

HRVATSKI VOJNIK



1. RUJNA 2023.

CIJENA 1,33 € / 10 KUNA

BROJ | 690



PP SEZONA
GAŠENJE I
IZVAN
HRVATSKE

RAZGOVOR
PORUČNIK
IVAN TRLIN
U VOJNOJ ODORI
KROZ ZNANSTVENI
SVIJET

PUKOVNija
VOJNE POLICIJE
VOJNI POLICAJAC
MORA BITI
PRIMJER
DRUGIMA

TEMELJNA OBUKA ZA SPECIJALNA DJELOVANJA PRAVA PRILIKA ZA SVE SPREMNE PRIHVATITI IZAZOV

Foto: Tomislav BRANDT



GAŠENJE I IZVAN HRVATSKE

Zahvaljujući do sada relativno mirnoj protupožarnoj situaciji u Hrvatskoj, posade hrvatskih protupožarnih zrakoplova po drugi put sudjelovale su u pomoći gašenja katastrofalnih požara u Grčkoj te i na taj način pokazale visoku razinu pripremljenosti i sposobljenosti za najzahtjevnije zadaće

[STR. 12]

NASLOVNICU SNIMIO TOMISLAV BRANDT

SADRŽAJ

- 4 ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA**
Temeljna obuka za specijalna djelovanja – prava prilika za sve spremne prihvati izazov
- 16 RAZGOVOR**
poručnik Ivan Trlin
- 20 PREDSTAVLJAMO**
razvodnik Darko Vladić
- 22 VOJNI POLIGON “GAŠINCI”**
“Hrvatski vojnik mora biti spreman na sve uvjete”
- 28 PUKOVNIJA VOJNE POLICIJE**
Vojni policijac mora biti primjer drugima
- 32 SIMFONIJSKI PUHAČKI ORKESTAR**
Promocija Orkestra i Hrvatske vojske
- 34 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
- 38 BESPOSAĐNI SUSTAVI**
Taktički neborbeni dronovi
- 46 PROTUZRACNA OBRAÑA**
Europa i zajednički PZO (I. dio): Program ESSI
- 54 PODLISTAK**
Tenk – vladar kopnenih bojišnica (XI. dio): Modernizacija umjesto noviteta
- 58 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**
Bogata povijest na zagorskom brijeđu
- 60 VETERANSKI CENTAR PETRINJA**
U Petrinji otvoren Veteranski centar, treći takav u Hrvatskoj
- 62 PREDSTAVLJAMO**
Monografija 156. brigade
- 66 TRENUTAK SJECANJA**
Akcija Mirkovci 91



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA).
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2023.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILICA
I IZDAVAŠTVA



Priti na i nađušvenim mrežama





ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA

Temeljna obuka za specijalna djelovanja jedinstvena je obuka koja se provodi u OS-u, a cilj joj je izabrati najsposobnije polaznike koji će postati pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga

TEKST

Tomislav Vidaković

FOTO

Tomislav Brandt

TEMELJNA OBUKA ZA SPECIJALNA DJELOVANJA

PRAVA PRILIKA ZA SVE SPREMNE PRIHVATITI IZAZOV

ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA

Cilj je Temeljne obuke za specijalna djelovanja, TOzSD-a, odabratи, obučiti i osposobiti vojnike/mornare, dočasnike i časnike za obnašanje dužnosti u Zapovjedništvu specijalnih snaga, a zadaća je da polaznici steknu i usvoje znanja za samostalan rad unutar binoma, skupine ili tima u primjeni taktičkih sposobnosti za provedbu specijalnih operacija. Sastoјi se od dva dijela, unutar kojih postoje određene faze obuke od kojih je svaka i eliminacijska, tj. polaznici u svakom trenutku mogu samoinicijativno prekinuti sudjelovanje u obuci ili ih se odlukom mjerodavnih može isključiti s obuke.



Postati pripadnik specijalnih snaga OSRH nije lak zadatak i samo najbolji od najboljih to uspijevaju. Kao i u svim drugim specijalnim postrojbama na svijetu od njihovih se pripadnika očekuje puno i oni moraju biti sposobni izvršavati najsloženije zadaće u oružanim snagama. Upravo zbog toga oni koji obavljaju tako zahtjevne poslove moraju biti u vrhunskoj fizičkoj spremnosti, ali i jednako tako mentalno sposobni funkcionirati u situacijama gdje su razine stresa nepojmljive većini *običnih ljudi*. Da bi se Zapovjedništvo specijalnih snaga popunilo ljudstvom koje odgovara tom profilu mora se provesti temeljita i rigorozna selekcija kandidata. Ona se provodi tijekom jedinstvene obuke koja se provodi u OS-u, Temeljne obuke za specijalna djelovanja, poznatije kao *commando* obuke.

Kako bismo donekle dobili sliku o kakvoj se obuci radi, ekipa Hrvatskog vojnika pratila je neke njezine dijelove.

PAKLENI TJEDAN

Prvi posjet polaznicima bio je na završnom danu tzv. paklenog tjedna koji mnogi pamte više nego prve skokove padobranom. Iskustvo je to koje se pamti cijeli život. To je najveće i najteže iskušenje tijekom seleksijskog procesa. Potpuno izolirani od ostatka svijeta i uz minimalne količine sna,



hrane i vode, a sve s ciljem da se pronađu i istaknu oni najbolji koji su u stanju djelovati u najtežim mogućim okolnostima. Svake godine provodi se na drugoj lokaciji i po drugačijem konceptu kako bi faktori iznenađenja za polaznike bili uvek drugačiji i kako bi imali što manje informacija o onom što ih čeka.

Od prvog dana paklenog tjedna počinju psihofizički naporci, a intenzitet tijekom tjedna povećava do kulminacije zadnjeg dana.



Cijelo to vrijeme praćeni su budnim okom instruktora te se provode stalna psihološka testiranja vojnih psihologa. Iako umorni i neispavani, ono na što moraju biti stalno spremni rješavanje su određenih taktičkih situacija, primjerice reakcija na kontakt, zasjede i slično, koje im instruktori pripremaju, a sve s ciljem provjere mogu li se polaznici nositi s takvom razinom stresa.

Instruktori ih prate u stopu i usmjeravaju kako držati formaciju da nitko od polaznika obuke ne bi zaostao. Ideja je da

Prva Temeljna obuka provedena je 1994. godine. Kako je značajan dio pripadnika specijalnih postrojbi u njihovim počecima svoja vojnička znanja stekao u drugim zapadnim vojskama, u *commando* obuci korištene su obučne metode tih vojski koje su zatim nadopunjavane vlastitim metodama usvojenim tijekom Domovinskog rata. Danas se TOzSD provodi na načelima vođenja obuke za specijalne snage poštivajući nacionalne kao i NATO-ove standarde.

ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA

ni u jednom trenutku nitko od njih ne misli samo i jedino na sebe nego na sve pripadnike svojeg tima jer samo tako mogu biti učinkovita borbena skupina. Jedan od segmenata gdje do izražaja dolazi dobar timski duh jest hodnja s balvanima. Naime, ako tijekom kretanja s balvanom na rame-nu svi ne hodaju kao jedan, nošenje tako teškog tereta mnogo je teže i zahtjevnije. Isto tako svakih nekoliko minuta balvan se treba prebaciti s jednog ramena na drugo za što opet treba koordinacija čitave grupe. U ovoj je fazi obuke intenzitet vježbi visok, pauze su kratke i kontrolira se sve što polaznici konzumiraju. Osim spomenutih motoričkih radnji provode se i borilačke vještine koje su svladali u prethodnim mjesecima obuke. Koliko god sve to izgledalo teško, činjenica je kako svi instruktori u ovoj fazi obuke jako dobro poznaju sve kandidate jer su s njima svaki dan i točno znaju koliko ih mogu optereti i što su oni sve spremni izdržati. Obuku vode iznimno iskusni i kvalificirani instruktori (dočasnici) – pripadnici specijalnih snaga koji imaju dugogodišnje iskustvo u specijalnim snagama OSRH, bilo u operativnim ustrojstvenim jedinicama, bilo u obućnom elementu. I oni su prošli cijeli proces razvoja specijalca, a u međuvremenu su tijekom profesionalne karriere dodatno osposobljavani na različitim tečajevima i funkcionalnim izobrazbama. Znaju procijeniti na koji način dozirati sve napore kojima izlažu polaznike, no oni pak s druge strane imaju pravo vlastitom voljom odustati kad god žele.

COMMANDO MOLITVA

Pakleni tjedan poseban je i po tome što polaznici, koji izdrže do kraja tog tjedna, prvi put izgovaraju riječi *commando* molitve uz prigodnu ceremoniju. Ista molitva izgovara se još od prve *commando* obuke, provedene u vrijeme Domovinskog rata, ali tadašnjii su polaznici nakon ovakve obuke upućivani na prvu crtu bojišta. To je trenutak u kojem svaki polaznik zaboravlja sve dotadašnje napore i želi je izgovoriti što jače i emotivnije te na taj način odati počast svim braniteljima koji su obranili našu zemlju onda



**Obuku vode iznimno
iskusni i kvalificirani
instruktori (dočasnici)
– pripadnici
specijalnih snaga koji
imaju dugogodišnje
iskustvo u
specijalnim
snagama OSRH,
bilo u operativnim
ustrojstvenim
jedinicama, bilo u
obućnom elementu**





kad je to bilo najpotrebniye. Polaznici koji su uspjeli svojom fizičkom i mentalnom snagom proći kroz vatru paklenog tjedna nastavljaju dalje.

PLANINSKA FAZA OBUKE

Završetkom paklenog tjedna započinju operacije u planinskom i vodenom okružju. Tempo je malo blaži, ali sada se od svakog pojedinca očekuje visoka razina koncentracije jer se u operacijama u planinskom i vodenom okružju susreću s tehnikama i vještinama koje moraju jako dobro svladati ako žele nastaviti dalje obuku.

U planinskoj se fazi od polaznika očekuje da svlada osnove alpinizma, kretanje po planinskom teško prohodnom terenu, te sve specifičnosti duljeg boravka u prirodi, od logorovanja do bivakiranja, odnosno boravka u prirodi izvan čvrstog objekta.

Ako sudimo po vremenskim prilikama koje smo zatekli i ovaj je dio obuke bio paklen. Strme stijene uzdizale su se visoko u nebo, a pred budućim specijalcima bio je čitav dan penja-

nja, vješanja, puzanja, spuštanja. Instruktor je neumoljivo tražio provedbu svih njegovih zahtjeva bez iznimaka. Iako je lokacija održavanja obuke bila idilična, u bližoj su nas okolici okruživale visoke okomite stijene dok je u daljini pucao pogled na Jadransko more, sama obuka nije imala ništa idilično u sebi, a da stvar bude dodatno otežana svi su polaznici morali doći do lokacije održavanja obuke hodajući nekoliko sati po strmim kamenim stijenama s rancima punim opreme i osobnim naoružanjem u rukama, te s kartom lokacije i GPS uređajem u predviđeno vrijeme stići na zadani lokaciju.

S obzirom na to da oprema koju nose može biti teška i po 60 kg stječemo dojam o kakvom se naporu zaista radi i kavka je fizička i mentalna snaga za sve to potrebna. Stijena ispred njih diže se 50 metara u vis, a zadatak je popeti se na vrh što brže, efikasnije i sigurnije. Iskustvo instruktora ovdje je ključno i upravo zbog toga svaka se njegova riječ pažljivo sluša. Instruktor često provjerava polaznike jesu li zapamtili što je rekao i ako ne znaju ili ne odgovore točno na pitanje, slijede sklektovi. Prvi na stijenu kreće instruktur, penje se pokazujući kako se pravilno postavljaju karabini, koje tehnike koristiti prilikom penjanja te kako svladati uspon na najsigurniji način. Ubrzo kreće i prvi polaznik i uz savjete drugih instruktora polako, ali sigurno napreduje po stijeni. Prilikom penjanja instruktor naglašava kako je obvezna komunikacija između penjača i kolege na dnu koji ga osigurava držeći konop. Onaj koji je zadužen za osiguravanje penjanja mora pozorno pratiti penjača kako bi mogao pravodobno reagirati na svaki njegov pokret dok interakcija između njih mora čitavo vrijeme biti precizna i jasna.

VODENA FAZA, JEDNA OD NAJZAHTJEVNJIH

Kako naši specijalci moraju svladati sva tri medija - zemlju, vodu, zrak, uslijedila je vodena faza, jedna od najzahtjevnijih.

ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA



Pratimo ih i u ovoj fazi obuke. Umor je već bio vidljiv na licima polaznika jer je dugotrajan boravak u moru uzimao svoj danak, ali svi redom spremno odrađuju sve zadaće i uporno guraju dalje. Unatoč tome što je more bilo ugodno za kupanje, instruktori su naglasili kako dugotrajan boravak u

UVJETI PRISTUPANJA TOZSD-u

- djelatne vojne osobe: vojnik/mornar, dočasnik, časnik
- dragovoljnost za upućivanje na odabirni postupak i obuku te raspored na dužnost u ZSS-u
- vojnici/mornari s najviše navršenih 28 godina života do kraja kalendarske godine u kojoj je objavljen interni oglas za popunu
- časnici i dočasnici mlađi od 35 godine u tekućoj kalendarskoj godini
- najmanje 9 mjeseci djelatne vojne službe na dan prijave
- tjelesna spremnost u skladu s kriterijima
- obavezno plivač
- nepostojanje sigurnosnih zapreka za raspored u UjsPUP.



moru, a u ovom slučaju govorimo o satima, čak i u topлом moru, lako može izazvati pothlađivanje.

Od polaznika se očekuje da osim što svladavaju određene tehnike plivanja, moraju biti spremni na plivanje s opremom u dnevnim, ali i noćnim uvjetima. Vrlo je bitno znati i pravilno zaroniti te se uče tehnike izjednačavanja tlaka. Također se svladavaju tehnike prelaska vodenih prepreka, a kao i u kopnenim dijelovima obuke ovdje se uči kako preživjeti na vodi te ostale tehnike koje su važne za opstanak u vodenom okružju. Počela je kiša, ali to ni na koji način nije usporilo provedbu obuke. Polaznici pozorno slušaju instruktora koji im pojašnjava sljedeću zadaću i ubrzo svi s punom opremom uskaču u gliser i nestaju u daljini.

Ovo su samo mali isječci iz obuke čiji je uspješni završetak tek početak vojne karijere u specijalnim snagama OSRH.



Bitno je istaknuti kako svaki pojedinac ulaskom u postrojbu ima niz mogućnosti za daljnje napredovanje i usavršavanje. Tijekom svoje karijere u ZSS-u, pripadnici završavaju niz obuka bilo da je riječ o slijedno rastućoj vojnoj izobrazbi, ili nizu specijalističkih obuka i tečajeva u zemlji i u inozemstvu. Svake godine provodi se bilateralna i multilateralna vojna suradnja s partnerima iz savezničkih i partnerskih država, a s posebnim naglaskom na obučavanje i uvježbavanje s pripadnicima postrojbi specijalnih snaga iz tih zemalja, što uvelike pridonosi izgradnji, jačanju, trenažiranju i održavanju te stjecanju novih znanja i iskustva. TOzSD je prava prilika za sve pripadnike OS-a koji su spremni prihvatići izazov i pomaknuti svoje granice. Osim ove obuke jedan od načina ulaska u postrojbu jest i pristupanje seleksijsko-klasifikacijskoj obuci za psihološke operacije.

KAKO POSTATI PRIPADNIK ZSS-a?

Nakon raspisanog internog natječaja svi zainteresirani mogu se prijaviti putem obrasca za popunu ustrojstvenih jedinica s posebnim uvjetima popune - PUP neposredno u Središnjicu za upravljanje osobljem, putem matične postrojbe (personalnih odsjeka ili odjela), putem promidžbenog tima Središnjice za upravljanjem osobljem.

Nakon odabirnog postupka bit će te pozvani na psihološko testiranje, provjeru tjelesne spremnosti sukladno kriterijima postrojbe, sigurnosnu provjeru te liječnički pregled.

PP SEZONA

Zahvaljujući do sada relativno mirnoj protupožarnoj situaciji u Hrvatskoj, posade hrvatskih protupožarnih zrakoplova po drugi put sudjelovale su u pomoći gašenja katastrofalnih požara u Grčkoj te i na taj način pokazale visoku razinu pripremljenosti i sposobljenosti za najzahtjevnije zadaće

PRIPREMIO
Željko Stipanović
FOTOARHIVA
Hrvatskog vojnika

GAŠENJE IIZ



Trenutačna situacija s požarima u Hrvatskoj relativno je mirna, što omogućuje pružanje humanitarne pomoći zemljama u potrebi

VAN HRVATSKE

PP SEZONA



Foto: Vlada RH

Požari koji ovog ljeta bjesne svom žestinom ne samo diljem europskog kontinenta, nego i drugim dijelovima svijeta, na žalost uzimaju ljudske živote, a iza sebe ostavljaju tugu, pustoš i golemu materijalnu štetu. Gasiteljima nerijetko posao otežavaju ekstremni vremenski uvjeti s iznimno visokim temperaturama, ali i vjetrovima koji mijenjajući smjer dodatno potiču širenje vatre. Naša zemlja, osim velikog požara sredinom srpnja koji je zahvatio bližu okolicu Šibenika i u čijem su gašenju bile angažirane gotove sve zračne snage, u trenucima dok pišemo ovaj tekst, na svu sreću nema većih opasnosti. Takva situacija omogućila je da se jedan naš kanader s dvije posade po drugi put u kratkom razdoblju uputi u Grčku koji se na tu zemlju obrušio svom silinom uništavajući sve pred sobom. Podsjecamo na tijek ovogodišnje protupožarne sezone u kojoj do sada na sreću nije bilo potrebe za većim angažiranjem snaga PP NOS-a.

DRUGI PUT U GRČKOJ

Tijekom susreta predsjednika Vlade Republike Hrvatske Andreja Plenkovića i predsjednika Vlade Grčke Kyriakosa Mitsotakisa, grčki premijer ponovno je zamolio da se iz Hrvatske u Grčku uputi kanader kako bi pomogao u gašenju požara. Protupožarni avion Canadair CL-415 iz sastava 855. PPE s dvije posade i potrebnim tehničkim

Posade hrvatskih protupožarnih zrakoplova nezamjenjivi su u borbi s požarima i nerijetko zadnja nadba gasiteljima na zemlji

osobljem (ukupno deset pripadnika OSRH, četiri časnika i šest dočasnika) angažiran je u Grčkoj u sklopu Europskog mehanizma civilne zaštite (rescEU) za pomoći drugim državama za koji Republika Hrvatska u stalnu pripravnost od lipnja do listopada 2023. stavlja na raspolaganje zračne snage HRZ-a s dva protupožarna aviona Canadair CL-415. Odmah po dolasku naša je posada bila angažirana na gašenju požara u području grada Polygyrosa dajući svoj doprinos u zaustavljanju vatrenе stihije. Podsjetimo, hrvatske su posade prvi put u Grčkoj zajedno s njihovim protupožarnim avionima te Francuske i Italije pomagali u borbama s požarima od 21. do 30. srpnja ove godine. Tim koji je tada bio angažiran sastojao se od dvije posade i zrakoplovno-tehničkog osoblja predvođeni kapetanim pukovnikom Željkom Žugajem i pukovnikom Goranom Vlahovićem.

Zapovjednik snaga, kapetan Canadaira CL-415 pukovnik Željko Žugaj po povratku u Hrvatsku istaknuo je: "Ovo je jedno nemjerljivo iskustvo, uz humanitarnu dimenziju i razvijenu sposobnost postrojbe za pružanjem pomoći u drugim zemljama, ova misija pomoći drugima pridonosi i promociji ugleda i sposobnosti Oružanih snaga Republike Hrvatske u svijetu. Bili smo dobro pripremljeni i spremni pomoći narodu u gašenju i saniranju požarišta. Ovo je jedan od većih požara gdje smo sudjelovali i nezaboravno iskustvo. Grčke kolege izlazile su nam maksimalno u susret i bili na usluzi, a posebno su izrazili zahvalnost Hrvatskoj vojsci i cijelom hrvatskom narodu u ovim jako teškim trenucima." Hrvatski Canadair CL-415 tad je letio oko 25 sati u gašenju požarišta te imao 58 naleta.

Podsjecamo, Vlada je na sjednici 22. ožujka 2023. donijela Odluku o prelasku granice Oružanih snaga RH radi pružanja humanitarne pomoći u inozemstvu na zadaćama protupožarne zaštite u 2023. godini.

POŽARI U HRVATSKOJ

Od početka 2023. godine zaprimljeno je 82 zahtjeva Hrvatske vatrogasne zajednice za angažmanom zračnih snaga



Pet protupožarnih aviona Canadair CL-415 angažirano je 13. srpnja 2023. na gašenju požara na otvorenom prostoru u Grebaštici kod Šibenika u Šibensko-kninskoj županiji

OSRH. Tijekom navedenog angažmana ostvaren je 1947 letova, 301:00:00 sat naleta, a izbačeno je ukupno 9281 tona vode. Drugi požar u ovogodišnjoj Protupožarnoj sezoni u kojoj su sudjelovale zračne snage iz sastava PP NOS OSRH razbuktao se 13. srpnja 2023. u Grebaštici kod Šibenika u Šibensko-kninskoj županiji i bio je iznimno zahtjevan i potencijalno vrlo opasan jer se brzo širio prema stambenim



Posade protupožarnog aviona Canadair CL-415 iz sastava Protupožarne eskadre (PPE) 93. krila HRZ-a vratile su se 30. srpnja 2023. u vojarnu "Pukovnik Mirko Vukušić" iz Grčke, gdje su sudjelovali u pružanju međunarodne humanitarne pomoći u gašenju požara od 21. do 30. srpnja 2023.

objektima i u njegovo gašenje prvog je dana bilo uključeno sedam protupožarnih aviona, tri aviona Air-Tractor

AT-802 i četiri aviona Canadair CL-415, dok se sljedećeg dana uključio još jedan kanader.



Tim koji je u Grčkoj bio angažiran od 22. do 27. kolovoza na gašenju požara na području Aleksandropolja, Kavala, Drame i Polygyrosa sastojao se od dvije posade i zrakoplovno-tehničkog osoblja s kapetanima bojnicima Ivicom Markaćem i Igorom Mindoljevićem

Stanje na dan 25. kolovoza 2023.

Od početka II. faze PP sezone 19. lipnja do zaključno s 25. kolovozom 2023. u 8:00 sati, zračne snage PP NOS-a OSRH sudjelovale su u gašenju sedamnaest (17) požara: Zadarska županija (5), Šibensko-kninska županija (4), Splitsko-dalmatinska županija (5), Ličko-senjska županija (0), Istarska županija (0), Dubrovačko-neretvanska županija (3), Primorsko-goranska županija (0).

Osim toga, izvršeno je 37 protupožarnih izviđanja PP zrakoplovima u županijama priobalja.

Na navedenim zadaćama (gašenje) u II. fazi PP sezone izvršen je 1901 let, ostvareno je 294:55:00 sati naleta, izbačeno je ukupno 9035 tona vode, utrošeno 161 597 litara goriva i 4610 litara pjenila.

Kopnene snage PP NOS-a nisu angažirane, a nije bilo zahtjeva za angažiranje mornaričkih snaga.

Tim besposadnih zrakoplovnih sustava angažiran je tri puta i ostvario 5:21:00 sati leta s BZS Orbiter 3 u nadzoru visokorizičnih područja za izbijanje požara.

Ukupno u 2023. zaprimljeno je 82 zahtjeva HVZ-a (82-zračne snage, 0-kopnene snage). Na navedenim zadaćama izvršeno je 1947 letova, ostvareno je 301:00:00 sati naleta, izbačeno je ukupno 9281 tona vode, utrošeno 167 221 litara goriva te 4610 litara pjenila.

Donedavni kadet na Hrvatskom vojnom učilištu, danas mladi pripadnik Vojne policije u činu poručnika, uspio je, kako kaže zahvaljujući dobroj organizaciji, spojiti svoju vojnu karijeru s pripadnošću Dobrovoljnom vatrogasnemu društvu Trnje, a zahvaljujući ljubavi prema vatrogastvu dobio je i Rektorovu nagradu za svoj znanstveni rad

U VOJNOJ ODORI

KROZ ZNANSTVENI SVIJET

Iako tek ulazi u djelatnu vojnu službu, mladi poručnik Ivan Trlin uspio je ostati zapamćen u vojnem i akademskom svijetu. Do nedavno kadet Hrvatskog vojnog učilišta, na četvrtoj godini studija Vojno vođenje i upravljanje osvojio je Rektorovu nagradu za znanstveni rad na temu "Optimizacija procesa uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca u Gradu Zagrebu: primjer DVD-a Trnje".

