

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

HRVATSKI VOJNIK



Broj 571 • 8. veljača 2019. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojnik.hr

CIJENA 10 KUNA

EUR 2,10
CAD 3,00
AUD 3,30
USA 2,00
CHF 3,50
SLO EUR 1,80
SEK 17,00
NOK 17,00
DKK 15,50
GBP 1,30



BOJNA ZMIN ČUVARI HRVATSKOG NEBA

NAJZAHTJEVNija OBUKA U NOVOM SREDIŠTU ZA RAZVOJ BORBENIH VOĐA

POSJET
MORNARIČKO-DESANTNOM
PJEŠAŠTVU

ISSN 1330 - 500X
PRINTED IN CROATIA
0 0 6 1 9
9 771 330 500003

RASTE VRIJEDNOST SPECIJALNIH CHINOOKA

Ugovor o nabavi četiriju teških transportnih helikoptera MH-47G Chinook za Zapovjedništvo za specijalne operacije SAD-a (US Special Operations Command – USSOCOM) opet je izmijenjen, objavio je Jane's 4. veljače.

[str. 22]



BROJ 571 | 2019

SADRŽAJ



Nakladnik: MINISTARSTVO OBRANE HRVATSKE / SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVO / ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA I IZDAVAŠTVA

Glavni urednik: Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@mohr.hr), Zamjenica glavnog urednika: Vesna Pintarić (vpintar@mohr.hr)

Urednici i novinari: Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com), Petra Kostanjšak (petra.kostanjsak@mohr.hr), Iva Gugo, Martina Butorac, Doris Ravlić

Lektura / korektura: Gordana Jelavić (gjelavic50@gmail.com), Andrea Pavlić, Prijevod: Dubravka Marić (dmaric@mohr.hr), Iva Gugo, Fotografi: Tomislav Brandt, Mladen Čobanović

Grafička redakcija: Zvonimir Frank (urednik), (zfrank@mohr.hr), Ante Perković, Predrag Belušić, Marketing: Mila Badrić Gelo, tel: 3784-243; fax: 3784-322, Tisk: Znanje d.o.o., Mandičeva 2, Zagreb

Adresa uredništva: Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b, 10000 Zagreb, e-mail: hrvojnik@mohr.hr



TELEVIZOR NA IZVLAČENJE

LG je na sajmu CES 2019 predstavio novu generaciju televizora. Riječ je o prvom OLED TV-u na svijetu sa zaslonom na izvlačenje.

[str. 51]



MORH I OSRH

PLOČE

Posjet mornaričko-desantnom pješaštvu [10]

VRGORAC

Odana počast bojniku Davoru Joviću [11]

HRVATSKO RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Bojna ZMIN - čuvari hrvatskog neba [12]

OSRH

Hrvatski vojnici na natjecanju Spur Ride u Poljskoj [16]

OSRH

Najbolji vojnici i dočasnici listopada, studenog i prosinca 2018. [18]

POLJSKA

Hrvatski vojnik proglašen najboljim međunarodnim polaznikom PNCO tečaja [21]



NAJZAHTJEVNIJA OBUKA U NOVOM SREDIŠTU ZA RAZVOJ BORBENIH VOĐA

NA TEMELJU ISKUSTAVA IZ DOMOVINSKOG RATA I PO MODELU SREDIŠTA GARDIJSKOG ZA SPECIJALISTIČKU OBUKU DOČASNIKA "DAMIR TOMLJANOVIC GAVRAN" USTROJAVA SE SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ", KOJE ĆE BITI SMJEŠTENO U VOJARNI "JOSIP JOVIĆ" U UDBINI.

PRVI ZAJEDNIČKI POSTROJ DJELATNIKA I POLAZNIKA SREDIŠTA ZA RAZVOJ VOĐA PREDVIĐEN JE PODIZANJEM ZASTAVE NA SVEČANOJ CEREMONIJI 16. RUVINA U VOJARNI "JOSIP JOVIĆ" U UDBINI, A NA KNINSKOJ TVRĐAVI ODRŽAT ĆE SE PODJELA ZNAČKI I DIPLOMA TE ĆE BITI URUČENA NAGRADA NAJBOLJEM POLAZNIKU

[str. 4]

VOJNA TEHNIKA

NOVOSTI

Švedski samohodni minobacač [22]

Novi ophodni brod za Maltu [22]

Francuska gradi EDA-S [23]

Borbeni kojoti u Estoniji [24]

Indijski noviteti [25]

Talijanski brod za spašavanje podmornica [25]

RATNA MORNARICA

Vulkan plovi prema Francuskoj [28]

MORNARIČKO ZRAKOPLOVSTVO

MQ-25 Stingray [31]

NOVE TEHNOLOGIJE

Sustavi za vojnike budućnosti (II. dio): Američki i ruski projekti [36]

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

www.hrvatski-vojnik.hr



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2019.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



Pratite nas i na
društvenim mrežama



NAJZAHTJEVNIJA SREDIŠTU ZA RAZV



Hrvatska vojska od sredine rujna ponovno dobiva središte u kojem će se, na temelju stečenih iskustava iz Domovinskog rata i po modelu nekadašnjeg Središta gardijskog za specijalističku obuku dočasnika "Damir Tomljanović Gavran" u Šepurinama, stvarati visokomotivirani, obučeni i kompetentni vođe koji će znanja i

vještine stečene na obuci prenosići svojim postrojbama te tako biti primjer podređenima te uzdanice nadređenima.

Novo Središte za razvoj vođa "Marko Babić" bit će smješteno u vojarni "Josip Jović" u Udbini. Lokacija je izabrana zbog središnjeg položaja u Republici Hrvatskoj, ali i zbog

dobre prometne povezanosti te blizine ostalih obučnih kapaciteta – poligona "Eugen Kvaternik" kod Slunja i "Crvena zemlja" kod Knina te vojarne "Pukovnik Mirko Vuković" u Zemuniku. Kod donošenja odluke o lokaciji prednost vojarne u Udbini bilo je i zemljiste koje pruža izvrsne uv-

Martina BUTORAC, fotoarhiva HVGI-ja

OBUKA U NOVOM VOJ BORBENIH VOĐA



NA TEMELJU ISKUSTAVA IZ DOMOVINSKOG RATA I PO MODELU SREDIŠTA GARDIJSKOG ZA SPECIJALISTIČKU OBUKU DOČASNIKA "DAMIR TOMLJANOVIĆ GAVRAN" USTROJAVA SE SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ", KOJE ĆE BITI SMJEŠTENO U VOJARNI "JOSIP JOVIĆ" U UDBINI. PRVI ZAJEDNIČKI POSTROJ DJELATNIKA I POLAZNIKA SREDIŠTA ZA RAZVOJ VOĐA PREDVIĐEN JE PODIZANJEM ZASTAVE NA SVEČANOJ CEREMONIJI 16. RUJNA U VOJARNI "JOSIP JOVIĆ" U UDBINI, A NA KNINSKOJ TVRĐAVI ODRŽAT ĆE SE PODJELA ZNAČKI I DIPLOMA TE ĆE BITI URUČENA NAGRADA NAJBOLJEM POLAZNIKU

jete za provedbu zahtjevne obuke. "Iskustvo je pokazalo da se na području Udbine mogu provoditi najzahtjevniji oblici obuke. Potvrdila je to i commando obuka, koju provodi Zapovjedništvo specijalnih snaga. Lokacija raspolaže potrebnom infrastrukturom i sadržajima za smještaj, život i rad pripadnika Središta i

polaznika tečaja," objašnjava zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnički siniša Jurković, zašto je upravo Udbina odabrana kao mjesto gdje će se stvarati nova generacija borbenih vođa.

