i bočne strane

Foto: Dubravko Gvozdanović



KOPNENA VOJSKA

Ijen u Parizu bio je opremljen novim Rheinmetallovim RCWS-om Natter u inačici 7,62 mm. Naoružanje te oružne stanice moderna je potpuno automatizirana protuzrakoplovna strojnica koja će tenk štititi od dronova, uključujući i lutajuće streljivo (kamikaza dronove). Natter 7,62 stabiliziran je u obje ravnine i opremljen termalnim cilnjikom. Mogućnost kružnog djeđovanja i velike elevacije oružja (od -15 do +85 stupnjeva) čini stanicu pogodnom za djelovanje po lovциma tenkova opremljenim prijenosnim protuzrakoplovnim naoružanjem te snajperistima raspoređenim na stambenim zgradama kao i na brdovitom terenu duž kretanja kolona tenkova.

VIŠA INFORMATIKA

Zanimljivo je da Panther KF51 može imati vlastite kamikaza dronove. Na Eurosatoryju je jedan od spremnika streljiva zamijenjen lutajućim streljivom Hero 120 izraelske tvrtke UVision. U kupoli su bila skrivena četiri lansirna kontejnera Hero 120. Masa jednog drona je 12 kg, a mogu biti u zraku 60 minuta i pogoditi mete na udaljenosti od 40 km. Bojna glava od 4,5 kg dizajnirana je za uništavanje protivničkih tenkova na velikim udaljenostima. To će povećati sposobnost KF51 za pogađanje ciljeva izvan izravne crte vidljivosti, skrivene iza brda i šuma, i to na većem dometu te protiv više vrsta ciljeva.

Novi tenk može iz kupole lansirati i male izvidničke dronove – kvadkoptere, koji omogućavaju posadi provođenje vlastitog izviđanja. Dva mala kvadkoptera s operativnim dometom od nekoliko kilometara i izdržljivošću letenja od 50 minuta mogu biti smještena sa svake strane kupole i lansiraju se po želji u svrhu izviđanja područja ispred MBT-a. Na Eurosatoryju je bilo moguće vidjeti jedan od njih s desne strane kupole. Kvadkopter se također može lansirati ručno. Razvila ga je i proizvela njemačka tvrtka BärDrones, a tvrtka Electronic Solutions osigurala je njegovu integraciju sa sustavima tenka.

Tenk ima sposobnost digitalnog umrežavanja, a svaki član posade ima pristup podacima sa svih senzora, oružja, motora i drugih podsustava te



Foto: Rheinmetall

Paleta streljiva za Panterov top. Rheinmetall proizvodi i tenk i streljivo pa kupac ne bi trebao imati probleme s nabavom



Foto: Dubravko Gvozdanović

može preuzeti zadaće od drugih. Rheinmetall navodi da će Panther biti pogodan i za konfiguraciju s besposadnom kupolom, pa čak i postati potpuno besposadno kopneno vozilo. Rheinmetallov tenk osposobljen je za prikupljanje i dijeljenje informacija na bojištu iz više domena. Integracija modernog sustava za upravljanje bojištem i softverski definiranih komunikacijskih sustava omogućuje snagama i djelovanje u interaktivnim borbenim okruženjima.

LOVAC – UBOJICA

Svi oružni sustavi povezani su sa zapovjednikovom i ciljačevom optikom te računalom za upravljanje vatrom putem potpuno digitalizirane arhitekture (NATO Generic Vehicle Architecture). To omogućuje i funkciju lovca-ubojoice (*hunter-killer*) i ubojoice-ubojoice (*killer-killer*), a time i trenutačno djelovanje po cilju. Spomenute funkcije vezane su uz sustave upravljanja kupolom i topom, a zapovjedniku omogućuju gađanje iz topa i preuzimanje kontrole od ciljača pojavli se prioritetan cilj. To omogućuje puno kraće vrijeme reakcije na protivničku prijetnju na bojištu. U budućnosti će KF51 također podržavati umjetnu inteligenciju (Artificial Intelligence – AI) s ciljem da do kraja desetljeća ima sposobnost otkrivanja, klasificiranja i identificiranja cilja tražeći potvrdu od posade prije borbenog djelovanja. Članovi posade na svojim konzolama imaju zaslone na kojima se prikazuju sve važnije informacije. Na vrhu je 23-inčni glavni zaslon, a ispod njega dva 10-inčna zaslona na kojima se informacije prikazuju u skladu s ulogom svakog člana posade. Zahvaljujući panoramskom optičkom senzoru Seoss 2 i glavnom borbenom ciljničkom sustavu EMES, zapovjednik i ciljač mogu promatrati i pogađati ciljeve neovisno jedan o drugom, danju i noću. Obojici je dostupna stabilizirana dnevna i infracrvena optika s integriranim laserskim daljinomjerom. Preko zaslona u borbenom odjeljku posada ima situacijsku svjesnost unutar svih 360 stupnjeva oko vozila. Integrirane besposadne letjelice također će poboljšati situacijsku svjesnost posade u naseljenim područjima i u neposrednoj blizini vozila. S pomoću njih posada također može provoditi



izviđanje, zaštićena ispod oklopne zaštite te dijeliti podatke s drugim akterima uvezanim u istu mrežu.

ZA SIGURNOST POSADE

Panther ima potpuno integriran, sveobuhvatan koncept zaštite koji uključuje aktivne, reaktivne i pasivne tehnologije. Optimiziran je tako da ima što manju ukupnu masu. Najistaknutiji je njegov sustav aktivne zaštite Rheinmetall StrikeShield, koji presreće nadolazeće protuoklopne rakete i projektile bez ugrožavanja vlastite posade ili prijateljskih snaga. Izvorno poznat kao APS-Gen3, StrikeShield prvi je sustav te vrste koji je prošao strogu neovisnu ocjenu sigurnosti. Reaktivnu zaštitu pruža modularni neeksplozivno-reaktivni oklop (Non-Explosive Reactive Armor – NERA), koji deformira protutenkovski projektil, a kao pasivna zaštita služi tradicionalni čelični kompozitni oklop. KF51 vjerojatno se više oslanja na lakšu aktivnu i reaktivnu zaštitu nego na težu pasivnu, što je dovelo do toga da Panther ima puno manju ukupnu masu vozila od Leoparda 2 i Abramsa. Doduše, pasivna zaštita poboljšana je dodatnom pločom



Rheinmetall tvrdi da je njegov glatkocijevni top kalibra 130 mm s automatskim punjačem "više od 50 posto učinkovitiji" od topa Leoparda 2 te da ima "puno veći domet"

Panther ima potpuno integriran, sveobuhvatan koncept zaštite koji uključuje aktivne, reaktivne i pasivne tehnologije

POKRETLJIVIJI OD DRUGIH

Svoju mobilnost KF51 Panther temelji na konceptu Leoparda 2. Hodni dio ima sedam pari potpornih kotača. Masa je relativno manja u odnosu na standardne suvremene tenkove, samo 59 tona, što bi KF51 moglo činiti okretljivijim i agilnijim. Najnovija inačica M1A2 SEPv3 Abrams ima masu 73,6 tona bez značajki poput većeg topa, lutajućeg streljiva i dronova. Masi od 70 tona približio se i Leopard 2A7+.

U ovoj fazi razvoja Panther ima motor kao Leopard 2 – MTU 883 snage 1500 KS koja se prenosi preko automatske transmisijske Renk HSWL 354. Možda iznenadjuje što se konstruktori nisu odlučili za suvremenije rješenje poput hibridnog pogona. No, jednostavnije im je bilo odbaciti pogon koji će ubrzati te olakšati razvoj i proizvodnju novog tenka. Maksimalna brzina je 65 km/h, a doseg s jednim spremnikom goriva 500 kilometara. Kako je spomenuto na Eurosatoryju, predviđeno je i opremanje Panthera novim, snažnijim motorom MTU 890 koji troši manje goriva.

Bez prethodne pripreme, tenk se uklapa u profil AMovP-4L, što znači da se može kretati cestama, mostovima i tunelima koji nisu dostupni teškim tenkovima.



Foto: Rheinmetall

Masa je relativno manja u odnosu na standardne suvremene tenkove, što bi KF51 moglo činiti okretljivijim i agilnijim

ispod poda tenka. Sastavljena je od visokootpornih legiranih čelika i tvrdih kompozitnih materijala, s razmakom od podne ploče i umetnutim izolacijskim slojem za apsorpciju valova detonacije.

Tijelo i kupola imaju oblik s puno oštrijim kutovima, što ih štiti od udara protuoklopnih projektila u osnovni oklop te narušava učinkovitu duljinu kumulativnog mlaza za penetraciju osnovnog oklopa, odnosno povećana je vjerojatnost odbijanja (rikošeta) potkalibarnih projektila.

Protuoklopnici su poput švedskog NLAW-a i američkog Javelina, koji imaju sposobnost napada na oklopna vozila odozgo, u Ukrajini su se pokazali razorno učinkovitim prilikom napada na tanki krovni oklop tenkova. Većina zapadnih tenkova ranjiva je na sličan način. Pantherov sustav za obranu od napada odozgo (Top Attack Protection System – TAPS) prvi je poznati sustav s tom namjenom. Riječ je o modularnom reaktivnom oklopu postavljenom na krovu kupole. Osim toga, postoji mogućnost uporabe dronova u svrhu presretanja nadolazećih projektila. U razvoju je kontejner sa 12 malih dronova poznatih kao Stingers, koji

KOPNENA VOJSKA

AKTIVNA ULOGA KORISNIKA

Rheinmetall u razvoju Panthera, ali i drugih sustava, želi primjenjivati inovativni pristup. Prema tome, aktivnu ulogu u oblikovanju budućnosti vozila mogu imati korisnici, stručnjaci za održavanje, logističari i stručnjaci za nabavu. Tvrtka ima dugogodišnje iskustvo u uspostavljanju globalnih lanaca opskrbe pa postoji mogućnost da se velik udio proizvodnje sustava odvija u zemlji-kupcu. Elementi o stanju i uporabi (Health and Usage Monitoring Systems – HUMS) već su ugrađeni u Panther, a s vremenom će se za dobivanje podataka koristiti dodatni algoritmi koji mogu automatizirati funkcije održavanja i logistike. Načelno će biti riječ o sustavu za otkrivanje kvarova, a može poslužiti i kao digitalna tehnička knjižica vozila.

Foto: Rheinmetall



Rheinmetall je zastupljen širom svijeta. Na fotografiji je zgrada u Singapuru u kojoj je smještena Rheinmetallova tvrtka-kćer Motorservice

mogu biti poslati u roju kako bi se dodatno poboljšala obaveštajna slika. Osim minijaturnog optroničkog paketa, mogu nositi i bojnu glavu mase 200 grama te biti iskorišteni kao kamikaza dronovi.

Dimni sustav ROSY skriva KF51 od protivničkog promatranja. Osim maskiranja tenka, može lansirati punjenja s mamacima za ometanje vođenih protuoklopnih raketa. Stoviše, digitalna NGVA arhitektura omogućuje integraciju dodatnih senzora za upozoravanje na protivničko djelovanje. Dizajniran za rad u elektromagnetskom okruženju, KF51 u cijelosti je otporan na kibernetičke prijetnje.

JASAN SIGNAL SVIMA

Panther je opremljen nizom drugih novih značajki. Tu je uređaj za identifikaciju i raspoznavanje (Identification-Friend-or-Foe – IFF), sustav za upozoravanje na lasersko ozračenje (Laser Warning System), automatski protupožarni i NBK sustav te klimatizacijski uređaj, koji se ranijih godina u njemačkim borbenim vozilima nije smatrao nužnim. Sa stražnje strane ugrađen je navigacijski sustav GPS i TV kamera za vozača. Zapovjednik raspolaže električnom kočnicom kojom sa svojeg mjesta može zaustaviti tenk u slučaju hitne potrebe. Dodatni izvor napajanja (Auxiliary Power Unit – APU) omogućava napajanje brojnih električnih i elektroničkih uređaja dok tenk miruje, odnosno dok glavni motor nije u funkciji, uz manju potrošnju goriva, toplinski i akustični odraz.



Dodatna zaštita od uočavanja poboljšana je rashladnim uređajima i usmjeravanjem toplog zraka motornog odjeljka prema nazad. Na motor su montirani i prigušivači buke i emisije vrućih plinova, sve zajedno u cilju smanjivanja elektroničkog infracrvenog odraza.

Pomalo je ironično da je Panther debitirao u Francuskoj, zato što bi mogao poremetiti francusko-njemačke planove vezano uz novi europski glavni borbeni tenk. U neku ruku, brz razvoj i brzo predstavljanje odraz je Rheinmetallova nezadovoljstva putem kojim ide eurotenk. Doduše, Jan-Philipp Weisswange iz Rheinmetallova odjela za odnose s javnošću rekao je za *Breaking Defense* da je vozilo dizajnirano vlastitim sredstvima tvrtke, a ne kao odgovor na zahtjev klijenta. Također je rekao da tenk nije projektiran kao kandidat za projekt MGCS, već prije za izvoz. Tvrta je dala jasan signal svima koji svoje tenkovske flote žele što prije opremiti najmodernijim vozilom, a takvih bi moglo biti dosta kad se u obzir uzme aktualna europska i globalna sigurnosna situacija.

Ako Rheinmetall može na tržište izbaciti MBT koji nudi sličnu vatrenu moć kao EMBT, i to učiniti brzo, a najavio je serijsku proizvodnju za 30 mjeseci, mogao bi osigurati niz narudžbi. Čini se da tvrtka prije svega teži njemačkom tržištu, barem u početku, možda s nadom da bi Berlin mogao biti otvoreniji za potpuno domaći tenk kao zamjenu za Leopard 2. Vrijeme predstavljanja nasljednika Leoparda 2 za njemačku vojsku svakako nije slučajno. Berlin na sukob u Ukrajini odgovara



Foto: Bundeswehr / Marco Dorow

najvećom vojnom modernizacijom putem posebnog fonda za kupnju naoružanja i opreme u iznosu većem od 112 milijardi dolara. Njemački kancelar Olaf Scholz u isto je vrijeme obećao povećanje izdataka za obranu na dva posto bruto domaćeg proizvoda, u skladu s nastojanjima NATO-a.