OTKUD IDEJA DA SE PRIJAVITE NA NATJEČAJ ZA DODJELU REKTOROVE NAGRADA? PLANIRATE LI I DALJE OSTATI U ZNANSTVENOM SVIJETU?

Pisanje mi je oduvijek bilo blisko. Volio sam pisati seminare za određene predmete na fakultetu, a u srednjoj školi bio sam novinar portala *Udruga srednjoškolaca Hrvatske*. Kad je

RAZGOVOR

PORUČNIK

IVAN TRLIN

RAZGOVARALA

Janja Marijanović Šaravanja

FOTO

privatna arhiva





RAZGOVOR // PORUČNIK IVAN TRLIN



izšao natječaj, odlučio sam napisati znanstveni rad na temu "Optimizacija procesa uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca u Gradu Zagrebu: primjer DVD-a Trnje" za koji sam dobio Rektorovu nagradu. To mi je bila prva stepenica

Zapovjednici iz Kadetske bojne uvijek su mi izlazili u susret kad god je to trebalo, te su poticali moj rad u vatrogastvu i na tome sam im iznimno zahvalan



za ulazak u znanstveni svijet u kojem sam ostao i danas. Suautor sam jednog rada iz područja kaznenog i materijalnog prava koji je objavljen u znanstvenom časopisu Hrvatskog vojnog učilišta *Strategos*, pripremam za objavu znanstveni rad iz područja kriminalistike koji se bavi takтикama i tehnikama ispitivanja osumnjičenika i započinjem pisanje još jednog rada iz područja vatrogastva.

ŠTO STE HTJELI POSTIĆI PISANJEM OVOG RADA KOJI SE BAZIRA NA TEHNIKAMA UZBUNJVANJA VATROGASACA?

S obzirom na to da sam već zadnjih pet godina dobrovoljni vatrogasac u DVD-u Trnje želio sam povezati sve ono što sam naučio na Hrvatskom vojnom učilištu sa znanjem iz vatrogasnog područja. Svi smo mi sastavnice sustava domovinske sigurnosti i susrećemo se sa sve većim katastrofama, a upravo je to bio jedan od motiva da pokažem kako ta međuinstitucionalna suradnja može postojati i na znanstvenoj razini. Prijе svega, rad je rađen uz stručno vodstvo i pod mentorstvom prof. dr. sc. Željka Dobrovića, a obuhvaća analizu trenutačnog stanja procesa uzbunjivanja i nudi tri rješenja za optimizaciju samog procesa. Proces uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca bio je zastario i uzimao dosta vremena, a ovim radom pokušao sam dokazati kako je moguće uz malo novca to poboljšati i ubrzati. Rađena je duboka analiza same problematike kroz simulaciju procesa uzbunjivanja, uporabom alata te uz izradu strategijske mape upravljanja.

KAKO STE SE ODLUČILI ZA KADETSKU SLUŽBU? JESU LI ISPUNJENA VAŠA OČEKIVANJA OD VOJNOG STUDIJA I KADETSKOG ŽIVOTA?

Pri kraju srednje škole dvoumio sam se između policije i vojske, ali kad sam saznao da na Hrvatskom vojnom učilištu postoji mogućnost studiranja za rod vojne policije odluka je pala na vojsku. Glavni motiv za ulazak u Oružane snage bio mi je otac, branitelj i invalid Domovinskog rata, a dosta obitelji mi je u vojsci i u policiji tako da me kroz cijelo djetinjstvo pratila odora. Došao sam ovdje s velikim očekivanjima i od bivših kadeta prikupio sam dosta in-

Proces uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca zastario je i uzimao dosta vremena, a ovim radom pokušao sam dokazati kako je moguće uz malo novca to poboljšati i ubrzati. Rađena je duboka analiza same problematike kroz simulaciju procesa uzbunjivanja, uporabom alata te uz izradu strategijske mape upravljanja

formacija o kadetskom životu i studiju općenito. Sada kada sam sve završio mogu reći da su moja očekivanja ispunjena, studij je baziran ponajviše politološki što se meni sviđa jer je to područje koje me zanima. Kad nam se ponudila mogućnost odabira roda vojne policije, iskoristio sam je, prošao selekciju i uspješno završio.

KOLIKO VAM JE PRIPADNOST VATROGASNOM DRUŠTVU POMOGLA PRI ULASKU U VOJSKU? JE LI BILO TEŠKO USKLADITI OBVEZE VATROGASCA I KADETA?

U vatrogascima sam već bio stekao osjećaj za nošenje odore i ponašanje u odori na javnom mjestu, tako da mi je s te strane već bilo olakšavajuće kad sam došao u vojsku. Također i sve ono što sam prošao kao kadet pomoglo mi je na vatrogasnim intervencijama, od rada pod stresom i pod fizičkim naporom, do slušanja zapovijedi i toga da uvijek ostanem miran i staložen. Nekad je stvarno bio problem uskladiti vojne, akademske i vatrogasne obveze pogotovo jer kadeti moraju biti i na obuci i predavanjima, a usto tu su intervencije, dežurstva, vatrogasnatajnjecanja i obuke u DVD-u. Bilo je teško, ali smatram da je ključ svega dobra organizacija i kad radiš ono što voliš, sve se posloži. Zapovednici iz Kadetske bojne uvijek su mi izlazili u susret kad god je to trebalo, te su poticali moj rad u vatrogastvu i na tome sam im iznimno zahvalan.

USKORO ZAPOČINJETE S DJELATNOM VOJNOM SLUŽBOM KAO ZAPOVJEDNIK VODA U VOJNOJ POLICIJI. KAKVA SU OČEKIVANJA I SMATRATE LI DA STE SPREMNI NA NOVE IZAZOVE?

Vojna policija specifičan je rod jer osim što smo vojne osobe mi smo i policajci. Zanimljivo

Došao sam ovdje s velikim očekivanjima i od bivših kadeta prikupio sam dosta informacija o kadetskom životu i studiju općenito. Sada kad sam sve završio mogu reći da su moja očekivanja ispunjena, studij je baziran ponajviše politološki što se meni sviđa jer je to područje koje me zanima. Kad nam se ponudila mogućnost odabira roda vojne policije, iskoristio sam je, prošao selekciju i uspješno završio

Ratni put naših junaka iz Domovinskog rata zapravo mi je uvijek i bila nit vodilja jer znam da nije bilo njih danas ne bi bilo ni nas, ni ove odore, ni ove države. Kroz neke teške situacije u službi uvijek se sjetimo žrtve onih koji su dali sve za našu državu tako da i najteže situacije uspijevamo prebroditi

mi je to što imamo dosta mogućnosti za terenski rad izvan ureda, a to je ono što mene zasad privlači. Kao zapovjednik voda očekujem standardne zadaće poput organizacije zadaća, nadzor, planiranje i sl. Trebat će mi naravno određeno vrijeme za prilagodbu, ali mislim da neće biti problema usvojiti nova znanja i vještine.

SMATRATE LI DA ĆETE I KAO ZAPOVJEDNIK VODA USPIJEVATI USKLADJIVATI VOJNE I VATROGASNE OBVEZE? KOJE SU VAM AMBICIJE ZA DALJNU VOJNU KARIJERU?

Svjestan sam da će mi biti teže organizirati sve obvezne sad kad sam u djelatnoj vojnoj službi jer ću imati više zadaća u vojnoj policiji, ali dat ću sve od sebe da uspijem sve balansirati jer želim i dalje biti član DVD-a i pomagati kad god je to potrebno. Nakon određenog vremena u ulozi zapovjednika voda htio bih preći u Službu kriminalističke Vojne policije jer me taj dio jako zanima. Dugoročni cilj mi je suradništvo na Sveučilištu obrane i sigurnosti "Dr. Franjo Tuđman" iz vojnopolicijskih predmeta i nadam se kako će se to jednog dana i ostvariti.

KAKO VAŠA OBitelj KOMENTIRA VOJNU KARIJERU I VAŠE USPJEHE?

U početku su imali blagu zadršku prema mojoj odlasku u vojsku, ali sada znam da su to prihvatali i da je otac ponosan na to što nosim odoru koju je i on nosio. Ratni put naših junaka iz Domovinskog rata zapravo mi je uvijek i bila nit vodilja jer znam da nije bilo njih danas ne bi bilo ni nas, ni ove odore, ni ove države. Kroz neke teške situacije u službi uvijek se sjetimo žrtve onih koji su dali sve za našu državu tako da i najteže situacije uspijevamo prebroditi.



PREDSTAVLJAMO

Razvodnik Darko Vladić, pripadnik Hrvatske ratne mornarice, već se godinama ističe kao jedan od najboljih strijelaca iz pištolja u Hrvatskoj vojsci. Zahvaljujući mirnoći i talentu tri puta je na prvenstvima Hrvatske vojske u streljaštvu osvojio prvo mjesto kao najbolji pojedinac u gađanju iz pištolja

TALENT I PRECIZNOST ODLIKUJU DOBROG STRIJELOCA

RAZGOVARALA

Janja Marijanović Šaravanja

FOTOJanja Marijanović Šaravanja
Josip Cebić / ZzP**RAZGOVOR**

RAZVODNIK

DARKO VLADIĆ

**KAKO JE POČELA VAŠA PRIČA SA STRELJAŠTVOM? KOJE SU NAJBITNIJE KARAKTERISTIKE DOBROG STRIJELOCA?**

Streljaštvom sam se počeo baviti s trinaest godina kad sam se učlanio u privatni klub i ostao u njemu sedam godina. Kad sam ušao u vojsku, prijavljivao sam se na natjecanja i nakon osvojenih nekoliko značajnijih mjesta shvatio sam kako mi taj sport leži i da mu se želim više posvetiti. Uložio sam više vremena i volje u sve to, pa sam se čak vratio i treniranju u privatnom klubu kako bi imao što više vremena za uvježbavanje i rad na sebi. Dobar strijelac treba imati talent, ali i mirnoću i preciznost bez kojih talent nema smisla. Streljaštvo je jedan od bitnih sportova u vojsci i zahtijeva rad na sebi, konstantno treniranje i uvježbavanje ako se žele postići neki značajniji rezultati.

PRIPADNIK STE PROTUMINSKOG DIVIZIJUNA FLOTE HRM-Α NA MOTORNOJ RONITELJSKOJ BARKASI MRB-83. JE LI POSAO DINAMIČAN I USPIJEVATE LI IZDVJOJITI VRIJEME ZA STRELJAŠTVO?

Nakon tri godine provedene u Gardijskoj motoriziranoj brigadi vrlo brzo sam se uklopio u rad mornarice. Posao mi je zanimljiv i dinamičan, tu sam se pronašao i s obzirom na to da i sam dolazim s otoka Čiova rad na moru mi nije nepoznat. Vrijeme za streljaštvo uvijek uspijem izdvajati zahvaljujući svojim zapovjednicima koji mi pružaju veliku potporu u svemu. Koristim sve prilike koje mi se nude kad je streljaštvo u vojsci u pitanju, a civilni klub služi mi za dodatno treniranje i uvježbavanje.

KAKO STE SE ODLUČILI ZA VOJNI POZIV? PO ČEMU SE RAZLIKUJETE OD DRUGIH PRIPADNIKA NA NATJECANJIMA U STRELJAŠTVU?

Otac mi je dragovoljac Domovinskog rata i on mi je oduvijek bio glavni motiv za vojsku. Zahvaljujući njemu stekao sam ljubav prema streljaštvu jer se i on tijekom



90-ih godina natjecao i ostvarivao dobre rezultate. Želio sam ići njegovim stopama i drag mi je da sam se odlučio na vojni poziv jer sam se pronašao ovdje i imam priliku za ostvarivanje nekih svojih ciljeva. Mislim da se ne razlikujem previše od drugih natjecatelja u streljaštvu, ali sigurno je da postoji određeni talent, imam disciplinu u treningu i neprestano radim na sebi što dovodi do toga da ostvarujem iznimne rezultate.

NA NATJECANJIMA HRVATSKE VOJSKE U STRELJAŠTVU OSVOJILI STE TRI PUTA PRVO MJESTO KAO NAJBOLJI POJEDINAC U GAĐANJU IZ PIŠTOLJA. KOJI SU PLANOVİ ZA BUDUĆNOST U STRELJAŠTVU?

Tako je, tri puta bio sam najbolji u gađanju iz pištolja, 2019., 2021. i ove godine na zadnjem natjecanju. Trenutno se pripremam za svjetsko prvenstvo u streljaštvu iz pištolja koje se održava u rujnu u Riju de Janeiru u sklopu Svjetskih vojnih igara, a sa mnom idu još dva pripadnika OSRH. To će mi biti prvo natjecanje s pripadnicima drugih nacija tako da očekujem dobru konkurenčiju, ali i dobre rezultate nas koji predstavljamo Hrvatsku vojsku.

KOJI BISTE NATJECANJE POSEBNO IZDVOJILI? OBRAĆATE LI POZORNOST NA REZULTATE DRUGIH NATJECATELJA KAKO BISTE ZNALI KAKVI SU VAM PROTIVNICI?

Izdvojio bih natjecanje 2019. godine kad sam prvi put osvojio prvo mjesto u streljaštvu i ujedno postavio novi vojni rekord (285 krugova od mogućih 300) u disciplini vojnički pištolj CISM MRF. Tijekom natjecanja uvijek sam fokusiran samo na sebe i na svoje rezultate, a svake godine bude netko drugi tko se posebno istakne tako da mi je praćenje vlastitih rezultata najbitnije.

Dobar strijelac treba imati talent, ali i mirnoću i preciznost bez kojih talent nema smisla. Streljaštvo je jedan od bitnih sportova u vojsci i zahtijeva rad na sebi, konstantno treniranje i uvježbavanje ako se žele postići neki značajniji rezultati

PRIMJEĆUJETE LI MLAĐE PРИПАДНИКЕ НА NATJECANJIMA? ИМАјУ LI POTENCIЈAL?

Uvijek bude netko od mladih pripadnika tko se istakne svojom talentiranošću i smatram kako imaju dosta potencijala nametnuti se na sami vrh streljaštva. Ali bitno je naglasiti kako je potrebno dosta treninga i rada kako bismo održavali svoje sposobnosti.

POSTALI STE POČASNI ГРАДАΝИН ГРАДА TROGIRA 2019. GODINE. KAKO KOMENTIRATE TO ŠTO SU ВАС ODLUČILI POČASTITI TAKVOM NAGRADOM?

Nakon osvojenog prvog mjeseta na ovogodišnjem natjecanju dobio sam poziv iz Ureda gradonačelnika Trogira jer su odlučili i ove godine nagraditi me i uručiti mi nagradu Grada Trogira. Velika mi je čast primiti takve nagrade od grada i to pogotovo dva puta. To je dokaz da se cijeni sve što sam postigao u vojnoj karijeri i samim time što prezentiram grad Trogir kao njegov gradačanin. To mi je također i dodatna motivacija za daljnje uspjehе.



Na vojnom poligonu "Gašinci", na velikoj kolovoškoj vrućini, vidjeli smo mali, ali intenzivan dio specijalističke vojne obuke novopristiglih pripadnika OSRH koju provodi Središte za obuku pješaštva i oklopništva. Obuka je prijelaz između osnova na dragovoljnem vojnom osposobljavanju u Požegi i integracijskih obuka koje čekaju mlade vojнике u budućim postrojbama

"Kod nas nema improvizacije!" Tim je riječima svoj briefing za Hrvatski vojnik započeo bojnik Ždenko Valjetić voditelj Pododsjeka za potporu u Bojni za specijalističku vojnu obuku (BSVO). Iskusni vojnik, nekadašnji gardist iz Sokolova i tenkist, jedan je od odgovornih časnika za organizaciju i provedbu specijalističke vojne obuke novopristiglih pripadnika OSRH koji se

TEKST I FOTO
Domagoj Vlahović

primaju u djelatnu vojnu službu na dužnost vojnika. Riječ je o djevojkama i mladićima koji su nedavno uspješno završili dragovoljno vojno osposobljavanje u Bojni za temeljnu vojnu obuku (BTVO) u Požegi. Onde su pokazali dovoljno da dobiju ponudu postati *punopravni* pripadnici OSRH. Baš kao i BTVO, BSVO je ustrojstveno pod Središtem za obuku pješaštva i oklopništva (SOPO) Zapovjedništva za obuku i doktrinu (ZOD) "Fran Krsto Frankopan" Hrvatske kopnene vojske (HKoV). Bojna je locirana na vojnom poligonu "Gašinci", gdje se praktički provodi cijela specijalistička obuka.

VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

"HRVATSKI VOJNIK MORA BITI SPREMAN NA SVE UVJETE"



Za svojim radnim stolom, okružen dokumentima vezanim uz provedbu obuke, bojnik Valjetić objašnjava nam da se aktualni naraštaj (l. uput 2023. SVO-a) nalazi na njezinu završnom dijelu, u 11. obučnom tjednu. On podrazumijeva taborovanje, no cijela je obuka na neki način terenska jer se u potpunosti provodi na poligonu. Polaznice i polaznici, njih 54, stigli su 13. lipnja i odmah potpisali prve ugovore u vojničkoj službi. Otad, vojničke kućice na Gašincima te okolno područje, ponekad i divlje te obrasio, njihov su jedini dom. Tijekom gotovo 12 tjedana svaki dan uče i rade, vježbaju i trče, druže se i potpomažu, napreduju fi-

**Tijekom gađanja
na rednom
broju 2 pojedinac
u obrani uz svakog
polaznika stoji po
jedan instruktor**

zički, psihički i vojnički. Tako će biti do 1. rujna, a završni dio je i najintenzivniji.

BRIGA ZA SVAKOG POLAZNIKA

Unatoč traženom zajedništvu i timskom radu, Valjetić ipak naglašava da SOPO daje naglasak na obuku pojedinca, a ne binoma, tima ili desetine. Časnici i instruktori, koji bdiju nad polaznicima u ritmu 24/7, u rodu pješaštva obučavaju ih za zadaće u okvirima streljačke, minobacačke i protuoklopnje specijalnosti, kao i za mornaričko desantno pješaštvo. Naravno, spominjanje zadnje specijalnosti potvrđuje da je specijalistička obuka prijelaz između osnova na dragovoljnog vojnom osposobljavanju u Požegi i integracijskih obuka koje čekaju mlade vojнике u budućim postrojbama. To su, većinom, gardijske brigade HKoV-a.

Naš sugovornik vraća se početku priče, otklanjanju svake improvizacije. Ekstremno vrući kolovoz u Slavoniji daje još

Tijekom gotovo 12 tjedana, mlade vojnikinje i vojnici svaki dan uče i rade, vježbaju i trče, druže se i potpomažu, napreduju fizički, psihički i vojnički

VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

INSTRUKTORI ZA BRADLEY

Bojna za specijalističku vojnu obuku ne zadržava se samo na svojim trenutačnim sposobnostima i aktivnostima, koje podrazumijevaju različite vidove obuke za pripadnike OSRH koji su već dulje u sustavu, dakle, nisu "mlada vojska" (obuka obučavatelja za instinkтивna i situacijska gađanja, za urbane operacije, operatera za tešku strojnici M2 Browning...). Primjerice, već se neko vrijeme, u suradnji s drugim strukturama HKoV-a i oružanim snagama SAD-a, provodi obuka instruktora za borbeno vozilo pješaštva Bradley. Dakle, što se tiče Hrvatske vojske, ona će spremno dočekati nove sustave te ih implementirati u skladu s planovima i standardima.

više na značenju tom pravcu Bojne. Obuka se kroz upravljanje rizikom prilagođava takvim uvjetima, no uz obvezu da bude provedena u cjelini i u skladu sa svim napucima te mjerama sigurnosti. "Radimo na -25, radimo i na +40, no pratimo svakog polaznika od početka, brinemo se za njegov napredak," kategoričan je ča-



Instruktor narednik
Dario Lepki
nekadašnji je
pripadnik elitnih
vojnoobavještajnih
postrojbi



Bojnik Zdenko Valjetić voditelj Pododsjeka za potporu u Bojni za specijalističku vojnu obuku (desno) i satnik Ivan Jakobović zapovednik 1. satnije

snik. Tijekom prva dva tjedna, polaznici su se prilagođavali novim uvjetima na poligonu, te prošli obuku osvježenja onih temeljnih vojničkih vještina koje su naučili u Požegi. Slijedio je drugi dio od devet tjedana prave specijalističke obuke, s tim da se deveti odnosi na navedeno taborovanje. Na kraju, dolazi zaključivanje ocjena, razduživanje opreme te službena dodjela postrojbama čiji će pripadnici ubuduće biti. Za posjet obuci dogovorili smo završno taborovanje jer je ono najatraktivnije za polaznike, ali i za novinare. No, za prave dojmove trebalo je običi vrući i prašnjavi teren, a ne zadržavati se u udobnosti klimatizirane vojničke kućice.



Polaznici Leonard Bračić i Karmen Dražić nadaju se rasporedu u bojne Gardijske mehanizirane brigade

Kako obuka podrazumijeva različite pješačke specijalnosti, ona se izvodi na više lokacija na Gašincima. No, zapravo nije ih teško obići. Potrebne su samo dvije stvari: prva je susretljivost i organizacija domaćina, a druga stari, dobri, možda i neuništivi Land Rover Defender.

S GAĐANJEM NEMA ŽURBE

Prvo smo posjetili pješačko strelište na kojem se provodilo bojno gađanje *pojedinac u obrani* za specijalnost *strijelac*,

za koju je određen najveći broj polaznika. Neposredno prije strelišta, naše je vozilo zaustavio stražar koji nam je dopustio prolaz tek nakon što je vidio da je u vozilu i časnik iz BSVO-a. I on je polaznik obuke, vojnikinje i vojnici rotiraju se na svim mogućim dužnostima koje bi ih mogle dočekati već u prvim mjesecima u postrojbi. Gađanje na rednom broju *2 pojedinac u obrani* nije pasivno, s metama i strijelcem u klasičnim trostavima. Podrazumijeva i simuliranje scenarija koje traže reakcije poput brzog kretanja, zalijeganja, spuštanja u mali rov, reakciju na NBKO napad i slično. U jednoj seriji puca po troje-četvero polaznika, dok se ostali pripremaju ili odmaraju nakon gađanja u sigurnoj hladovini. Sve promatralju i pripadnici saniteta, a osigurane su i veće zalihe pitke vode. Ono što smo primijetili jest da tijekom gađanja uz svakog polaznika stoji po jedan instruktor. Dakle, s gađanjem nema žurbe, bitno je da svakom bude posvećena puna pozornost kako bi postigao što bolji rezultat. Instruktori ne viču, smirenici su i jasni, vidljivo spremni na sve moguće reakcije svojih učenika. Takav dojam ostavio je i narednik Dario Lepki, nekadašnji pripadnik elitnih vojnoobavještajnih postrojbi. Isti će da je njegova glavna zadaća, kao i njegovih kolega, izvući iz polaznika najviše od njihovih sposobnosti kako bi zadovoljili standarde specijalističke obuke. Dio dolazi na obuku već potpuno psihofizički spremna, a s drugima treba raditi više kako bi to postigli. "Naša je obuka već jedna viša razina, pa smo zadovoljni kad vidimo da su na odlasku puno spremniji i puno su toga naučili. Vjerujem da im ono što nauče ovdje ostaje za čitav vojnički život," uvjeren je narednik. Satnik Ivan Jakobović zapovjednik je 1. satnije BSVO-a i podsjeća da su polaznici jako mladi i da je u njihovo fazi vojničkog puta jako bitno da budu pravilno usmjerava-

VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

ni, a kod nekih se odmah primjećuje da će biti izvrsni vojnici. "Instruktori sve dovode do automatizma i bilježe svaku pojedinost, mogu reći da je znanje kadra iz Domovinskog rata uspješno preneseno na one mlađe. Svakodnevno održavamo sastanke na kojima analiziramo i predlažemo što još možemo učiniti da bismo poboljšali obuku," govori satnik.

Karmen Dražić i Leonard Bračić uspješno su završili gađanje, ali i daљe izgledaju besprijeckorno u odorama, kacigama i prslucima. Lica su im zamaskirana, a u rukama drže pušku VHS, odnosno puškostrojnicu M72. Karmen je iz Kaštela Novog, za nju pristupanje Hrvatskoj vojsci znači da ide stopama svojeg oca. I danas je pripadnik OSRH, a tijekom rata nosio je oznake slavne 4. gardijske brigade Pauci. Izgledno je da će i kćer u Pauke, a u tome je nije uspjela sprječiti niti ozljeda zbog koje nije mogla na specijalističku obuku odmah nakon temeljne. "Ozljeda me nije uplašila, nisam željela odustati. Spremala sam se i fizički i psihički, ali ovdje sam baš jako napredovala. Uvjeti su ovdje terenski, u vojarni u Požegi bilo je puno udobnije. No, hrvatski vojnik mora biti spreman na sve uvjete. Najzanimljivija mi je bila obuka za urbanu borbu. Ne mogu dočekati trenutak kad ću primiti crvenu beretku," kaže vojnikinja. Zagrepčanin Leonard svjestan je da vojni poziv odgovara najviše onima koji se žele truditi, naporno raditi, biti uporan i usavršavati se. "Specijalistička obuka odgovara tim vrlinama," kaže, "vrlo je dinamična i intenzivna, nikad nam nije dosadno. Siguran sam da svatko može naći dio koji mu jako odgovara." I on će biti gardist, raspoređen u vojarnu u Petrinji. Dakle, nosit će beretku Tigrova ili Gromova.