Kako u vojarni "Josip Jović" postoji sve potrebno za uspješnu provedbu tečaja, obuka će se oslanjati ponajprije na njezinu infrastrukturu. Međutim, obuka će se provoditi i na drugim lokacijama, odnosno poligonima, vježbalištima i strelištima koji svojom infrastrukturom mogu poduprijeti ispunjenje obučnih ciljeva. Glavni je cilj ustrojavanja Središta za razvoj vođa "Marko Babić" razvoj i jačanje sposobno-

sti dočasnika i časnika Hrvatske vojske. Obuka je namijenjena dočasnicima koji obnašaju dužnosti od razine vođe skupine, preko zapovjednika desetine do prvog dočasnika vođa/satnije te časnicima razine zapovjednika vođa, koji će potom novostocene vještine primjenjivati u postrojbama. "U Hrvatskoj vojsci razvijena je Izobrazba za razvoj vođa, koja se provodi s vojnicima kako bi ih se oposobililo za prvu dočasničku dužnost. Na njoj stječu potrebna znanja i vještine za uspješno vođenje tima, skupine i desetine. Ono što želimo postići sa Središtem za razvoj vođa upravo je te vojnike, ali i ostale pripadnike koji obnašaju zapovjedne dužno-

sti na nižim taktičkim razinama, dodatno izbrisuti u vještinsama vođenja i zapovijedanja postrojbama kako bi po završetku tečaja kolegama prenijeli stečena znanja i vještine," kaže general Jurković te dodaje kako će naglasak obuke biti na razvijanju vještina i znanja koji moraju krasiti svakog vođu na svim razinama. To su, ističe zapovjednik HKoV-a, kritičko razmišljanje, rješavanje problema, prilagodljivost, kreativnost, otpornost, snalažljivost, fleksibilnost.

"Tečaj je dizajniran da razvija karakter i vođu kao zapovjednika i obucavatelja," kaže general Jurković.

Od polaznika se zahtijevaju visoki

psihofizički standardi, a predloženi program uključuje obuku u svim terenskim i vremenskim uvjetima. Konkretno, koncipirana je tako da elementi borbeno usredotočene obuke usmjeravaju polaznike koji će kao vođe voditi vojnike u svim situacijama u kojima se danas, a i u budućnosti, mogu naći. "Naglasak će biti na razvoju vještina i znanja u cilju što učinkovitijeg, kvalitetnijeg i uspješnijeg procesa vođenja postrojbi na taktičkoj razini. Poseban naglasak bit će stavljen na funkcioniranje vođa u otežanim uvjetima i stresnim situacijama. Obuka će se provoditi praktički 24 sata dnevno u svim vremenskim uvjetima," najavljuje general Jurković te nabraja samo neke od njegovih elemenata – navigacija, gađanje iz osobnog naoružanja u svim uvjetima, taktičke zaće, procedura vođenja postrojbi, tjelesna

priprema, vojna psihologija, andragogija, didaktika...

Program obuke trajat će pet tjedana, a obuhvatit će tri faze s prethodnom selekcijom, koja obuhvaća u prvom redu administrativnu selekciju. To znači da potencijalni kandidati moraju zadovoljiti standardne kriterije kao i za svaki drugi oblik stručnog usavršavanja – zdravstvena sposobnost, službena ocjena, tjelesna spremnost, primjereno vojničko ponašanje. Nakon administrativne selekcije slijedi ulazno testiranje i potom početak tečaja, a važno je napomenuti kako će obuka tijekom cijelog procesa imati seleksijski karakter.

"Kandidat koji ne zadovolji standard na trenutačnom obučnom segmentu neće moći nastaviti tečaj. Ono što očekujemo na kraju tečaja je da imamo visokomotivirane i kom-

Junak obrane Trpinjske ceste

Dok je Središte gardijsko za specijalističku obuku dočasnika u Šepurinama nosilo ime po legendarnom pripadniku Tigrova Damiru Tomljanoviću Gavranu, buduće Središte za razvoj vođa nosit će ime po još jednom junaku Domovinskog rata – Marku Babiću.



Marko Babić bio je zamjenik zapovjednika 3. bojne 204. vukovarske brigade. Nakon pogibije legendarnog zapovjednika obrane Borova naselja Blage Zadre, Babić dolazi na njegovo mjesto. Babić i suborci uništili su čak 14 neprijateljskih tenkova na Trpinjskoj cesti, koju su do zadnjih dana Bitke za Vukovar uspjeli obraniti od napada JNA.

Nakon sloma vukovarske obrane uspio je izići iz grada, a borbu je nastavio na drugim bojištima u Domovinskom ratu. Njegovi roditelji, zajedno s još petnaestak osoba, odvedeni su 14. rujna 1991. i ubijeni u mjestu Trpinji kod Vukovara. Odbio je predsjedničku mirovinu, a u Hrvatskoj vojscu bio je do 1997. Nakon toga radio je kao producent HRT-ova dokumentarnog serijala Heroji Vukovara. Nažalost, nije dočekao početak njegova emitiranja – umro je od posljedica moždanog udara 5. srpnja 2007. u Zagrebu. Pokopan je na Memorijalnom groblju žrtava iz Domovinskog rata u Vukovaru.





petentne vođe Hrvatske vojske, obučene i osposobljene za nove izazove, koji služe za primjer podređenima u svojoj postrojbi i koji su oslonac nadređenima u radu," jasan je general Jurković. Cilj je da obuku u Središtu za razvoj vođa završe samo najbolji. Tijekom prve i druge faze obuke provodit će se obučni sadržaji vođenja, pješačkog oružja, zaštite i prve pomoći, taktička obuka, premještanje snaga, minsko-eksplozivna sredstva, preživljavanje, izbjegavanje, otpor i izvlačenje, samoobrana i tjelovježba. U trećoj fazi provele bi se administrativne zadaće, razduženje oružja, opreme, pribora i sredstava te uručenje uvjerenja o uspješnom završetku obuke uz završnu svečanost. Kruna treće faze obuke bila bi završna vježba u trajanju od 72 sata. Tijekom nje aktivnosti bi se provodile u kontinuitetu danju i noću po radnim točkama, a polaznici bi određenu rutu prolazili u taktičkim uvjetima te na spomenutim radnim točkama izvodili taktičke radnje te niz situacijskih vježbi. Tečaj će završiti pješačkom hodnjom s provedbom taktičkih zadaća, kao što su u Središtu "Damir Tomljanović Gavran" obuku završavali ondašnji polaznici.

Usporedba budućeg Središta za razvoj vođa "Marko Babić" i nekadašnjeg Središta u Šepurinama neizbjegla je pa generala Jurkovića pitamo koliko će se obučni procesi razlikovati. "Središte 'Damir Tomljanović Gavran' u Šepurinama definitivno je inspiracija i nit vodilja koju ćemo koristiti u Središtu za razvoj vođa 'Marko Babić'. Ono je upravo i zamisljeno da bude nositelj tradicije i duha obuke vođa koja se provodila u Šepurinama. Kao i Šepurine, Središte 'Marko Babić' imat će fokus na razvoju vođa, koji će biti stup postrojbe nakon završenog tečaja. Razlika u obuci će biti, i to zbog toga što je Hrvatska vojska danas drukčije ustrojena, usvojeni su novi standardi, opremljeni smo

novom i suvremenijom opremom i naoružanjem te i obuku moramo tomu prilagoditi," objašnjava zapovjednik HKoV-a.

U tijeku je početni odabir mogućih polaznika, a nakon provedene ulazne selekcije prvi će, pilot-tečaj, pohađati 60 pripadnika Hrvatske vojske. Nakon pilot-tečaja planirane su tri rotacije, odnosno provedba triju tečajeva godišnje. Osim zapovjednog, planskog i potpornog elementa, Središte će imati i provedbeni, odnosno instruktorski element. On će uključivati četiri obučna tima, svaki sastavljen od dvaju viših instruktora i dvaju instruktora koji će provoditi tečaj. Trenutačno se provodi ustrojavanje Središta, popuna osobljem i materijalnim sredstvima, infrastrukturni radovi na uređenju smještajnih i radnih kapaciteta, a priprema se i obuka obucavatelja, odnosno instruktora.