OBLIKOVANJE BUDUĆNOSTI

S obzirom na to da je tenkovsko ratovanje istaknuto obilježje borbi u Ukrajini, moguće je da kupnja novih MBT-ova uskoro bude na dnevnom redu. Čini se da bi Panther mogao imati prednost u odnosu na EMBT ili neki drugi tenk u sklopu projekta MGCS, koji bi trebao biti spremam za operativnu uporabu tek 2035. Sve u svemu, KF51 Panther dolazi na scenu u vrlo zanimljivo vrijeme za tenkove, a u konačnici bi mogao pomoći u oblikovanju budućnosti tenkovskih snaga u Njemačkoj i drugdje. Prema Rheinmetallu, KF51 Panther "predodređen je za promjenu igre na bojištima budućnosti". Postavlja "nove standarde" u "ubojitosti, zaštitu, izviđanju, umrežavanju i mobilnosti". Rat u Ukrajini doveo je do novih potreba za tenkovima širom Europe jer je nekoliko članica NATO-a dalo ili namjerava toj zemlji dati vozila iz vlastitih arsenala. To bi onda značilo da one trebaju obnoviti svoje tenkovske flote novim primjercima. Na primjer, Češka prima 15 tenkova Leopard 2A4 iz viškova Njemačke kako bi zamijenila T-72 koje je donirala Ukrajini, a mogla bi uslijediti i narudžba za 50 dodatnih tenkova Leopard 2A7+. Moguće je da će i druge

Pripadnici Oklopne bojne Oklopno-grenadirske brigade 37 njemačke kopnene vojske prelaze rijeku Havel 31. ožujka 2022. na plovećem desantnom mostu tijekom vježbe na poligonu Göttlin. Na mostu je i najsvremeniji Bundeswehrov tenk Leopard 2A7V. Struka već postavlja pitanje: Je li Leopard došao do svojih limita i može li Panther biti njegova zamjena ili će to ipak biti francusko-njemački EMBT?

zemlje iskoristiti priliku za kupnju novih tenkova, a Panther je jedan od kandidata. Rheinmetallov bi cilj mogla biti prodaja sadašnjim i potvrđenim budućim korisnicima Leoparda 2 i Leclerca. Ipak, treba li nekomu novi tenk u vremenu kad se učestalo postavlja pitanje jesu li tenkovi prošlost? Rheinmetallov odgovor upravo su nove, inovativne značajke i veći top, koji nadilaze ono što trenutačni zapadni tenkovi – razvijeni 1970-ih i 1980-ih – mogu donijeti na bojište. Nadmašiti modernu prijetnju iznimno je skupa investicija, ali sigurnost posade nema cijenu.

Dakle, u Ukrajini je došla do izražaja ranjivost klasičnih tenkova na različita oružja. Čini se da Rheinmetall pokušava to riješiti na svoj način, nudeći lakši i agilniji tenk od sadašnjih MBT-ova, s većim topom, velikim sposobnostima situacijske svjesnosti, više razina oklopne zaštite, pa čak i sposobnostima napada lutajućim streljivom na ciljeve izvan svoje optičke vidljivosti.

OPTIMALNI AMERIČKI

PZO



Lansiranje projektila PAC-3 iz sustava Patriot na poligonu White Sands, Novi Meksiko, u srpnju 2018. godine. Izvršeno je zbog provjere ispravnosti zaliha projektila, a treba napomenuti da jedan može doseći i cijenu od šest milijuna dolara

PROTUZRAČNA OBRANA

Pentagon i USAF razvijaju novi raketni sustav, koji će biti jeftiniji od Patriota, a istodobno će imati znatno bolje mogućnosti djelovanja u odnosu na Stinger. Doduše, LOWER AD ne razvija se ni kao zamjena za ta dva sustava, već više kao njihova dopuna

TEKST Mario Galić

Iskustva stečena tijekom borbenih djelovanja pokazala su da je neke prijetnje moguće zaustaviti jedino uporabom namjenski razvijenih oružja. Tako je Izrael, suočen s masovnim napadima nevođenim raketama koje protivnici ispaljuju iz višecijevnih lansera, razvio raketni sustav za protuzračnu obranu (PZO) kratkog dometa Iron Dome. Iako je tijekom razvoja i na početku operativne uporabe često opisivan kao (pre)skup i neučinkovit, njegove su sposobnosti od 2011. godine do danas dokazale da je postao doslovno zadnja crta obrane od masovnih napada jeftinih, ali i ubojitih nevođenih raket. Dovoljno učinkovit da ga kupi Američka vojska.

Glavna je komponenta Iron Domea, ali i još jednog izraelskog PZO sustava srednjeg i dugog dometa – David's Sling – radar ELM-2084 MMR 3D AESA tvrtke ELTA. Sposoban je otkrivati širok raspon ciljeva: od zrakoplova, besposadnih letjelica, bombi, vođenih projektila zrak-zemlja i zemlja-zemlja, nevođenih raketa do topničkih i minobacačkih granata velikog kalibra. Svaka bitnica Iron Domea ima jedan radar, zapovjedno sjedište i tri do četiri lansera. Svaki lanser raspolaže sa 20 projektila Tamir smještenih u kontejnerima (četiri reda po pet raketa). Taj vođeni projektil može presretati ciljeve u rasponu od četiri do 70 kilometara. Na taj način svaka bitnica štiti površinu od oko 150 četvornih kilometara.

Iron Dome trenutačno je najbolji PZO raketni sustav na svijetu za obranu teritorija od nevođenih raket dometa do 70 kilometara. Međutim, Izrael treba višeslojna protuzračna / proturaketna obrana koja će obuhvatiti sve prijetnje. Za obranu od balističkih projektila velikog dometa razvijen je PZO raketni sustav Arrow, a trenutačno je najnovija izvedenica Arrow 3. U razvoju je izvedenica Arrow 4 koja će, prema tvrdnjama Ministarstva obrane Izraela, biti sposobna obratiti i hipersonične krstareće projektile.

REAKCIJA UNUTAR NEKOLIKO SEKUNDI

Prostor obrane između Iron Domea i Arrowa popunjava spomenuti David's Sling. Njegove su glavne zadatice obaranje taktičkih balističkih projektila (dometa od 40 do 300 km), krstarećih projektila, nevođenih raket srednjeg i velikog dometa. David's Sling može usto obarati sve vrste letjelica: od višenamjenskih borbenih aviona, helikoptera do besposadnih letjelica. Osim radara ELM-2084, ključna je Davidova komponenta projektil Stunner. Za razliku od Iron Domea, gdje radar mora otkrivati male ciljeve na malim udaljenostima, unutar David's Slings zadaća mu je otkrivanje većih i vrlo brzih ciljeva na dostatnoj udaljenosti da projektil Stunner ima vremena oboriti ih. Kako ova sustava moraju reagirati unutar nekoliko

sekundi, radar ELM-2084 MMR (pozvana Multi Mission Radar) djeluje istodobno kao motrički i ciljnički radar. To je postignuto zahvaljujući AESA tehnologiji. U motričkom načinu rada ELM-2084 može na udaljenosti od 474 kilometra istodobno pratiti do 1100 ciljeva. Kako radar rabi jednu antenu, motrenje unutar 360 stupnjeva postiže se rotacijom od 30 okretaja u minuti. U ciljničkom je načinu rada antena radara nepokretna kako bi se postiglo motrenje određenog sektora. Domet motrenja je 100 km, a istodobno može pratiti do 200 ciljeva. Taj se način rada rabi isključivo kako bi se osigurali parametri za navođenje projektila Stunner do trenutka kad sustav za samonavođenje otkrije cilj i veže se za njega.

Stunner je dvostupanjski projektil duljine 4,6 metara. Iz vertikalnog lansera sustava David's Sling lansira se s pomoću raketnog buster-a koji ujedno služi i za postizanje nadzvučne brzine. Nakon njegova odbacivanja uključuje se tropsulski raketni motor. Zahvaljujući njemu projektil dostiže brzinu od 7,5 Macha. Domet djelovanja iznosi od 15 do 300 kilometara. Prvi se impuls rabi za dostizanje najveće brzine, a drugi za njezino održavanje. Treći se uključuje nakon što sustav za samonavođenje projektila otkrije cilj i veže se za njega, u svrhu povećanja pokretljivosti i brzine Stunnera te osiguranja izravnog pogotka.

PROTUZRAČNA OBRANA



Foto: Leah Garton / US DoD / Missile Defense Agency

Budući da Stunner nije opremljen bojnom glavom, postizanje izravnog pogotka odlučujuće je za uspješnost djelovanja.

PUNO PRIHVATLJIVIJA CIJENA

Projektil se prema cilju na srednjem dijelu putanje navodi preko podatkovne veze. Pritom radar ELM-2084 MMR istodobno prati let cilja i Stunnera. U završnoj fazi projektil se samonavodi s pomoću dvostrukog sustava navođenja – aktivnog radarskog i infracrvenog. Aktivni radar preuzet je s projektila zrak-zrak Derby te je priлагoden novoj namjeni, a služi za otkrivanje i uništavanje ciljeva pri slaboj vidljivosti ili ciljeva koji ne zrače dostatno toplinske energije. Osnova za infracrveni sustav bilo je infracrveno tražilo s projektila zrak-zrak Python 5.

Lansiranje projektila iz sustava David's Sling na izraelsko-američkom testiraju na poligonu Negev u prosincu 2015. godine

Bitnica se sastoji od radara EL/M-2084 MMR, triju lansera i zapovjednog sjedišta. Radar ELM-2084 MMR prevozi se terenskim kamionom s tri osovine te može djelovati s njega. Međutim, uobičajeno je da se prije djelovanja, posebno unutar sustava David's Sling, radar skine s kamiona kako bi djelovao sa svojeg postolja. Podaci s radara obrađuju se u zapovjednom sjedištu, koje se nalazi u kontejneru te se također prevozi terenskim kamionom. Zapovjedno sjedište upravlja trima lanserima. Relativno mali broj lansera postignut je tako što se na svakom nalazi po 12 projektila (dva reda po šest). Lancer se nalazi na prikolici-labudici koju vuče kamion te stoga ima ograničene terenske mogućnosti. Svako vozilo unutar sustava raspolaže vlastitim izvorom električne energije. Iako nije nužno, preporučljivo je za David's Sling unaprijed pripremiti paljbeni položaj, prije svega dosta dobro pristupnu cestu kojom mogu proći lanseri na prikolicama.

Sustav David's Sling razvila je i proizvela izraelska tvrtka Rafael. Projektil Stunner razvili su zajedno Rafael i američka tvrtka Raytheon, koja je na osnovi Stunnera potom razvila projektil SkyCeptor. Najveća je razlika u mogućnosti jedno-

stavne i brze prilagodbe SkyCeptora za uporabu na drugim PZO raketnim sustavima. Jedna je od mogućnosti uporaba unutar PZO sustava MIM-104 Patriot. Za tu je opciju trenutno najviše zainteresirana Poljska, koja je već kupila dvije bitnice Patriota i 208 projektila PAC-3 MSE (Missile Segment Enhancement), za što je platila 4,75 milijardi dolara. Poljska je prvotno planirala kupnju osam bitnica, ali previsoki troškovi uvjetovali su kupnju tek dviju. No, kupnja SkyCeptora umjesto projektila PAC-3 MSE znatno bi smanjila troškove nabave. To ne iznenađuje uzme li se u obzir da je procijenjena pojedinačna cijena projektila PAC-3 MSE čak šest milijuna dolara, a SkyCeptora puno prihvatljivija – jedan milijun.

AMERIČKI PRISTUP

Činjenica da su Rafael i Raytheon uspjeli napraviti bolji, a višestruko jeftiniji projektil, samo je dodatno potakla odlučnost Pentagona da razvije PZO raketni sustav prihvatljivih troškova nabave.

Kad su 1991. godine irački balistički projektili Al Hussein počeli pogađati ciljeve u Saudijskoj Arabiji i Izraelu, Američka vojska ali i svi ostali shvatili su važnost protubalističke zaštite. Američki odgovor na iračke napade bio je MIM-104 Patriot. No taj je sustav bio optimiziran za obaranje zrakoplova, a proturaketna obrana mu je bila tek sekundarna značajka. Američka vojska i Pentagon otad počinju dva principa razvoja proturaketne obrane. Prvi je prilagodba postojećih sustava za novu zadaću, a drugi razvoj potpuno novih sustava. Prvi pristup bio je puno prihvatljiviji jer je zahtijevao znatno manje sredstava i vremena. Zbog toga je SAD dosad razvio tek jedan namjenski projektiran PZO proturaketni sustav – THAAD (Terminal High Altitude Area Defense). Služi za obranu od balističkih projektila malog i srednjeg dometa, a u operativnoj je uporabi od 2008. godine. Prodan je Saudijskoj Arabiji i Ujedinjenim Arapskim Emiratima. Sustav u vlasništvu UAE-a prvi je koji je oborio balistički projektil. Prema medijskim iz-

MIM-104
Patriot
isprva je bio
optimiziran
za obaranje
zrakoplova, a
proturaketna
obrana bila
mu je tek
sekundarna
značajka

vješćima, 17. siječnja 2022. spriječio je udar koji je iz Jemena pokušala izvršiti pobunjenička skupina Huti.

Indija je jedna od prvih zemalja koja je željela kupiti THAAD od SAD-a. Međutim, posao je propao, navodno i zbog zabrinutosti koju je pokazivao Pakistan. Indija se potom obratila Izraelu kako bi kupila PZO raketni sustav Arrow. No on je razvijen uz američko sufinanciranje i primjenu američke tehnologije. Uz Israel Aerospace Industries u projekt je bio uključen i Boeing, pa i od toga nije bilo ništa.

Na kraju je Indiji preostalo jedino da od Rusije kupi sustav S-400.

Cijena je jedna od važnijih stavki sustava THAAD. Jedna bitnica s radarem AN/TPY-2 i šest lansera te 75 projektila košta oko 3,5 milijardi dolara. Ne iznenađuje stoga da ni Pentagon ni Američka vojska nisu previše zainteresirani za kupnju. Zasad je poznato da su osigurali sredstva tek za sedam bitnica. Kao puno isplativiji pristup razvoju proturaketne obrane pokazao se razvoj novih projektila za sustav MIM-104 Patriot.

KOLIKĀ JE USPJEŠNOST PATRIOTA?

Prvi projektil MIM-104C s poboljšanim odlikama pogađanja balističkih projektila postao je operativan neposredno prije iračke okupacije Kuvajta 1990. godine. Zajedno s projektilom uvedena su i softverska poboljšanja radara te upravljačkog sustava unutar programa Patriot Advanced Capability Phase 2 (PAC-2). MIM-104C/PAC-2 intenzivno je rabljen za obranu Saudijske Arabije i Izraela od napada iračkih balističkih projektila. Zanimljivo je da su Pentagon i Američka vojska nakon okončanja rata prvo objavili podatak da je Patriot imao uspješnost protiv balističkih projektila od čak 80 posto u Saudijskoj Arabiji i 50 posto u Izraelu. Ti su brojevi naknadno smanjeni na 70 i 40 posto. Doduše, neka naknadna istraživanja pokazala su da je uspješnost MIM-104C/PAC-2 bila znatno niža. Potom je razvijen poboljšani projektil MIM-104D (PAC-2/GEM). Izvorni Guidance Enhanced Missile Plus (GEM) dobio je poboljšani upaljač bojne glave i sustav navođenja. Unutar projekta razvijeni

Kao i Patriot, THAAD je kvalitetan američki PZO sustav. Služi za obranu od balističkih projektila malog i srednjeg dometa, no cijena jedne bitnice s radarem AN/TPY-2 i šest lansera te 75 projektila iznosi oko 3,5 milijardi dolara



Foto: Capt. Adam Cazarez / 94th Army Air and Missile Defense Command

PROTUZRAČNA OBRANA

su projektili GEM-C i GEM-T, od kojih je prvi optimiziran za obaranje krstarečih projektila, a drugi za obaranje taktičkih balističkih projektila. Znatna su poboljšanja postignuta dolaskom projektila MIM-104F/PAC-3. On ima znatno manju bojnu glavu jer poboljšani sustav navođenja omogućava izravan pogodak. Uporaba manje bojne glave postala je moguća jer je PAC-3 puno precizniji, što se ogleda u povećanim mogućnostima izravnog udara u cilj. Manja bojna glava istodobno znači i manju masu (30 posto manju u odnosu na PAC-2) i promjer projektila. PAC-3 zadржа je duljinu projektila PAC-2, ali manji promjer omogućio je da se u standardni četverostruki lanser za PAC-2 može postaviti čak 16 projektila PAC-3.