ŽELJA OD MALENA

Obilazak nastavljamo u jednom od čvrstih objekata na poligonu. Vojnici-je i vojnici koji se obučavaju za rad s minobacačima upoznaju se s još jednim dijelom vojničkog života – uređenjem skladišta i čišćenjem oružja. Riječ je o velikim minobacačima M75 kalibra 120 mm. Osim toga, zajedno s instrukturima, provjeravaju ispravnost oružja do najsitnijih detalja. Sve



**Polaznike koji
uče vještine
protuoklopne
specijalnosti
obišli smo tijekom
rada na suho s
protuoklopnim
sustavima Fagot i
Metis**

mora biti besprijeckorno, sutra ih očekuje najuzbudljiviji dio obuke – bojno gađanje. Doduše, na njemu će sudjelovati kao poslužitelji, a ne kao ciljači, no to je početak koji su morali proći svi njihovi prethodnici. Desetnik Ivan Kordić njihov je instruktor. Zna da je njegova odgovornost uoči i na gađanju velika. "Normalno je da će postojati određena doza treme, moramo kako paziti da polaznici sve rade ispravno, a još prije toga da kroz obuku dosegnu potrebne standarde," nabraja desetnik. No, optimističan je, instruktori tijekom godine provode dovoljan broj gađanja i to jamči i njihovu uvježbanost: "Iznimno smo sretni kad polaznici budu uspješni, to je znak da smo i mi dobro radili s njima." Vojnikinja Marija Špoljarić uoči gađanja pokazuje uzbudjenje, ali i motivaciju. Ulagak u OSRH, u kojem već ima puno prijatelja, želja joj je od malena. "Kad sam čula da idem na minobacače, nisam mnogo znala o njima. Sad, kad smo svi skupa uvježbani, sve se čini jednostavnijim. Na tome zahvaljujem instrutorima jer se trude naučiti nas i više no što očekujemo, uvijek su spremni pokazati sve svoje vještine i znanja. Bitno je i kakvi smo si mi polaznici međusobno. Ako radimo zajedno, ako si međusobno pomažemo, bit ćemo uspješniji," zaključuje pripadnica OSRH iz Otočca.

USKORO S NOVIM OZNAKAMA

Defender nas vozi na našu zadnju terensku točku. Ona je, međutim, u skrivenjem dijelu poligona. Makadamska cesta postaje uža i neravnija, i nakraju dolazimo do jednog šumarka. Lagano povиšena kota, obrasla zelenilom s dobrim pogledom na okolno područje idealno je za momke koji uče vještine protuoklopne specijalnosti. Uvježbavaju se u trojkama i ro-



tiraju: jedan kao operater, jedan kao poslužitelj i jedan za osiguranje i promatranje. Dobro su skriveni i ne primjećujemo ih otpre. Rade na suho s protuoklopnim sustavima druge generacije, Fagot i Metis. Zna se da je to kvalitetno oružje koje je imalo svoju ulogu u Domovinskom ratu, zajedno



Polaznica Marija Špoljarić i instruktor desetnik Ivan Kordić pripremaju se za bojno gađanje minobacačem M75 kalibra 120 mm

s već legendarnim Maljutkama. No, dok razgovaramo s instruktorima i polaznicima, primjećujemo da oni itekako prate trendove. Protuoklop u OSRH čeka svoju veliku modernizaciju, neka vozila Patria već su opremljena sustavima Spike LR. BOV-ovi Bradley podrazumijevat će sustave TOW, a ministar Banožić najavio je i nabavu sustava Javelin. "Veselio sam se kad sam saznao da će se obučavati za protuoklopnu specijalnost," kaže nam polaznik Stipe Havlović, "naravno, pratim moderne sustave, ali vidim da se u aktualnim ratovima Fagot i Metis još itekako koriste". Havlović je iz Solina i još je jedan naš sugovornik koji ima isti put kao njegova kolegica Karmen Dražić: slijedi oca koji je bio pripadnik Pauka. Štoviše, završio je fakultet pa je logično što razmišlja o karijeri časnika. Obilazak Gašinaca s ekipom iz Bojne za specijalističku vojnu obuku Središta za obuku pješaštva i oklopništva bio je pravi terenski, intenzivan i zanimljiv. Ponavljamo, specijalistička obuka novih vojnika kompleksan je proces koji traje dugih 12 tjedana. Da bi se vidjeli svi najuzbudljiviji trenuci, tj. sva bojna gađanja, bilo bi nam potrebno više dana. Ipak, idućeg

smo dana čuli da je gađanje minobacačima 120 mm proteklo uspješno. Dakle, desetnik Kordić, vojnikinja Špoljarić i ekipa učinili su sve što smo od njih i očekivali! Za nekoliko mjeseci, većina svih tih mladih ljudi nosit će oznake svojih novih postrojbi. Neki će time ispuniti svoj životni san.



Stipe Havlović je iz Solina i slijedi oca koji je bio pripadnik Pauka. Završio je fakultet pa je logično što razmišlja o karijeri časnika

PUKOVNIJA VOJNE POLICIJE

Ususret 32. obljetnici Pukovnije Vojne policije razgovarali smo s dvoje pripadnika koji su nagrađeni spomen-značkom VP-a kao zahvalom za njihovih 30 godina službe u Vojnoj policiji i s jednom mladom časnicom koja je dobila poticajnu mjeru zahvaljujući svojem zalaganju i izvrsnoj provedbi zadaće

VOJNI POLICAJAC

MORA BITI PRIMJER DRUGIMA

RAZGOVARALA

Janja Marijanović Šaravanja

FOTO

pukovnija Vojne policije



Časnička namjesnica ANTONIJA PAVIĆIĆ, pripadnica Vojne policije 30 godina, trenutačno na mjestu operativne dočasnice u Operativnom odsjeku Zapovjedništva Pukovnije Vojne policije.

**KAD STE PRISTUPILI U HRVATSku VOJSku I U VOJNU POLICIJU?
KOJI SU VAM BILI GLAVNI MOTIVI ZA ULAZAK U VOJNU SLUŽBU?**

Pripadnica sam Hrvatske vojske od proljeća 1992., a sredinom 1993. godine ulazim u sastav DVO-a u 67. bojnu Vojne policije. Glavni motiv za ulazak u vojsku, vjerojatno kao i većine branitelja iz Domovinskog rata, bio je dati doprinos obrani zemlje i vratiti okupirana područja. Rođena sam u malom mjestu Labin u Istri koje je kao i sva sela hrvatskog nacionalnog sastava potpuno srušeno i spaljeno, a stanovništvo protjerano. Bio je to dodatan motiv jer se na različite načine obrani priključilo sve sposobno stanovništvo pa tako i članovi moje obitelji, susedi prijatelji, a doprinos sam htjela dati i ja.

**GDJE JE ZAPOČELA VAŠA KARIJERA KAO VOJNE POLICAJKE?
JESU LI SE MOTIVI ZA OSTANKOM U VOJSKI MIJENJALI S GODINAMA?**

Moja prva postrojba bila je 67. bojna Vojne policije gdje sam u početku bila daktilograf-operater. Stariji kolege vjerojatno se sjećaju da smo u to vrijeme apsolutno svu dokumentaciju, dopise i zapovijedi izrađivali pješice pišući na mehaničkim pisaćim strojevima. Kasnije pristupam u DVS u statusu dočasnika kroz razine voda, satnije, bojne u 67. i 66.





Nama iz rata osnova za vojni poziv bilo je služiti domovini i svojem narodu. Ostali smo jer smo imali želju pridonijeti razvoju OSRH, ali prva misija i dalje ostaje obrana domovine i našeg naroda

bojni VP-a, a nakon preustroja Vojne policije i ukidanja bojni VP-a ostajem u Zapovjedništvu Pukovnije VP-a. Sve moje dužnosti uglavnom su vezane uz administrativne, personalne i operativne poslove u zapovjedništvima do trenutačnog rasporeda na dužnosti operativnog dočasnika u Operativnom odsjeku S-3.

Što se tiče motivacije, nisam imala dvojbe o odlasku ili ostanku u vojsci. S godinama rada, ova služba, odnosi, odora, na neki način formira i preuzima osobu i zapravo više nisam znala koji bih posao u civilstvu radila. A motivacija je ostala ista kao pri ulasku u HV: služiti domovini i svojem narodu i mislim da bi to trebao biti osnovni element za odabir vojnog poziva.

JESTE LI SE TIJEKOM KARIJERE SUSRETALI S IZAZOVIMA I STRAHOVIMA? KAKO STE SE PRILAGODILI NA ODREĐENE PROMJENE UNUTAR HRVATSKE VOJSKE KOJE SU SE S VREMENOM DOGAĐALE?

Kad sam ušla u vojsku imala sam 21 godinu. Ratne okolnosti, razaranja naših domova, stradanja bližnjih i prijatelja, samo su nas poticala i raspirivala želju za borbotom da vratimo što je naše. Više smo brinuli za one koji su bili u neposrednoj opasnosti ili za njih nismo danima ili tjednima ništa znali. Velika je promjena došla s prvim ve-

likim preustrojem kad je iz sustava izišlo puno naših kolega. Pitali smo se što sad, hoću li znati baviti se profesionalno ovim pozivom? Usljedila su školovanja, različiti tečajevi, ulazak u NATO, prilagođavanje drugim standardima i normama, međunarodne vojne misije i operacije, ali i to smo prošli i iskusili. Sudjelovanje u jednoj misiji ISAF u Afganistanu zasigurno će mi zauvijek ostati u sjećanju, ne samo kao vojna zadaća nego i doživljaj jednog potpuno drukčijeg svijeta, naroda i kulture.

ŠTO SU ODLIKE VOJNOG POLICAJCA? KAKO KOMENTIRATE SVE ČEŠĆI DOLAZAK MLAĐEG KADRA U POSTROJBE?

Vojna policija doista je specifičan i dinamičan rod s puno specijalnosti i subspecijalnosti. Postrojba smo s posebnim uvjetima popune što podrazumijeva visoke standarde psihofizičke spremnosti i zdravstvenog statusa. Uz izvrsno poznavanje svojih ovlasti, vojnog policajca moraju krasiti čast, poštenje, odvažnost, dosljednost, samokontrola, strpljivost, poštivanje drugih i sposobnost brze reakcije i donošenja odluka. Naravno da su mladi pripadnici HV-a danas drugačiji jer smo mi imali samo jedan motiv kad smo ulazili u vojsku. Ipak, kod većine koju poznajem, još uvijek

PUKOVNIJA VOJNE POLICIJE

prevladava motiv domoljublja koji je prenesen s njihovih roditelja-branitelja. Važno je da se mlađim pripadnicima omoguće dobri i primamljivi materijalni uvjeti i uvjeti rada, ali isto tako treba ih poticati na samoinicijativu u profesionalnom radu, odvažnost da iskazuju svoje mišljenje i prijedloge za poboljšanja. Učiti mlade što je jedinstvo cilja, da teže zajedništvu, timskom radu, brizi i odgovornosti jednih za druge. Kad pokažemo odgovornost i brigu za svoje podređene i za svoje kolege, onda možemo očekivati da će na isti način uzvratiti svojim radom i predanošću.

SAD KAD STE NAPUNILI 30 GODINA SLUŽBE U VOJNOJ POLICIJI KOJE SU VAŠE GLAVNE PORUKE MLAĐIM PRIPADNICIMA?

Mislim da kolege moje generacije iz Domovinskog rata još uvijek mogu mnogo dati i prenijeti mlađima, usmjeravati ih kako lakše svladavati izazove i donositi odluke. To treba iskoristiti i stalno težiti boljem. U povodu 32. obljetnice osnutka Vojne policije htjela bih još pozvati na sjećanje i zahvalu svim poginulim, nestalim i umrlim hrvatskim braniteljima koji su svoje živote dali za domovinu i izraziti duboku zahvalnost njihovim obiteljima. Hvala, domovini vjerna.



Stožerni narednik GORAN ŠARE, pripadnik Vojne policije 30 godina, trenutačno na mjestu prvog dočasnika 4. voda Pukovnije Vojne policije.

KAKAV JE BIO VAŠ VOJNI PUT OD ULASKA U ORUŽANE SNAGE DO DANAS. KOJI JE BIO GLAVNI MOTIV ZA ULAZAK U VOJSKU?

Svoj vojni put započeo sam kao dragovljac Domovinskog rata 1991. godine u pričuvnom sastavu Hrvatske vojske, a od 14. kolovoza 1993. postao sam pripadnik djelatnog sastava 74. Satnije Vojne policije. Trenutačno obnašam dužnost prvog dočasnika 4. voda Pukovnije Vojne policije. Agresija na Republiku Hrvatsku bila mi je motivacija i htio sam dati svoj doprinos u obrani.

U KOJIM STE POSTROJBAMA BILI TIJEKOM DOMOVINSKOG RATA?

Tijekom rata bio sam u sastavu Samostalnog bataljuna Škabrnja i 159. brigade Hrvatske vojske u zadarskom zaleđu. Ono što me najviše motiviralo tijekom tog razdoblja bilo je oslobođenje okupiranih područja naše domovine i pružanje sigurnosti našem narodu.

JESTE LI IMALI IZAZOVA TIJEKOM KARIJERE?

U vojničkoj karijeri izazovi su pred vama koju god dužnost obnašali. Ako ste motivirani za vojnički život, uvijek ćete naći rješenje za sustav i za sebe, a usto kao vojni policijac uvjek sam morao težiti učenju i usavršavanju samog sebe.

ŠTO JE SPECIFIČNO KOD VOJNE POLICIJE I KOJE SU ODLIKE VOJNOG POLICAJCA?

Specifično je to što je vojna policija u Hrvatskoj vojsci simbol profesionalnosti, časti i poštenja. Glavne odlike vojnog policača vojnička su i policijska stručnost u svakom trenutku.

ŠTO MISLITE O MLAĐIM NARAŠTAJIMA KOJI DOLAZE I ŠTO BISTE IM PORUČILI KAO DUGOGODIŠNJI I ISKUSNI PRIPADNIK VP-a?

Mlađi naraštaji moraju imati hrabrost i odlučnost u poslu. Uvjerio sam se da imaju perspektivu u vojnoj policiji kroz razvoj novih sposobnosti, a suradnja s mlađim kolegama donosi mi svakodnevno nove izazove. Ono što trebaju zapamtiti jest da uvjek ostanu ustrajni i imaju vjere u sebe i svoje sposobnosti.

Specifično je to što je vojna policija u Hrvatskoj vojsci simbol profesionalnosti, časti i poštenja. Glavne odlike vojnog policača vojnička su i policijska stručnost u svakom trenutku

Kad naučite biti odgovorni za svoje podređene i za svoje kolege, onda možete sve i uvijek ćete imati motivaciju da vašim ljudima bude bolje, a ako je njima bolje, onda će uzvratiti svojim radom i predanošću



Natporučnica EVA MARIJA BILIĆ, pripadnica Vojne policije od 2019. godine, trenutačno na mjestu zamjenika zapovjednika Satnije u 2. Satniji VP-a u Karlovcu.

PRIJE ČETIRI GODINE ZAVRŠILI STE STUDIJ VOJNOG VOĐENJA I UPRAVLJANJA NA HRVATSKOM VOJNOM UČILIŠTU. KOJE JE BILO VAŠE PRVO POSTAVLJENJE I ŠTO BISTE POSEBNO NAGLASILI U DOSADAŠNJOJ KARIJERI?

Nakon završenog studija imala sam sreću što sam dobila prvo postavljenje koje sam htjela, a to je zapovjednik voda u Vojnoj policiji. Radila sam kratko i u Zapovjedništvu VP-a kao personalni časnik, a trenutačno obnašam dužnost zamjenika zapovjednika Satnije u 2. Satniji VP-a u Karlovcu. Mogu reći kako sam u ove četiri godine postigla dosta toga, a posebno bih istaknula Obuku za razvoj vođa u Središtu za razvoj vođa "Marko Babić", postignuto 2. mjesto na natjecanju Prvi za Hrvatsku i velik broj međunarodnih vježbi što mi je pomoglo u samousavršavanju.

KOJI VAM JE BIO GLAVNI MOTIV ZA VOJNI POZIV?

Glavni motiv za ovaj poziv definitivno mi je bio otac. Kad

Vojni policajac mora biti čvrst, staložen, pravedan, naučen i kako nam kaže naš etički kodeks, vojni policajac mora biti primjer drugima svojim pozitivnim ponašanjem, načinom razmišljanja, a povjerenje koje mu je dala Republika Hrvatska ne smije iznevjeriti

Naši su stariji kolege dragulji naše postrojbe. Njihovo znanje i iskustvo nešto je što nama nedostaje, a uvijek dobro dođe. Većina starijih kolega sudjelovala je u Domovinskom ratu i osim što treba poštovati tu činjenicu, treba iskoristiti iskustvo i znanje koje su time dobili

razmišljam o tome kakva bih htjela biti kao časnica, uvijek se sjetim njega koji je čvrsta, pravedna, pravična, poštena i marljiva osoba. Moj je otac branitelj, sudjelovao je u Domovinskom ratu i priče koje nam je znao pričati u meni su probudile neki osjećaj koji je teško opisati. Kao da mi neki unutarnji glas govori da moram nastaviti tim koracima i biti na ponos domovini i svima koji su svoje živote, svoje zdravlje, svoju mladost i starost dali za Lijepu Našu.

SUSREĆETE LI SE S IZAZOVIMA TIJEKOM OBNAŠANJA SLUŽBE?

Izazova u obnašanju dužnosti uvijek ima, različitih su karaktera i težine, ali dosad i nadam se nadalje, svaki će izazov riješiti uz pomoć obitelji, prijatelja, radnih kolega i oslanjajući se na svoje sposobnosti i znanje.

KOJE SU PO VAMA SPECIFIČNOSTI VOJNE POLICIJE I PO ĆEMU SE VOJNI POLICAJAC RAZLIKUJE OD SVOJIH KOLEGA IZ DRUGIH RODOVA VOJSKE?

Kod nas je specifično to što smo mi u mirnodopskim uvjetima zapravo najizraženiji i naš posao ne staje nikad. Aktivnosti ima uvijek i uvijek smo u potpori drugim postrojbama, ali i Oružanim snagama u cijelini. Brinemo za održavanje reda i discipline koji se odnose na vojno osoblje, obavljanje vojno-policajskih poslova, a što podrazumijeva cijeli spektar različitih zadaća. Sukladno tome, vojni policajac mora biti čvrst, staložen, pravedan, naučen i kako nam kaže naš etički kodeks, vojni policajac mora biti primjer drugima svojim pozitivnim ponašanjem, načinom razmišljanja, a povjerenje koje mu je dala Republika Hrvatska ne smije iznevjeriti.

KAKAV JE VAŠ ODNOS SA STARIJIM KOLEGAMA U POSTROJBBI? UZIMATE LI U OBZIR NJIHOVE SAVJETE TIJEKOM OBAVLJANJA SVAKODNEVNIIH ZADAĆA?

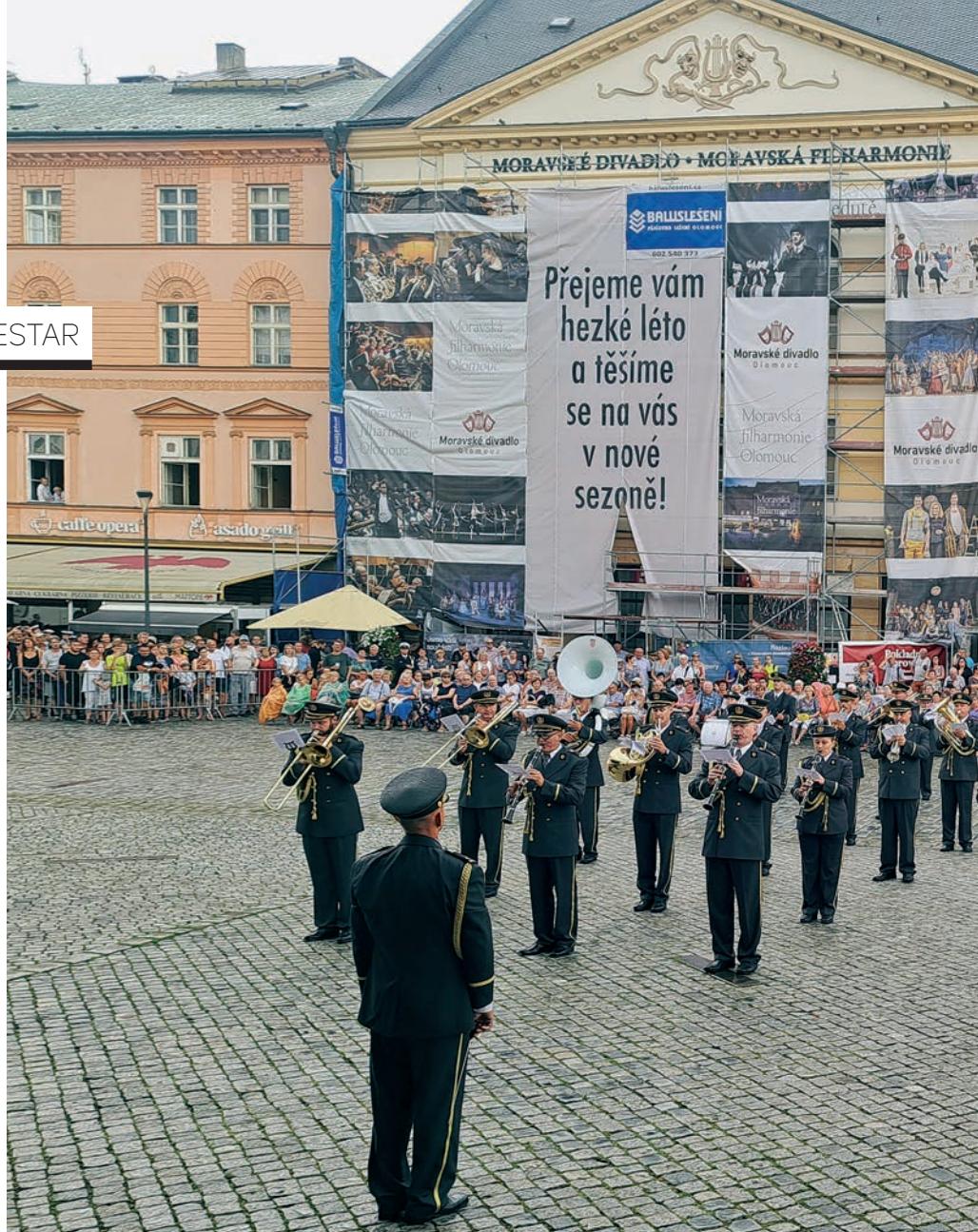
Rekla bih da su naši stariji kolege dragulji naše postrojbe. Njihovo je znanje i iskustvo nešto što nama nedostaje, a uvijek dobro dođe. Većina je starijih kolega i sudjelovala u Domovinskom ratu i osim što treba poštovati tu činjenicu, treba iskoristiti iskustvo i znanje koje su time dobili. Određeni dio njih počinje sa zasluzenom mirovinom i mislim da je ključno da od njih prikupimo što više znanja kako bismo najkvalitetnije mogli voditi, zapovijedati i raditi.

IMATE LI AMBIČIJE ZA DALJNJI NASTAVAK KARIJERE I KOJE SU TO?

Moram priznati kako imam dosta velike ambicije za svoju buduću karijeru. Zaista mislim da sam puno naučila i postigla u kratkom vremenu i vidim da mogu još, a i želim još. Veselim se svim izazovima koji će mi se na putu pojaviti da uz njih rastem i razvijam se. Nadam se Naprednoj časničkoj izobrazbi u Americi, te da će mi se pružiti prilika i za koju misiju.