"Baza za odabir instruktora je Hrvatska kopnena vojska. Selektirali smo najbolje instruktore iz svih obučnih središta i ostalih postrojbi HKoV-a. Tijekom ožujka ove godine provest ćemo popunu Središta sukladno personalnom ustroju te početi obuku obucav-





Tijekom cijelog obučnog procesa poticat će se pozitivan natjecateljski duh uz jačanje zajedništva te uspostaviti vrijednosti domoljublja, pripadnosti, odanosti, dužnosti, poštovanja, nesobičnosti, časti i hrabrosti. U tom kontekstu, odnosno zbog povećanja dinamičnosti i razvoja pozitivnog natjecateljskog duha među polaznicima, tijekom obuke provodit će se praćenje pojedinačnih rezultata za svaki obučni sadržaj. Svi polaznici bit će završno ocijenjeni, a cilj je da se na kraju obuke istaknu i pohvale oni najuspješniji.

telja, odnosno pripremu instruktora za provedbu tečaja," kaže general Jurković. Prema najavama, prvi zajednički postroj djetalnika i polaznika Središta za razvoj vođa "Marko Babić" predviđen je podizanjem zastave na svečanoj ceremoniji koja će se održati 16. rujna ove godine u vojarni "Josip Jović" u Udbini. Na Kninskoj tvrđavi održat će se i podjela znački i diploma te će biti uručena nagrada najboljem polazniku, a zanimljivo je da je dolazak djetalnika i polaznika Središta za razvoj vođa predviđen 100 kilometara dugom hodnjom na relaciji od Udbine do Knina. Što se tiče planiranog početka rada, tvrdi general Jurković, zasad nema pokazatelja koji bi eventualno usporili realizaciju plana.

Tijekom cijelog obučnog procesa poticat će se pozitivan natjecateljski duh uz jačanje zajedništva te uspostaviti vrijednosti domoljublja, pripadnosti, odanosti, dužnosti, poštovanja, nesobičnosti, časti i hrabrosti. U tom kontekstu, odnosno zbog povećanja dinamičnosti i razvoja pozitivnog natjecateljskog duha među polaznicima, tijekom obuke provodit će se praćenje pojedinačnih rezultata za svaki obučni sadržaj. Svi polaznici bit će završno ocijenjeni, a cilj je da se na kraju obuke istaknu i pohvale oni najuspješniji.

Prva rotacija obuhvatit će isključivo polaznike

iz Hrvatske vojske, no nije isključeno da se u budućnosti u obuku na Udbini uključe i vojnici partnerskih zemalja.

"Republika Hrvatska članica je NATO saveza i brojnih regionalnih inicijativa u sklopu kojih se podrazumijeva i provedba zajedničke obuke i tečajeva s pripadnicima oružanih snaga partnerskih zemalja. Definitivno smo otvoreni za ideju sudjelovanja pripadnika vojski partnerskih i savezničkih zemalja na tečaju za razvoj vođa. Smatram da bi njihovo sudjelovanje još više profiliralo Hrvatsku vojsku kao lidera u jugoistočnoj Europi, ali i dodatno poboljšalo kvalitetu tečaja," zaključuje general Jurković.

Buduće Središte za razvoj vođa ustrojava se na inicijativu potpredsjednika Vlade i ministra obrane Republike Hrvatske Damira Krstičevića i to po uzoru na nekadašnje Središte gardijsko za specijalističku obuku dočasnika, ustrojeno u travnju 1994. na inicijativu generala Ante Gotovine. Naime, nakon završetka vojno-redarstvene operacije Maslenica, kojom su u siječnju 1993. spojeni sjever i jug Hrvatske, analizirani su svi nedostaci i prednosti Hrvatske vojske i jedan od zaključaka bio je kako dočasnici kadar nije dovoljno dobro obučeni. Znajući koliko je važno imati dobro obučenog dočasnika, koji

je svojevrsna spona između zapovjednika i vojnika te svojim znanjem i iskustvom zapravo nadzire mlade vojниke, ustrojeno je Središte u Šepurinama. Obuka je bila vrlo intenzivna i zahtjevna, provodila se pod geslom "Znoj štedi krv", a na prvoj se okupilo 80-ak polaznika. Prvi zapovjednik Središta u Šepurinama bio je Werner Ilić iz 4. gardijske brigade. Kasnije pobjede naših vojnika na svim bojištima pokazale su da je takvo središte bilo itekako korisno za stvaranje prevage na terenu u završnim operacijama Domovinskog rata. Središte u Šepurinama egzistiralo je sve do 2000., kad je prestalo djelovati, a sama vojarna kod Zadra proglašena neperspektivnom za Hrvatsku vojsku. U rujnu 2011. predana je nadležnom državnom tijelu, odnosno Agenciji za upravljanje državnom imovinom.

Nekadašnje Središte u Šepurinama bilo je iznimno važno za stvaranje pobjedničkog duha u Hrvatskoj vojsci tijekom i nakon rata, a njegovanje te tradicije bila je nit vodilja kod ustrojavanja novog obučnog središta. "Hrvatska vojska izrasla je u Domovinskom ratu i sve što danas radimo, radimo na temeljima pobjedničke Hrvatske vojske iz Do-

Novo Središte temeljiti će se na iskustvima iz Domovinskog rata i modelu nekadašnjeg Središta gardijskog za specijalističku obuku dočasnika "Damir Tomljanović Gavran" u Šepurinama

movinskog rata. Dio te pobjedičke Hrvatske vojske bilo je i Središte 'Damir Tomljanović Gavran' u Šepurinama. Dakle, otvaranje Središta 'Marko Babić' ima svoje tradicijske vrijednosti i važnost za Hrvatsku vojsku. Obuka vođa u Središtu 'Marko Babić' rezultirat će visokomotiviranim i kompetentnim vođama, koji će biti stup svojih postrojbi te znanja i vještine stečene na tečaju prenositi kolegama, podređenima, ali i nadređenima. Važnost Središta za Hrvatsku vojsku očituje se u poboljšanju kvalitete vođenja i zapovijedanja, a znamo da bez kvalitetnih vođa i zapovjednika na svim razinama ne možemo biti uspješni u izvršavanju zadaća. Središte za razvoj vođa 'Marko Babić' važno je za Hrvatsku vojsku zbog njegovaranja njezine pobjedničke tradicije iz Domovinskog rata te poboljšanja kvalitete vođenja i zapovijedanja na svim razinama," zaključuje na kraju general Jurković. ■



PLOČE

Vesna PINTARIĆ, snimio Tomislav BRANDT



"Ploče su od strateške važnosti za Hrvatsku ratnu mornaricu, a Satnija mornaričko-desantnog pješaštva upravo je u funkciji mira i sigurnosti na ovom dijelu Dalmacije," kazao je ministar te uputio čestitke pripadnicima HRM-a za sve što su napravili u godini dana otkad su ovdje, od uređenja vojarne do podizanja sposobnosti koje su strateški bitne za Hrvatsku vojsku i državu," kazao je ministar Krstičević

U sklopu posjeta Vlade RH Dubrovačko-neretvanskoj županiji i sjednice Vlade u Dubrovniku, predsjednik Vlade Andrej Plenković u pratinji potpredsjednika Vlade i ministra obrane Damira Krstičevića i načelnika GS OSRH generala zbora Mirka Šundova obišao je 31. siječnja 2019. u Pločama vojar-

Načelnik Stožera i zamjenik zapovjednika HRM-a komodor Damir Dojković održao je za uzvanike prezentaciju rada Hrvatske ratne mornarice, te je prikazan kratki film o Satniji mornaričko-desantnog pješaštva, koja je ovom prigodom izvela i kratki prikaz svojih sposobnosti.



POSJET MORNARIČKO-DESANTNOM PJEŠAŠTVU



nu "116. brigade Hrvatske vojske" i u njoj smještenu Satniju mornaričko-desantnog pješaštva.

U vojarni su ih dočekali članovi Vlade, ministar zaštite okoliša i energetike Tomislav Čorić i ministar mora, prometa i infrastrukture Oleg Butković, zastupnik u Hrvatskom saboru Branko Bačić, dubrovačko-neretvanski župan Nikola Dobroslavić i gradonačelnik Ploča Mišo Krstičević te zapovjednik HRM-a komodor Ivo Raffanelli.

Nakon obilaska vojarne predsjednik Vlade Andrej Plenković u izjavi za medije izrazio je zadovoljstvo činjenicom da je na inicijativu ministra obrane Hrvatska vojska razmještena i u Pločama što je, kako je naglasio, za zemlju dobro u sigurnosnom smislu, ali je važno i zbog doprinosu koji HV daje civilnim institucijama u sprečavanju elementarnih nepogoda. "Vjerujem da će s ovakvom prisutnošću Hrvatske vojske, kao i novim radnim mjestima to biti doprinos i razvoju grada Ploča," kazao je Plenković.