Raytheon i Rafael nude od 2013. godine još bolji projektil Patriot Advanced Affordable Capability-4 (PAAC-4), tj. spomenuti SkyCeptor nastao na osnovi projektila Stunner.

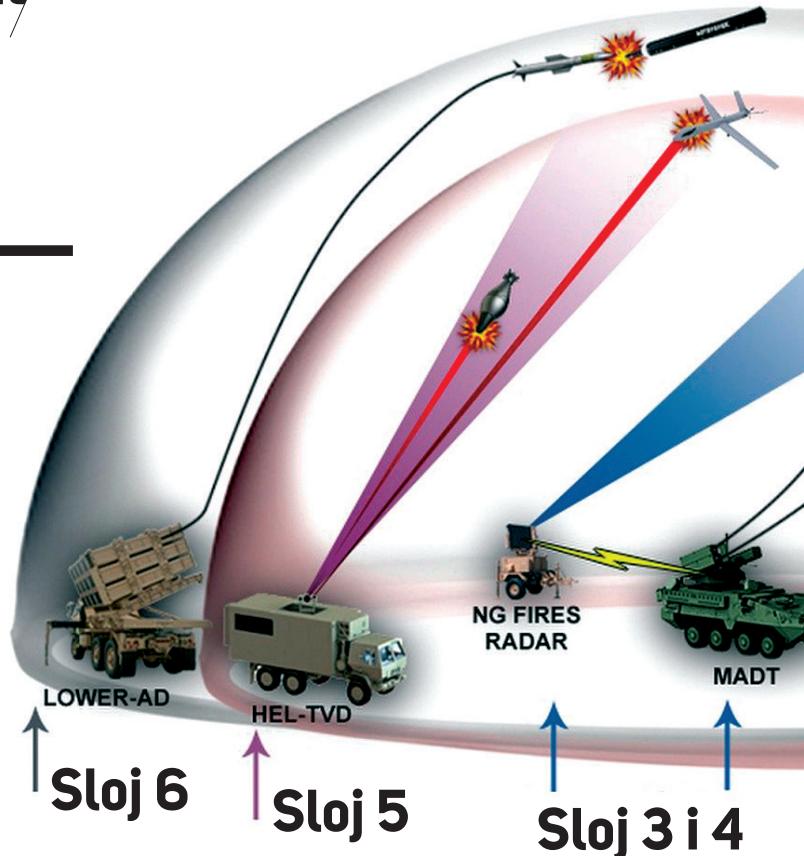
OBAVIJEN TAJNOVITOŠĆU

Sa svakim su novim projektilom sustava Patriot rasle i njegove borbene sposobnosti, ali i troškovi. Zbog toga ne iznenađuje da su Pentagon i Američka vojska 2012. godine pokrenuli program jeftinog PZO-a produljenog dometa (Low-Cost Extended Range Air Defense – LOWER AD).

U početku je bio osmišljen više kao istraživački projekt koji bi trebao teoretski potvrditi mogućnosti razvoja suvremenog PZO raketnog sustava primjenom razvijenih tehnologija. Još poželjnija mogućnost bila je uporaba postojećih sustava kao što su radari, projektili i lanseri, s krajnjim ciljem smanjenja troškova. Međutim, iskustva iz ratova i borbennih djelovanja, prije svega u Afganistanu, Iraku i Jemenu, ubrzo su pokazala da razvoj samo jednog PZO sustava neće biti dostatan. Stoga je LOWER AD ukomponiran unutar znatno većeg programa integrirane zračne i proturaketne obrane (Integrated Air and Missile Defense – IAMD), koji obuhvaća razvoj mnogih novih PZO sustava uključujući vozilo s laserskim naoružanjem (High Energy Laser Tactical Vehicle Demonstrator – HEL TVD), ali i nasljednika ručnog prijenosnog PZO sustava FIM-92 Stinger.

Iskustva iz ratova i borbennih djelovanja, prije svega u Afganistanu, Iraku i Jemenu, vrlo su brzo pokazala SAD-u da razvoj samo jednog PZO sustava neće biti dostatan

Projektil Stunner razvili su zajedno izraelski Rafael i američki Raytheon, koji na osnovi Stunnera sad nudi novi projektil SkyCeptor



Ono što je ispočetka bilo tek teoretski projekt potiho je pretvoreno u pravi razvojni program. Prva su testna lansiranja obavljena u tajnosti još 2018. godine. Prve fotografije lansiranja projektila objavljene su na Twitteru 9. studenog 2020. godine. Iako uz fotografije na profilu Središta za zrakoplovstvo i projektile Zapovjedništva za razvoj borbennih sposobnosti Američke kopnene vojske (DEVCOM Aviation & Missile Center), nije bilo gotovo nikakvog opisa, po oznakama na projektilu vidljivo je da je bio opremljen bojom glavom pa se smatra da je bio potpuno funkcionalan prototip kojim je gađan neki cilj.

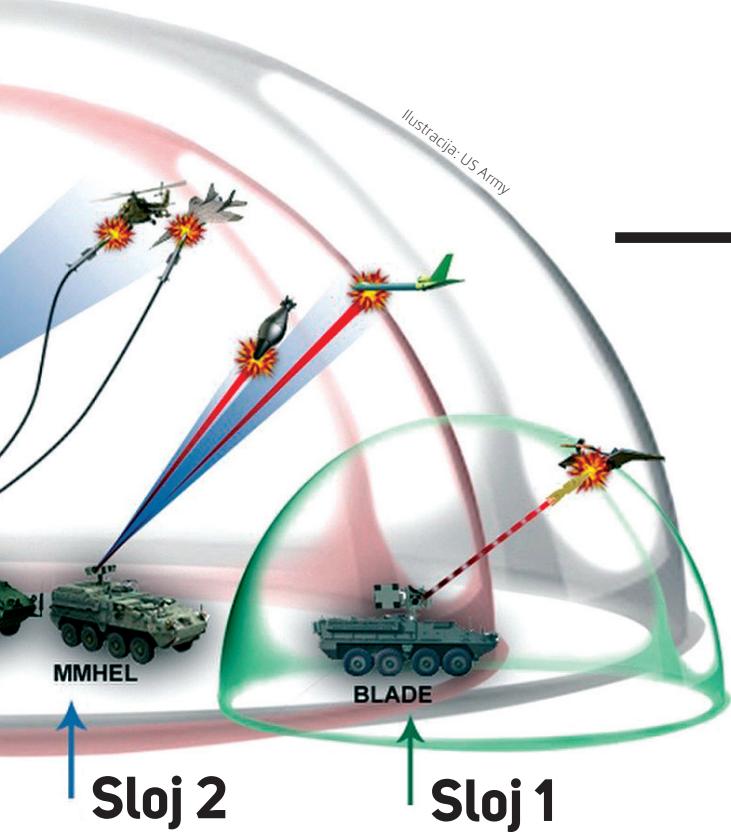
Po svemu sudeći, LOWER AD ušao je u završnu fazu razvoja iako je još uvijek obavljen tajnovitošću.

PREDNOST DOMAĆEM PROIZVODU

Osnovna namjena sustava LOWER AD bit će uništavanje krstarečih projektila i borbennih besposadnih letjelica. Sekundarna mu je namjena obaranje aviona i helikoptera u rasponu od vrlo malih do srednjih visina. Na taj bi način bio jeftina dopuna sustavu Patriot.

O samom projektu zasada se zna vrlo malo. Sigurno je da će biti opremljen aktivnim radarskim i infracrvenim sustavom samonavođenja te podatkovnom vezom, vjerojatno dvosmjernom. Kako bi se što više smanjili troškovi razvoja i proizvodnje, većina komponenti koje će biti uporabljene na njemu već je uporabljena na drugim projektilima.

Najbolji je primjer kako će to izgledati projektil Peregrine tvrtke Raytheon. Peregrine je razvijen na osnovama AIM-120 AMRAAM-a i AIM-9X Sidewindera. Zapravo su uporabljene jednake komponente, ali smještene u drukčiji projektil. Raytheon je na taj način dobio projektil puno primijereniji za nošenje u unutartrupnim spremnicima višenamjenskih borbennih aviona F-22 Raptor i F-35 Lightning. Zbog toga mu je duljina 1,82 metra i masa 68 kilograma. Za usporedbu, AIM-120 dug je 3,65 m i mase 156,5 kg. Raytheon stoga opisuje Peregrine kao projektil zrak-zrak s dometom AMRAAM-a i odlikama Sidewindera. Zapravo navodi da mu je domet



Sentinel, koji su zajednički razvile tvrtke Raytheon i Thales. Razvijen je kao osnovni senzor za otkrivanje ciljeva za PZO raketne sustave malog dometa. Zbog toga je smješten na malu prikolicu koju može vući i malo vojno vozilo kao što je HMMWV (Humvee) jer je ukupna masa prikolice 6070 kg. Dobro obučena posada može postaviti radar na položaj za manje od 15 minuta. No, s vremenom se pokazalo da je prvotni domet motrenja od 40 km bio premalen te Raytheon od 2006. godine isporučuje poboljšani Sentinel dometa motrenja 75 kilometara uz mogućnost istodobnog praćenja do 50 ciljeva. Taj 3D radar može otkrivati velik raspon ciljeva počevši od aviona, helikoptera pa do krstarećih projektila i bespilotnih letjelica te je najbolji odabir za sustav LOWER AD.

DRUKČIJI PRISTUP

LOWER AD pokušaj je da se pametnom primjenom razvijenih tehnologija, tehničkih rješenja i sustava ostvari učinkovit i prije svega jeftin PZO sustav. Američka ratna mornarica jednako je napravila s projektom Standard Missile 6 (RIM-174). Istodobno traje razvoj i drugih oružja, prije svega laserskih. Laser je teoretski idealno proturaketno oružje iz više razloga. Prvi je vrlo velika brzina djelovanja. Drugi je vrlo jednostavno ciljanje, što objedinjeno daje mogućnost uništavanja i vrlo brzih ciljeva u vrlo kratkom vremenu. Laserska zraka kreće se brzinom svjetlosti (približno 300 000 km/s), što znači da je i najbrži cilj, recimo povratni modul balističkog projektila koji se kreće brzinom od 4 km/s, za nju zapravo statičan. Kako se cilj kreće, pravocrtno ciljanje laserskom zrakom iznimno je jednostavno jer zapravo cilnik mora samo zahvatiti i

Prikaz mogućeg budućeg višeslojnog koncepta protuzračne obrane s odgovarajućim sustavima. Objavljen je u rujnu 2019. na web-stranici Američke kopnene vojske

Prve fotografije lansiranja projektila iz sustava LOWER AD objavljene su 9. studenog 2020. godine na Twitter profilu Središta za zrakoplovstvo i projektile Zapovjedništva za razvoj borbenih sposobnosti Američke kopnene vojske (DEVCOM Aviation & Missile Center)

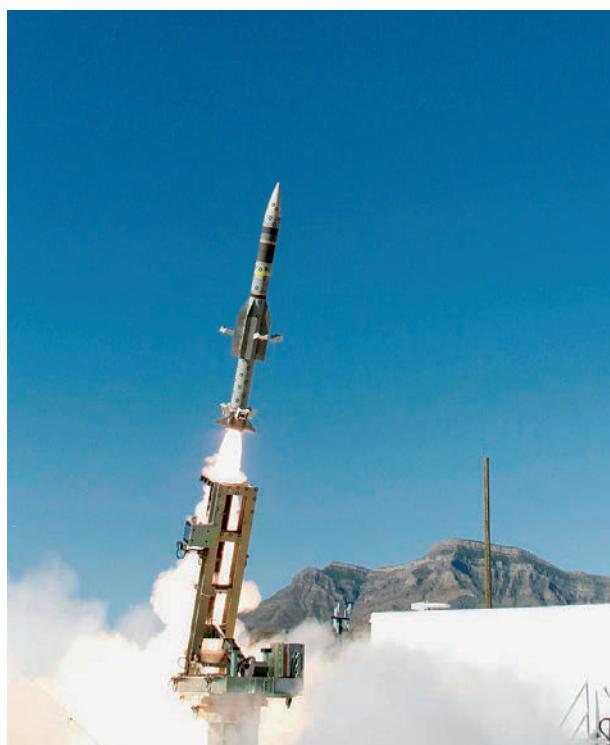


Foto: U.S. Army DEVCOM Aviation & Missile Center / Twitter

PROTUZRAČNA OBRANA

MORNARICA I RIM-66 STANDARD

Otkad su glavno protubrodsko oružje postali navođeni protubrodski projektili, Američka ratna mornarica razvija proturaketne sustave kojima će učinkovito braniti svoja plovila. Trenutačno je glavni PZO proturaketni projektil na američkim ratnim brodovima RIM-66M Standard u brojnim inačicama.

Projektil RIM-66A (SM-1MR Block I) postao je operativan 1967. godine, a RIM-67B (SM-2ER Block II) kasnije, 1981., i otad neprestano prolaze modernizacije.

Američke krstarice i razarači naoružani su trima podzvedenicama najnovije izvedenice RIM-66M, i to: SM-2MR Block III (RIM-66M-1); III A (RIM-66M-2), te III B (RIM-66M-5) IV (RIM-156A).

Standard Missile 2 primarni je protuzračni raketni sustav Američke ratne mornarice namijenjen djelovanju na srednjim i velikim udaljenostima protiv svih ciljeva u zračnom prostoru. Najnovije, nabrojene izvedenice, namijenjene su djelovanju unutar AEGIS Weapon System radarskog sustava kojim su opremljene krstarice klase Ticonderoga i razarači klase Arleigh Burke. Na američkim ratnim brodovima projektili SM-2 čuvaju se i lansira-

ju iz vertikalnih lansera Mark 41.

Za ovaj tekst najzanimljiviji je projektil Standard Missile 3 (RIM-161) jer je ta izvedenica optimizirana za obaranje balističkih projektila. Projektil SM-3 razvijen je iz projektila SM-2 Block IV (čiji je razvoj u međuvremenu obustavljen) i iz projekta LEAP (Lightweight Exo-atmospheric Projectile) u sklopu kojeg je razvijen i 23 kg težak kinetički presretač Exoatmospheric Kill Vehicle (EKV). EKV za otkrivanje i praćenje cilja koristi multispektarski senzor, a ugradeni raketni motor služi samo za skretanje u svemiru. Nema bojnu glavu, nego cilj uništava samim sudaranjem koje se dogada pri iznimno velikim brzinama, što zahtijeva veliku preciznost. Trenutačno je u razvoju još napredniji Multi-Object Kill Vehicle (MOKV).