SIMFONIJSKI PUHAČKI ORKESTR

Na tradicionalnom i popularnom festivalu, koji je u Češkoj održan od 25. do 27. kolovoza, uz Orkestar HV-a sudjelovali su vojni orkestri iz Francuske, Švedske, Slovačke i naravno domaćini, Orkestar češke vojske koji je stacioniran u Olomoucu



PROMOCIJA ORKESTR

Hodni sastav Simfonijskog puhačkog orkestra HV-a na poziv Veleposlanstva Republike Češke u RH i načelnika Glavnog stožera češkog OS-a, od 25. do 27. kolovoza 2023. sudjelovao je na 27. međunarodnom festivalu vojnih orkestara u Češkoj. Festival je održan u dva grada moravske regije, Olomoucu i Kroměřížu. Na tradicionalnom i popularnom festivalu uz Orkestar HV-a sudjelovali su vojni orkestri iz Francuske, Švedske, Slovačke i naravno domaćini, Orkestar češke vojske koji je stacioniran u Olomoucu. Hodni sastav SPOHV-a osim koreografskog nastupa izveo je

TEKST
Miroslav
Vukovojevic-Dugan
FOTOARHIVA
Orkestra

Nastup na ovogodišnjem festivalu u Češkoj nastavak je duge tradicije Orkestra HV-a koji je na sličnim festivalima tijekom protekla dva desetljeća nastupao širom Europe (Köln, Berlin, Albertville, Neuchatel, Rotterdam, Stuttgart, Salzburg, Hannover, Karlsruhe, Debrecen, Saumur, Krakow...)



Hodni sastav SPOHV-a osim koreografskog nastupa izveo je i zapažen koncert koji je pod ravnjanjem satnika Ivana Kšeneka predstavljen i na češkoj nacionalnoj televiziji



A I HRVATSKE VOJSKE

zapažen koncert koji je pod ravnjanjem satnika Ivana Kšeneka predstavljen i na češkoj nacionalnoj televiziji. Brojna publika u Olomoucu i Kroměřížu bila je oduševljena nastupom Orkestra HV-a nagradivši ih nakon svakog nastupa dugim pljeskom i ovacijama. U publici su uz gradonačelnike spomenutih gradova bili i češki visoki vojni dužnosnici kao i brojni zastupnici u parlamentu. Nastup na ovogodišnjem festivalu u Češkoj nastavak je duge tradicije Orkestra HV-a koji je na sličnim festivalima tijekom protekla dva desetljeća nastupao širom Europe (Köln, Berlin, Albertville, Neuchatel, Rotterdam,

Osim što su takva gostovanja i nastupi odlična promocija Hrvatske vojske i RH oni omogućuju pripadnicima Orkestra HV-a stjecanje novih iskustava, daje im nove ideje i uvid kako se glazba, posebno vojna, prezentira u drugim zemljama što obogaćuje njihovo znanje i mogućnosti čineći ih još boljim veleposlanicima hrvatske vojske i kulture

Stuttgart, Salzburg, Hannover, Karlsruhe, Debrecen, Saumur, Krakow...). Na tim nastupima uvijek je dostoјno predstavljao OSRH kao i RH u cjelini. Velika je to promocija jer se uvijek nastupa pred velikim brojem ljudi, a nerijetko su ti festivali popraćeni direktnim televizijskim prijenosima kao i velikim brojem medijskih napisa. Pripadnici Orkestra, kao primjer, uvijek ističu dva nastupa u prepunoj areni u Kölnu koja prima gotovo 20 000 posjetitelja, a istodobno je nastup emitiran na njemačkoj televiziji u glavnom terminu u 20 sati. Osim što su takva gostovanja i nastupi odlična promocija Hrvatske vojske i RH oni omogućuju pripadnicima Orkestra HV-a stjecanje novih iskustava, daje im nove ideje i uvid kako se glazba, posebno vojna, prezentira u drugim zemljama što obogaćuje njihovo znanje i mogućnosti čineći ih još boljim veleposlanicima hrvatske vojske i kulture

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Ilustracija / U.S. Navy / Chief Mass Communication Specialist Shannon E. Renfroe



PAMETNE MORSKE MINE ZA AUSTRALIJU

Australske oružane snage (ADF) odabrale su talijansku podružnicu njemačke tvrtke Rheinmetall (RWM Italia), za isporuku naprednih pametnih morskih mina, uključujući licenciju za daljnju proizvodnju u Australiji. Većina detalja o samom poslu povjerljive su prirode, ali značajka koja je poznata jest da te mine imaju mogućnost daljinskog aktiviranja i deaktiviranja čime se omogućuje plovidba prijateljskih brodova iznad njih.

Nakon procjene stanja na tržištu prošle godine, australsko Ministarstvo obrane odabralo je RWM Italia te s njima potpisalo ugovor koji je vrijedan više milijuna dolara. Proizvođač je ocijenjen kao najbolje rješenje na tržištu prije svega jer pokazuje sposobnost proizvodnje potrebnih količina morskih mina i tehničku sposobnost za ispunjavanje strateških ciljeva ADF-a. Brzo razmještive i tehnološki sofisticirane, pametne morske mine pružit će novu razinu odvraćanja potencijalnim protivnicima. Ugovor uključuje odredbe o prijenosu tehnologije u Australiju kako bi se omogućila lokalna proizvodnja i održavanje mina. To uključuje potencijalno pružanje električke potpore, redovito održavanje i potencijalno punjenje morskih mina eksplozivima australiske proizvodnje i njihovo sklapanje u Australiji. Očekivana isporuka sredstava koja se mogu rasporediti s podmornica, brodova i zrakoplova, u drugoj je polovini ove godine. Količina i vrste morskih mina zasad je nepoznata.

Tomislav Vidaković



Foto: Indra via NSPA Corporate Communications Office

JAČANJE INDONEZIJSKOG ZRAKOPLOVSTVA



Predstavnici indonezijskog Ministarstva obrane i američke tvrtke Boeing potpisali su 21. kolovoza u Boeingu središtu u St. Louisu Memorandum o razumijevanju potvrđujući planove za kupnju 24 lovca F-15. Indonezijski F-15 bit će poznati po oznaci F-15IDN i bit će inačica aviona F-15EX, koji su naručile i Američke zračne snage. Boeing reklamira F-15EX kao najnapredniju inačicu F-15 ikad napravljenu, s digitalnim fly-by-wire kontrolama leta, novim sustavom elektroničkog ratovanja, potpuno staklenim digitalnim kokpitom i najnovijim misijskim sustavima te softverskim mogućnostima. Ipak, Memorandum ne služi kao finaliziran ugovor, a prodaja još uvijek podliježe odobrenju američke vlade. U međuvremenu je 23. kolovoza indonezijsko Ministarstvo obrane objavilo da su državna zrakoplovna tvrtka PT Dirgantara Indonesia i američka tvrtka Lockheed Martin potpisale sporazum vezan uz višenamjenski helikopter S-70M Black Hawk. Tim će ugovorom Indonezija nabaviti 24 letjelice, a PT Dirgantara Indonesia preuzet će održavanje i proizvodnju komponenti helikoptera. Indonezija ima stalnu potrebu za novim borbenim zrakoplovima jer nastoji bolje osigurati zračni prostor svojih oko 18 000 otoka koji se proteže od zapadnog Singapura do zapadne polovine Nove Gvineje. Već ima ugovor za kupnju 24 lovaca Dassault Rafale francuske proizvodnje te je iskazala potrebu za njih još 18. Važno je istaknuti kako je indonezijsko ratno zrakoplovstvo raskinulo ugovor o nabavi 12 rabljenih zrakoplova Dassault Mirage 2000-5 iz Katra. Indonezija trenutačno raspolaze s 33 borbenih aviona F-16 i 16 ruskih Suhoja Su-27/30 koji čine njezinu primarnu borbenu flotu. Razmješteni su u tri različite eskadrile, što je mnogo manje od minimalnih deset borbenih eskadrila koje su prvotno planirane za 2024. godinu.

Tomislav Vidaković

NOVI SUSTAV ZA ŠPANJOLSKE C295



NATO-ova Agencija za potporu i nabavu (NATO Support and Procurement Agency - NSPA) 25. je kolovoza objavila da će španjolska tvrtka Indra dobiti posao opremanja španjolskih vojnih transportnih aviona C295 (domaća oznaka T.21) novim sustavima. Riječ je o letjelicama 35. eskadrile tamošnjeg ratnog zrakoplovstva na koje će se ugraditi moderniji prijamnik-signalizator radarskog ozračavanja ALR-400 RWR (radar warning receiver). Općenito, sustav treba uočiti radarske signale u realnom vremenu, kvalitetno ih analizirati te time dovesti do bolje svijesti o situaciji i

veće sigurnosti posade. To bi trebao činiti tijekom svih vrsta misija, od onih koje se obavljaju s manjih visina i bliže dometu radara pa prema većim visinama i dometima. Kako kaže MSPA, osim otkrivanja same prijetnje, ALR-400 otkriva položaj odašiljača i tip zrakoplova ili radara iz kojeg signal dolazi. Sposoban je za obradu složenih valnih oblika, uključujući najsuvremenije prijetnje koje mogu koristiti sofisticirane i brze promjene radnih frekvencija radara. Isto tako, ALR-400 demaskira slabe signale koji zapravo dolaze od jačih ili obližnjih odašiljača te radi u okružjima zasićenim signa-

lima. Nadalje, može detektirati da je avion napadnut vođenim projektilima i aktivirati potrebne protumjere. Osim detekcije protivničkih radara, ALR-400 zadužen je i za koordinaciju cijelokupnog paketa samozaštite aviona, uključujući sustave za upozoravanje, različite protumjere i vrste mamaca. NSPA naglašava da, zahvaljujući njezinoj potpori, sustavom ALR-400 raspolaze više od 500 letećih platformi koje služe u zrakoplovstvima 15 zemalja. Među referencijama su avioni F/A-18 Hornet, Airbus A400M i helikopteri NH90.

Domagoj Vlahović

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

NIZOZEMCI NAORUŽAVAJU REAPER

Portal Defense News u vijesti objavljenoj 29. kolovoza potvrdio je da će Nizozemska uđivostručiti narudžbu velikih besposadnih letjelica MQ-9 Reaper. Nabava četiriju primjeraka pokrenuta je još prije 2011. godine, no sad je jasno da će ih američka tvrtka General Atomics isporučiti ukupno osam. I ne samo to, letjelice će biti naoružane. U pismu upućenom parlamentu u svibnju ove godine, državni tajnik za obranu Christophe van der Maat napisao je da u početku nabave nije bilo potrebe za naoružavanjem Reapera. "Otad se slika prijetnji znatno promjenila. Zrakoplov



Foto: Ministerie van Defensie

sad mora biti sposoban zaštiti sigurnost vlastitih postrojbi," stoji u pismu. Inače, prvi ugovor o isporuci dronova potpisana je 2018. i podrazumijeva je inačicu MQ-9A Block 5 opremljenu isključivo za obavlještajne i nadzorne misije. Tvrta je poslala inicijalni broj letjelica i zemaljskih kontrolnih stanica prošle godine. No, "žeteoci" će ubuduće nositi i laserski navođene bombe GBU-12, koje ratno zrakoplovstvo već koristi na jurišnim helikopterima AH-64 Apache.

Kupnja i isporuka samog oružja obaviti će se preko američkog programa Foreign Military Sales, ali ukupna cijena oružnog paketa još izgleda prilično neodređeno: između 108 i 270 milijuna dolara. Planirano je da početna opremljenost dronova naoružanjem bude gotova 2025., a potpuna 2028. godine. Nabavu još četiri drona potvrdio je i General Atomics, dodajući da će nizozemski MQ-9A Block 5 imati najvišu razinu opreme na svijetu.

Domagoj Vlahović

BELGIJSKI PROTUOKLOP



Ilustracija: MBDA Missile Systems

Belgijska kopnena vojska i službeno se pridružila redovima korisnika protuoklopnih vođenih projektila Akeron, objavilo je belgijsko Ministarstvo obrane u odgovoru na parlamentarni upit. Uz službeno potvrđenu nabavu, planirano je da konzorcij MBDA isporuči prvu seriju do 2026. godine. Posao je službeno ugovoren prošle godine, a vrijednost sporazuma, koji obuhvaća 761 sustav, ostaje neobjavljena. Belgijska nabava Akerona nije iznenađenje. Uporaba istog sustava značajni je dio aktualne suradnje belgijskih i francuskih kopnenih vojski kroz bilateralno partnerstvo poznato

kao CaMo, koje je napredovalo u proteklih pet godina. Akeron ima središnju ulogu i u europskom projektu LYNKEUS u kojem sudjeluju Francuska, Belgija i Cipar. Usmjeren je na poboljšanje sposobnosti gađanja *izvan linije vidljivosti*. Na LYNKEUS se nadovezuje projekt Modularno AR-arhitektonsko rješenje za zemlje EU-a (MARSEUS), sufinanciran novcem Europske unije. Njegov je cilj razviti raketna rješenja za blisku borbu bez potrebe da cilj bude vidljiv (Beyond Line of Sight - BLOS). Projektu MARSEUS priključila se nova, četvrta članica, Švedska. Očekuje se da će belgijska vojska dobiti početnu seriju raket do kraja 2025., s operativnim raspoređivanjem koje bi trebalo započeti 2026. i to u svim nabavljenim konfiguracijama. Postizanje punog operativnog kapaciteta očekuje se do 2027. godine. Dodatne isporuke predviđene su za razdoblja 2026.-2027. i 2028.-2029. Taj će se proces poklapati s procesom u kojem Belgijci u operativnu

uporabu uvode nove oklopne transporterne VBMR Griffon, a godinu dana poslije slijede oklopna izvidnička i borbena vozila EBRC Jaguar.

Akeron, od prije poznat kao MMP (Missile Moyenne Portée; engleski: Medium-Range Missile), protutenkovski je vođeni raketni sustav pete generacije. Sustav može raditi po sistemu *ispali i zaboravi* ali može ga se navoditi i ručno. Važno je istaknuti da je u sustav integrirana sposobnost preuzimanja informacija o označenom cilju od treće strane (letjelice, drugih vojnika na terenu i sl.) koji omogućuju neizravno djelovanje po cilju izvan vidnog polja (NLOS) nakon lansiranja. Francuske oružane snage koriste ga od 2017. i njime su zamjenile protuoklopne sustave MILAN. Korisnici sustava dometa 5 km ponajprije su pripadnici pješačkih postrojbi, ali postoji mogućnost da ga se integrira na borbena vozila.

Tomislav Vidaković



Foto: US Navy / Steven Santos

INDIJA ULAŽE U LOGISTIČKE BRODOVE

Indijsko Ministarstvo obrane 25. je kolovoza 2023. potpisalo ugovor s tvrtkom Hindustan Shipyard Limited (HSL) za nabavu pet brodova za potporu floti (Fleet Support Ships - FSS). Ukupna je cijena ugovora približno

2,3 milijarde dolara. To će biti velik poticaj za razvoj indijske vojne brodogradnje jer će brodove dizajnirati i konstruirati domaća tvrtka. Kabinetski odbor za sigurnost odobrio je kupnju brodova tijekom sastanka 16. kolovo-

za. Logistički brodovi imat će istisninu od 44 000 tona. Koristit će se za opskrbu indijskih ratnih brodova (poput korvete INS Kiltan na fotografiji) na moru gorivom, vodom, streljivom i drugim zalihamama, omogućujući mornaričkoj floti

da djeluje dulje vrijeme bez povratka u luku. Brodovi su povećali strateški doseg i mobilnost flote. Također, mogu se koristiti za evakuaciju ljudi i u operacijama humanitarne pomoći.

Tomislav Vidaković

JAPAN KUPUJE JASSM-ER

Američka Agencija za obrambeno-sigurnosnu suradnju (Defense Security Cooperation Agency) odobrila je tvrtki Lockheed Martin izvoz i prodaju do 50 projektila AGM-158B/B-2 JASSM-ER (Joint Air-to-Surface Standoff Missiles with Extended Range). Potencijalni je kupac Japan, koji bi projektille trebao platiti oko 104 milijuna dolara. Međutim, u cijeli posao bit će uključena i isporuka sustava JAGR (JASSM Anti-jam Global Positioning System Receiver), vježbovi projektili, kontejneri za skladištenje,

pričuvni dijelovi i druga različita oprema, pripadajući softver i tehnička dokumentacija, obuka, inženjerske i druge stručne usluge. Naravno, projektil zrak-zemlja prije svega je namijenjen japanskim borbenim avionima, kao što je F-15J. Podsjetimo, AGM-158B JASSM-ER u odnosu na prethodne inačice JASSM-a karakterizira turboventilatorski motor F107-WR-105 tvrtke Williams International. Maksimalan domet je gotovo 1000 km. Daljnji razvoj projektila doveo je do inačice AGM-158B-2 s novim dizajnom



Foto: USAF / Master Sgt. Michael Jackson

krila. Planirano je da JASSM-ER (na fotografiji na američkom avionu F-16) bude integriran i na borbeni avion F-35 Lightning II, koji su kupili i Japanci, i to u inačicama F-35A i F-35B (V/STOL).

Domagoj Vlahović

BESPOSADNI SUSTAVI

Besposadne letjelice poletne mase od nekoliko desetaka kilograma pokazale su da posjeduju učinkovit spoj nosivosti, dometa, letne izdržljivosti i otpornosti na elektroničko ometanje kako bi mogle izvoditi najveći broj traženih zadaća. Svojom prisutnošću na današnjim bojišnicama otvorile su mnoga pitanja o budućnosti ratovanja. Među ključnim su način, učinkovitost, ali i ekonomičnost borbe protiv njihova prisustva na bojnom polju

TEKST
Marin Marušić

Prošlo je više od četrdeset godina otkad su besposadne letjelice počele biti relevantan faktor na bojnom polju i postale osjetno zastupljene u provedbi vojnih operacija. Tijekom zadnja dva desetljeća njihova uporaba, raznovrsnost i namjena u sukobima postali su toliko opsežni da se teško mogu obuhvatiti kraćim osvrtom. U javnosti i medijima takvi se sustavi sude pod zajedničke nazive besposadne, bespilotne letjelice ili dronovi. Pri njihovu nabrajanju i analizi, otežavajuća je okolnost nepostojanje jedinstvene klasifikacije besposadnih letjelica vojne namjene. Naime, one teško mogu biti svedene u zajedničku kategoriju po jednom ili nekoliko kriterija. Primjerice, njihova veličina ili snaga pogonske grupe mogu lako obuhvatiti letjelice koje po drugim značajkama i namjeni imaju malo toga zajedničkog. Danas se ipak može govoriti o tri velike kategorije. Prva obuhvaća male i luke, uglavnom helikopterske letjelice. Druga se sastoji od taktičkih letjelica s krilima, a u trećoj su veće borbene i višenamjenske letjelice koje raspolažu s vlastitim naoružanjem i brojnim senzorima. Potonja kategorija od 2000-tih zaokuplja najviše medijske pozornosti. Ti sustavi kategorije UCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicle) i najčešće MALE (Medium Altitude Long Endurance) vrste započeta je uvođenjem naoružanih inačica američke letjelice Predator. Na temelju tih uspjeha uslijedio

je sposobniji Reaper, dok su razvojem vlastitih sustava trend uskoro počele sljediti i druge zemlje. U ratnim sukobima u Africi, Bliskom istoku i Kavkazu osim Reapera iskazale su se kineske letjelice serija Wing Long I/II i CH-3/4 Rainbow, iranski Shahed 129 i turska Anka te pogotovo sad već slavni Bayraktar TB2. Njihova uspješnost bila je rezultat ne samo njihovih taktičko-tehničkih karakteristika nego i činjenice da su u većini slučajeva djelovali u povoljnim okolnostima i u uvjetima zračne premoći vlastitih snaga. Koristile su i dostatnu električku potporu te izostanak kvalitetnije neprijateljske protuzračne obrane (PZO). Kroz te sukobe i vrijeme, pri sušretima s organiziranim obranom sa sposobnijim sustavima protuzračne obrane, počela se sve više iskazivati ranjivost takvih sustava. Rat u Ukrajini do kraja je pokazao njihovu ipak ne toliko veliku učinkovitost, barem u ulozi izravnog kinetičkog borbenog djelovanja. Inicijalni uspjesi letjelica Bayraktar TB2, koje su koristile ukrajinske oružane snage, nekoliko mjeseci kasnije smanjeni su uspostavom integriranog PZO-a cijelom širinom

Mornari promatraju hvatanje
ScanEaglea s broda USCGC
Stone Američke obalne straže u
veljači ove godine

TAKTIČKI NEBORBENI DRONOVİ

crte bojišta. S druge strane, Rusi su u identičnim ulogama, ali u manjoj mjeri rabili slične letjelice Forpost-R i Inohodec. Njihov utjecaj na borbena djelovanja bio je kratak i ubrzo potpuno uklonjen, i to iz istih razloga. Za to se pobrinuo ukrajinski PZO koji je isto tako počeo učinkovito koristiti brojne sustave koje je s vremenom dobio.

BRZINA PROTOKA INFORMACIJA

Najveći utjecaj na borbene aktivnosti gotovo od samog početka ruske agresije na Ukrajinu preuzele su znatno manje besposadne letjelice. Po NATO-ovim klasifikacijskim standardima, takvi sustavi spadaju u Klasu I malih i mini letjelica. Unutar sustava klasifikacije američkog ministarstva obrane, takvi sustavi spadaju u Grupu 2: letjelice koje posjeduju maksimalnu poletušnu masu od 10 do 25 kg. Njihova misija na bojnom polju uključuje prikupljanje podataka, izviđanje, nadzor i pronalazak ciljeva. Za razliku od borbenih dronova, njihova uloga ne uključuje primjenu vlastitih ubojnih sredstava već potporu i pomoć drugim sustavima za neutralizaciju identičnih ciljeva. Jedna od primarnih uloga u kojoj su našli primjenu jest navođenje topničke vatre i nadzor njezine učinkovitosti, te navođenje i

obilježavanje ciljeva za navođena oružja velike preciznosti. Osim toga, misije mogu uključivati i elektroničko pasivno ili aktivno djelovanje. Njegov je cilj lociranje i identifikacija elektroničkih sredstava, ali i nadzor elektroničkih sustava komunikacije ili njihovo aktivno ometanje. Nerijetko mogu djelovati i u "suradnji", kad nekoliko letjelica unutar misije izvodi dio zadaća. U Ukrajini su takvi dronovi donijeli velike promjene u načinu ratovanja, primjeni vlastitih snaga te izvođenju ofenzivnih i defenzivnih operacija. U prvim fazama agresije do izražaja je došla njihova sposobnost otkrivanja, preciznog lociranja i navođenja topničke vatre. Takve su sposobnosti još više došle do izražaja uvođenjem sustava mapiranja, upravljanja i razmjene podataka. Na ukrajinskoj strani poznat je sustav Kropyva (Kopriva), a na ruskoj taktički sustav upravljanja UTCS. Međusobno umrežavanje i dijeljenje informacija u gotovo stvarnom vremenu i do najmanjih korisnika dalo je novu kvalitetu vatrenoj potpori. Brzina protoka informacija o ciljevima, korekcija vatre i procjena njezine učinkovitosti omogućili su bolje iskoristiavanje i starijih, "hladnoratovskih" topničkih sustava kao što su 2S3 Akacija, 2S1 Gvozdika, 2S5 Giacint-S ili 2S7 Pion. U novije vrijeme njihov je potencijal dodatno povećan uvođenjem brojnih vrsta *pametnog* streljiva. Stalnim nadzorom linije kontakta i njegove dubine, letjelice Klase I omogućavaju pravodobno korištenje projektila GMLRS, Excalibur ili Krasnopolj 2 i Lancet. Sve je to dovelo do promjene načina ratovanja u zoni razdvajanja i znatnog većeg raspršivanja angažiranih snaga. Djelovanje navedenih dronova na bojištu olakšano je zbog visina na kojima lete: na granicama ili izvan dometa djelovanja lakih prijenosnih PZO sustava. Isto tako, prostor u kojem najčešće operiraju nalazi se u blizini neprijateljskih snaga, što čini uporabu naprednjih i sposobnijih PZO sustava (uz neekonomičnost uporabe) jako rizičnim.

GLAVNI PREDSTAVNICI

U navedenim kategorijama razvijeno je na desetke tipova letjelica, ali su u zadnjih 15 godina po brojnosti, primjeni i korištenju u sukobima širom svijeta vodeća mjesta zauzela tri sustava. To su američki ScanEagle, izraelska serija Orbiter i ruski Orlan. Proizvedeni u tisućama primjera, korišteni su u svim značajnim sukobima u zadnjih petnaestak

BESPOSADNI SUSTAVI

godina. Ipak, vjerojatno najznačajniji sustav taktičkih izvidničkih besposadnih letjelica je ScanEagle. Taj status zaslužuje velikom popularnošću i operativnom uporabom kod tridesetak korisnika u gotovo istom broju zemalja. U više od dvadeset godina, od kada je ostvaren prvi let letjelice ScanEagle, proizvedene su u više od 3000 primjeraka. Sustav vuče korijene iz civilnog projekta, letjelice SeaScan tvrtke Insitu namijenjene komercijalnom ribolovu. Njezina originalna uloga bilo je prikupljanje podataka o vremenskim uvjetima i pomoći ribarima u lociranju i praćenju jata tuna. Kako bi se razvila vojna inačica, Insitu je sklopio partnerstvo s gigantom, tvrtkom Boeing. Prvi let obavljen je još 2002. godine, a u operativnoj je upotrebi od 2004. godine. Prvi službeni korisnik bio je Marinski korpus, koji ih je tada koristio kao potporu pri operacijama u Iraku. Od tada, iskazao se kao pouzdan sustav koji je, kako se tvrdi, dostigao 99 % operativne raspoloživosti za misije.