č. Pohvalujem i našu mornaričko-desantnu postrojbu na prezentaciji vježbe na kojoj smo vidjeli visoku spremnost i sposobnost Hrvatske vojske."

Ministar Krstičević istaknuo je kako ova Vlada ulaze u razvoj obrambenog sustava i jačanje Hrvatske vojske te je u tom smislu promijenjen teritorijalni raspored i Hrvatska je vojska razmještena u Dubrovačko-neretvansku županiju kako bi pridonijela sigurnosti i bila još više na pomoći lokalnoj zajednici. "Ploče su od strateške važnosti za Hrvatsku ratnu mornaricu, a Satnija mornaričko-desantnog pješaštva upravo je u funkciji mira i sigurnosti na ovom dijelu Dalmacije," kazao je ministar te uputio čestitke na svemu što su pripadnici HRM-a napravili u godini dana otkad su ovdje, od uređenja vojarne do podizanja sposobnosti koje su strateški bitne za Hrvatsku vojsku i državu. Satnija mornaričko-desantnog pješaštva u sastavu je Flotile Hrvatske ratne mornarice, broji 158 pripadnika OSRH a čine je tri voda pješaštva, Vod za potporu i Izvidničko-roniteljska desetina, uz mogućnost angažiranja razvrstane pričuve. Satnija razvija sposobnosti provedbe ograničenih desantnih operacija, zaštitu i osiguranje vojnih lokacija, pomoći civilnom stanovništvu u slučaju elementarnih nepogoda, u operacijama traganja i spašavanja i provedbi evakuacije na moru, obalnom rubu i otocima te provodi obuku razvrstane pričuve s ciljem dostizanja pune sposobnosti za zadaće MDP-a. Prvo svečano postrojavanje Satnije održano je 14. rujna 2018. u vojarni "116. brigade Hrvatske vojske", a u sklopu obilježavanja 27. obljetnice Hrvatske ratne mornarice. ■



Doris RAVLIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

VRGORAC

ODANA POČAST BOJNIKU DAVORU JOVIĆU

"Davor je jedan od onih koji su svojim djelovanjem i snagom duha davali neprocjenjivu energiju ostalim pripadnicima Četvrte gardijske brigade. Njegov život i njegova djela trebaju nam biti putokaz," rekao je ministar Krstičević

Izaslanstvo Vlade Republike Hrvatske na čelu s predsjednikom Vlade Andrejom Plenkovićem i potpredsjednikom Vlade i ministrom obrane Damirom Krstičevićem 31. siječnja 2019., na mjesnom groblju u Dugim Njivama pokraj Vrgorca odalo je počast pokojnom bojniku Davoru Joviću, hrvatskom branitelju, časniku, vrhunskom sportašu i junaku Domovinskog rata.

Ministar Krstičević i predsjednik Vlade Plenković zajedno su odali počast junaku Domovinskog rata, bojniku Davoru Joviću. Pritom je naglašeno kako je riječ o istinskom heroju i branitelju koji je već za život postao legenda."Davor je jedan od onih koji su svojim djelovanjem i snagom duha davali neprocjenjivu energiju ostalim pripadnicima Četvrte gardijske brigade. Njegov život i njegova djela trebaju nam biti putokaz,"



rekao je tom prigodom ministar Krstičević. Heroj Domovinskog rata, umirovljeni bojnik Hrvatske vojske Davor Jović rođen je 1956. godine u Dugim Njivama kod Vrgorca, a preminuo je 27. studenog 2017. u 61. godini života. Bio je dva puta prvak bivše države u full contactu i to 1984. i 1989. godine u kategoriji do 84 kg. Na početku Domovinskog rata stavio se domovini na raspolaganje, napustio posao i sa skupinom prijatelja ušao u sastav vrgočke satnije u Četvrtou gardijskoj brigadi. S Četvrtom gardijskom brigadom prošao je sva ratišta, a dvaput je bio teško ranjen; 3. srpnja 1992. na Kokotovoj glavi na dubrovačkom bojištu te 22. siječnja 1993. u selu Podgradina na Maslenici. Međutim, Jović je liječnicima izričito naredio da mu skinu 80-postotnu invalidnost kako bi mogao ponovno otići na bojište. Godine 1993. šest je mjeseci proveo u Časničkoj školi u Zagrebu, a potom se vratio u Paukove s kojima je sudjelovao i u vojno-redarstvenoj operaciji Oluja. Na prvom održanom natjecanju 1997. godine za najspremnijeg pripadnika Oružanih snaga RH bojnik Davor Jović proglašen je najboljim vojnikom, pobijedivši na 76 km dugom maratonu "Prvi do Knina, prvi do slobode". Te 1997. godine, natjecatelji su svladavali stazu

duljine čak 76 kilometara uz iznimno zahtjevne radne točke koje su obuhvaćale padobranski skok, gađanja iz automatskog naoružanja, gađanja iz samokresa te ručnog raketnog bacača, bacanje bombe, vožnju kajakom po rijeci, penjanje uz liticu te spuštanje po konopu, prelazak preko vodenih površina uz stalnu orientaciju na zemljistu i vojnički kros kao sastavni dio cijele staze.

Davor Jović umirovljen je 2003. godine nakon čega je u Vrgorcu pokrenuo Kickboxing klub "Sveti Jure". Kroz njegovu je školu prošlo više od 300 boraca. Nikica Radonić pod njegovim je stručnim vodstvom osvojio hrvatsko prvenstvo, europski i svjetski kup te postao svjetski doprvak. Umirovljeni bojnik HV-a Davor Jović proglašen je Junakom Domovinskog rata – najvećom počasti kojoj branitelj može dobiti. Odlikovan je i Redom kneza Domagoja s ogrlicom za pokazanu osvijedočenu hrabrost i junaštvo u Domovinskom ratu i posmrtno Redom hrvatskog križa za teško ranjavanje u Domovinskom ratu. U čast junaku Domovinskog rata i prvom pobjedniku natjecanja za najspremnijeg pripadnika Oružanih snaga, to natjecanje od 2018. godine nosi naziv "Memorijal bojnik Davor Jović - Prvi za Hrvatsku". ■



BOJNA ZMIN

ČUVARI HRVATSKOG NEBA

ZADAĆA BOJNE ZMIN NEPREKIDAN JE NADZOR ZRAČNOG PROSTORA REPUBLIKE HRVATSKE I PRILAZA NJEZINU TERITORIJU TE PRUŽANJE RADARSKE POTPORE BORBENOM DJELOVANJU SNAGA HRZ-a I ODRŽAVANJE BORBENE OPREME SUSTAVA ZMIN. OSIM VOJNIH, BOJNA ZMIN PROVODI I ZADAĆE POTPORE CIVILnim STRUKTURAMA...

Za pripadnike te postrojbe Hrvatske vojske bez ikakvog bismo pretjerivanja mogli reći kako su odgovorni za sve što se događa na hrvatskom nebu te da u naš zračni prostor niti jedan zrakoplov ne može ući bez njihova odobrenja i znanja. Ako se to slučajno i dogodi, to je, pak, situacija koju vrlo uspješno rješavaju. Riječ je o Bojni zračnog motrenja i navođenja (ZMIN), koja je sastavni dio Hrvatskog ratnog zrakoplovstva.

Njезини су прападници ванчланник Хрватске војске у систему зрачног мотренja и навођења (ZMIN), који је подсистав интегрираног система зрачне одбране, оперативног значења, намјенjen за непrekidan nadzor zračnog prostora. Sudjeluju u заштити integriteta хрватскog zračnog prostora i pridonose zračnoj obrani prostora NATO saveza. Odgovorni су за праводobnu distribuciju informacija o stanju u zračnom prostoru (prepoznata radarska slika) svim uvezanim sastavnicama sustava. No, da bi pripadnici Bojne ZMIN svoju zadaću uspješno proveli, svaka ustrojstvena cjelina te postrojbe mora funkcionirati bespriječorno. Kako бисмо из прве ruke vidjeli što je točno potrebno da bi zračni prostor Republike Hrvatske bio u svakom trenutku pod punim nadzorom, ekipa Hrvatskog vojnika posjetila je Bojnu ZMIN, a njezin zapovjednik brigadir Dalibor Benko proveo nas je kroz sve ustrojstvene cjeline, pa čak i one koje su zbog prirode posla dobro skrivene od javnosti.