Projektil je opremljen i raketnim motorom Mk 104 dvojnog potiska, bustersrom Mk 72 i sustavom kontrole leta iz programa razvoja SM-2 Block IV. Jane's Naval Weapons Systems navodi da se projektil lansira konvencionalno, iz vertikalnog lansera na brodu. Na srednjem dijelu putanja projektil pogoni raketni motor dvojnog potiska, nakon čega se odvaja treći stupanj projektila na otprikljike 30 000 me-

tara. Projektil EKV udara u cilj pri brzini od 4000 m/s na udaljenosti od 300 km od broda. Navodenje u završnoj fazi leta na sebe preuzima infracrveni sustav.

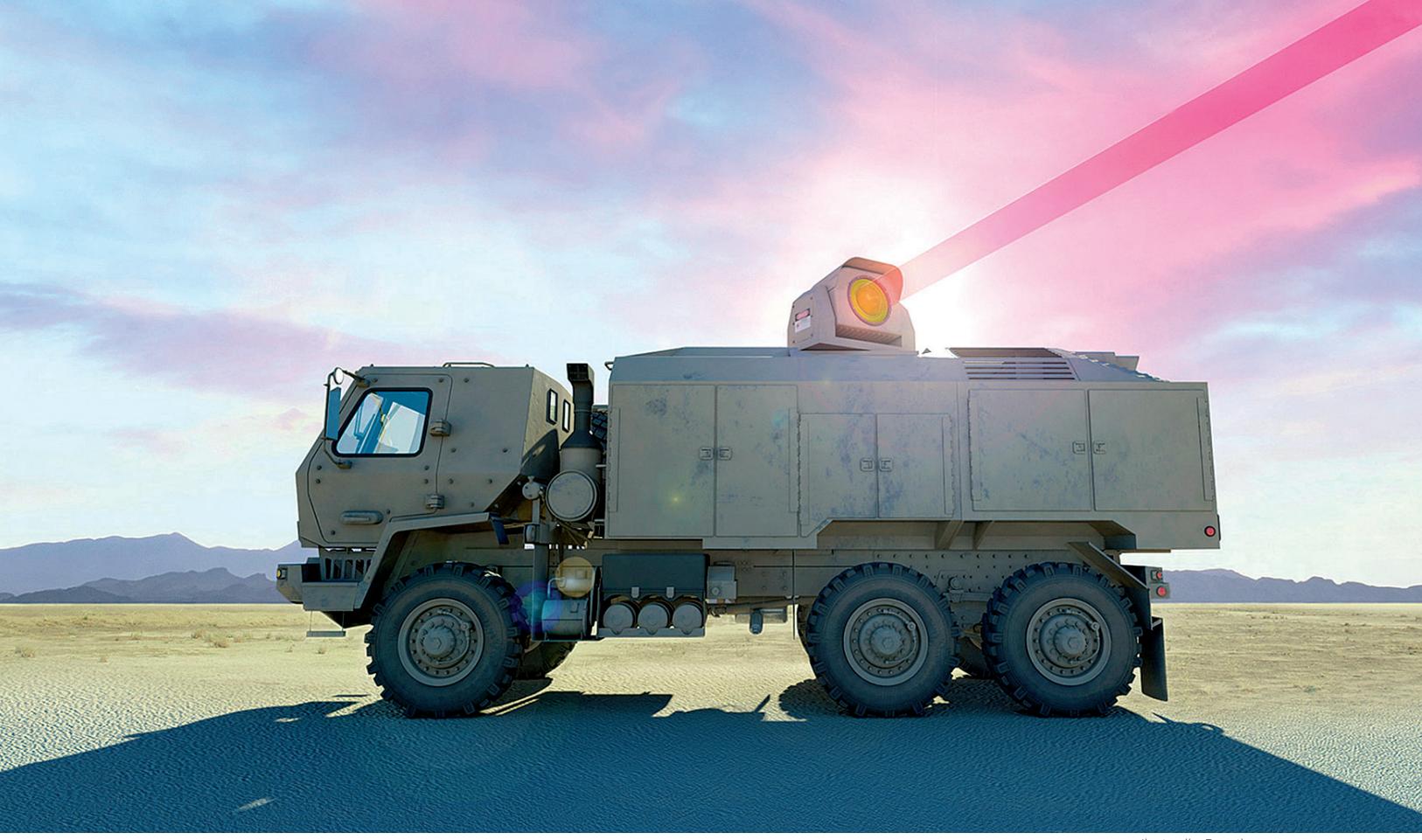
Drugi je zanimljiv projektil Standard Missile 6 (RIM-174), koji je nastao prije svega kao odgovor na prijetnju sve bržih protubrodske projektila. Projektil SM-6 nekad je nosio oznaku Extended Range Active Missile (ERAM). Najveći je napredak u odnosu na sve prijašnje izvedenice i inačice Standarda ugradnja aktivnog radarskog sustava samovođenja koji je preuzet s projektila zrak-zrak AIM-120C AMRAAM. Tako je uklonjen najveći nedostatak – poluaktivno radarsko navođenje s pomoću radarskih iluminatora na brodu. Brojni američki izvori navode da je RIM-174 uz aktivno radarsko zadržao i mogućnost uporabe poluaktivnog radarskog navođenja. Ako je točno, onda ukazuje na to da je Američka ratna mornarica željela zadržati mogućnost djelovanja protiv ciljeva na malim udaljenostima pri čemu poluaktivni princip rada ima prednost jer projektil lakše i brže uoči cilj. A kako su na malim udaljenostima sekunde odlučujuće, svako je ubrzanje djelovanja dobrodošlo.

Otklanjanjem potrebe za radarskim osvjetljivanjem cilja mogao se povećati domet djelovanja. Američka ratna mornarica na svojim službenim internetskim stranicama ne spominje taj podatak, no procjenjuje se da je domet barem 370 kilometara. Zbog zakrivljenosti Zemlje i s tim povezanim radarskim horizontom, brodski radari ne mogu otkrivati niskoleteće ciljeve na tolikim udaljenostima pa se za upravljanje paljbom projektila RIM-174 u pravilu rabe podaci dobiveni od letećih radara E-2C/D Hawkeye.



Foto: US Navy / Petty Officer 2nd Class Arthur Rosen

Američki razarač USS Benfold klase Arleigh Burke lansira projektil SM-6 tijekom vježbe Valiant Shield 16. lipnja 2022. u Filipinskom moru



Ilustracija: Dynetics

pratiti cilj bez dodatnog izračunavanja balistike. Međutim, da bi laser bio učinkovit kao oružje, mora imati vrlo veliku snagu mjerenu u stotinama kilovata, a to znači i vrlo velik spremnik energije.

Početkom ožujka 2020. objavljena je vijest da Američka vojska unutar programa IFPC-HEL (Indirect Fire Protection Capability-High Energy Laser) počinje razvijati laser snage 300 kW. Riječ je o nastavku programa HEL TVD (High Energy Laser Tactical Vehicle Demonstrator), unutar kojeg se razvija taktički laser snage 100 kW namijenjen ugradnji na srednje teške kamione FMTV. U skladu s planovima iz 2020., prototip lasera snage 300 kW trebao je biti dovršen unutar proračunske godine 2022. te nakon (uspješnih) testiranja ugrađen tijekom proračunske godine 2024. na taktičko vozilo (kamion). Međutim, razvoj se otegnuo te je poziv zainteresiranim tvrtkama da predaju dokumentaciju za natječaj objavljen tek u siječnju 2022. Nakon odabira

Američka kopnena vojska razvija laserski PZO sustav IFPC-HEL snage 300 kW. Ilustracija prikazuje koncept tvrtke Dynetics

najboljih ponuđača, u listopadu 2022. počet će trogodišnji program izrade i testiranja prototipova.

Još je zanimljiviji pokušaj obaranja krstarećih projektila kombinacijom samohodne haubice XM1299 kalibra 155 mm i projektila HVP (High Velocity Projectile). HVP je prvotno razvijan za mornarički projekt razvoja elektromagnetskog topa, no nakon što se od njega odustalo, projektil je prilagođen za ispaljivanje iz klasičnih topova. Razvijan je za brzine leta od sedam Macha, no kako klasične haubice s barutnim punjenjem ne mogu ostvariti potrebnu razinu energije tijekom ispaljenja, naknadno je smanjena na oko tri Macha. Projektil je prilagođen za ispaljivanje iz haubica od 155 mm i brodskih topova kalibra 127 mm. Testiranja su dokazala da je HVP i s tako smanjenom brzinom još uvijek dosta brz da pogodi i obori krstareći projektil. Tajna je u najsuvremenijem sustavu za nadzor bojišta koji u realnom vremenu obrađuje sve podatke, uključujući i one s motričkih radara, te automatski usmjerava paljbu haubice prema cilju. Na testiranju obavljenom 2020. godine kombinacija haubice XM1299 i HVP-a uspješno je oborila leteću metu BQM-167 koja je simulirala let krstarećeg projektila.

Razvoj XM1299 uglavnom je gotov te 18 prototipova prolazi intenzivna testiranja. Završetak testiranja planiran je za listopad 2023. godine.



Foto: US Army

AN/MPQ-64 Sentinel, koji su zajednički razvile tvrtke Raytheon i Thales, najizgledniji je odabir za radar sustava LOWER AD

PODLISTAK

OD MONITORA DO
DREADNOUGHTA
– KORIJENI SUREMENIH
RATNIH BRODOVA
(XII. DIO)

PUTNIČKI BRO

Do sredine XX. stoljeća i pojave velikih putničkih aviona (u početku su to bili hidroavioni) jedini način da iz Europe dodete u obje Amerike i Australiju bio je brodom. Najsigurnije je bilo doploviti i u daleke zemlje, kao i u kolonije Azije i Afrike. Europske kolonijalne sile stoga su trebale ratne brodove kojima će sigurno i brzo prevoziti važne osobe, diplomatsku poštu i vrijedne metale te dragoo kamenje. Te su zadaće mogле obavljati i krstarice, no njihova je uporaba bila neracionalno skupa. Zbog toga su nastali aviso brodovi. Doduše, vrijedi spomenuti i da se naziv aviso rabio i za neke druge vrste brodova.

TEKST
Mario Galić

Otkad je pomorskog prometa postoje i pirati – bili su aktivni i krajem XIX. te početkom XX. stoljeća. Stoga su neke ratne mornarice tad gradile ili kupovale aviso brodove kako bi omogućile siguran prijevoz važnih osoba i tereta. S obzirom na namjenu, bili su svojevrsna kombinacija putničkog broda i razarača. Razina smještaja za putnike, ali i za posadu, bila je znatno viša nego na ratnim brodovima pa ne iznenađuje da je služenje na njima smatrano privilegijom. S druge strane, imali su relativno snažno naoružanje, koje su činili topovi malog i srednjeg kalibra.

JAHTE, MINIKRUZERI, VOJNI BRODOVI...?

Tipičan aviso brod 1930-ih bio je francuski Bougainville, predvodnik istoimene klase. Kako je Francuska bila velika kolonijalna sila s posjedima u Africi, Aziji, na Tihom oceanu i u Latinskoj Americi, ne iznenađuje da je unutar klase izgrađeno





Aviso brodove gradile su ili kupovale mnoge ratne mornarice kako bi omogućile siguran prijevoz važnih osoba i tereta. Razina smještaja za putnike, ali i za posadu, bila je puno viša nego na ratnim brodovima, a imali su relativno snažno naoružanje koje su činili topovi malog i srednjeg kalibra

D - RAZARAČ

Foto: Allan C. Green / State Library Victoria

čak osam brodova. Izvorno je planirano deset, no izbjeganje Drugog svjetskog rata zateklo je devetog na navozu, dok gradnja desetog nikad nije ni počela. Kobilica Bougainvillea položena je 25. studenog 1929., porinuće je obavljeno 25. travnja 1931., a brod je predan naručitelju u veljači 1933. godine. Odmah je upućen na Indijski ocean kao veza između francuskih kolonija u Africi i Aziji, a zatim je 1935. vraćen na Sredozemlje. Početak Drugog svjetskog rata dočekao je u Toulonu.

Francuski aviso brodovi klase Bougainville, kao i aviso brodovi drugih ratnih mornarica s početka XX. stoljeća, za-

Rigault de Genouilly, sedmi po redu aviso brod iz klase Bougainville francuske mornarice. U srpnju 1940. potopila ga je britanska podmornica HMS Pandora

pravo su velike jahte, ili kako bi se danas reklo, minikruzeri. Jedino što su bili naoružani. U slučaju klase Bougainville imali su tri topa Canon de 138 mm Modèle 1927 smještena u oklopjenim kupolama. To su ujedno bili i jedini dijelovi broda koji su bili oklopljeni. Dvije su se kupole nalazile na pramcu i jedna na krmi. Ti su topovi razvijeni prije svega za naoružavanje razarača i bili su na klasama Aigle i Vauquelin. Trebali su biti i pomoćno topništvo na krstaricama, ali ugrađeni su samo na krstaricu – minopolagač Pluton. To je plovilo nedugo nakon uvođenja u flotu postalo školski brod, u prvom redu za obuku topničkih posada.

Canon de 138 mm Modèle 1927 bio je u trenutku ulaska u operativnu uporabu suvremen top duljine cijevi 40 kalibara. Kao osnova uzet je njemački mornarički top iz Prvog svjetskog rata 15 cm L/45 UtoF. Imao je klinasti zatvarač s poluautomatskim načinom djelovanja koji bi se sam otvorio nakon opaljenja i

PODLISTAK

izbacio čahuru granate. Zahvaljujući tom rješenju, najveća brzina paljbe topa Modèle 1927 bila je s obzirom na kalibar izvrsnih deset granata u minuti. Doduše, konstrukcija zatvarača omogućavala je ispučavanje čak 12, no ta bi brzina paljbe vrlo brzo pregrijala cijev i preopteretila mehanizam zatvarača. Konstantna brzina paljbe bila je tek malo manja od najveće – osam granata u minuti, a neki izvori navode podatak o šest. Masa barutnog punjenja iznosila je malo manje od devet kilograma, a masa granate 40,6 kilograma. Zahvaljujući početnoj brzini granate na ustima cijevi od 700 metara u sekundi, top je imao korisni domet od čak 16 600 metara. Najveći nedostatak bio je što je cijev mogla zauzeti elevaciju od -10 do (samo) +28 stupnjeva pa nije mogao gadati ciljeve u zračnom prostoru. Brodovi klase Bougainville nosili su borbeni komplet od čak 785 granata kalibra 138 milimetara.

LAKŠI TOPOVI

Za protuzračnu obranu ugrađena su četiri topa Canon de 37 mm Modèle 1925 službene duljine cijevi 50 kalibra iako je stvarna bila 54 kalibra. Ti su topovi već na početku Drugog svjetskog rata bili zastarjeli, no kako ih je u skladištima bilo jako puno, francuska mornarica nastavila ih je do kraja 1950-ih postavljati na manje važne brodove. Postojala je i izvedenica Modèle 1933 s dva topa na istom postolju. Količko su ti topovi zapravo bili loši najbolje pokazuju podatak da su na brodovima ratne mornarice Slobodne Francuske svi zamijenjeni ili topovima Boforsa kalibra 40 mm ili Oerlikon kalibra 20 mm. Najveći nedostatak topa Modèle 1925 bila je vrlo mala kadencija, tj. brzina paljbe. Teoretska kadencija bila je 30 do 42 granate u minuti. No kako je top imao poluautomatski način rada, a granate su u ležište ubacivane ručno, praktična brzina paljbe bila je od najviše 21 do skromnih 15 granata u minuti i jako je ovisila o obučenosti punitelja. Za ciljeve koji su letjeli brzinama većim od 600 km/h i brzina paljbe od 21 granate u minuti bila je premala. Postavljanjem dvaju topova na zajedničko postolje kadencija se teoretski trebala udvostručiti, no u praksi je bila između 30 i 35



*Bougainville
je predan
naručitelju u
veljači 1933.
i odmah
je upućen
na Indijski
ocean kao
veza između
francuskih
kolonija u
Africi i Aziji*

granata. Za usporedbu, američki top M1 koji je imao jednak kalibr od 37 mm i jednu cijev imao je brzinu paljbe od 120 granata u minuti. Njemački 3,7 cm Flak 36 imao je kadencu od 160 granata u minuti.