Zemaljsko lansiranje letjelice obavlja se preko pneumatski pokretanog katapulta, pri čemu letjelica postiže ubrzanje od 26 m/s pri opterećenju od 12 g. Slijetanje ili povratak letjelice vrši se preko još jednog Insituova sustava SkyHook. Radi se o jarbolu koji zajedno s kabelom na 10-15 metara visine zahvaća kuku koja se nalazi na krilu letjelice. Moguće je i slijetanje na donji dio zmaja letjelice, za što je potrebna otvorena površina duljine 180 i širine 30 metara. Osim katapulta i sustava za povrat, dio je sustava i zemaljska upravljačka postaja. Svaka može istodobno kontrolirati četiri letjelice ScanEagle. Isprva, letjelica je bila pokretana dvoelisnim motorom tvrtke 3W maksimalne snage oko 2,5 KS koji je za gorivo koristio benzin za motorna vozila. Od 2006. godine započeli su testovi s motorima prilagođenim težim gorivima kao što je kerozin. Bio je to jedan od zahtjeva Američke ratne mornarice kako bi se olakšali pritisci na lanac opskrbe. Prilikom testova s novom vrstom goriva postignuta je i veća letna izdržljivost, s 22 na više od 28 sati leta. Plafon leta povećan je za više od 1000 metara. Letjelice s novim motorima postale su

Foto: Marinha do Brasil



operativne tijekom 2008. godine. Na prednjem kraju zmaja letjelice, koja je cilindričnog oblika, prostor je za smještaj misijskih senzora.

OBRAMBENI PAKET

Zahvaljujući univerzalnom priključku, kod novijeg ScanEaglea postoje opcije za modularnu ugradnju sustava više dnevnih ili infracrvenih (IC) senzora. Uključeni su i dualni senzorski sustavi s dvije elektrooptičke ili dnevnom kamerom i srednjopojasnim IC senzorom. Sustav EOIR5 uz dnevnu i IC kameru posjeduje i laserski obilježavač ciljeva koji je kompatibilan s brojnim tipovima navođenog zemaljskog ili zrakoplovnog streljiva. Kroz testiranja ostvarena je integracija i drugih tipova senzora kao što je mali SAR radar NanoSAR ili sustav detekcije kemijskih agensa. Komunikacija letjelice sa zemaljskom postajom, prema navodima proizvođača, ostvaruje se na udaljenostima do 100 km. Ona uključuje kriptirane podatke za prijenos podataka za upravljanje i kontrolu letjelice te podatke za prijenos digitalnih videosnimaka. Oružane snage Ukrajine jedan su od novijih korisnika. Petnaest letjelica sustava ScanEagle bile su dio obrambenog paketa koji su Amerikanci obznanili u kolovozu 2022. godine. Službeno je rečeno da će njihovom isporukom Ukrajinci imati bolje sposobnosti izviđanja crte bojišta i poboljšane ciljničke mogućnosti topničkih sustava koji su već u ukrajinskom bojnom rasporedu. S obzirom na mornaričko podrijetlo, sustav je prilagođen korištenju i na plovnim platformama. Za njihovo lansiranje prilagođeni su i borbeni čamci za specijalne operacije Mark V dugački 25 metara koji imaju istisninu od tek šezdesetak tona. Američke lake mornaričke snage koristile su ih i u području Perzijskog zaljeva. Krajem 2012. godine iranske snage objavile su da su došle u posjed jedne letjelice ScanEagle. Vjeruje se da su na temelju analize tog primjera razvijeni slični domaći

Foto: Leszek Chemperek / Ministerstwo Obrony Narodowej / CO MON





sustavi Kavosh i Yassir predstavljeni ni godinu dana nakon tog incidenta. To posebno vrijedi za Kavosh koji je vanjskim izgledom i dimenzijama identičan američkoj letjelici. Sudeći po javnim predstavljanjima nekoliko desetaka primjeraka, pokrenuta je i značajna serijska proizvodnja tih letjelica. Zabilježena su njihova djelovanja i obaranja u vojnim operacijama u Siriji.

ULOГA U NAGORNO-KARABAHU

Orbiter 2 jedan je od prvih izvozno uspješnih sustava za izviđanje i nadzor koji su se počeli koristiti u sukobima niskog intenziteta. Po riječima dužnosnika izraelske tvrtke Aeronautics, do početka 2021. godine proizvedeno ih je više od 1000. Na osnovi zmaja Orbitera 2 razvijeno je lutajuće streljivo (loitering munition) Orbiter 1K. Iako zadržava manje sposobnosti izviđanja i prikupljanja podataka, njezina je glavna misija kinetičko djelovanje na ciljeve, najviše živu silu i neoklopjena vozila. S tom svrhom opremljena je bojom glavom mase tri kilograma. Među istaknutim načinima uporabe specijalne su i izviđničke misije u pomorskim i pograničnim područjima. Usljedila je nova inačica Orbiter 3 kod koje je raspon krila produljen za 1,4 metra, a maksimalna poletna masa gotovo utrostručena. Utrostručena je i nosivost korisnog tereta ili misijskih senzora (na 5,5 kilograma), a na nosnom dijelu letjelice dodani su kanardi. Za obavljanje misija ponuđeno je nekoliko opcija elektrooptičkih senzora serije STAMP tvrtke Controp. Sposobniji senzori uključuju dnevnu kameru visoke razlučivosti (HD), noćni hlađeni IC termovizijski senzor, laserski obilježavač, pokazivač i laserski daljinomjer. Jednostavniji paketi uključuju senzor sa stabiliziranom dnevnom kamerom visoke razlučivosti ili kameru s nehladićem IC senzorom. Jedna od opcija je i senzor HDLite koji služi za fotogrametrijsko 3D mapiranje terena. Osim za slikovno prikupljanje podataka, letjelica pomoću ugradnje

Brazilsko ratna mornarica, čiji sustav vidimo na fotografiji, među brojnim je svjetskim korisnicima letjelice ScanEagle

Pogled na "nos" jednog od ScanEaglea koji su Amerikanci koristili u Afganistanu

Foto: II Marine Expeditionary Force / Cpl. Samantha H. Arrington



ORBITER NA GRČKIM PLATFORMAMA

Grčka i njezine oružane snage postat će jedan od korisnika sustava Orbiter u bliskoj budućnosti. Nekoliko desetaka letjelica Orbiter 3 trebalo bi biti nabavljeno u sklopu nabave sistema vodenih projektila Spike NLOS. U ugovorima vrednjim od 400 milijuna dolara bit će i lanseri koji će biti ugrađeni na nekoliko platformi. One uključuju laka kopnena vozila 4x4, helikoptere Apache i ophodne brodove klase Machitis. Letjelice Orbiter 3 bit će integrirane s lansirnim platformama preko mrežnog borbenog sustava Fire Weaver tvrtke Rafael. Njihova uloga trebala bi biti otkrivanje, prepoznavanje i klasifikacija ciljeva te dijeljenje tih informacija s drugim platformama, postrojbama i zapovjedništvima na bojištu. Na temelju dostupnih podataka sustav može automatski ili uz ljudsku odluku izabrati najbolju lansirnu platformu za određeni cilj. Gadanje cilja može ovisiti o njegovoj vrsti, lokaciji, liniji vidljivosti i učinkovitosti. Očekuje se da će u sustav u budućnosti biti uvezane i klasične topničke postrojbe

SIGINT senzora može poslužiti za misije komunikacijskog izviđanja. Sposobnosti uključuju obradu tisuća mobilnih telefonskih uređaja te identificiranje i geolociranje ciljeva s točnošću unutar 50 metara udaljenosti. Letjelice serije Orbiter ušle su u uporabu kod dvadesetak korisnika širom svijeta. Finske oružane snage jedan su od značajnijih korisnika koje koriste letjelice Orbiter 2b od 2014. godine. Rasporuđene su unutar posebnog odsjeka za besposadne letjelice od kojih svaki raspolaže s dva sustava. Svaki sustav ima od tri do šest letjelica, lansirni katapult, antenske postaje, kontrolno sučelje te prikaznik i uređaj za obradu slikovnih informacija. Ukupan broj od 55 sustava s više od 250 letjelicama omogućio je široku uporabu kod većeg broja postrojbi u skladu s nacionalnom obrambenom doktrinom raspršenog raspoređivanja. Na taj način na raspolaganju su postrojbama razine bojne ili borbene grupe i izvršavaju zadaće izviđanja, stvaranja svijesti o situaciji ili navođenja topničke vatre. Koriste se i u pograničnoj gardi u po-

BESPOSADNI SUSTAVI

Foto: Tasnim News Agency via Wikimedia Commons



Krajem 2012. godine iranske snage objavile su da su došle u posjed jedne letjelice ScanEagle. Vjeruje se da su na temelju analize tog primjera razvijeni slični domaći sustavi Kavosh i Yassir (na fotografiji)

morskom okruženju, na brodovima obalne straže u misijama kontrole i nadzora morskih površina. U travnju 2023. godine tvrtka Aeronautics potpisala je s finskom vladom ugovor za nadogradnju i održavanje flote letjelica Orbiter 2b. U paket nadogradnje uključeni su EO senzori, avionika i sustavi obrade podataka koji će zajedno povećati performanse cijelog sustava. Dio dogovora uključuje i transfer znanja pri održavanju i potpori čime će se povećati samodostatnost Finske pri operiranju tih letjelica u sljedećem desetljeću.

Veći korisnik Orbitera je i Azerbajdžan. Kod njih su imali značajnu ulogu u ratnim sukobima sa susjednom Armenijom oko Nagorno-Karabaha. Pregovori o njihovoj nabavi počeli su još 2008. godine, a nedugo nakon toga postignut je sporazum o njihovoj lokalnoj proizvodnji. Posao je dobila



tvrtka Azad Systems koja je uskoro počela proizvoditi letjelice Orbiter 2M i lutajuće streljivo Orbiter 1K koje je dobilo domaće ime Zerbe-1K. Naziv te dvije vrlo slične letjelice promijenjen je u īti Qovan. Štoviše, 2014. godine donesena je odluka o proizvodnji sposobnije inačice Orbiter 3 u Azerbajdžanu. Kad je krajem rujna 2020. godine izbio zadnji veći sukob s Armenijom, procjenjuje se da su azerske oružane snage imale na raspolaganju više od pedeset letjelica Orbiter.

ANALIZA INSTITUTA RUSI

Orlan 10 je najpoznatiji ruski predstavnik taktičkih neborbenih besposadnih letjelica. Letjelice tog sustava u operativnoj su uporabi već više od deset godina. Razvoj sustava temeljen je na iskustvima iz sukoba u Južnoj Osetiji 2008. godine, a djelo je tvrtke STC iz Sankt Peterburga. Izrađen 2010. u uporabu je ušao sljedeće godine, a njegova uporaba zabilježena je u sukobima u Ukrajini 2014., u Siriji te u ratu između Armenije i Azerbajdžana 2020. godine. U otvorenoj agresiji na Ukrajinu od veljače 2022. godine ruske postrojbe široko ga koriste. U specijalnoj publikaciji koju je izdao ugledni londonski institut RUSI (Royal United Services) nedavno je

TAKTIČKI NEBORBENI DRONOVI - NAJPOZNATIJI SUSTAVI

Letjelica	Orbiter 2	Orbiter 3	ScanEagle	ScanEagle 3	Orlan
Podrijetlo	Israel	Israel	SAD	SAD	Rusija
Tvrta	Aeronautics	Aeronautics	Insitu	Insitu	STC
Duljina	0,90 m	1,20 m	1,71 m	2,3 – 2,5 m	1,80 m
Raspon krila	3,00 m	4,40 m	3,10 m	4,00 m	3,10 m
Maksimalna uzletna masa	13 kg	32 kg	26,5 kg	36,3 kg	18 kg
Nosivost	1,8 kg	5,5 kg	5 kg	8,6 kg	5 kg
Brzina leta (maksimalna)	130 km/h	130 km/h	148 km/h	148 km/h	170 km/h
Brzina leta (krstareća)	93 km/h	100 km/h	100 km/h	100 km/h	90-150 km/h
Vrhunac leta	5500 m	5000 m	6000 m	6000 m	6000 m
Letna istrajnost	3 h	6 h	18 h	18 h	10-16 h
Domet djelovanja	50 km	50 km / 100 km	100 km	100 km	120 km
Motor	električni	električni	unutarnje izgaranje	unutarnje izgaranje / hibridni	unutarnje izgaranje



Foto: MORH / Flickr

Hrvatska vojska u srpnju je 2019. predstavila novonabavljeni besposadni zrakoplovni sustav Orbiter 3. Na fotografiji su operateri sustava s pripadajućom opremom

SERIJA ZALA

Daljnji razvoj ruskog Orlana 10 doveo je do besposadne letjelice Orlan 30 koja se proizvodi od 2015. godine. S ugradenim laserskim daljinicom i obilježavačem ciljeva, ona je namijenjena prije svega za izviđanje, navođenje i korekciju topničke vatre te navođenje lutajućeg streljiva. U novije vrijeme, ulogu Orlana u agresorskim snagama počele su ispunjavati modernije taktičke besposadne letjelice serije ZALA. Njihovo djelovanje na bojištu primjetljivo je prilikom snimaka navođenja i djelovanja lutajućeg streljiva Lancet 3. Analize kažu da za to koriste elektrooptičke sustave koji su znatno napredniji od onih koje se mogu nalaziti na letjelicama Orlan.

snaga motora iznosi 2,9 KS i ima prosječnu potrošnju od pola litre goriva pri jednom satu leta. Jednostavni spremnik goriva od PET plastike kapaciteta je oko pet litara a nalazi se na središnjem gornjem dijelu zmaja. Količina goriva dovoljna je za 16 sati leta pri prosječnim temperaturama zraka, dok pri znatno hladnijem okolišu od -35 do +5 stupnjeva autonomija iznosi oko deset sati. Taktički radijus djelovanja Orlana 10 iznosi oko 120-150 kilometara pri kojem je moguće izravno upravljanje njime preko radioveze.



Foto: Sztab Generalny Wojska Polskiego

Poljski vojnici s letjelicom Orbiter 2b. Po riječima dužnosnika izraelske tvrtke Aeronautics, do početka 2021. godine proizvedeno ih je više od 1000

istaknuta njihova uloga, utjecaj i značajke. Primarna je uloga sustava prikupljanje informacija, nadzor, izviđanje, lociranje neprijateljskih formacija i prenošenje koordinata radi brzog topničkog djelovanja. Publikacije navode da je prilikom njihove uporabe vrijeme odaziva topničke vatre standardno vrijeme od dvadeset minuta smanjeno za više od pet puta. Osnovna cjelina koja koristi Orlan ima više vozila od kojih je najbitniji kamion KamAZ-5350 (6 x 6) sa zemaljskom zapovjednom postajom. U ostalim su vozilima potrebni sustavi i oprema za tri do pet letjelica Orlan 10. Oni uključuju kontrolne panele, baterije, radionicu s pričuvnim dijelovima i agregat snage 5kW za potporu pri samostalnom djelovanju. Lansiranje ili polijetanje letjelice obavlja se pomoću elastičnog katapulta, dok se pri povratku koristi ugrađeni padobran za prizemljavanje. Orlan 10 koristi se i u pomorskim uvjetima na brodovima ratne mornarice gdje za povratak služi instalacija s mrežom za hvatanje letjelice. Sastavljena od osam glavnih dijelova, ima raspon od 3,1 metra i duljinu od 180 cm. Maksimalna poletna masa je oko 18 kilograma od kojih pet otpada na korisni teret potreban za obavljanje misija. Pogonska skupina sastoji se od zračno hlađenog četverotaktnog motora japanske proizvodnje koji pokreće dvokraku elisu. Maksimalna

TAKTIČKI NEBORBENI DRONOV - OSTALI SUSTAVI

Letjelica	Luna	SpyRanger 330 (550)	PD-1 (PD-2)	Shark-M	Penguin C
Podrijetlo	Njemačka	Francuska	Ukrajina	Ukrajina	Latvija
Tvrtka	Rheinmetall	Thales	Ukrspecsystems	Ukrspecsystems	Edge Autonomy
Duljina	2,36 m	1,70 m (2,36 m)	2,50 m (2,85 m)	1,65 m	2,29 m
Raspon krila	4,17 m	4,00 m (5,20m)	4,00 m	3,40 m	3,30 m
Maksimalna uzletna masa	40 kg	15 kg (25 kg)	40 kg (45 kg)	12,5 kg	25 kg
Brzina leta (maksimalna)	100 km/h	90+ km/h	140 km/h (160 km/h)	130 km/h	110 km/h
Brzina leta (krstareća)	70 km/h	60+ km/h	95 km/h (110 km/h)	75 km/h	75 km/h
Vrhunac leta	3500 m	4000 m	3000 m (5000 m)	3000 m	5000 m
Letna istrajnost	6 h (8 h)	3 h (5 h)	8 h (11 h)	4 h	20+ h
Domet djelovanja	100+ km	30 km (50 km)	100 km	80 km	180 km
Motor	unutarnje izgaranje	električni	unutarnje izgaranje	električni	unutarnje izgaranje

BESPOSADNI SUSTAVI

UKRAJINSKI ODGOVOR

Ukrajina je nakon početka ratnih sukoba 2014. godine razvila više tipova različitih besposadnih sustava. Vodeću ulogu na tom polju ima državna kompanija Ukrspecsystems. Njihova besposadna letjelica PD-1 javno je predstavljena 2016. godine kad su je i naručile ukrajinske oružane snage. S maksimalnom poletnom masom od oko četrdesetak kilograma sposobna je za nošenje više predviđenih elektrooptičkih senzora mase do šest kilograma. Pokretana je dvocilindričnim četverotaktnim motorom koji pokreće gurajuću dvokraku elisu. Prilagodena je za više vrsta uzlijetanja: samostalan način preko stajnog trapa, lansiranje preko katapulte ili s krova vozila u pokretu. Povratak letjelice obavlja se slijetanjem stajnim trapom na stazu ili preko padobranskog sustava. Sustav je izvezen u Nigeriju koja je nabavila dva zemaljska kontrolna sustava zajedno s tri letjelice. PD-1 poslužio je za razvoj sposobnijeg sustava PD-2, a prvi je put poletio 2020. godine. Njegove značajke uključuju snažniji motor, veću nosivost, raspoloživu električnu energiju za nošene sustave, te veći dolet i letnu izdržljivost. Noviji sustav iste kompanije taktička je besposadna letjelica Shark ili Shark-M. Letjelica je nastala uz potporu privatnih donacija i razvijena je na temelju ratnih iskustava s letjelicama PD-1 te je nešto manjih dimenzija. Pokretana je električnim motorom, lansira se pomoću katapulta, a ima i padobranski sustav slijetanja za povratak. S obzirom na misiju, letjelica može biti opremljena dnevnim elektrooptičkim senzorom ili noćnom nehladenom IC kamerom. Po navodima proizvođača, može djelovati i pri snažnom električnom ometanju te teškim vremenskim uvjetima. Cilj inženjera i vojske bila je njihova jednostavna uporaba pri kojoj je moguća obuka operatera unutar dva tjedna, ili od samo pet dana ako su to iskusni operateri besposadnih letjelica. Dosad su isporučene u desecima primjeraka te su aktivne u aktualnim vojnim operacijama u Ukrajini. Jedan od sustava koji je ušao u operativnu uporabu ukrajinskih oružanih snaga je letjelica Penguin koja je originalno civilne namjene. Razvila ih je latvijska tvrtka UAV Factory, ali ih danas proizvodi nova tvrtka Edge Autonomy koja ima sjedište u SAD-u. Među drugim sustavima sličnih dimenzija izdvaja je velika letna izdržljivost koja se postiže zahvaljujući iznimno učinkovitom motoru. Djelomice ovisna o konfiguraciji tereta, ona iznosi više od 20 sati, a prilikom testiranja razvojnih inačica postignut je i let duljih od 54 sata. Kao korisni teret letjelica može nositi elektrooptičke senzore koje nudi ogrank iste kompanije, ili je moguća integracija drugih sustava po želji naručitelja.

Foto: Defence Intelligence of Ukraine



Pripadnik ukrajinskih oružanih snaga sa sustavom Shark

Naćini (modovi) leta letjelice Orlan 10 mogu biti samostalni, automatski i poluautomatski. Pri samostalnom načinu koordinate leta unesene su prije obavljanja misije. U automatskom sustavu podatke unesene u memoriju letjelice tijekom misije može mijenjati zemaljski zapovjedni sustav. U sličnom poluautomatskom sustavu, mijenjaju se tek neki parametri leta kao što je smjer ili visina leta.

Za obavljanje široke lepeza misija Orlan može biti opremljen različitim vrstama elektroničkih sustava. Najčešće se radi o obavljanju optoelektroničkog nadzora i izviđanju korištenjem sustava za prikupljanje fotografija i videopodataka. Za tu svrhu koristi se EO sustav na njihalu GOES-V koji raspolaže dnevnim i IC videokamerama. Opremljen je integriranim sustavom navigacije koji pomoći vlastitog položaja i orientacije kamere može izračunavati točne koordinate promatranih ciljeva. Za potrebe elektroničkog ratovanja, primjerice misija otkrivanja, lociranja i ometanja protivničkih zemaljskih elektroničkih sredstava, letjelica može biti opremljena sustavom Leer-3. On omogućava stvaranje *zatvorenih područja* za sredstva mobilne radiokomunikacije i lociranje mesta s kojih ta sredstva djeluju. Moguća je i koordinacija djelovanja više letjelica Orlan 10 od kojih je svaka opremljena drugim misijskim sustavima. Tako su npr. moguće misije suzbijanja PZO-a pri kojem jedna letjelica sa sustavom elektroničkog ometanja služi za *namamljivanje* PZO sustava. Druga letjelica na manjoj visini sa svojim elektroničkim sustavom otkriva lokaciju PZO-a. Na temelju tih podataka treća letjelica sa svojim EO sustavom pribavlja precizne koordinate cilja koji mogu poslužiti za njihovo gađanje topničkim ili drugim oružjima.

BEZ VELIKIH EUROPSKIH PROJEKATA

Iako po komercijalnom uspjehu, raširenosti uporabe i brojnosti nisu usporedivi s već spomenutim sustavima, vrijedno je spomenuti i neke druge taktičke neborbene besposadne letjelice. U svojim planovima razvoja oružanih snaga, europske članice NATO-a i njihove najbliže saveznice prepoznali su važnost uporabe taktičkih besposadnih sustava. No, iskazani zahtjevi i potrebe nisu doveli do većih međunarodnih projekata. Većina zemalja odlučila se za razvoj vlastitih sustava i domaću obrambenu industriju. Njemačka je za svoje oružane snage nabavila sustav letjelica Luna, proizvod nekadašnje tvrtke EMT Penzberg koja je danas dio Rheinmetalla. Radi se o letjelici maksimalne poletne mase oko 40 kilograma s rasponom krila od 4,17 metara. U uporabu je uvedena još 2000. godine a od tada je korištena u operacijama u Afganistanu te mirovnoj misiji u Maliju. U manjem broju rabe je i oružane snage Pakistana i Saudijske Arabije. U barem jednom slučaju zabilježena su njezina obaranja tijekom rata u Jemenu. Posebna je značajka letjelice sposobnost jedrenja bez akustičnog *potpisa* i s ugašenim motorom. Nakon takvog leta motor se može ponovno pokrenuti za povratak ili nastavak misije. Standardna oprema uključuje dnevno/noćne kamere unutar stabilizirane turele, ali i kamere u boji za potrebe pilota te kameru za pregled mogućeg formiranja leda na krilima. Letjelica može letjeti autonomno po ranije programiranim rutama ili biti izravno upravljana preko zemaljske kontrolne postaje. Polijetanje se vrši preko katapulte, a povrat pre-



Ilustracija: Rheinmetall

ko sustava mreža ili pomoću padobrana. Nasljednik sustava bit će letjelica Luna NG. Znatno je veća, dvostruko veće maksimalne letne mase i gotovo dvostruko veće letne izdržljivosti od 12 sati. Luna NG imat će čak i mogućnost vlastitog borbenog djelovanja jer će nositi lutajuće streljivo Hero-R.