“Naša postrojba primarno se bavi nadzorom zračnog prostora iznad teritorija Hrvatske i na njezinim prilazima te pruža radarsku potporu svim borbenim djelovanjima HRZ-a.

Republika Hrvatska je ulaskom u NATO 2009. godine deklarirala snage za NATINAMDS – NATO-ov integrirani sustav protuzračne i proturaketne obrane u čijem su sastavu postrojbe ZMIN-a i tako pridonosi protuzračnoj obrani Saveza. Vrlo je bitna zadaća Bojne ZMIN i održavanje radarskog sustava u stupnju koji osigurava zadunu razinu operativnosti postojećeg sustava FPS-117,” objašnjava brigadir Benko.

POTPORA VOJNIM I CIVILnim STRUKTURAMA

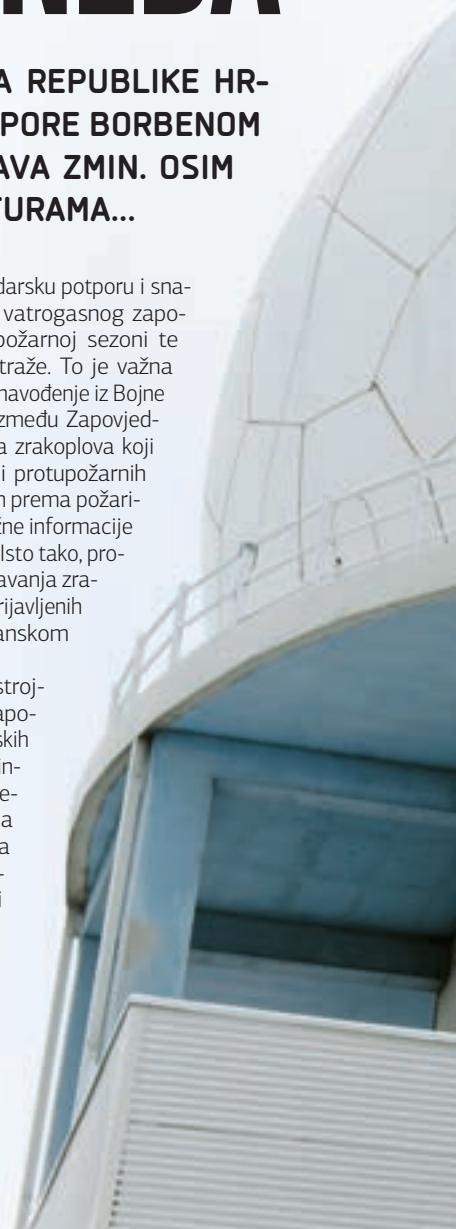
Radari FPS-117 američke proizvodnje koje Bojna ZMIN koristi imaju civilno-vojnu namjenu. Bojna ZMIN stoga, osim vojnih, provodi i zadaće potpore civilnim strukturama. Tri radara Bojne ZMIN uvezana su u sustav Hrvatske kontrole zračne plovidbe (HKZP), čije podatke 24 sata dnevno, HKZP koristi u svakodnevnom radu. Kad je riječ o HKZP-u, napominje zapovjednik ZMIN-a, vrlo je važno naglasiti kako ZMIN nadzire zračni prostor s ciljem zaštite integriteta u cijelom spektru visina, a HKZP je odgovoran za upravljanje zračnim prometom.

“To je velika razlika. Pojednostavljeno – mi smo odgovorni za sigurnost zračnog prostora, a HKZP za promet,” kaže brigadir Benko. Osim toga, ZMIN surađuje i s Ministarstvom vanjskih poslova i europskih integracija, od kojeg dobiva diplomatska odobrenja letova za strane državne zrakoplove i autorizacije letova temeljem kojih djelatnici Bojne ZMIN kontroliraju imaju li strani zrakoplovi koji ulaze u Republiku Hrvatsku potrebna odobrenja.

Bojna ZMIN daje radarsku potporu i snagama Operativnog vatrogasnog zapovjedništva u protupožarnoj sezoni te snagama Obalne straže. To je važna zadaća jer časnik za navođenje iz Bojne prenosi zapovijedi između Zapovjedništva OVZ-a i pilota zrakoplova koji sudjeluje u provedbi protupožarnih zadaća, usmjerava ih prema požaru i javlja im sve važne informacije za provedbu zadaće. Isto tako, provode zadaće usmjeravanja zrakoplova do lokacija prijavljenih incidenata na Jadranskom moru.

Bojna ima devet ustrojstvenih cjelina – Zapovjedništvo, pet radarskih postaja (Sljeme, Borinci, Papuk, Učka i Pelješac), dva operativna središta (Središte za nadzor zračnog prostora u Podvornici i Sektorsko operativno središte u Splitu) te potporni element – Satniju za zrakoplovno-tehničko održavanje i opskrbu, koja održava radarske sustave i podsustave.

“Zadaća je radarskih postaja neprekidno ra-



Martina BUTORAC, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

darsko motrenje zračnog prostora u dometu radara. Radar ima domet oko 450 kilometara i distribuiru sliku u operativno središte u koje dolaze podaci iz svih radarova koji su na njega uvezani. Ondje se stvara jedinstvena prepoznata slika o situaciji u zračnom

prostoru. Takva identificirana slika distribuira se korisnicima u Republici Hrvatskoj i izvan nje. Budući da smo članica NATO-a, sliku distribuiramo NATO-ovim središtima za zračne operacije u Italiji, nama nadređenom operativnom središtu u Španjolskoj i

u vrhovno zapovjedništvo za zračne savezničke snage u Europi u Ramstenu, Njemačka, a izmjenjujemo je s operativnim središtima u susjednoj Mađarskoj, Sloveniji i Italiji. Njima dajemo podatke, a našim zračnim prostorom vladamo suvereno," kaže

naš sugovornik. Radarsku sliku zračnog prostora dobivaju i sve grane Hrvatske vojske, a najviše je koristi HRZ. Da bismo vidjeli nastajanje kompletne radarske slike te kako se svakodnevno nadzire zračni



prostor, ali i ostvaruje suradnja s NATO-ovim operativnim središtima, obišli smo Središte za nadzor zračnog prostora u Podvornici, koje je ujedno i najbrojnija ustrojstvena cjelina unutar Bojne ZMIN. Premda izdvojeni objekt u Podvornici na prvu djelu je pomalo neugledno, kad smo ušli prizor nas je impresionirao. Ondje se nalazi čitava mreža prostorija, njih više od 100, a prostiru se na 1800 četvornih metara. Slobodno možemo reći kako je riječ o srcu postrojbe, odakle se zapravo nazire kompletan zračni prostor. "Što se tiče opsega posla, ovde se provode najsloženije i najvažnije zadaće. Operativna namjena Središta neprekidan je nadzor zračnog prostora Republike Hrvatske i radarska

HRVATSKO RATNO ZRAKOPLOVSTVO

potpora zračnim snagama. U Središte dolaze podaci s radarskih postaja koji se generiraju u jednu radarsku sliku na pokazivaču, a djelatnici koji ovdje rade nadziru kompletan zračni prostor i sudjeluju u stvaranju prepoznate slike zračnog prostora. Identificiraju ciljeve (radarske podatke) i prate situaciju u zračnom prostoru zbog mogućnosti pojave neidentificiranog cilja koji nije prijavljen, odnosno najavljen u planu leta. Istodobno pridonosimo i obrani NATO saveza, razmjenjom podataka s NATO-ovim središtem i sudjelovanjem u integriranom sustavu nadzora NATO-ova zračnog prostora," kaže zapovjednik Središta za nadzor zračnog prometa pukovnik Teofil Tolić. Naglašava kako Središte upravlja cijelokupnim sustavom nadzora zračnog prometa – od

kao Alpha Scramble, odnosno podiže se dežurni borbeni dvojac koji presreće taj zrakoplov te provodi vizualnu identifikaciju."