Iako je cijev topa Canon de 37 mm Modèle 1925 bila relativno kratka, zahvaljujući velikom kalibru dometi su bili zadovoljavajući. Pri kutu cijevi od +45 stupnjeva najveći domet bio je 7000 metara. Učinkoviti domet pri jednakom kutu cijevi bio je oko 5000 metara. S obzirom na namjeru, postolja su omogućavala zauzimanje kuta gađanja od -15 do +80 stupnjeva. Neučinkovitosti topa pridonijela je i mala granata mase 0,72 kg. Za blisku obranu brodovi klase Bougainville dobili su osam strojnica Mle 1914 Hotchkiss kalibra osam milimetara, a na jedno postolje postavljene su po dvije. Oznaka Mle 1914 govori da su pod nazivom Mitrailleuse Automatique modèle 1914 razvijene na samom početku Prvog svjetskog rata. Ispominjaju se bile dopuna tadašnjoj službenoj strojnici francuske vojske St. Étienne Mle 1907, a kako su se pokazale pouzdanim, postale su i njihova zamjena. Do početka Drugog svjetskog rata Mle 1914 već je bio zastario, no velike zalihe streljiva sprečavale su Ministarstvo obrane da ga zamijeni suvremenijim modelom. S obzirom na kalibr, Mle 1914 bio je velik i težak. Zajedno s postoljem masa mu je bila veća od 20 kilograma. Iako mu je teoretska brzina paljbe iznosila 600 metaka u minuti, bilo ju je jako teško postići s obzirom na to da je punjen preko krutih redenika. Postojala su dva – manji sa 24 i veći sa 30 metaka. Problem s krutim redenicima bio je u tome što su se lako mogli oštetiti i često su nakupljali prljavštinu. Doduše,



na brodovima ništa od toga nije bilo problem. Dapače, ako ste kruti redenik pažljivo čuvali i još ga nauljili prije uporabe, radio je vrlo pouzdano. Početna brzina zrna na ustima cijevi bila je 724 m/s pa je imalo dosta energije da prouzroči ozbiljnu štetu sve do 1500 metara, što je bilo dovoljno za oružje namijenjeno bliskoj obrani broda.

DIZELSKI MOTORI

S približavanjem Drugog svjetskog rata većina plovila klase Bougainville prenamjenjena je u velike ophodne brodove, zbog čega su opremljeni i hidroavionom. Dio brodova dobio je letjelice Gourdou-Leseurre GL-832 HY, a dio Potez 452. Avion je bio smješten na najgornjoj palubi, između drugog dimnjaka i krmene kupole. Postojali su i planovi vezano uz ugradnju teleskopskog hangara kako bi se posadi olakšalo održavanje aviona, no oni nisu ostvareni.

Budući da su građeni 1930-ih, brodovi klase Bougainville dobili su dizelske motore. Njihova ugradnja kao glavnog dijela pogonskog sustava različitih plovila počela je 1920-ih. Dizelski su motori ispočetka ugrađivani u teretne brodove. Kako su imali odličan omjer veličine i snage u odnosu na parni pogon te su zahtijevali znatno manju posadu, ubrzo su ih počeli ugrađivati u manje ratne brodove (ophodne i torpedne čamce, fregate i eskortne razarače).

Dakle, dizelski pogon dobito je svih osam brodova klase Bougainville. No nisu svi dobili jednake motore. Četiri, uključujući i Bougainville, dobila su dva četverotaktna šestocilindrična motora ukupne snage 3223 kW. Četiri broda dobila su dva

Testiranje hidroaviona Gourdou-Leseurre GL-832 HY. Taj tip letjelica pridodan je plovilima klase Bougainville nakon što su prenamjenjena u velike ophodne brodove

Četiri broda klase Bougainville stradala su tijekom Drugog svjetskog rata. Najduže je, do 1959., u operativnoj uporabi ostao La Grandière

Foto: San Diego Air & Space Museum

dvtaktna dizelska motora ukupne snage 3089 kW. Dvtaktni motori bili su nešto slabiji, ali i znatno jednostavniji za održavanje. Iako je projektirana brzina brodova iznosila 15,5 čvorova, na maritimnim testiranjima dosezali su brzine sve do 18,3 čvora. No pritom su opterećenje strojeva i potrošnja dizela bili neprihvatljivo visoki. Stoga su svi brodovi klase Bougainville veliku većinu operativnog (i borbenog) vijeka proveli krstareći optimalnom brzinom od 14 čvorova. Pritom im je doplov bio 9000 nautičkih milja. Zanimljivo je da se doplov ne bi bitno povećao ako bi se brzina krstarenja smanjila na deset čvorova.

U mirnodopsko vrijeme posadu je činilo 14 časnika te 121 dočasnik i mornar. Tijekom rata veličina posade dosezala je do 183 člana.

Četiri broda klase Bougainville stradala su tijekom Drugog svjetskog rata. Najduže je, do 1959., u operativnoj uporabi ostao La Grandière.

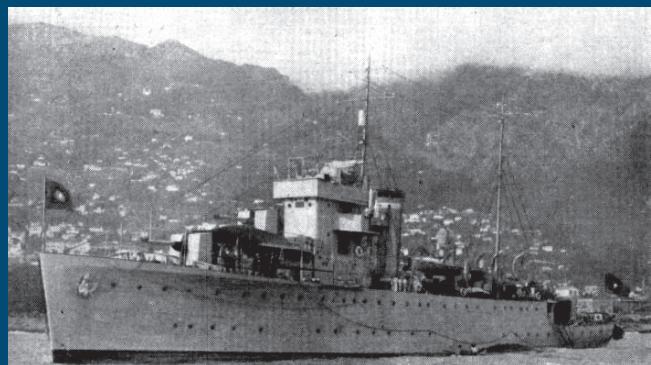
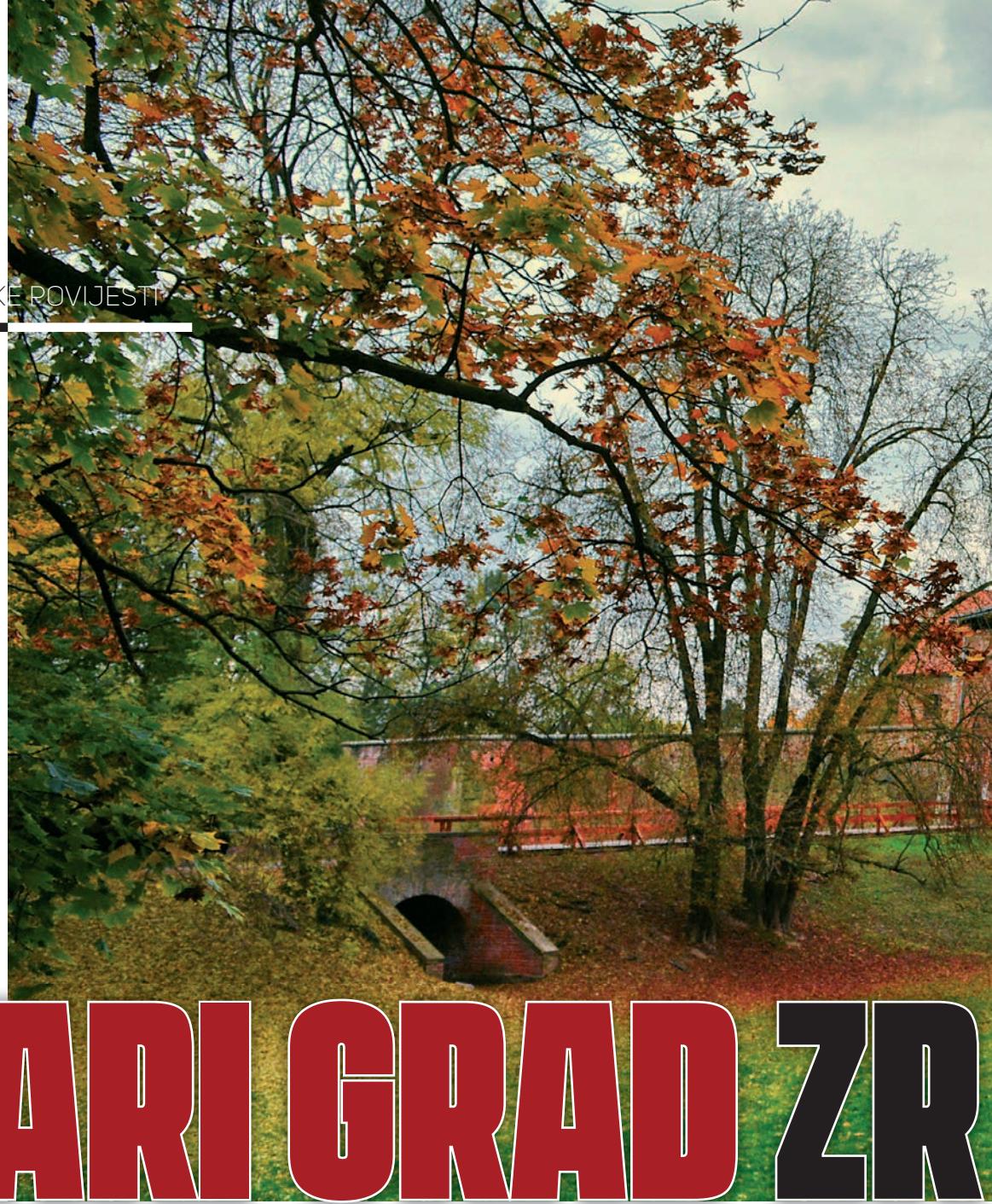


Foto: Wikimedia Commons

Osim Francuske, aviso brodove kao vezu sa svojim prekomorskim teritorijima koristio je i Portugal. Na fotografiji je NRP Gonçalo Velho u službi portugalske mornarice

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

Kao spomenički kompleks nulte kategorije, prelijepo zdanje u Čakovcu danas je središnji povijesni prostor Međimurja



STARI GRAD ZR

U središtu Čakovca nalazi se zdanje za koje mnogi kažu da je najvredniji kulturnopovijesni spomenik u cijeloj Međimurskoj županiji. Stari grad Zrinskih najvjerojatnije je izgrađen u drugoj polovini XIII. stoljeća kao drvena utvrda. Tad je bio u vlasništvu ugarskog grofa Dimitrija Csáka (Čaka), po kojem je Čakovec i dobio ime. Kao utvrđeni grad spominje se 1333. u ispravi kralja Karla I. Roberta (1288. – 1342.) iz dinastije Anžuvinaca. Utvrda je do sredine XVI. st. promjenila brojne vlasnike, koji su ujedno bili i gospodari vlastelinstva Međimurje. U tom razdoblju posebno se ističu plemićke obitelji Lacković, Celjski i Ernuszti, koje su na utvrdi napravile brojne rekonstrukcije i izgradile prostrani dvor sa snažnim vanjskim obrambenim sustavom.

TEKST
Josip Buljan

FOTO
Dino Varošanec

PROMJENA NAKON UROTE

U posjed utvrde Čakovec i vlastelinstva Međimurje 1546. godine dolazi moćna hrvatska velikaška obitelj Zrinski. Kralj Ferdinand I. Habsburški (1503. – 1564.) tад ih je darovao Nikoli IV. Zrinskom (1508. – 1566.) kao naknadu za sredstva uložena u obranu Hrvatsko-Ugarskog Kraljevstva. Kroz idućih pet generacija obitelj Zrinski gospodarila je Međimurjem i njihovo vrijeme slavno je za to područje na krajnjem sjeveru Hrvatske.

Konstantna osmanlijska opasnost navela je Zrinske da podignu obrambeni sustav na rijeci Muri, a pritom su Čakovec pretvorili u čvrstu i dobro opremljenu nizinsku renesansnu utvrdu. Osim vanjskih obrambenih zidina, u unutrašnjosti kompleksa bila je četverokutna palača s dvorištem, izgrađena još u XV. st. za vladavine obitelji Ernuszti, a pregrađena za vrijeme Zrinskih. Kako saznajemo iz dokumenta obitelji Zrinski napisanog 1559. i namijenjenog međimurskim pavlinima, kmetovi su imali obvezu sudjelovanja na izgradnji opkopa oko utvrde. Kao obrambena prepreka, opkopi su kasnije punjeni vodom. Zrinski su zbog svoje uloge u obrani Europe od Osmanlija bili jedna od najutjecajnijih



IN SKIH

plemičkih obitelji tog vremena pa su Čakovec posjećivali brojni europski diplomati, putopisci i znanstvenici. Kao poznati pjesnici i humanisti te ljubitelji znanosti i umjetnosti, Zrinski su 1662., za vrijeme Nikole VII. (1620. – 1664.), u Čakovcu utemeljili znamenitu biblioteku Zriniana, koja je obuhvaćala bogatu obiteljsku zbirku knjiga. Nakon sloma zrinsko-frankopanske urote protiv austrijskog apsolutizma i centralizma, utvrda i cijelokupno vlastelinstvo dolaze pod upravu Kraljevske komore.

Sve do 1719. utvrdom su upravljali i u njoj živjeli različiti

Zrinski su zbog uloge u obrani Europe od Osmanlija bili jedna od najutjecajnijih plemićkih obitelji svojeg vremena. Čakovec su stoga posjećivali brojni europski diplomati, putopisci i znanstvenici

Prekrasan kompleks Starog grada jedan je od simbola Čakovca, a u građevini je smješten Muzej Međimurja

zakupnici, da bi je tad kao i cijelo čakovečko vlastelinstvo dobili češko-austrijski grofovi Althann. Član obitelji Mihovil Ivan preuzeo je utvrdu u jako lošem stanju, koje se dodatno pogoršalo nakon razornog potresa koji je u proljeće 1738. pogodio Međimurje. Nakon toga grofovi Althann počinju temeljitu obnovu Starog grada i uređuju ga u duhu baroka. Tijekom rekonstrukcije izgrađen je drugi kat palače te toranj iznad ulaza u utvrdu. Stari toranj, koji se nalazio iznad ulaza u palaču, srušen je zbog dotrajalosti.