U Francuskoj je razvijen potpuno domaći sustav SpyRanger i u znatnim količinama naručen 2017. godine. Operativna uporaba u francuskim oružanim snagama počela je 2019. godine, a ukupno je do kraja 2023. godine planirana nabava 70 sustava s 210 letjelica. Riječ je zapravo o dvije vrste letjelice, manjoj SpyRanger 330 (letna izdržljivost tri sata, domet 30 km) i većoj SpyRanger 550 s letnom izdržljivost od pet sati i dometom od 50 kilometara. Pokretane su električnim motorom, a upravljanje se vrši iz zajedničke zemaljske postaje. Njihove glavne misije uključuju kontinuirano nadziranje crte bojišta te otkrivanje i lokalizaciju mogućih ugroza na bojnom polju. Za uzljetanje, obje letjelice koriste katapult dok se slijetanje provodi bez uporabe padobrana. To je omogućeno robusnijom konstrukcijom trupa letjelice i opcijom uvlačenja osjetljivih elektrooptičkih senzora.

BUDUĆI TRENDovi

Budući smjerovi razvoja taktičkih besposadnih neborbenih letjelica kreću se u nekoliko glavnih pravaca. Prisutan je prirodni trend povećanja dimenzija i poletne mase. Kod serije Orbiter radi se o novim inačicama letjelica Orbiter 4 i 5, kod letjelica ScanEagle o novoj inačici ScanEagle 3 s tandem-repnom konstrukcijom, a u slučaju Orlana o seriji letjelica ZALA. Povećanje je posljedica ugradnje novih ili sve sofisticiranih senzora, čime se žele povećati sadašnje mogućnosti originalnih dizajna. Drugi smjer uključuje dodavanje VTOL (Vertical Take Off and Landing) sposobnosti, tj. okomitog uzljetanja i slijetanja. Kod većine spomenutih sustava radi se na uvođenju kvadrokopterskog pogonskog sustava koji je implementiran na različite načine. Kod Orbitera 4 radi se o opcionalnoj strukturi koja se ugrađuje na klasičnu letjelicu, dok se kod letjelice ZALA radi o zasebnoj inačici same letjelice. Tvrta Ukrspecsystems uvela je također VTOL opcije za svoje letjelice PD-1 i PD-2. Kompanija Insitu ima inovativno rješenje sa sustavom FLARES (Flying Launch and Recovery System). Radi se o posebnoj letećoj platformi s osam rotora koja služi za lansiranje i prihvatanje letjelice ScanEagle. Okomito slijetanje i uzljetanje letjelica donosi više prednosti pri njihovu operativnom korištenju. Dobiva se ponajprije smanjivanje logističkog otiska zbog eliminacije sustava lansiranja i prihvata letjelica. S druge strane, olakšava se njihovo djelovanje u više scenarija kao što je njihova upotreba na brodovima, terenu

Rheinmetallova Luna NG imat će čak i mogućnost vlastitog borbenog djelovanja jer će nositi lutajuće streljivo Hero-R

s gustim šumskim pokrovom ili unutar ograđenih vojnih baza. Dodatni je plus smanjenje vremena pripreme letjelica za novu misiju i povećanje njihove raspoloživosti. Radi se i na uvođenju novih hibridnih pogonskih skupina. Tako da uz klipni motor, dio leta mogu provesti i na električni pogon. Prednost je takvog pogona znatno smanjivanje akustičnog i IC obrisa sustava, a time i smanjivanje šanse za njihovo otkrivanje.

U zadnjim vojnim sukobima veliku pažnju i interes privukli su i brojni mali dronovi poput različitih kvadrokoptera civilnog podrijetla i tzv. FPV (First-Person View) dronovi. No, ipak nisu imali utjecaj na bojišnici kao letjelice spomenutih kategorija. Njihova stopa gubitaka, domet djelovanja, operativna visina i puno manja otpornost na učinke elektroničkog ometanja čine ih manje učinkovitim sredstvom na modernom bojištu. Uostalom i takvi sitni sustavi u velikoj mjeri ovise o navođenju letjelica opisane taktičke kategorije. Dakle, taktičke neborbene besposadne letjelice poletne mase od nekoliko desetaka kilograma pokazale su da posjeduju učinkovit spoj nosivosti, dometa, letne istrajnosti i otpornosti na elektroničko ometanje kako bi mogle izvoditi najveći broj traženih zadaća. Svojom prisutnošću na današnjim bojišnicama otvorile su mnoga pitanja o budućnosti ratovanja. Među ključnim su način, učinkovitost, ali i ekonomičnost borbe protiv njihova prisustva na bojnom polju.

Foto: Ukraine Special Operations Forces Command via Wikimedia Commons



Ruski vojnik uz letjelicu Orlan-10 (desno) i ostaci letjelice istog tipa koju su srušile ukrajinske oružane snage (lijevo)



Foto: mi.ru via Wikimedia Commons

PROTUZRAČNA OBRANA

Jedno od sigurnosnih pitanja koje je otvorila ruska agresija na Ukrajinu jest i zaštita europskih članica NATO-a te njihovih najbližih partnera od prijetnji iz zraka, a najviše od balističkih projektila. Mnogi se slažu da bi bilo najbolje objediniti

PZO sposobnosti, no ne i s kojom tehnikom. Hrvatski vojnik u dva dijela donosi pregled trenutačnih inicijativa i najčešće spominjanih PZO sustava

TEKST
Mario Galić

EUROPA I ZAJEDNIČKI PZO PROGRAM

Nakon Švedske i Danske, koje su to učinile u veljači, Švicarska i Austrija 7. srpnja ove godine službeno su se pridružile programu European Sky Shield Initiative (ESSI). Program za zajednički razvoj sustava protuzračne obrane 2022. pokrenula je Njemačka, koja je u listopadu potpisala Pismo namjere zajedno s 13 članica NATO-a. Bile su to Belgija, Bugarska, Česka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Nizozemska, Norveška, Slovačka, Slovenija, Rumunjska i Ujedinjena Kraljevinja. Među potpisnicima bila je i buduća članica Saveza, Finska. ESSI bi tako trebao postati jedan od europskih vojnih programa s najvećim brojem članova. No, kao i uvihek kad je riječ o zajedničkim inicijativama, ni on nije bez problema. Ono što upada

u oči jest da se ESSI-ju za sada nisu pridružile velike zemlje, Francuska, Italija, Španjolska i Poljska. Dapače, ESSI može biti povod za mnoga razmimoilaženja u mišljenjima.

Što je ESSI? Kao i na mnogo toga drugog, na njegovo su pokretanje utjecala događanja u i oko Ukrajine koja imaju mnoge posljedice. Jedna od njih potreba je ponovnog jačanja europskih obrambenih mogućnosti. Projekt ESSI trebao bi pridonijeti tom jačanju. Njemački kancelar Olaf Scholz prvi je put javno spomenuo inicijativu 29. kolovoza 2022. u Pragu i pozvao sve europske članice NATO saveza i Europske unije da se pridruže inicijativi. Nešto poslije (14. listopada), tijekom sastanka ministara obrane NATO-a saveza u Bruxellesu,

spomenuto Pismo sastavljeno je i potpisano.

PROGRAMI U KOLIZIJI?

Činjenica je da protuzračna obrana Europe nije jedinstven sustav. Osim toga PZO, raketni sustavi koji su trenutačno u uporabi, ne pokrivaju odgovore na sve prijetnje. Nadalje, mnoge europske članice NATO saveza nemaju PZO raketnu obranu, ili je ona vrlo skromnih mogućnosti. Zbog toga je ESSI osmišljen kao unificiran sustav koji će Europu braniti od balističkih projektila malog i srednjeg dometa, krstarečih projektila i besposadnih letjelica. U ovom trenutku za ESSI se planira uporaba tri protuzračna raketna sustava. Prvi je njemački Iris-T SLM (srednji domet), drugi američki





Foto: US Missile Defense Agency

(I. dio): ESSI

Patriot (dugi domet), a treći izraelski Arrow 3 (jako dugi domet). Ta tri sustava morala bi ostvariti neprobojan štit za obranu od svih vrsta prijetnji uključujući interkontinentalne balističke projektile.

Sustav Iris-T dokazao se u obrani Kijeva. Patriot je osnovni PZO sustav velike većine članica NATO saveza. No sustav Arrow 3 još nikad nije bio isporučen izvan Izraela. Usto, na samom početku inicijative pojавio se problem upravo s Arrowom. U njegovoj proizvodnji uz tvrtku IAI (Israel Aerospace Industries) sudjeluje i američki Boeing. To znači da Washington mora pristati na izvoz, a on bi radije da Europoljani kupe njegov PZO sustav THAAD (Terminal High Altitude Area Defense). Ipak, Washington je na

**Izraelsko-američki
PZO sustav
Arrow 3 na testnom
lansiranju u srpnju
2019. na Aljasci.
Još uvijek nema
kupca izvan
Izraela, međutim,
17. kolovoza
2023. tamošnji
su mediji objavili
da su Amerikanci
odobrili da ga kupi
Njemačka. Arrow 3,
prema trenutačnim
projekcijama,
trebao bi biti jedna
od komponenti
europskog PZO
sustava u okviru
programa European
Sky Shield Initiative**

kraju popustio. Naime, prije dva tjedna, 17. kolovoza 2023., izraelski su mediji objavili da se posao vrijedan 3,5 milijardi dolara može provesti – Amerikanci su odobrili njemačku kupovinu Arrowa 3. S prvim isporukama planiranim za 2025. godinu njemački sustav trebao bi biti potpuno operativan 2030. godine.

Već smo u uvodu spomenuli da programu ESSI nisu pri stupile Francuska i Italija. One kritiziraju odabir Patriota i Arrowa 3 te promoviraju svoj sustav Mamba (Aster SAMP/T NG). Iz Pariza stižu i tvrdnje da je ESSI u koliziji s europskim programom TWISTER (Timely Warning and Interception with Space-based Theatre surveillance). Taj još uvijek malo poznat program pokrenut je u studenom 2019. na inicijativu Francuske. Članice programa su, uz Francusku, Finsku, Njemačku, Italiju, Nizozemsku i Španjolsku. Novac za razvoj osiguran je preko europske incijative Stalna strukturirana suradnja (Permanent Structured Cooperation – PESCO). Zadaća je TWISTER-a razviti europski višenamjenski obrambeni sustav koji bi imao i djelove u svemiru, a koji bi mogao obraniti Europu od svih prijetnji, uključujući i hipersonične projektile. Nositelj razvoja je MBDA France. Trebao bi postati operativan 2030. godine.

Također, u lipnju je 2022. Europska komisija odobrila početak razvoja vrlo sličnog projekta HYDEF (European Hypersonic Defence Interceptor), koji će se financirati kroz Europski obrambeni fond (European Defence Fund – EDF). Nositelj je Španjolska tvrtka Sener, a glavni partneri njemačka tvrtka Diehl Defence (koja proizvodi i sustav Iris-T SLM) i norveški Nammo. Vrijednost projekta je 110 milijuna eura. Iz Pariza

PROTUZRAČNA OBRANA

Foto: NATO



i tvrtke MBDA France dolaze glasivo da HYDEF nije potreban uz njihov TWISTER.

PODJELA OBVEZA

ESSI-ju se nije pridružila ni Poljska. Ona iz političkih razloga uglavnom preferira bilateralni pristup jačanja obrambenog sustava sa Sjedinjenim Američkim Državama i Ujedinjenom Kraljevinom. Isto tako, snažna istočnoeuropejska članica NATO-a razvija PZO raketni sustav Mała NAREW koji se sastoji od projektila MBDA CAMM (Common Anti-air Modular Missile), radara SOŁA i zapovjednog mesta ZENIT. Poljska je od SAD-a kupila i PZO raketni sustav Patriot. Razvijaju i vlastitu izvedenicu nazvanu Wisła koja će objediti elemente Patriota s dijelom poljskih podsustava. Tako će radare AN/MPQ-65, lansere M903A2 i zapovjedno mjesto S-280 postaviti na domaće terenske kamione Jelcz CSS 8 x 8. Uz projektil PAC-3MSE sustav Wisła koristit će i projektil Sky-Ceptor, izvoznu izvedenicu izraelskog projektila Stunner iz sustava David's Sling. Na poljskom teritoriju nalaze se i postrojenja proturaketnog sustava NATO BMD (NATO Ballistic Missile Defence), čiji je najvažniji dio sustav Aegis Ashore. Rumunjski dio sustava operativan je od 2016. godine, a poljski je trebao biti od 2018. Zbog različitih problema to će se dogoditi tijekom 2023. godine. Izvorno razvijen kao obrana od iranskih interkontinentalnih balističkih projektila, može poslužiti i za druge ugroze. Aegis Ashore sastoji se od PESA rada AN/SPY-1 (razvijen za ugradnju na brodove) te okomitih lansera Mark 41

Ministrici i ministri obrane 14 članica NATO-a i tadašnje buduće članice Finske u listopadu 2022. potpisali su Pismo namjere koje je pokrenulo projekt ESSI

VLS (Vertical Launching System) u kojima će se nalaziti protuzračni vođeni projektili SM-3 Block IB i SM-3 Block IIA. Za rano otkrivanje ciljeva koristi se radar AN/TPY-2 Surveillance Transportable Radar smješten u Turskoj. Svim sustavima upravljuju pripadnici Američke ratne mornarice. S obzirom na to da već posjeduju sustave Patriot, Španjolska i Grčka moguće bi se lako pridružiti ESSI-ju, ali zasad ne pokazuju namjeru. S druge strane, Turska bi se željela pridružiti no nije dobila pozivnicu. Najmoderniji turski PZO sustav ruski S-400 nikako nije kompatibilan s američkim i europskim sustavima, i to je jedan od problema.

Za sada nije potpuno jasno kakve će biti obveze članica ESSI-ja, tj. kako će međusobno podjeliti obveze formiranja sustava ESSI? Za one zemlje koje su već kupile sustav Patriot sve je jasno. No, kako će ESSI-ju pridonijeti države koje nemaju razvijen sustav protuzračne obrane? Slovenski ministar obrane Marjan Šarec najavio je mogućnost kupnje sustava Iris-T SLM. Po tome bi se moglo zaključiti da će sve članice ESSI-ja morati kupiti barem taj, ako ne neki skupljci sustav. I što će biti s obranom europskih članica NATO saveza koje se neće pridružiti ESSI-ju? Berlin tvrdi da će se ESSI uklopiti u sustav NATO Integrated Air and Missile Defence (IAMD). IAMD treba obuhvatiti sve protuzračne kapacitete svih članica i uvezati ih u jedinstven sustav. Uostalom, zadaće ESSI-ja i IAMD-a su gotovo pa istovjetne, osim što bi IAMD trebao štititi sve članice NATO-a, a ESSI po sadašnjim analitičkim procjenama samo svoje članice.

ZAŠTITA SAMITA NA VRHU

Činjenica je da je njemački kancelar Scholz predložio osnivanje ESSI-ja 29. lipnja 2022. u Pragu, a da su se prve članice pridružile potpisivanjem memoranduma manje od četiri mjeseca poslije. Bilo je to prekratko razdoblje da bi potpisnice napravile temeljite analize i predložile rješenja, no pokazuje koliko je takvo rješenje bilo nužno.

Prvo je pitanje što koja članica treba? Nisu sve u istom položaju niti veličinom, a ni snagom obrambenog sustava. A ni udaljenosću od potencijalne prijetnje. U najsloženijem su položaju baltičke zemlje, a potom najnovija članica NATO saveza i ESSI-ja, Finska.

S druge strane, Švedska je u posebnom položaju jer je čla-

Fotografija s testiranja sustava Arrow 2 u kolovozu 2020. godine. U početku je bio namijenjen uništavanju balističkih projektila malog dometa. No, s vremenom su razvijene poboljšane inačice



Foto: Israel Aerospace Industries



Foto: Tomislav Brandt

nica EU-a, ali još uvijek nije uspjela ući u NATO. Norveška i Ujedinjena Kraljevina članice su NATO-a, ali ne i EU-a. Doduše, sve su to više formalne okolnosti koje ne bi trebale biti prepreka suradnji.

U samom početku u listopadu 2022. postavljalo se pitanje moraju li sve zemlje imati jednaku razinu zaštite? Izkustva iz Ukrajine pokazuju da moraju. Tako da rasprava o tome da bi neke zemlje mogle ne kupiti neke sustave (a kako bi izbjegle troškove) više nema smisla. To je najbolje dokazao sastanak na vrhu NATO saveza u Vilniusu. Tada je NATO, da bi osigurao zaštitu sudionika, dopremio sustave Patriot i NASAMS. Sve članice ESSI-ja morat će osigurati potpunu zaštitu svojeg nacionalnog teritorija sa sva tri sloja PZO-a. Drugi mogući izazov mogao bi biti kako integrirati sustav Arrow 3 unutar sustava NATO IAMD. To je više politički nego tehnički problem jer Arrow 3 zajednički proizvode Israel Aerospace Industries i Boeing. Zbog toga je Arrow 3 prepun američke tehnologije, iste ili vrlo slične koja se rabi na Patriotu i THAAD-u. Da bi se Arrow 3 integrirao u IAMD, to moraju odobriti službena NATO-ova tijela za interoperabilnost. U njima sjede predstavnici svih članica. Ne tako

Američki vojnik stražari kod PZO sustava MIM-104 Patriot u svibnju 2021. u vojarni "Pukovnik Mirko Vukušić" kod Zadra. Patriot bi trebao biti dio ESSI-ja zadužen za uklanjanje prijetnji na dugom dometu

davno, zabranili su bilo kakav pokušaj povezivanja turskog sustava S-400 s dijelovima NATO-ove infrastrukture. Očekuje se da će Italija, a posebno Francuska, imati što reći o temi.

OPSTOJNOST EUROPSKE VOJNE PROIZVODNJE

Dakle, dva najskuplja sustava predviđena za ESSI nisu europski proizvod. Odbijanje europskih rješenja ide u smjeru daljnog smanjenja kapaciteta europske vojne industrije i povećanje ovisnosti o uvozu. A to, kako kažu oponenti, nije u skladu sa službenim dokumentom EU-a Strateški kompas. Taj je dokument 25. ožujka 2022. prihvatio Europsko vijeće, koje čine čelnici 27 članica. Kompasom se Europskoj uniji pruža ambiciozan akcijski plan za jačanje Zajedničke sigurnosne i obrambene politike Europske unije (The Common Security and Defence Policy – CSDP) do 2030. godine. Cilj je Strateškog kompasa da EU kao institucija postane snažniji i sposobniji pružatelj sigurnosti. Ruska agresija na Ukrajinu značajno je utjecala na završnu dinamiku rada na Strateškom kompasu, ali i dodatno osvijestila potrebu jačanja obrambenih inicijativa i sposobnosti temeljenih na zajedničkom razumijevanju o izazovima s kojima su suočene zemlje Europske unije. Zbog dinamičnog sigurnosnog okruženja, potrebno je značajno povećati kapacitete i spremnost na djelovanje, ojačati otpornost te povećati i poboljšati ulaganja u obrambene sposobnosti. Izgleda da se kupnja sustava Arrow 3 nekako ne uklapa u taj plan. Tim prije jer je i Njemačka u strateškom dokumentu jačanja obrambenih mogućnosti Weiβbuch 2016 (bijela knjiga) također kao jedan od prioriteta navela paneuropske projekte. Kritičari ESSI-ja ističu da će odabir uvoznih sustava imati dugoročno negativan utjecaj na europsku vojnu industriju i obrambene mogućnosti. Prije svega, dovest će do daljnog zaostajanja u razvoju novih tehnologija, ali do gubitka radnih mjesa kao posljedice smanjenja narudžbi. Traže da se ESSI uskladi sa smjernicama Europske komisije i Europske obrambene agencije (European Defence Agency – EDA). Europska obramben-

PROTUZRAČNA OBRANA



Foto: US Navy / Lt. j. g. Alexander Perrien

na agenciju osnovana je 2004. godine s ciljem pružanja potpore Vijeću Europske unije i zemljama članicama u njihovu nastojanju da poboljšaju obrambene sposobnosti EU-a definirane smjernicama CSDP-a. Glavna je zadaća EDA-e pružanje potpore razvoju europskih obrambenih sposobnosti i vojne suradnje. Druga je poticanje razvoja obrambenih tehnologija i jačanje europske obrambene industrije. Treća je biti poveznica između Vijeća EU-a i vojno-obrambenih komponenti članica.

Europska komisija i EDA zajednički rade na dva velika finansijska instrumenta. Prvi je European Defence Industry Reinforcement Through Common Procurement Act (EDIRPA) s ciljem objedinjavanja svih potreba oružanih snaga članica EU-a radi zajedničke nabave. Objedinjavanje bi trebalo dovesti do boljeg sagledavanja potreba, boljeg planiranja razvoja novih proizvodnih kapaciteta i u koničnici smanjenja troškova. Dugoročni je program European Defence Investment Programme (EDIP) iz kojeg bi se trebali sufinsancirati budući

**Postrojenja
sustava Aegis
Ashore u bazi
Deveselu u
Rumunjskoj. To je
dio proturaketnog
sustava NATO
Ballistic Missile
Defence
operativan od
2016. godine**

obrambeni projekti od zajedničkog interesa. Kritičari tako osmisljenog i predloženog ESSI-ja tvrde da će on ugroziti program EDIRPA, a EDIP učiniti teško ostvarivim.

Po njima će ESSI ugroziti izgradnju budućih europskih kapaciteta. Kratkorочne odluke nabave stranih sustava imat će, kako tvrde, dugoročne posljedice za europske obrambene kapacitete. Novac potrošen za kupnju neeuropskih sustava otici će izvan kontinenta, a ne za istraživanja i razvoj europskih sustava. Odluka da se preferiraju strani sustavi u odnosu na europske imat će, kako kažu, dugoročne posljedice u smanjenju izvoznog potencijala europskih sustava.

NAJAVAŽNJE PITANJE - NOVAC

To nas dovodi do najvažnijeg dijela cijele rasprave – novca. Ako svaka članica ESSI-ja bude morala osigurati zaštitu svojeg nacionalnog teritorija barem prvom (Iris-T SLM) i drugom (Patriot) razinom, postavlja se pitanje troškova. Što u osnovi znači nabavne cijene. Logično bi bilo da objedinjena nabava na razini članica dovede do značajno povoljnije pregovaračke pozicije s isporučiteljima sustava te nižom nabavnom cijenom.

S druge strane, postavlja se pitanje troškova nabave sustava Arrow 3 kao najskuplje komponente ESSI-jeve obrane. Njegove izvrsne sposobnosti pružaju teoretsku mogućnost da se s jednom bitnicom brani nekoliko zemalja. Jako je bitno što je Njemačka već počela s nabavom sustava, ne čekajući druge partnera. Proračunski odbor Bundestaga 14. je lipnja 2023. odobrio 560 milijuna eura za troškove početka pregovora kupnje Arrowa 3, a s ciljem da postane operativan

najkasnije do kraja 2025. godine. Ukupni troškovi kupnje sustava trebali bi biti oko četiri milijarde eura. Dan prije donesena je odluka o kupnji šest bitnica Iris-T SLM za 900 milijuna eura, uz najavu kupnje još osam. Tako je Njemačka već počela s nabavom PZO raketnih sustava bez partnera iz ESSI-ja, i prije nego što je razmotren, a kamoli donesen program zajedničke nabave s podjelom troškova.

A tu su još troškovi obuke, gradnje baza, održavanje i svim sigurno modernizacija, kako sustavi stare. Nemaju sva ministarstva obrane poseban fond sa 100 milijardi eura koje ima njemačko za investiranje u oružane sustave. Sve one moraju proći dulje parlamentarne procedure odabira i kupnje novih oružanih sustava. Primjerice, jedna od članica ESSI-ja je Nizozemska koja trenutačno ima tehničku vladu te se 22. studenog 2023. očekuju parlamentarni izbori. I druge bi vlade mogle imati problema s njemačkim tempom, jer za kupnju iznimno skupih protuzračnih/proturaketnih sustava trebaju proći duge procedure.

Naravno, cijenu svih oružanih sustava određuje više parametara te ona nije fiksna. U pravilu, savezničke zemlje od prodavača dobiju povoljnije uvjete kupnje od drugih kupaca. Veličina nabave također igra značajnu ulogu te načini plaćanja. Često prodavatelj snizi cijenu samo zato da bi dobio referenciju da je prodao svoj sustav na određenom tržištu. Ima tu još mnogo više faktora, stoga su navedene cijene samo okvirne.

Najjednostavniji i najjeftiniji projicirani dio ESSI-ja je njemački

O projektu sustava Arrow 3 zna se vrlo malo. Grube procjene kažu da je dug 7,7 metara. Fotografija je s lansiranja u Izraelu, prosinac 2015.



Foto: US Missile Defense Agency / Leah Garmon

ARROW 4

Izrael je 2017. godine pokrenuo razvoj sustava Arrow 4. Službeno je potvrđen 2021. godine. Zanimljivo je da Arrow 4 neće biti poboljšana izvedenica Arrova 3 već zamjena za sustav Arrow 2. Poseban naglasak bit će na razvoju mogućnosti djelovanja protiv hipersoničnih projektila. Istodobno će zadržati mogućnost djelovanja protiv balističkih projektila malog i srednjeg dometa.