PROCEDURA ALFA SCRAMBLE

"Alfa Scramble je mirnodopska zadaća. Na zrakoplov koji nema komunikaciju (Comloss), moraju se primijeniti određene mjeru kojima će se potvrditi da nije opasnost. Zadaća je dežurnog borbenog dvojca u što kraćem vremenu doći do zrakoplova, utvrditi o kakvom je riječ te provjeriti može li se uspostaviti kontakt s njim. Takav se kontakt obično uspostavi, a ako zrakoplov izide iz naše zone preuzima ga kontrola ili dežurni borbeni dvojac susjednih zemalja. Comloss situacija događa se sigurno jednom mjesecno," nadovezuje se brigadir Benko.

naporna i zahtjevna i za naše djelatnike i za pilote," kaže nam pukovnik Tolić te zaključuje kako su pripadnici Bojne ZMIN zaduženi za sigurnost zračnog prostora, a HKZP za promet. Situacije u zračnom prostoru dosad su bile bez značajnijih posljedica – ili se pilot nije javio ili je neki od uređaja otkazao. Nije bilo otmica ili nekih složenijih situacija. Nakon obilaska objekta iz kojeg se nadzire kompletan zračni prostor Republike Hrvatske, zapovjednik ZMIN-a vodi nas na najvišu točku iznad Zagreba – radarsku postaju Sljeme. Prostor je ograđen bodljikavom žicom, a karakterizira ga prepoznatljiva kupola unutar koje se nalazi rotirajuća radarska antena.

"Hrvatskoj su tijekom 2000. godine isporučeni moderni i sofisticirani trodimenzionalni radari FPS-117 i



Brigadir Dalibor Benko, zapovjednik Bojne ZMIN



obrade digitalnih podataka radara, formiranja ciljeva u zračnom prostoru, identifikacije ciljeva, upravljanja radarskim sustavima i radiouređajima, do distribucije prepoznate situacijske slike u zračnom prostoru. Važno je spomenuti i provedbu zadaća radarske potpore u misijama zračnih snaga (Air Policing) i borbenih djelovanja lovačkih aviona te pružanje navigacijske pomoći svim zrakoplovima u zračnom prostoru RH ako je potrebno. U misiji Air Policing sudjeluje i dežurni borbeni dvojac HRZ-a smješten na Plesu. O čemu je točno riječ objasnio nam je pukovnik Tolić: "Naše Središte zajedno s dežurnim borbenim dvojcem provodi zadaće nadzora i zaštite zračnog prostora prema NATO-ovim procedurama. Kad se u zračnom prostoru pojavi zrakoplov koji nije najavljen HKZP-u ili koji nije uspostavio komunikaciju s njim, pokreće se procedura poznata

Kako bi svi sudionici bili što bolje pripremljeni za takve situacije, provode se uvježbavanja. Simuliraju se različite situacije u zračnom prostoru pa se tako uvježbavaju pripadnici Središta za nadzor zračnog prometa i posada dežurnog borbenog dvojca, provodeći vježbovnu proceduru Tango Scramble za djelovanje u stvarnoj situaciji, a provode se i vježbe na simulatoru.

"Ako se podiže dežurni borbeni dvojac, koji čini par aviona MiG-21, pilot uspostavlja vezu s našim časnikom za navođenje koji ima zadaću dovesti pilota u što bolju borbenu poziciju u odnosu na cilj. Pilot potom radi vizualnu identifikaciju i izvještava časnika za navođenje o cilju. Takve su situacije česte u ljetnoj sezoni. Naši su borbeni avioni u statusu spremnosti za polijetanje od 15 minuta, što znači da imaju toliko vremena od uzbunjivanja do podizanja u zrak. Takva su presretanja zrakoplova

oprema vrhunskih taktičko-tehničkih značajki američke proizvodnje. Prvi je instaliran na Sljemu, a nakon toga i na ostalim novoizgrađenim radarskim položajima. Djelatnici radarske postaje Sljeme obučeni su za rad na radarskom sustavu FPS-117, dijelom kod proizvođača u SAD-a i u SzO-u HRZ-a, te obukom u postrojbni i samoobukom. Ispravnost radara tijekom proteklih godina iznimno je visoka, što govori o kvaliteti samog uređaja, ali i sposobljenosti osoblja za održavanje te sofisticirane opreme. Radarskoj postaji može se dodjeliti zadaća pojačanog nadzora dijela zračnog prostora u kojem se pojavi neidentificirani zrakoplov koji je potencijalna prijetnja. Za provedbu zadaća nadzora zračnog prostora bitan je primarni radar, koji daje podatke o svim ciljevima, a za nadzor zračnog prometa služi sekundarni ra-

dar, koji šalje podatke koje dobiva od zrakoplova. Stoga je važno napomenuti da nadzor zračnog prostora obuhvaća širu situaciju – jer ono što nije identificirano bitno je i zahtjeva reakciju te može stvoriti prijetnju. Radarska postaja ima u tim situacijama važnu ulogu u svojoj zoni motrenja. Dok se takav cilj nalazi u zračnom prostoru Republike Hrvatske, djelatnici radarske postaje moraju ga motriti zajedno sa Središtem u Podvornici," objašnjava nam brigadir Benko važnost radarske postaje.

RADARSKI SUSTAV FPS-117

Pripadnik te postrojbe poručnik Nino Marasović dodaje: "Namjena radarske postaje neprekidno je radarsko motrenje zračnog prostora, distribucija podataka u operativno središte i održavanje tehnike u prvom stupnju održavanja. Radarski sustav



FPS-117 jedan je od najsuvremenijih, domet mu je oko 450 kilometara, a naša je svakodnevna zadaća održavati ga. Radar radi i automatski distribuira podatke, ali mi smo tu kako bismo nadzirali rad te u slučaju kvara reagirali i otklonili ga. Većinu kvarova možemo otkloniti u kratkom roku." U slučaju većeg kvara otklanjanje preuzima Satnija za zrakoplovno-tehničko održavanje i opskrbu. To je ustrojstvena cjelina Bojne ZMIN zadužena za popravke drugog stupnja održavanja. Treći stupanj, odnosno remont, provodi se u tvrtki Lockheed Martin u SAD-u, kamo se šalju neispravni dijelovi koji se kod nas ne mogu popraviti.

"Tijekom prenaoružanja postrojbe novim radarskim sustavom FPS-117, instalacije i pokusnog rada radara, proizvođač je osigurao nazočnost tehničkog inženjera. S vremenom su naši djelatnici završili obuku za održavanje i upravljanje radarskim sustavom FPS-117, najprije u SAD-u, a zatim i u Hrvatskoj. Djelatnici su sve više bili uključivani u održavanje radara i čak su nadmašili obučavatelja te napravili i manje modifikacije u skladu s razvojem tehnologije. Obučeni su do zavidnog stupnja, provode preventivno održavanje u skladu s uputama dobivenim od proizvođača i korektivno održavanje u slučaju kvara. Kad se dogodi kvar i utvrdi što je posrijedi, prikupe se dijelovi iz centralnog skladišta i odvezu na radarski položaj," kaže brigadir Benko. Satniju za zrakoplovno-tehničko održavanje posjetili smo upravo kad je bio u tijeku servis jednog dijela radara – okretne spojnice.

"Ispitujemo sklop okretne spojnice s radara na Pelješcu i provodimo potrebna mjerena kako bismo utvrdili ispravnost samog uređaja. Naš svakodnevni posao sastoji se od odlazaka na teren, pripreme za tehničke pregledne te reparacija sklopova koji dolaze s radarskih postaja i njihove pripreme za slanje na popravak u SAD kad se skupi određen broj dijelova," objašnjava način rada časnički namjesnik Željko Hrženjak. Pripadnici Satnije rade i na održavanju komunikacijsko-informacijskog sustava, a postoje i interventne skupine koje djeluju izvan radnog vremena.