OD ŠEĆERANE DO MUZEJA

Althanni su držali čakovečko vlastelinstvo više od sedam desetljeća, da bi ga 1791. prodali Festetićima, hrvatskoj velikaškoj obitelji podrijetlom iz Turopolja. Ti grofovi dobrim su dijelom prenamjenili utvrdu i vlastelinstvo iz obrambenog u gospodarski kompleks. Tako se od 1855. u Starom gradu nalazila šećerana. Dva desetljeća kasnije u njemu su smješteni Kotarski i Okružni sud te Građanska i Učiteljska škola. Nakon Prvog svjetskog rata dolazi do novih promjena u vlasništvu nad Starim gradom. Eugen Festetić prodaje ga 1923. zagrebačkoj tvrtki za promet drvom Slavonija d. d., da bi deset godina kasnije kupoprodajnim ugovorom došao u vlasništvo čakovečkog Udruženja zanatlija. Tijekom Drugog svjetskog rata područje Međimurja, a time i Stari grad, dolaze pod mađarsku upravu. Na početku mirnodorskog razdoblja vraćeni su u sastav Hrvatske, a od 1946. do 1954. u njemu se nalazila Ekonomска škola i Đački dom.

Stari grad od 1954. u vlasništvu je Muzeja Međimurja Čakovec. U njemu se nalazi bogati fundus s više od dvadeset tisuća predmeta arheološkog, kulturno-povijesnog, etnografskog i likovnog karaktera s područja Međimurja. U središtu atrija ostatak je kamenog bunara iz kojeg se dvor opskrbljivao vodom. Osim toga, u atriju palače nalazi se i kameni spomen-stup podignut kao spomenik Nikoli Zrinskog te poprsje Petra Zrinskog.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19; u dalnjem tekstu: Zakon), članka 4. stavka 2. Pravilnika o kriterijima i postupku odabira osoba koje se upućuju na sposobljavanje za časnika (Narodne novine, broj 158/13) i Plana prijma osoblja za 2022. godinu u Hrvatsku vojsku s Planom promjena kategorija postojećeg vojnog osoblja, KLASA: 022-03/22-42/01, URBROJ: 50301-29/23-22-3 od 14. travnja 2022., Uprava za ljudske potencijale Ministarstva obrane raspisuje

JAVNI NATJEČAJ za prijam kandidata za časnike

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

Ministarstvo obrane prima 45 kandidata za časnike, i to:

1. do 14 doktora medicine ili specijalista grana medicine
2. 1 doktora veterinarske medicine, mjesto rada Knin, pod jednakim uvjetima prednost imaju kandidati s "B" vozačkom kategorijom
3. do 4 kandidata za popunu tehničke službe sa završenim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem smjerova strojarstvo, elektrotehnika, zrakoplovno inženjerstvo, održavanje zrakoplova, telekomunikacije, računarstvo, mjesto rada Velika Gorica 3 i Zemunik Donji 1
4. do 4 magistra prava
5. do 3 magistra psihologije
6. do 2 kandidata sa završenim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem geodezije ili geoinformatike ili geologije, mjesto rada Velika Buna
7. 1 meteorologa sa završenim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim prediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem fizike i geofizike, smjer meteorologija i fizička oceanografija, mjesto rada Velika Gorica
8. do 16 kandidata za popunu roda veze, kibernetičkih/IT stručnjaka sljedećih vrsta studijskih programa, odnosno zvanja:
 - prediplomski stručni studij: stručni prvostupnik (baccalaureus) informatike, stručni prvostupnik (baccalaureus) informacijske tehnologije, stručni prvostupnik (bac-

calaureus) inženjer informacijske tehnologije, stručni prvostupnik (baccalaureus) inženjer računarstva, stručni prvostupnik (baccalaureus) inženjer elektrotehnike, stručni prvostupnik (baccalaureus) poslovne informatike - prediplomski sveučilišni studij: sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije, sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) inženjer računarstva, sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) inženjer elektrotehnike, sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) informatike, sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) informatike i tehnike - stručni diplomski studij: stručni specijalist inženjer elektrotehnike, stručni specijalist inženjer informacijske tehnologije - sveučilišni diplomski studij: magistar inženjer elektrotehnike, magistar inženjer računarstva, magistar inženjer informacijske i komunikacijske tehnologije, magistar inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije, magistar inženjer elektronike i računalnog inženjerstva, magistar inženjer komunikacijske i informacijske tehnologije, sveučilišni magistar informatike, magistar računarstva i matematike, magistar edukacije fizike i matematike.

9. Kandidate za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b Zakona, **isključivo na** nepopunjena mjesta za popunu roda **veze** ako ne bude dovoljan broj traženih kandidata za popunu zanimanja od 1. do 8., a najviše do ukupno traženog broja.

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

Dobno ograničenja:

Kandidati mogu imati najviše navršenih 30 godina života do kraja 2022. godine.

Dobno ograničenje ne odnosi se na kandidate koji su doktori medicine, odnosno moraju biti vojni obveznici u skladu s člankom 20. stavkom 2. točkom 1. Zakona o obrani (Na-

rodne novine, broj 73/13, 75/15, 27/16, 110/17 i 30/18). Kandidati za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b Zakona, odnosno osoba kojoj je djelatna vojna služba prestala na osobni zahtjev uz častan otpust bez prava na mirovinu, ako nije starija od 40 godina života do kraja 2022. godine.

Svi kandidati uz vlastoručno potpisana prijavu moraju priložiti:

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

Prije upućivanja na osposobljavanje kandidati prolaze posebni odabirni postupak.

Kriteriji i postupak za utvrđivanje uvjeta propisani su Zakonom, Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 13/14, 134/15 i 138/15) i Pravilnikom o kriterijima i postupku odabira osoba koje se upućuju na osposobljavanje za časnika (Narodne novine, broj 158/13). Ministarstvo obrane isključivat će u postupku odabira kandidate koji nisu ispunili neke od uvjeta.

Kandidati koji nisu završili program dragovoljnog vojnog osposobljavanja bit će upućeni u kolovozu 2022. na dragovoljno vojno osposobljavanje.

Odabrani kandidati za časnike bit će upućeni na Temeljnu časničku izobrazbu u **rujnu 2022.**

Nakon završetka časničke izobrazbe kandidati će biti primljeni u djelatnu vojnu službu, bit će im dodijeljen prvi časnički čin i bit će raspoređeni na časničku dužnost. Kandidati za ponovni prijam u skladu s člankom 34.b Zakona bit će izravno po prijmu raspoređeni na dužnost u skladu s osobnim činom i osposobljenošću.

Mjesto osposobljavanja i mjesto službe: zanimanja pod rednim brojem 1., 4., 5., 8. i 9. teritorij Republike Hrvatske.

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

Rok za podnošenje prijave na natječaj je sljedeći:
- za kandidate zdravstvene službe (doktor medicine ili specijalist grane medicine i doktor veterinarske medicine) do **10. kolovoza 2022.**
- za ostale kandidate **30 dana** od objave u Narodnim novinama.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 27. stavka 3. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19) i točke II. Odluke o osnivanju Povjerenstva za utvrđivanje prijedloga izbora kandidata za popunu slobodnih ustrojbenih mjesta na temelju internog oglasa, KLASA: 023-03/14-03/1, URBROJ: 512-01-14-103 od 19. veljače 2014., objavljuje

INTERNI OGLAS

**ZA POPUNU RADNIH MJESTA
U UPRAVI ZA OBRAMBENU POLITIKU
SEKTORU ZA OBRAMBENU POLITIKU I PLANIRANJE
SLUŽBI ZA OBRAMBENO PLANIRANJE**

**1. Odjel za planiranje obrambenih sposobnosti
VODITELJ ODJELA, 1 izvršitelj**

Uvjeti:

- ustrojbeni čin: brigadir
- ustrojbeni VSSp: D01PC63
- prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij društvenog, humanističkog, tehničkog, prirodnog ili biotehničkog smjera
- aktivno znanje engleskog jezika.

**2. Odjel za planiranje obrambenih sposobnosti
VIŠI STRUČNI SAVJETNIK ZA NATO I EU PLANIRANJE,
1 izvršitelj**

Uvjeti:

- ustrojbeni čin: pukovnik
- ustrojbeni VSSp: D01PC53
- prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij ili prediplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine društvenog, humanističkog, tehničkog, prirodnog ili biotehničkog smjera
- aktivno znanje engleskog jezika.

Kandidati osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta za interesirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijave je 30 (trideset) dana od dana objave oglasa u Hrvatskom vojniku.

DOMOVINSKI RAT

SJEDNICA HRVATSKOG SABORA 25. LIPNJA 1991. I PROGLAŠENJE SUVERENE I SAMOSTALNE RH

TEKST dr. sc. Ante Nazor, ravnatelj Centra

Na početku svečanog dijela sjednice, koji je nastavljen nakon 35-minutne stanke, u 18:50 dana 25. lipnja 1991., predsjedavajući Sabora Žarko Domljan ponovno je naveo državotvorene odluke koje je Sabor netom usvojio, a potom je u cijelosti pročitao "ove značajne dokumente Hrvatskoga sabora, temeljem kojih je Republika Hrvatska postala suverena i samostalna država": *Na temelju članka 140. stavka 1. Ustava Republike Hrvatske, u skladu s neotuđivim, nepotrošivim, nedjeljivim i neprenosivim pravom hrvatskog naroda na samoodređenje, uključujući i pravo na razdruživanje i udruživanje s drugim narodima i državama, te suverenitetom Republike Hrvatske koji pripada svim njezinim državljanima, izvršavajući volju naroda očitovanu na referendumu 19. svibnja 1991. godine.*

S obzirom na činjenicu da SFRJ ne djeluje kao ustavno pravno uređena država, te da se u njoj grubo krše ljudska prava, prava nacionalnih manjina i prava federalnih jedinica, imajući u vidu da federalno uređenje Jugoslavije ne omogućuje rješavanje državno političke i gospodarske krize i da među republikama SFRJ nije došlo do sporazuma koji bi omogućio preustrojstvo federalne savezne države u savez suverenih država.

Izjavljajući da Republika Hrvatska uvažava jednaka prava drugih republika dosadašnje SFRJ, u težnji da s njima jednako pravno, demokratski i mirnim putem postupno uređuje sva pitanja iz dosadašnjeg zajedničkog života, poštjući njihovu suverenost i teritorijalnu cjelovitost, izražavajući spremnost da se s njima kao samostalna i neovisna država sporazumije o gospodarskim, političkim, obrambenim i drugim vezama, Sabor Republike Hrvatske donosi: – *Ustavnu odluku o suverenosti i samostalnosti Republike Hrvatske.*

Prvo: Republika Hrvatska proglašava se suverenom i samostalnom državom. Drugo: Ovim činom Republika Hrvatska pokreće postupak razdruživanja od drugih republika i SFRJ. Republika Hrvatska pokreće postupak za međunarodno priznavanje.

Treće: Međunarodni ugovori, koje je sklopila i kojima je pristupila SFRJ, primjenjivat će se u Republici Hrvatskoj, ako isti nisu u suprotnosti s Ustavom i pravnim poretkom Republike Hrvatske na temelju odredaba međunarodnog prava o sukcesiji država u pogledu ugovora.

Četvrt: Na području Republike Hrvatske važe samo zakoni koje je donio Sabor Republike Hrvatske, a do okončanja razdruživanja i savezni propisi, koji nisu stavljeni izvan snage. Republika Hrvatska preuzima sva prava i obveze koje su Ustavom Republike Hrvatske i Ustavom SFRJ bile prenesene na tijela SFRJ.

Drući dokument koji ste donijeli, jest Ustavni zakon o izmjeni i dopuni Ustavnog zakona za provedbu Ustava Republike Hrvatske. (...)

Treći dokument koji je usvojio Sabor jeste Deklaracija o uspostavi suverene i samostalne Republike Hrvatske.

Na temelju članka 140. stavka 1. Ustava Republike Hrvatske, Sabor Republike Hrvatske donosi Deklaraciju o uspostavi suverene i samostalne Republike Hrvatske.

Prvo, polazeći od 13-stoljetne državno-pravne tradicije na tlu između Jadrana, Drave i Mure, hrvatski narod je sačuvao samosvest o vlastitom identitetu i o pravu na samobitnost i neovisnost u samostalnoj i suverenoj Republici Hrvatskoj, Državi Hrvatskoj.

Stjecajem povijesnih okolnosti, nalazeći se na razmjeru istočnog i zapadnog kršćanstva, dviju često suprotstavljenih civilizacija i kultura, te različitih političkih, gospodarskih i inih interesa, hrvatski je narod stoljećima branio svoju narodnu državu, a time i narode zapadno od svojih domovinskih granica.

Hrvatski je narod bio pod vlašću hrvatskih narodnih vlastara te hrvatskoga Sabora samostalan ili pak u personalnim i ugovornim unijama i državno-pravnim savezima s drugim narodima, ali uvijek budno pazeci na očuvanje svoje državne samobitnosti i suvereniteta. Hrvatski narod sačuvao je i u najtežim povijesnim uvjetima dio svog nacionalnog prostora i glavni grad Zagreb, sa svim obilježjima hrvatskog državnog suvereniteta, čuvari i nositelji kojega bijahu nakon narodnih vlasta, hrvatski Sabor i hrvatski banovi, koji imahu ovlasti potkravljeva u vrijeme kada je Kraljevina Hrvatska bila udružena s drugim državama.

Hrvatski je Sabor očuvao predaje o hrvatskom povijesnom pravu i održao hrvatsku Državu [i] samobitnost tijekom sveukupne povijesni, po čemu je hrvatski narod jedan od najstarijih državotvornih povijesnih naroda Evrope.

Drugo, u razdoblju nametnoga centralističkog i totalitarnoga sustava SFRJ, Republika Hrvatska nije mogla promicati i štititi svoje političke, gospodarske, kulturne i ine interese pa je stoga neprestano jačala težnja za razdruživanjem iz jugoslavenske državne zajednice. Danas smo suočeni s pokušajima da se organiziranim odmetništvom i terorizmom poticajim izvan Republike Hrvatske narušava ustavni porekad i integritet Republike Hrvatske,

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

Štoviše da se spriječi provedba volje hrvatskoga naroda i svih građana Republike Hrvatske koja je očitovana na izborima i ozakonjena u Ustavu Republike Hrvatske, a osobito na referendumu za suverenost, neovisnost i samostalnost u odnosu na druge republike SFRJ i ostale susjedne države.

Hrvatski je narod zajedno sa svim građanima koji Republiku Hrvatsku smatraju svojom domovinom odlučan da svim snagama brani svoju samostalnost i teritorijalnu cjelovitost od bilo čije agresije.

Treće, Republika Hrvatska jeste demokratska, pravna i socijalna država u kojoj su najviše vrednote ustavnog poretka, sloboda, jednakost, nacionalna ravnopravnost, mirovorstvo, socijalna pravda, poštivanje prava čovjeka, pluralizam i nepovredivost vlasništva, očuvanje prirodna i čovjekova okoliša, vladavina prava i demokratski višestrački sustav.

Republika Hrvatska jamči Srbima u Hrvatskoj i svim nacionalnim manjinama koje žive na njezinu tlu poštivanje svih ljudskih i građanskih prava, a osobito slobodu izražavanja i njegovanja nacionalnog jezika i kulture, kao i političkog organiziranja. Republika Hrvatska štiti prava i interes svih svojih državljanina bez obzira na vjersku, etničku i rascnu pripadnost.