S obzirom na to da Arrow 2 ima bojnu glavu mase 150 kilograma, te da takva baš nije pogodna za uništavanje hipersoničnih projektila, Arrow 4 će zasigurno dobiti kinetičke presretače s elektrooptičkim sustavom samonavodenja na vruće ciljeve.

Nositelj razvoja je IAI, a financiraju ga dvije institucije koje djeluju u okviru ministarstava obrane, Israel Missile Defense Organization i američka Missile Defense Agency. Za sada ne postoji navedenje kad će sustav postati operativan.



Ilustracija: Israel Aerospace Industries

Ilustracija projektila Arrow 4 koju je objavila tvrtka Israel Aerospace Industries

Iris-T SLM. Okvirni trošak bitnice je oko 140 milijuna eura. Za svaki projektil kupac mora platiti još 400 tisuća eura. Za usporedbu, britanski PZO raketni sustav CAMM kupca će koštati oko 420 milijuna eura. Za tu cijenu dobit će cijelu bitnicu zajedno s projektilima. Kupac za jednu bitnicu francusko-talijanskog sustava Mamba (Aster SAMP/T NG) mora dati oko 500 milijuna eura i još dva milijuna eura po projektilu. Američki Patriot znatno je skuplji – čak 1,1 milijardu eura za bitnicu. Ovisno koji projektil kupac odabere, mora platiti tri do šest milijuna za svaki. Međutim, kupac može odabrati američki sustav THAAD te jednu bitnicu platiti 800 milijuna eura. Te još po pet milijuna za svaki projektil.

Najskuplji je izraelski sustav Arrow 3. Cijena bitnice s projektilima je 3,5 milijardi eura. Tako visoka cijena ima svoje opravdanje u sposobnostima ovog jedinstvenog sustava. Evo i zašto...

OSNOVA ZA DALJE

Nije slučajno da Njemačka inzistira na kupnji sustava Arrow 3. Od svih PZO sustava namijenjenih uništavanju balističkih projektila, on je trenutačno najnapredniji. I nije do toga

PROTUZRAČNA OBRANA

došlo slučajno. Kako brojka iz naziva kaže, to je treća generacija tog sustava. Kako bi se zaštitio od prijetnji balističkih projektila srednjeg i dugog dometa, Izrael je 1986. godine potpisao Memorandum o razumijevanju sa Sjedinjenim Državama. Međutim, pravi početak projekta bio je 1988. kad je američko ministarstvo obrane unutar programa SDI (Strategic Defense Initiative) naručilo demonstrator tehnologije Arrow 1 od tvrtke IAI (tada Israel Aircraft Industries). Prvi test napravljen 9. kolovoza 1990. bio je neuspješan. U međuvremenu je Irak okupirao Kuvajt te balističkim projektilima počeo gađati Izrael. Kao privremenu mjeru zaštite, Sjedinjene Države isporučile su Izraelu nekoliko bitnica Patriota. Irački napadi samo su povećali izraelsku odlučnost da razvije sustav balističke obrane.

Drugi test izveden 25. ožujka 1991. bio je uspješan jer je projektil oborio metu koja je simulirala let balističkog projektila. Zadnje od devet testnih lansiranja izvedeno je 12. lipnja 1994. i bilo je uspješno. Kao demonstrator tehnologija, program Arrow 1 bio je potpuni uspjeh i izvrsna osnova za početak razvoja još naprednijeg sustava Arrow 2. U početku je potonji bio namijenjen uništavanju balističkih projektila malog dometa. No, s vremenom su razvijene poboljšane inačice (tzv. Block 2 do Block 5) kojima su mogućnosti kontinuirano poboljša-

**Lansiranje satelita Ofeq 13 izvršeno je 29. ožujka 2023.
Među ostalim, te satelite koristi i izraelski sustav protubalističke obrane**

vane. Arrow 2 Block 5 može uništavati balističke projektile dometa do 3000 kilometara. IAI je prvu operativnu bitnicu sustava Arrow 2 isporučio izraelskom ministarstvu obrane 29. studenog 1998. U veljači 2003. IAI i Boeing potpisali su ugovor o kooperaciji i proizvodnji komponenti u Sjedinjenim Državama. Boeing je odgovoran za proizvodnju 50 % komponenata, a uz njega u proizvodnji sudjeluje još 150 američkih tvrtki. IAI je odgovoran za proizvodnju drugih 50 % komponenti i završno sklapanje.

Uspjeh projekta Arrow 2, te sve veće prijetnje Izraelu uvjetovale su razvoj sustava Arrow 3. Započeo je 2012. godine kako bi Izrael dobio mogućnost uništavanja balističkih projektila na velikoj udaljenosti, što znači na visinama većim od 100 kilometara. Sustav može uništavati i interkontinentalne balističke projektile s nuklearnim, kemijskim ili biološkim bojnim glavama na sigurnoj udaljenosti. Arrow 3 ima i mogućnost istodobnog djelovanja protiv više od pet ciljeva s lansiranjem projektila svakih 30 sekundi. Postao je operativan 2017. godine.

U tijeku je razvoj još naprednijeg sustava Arrow 4 koji će moći obarati i hipersonične projektilе.

ULOGA SATELITA?

Među glavnim komponentama sustava Arrow 3 zapovjedno je sjedište Golden Citron (Citron Tree) tvrtke Tadiran Telecom. U njemu se automatski obrađuju podaci prikupljeni s radara EL/M-2080 Green Pine tvrtke Elta. Zapovijedi o djelovanju bitnice prenose se iz Golden Citrona u nadzorno središte Brown Hazelnut (Hazelnut Tree) tvrtke IAI. Iz njega se odabiru projektili koji će biti lansirani i nadzire se njihov let. Svaka bitnica sastoji se od četiri do osam okomitih lansera, svaki s po šest projektila. Sve je smješteno na kamione i prikolice, tako da je sustav mobilan.

Sve te komponente sastavni su dijelovi i sustava Arrow 2. No ono što prema dostupnim podacima može koristiti isključivo Arrow 3 posebno je komunikacijsko središte namijenjeno primanju podataka s izraelskih izvidničkih satelita. Druga posebna komponenta je radar AN/TPY-2 Surveillance Transportable Radar američke tvrtke Raytheon. Te se dvije komponente mogu dodati kako bi se osiguralo pravodobno otkrivanje interkontinentalnih balističkih projektila. Naime, Izraelske obrambene snage koriste izvidničke satelite Ofeq (horizont). To su sateliti niske orbite zbog čega obidiu zemlju svakih 90 minuta. Do sada je lansirano 13 satelita: prvi 19. rujna 1988. a zadnji 20. ožujka 2023. S procijenjenim operativnim vijekom od godinu do tri godine, izraelske svemirske vojne komponente moraju konstantno lansirati nove. No možda je operativni vijek duži jer je prvi satelit s radarem visoke razlučivosti sa sintetičkom aperturom Ofeq-8 lansiran je u siječnju 2008., a drugi Ofeq-10 tek u travnju 2014. Iako je Ofeq-10 trebao trajati tek četiri godine još uvek je operativan.

S obzirom na to da izvidnički sateliti Ofeq nisu geostacionarni, neke analize kažu da između nailaska dva satelita najvjerojatnije postoji "mrtva zona" koja potencijalnom agresoru otvara mogućnost iznenadnog napada. Stoga uz izvidničke satelite izraelska protubalistička obrana treba radarski sustav vrlo velikog dometa kako bi u realnom vre-





Foto: US Missile Defense Agency

menu pratila let projektila. Upravo zbog toga Arrow 3 može biti dopunjeno radarem AN/TPY-2 koji ima vrlo velik domet motrenja. Na službenim stranicama Raytheona o tom radaru piše vrlo malo. Ni drugi američki službeni izvori nisu ništa otvoreni. Zna se da radar ima dvojnu namjenu, tj. da ga se može koristiti kao radar za rano otkrivanje ili radar za otkrivanje i navođenje paljbe.

NEPOZNATI PROJEKTIL

Tzv. forward-based mode znači da je radar postavljen što bliže području iz kojeg može doći napad balističkim projektilima, te mu je cilj otkriti ih i detektirati što prije nakon što su lansirani. Neslužbeno, u tom modu (načinu) rada domet motrenja mu je čak 4700 kilometara.

Druga namjena mu je "terminal mode" kad je radar sastavni dio protubalističkog raketnog sustava. Amerikanci ga koriste unutar sustava THAAD, a Izraelci unutar Arrowa 3. Neslužbeno, u tom modu rada najveći domet motrenja je 1000 kilometara. Što je logično jer radar mora precizno pratiti putanje balističkog projektila, razlučiti prave od lažnih ciljeva te dati podatke za izračun putanje presretanja.

EL/M-2080 Green Pine je radar izvorno razvijen za otkrivanje balističkih projektila malog i srednjeg dometa te ima domet otkrivanja 500 kilometara. No izvedenica EL/M 2080S razvijena je za napredne inačice Arrowa 2 i sustav Arrow 3. Zbog toga joj je domet motrenja povećan na 900 km. U suradnji s izvidničkim satelitima i radarem AN/TPY-2, to bi trebalo biti više nego dovoljno da se sustav Arrow 3 opskrbi s dostatnim podacima za uspješno djelovanje.

O projektilu sustava Arrow 3 zna se vrlo malo. Tako nisu poznate ni dimenzije ni mase. S obzirom na to da se znaju dimenzije projektila sustava Arrow 2 te koliko je projektil sustava

Posebna komponenta Arrowa 3 može biti radar AN/TPY-2 (desno) američke tvrtke Raytheon. U ovom slučaju riječ je o sustavu koji su Amerikanci 2012. testirali za PZO sustav THAAD na pacifičkom atolu Kwajalein

Arrow 3 veći, grube procjene kažu da je dug 7,7 metara. Zapravo kažu 25 stopa pa bi se moglo reći oko 7,5 metara. Jedini podatak koji je poznat jest promjer – 800 milimetara. Duljina buster-a je oko 3,5 m, drugog stupnja oko dva metra. Treći je stupanj kinetički presretač također duljine oko dva metra koji se sastoji od raketnog motora s vektoriranim potiskom i elektrooptičkim sustavom navođenja. Povratni modul balističkog projektila uništava kinetičkom energijom. Što znači izravnim udarom u nju.

Najveći domet mu je 2400 kilometara no još je važnije da može pogodati ciljeve na visinama većim od 100 kilometara. Znači iznad mezosfere, a unutar termosfere, zbog čega se jako smanjuju mogućnosti štetnog djelovanja na površini. Neki izvori tvrde da je domet projektila Arrow 3 dostatan za obaranje satelita. Procijenjena masa u trenutku lansiranja je oko 2000 kilograma. S obzirom na dimenzije i masu projektil je zapravo vrlo sličan nekim balističkim projektilima srednjeg dometa.

Iako je cijeli sustav mobilan Izraelci su se odlučili, zbog povećane sigurnosti, smjestiti ga na zaštićene baze, a projektile u podzemne lansere.

(nastavlja se)

PODLISTAK

Tenkovi sve teže preživljavaju u sukobima. To je nepobitna istina. Međutim, sama činjenica da postoje oružja kojima se može uništiti ili onesposobiti neko borbeno sredstvo ne znači da je ono koncepcijски zastarjelo ili nepotrebno

TEKST
Mario Galić

MODERNIZACIJA

Raspad Saveza Sovjetskih Socijalističkih Republika 1991. godine imao je velike političke, ekonomski i vojne posljedice. Jedna od njih bio je globalni trend obustave razvoja novih tenkova. Broj noviteta od početka 1990-ih godina do danas doslovno se može nabrojiti na prste. No, o njima ćete moći pročitati u jednom od idućih nastavaka podlistaka, pa ih nećemo ovdje nabrajati. Krajem 1990-ih čak su se pojavili zagovornici teorije da su tenkovi zastarjelo oružje, preskupo, preteško i nepotrebno. U osnovi, ponovno su oživjeli stari stavovi koji su između dva svjetska rata vladali Europom, kad su kolonijalne sile Ujedinjena Kraljevina i Francuska ulagali u mornarice, ponešto u zrakoplovstvo, te potpuno zanemarivali razvoj kopnenih snaga. Ili bolje rečeno, tek toliko da održe nadzor nad kolonijama.

Ovaj put jedina je razlika bila u tome da Sjedinjene Američke Države i najveće zemlje Europe više nemaju kolonije koje će kontrolirati. Umjesto toga, vojske su se posvetile mnogobrojnim operacijama uspostave (peacemaking) i održavanja mira (peacekeeping), nekad kao misije Ujedinjenih naroda, a nekad i ne. Zadnja uporaba velikih oklopnih snaga dogodila se 2003. godine kad su Sjedinjene Države sa saveznicima okupirale Irak. Kako novog velikog rata nije bilo na vidiku, pobornici otpisa tenkova bili su sve glasniji.

Najbolji, iako ne i jedini primjer, Ujedinjena je Kraljevina. U zemlji koja je izumila tenk, oružane snage donedavno su se zalagale da se njihovi Challengeri 2 povuku iz operativne uporabe bez odgovarajuće zamjene. Ista sudbina spremala se borbenim vozilima pješaštva Warrior.

TENK – VLADAR KOPNENIH BOJIŠNICA (XI. DIO)



Britanska kopnena vojska time bi se zapravo sasvim odrekla oklopnih snaga. Prema iznesenim idejama, ušteđeni novac mogao bi se, među ostalim, trošiti na dodatne jurišne helikoptere AH-64 Apache i bolju opremu za nadzor bojišta. Velike i (pre)teške Challengers Britanska vojska nikad nije prevezla u Afganistan. Ondje se kombinacija Apachea i transportnih helikoptera CH-47 Chinook pokazala više nego dobra.

BRITANSKO UKIDANJE OKLOPA?

Zagovaratelji koncepcije vojske bez teških oklopnih snaga isticali su da suvremeno bojište vrvi od protuoklopnih sustava, i vođenih i nevođenih. Da postoje deseci protuoklopnih sustava koji mogu uništiti i najzaštićenije tenkove. Iz toga zaključuju da tenkovi



UMJESTO NOVITETA

sve teže prezivljavaju u sukobima. To je nepobitna istina. Međutim, sama činjenica da postoje oružja kojima se može uništiti ili onesposobiti neko borbeno sredstvo ne znači da je ono konceptualno zastarjelo ili nepotrebno. U slučaju zapadnih tenkova, problem je u tome što je njihov opći razvoj početkom 1990-ih praktički obustavljen, a razvoj protuoklopnih oružja itekako nastavljen. Stoga ne čudi da su borbe mogućnosti protuoklopnih sustava nadmašile mogućnosti zaštite tenkovskih oklopa.

Najbolji primjer razvoja tenkova od raspada SSSR-a do danas je njemački Leopard 2. Razvoj je dovršen još davne 1977. godine te je ministarstvo obrane tadašnje Zapadne Njemačke naručilo prvih 380 Leoparda 2A0. Planirali su kupiti ukupno 1800 primjeraka

**Leopard 2
njemačkog
Bundeswehra u
studenom 2022.
izbacuje mamce na
NATO-ovoј vježbi
Iron Wolf u Litvi. Taj
tip tenka i njegove
brojne inačice
najbolji su primjer
razvoja tenkova od
raspada SSSR-a do
danас**

u pet serija, pri čemu bi svaka serija, baš kao i u slučaju Leoparda 1, donijela neka poboljšanja. Tako je Leopard 2A1 dobio termoviziju u sustavu upravljanja paljbe. Inačica Leopard 2A2 zapravo su bili svi tenkovi A0 i rani A1 koji su dovedeni na završni standard inačice A1. Inačica A3 donijela je tek ugradnju digitalnog radiouređaja SEM80/90. Prva inačica na kojoj su obavljena značajna poboljšanja bila je A4 koja se proizvodila od 1985. do 1992. godine. Modernizacija je prije svega bila usmjerena na sustav za upravljanje paljborom, koji je potpuno digitaliziran, te je dobio mogućnost automatskog praćenja cilja što je znatno povećalo preciznost one najkomplikiranije paljbe, iz pokreta na pokretne ciljeve. Digitalizacija je omogućila i uporabu znatno šireg assortimana granata. Poboljšana je razina oklopne zaštite, posebno čeonog dijela tijela i kupole (uporabom višeslojnog oklopa s titanijem). Međutim, ta razina zaštite danas više nije dosta. Žbog toga velik broj korisnika provodi modernizaciju inačice A4, prije svega postavljanjem dodatnog oklopa.

Tako poljska vojska modernizira svoje A4 na standard Leopard 2PL. Zahvat se prije svega odnosi na povećanje razine oklopne zaštite postavljanjem dodatnog kompozitnog oklo-

PODLISTAK

pa AMAP (Advanced Modular Armor Protection) koji je originalno razvila njemačka tvrtka IBD Deisenroth Engineering (u međuvremenu je postala dio Rheinmetalla). Oklop se sastoji od pancirnog čelika povećane čvrstoće, keramike i titanija. Procjenjuje se da je postignuta razina zaštite bolja nego kod izvorne inačice A5, ali slabija nego kod A6 i A7. Zadržan je top 120 mm L/44, ali omogućena je uporaba potkalibarnih granata DM53 i DM63.

POPULARNI VIŠAK

Inačica A4 najprodavanija je te se nalazi u sastavu najviše vojski. Najveći je razlog što je njemačko ministarstvo obrane tijekom 1990-ih godina odlučilo da im više nisu potrebni toliki tenkovi te su sve viškove prodali po vrlo povoljnim cijenama. A višak su bili tenkovi A4 jer je njemački Bundeswehr 1995. godine počeo dobivati najnovije A5. Ta je inačica dobila prepoznatljiv zašlijen oblik čeonog dijela kupole. Posljedica je to ugradnje oklopa MEXAS (Modular Expandable Armor System), još jednog proizvoda nekadašnje tvrtke IBD Deisenroth Engineering. Na A5 uporabljen je MEXAS-H namijenjen zaštiti teških borbenih vozila. Za postavljanje na Leoparde 2 napravljen je od jedanaest sekacija. Najviše ih se postavlja na kupolu, jer su iskustva iz suvremenih ratova pokazala da najveći broj pogodaka dolazi upravo u nju. Zanimljivo je da su stručnjaci tvrtke IBD Deisenroth Engineering razvili kompozitni pasivni

Foto: Bundeswehr/Marcus Dorow



oklop jer su procijenili da eksplozivno reaktivni oklopi neće moći držati korak s razvojem suvremenog protuoklopног oružja. Svrha zakošenosti ploča na čeonoj strani kupole jest u dodatnom povećanju zaštite jer se očekuje da bi penetratori i projektili s kumulativnim bojnim glavama koji pogode u taj dio trebali imati znatnu tendenciju odskakanja (rikоšeta).

Otkad je razvoj oklopa završen, proizvođač je provodio promotivnu kampanju, pa je isticao da MEXAS-H štiti od višestrukih pogodaka potkalibarnih penetratora ispaljenih iz topova kalibra 125 mm. U svakom slučaju, s oklopom MEXAS-H razina oklopne zaštite Leoparda 2A5 podjednaka je razini oklopne zaštite britanskog Challengera 2, ali i slabija nego kod američkog Abramsa M1A2 s pločama od osiromašenog uranija (opširnije v. prethodni nastavak, Američka potraga za savršenim tenkom, HV br. 689).

Barem prema nazivu, najambiciozniji korak za Leopard trebao je biti Leopard 3. Nijemci su taj projekt počeli u ožujku 1983., nakon što je godinu dana prije propao projekt razvoja zajedničkog francusko-njemačkog tenka. Serijska isporuka Leoparda 3 trebala je početi najkasnije 1996. godine. No, to je bio samo još jedan projekt koji je prekinut nakon propasti Sovjetskog Saveza. Kad se definitivno odustalo od Leoparda 3, njemačko ministarstvo obrane zaključilo je da će nastaviti s razvojem Leoparda 2. I tako je došao red na Leopard 2A6.

NOVI TOP ZA INAČICU A6

Sve do inačice A6, razvoj Leoparda 2 uglavnom je bio ograničen na povećanje razine oklopne zaštite i poboljšanje sustava za usmjeravanje paljbe. No, taj se smjer promijenio. Izvorna je priča malo starija: još 1989. godine, za potrebe razvoja Leoparda 2 do dolaska prvih trojki, napravljen je projekt Leopard 2 KVT (Komponenet enver-suchstranger - vozilo za testiranje komponenti). Inženjeri su, među ostalim, postavili dodatan oklop na čeonu i prednje bočne strane kupole. Ojačan je i krov kupole i to dodatnim pasivnim i aktivnim oklopom.



Foto: NATO



**Vojnici iz
Tenkowske bojne
393 preuzimaju
Leoparde 2 u inačici
A7V te pripadajuću
opremu u skladištu
Bundeswehra u
Karlsruheu
7. rujna 2021.**

Sustav za usmjeravanje paljbe EMES-15 morao je biti podignut na krov kupole, a zanimljivo je da će to rješenje dobiti svoje mjesto na inačici A5.

Dakle, A5 bio je Leopard koji je konačno dosegnuo zadovoljavajuću razinu oklopne zaštite, pa je preostali daljnji korak za A6 bio poboljšanje paljbe ne moći. Logično, tvrtka Rheinmetall oslonila se na top 120 mm L/44, koji je postavio novi standard za tenkovske topove u svijetu i postao je osnovni top većine tenkova u NATO savezu. Na njegovoj osnovi razvijen je novi top L55 istog kalibra. Kako bi se postigla veća učinkovitost topa bez povećanja kalibra u Rheinmetallu su odlučili produžiti cijev za 11 kalibara i na 6600 mm duljine. Time je stvorena mogućnost veće iskoristivosti energije barutnih plinova, prije nego što projektil izleti iz cijevi. Ukupan je rezultat povećanje početne brzine projektila na ustima cijevi za 5 posto.

Novi top L55 opremili su termalnom oblogom za bolje hlađenje cijevi, ekstratorom plinova i senzorom zakrivenosti cijevi. Iz topa se može ispaljivati sve standardno streljivo predviđeno i za starije topove te novorazvijeno streljivo DM 53 veće probojne moći. Procjene su da potkalibarni penetrator te granate bez problema probija oklope najsvremenijih tenkova ruske proizvodnje na udaljenosti većoj od 2000 metara.

**Challenger 2
Britanske vojske
na vježbi Spring
Storm 19 u
Estoniji. Oklopnoj
komponenti u
oružanim snagama
Ujedinjene
Kraljevine prijetilo
je potpuno
gašenje, no nove
su geopolitičke
okolnosti otklonile
takva razmišljanja**

Osim novog i znatno boljeg topa, A6 dobio je pomoći motor dostatan za osiguranje električne energije kad je glavni motor isključen. Radi olakšanja rada posade i podizanja njihove učinkovitosti ugrađen je klimatizacijski uređaj. Dodan je oklop na krov kupole te poboljšana zaštita od mina. Sve su te promjene dovele do povećanja mase vozila na više od 60 tona. S obzirom na to da je podvozje Leoparda 2 izvorno namijenjeno najvećoj masi od 60 tona, povećanje mase na 62,4 tone zahtijevalo je i njegovu modernizaciju.

OSIGURANJE IZVOZA

Nakon pada željezne zavjese i nestanka SSSR-a, gotovo sve europske zemlje počele su jako smanjivati izdvajanja za oružane snage. Iako je Njemačka bila svojevrsni predvodnik tog trenda, u tim okolnostima imala je jedan nemali problem – vrlo snažnu vojnu industriju značajno orientiranu na izvoz. A jedan od najboljih izvoznih proizvoda bio je upravo Leopard 2.

Stoga je tvrtka Krauss-Maffei Wegmann (KMW) od sredine 1990-ih pa nadalje nastavila s razvojem tog tenka isključivo kako bi zadržala izvozni potencijal. Među ostalim, 2006. godine prikazali su izvedenicu Leopard 2 PSO (Peace Support Operations) prilagođenu borbenom djelovanju u urbanom okruženju. PSO nije našao kupce, no usmjero je daljnji razvoj. Izvedenica A7 razvijena je više kao opcija za modernizaciju već postojećih Leoparda A5 i A6 nego za proizvodnju. U odnosu na A6, najveća poboljšanja kod A7 su na oklopu.

Inačicu A7+ karakterizira još veća razina zaštite. Međutim, sve te oznake u zadnje vrijeme treba uzeti s rezervom. Naime, inačice Leoparda sve se više prilagođavaju posebnim zahtjevima kupaca, što znači da postaju sve brojnije. Oznake često sadrže kraticu imena zemlje-naručitelja (PL, NOR...), a odnedavno se spominje i Leopard 2A8, i to u kontekstu nabava iz Njemačke, Italije, Norveške, Nizozemske, Češke... Njegova je glavna odlika opremljenost aktivnim sustavom oklopne zaštite Trophy. U kontekstu rata u Ukrajini, koji je opet stavio tenkove u prvi plan, sad već *stari* Leopard 2 preživio je sve krize i potražnja za njim opet je velika.