"U slučaju kvara radara, a na poziv operativnog središta u Podvornici, interventna skupina dobiva s radarskog položaja podatak od radarskih tehničara osposobljenih za prvi stupanj održavanja. Interventna skupina u roku od nekoliko sati dolazi na radarski položaj i ako je dobro pripremila dijelove i dobila dobru informaciju vrlo brzo može popraviti radar i vratiti ga u operativni rad," kaže zapovjednik Bojne ZMIN. No, čak i kad se jedan radar pokvari, uvjерava nas brigadir Benko, nema straha – zbog velikog dometa radarske se slike preklapaju tako da zračni prostor Republike Hrvatske nije nikad bez potpune kontrole. ■

Sustav ZMIN ustrojen je tijekom Domovinskog rata u srpnju 1991. na inicijativu pripadnika zrakoplovne grupe pri Glavnom stožeru HV-a. Tijekom rujna i listopada 1991. u blizini Bjelovara uvodi se u borbenu uporabu radar P-15, a u Slavoniji se koristi radar WSR Državnog hidrometeorološkog zavoda. Razvoju sustava znatnije pridonosi zaposjedanje radarskog položaja Šašina greda kod Siska s motriteljskim radarima i radarom za mjerjenje visine te sustavima veza zemlja-zrak. Tako su dostignuti uvjeti za provedbu namjenskih zadaća sustava, uključujući i radarsku potporu zrakoplovima.

"Nakon prijma zapovijedi za ustroj 170. brigade ZMIN-a, intenzivirana je popuna osobljem, obuka za sve nužne vojno-stručne specijalnosti, nastavak prikupljanja opreme iz ratnog plijena, uglavnom ruskih radara koje je nekad koristila JNA i koji su preuzimani padom vojarni, te ustrojavanje novih postrojbi. Brigadu su činile tri bojne (Kurilovec, Split, Osijek, svaka s 3-4 radarske postaje i operativnim središtem), te Satnijom za održavanje i razvoj," govori brigadir Benko. Tijekom Domovinskog rata zadaće su bile slične današnjim – nadzor zračnog prostora iznad teritorija Republike Hrvatske. Neprijatelj je imao prevlast u zračnom prostoru i masovno je koristio svoje zrakoplovstvo i raketne sustave. Hrvatska vojska još nije imala u naoružanju borbene zrakoplove, a sustavi i sredstva za protuzračnu obranu bili su skromni i po kvantiteti i po ukupnim borbenim sposobnostima. Pravodobne i točne informacije o prijetnjama iz zračnog prostora bile su stoga važne i za sustave uzbunjivanja i za sve postrojbe Hrvatske vojske koje su mogle poduzeti mjere protuzračne obrane i zaštite.

"Tisuće povreda zračnog prostora RH, nakon uvođenja u borbenu uporabu borbenih zrakoplova (MiG-21bis, Mi-24) uz učinkovitu radarsku potporu nekoliko desetaka radarskih uređaja s pomoćnom opremom, sposobnosti za presretačke zadaće i povećanja ukupnih sposobnosti PZO sustava, neprijatelj postupno gubi prevlast u zračnom prostoru i nakon znatnih gubitaka ograničava uporabu svojeg zrakoplovstva. Od ustrojavanja ZMIN-a prošli smo put od sustava motrenja i navođenja baziranog na vizualnim motriteljima opremljenim dalekozorima do suvremenog automatiziranog sustava motrenja i navođenja baziranog na trodimenzionalnim radarskim uređajima FPS-117. U tom je razdoblju napravljen golem tehnološki skok i iznimno je mali broj zemalja kojima je to pošlo za rukom. Zbog toga svim angažiranim ljudima treba odati priznanje i zahvaliti im na nesebičnu doprinosu. Sustav ZMIN odigrao je u Domovinskom ratu značajnu ulogu. Da nije bio tako dobro organiziran i učinkovit, bilo bi puno više žrtava i razaranja..." zaključuje brigadir Benko te dodaje: "Postrojbe ZMIN-a danas čine visokosofisticiran sustav Oružanih snaga RH i NATO-a."

Na vojnem poligonu "Bemowo Piskie" u Poljskoj od 22. do 24. siječnja 2019. u organizaciji 278. Armored Cavalry Regiment (ACR) Nacionalne garde Tennesseea Sjedinjenih Američkih Država održano je natjecanje Spur Ride na kojem je sudjelovalo osam hrvatskih vojnika.

Spur Ride tradicionalno je natjecanje u postrojbama američke konjice. Ako ga vojnik uspješno završi, postaje njezin punopravni član i dobiva mamuzu kao simbol pripadanja. Pravila natjecanja određuje zapo-



HRVATSKI VOJNICI NA NATJECANJU

OD OSAM HRVATSKIH VOJNIKA KOJI SU SUDJELOVALI NA TRADICIONALNOM NATJECANJU AMERIČKE KONJICE, VOJNIK ANDREJ MUJAN PRIPADNIK 2. PALJBENE DESETINE 1. VODA BITNICE SVLR PROGLAŠEN JE NAJBOLJIM. NAKON CEREMONIJE NA KOJOJ MU JE NA TRADICIONALAN NAČIN URUČENO PRIZNANJE I MAMUZA, IZJAVAIO JE: "BIO JE TO PRIJE SVEGA TIMSKI RAD. BEZ UZAJAMNOG POMAGANJA I BODRENJA OVAJ BI REZULTAT IZOSTAO."

SPUR



Svi oni koji su s najboljim rezultatima završili Spur Ride, petkom kao sastavni dio odore, na čizmama nose zasluzene mamuze

vjednik svake konjičke postrojbe, ali uglavnom su to zadaci kojima se provjerava tjelesna i mentalna izdržljivost vojnika.

Vojnici su odmjerili snage u gađanju iz više vrsta osobnog naoružanja, bacanju bombi, pružanju prve pomoći i slanju poziva za medicinsku evakuaciju, kao i nekoliko orientacijskih hodnji, u dnevnim i noćnim uvjetima, cijelo vrijeme noseći propisanu osobnu opremu koja je težila oko 16 kilograma. Za odmor, na temperaturi nižoj od minus 10 Celzijevih stup-

njeva, u oskudnom šatoru postavljenom na snijegu, imali su samo nekoliko noćnih sati. Ranojutarnje buđenje bilo je vatreno uz simulirani napad na kamp te provjeru motoričkih spremnosti uz uporabu zaštitne maske. Zadnja stepenica prije samog kraja natjecanja, nakon iznimnih tjelesnih napora, bio je test znanja iz povijesti, posebno prilagođen svakoj naciji. Znanje, izdržljivost, brzinu i preciznost u izvršavanju svih postavljenih zadataka cijelo vrijeme natjecanja ocjenjivali su instruktori



ČOJI 3. HRVCON eFPBG-USA, Foto: ČOJI 3. HRVCON eFPBG-USA, US Army Sgt Arturo GUZMAN



RIDE U POLJSKOJ

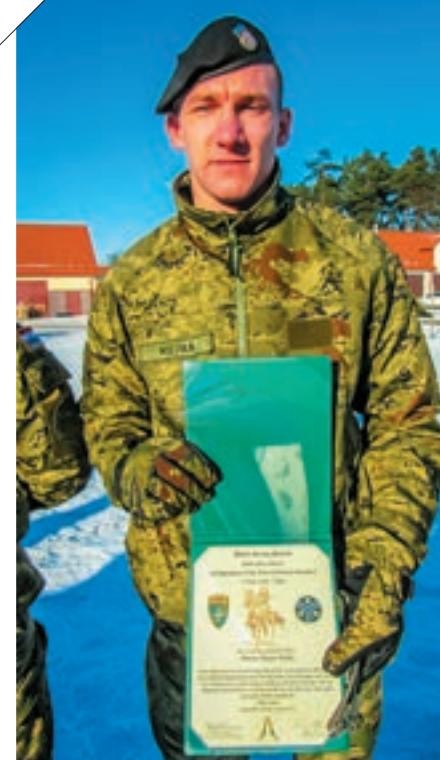
278. ACR te na kraju proglašili najbolje.