Republika Hrvatska jamči u skladu s pravilima međunarodnoga prava drugim državama i međunarodnim organizacijama da će u cijelosti i savjesno izvršavati sva prava i obveze kao pravni slijednik dosadašnje SFRJ, u dijelu koji se odnosi na Republiku Hrvatsku.

Četvrti, Republika Hrvatska je i po dosadašnjim ustavima FNRJ i SFRJ imala pravo na samodređenje uključujući i pravo na odceppljenje.

Republika Hrvatska, uspostavljajući se kao samostalna i suverena država koja je do sada dio svojih suverenih prava ostvarivala u zajednici s drugim republikama i autonomnim pokrajinama u SFRJ, mijenja svoj položaj i državno-pravni odnos spram SFRJ pristajući na sudjelovanje u pojedinim njezinim institucijama i službama od zajedničkog interesa u funkciji razdruživanja. Dok traje razdruživanje treba utvrditi prava i obveze odnosno udjel Republike Hrvatske u cjelokupnoj pokretnoj i neprekretnoj imovini i pravima dosadašnje SFRJ.

Proglašenjem Ustavne odluke o osamostaljenju Republika Hrvatska otpočinje postupak razdruživanja od ostalih republika i SFRJ, žečeći da se ovaj postupak što prije okonča na demokratični i mirovni način, poštujući interes svih republika i autonomnih pokrajina koje su činile SFRJ.

Proglašenjem Ustavne odluke o osamostaljenju ostvarene su pretpostavke za priznavanje Republike Hrvatske kao međunarodno pravni subjekt za što će predsjednik i Vlada Republike Hrvatske poduzeti sve potrebne korake.

Ovom Ustavnom odlukom sadašnje granice Republike Hrvatske postaju državne granice prema drugim republikama i susjednim državama dosadašnje SFRJ.

Na području Republike Hrvatske važe samo oni zakoni koje je donio Sabor Republike Hrvatske, a do okončanja razdruživanja i savezni propisi koji nisu stavljeni izvan snage.

Sva pitanja koja u ovom trenutku ne mogu biti riješena, kao što su položaj JNA, savezna diplomacija, razdobja zajedničkih prava i obveza, bit će uređena posebnim dogovorom, ugovorom između Republike Hrvatske i ostalih federalnih jedinica i SFRJ u postupku razdruživanja. Dok traje razdruživanje Republika Hrvatska priznaje samo one savezne institucije u kojima se odlučuje na osnovama paritetu i suglasnosti. Savezna tijela ne mogu djelovati na teritoriju Republike Hrvatske osim ako to Vlada Republike Hrvatske za pojedini slučaj privremeno ne odobri. Republika Hrvatska povlači svoje predstavnike iz saveznog Vijeća Skupštine SFRJ kojemu je istekao mandat, a njegovo je postojanje nepotrebno u postupku razdruživanja.

Republika Hrvatska smatra da Vijeće republika i pokrajina može obavljati ulogu parlamentarnog razmatranja problema razdruživanja.

Peto, Republika Hrvatska priznaje puni suverenitet i međunarodno pravni subjektivitet novim državama koje nastaju razdruživanjem SFRJ u okviru postojećih granica SFRJ i u okviru njihovih međusobnih granica utvrđenih dosadašnjim Ustavom ili

međusobnim dogovorom na demokratski način.

Uspostavom samostalnosti i suverenosti Republika Hrvatska ne želi prekid odnosa s drugim republikama niti poremećaj u gospodarskim, prometnim, financijskim odnosima ili poslovanju.

Republika Hrvatska uspostavit će posebni ugovorni odnos s Republikom Slovenijom stvarajući savez dviju samostalnih i suverenih država.

Republika Hrvatska poziva i ostale republike dosadašnje SFRJ na stvaranje saveza suverenih država pod sljedećim pretpostavkama: priznavanje međusobnog državnog suvereniteta i teritorijalnog integriteta, uzajamno uvažavanje, priznavanje političkog pluralizma i demokracije, pluralizma vlasništva i tržišnog gospodarstva, djelotvorno poštivanje ljudskih prava, prava nacionalnih manjina i drugih civilizacijskih vrednota slobodnoga svijeta, kao i spremnost na recipročni ugovor i dogovor o svim spornim pitanjima koja postoje između pojedinih republika suverenih država.

Republika Hrvatska polazi od stanovišta:

– da bi savez suverenih država s Republikom Slovenijom, kao i ostalim republikama, utemeljen na osnovama ugovorne, dobravoljne i interesne zajednice mogao biti od koristi za sve republike sadašnje SFRJ, pod uvjetom da se poštaju međusobni interesi po važećim propisima međunarodnoga prava, posebno onih na kojima se zasniva i izgrađuje europska zajednica, jer ta načela pokazuju životnost i praktičnu djelotvornost i ona su putokaz, kojim će i u budućem savezu suverenih država, do ulaska u Europsku zajednicu biti osiguran mir, prosperitet i međunarodno uvažavanje.

I, konačno, četvrti dokument, koji je Hrvatski sabor donio:

– Povelja o pravima Srba i drugih nacionalnosti u Republici Hrvatskoj.

Polazeći od načela da je cilj svake demokratske i suverene države zaštita i unapređenje dostažanstva i jednakosti svakog ljudskog bića, a prema tome i unapređenje slobode i ravnopravnosti svih nacionalnosti.

Polazeći od izvođenih osnova Ustava Republike Hrvatske kao i odredbi od kulturne autonomije i ustrojstvu lokalne samouprave.

Polazeći od opće Deklaracije o pravu čovjeka Organizacije Ujedinjenih naroda iz 1948. godine, Deklaracije usvojene u Kopenhagenu 1990. godine i Pariške povelje iz 1990.

Polazeći od suvremenih praksi rješavanja problema nacionalnosti u demokratskim zemljama, Sabor Republike Hrvatske donosi:

Povelju o pravima Srba i drugih nacionalnosti u Republici Hrvatskoj.

1. Pravedno rješenje pitanja Srba i drugih nacionalnosti u Republici Hrvatskoj jedan je od važnih čimbenika demokracije, stabilnosti, mira i gospodarskog napretka, kao i suradnje s drugim demokratskim državama.

2. Zaštita i puno ostvarenje prava svih nacionalnosti u Republici Hrvatskoj, kao i zaštita prava pojedinačnih sastavnih je delova međunarodne zaštite ljudskih i građanskih prava i zaštite nacionalnosti i kao takva pripadaju području međunarodne suradnje.

3. Prava nacionalnosti i međunarodna suradnja ne dozvoljavaju niti jednu aktivnost koja je suprotna načelima međunarodnoga prava, osobito suverenosti, teritorijalne cjelovitosti i političke samostalnosti Republike Hrvatske, kao jedinstvene i nedjeljive demokratske i socijalne države.

4. Sve nacionalnosti u Hrvatskoj pravno su zaštićene od svake djelatnosti koja može ugroziti njihovo postojanje, imaju pravo na poštovanje, samoočuvanje i kulturnu autonomiju.

5. Srbi u Hrvatskoj i sve nacionalnosti imaju pravo proporcionalnog sudjelovanja u tijelima lokalne samouprave i odgovarajućim tijelima državne vlasti, kao i na osiguranje gospodarskog i društvenog razvijanja radi očuvanja njihovog identiteta, i radi zaštite od svakog pokušaja assimilacije, što će se regulirati odgovarajućim zakonima, teritorijalnom organizacijom i lokalnom samoupravom Republike Hrvatske te institucionaliziranjem organa i tijela Sabora, koji će rješavati i unapređivati međunacionalne odnose.

Pojedine nacionalnosti i njihovi pripadnici imaju pravo radi zaštite svojih prava obratiti se međunarodnim institucijama koje su pozvane braniti ljudska i nacionalna prava. To su četiri dokumenta, koje je Hrvatski sabor donio u toku današnjega dana.

SJEĆANJA

TEKST
Jelena Dedaković

FOTO
osobna arhiva Ivana Lukića Zolje

BACILI SU ME NA SMETLIŠTE MISLEĆI DA SAM MRTAV...

Svjesni da će i Borovo pasti, hrvatski branitelji, među njima i Ivan Lukić Zolja, odlučuju se za proboj. Zolja je u proboju ranjen i zarobljavaju ga srpski dragovoljci: "Skinuli su mi odoru, pretukli me lopatama i bacili na smetlište, misleći da sam mrtav." Nakon što je ustanovljeno da je živ, s ozljedama i u donjem rublju poslan je u Stajićevo, a potom prolazi još nekoliko neprijateljskih logora. Od Petrovaca, Dalja i Stajićeve preko Srijemske Mitrovice, Niša i Zrenjanina, Zolja je autobusom, u zadnjoj velikoj razmjeni, stigao u Nemetin. I danas, a nije jedini, zna reći da mu je 14. kolovoza 1992. drugi rođendan...

Sjećajući se djetinjstva ne mogu točno dokučiti kad sam prvi put vidjela Zolju, no bilo je to vjerojatno prilikom jednog od brojnih druženja Vukovaraca u našoj obiteljskoj kući. Ivan Lukić Zolja uvijek je nosio kozju bradicu, po tome sam ga vjerojatno i upamtila. Ne bi mi toliko ostao u sjećanju da nisam čula priču o njegovu nadimku. Naime, Ivan je, razočaran učinkom djelovanja

spomenutog protuoklopog oružja, bacio ga na pod i skakao po njemu, a kao znak sjećanja na sve psovke koje je tad u bijesu izrekao ostao mu je nadimak – Zolja. Kroz godine ostavio je trag u mojoj životu. Zahvaljujući njemu upoznala sam cijelu momčad Hajduka, dobila dres golmana Sušašića i Ognjena Vukojevića. Bio je toliko pozitivan, pronalazeći ljepotu

u svakom danu, ničim ne odajući patnje koje je proživio. Ivan Lukić Zolja prošao je pakao šest neprijateljskih logora. Zolja je bio jedan od mnogih koji su se našli na zajedničkom ručku na koji me otac poveo. Poput njega, svi su bili mršavi i visoki, djelovali izmučeno i umorno. Na pitanje: "Tko su ovi ljudi?", dobila sam kratak odgovor – "Jelo, to

K.P.D.

20. 11. 91 - 14. 8. 92

SREMSKA MITROVICA

BENCETIĆ MILAN - BENC
LUKIĆ IVICA - ZOLJA
MRŠIĆ DRAŽEN - MRŠA
LUGOMER DAMIR - ŽIVANA



su bivši logoraši." Kao desetogodišnje dijete postavljala sam si gomilu pitanja, poput: "Tko su logoraši, što je logor, je li to nešto vezano uz rat?" Sjećam se još i danas riječi koje je Niko razmijenio s čovjekom do sebe: "Je li, koliko imаш kila?" "55?" "Ooo, pa udebljao si se od zadnji puta kada sam te vidio." Pitala sam se gdje su ti ljudi bili, što im se dogodilo... No svi su mi govorili da sam još premala da slušam te priče.

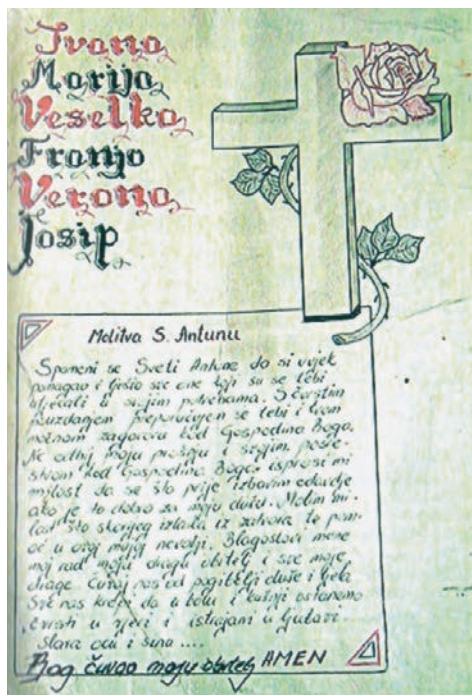
Četiri godine kasnije javila se prilika za odgovore na moja pitanja. Prilika koju nisam željela propustiti – literarno natjecanje LiDraNo. Učiteljica je na redovitom sastanku literarnih entuzijasta tražila prijedloge tema. Znala sam što želim – intervjui s bivšim logorašem. Intervju koji će me obilježiti do kraja života. Kad je učiteljica prihvatala moj prijedlog, u glavi mi je zazvonilo jedno ime – Ivica Lukić zvani Zolja. Dogovoren termin intervjuja, nažalost, zbog lošeg vremena i rokova nije mogao biti održan uživo, no Zolja, koji je uvijek održao riječ, obećao je poslati odgovore na pitanja faksom rano ujutro prije polaska u školu.

Nestrpljivo sam stajala kraj faksa. Jutro je bilo hladno, prošarano oblacima iz kojih se spuštala ledena kiša čiji zvuk izaziva melankoliju. Slušala sam udaranje kapi o limeni žlijeb i

od nervoze poskakivala u mjestu. A onda, nakon piskutavog zvuka faksa, na papiru se polako počeo nazirati Zoljin rukopis. Rukopis, koji poput njegovih crteža iz logora iscrtanih na dopisnicama Međunarodnog Crvenog križa, ostaje urezan u moje pamćenje. Stranice se nisu stigle ni isprintati do kraja, a već sam ih čitala. Oči su mi se sa svakim novim retkom punile suzama. Nakon nekoliko kratkih crtica u koje je Zolja sažeо svoj život, slijedile su rečenice koje su slamale srce. Zolja je, kao i mnogi branitelji nakon pada Vukovara, prešao braniti Alatnicu i Borovo Commerce. Svjesni da će i Borovo pasti, neki se od njih, među njima i Zolja, odlučuju za proboj. U proboru je ranjen i zarobljavaju ga srpski dragovoljci. Rečenice su se nizale... "Skinuli su mi odoru, pretukli me lopatama i bacili na smetlište, misleći da sam mrtav." Od šoka sam sjela na pod, gledajući u tu rečenicu, dok su kraj mene pa-

dale stranice ispisane Zoljinim rukopisom. Njegova je priča bila prva koja mi je dočarala strahote rata. Zolja je, nakon što je ustanovljeno da je živ, onako ozlijeden i u donjem rublju poslan u Stajićevo. Priču o Stajićevu čula sam nebrojeno puta – bio je to nekad poljoprivredni kompleks za stoku, bez prozora, u koji je tek prije dolaska Međunarodnog Crvenog križa ubačeno malo slame, temperatura -20 °C, teške mokre deke i prisiljavanje na pozu "glava dolje, ruke na leđa". U tome su držali Zolju, Niku, Danijela i brojne Vukovarce kraj kojih sam se našla na spomenutom ručku. Nakon Zoljine priče postalo mi je jasno zašto su ti ljudi toliko mršavi i zašto petnaest godina nakon logora djeluju tako umorno i napačeno. "Na jelovniku smo imali malo kruha, čaj bez šećera, kriška salame za četvero ljudi i to ujutro u 9 h i poslijepodne u 17 h," kaže Zolja. Bile su to tek mrvice kruha da te održe na životu ako te tortura nije ubila – psihička ili fizička. Psihička je uključivala pjevanje jugoslavenske himne, pogrdna imena i izjave kako ih Hrvatska ne treba, kako joj nisu bitni i slično. "Deset puta su nas izvodili pred streljački vod, a u međuvremenu su pljuštale batine i prijetnje, svaka pritužba bila je novi udarac i premlaćivanje," opisao je Zolja dane u logoru. U najgorem sjećanju ostao mu je Niš. Zatvor za kriminalce u kojem su trpjeli svakodnevna poniženja i noćne posjete nakon kojih su ostajali prijelomi, iščašenja, podljevi i unutarnja krvarenja. Nije Zolja previše išao u detalje, ali nije ni trebao – detalje su ispričali drugi logoraši. Svaki dan batine i poniženja. Često su noću dolazili u sobe kako bi ih poljevali hladnom vodom i takve ostavljali kraj otvorenih prozora, lažno optuživali za ubojstva, prisiljavali da potpišu prazne papire, mučili ih...