Foto: NATO

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI



BOGATA POVIJEST NA ZAGORSKOM BRIJEGU

Sveti Križ Začretje lijepo je mjesto u kojem se ističu stara crkva te posjed s dvorcem u kojem je živjelo i nekoliko istaknutih vojskovoda

Sveti Križ Začretje jedno je od mnogih malih i lijepih zagorskih naselja izvorno smješteno na zelenom brežuljku. Od središta Zagreba udaljeno je oko 50 km, prometno je vrlo dobro povezano zahvaljujući neposrednoj blizini autocese A2. Svoje ime duguje crkvi Uzvišenja Svetog križa. I danas stoji na središnjem gradskom Trgu hrvatske kraljice Jelene, a najranije se spominje u popisu župa Ivana Arhiđakona Goričkog iz 1344. No, crkva vjerojatno izvorno potječe još iz XII. stoljeća. Naziv Zachrrete se put u izvorima spominje od XVI. stoljeća. Na službenim stranicama Općine Sveti Križ Začretje stoji da podrijetlo imena Začretje ima dva moguća korijena. Prva je da se riječ čret odnosi na lug, a druga da se odnosi na močvarno područje.

ČIN I TITULA

Hodajući niti 200 metara od crkve, naići ćete na otvoreni perivoj čiji ulaz čuvaju tek dva stupa. Brzo ćete primijetiti veliku gra-

đevinu: kasnobarokno-klasistički dvorac Sveti Križ Začretje. Takvi objekti tipični su za Hrvatsko zagorje gdje su posjede imali mnogi kraljevi, velikaši i plemići. Ni Začretje nije iznimka. Srednjovjekovno naselje bilo se formiralo oko crkve, a pouzdano se zna da je od XVI. st. posjed Začretje bio u vlasništvu glasovite obitelji Keglević (opširnije v. tekst Stoljeća obitelji Keglević, HV br. 681). Dio današnjeg dvorca počiva na temeljima kurije čije je postojanje zabilježeno u dokumentima iz 1662. godine. Dvorac kakav vidimo i danas počeo se graditi kad je vlasništvo preuzeila plemićka obitelj Sermage. I to nakon dvostrukog vjenčanja. Naime, Marija Keglević, rođena Drašković (1726. – 1782.) udala se 1755. godine za Petra Troila Sermagea (1722. – 1771.), a njezina kći Josipa (1742. – 1790.) za Petrova sina Ivana Nepomuka (1746. – 1804.). Zanimljivo, Sermage je obitelj francuskog podrijetla, iz grada Besançon u Burgundiji. U Hrvat-

NAPISAO I SNIMIO
Domagoj Vlahović

Pogled na perivoj i dvorac čiji su vlasnici bili i obitelji Keglević, Sermage, von Schlippenbach te Vranczány Dobrinović. Danas je djelomično obnovljen



sku se prvi doselio Josip Petar (1688. – 1746.). Sigurno je imao vojnog iskustva jer je bio tajnik austrijskog generala Josepha von Rabatte (1661. – 1731.) koji je velik dio karijere proveo u Hrvatskoj, najviše u Karlovcu. U svakom slučaju, Hrvatski je sabor 1723. godine primio Josipa Petra Sermagea u red hrvatskih velikaša. S vremenom je obitelj stjecala imanja ne samo u Hrvatskom zagorju, nego i u Križevačkoj te Varaždinskoj županiji. Spomenuti Petar Troilo imao je iznimnu vojnu karijeru. Bio je časnik u Vojnoj krajini. Sudjelovao je u Ratu za austrijsku baštinu (1740. – 48.) i u Sedmogodišnjem ratu (1756. – 1763.). Kao sposoban časnik očito je privukao pozornost Marije Terezije (1717. – 1780.) i njezinih pobočnika. Zasluzio je generalski čin, a 1749. dobio je i grofovsku titulu.

PREKID LOZE

S desetljećima i naraštajima, obitelj Sermage jako se dobro uklapala u Hrvatsku. Ne samo u njezin gospodarski, nego i nacionalni te državnički život i razvoj. Karlo Ivan Petar (1793. – 1851.) postao je 1826. prisjednik Banskog stola. Povijesni zapisi kažu da je bio istaknut u obrani municipalnih prava Hrvatske na Saboru 1832. Isto tako, autor je brošure Prvotno ujedinjenje Kraljevstava Hrvatske, Dalmacije i Slavonije s ugarskom krunom. Otto Sermage (1810. – 1877.) bio je uspješan političar i časnik, suradnik velikog hrvatskog bana Josipa Jelačića (1801. – 1859.). Bio je zagovornik postulata hrvatskog narodnog preporoda. Baš kao i Karlo Ivan Petar, bio je prisjednik Banskog stola, a kao Jelačićev čovjek od povjerenja i predsjednik vojnog odsjeka Banskog vijeća. U ratovima 1848. i 1849. godine zapovijedao je pukovnjom banderjalnih husara i stekao odlikovanje za zasluge. Kraj ere obitelji Sermage približio se 1885. godine kad je političar i publicist Rikard (1831. – 1903.) rasprodao obiteljske posjede i odselio iz Hrvatske. Njegov sin Josip umro je 1968. i loza je prekinuta.

Era dvorca u Svetom Križu nije završila s erom Sermagea. Zanimljivo, još 1832. godine članica obitelji Henrieta Ser-

Crkva Uzvišenja
Svetog križa
najranije se
spominje u
popisu župa
Ivana Arhidakona
Goričkog iz
1344. godine



mage (1811. – 1895.) u Berlinu se udala za Ernsta von Schlippenbacha (1804. – 1885.), potomka stare pruske velikaške obitelji. Bila je riječ o još jednom karijernom, višestruko odlikovanom časniku koji je došao do čina generala. Henrieta je za miraz dobila dvorac i par se nakon časnika umirovljenja tamo i preselio. Oboje su dosta uložili u proširenje i obnovu dvorca, kao i u dobrobit samog mesta. No, nakon Ernstove smrti (pokopan je u Začretju), udovica odlazi muževoj obitelji u Prusku, stavlja posjed na prodaju i kupuje ga Janko Vranczány Dobrinović (1858. – 1933.). Taj plemić marljivo radi kako bi proširio posjed i poljoprivrednu proizvodnju i u tome je dosta uspješan. No, procvat traje do njegove smrti, obitelj prodaje dvorac i kao novi vlasnik dvorca upisuje se Savska banovina. Idućih desetljeća stalno se mijenjaju korisnici i funkcije, ponajčešće javne. No, u obnovu se ulagalo malo. Početkom novog tisućljeća vlasnik je bila poljoprivredna zadruga koja ga je prodala obitelji Mršić Flögel. Danas ima status zaštićenog kulturnog dobra. Kako se može pročitati u više medijskih objava na internetu, inicijativom i naporima vlasnika, djelomice je obnovljen izvana i iznutra. Iako je priличno zaklonjen drvećem, zbog veličine i dominantnog položaja na brdu lako ga je primjetiti i s obližnjih prometnica. Podno dvorca je i jezero, a sačuvane su i neke gospodarske zgrade.

VETERANSKI CENTAR PETRINJA



U PETRINJI OTVOREN VETERANSKI CENTAR, TREĆI TAKAV U HRVATSKOJ

TEKST I FOTO
Lada Puljizević

Nakon Šibenika i Sinja, Vlada je svoju namjeru ulaganja u poboljšanje kvalitete života hrvatskih branitelja pokazala i izgradnjom Veteranskog centra u Petrinji. Kao i u slučajevima ranije otvorenih veteranskih centara u Šibeniku i Sinju, i petrinjski je objekt smješten na prostoru bivše vojarne. Prostrana, moderna zgrada prilagođena je potrebama korisnika – od soba koje su u jednom dijelu prilagodene potrebama invalidnih osoba, prostora za vježbanje, fizioterapije, bazena do resto-

rana, dnevnog boravka i prostora za druženje. Veteranski centar, otvoren 12. lipnja, ima 148 ležaja i godišnje može primiti više od 2800 korisnika, a u njegovu izgradnju uloženo je 13 milijuna eura. Uz programe i sadržaje koji se već provode, u planu je i uspostava barokomore u Petrinji kako bi i ta zdravstvena usluga bila što dostupnija hrvatskim braniteljima. Veteranski centri socijalna su inovacija u Hrvatskoj koja omogućava pružanje sveobuhvatne skrbi na jednom mjestu koji hrvatskim braniteljima i stradalnicima pomažu u ublažavanju posljedica rata. U njima se provode programi koji obuhvaćaju rehabilitacijske, rekreacijske, kulturne i društvene aktivnosti, uključujući psihološko osnaživanje te čuvanje i promicanje vrijednosti iz Domovinskog rata, a radi se i na osnaži-



vanju potencijala korisnika za zapošljavanje i poduzetništvo te uključivanje u rad zadruga hrvatskih branitelja, kao dio radne terapije. Projektom izgradnje veteranskih centara povezuju su dva strateška procesa – s jedne strane dužnost trajne društvene brige za hrvatske branitelje i ratne vojne invalide, a s druge članstvo Hrvatske u EU-u te korištenje sredstava iz kohezijske politike što će dovesti i do nastavka sufinanciranja ovakvih projekata. Osim toga, pokazalo se već na primjerima ranije otvorenih veteranskih centara, oni na razini lokalne zajednice potiču zapošljavanje, suradnju s udrugama, zadrugama, i gospodarskim subjektima te dodatno pridonose gospodarskoj djelatnosti.

Javna ustanova Veteranski centar ustanova je čiji je osnivač Ministarstvo hrvatskih branitelja. Projekt uspostave veteranskih centara uvršten je u Program Vlade i Nacionalnu razvojnu strategiju RH do 2030. godine, a u novoj finansijskoj perspektivi Europske unije osigurana su sredstva za nastavak širenja mreže veteranskih centara. Uz veteranske centre u Šibeniku, Sinju i Petrinji, ove će godine biti otvoren i centar u Daruvaru, a za realizaciju tog projekta osigurano je sveukupno 45 milijuna eura od čega 85 % iz Europskog fonda za regionalni razvoj.



**Nikolina POSUDA,
radni terapeut u
Veteranskom centru Petrinja**

Više od pet godina radila sam u Lipiku, a sada sam se zaposlila ovdje, blizu sam mjestu stanovanja, puno mi je lakše i kako sam zadovoljna. Ovaj je posao jako lijep, petrinjski je centar velik, ugodan i lijep s puno prostora u kojima možemo organizirati i raditi sve što je potrebno. Korisnicima nudimo fizioterapeutske i kinezioološke usluge, a u psihosocijalnom dijelu rad sa psihologom, socijalnim radnikom i radnim terapeutima. Radi se, znači, o multidisciplinarnom pristupu, a naši korisnici, hrvatski branitelji i invalidi divna su populacija, zahvalni su na svemu što im pružamo, suradljivi su. Prije nego što korisnici dođu, mi pogledamo kartone, znamo s kojim dijagnozama dolaze, što bi im moglo biti potrebno i u skladu s tim za svakog napravimo okvirni raspored aktivnosti tijekom boravka. Osim toga organiziramo im različite društvene aktivnosti, radionice, natjecanja, plesna druženja, šetnje i obilaske – činimo sve da bi se oni osjećali ugodno i da bi im vrijeme provedeno ovdje bio potpuni odmor.



**Vlado ČUTURA,
dragovoljac i veteran
Domovinskog rata**

Više od 35 godina bio sam novinar, a među više od stotinjak medija suradivao sam s Glasom koncila, Velebitom i Hrvatskim vojnikom. Ranije sam radio na edukaciji osoblja koja će u veteranskim centrima, tada u Lipiku, raditi s hrvatskim braniteljima. Ovi veteranski centri, napravljeni u tako kratkom vremenu, velika su blagodat za hrvatske branitelje i pokazuju stvarnu brigu društva za njih. Ovim centrima vraća se dostojanstvo hrvatskim braniteljima. Ako govorimo o petrinjskom veteranskom centru čiji sam i ja sada korisnik, važno je reći kako on znači puno za cijeli ovaj kraj, za Banovinu, jer se potiče zapošljavanje ljudi, razvija se suradnja s lokalnim obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima od kojih se nabavlja hrana i time se uspostavlja i razvija čitav lanac samoodrživosti ovog kraja. Smještaj je na visokoj hotelskoj razini, osoblje koje ovdje radi kvalitetno je i ima odličan pristup hrvatskim braniteljima.

PREDSTAVLJAMO

Ratni put i život 156. brigade Hrvatske vojske predstavljeni su vrijednom knjigom objavljenom u prosincu 2021. godine

MONOGRAFIJA 156. BRIGADE

TEKST
Andrea Pavlić
FOTO
Tomislav Brandt

U povodu 30. obljetnice ustrojavanja 156. brigade Hrvatske vojske Makarska – Vrgorac, u prosincu 2021. objavljena je monografija o toj postrojbi. Autor je mladi, 1992. rođen magistar povijesti i filozofije Teo Šalinović. Monografija je podijeljena na 14 poglavlja i obaseže 184 stranice. Nakladnici su Udruga 156. brigade Hrvatske vojske Makarska – Vrgorac i Naklada Bošković, a objavljena je uz finansijsku potporu Ministarstva hrvatskih branitelja. Monografija donosi obilje fotografija, faksimila dokumenata, zemljovidova, novinskih članaka iz arhive Udruge i donacija pripadnika 156. brigade te Kataloga izložbe *Vrgorska 3. bojna "Crnostrik" 156. brigade/pukovnije Hrvatske vojske u Domovinskom ratu*, Vrgorac, 2016. Predgovor je napisao

umirovljeni bojnik Veljko Barbieri, koji, uz ostalo, navodi: "Moja 156. brigada, iznikla je i borbeno utemeljena na dragovoljcima Zbora narodne garde 1991., koji su prvi podnijeli teret, pa ga uskoro podijelili sa novim pripadnicima za par mjeseci ustvorene brigade. No, odmah je ujedinjena, iskazala izraženu osobnost hrvatskog juga, i kroz napredovanje, dosegnula visoki borbeni prosjek bez kojeg je bilo nezamisljivo oslobođenje Domovine."

Doživjela je uspone i padove, ustroj, prevladavanje jaza između dragovoljaca i mobiliziranih, razočaranjući demobilizaciju, i stavljanje u pričuvu, ponovo uskrsnuće kroz Taktičku grupu, u doba šestotih okršaja. U tom je možda najtežem razdoblju na krilima prokušanih 'Zenga' ali i probanih vojnika iz nesretno ugašene postrojbe, izvršila ozbiljne i teške zadaće. Pa kao opet ustrojena 156. brigada HV, sudjelovala u konačnom oslobođanju Dubrovnika, Cavtata, konavoskog zaleđa i Konavala do same Prevlake. (...) Njen južnjački temperamentni idealizam izjednačio bi superiornost elitnih postrojbi, i 156. je uz bolne žrtve ispunila teške zadaće, s podjednakim uspjehom."

Kao izvore kojima se služio, autor navodi one kojima raspolaže Udruga 156. brigade, od kojih većina dosad nije objavljena ni

Zadaća službe za Informativno-političku djelatnost (IPD) bilo je informiranje vojnika o stanju na bojištima, ali i općenito o zbivanjima u društvu. Važan dio njezina rada obuhvaćao je skrb za ranjene, kao i za obitelji poginulih pripadnika. Brigada je dobro surađivala s medijima: televizijom, radijskim postajama, te tiskom, u prvom redu *Slobodnom Dalmacijom*. *Blokovski gardist*, glasilo Brigade, izlazio je od prosinca 1991. do svibnja 1992. Glavni urednik bio je Miroslav Braco Šarić, a uredništvo su činili pripadnici postrojbe – od zapovjednika do vojnika.

156. Brigada Hrvatske Vojske
21. prosinca 1991. | Makarska - Vrgorac |



Teo Šalinović
156.
BRIGADA HV
MAKARSKA-VRGORAC



PREDSTAVLJAMO

korištena u istraživanjima. Dio izvora čine autentični dokumenti iz rata, a dio je nastao nakon rata, kao pisana sjećanja sudionika. Spomenuo je također nedostatak izvornih dokumenata iz razdoblja ZNG-a te ratnog dnevnika. Kad je riječ o organiziranju obrane na području nekadašnjih općina Makarska i Vrgorac 1991. godine, autor ističe da je riječ o etnički homogenim područjima na povoljnom geografskom prostoru, koji nije bio zahvaćen ratnim sukobima.

Postrojbe ZNG-a općina Makarska i Vrgorac bile su pod zapovjedništvom 115. brigade ZNG-a u Imotskom. U prvo vrijeme nedostajalo je opreme i naoružanja.

Samostalna satnija ZNG-a Makarska ustrojena je 28. lipnja 1991., a prevedena je iz pričuvnog sastava MUP-a u vojnu formaciju. Prvi zapovjednik bio je Ivan Nemčić. Prva su djelovanja bila neborbena – planiranje i priprema obrane te zaštita vitalnih objekata. Borbena djelovanja započela je u kolovozu, na bojištu kod Sinja, pri čemu je izgubila dio materijalno-tehničkih sredstava.

Plan obrane Općine Makarska zahtjevao je uključivanje snaga ZNG-a i Teritorijalne obrane. Krajem kolovoza 1991. godine ZNG-u se na raspolaganje stavilo više od 700 dragovoljaca. Dragovoljačka satnija ZNG-a Općine Vrgorac ustrojena je istog dana kad i makarska postrojba, 28. lipnja 1991. Imala je 54 pripadnika, a njom je zapovjedao Ante Raos. Postrojba je bila slabo opremljena. Od sredine srpnja

Dok je oružje grmjelo, muze nisu šutjele

Krešimir Mikelić napisao je 1991. himnu *Prva bojna krenula*. David Dado Slivar 1993. godine napisao je i uglazbio himnu 2. bojne. Veselko Marević autor je pjesme *Borbeni put 3. bojne*. Proročanske stihove pjesme *Za one koji dolaze* napisao je izvidnik Igor Juraković dan prije pogibije 1992. godine na Južnom bojištu. Stipe Vela autor je pjesama *Pucali ste na Biokovo i Stražarsko mjesto broj 2*, koju završava stihovima: "Oni su tu, / čuvari našega sna, / oni će uvijek biti / na stražarskom mjestu broj 2. / Vijuga / cesta Bistrinom, / vijuga cesta istinom...".



Spomen križevi podignuti nedugo nakon pogibije četvorice pripadnika JPN Kobci kod sela Slinica Bobani



Spomenik na mjestu pogibije načelnika stožera 156. domobranske pakovnije HV.



Spomenik poginulom pripadniku SIP Muffoni, Igoru Jurakoviću, podignut još za vrijeme rata

158

Satnija i PP Vrgorac osiguravaju objekte od velike važnosti. Tvrta BIS iz Vrgorca proizvodila je improvizirane ručne bacace, a maskirne odore nabavljene su iz Karlovca. Autor je istaknuo podatak da je ZNG Vrgorac izravno djelovao u napadnom dijelu operacije Zelena tabla – Male bare 14./15. rujna 1991. Oružje iz Malih bara odvezeno je u Vrgorac.

Prvo borbeno djelovanje ZNG-a Vrgorac bilo je 18. listopada na bojištu u zaledu Stona. U akciji je ranjeno pet vrgorskih gardista.

USTROJAVANJE 156. BRIGADE

U prosincu 1991. počinju pripreme za ustrojavanje brigade u koju bi ušle postrojbe ZNG-a s područja Makarske i Vrgorca. Do sredine prosinca 1991. u Makarskoj je bilo više od tisuću gardista, u Vrgorcu oko četiristo. Budući da su makarske i vrgorske postrojbe djelovale fragmentarno i bez jasnog zapovjednog lanca, razmišljalo se o ustrojavanju veće postrojbe. Sjedište bi joj bilo u Makarskoj, a okupila bi postrojbe iz Podbiokovlja i Žabiokovlja. Zapovijed Glavnog stožera Hrvatske vojske i Ministarstva obrane o ustrojavanju donesena je 21. prosinca.

Brigada je ustrojena kao pričuvna "R" brigada Hrvatske vojske. Imala je tri pješačke bojne (1. i 2. iz Makarske te 3. iz Vrgorca), pristožerne postrojbe, topničku bateriju (bitnicu) i Logističku satniju. Predviđeno je bilo da ima od 1930 do 2200 pripadnika. Zapovjednik je bio Ante Urlić, a načelnik Stožera Ivan Nemčić.

Tijekom 1992. ustrojavaju se i druge postrojbe potrebne za funkcioniranje Brigade kao cjeline: u ožujku Mješovita

TRENUTAK SJEĆANJA

AKCIJA MIRKOVCI 91

PRIPREMIO
Željko Stipanović

FOTO
Tomislav Brandt

Mirkovci nadomak Vinkovaca bili su tijekom Domovinskog rata neprijateljsko uporište. Ozbiljna prijetnja postali su u ljeto 1991. Želeći prekinuti tu prijetnju, hrvatski branitelji krenuli su u akciju oslobođanja mesta, no u tome nisu uspjeli i 13 ih je izgubilo život. Spomenik podignut u Mirkovcima čuva trajnu uspomenu na njihovu žrtvu

Nakon nekoliko minobacačkih napada pobunjenih Srba iz Mirkovaca na Vinkovce, hrvatska strana odlučila je reagirati i krenula je u oslobođanje tog neprijateljskog uporišta. Kako je istaknuo Damir Dujić, i sam sudionik te akcije, a danas predsjednik Udruge ratnih veterana 3. A brigade ZNG-a Kune, nisu uspjeli u potpunosti sačuvati tajnost operacije. Hrvatski su branitelji umjesto očekivanog iznenađenja neprijatelja dospjeli u okruženje, a brojni su položili živote. Iz Mirkovaca je 22. srpnja ujutro izveden minobacački napad na Vinkovce i Nove Jankovce. Usljedio je odgovor Specijalne policije i Zbora narodne garde iz Zagreba, Vinkovaca i Županije. Već tijekom jutra hrvatski branitelji uspjeli su iz više smjerova ući u Mirkovce i tad je odlučeno preko radiopostaje Vinkovci uputiti neprijatelju poziv za predaju oružja. Kako iz Mirkovaca nije odgovoren na tu ponudu, nastavljena je započeta akcija. Borbe su se vodile tijekom prijepodneva i

DRAŽEN ABRAMOVIĆ

MATO BOŽIĆ

VINKO DANDIĆ

ŽELJKO JURČEVIC

FRANJO JURČIĆ

IVO MARINOVIĆ

PERICA BUŠIĆ

U SPOMEN POGINULIM HRVATSKIM BRANITELJIMA
ZA SLOBODU I SUVERENITET HRVATSKE

22. SRPNJA. 1991.

TUNJO PEJIĆ

IVAN PRANJIĆ

MARIO PRUSINA

NADE ROGIĆ

MARINKO ŠIMUNAC

DRAŽEN TOMŠIĆ



na objema stranama bilo je mrtvih i ranjenih. U 13 sati u sve se umiješala JNA, koja je iz vojarne otvorila topničku vatru na Vinkovce. Prvi su put upotrijebljeni višecijevni raketni bacači i haubice velikih kalibara, a uključeno je i zrakoplovstvo. Ono što je bila novost i što je svima dalo razlog za razmišljanje bilo je aktiviranje pete kolone u samom gradu jer su civilni snajperima pucali na sve što se kretalo Vinkovcima. Prema izvještu zapovjedništva aktivnog i pričuvnog sastava Zbora narodne garde i policije, do 11 sati sve je bilo pod kontrolom i akcija je imala izgleda za potpuni uspjeh. No nakon



što se umiješala JNA, postalo je očito da je bila pripravna, ako stvari krenu takvim smjerom, na reakciju. Prema kazivanju svjedoka, JNA je sleđa napala pripadnike ZNG-a i Specijalne policije i nanijela im velike gubitke, a osim branitelja poginuli su i brojni civili.

U vinkovačku bolnicu dovezeno je više od trideset ranjenih. Toliki broj ranjenih i poginulih neće se dogoditi ni za najtežih dana Domovinskog rata.

Akcija, nažalost, nije uspjela. Preživjeli hrvatski branitelji bili su prisiljeni povući se na početne položaje, a Mirkovci

su ostali stalna prijetnja sve do kraja Domovinskog rata. U ustavno-pravni poredak Republike Hrvatske ušli su tek po okončanju mirne reintegracije 1998. godine.

U sjećanje na poginule u toj akciji, u središtu Mirkovaca na Privlačkom putu podignut je spomenik s uklesanim imenima trinaestorice hrvatskih branitelja. Oko spomenika svake se godine 22. srpnja okupe preživjeli suborci te polažeći vijence i paleći svijeće iskažu im zahvalnost za žrtvu koju su podnijeli.