Od Petrovaca, Dalja i Stajićeva preko Srijemske Mitrovice, Niša i Zrenjanina, Zolja je autobusom, u zadnjoj velikoj razmjeni, stigao u Nemetin. I danas, a nije jedini, zna reći da mu je 14. kolovoza 1992. drugi rođendan. Kad je izšao iz autobrašta prva mu je želja bila popiti četiri duge kave. Danas razumijem zašto su bile toliko posebne. Te četiri kave Zolji su značile slobodu. Bile su sigurnost koju dugo nije osjetio, u njegovoj Hrvatskoj za koju je dao sve što je imao. Značile su spoznaju da se njegova Hrvatska izborila za njega i ostale razmijenjene logoraše, da nije bio ostavljen i zaboravljen. I danas kad se prisjećam tih teških riječi ispisanih Zoljinim rukopisom stegne me oko srca, i danas se prisjećam šoka dok mi u glavi odzvanjuju riječi "misleći da sam mrtav". I danas Zoljina priča ostaje pokretač koji me iznova tjera na slušanje još takvih priča, da o njima čitam, pišem i istražujem, priča koje ne dopuštaju da ih se zaboravi.



IZLOŽBA, SLATINA



Nakon višemjesečnog rada i priprema, u Zavičajnom muzeju Slatina otvorena je 7. lipnja 2022. izložba *Učitelju, zašto se to dogodilo?* kojom su mladi povjesničari, učenici 7. i 8. razreda OŠ Eugena Kumičića iz Slatine, pokazali svoj interes za događanja na slatinskom području tijekom Domovinskog rata

UČITELJU, ZAŠTO SE TO DOGODILO?

TEKST Lada Puljizević // FOTO Nikolina Tomić, Lada Puljizević

Osmoro učenika, uz mentore – nastavnike povijesti Dina Mataza i Krešimira Hrženjaka, osmislio je izložbu koja će biti otvorena do listopada 2022., a obuhvaća dvije cjeline. Prva je cjelina vremenska lenta koja kronološki bilježi sve ključne događaje od početka agresije do oslobađanja zapadne Slavonije. U drugoj cjelini izloženi su predmeti iz tog vremena – od oružja, vojnih oznaka, osobnih predmeta branitelja do uporabnih predmeta koji su

pratili ondašnji način života civila. U okviru izložbe, u želji da predoče način života ljudi u Domovinskom ratu, osnovnoškolci su uredili i stražarsko mjesto, ured na zapovjednom mjestu te prikazali detalje atmosfere kakva je bila u skloništima. Nastavnici povijesti – Dino Mataz, autor niza filmova o Domovinskom ratu na slatinskom području, i Krešimir Hrženjak, osvrćući se na projekt koji su u okviru izvannastavne aktiv-

nosti pokrenuli, ističu da je interes osnovnoškolske djece bio velik. Učenici su pod mentorstvom nastavnika pregledavali i probrali muzejsku građu iz vremena Domovinskog rata, brojne fotografije, dokumente, letke i tiskovine te su odabirali informacije o najvažnijim događajima koje su smještali na vremensku lenu postavljenu u prostoru Muzeja. Također, gledajući fotografije, ali i razgovarajući te promišljajući, oblikovali su koncept

**Fran Jaković, Ivano Horvat,
Toni Jagarinec, Dora Bačani,
Jakov Vašiček, Petar Krstić,
Lana Medved i Katarina Terek,** učenici sedmih i osmih razreda Osnovne škole Eugena Kumičića, gotovo cijelo drugo polugodište radili su na realizaciji izložbe *Učitelju, zašto se to dogodilo?*. U Muzej su dolazili utorkom nakon nastave i svaki put ostajali najmanje tri sata.

stražarskog mjesta, ratnog ureda i skloništa koje su predstavili te odabirali predmete koje će u njih staviti.

Krešimir Hrženjak ističe kako je rad na izložbi bio prilika da djeca shvate što se to događalo tijekom Domovinskog rata, no i kako je bilo potrebno svu građu koja im je prolazila kroz ruke prilagoditi njihovim sposobnostima i osnovnoškolskom uzrastu. "U školi često nemamo prilike, ni sredstava, ni vremena da se Domovinskim ratom bavimo na ovakav način. Ovo je bila jedinstvena prilika da mlađi o ovoj temi nešto naprave sami, da se udube u to vrijeme, da se čude i pitaju nas – i jako sam zadovoljan njihovim interesom i voljom koju su pokazali," zaključuje Krešimir Hrženjak.

Dino Mataz ističe važnost spominjanja događaja iz naše nedavne povijesti, čuvanja sjećanja na Domovinski rat te prenošenja tog znanja i uspomena sa starijih na mlade generacije – unutar školskih programa, ali i izvan njih. "Znamo koliko je vremena prošlo od tih događaja, ali, istodobno, kad pratimo mlade ljudi koji su iznimno zainteresirani za ovu problematiku, kad se sjetimo kako su nas po školi vukli za rukav i ispitivali kad ćemo opet u Muzej – onda zaključujemo da je izložba koju smo napravili pun pogodak. S ovom djecom, nakon svega shvaćamo da ništa nije bilo uzalud. Kao nastav-

nik i sumentor smatram da smo s jako malo materijala i sredstava, ali s velikom voljom napravili lavovski posao, a naši su učenici u pristupu poslu i temi pokazali veliku zrelost," naglašava Mataz.

Izložba *Učitelju, zašto se to dogodilo?* primjer je dobre suradnje Osnovne škole Eugena Kumičića i Zavičajnog muzeja Slatina. Srđan Đuričić, kustos Muzeja, o tome kaže: "Ovo je prostor stalnog postava Muzeja, u kojem govorimo o povijesti školstva u slatinskom kraju i zapravo nije predviđen za izložbe – no, ova se izložba u njega savršeno uklopila. Suradnja, s jedne strane Zavičajnog muzeja Slatina kao kulturne ustanove koja ima veliku teritorijalnu ingerenciju i obuhvaća opseg ove izložbe, te škole s druge strane rezultirala je impresivnom izložbom zbog koje smo svi zadovoljni i na koju smo ponosni."

Ivano HORVAT, učenik 7. razreda OŠ Eugena Kumičića
Napravili smo plan, imali smo ideju i svi smo se oko toga angažirali. Bio je to pravi istraživački rad, bilo je puno arhivske građe koju smo trebali pregledati i najteže je bilo odabrati što je najvažnije, što staviti na vremensku crtu.

Radeći na ovoj izložbi otkrio sam stvari o kojima nisam puno znao i sve je ovo bilo zanimljivije od onoga što radimo u školi. Mi smo ovdje željeli prikazati istinu, nismo ništa lažirali i pričajući ovu priču koristili smo sve materijale koje smo imali – oružje, fotografije, letke, članke iz novina. Bilo je puno posla, ali zadovoljan sam onim što smo napravili.

Katarina TEREK, učenica 8. razreda OŠ Eugena Kumičića
Uključila sam se u rad na izložbi zato što me sve vezano uz Domovinski rat jako zanima i želim o tome više znati. Vremenska lenta bila mi je najzanimljiviji dio jer na njoj ima puno informacija o tome gdje se, što se i kad se dogodilo. Ona pomaže da sve bude jasnije. Ova izložba predstavlja našu svijest, interes, ono je čime smo se mjesecima bavili i o čemu smo razmišljali – a cilj svega je da se važne stvari ne zaborave.

Jakov VLAŠIČEK, učenik 7. razreda OŠ Eugena Kumičića
Iz hrpe novinskih članaka ili fotografija trebalo je odabrati ono najvažnije i smjestiti u logičan niz. Novinske članke sami smo pretraživali i odabirali, a onda bi profesori rekli jesmo li dobro napravili. Bilo je puno posla, ali da mogu opet bih sudjelovao u nečem ovakvom. Bila je čast i privilegija sudjelovati u ovome. Najvažniji je slogan izložbe – Da se ne zaboravi – i mislim da smo u tome uspjeli.

Učenici OŠ Eugena Kumičića ispred mujejskog prikaza ratnog skloništa



Vremenska lenta dio je postava izložbe



TRENUTAK SJЕĆANJA



Tijekom borbi za slobodu i neovisnost Hrvatske poginula su 83 pripadnika 5. gbr, a ranjeno ih je više od tristo

SLAVONSKI SOKOLOVI

TEKST Martina Stanković // FOTO Mladen Čobanović

U vinkovačkoj vojarni "5. gardijske brigade Slavonski sokolovi" nalazi se spomenik poginulim pripadnicima 5. gbr u Domovinskom ratu. Vojarna nosi ime postrojbe koja je u njoj ustrojena 5. listopada 1992. na temeljima legendarne 204. "A" brigade iz Vukovara kojoj su pridružene postrojbe većinom s područja Slavonije – 108. brodska brigada, 109. vinkovačka brigada, 3. satnija (novogradiška), 122. đakovačka brigada, 123. požeška brigada, 132. našička brigada, pripadnici 3. gardijske brigade te drugih gardijskih postrojbi.

Začetnik ideje o izradi spomenika je umirovljeni brigadir Stjepan Sučić, tadašnji zapovjednik Brigade, dok je autor idejnog rješenja i projektant umirovljeni pukovnik Antun Dugan zvani Samuraj, koji je istaknuo: "Spomenik je u potpunosti izrađen sredstvima i radom pripadnika 5. gardijske brigade. U vojsci ima ljudi različitih struka te je svatko pridonio onako kako je najbolje mogao i znao." Primjer toga uklesani je križ s motivom pletera kao simbola povijesne žrtve. "Pronašao sam pripadnika koji je znao kako računalno izraditi stilizirani križ s motivom pletera koji se nalazi na vojničkim oznakama. Potom sam mu puhaoo na vratom dok ga nije napravio," prisjeća se.

Odlukom državnog vrha RH, a s ciljem dalnjeg ustroja i modernizacije Hrvatske vojske, 5. gardijska brigada prestala je djelovati 28. veljače 2003. Njezinu tradiciju slijedi 1. oklopno-mehanizirana bojna Sokolovi, ustrojena 2007. godine.

Svaki detalj spomenika krije priču, osobni doprinos materijalizaciji sjećanja na one koje su izgubili, a žele ih oteći zaboravu. Osnovni je motiv romb ili ukošeni kvadrat koji nalazimo u oznaci 5. gardijske brigade. Spomenutu je oznaku 1993. izradio Dubravko Matačović. Osnovni motiv pronašaljimo ispred mramornog bloka spomenika kao mjesto za paljenje svijeća te kao dio mesinganog odljeva sokola koji širi krila u slobodnom letu. Sokol u odljevu oslobođen je iz okvira romboidnog štita oznake koju nosi u pandžama. Za odljev su korištene čahure koje su sakupili na terenima, čime su u spomenik simbolično ugradili svaku svoju akciju.

Sokol u književnosti označava junaka, simbol je snage, hrabrosti i razboritosti. Stoga je refren pjesme *O, Hrvatska mati* – "Zovi samo zovi / svi će sokolovi za te život dati" – savršen epitaf pripadnicima slavonske postrojbe koja je djelovala pod tim znakom. Spomenik poginulim pripadnicima 5. gardijske brigade u Domovinskom ratu otvoren je 2002., na desetu obljetnicu njegina ustrojavanja.



Sigurnost prometa važan je element prilikom korištenja i daljnog razvoja romobila

FILATELIIJA

Romobil je jedno od popularnijih prijevoznih sredstava tijekom ljeta, posebice među mlađom i urbanom populacijom. Sve više, osim za rekreaciju, zbog jednostavnosti i praktičnosti služi kao alternativno, ali i kao dodatno prijevozno sredstvo

MARKE – ROMOBILI

TEKST Ivo Aščić



Romobil je u zadnje vrijeme jedno od popularnijih prijevoznih sredstava

Romobil je vozilo na odgurivanje, u novije vrijeme i na električni pogon, koje se sastoji od drvene ili metalne uske površine za stajanje s dva kotačića ili kuglična ležaja te od upravljača. Koristi se već stotinjak godina, a

posebno je popularan bio u prvoj polovini XX. stoljeća. Kotači romobila izrađeni su od pune gume ili sličnih suvremenih industrijskih materijala. Neki romobili imaju veće kotače i upravljač, drugi imaju tri ili četiri kotača, postavljena uglavnom zbog veće stabilnosti vozača. Osim za rekreaciju, zbog jednostavnosti i praktičnosti sve više služi kao alternativno, ali i kao dodatno prijevozno sredstvo, npr. za prijevoz od kuće do vlaka, od parkirališta do posla, odlazak u školu ili na fakultet i sl. Danas su popularni e-romobili, odnosno vozila pokretana isključivo električnom energijom iz baterije koja se može puniti. Povoljnija su od usluge javnog prijevoza (stotinjak kilometara stoji nekoliko kuna), a s jednim



Vozaci romobila sudjeluju u šest puta više nesreća nego biciklisti



"Daj svojem automobilu slobodan dan!" naziv je rumunjske kampanje za korištenje alternativnih prijevoznih sredstava

punjenjem prijeđu i nekoliko desetaka kilometara.

Brzina kojom se romobil može kretati, osim o snazi motora, ovisi o masi vozača, cesti, nagibu, temperaturi, vjetru i drugim parametrima. Električni romobili sve se više koriste, a sigurnost njihova prometa najvažniji je element o kojem se mora voditi računa. Novim će se izmjenama Zakona o sigurnosti prometa na cestama regulirati i električni romobili s obzirom na to da su postali sve češći sudionici u cestovnom prometu, postižući brzine i do nekoliko desetaka kilometara na sat. Prema dostupnim izvorima, električni romobili bit će svrstani u kategoriju osobnih prijevoznih sredstava. To su vozila koja ne smiju biti jača od 0,6 kW i ne smiju razvijati brzinu veću od 25 km/h. Za njih neće trebati vozačka dozvola, ali za ona koja mogu voziti većim brzinama, vozači će morati proći proces homologacije. Kaciga će biti obvezna za sve. Bit će im dopušteno kretanje biciklističkim stazama i bici-klističkim trakama, a ako one ne postoje, moći će se kretati nogostupom uz maksimalan oprez zbog pješaka.



Korištenjem ekološki prihvatljivih vozila znatno se smanjuje emisija stakleničkih plinova





www.hrvatski-vojnik.hr

Pratite nas i na društvenim mrežama:



Sve što vas zanima pitajte nas:
hrvojnik@mohr.hr

Snimio Tomislav BRANDT