Od osam hrvatskih vojnika koji su sudjelovali na ovom tradicionalnom natjecanju američke konjice, vojnik Andrej Mujan pripadnik 2. paljbene desetine

1. voda Bitnica SVLR proglašen je najboljim. Nakon ceremonije na kojoj mu je na tradicionalan način uručeno priznanje i mamuza izjavio je: "Bio je to prije svega timski rad. Bez uzajamnog pomaganja i bodrenja ovaj bi re-

zultat izostao." Vojnik Mujan, kao najveći izazov na natjecanju istaknuo je noćnu topohodnju tijekom koje nije bilo dopušteno korištenje svjetiljki, osim u trenucima čitanja karte, ali bez obzira na sve na kraju je zaključio: "Ako znaš topografiju, isto je, bio dan ili noć." Kako običaji američke konjice nalažu, svi oni koji su s najboljim rezultatima završili Spur Ride, petkom kao sastavni dio odore, na čizmama nose zaslужene mamuze. Tako će i vojnik Andrej Mujan, odsad pa do kraja boravka u području aktivnosti u Poljskoj na čizme ponosno staviti mamuze.

Hrvatski vojnici kao pripadnici 3. HRVCON-a NATO-ove ojačane prednje prisutnosti (eFP – Enhanced Forward Presence) s američkim, britanskim i rumunjskim vojnicima čine Borbenu grupu – Poljska. BGP je multinacionalna borbenaa grupa pridodana poljskoj 15. mehaniziranoj brigadi Gazycko s jedinstvenim ciljem zajedničkog uvježbavanja i povećanja interoperabilnosti među saveznicima. ■



"Bio je to prije svega timski rad. Bez uzajamnog pomaganja i bodrenja ovaj bi rezultat izostao," ističe vojnik Mujan

NAJBOLJI VOJNI LISTOPADA, STUDENOG

Načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general zbora Mirko Šundov uručio je 29. siječnja priznanja najboljim vojnicima i dočasnicima listopada, studenog i prosinca 2018. godine. Svečanosti su nazočili brigadir Nenad Samardžić iz Personalne uprave GS-a, pobočnik načelnika GS-a satnik Miljenko Herceg, prvi dočasnik Oružanih snaga RH časnički namjesnik Mario Mateljić, o. d. prvi dočasnik časnički namjesnik Michael Fanuko i prvi dočasnici postrojbi iz kojih dolaze nagrađeni. Svečanost je održana u prostorijama Glavnog stožera Oružanih snaga RH u Zagrebu.

Priznanja za profesionalan, predan i savjestan rad u svojim postrojbama, ali i u međunarodnim aktivnostima Oružanih snaga RH primili su najbolji vojnik listopada razvodnik Josip Velečko, najbolji dočasnik listopada skupnik Mario Varžić, najbolji dočasnik studenog stožerni narednik Dalibor Delić, najbolji vojnik prosinca vojnik Filip Štuka i najbolja dočasnica prosinca desetnica Iva Varga.

Razvodnik Josip Velečko je ciljac operater u 1. mehaniziranoj bojni Sokolovi Gardijske oklopno-mehanizirane brigade Hrvatske kopnene vojske.

Velik je doprinos dao na vojnoj vježbi Velebit 18 – Združena snaga. Određen je bio za provedbu pokaznog gadjanja jer je bio prepoznat kao stručan operater na BVP-u M80A te je imao odlične rezultate na treniranju operatera na trenažnom sustavu CROTREND M1.1C za vođenje protuklopnih raketa.

Tijekom vježbe Velebit 18 – Združena



OJI, snimila Nina KRNIĆ

VOJNICI I DOČASNICI LISTOPADA, STUDENOG I PROSINCA 2018.

Petero pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske proglašeno je najboljim vojnicima i dočasnicima listopada, studenog i prosinca prošle godine. Priznanja su dobili za profesionalan, predan i savjestan rad u svojim postrojbama, ali i u međunarodnim aktivnostima Oružanih snaga RH. General zbora Mirko Šundov poručio im je: "Vi ste stup naše vojske. Budite i dalje odgovorni i profesionalni i ponosite se Hrvatskom vojskom i našom domovinom..."



snaga provedeno je gađanje u povodu Dana uvaženih gostiju. Razvodnik Velečko gađao je tad sa šest raketa 9M14M Maljutka, pri čemu su sve pogodile cilj iako su se udaljenosti do meta protezale i do dvije tisuće metara. Zahvaljujući svojoj sposobnosti i preciznosti zaslужio je dug pljesak uzvanika. Razvodnik Josip Velečko iznimno je stručan vojnik, koji uvek stavlja interes i potrebe postrojbe ispred osobnih. Motivira ostale pripadnike postrojbe i pridonosi stvaranju kohezije. Uzor je mladim vojnicima i kolegama u desetini, kao i na razini satnije. Samozatajan i pravi profesionalac, svojim je primjerom postavio visoke standarde te je zaslужio biti najbolji vojnik listopada 2018. godine.

Skupnik Mario Varžić zapovjednik je tenka u Tenkovskoj bojni Kune Gardijske oklopno-mehanizirane brigade Hrvatske kopnene vojske. U radu pokazuje visoku razinu stručnosti, marljivosti, znanja i odgovornosti. Uz želju za stjecanje novih znanja, ističe se i perfekcionizmom u provedbi dodijeljenih zadaća.

Posebno se istaknuo na međunarodnom natjecanju za najbolju tenkovsku posadu održanom od 30. rujna do 2. listopada 2018. Sa svojom je posadom osvojio prvo mjesto u konkurenciji tenkovskih posada GOMBR-a i Slovenske vojske, pokazavši tako visok stupanj obučenosti i uvježbanosti. Na tom je natjecanju uvjerenljivo dominirao brzinom i preciznošću provedbe svih zadanih zadaća te je konkurenčiju ostavio daleko iza svoje posade.

Nakon natjecanja posada odlazi na poligon "Eugen Kvaternik" kod Slunja, gdje se priključuje satniji u pripremama i provedbi vježbe Velebit 18 – Združena snaga. S posadom izvršava sve postavljene zadaće, primjenjujući načelo vodi i obučavaj osobnim primjerom i na taj način demonstrirajući visok stupanj profesionalnosti, kompetencija, vojničkih i ljudskih vrlina. Posebno je do izražaja dolazila njegova spremnost, uvježbanost i sposobljenost kojom je demonstrirao stalogenost i učinkovitost pod stresom te sposobnost prilagođavanja novim izazovima i situacijama. Skupnik Varžić pokazuje kako se osob-

OSRH

nim angažiranjem i profesionalnim odnosom prema kolegama, radu, sredstvima i zadaćama može poboljšati kvaliteta izvršavanja zadaća, a time i pridonijeti Oružanim snagama.

Stožerni narednik Dalibor Delić

dočasnik je za sport u Zapovjedništvu Počasno-zaštitne bojne. Tijekom studenog 2018. u Počasno-zaštitnoj bojni organizirano je i provedeno 4. natjecanje u CrossFitu, pod nazivom Viribus Unitis – izazov tjelesne spremnosti. Stožerni narednik Dalibor Delić idejni je začetnik tog natjecanja.

Zadnje izdanje okupilo je 120 natjecatelja: iz Oružanih snaga RH, Ministarstva unutarnjih poslova RH, Ministarstva pravosuđa, Hrvatske vatrogasne zajednice i Hrvatske gorske službe spašavanja. Po broju prijavljenih odmah je iza natjecanja Prvi za Hrvatsku.

Kao i prethodnih godina, najveći je dio organizacije i pripreme proveden pod vodstvom stožernog narednika Delića. Izradio je idejni plan natjecanja s oglašavanjem u medijima i glasilima, organizirao pripremu i provedbu natjecanja unutar Počasno-zaštitne bojne te u suradnji s trenerima CrossFita osmislio staze za ocjenjivanje natjecatelja.

U suradnji s Crossfit klubom izvan sustava Oružanih snaga RH angažirao je certificirane suce za taj sport, koji su bez naknade sudili na natjecanju te pružali tehničku potporu. Stožerni narednik Delić određen je kao koordinator između sudaca i voditelja ekipa. U toj se zadaći istaknuo jer tijekom natjecanja nije bilo niti jedne primjedbe natjecatelja. Tijekom priprema za natjecanje vodio je tehnički sastanak s predstavniciма prijavljenih ekipa.

U suradnji s drugim ustrojstvenim cjelinama OSRH i CrossFit centrima izvan sustava OSRH osigurao je posudbu, dopremu i postavljanje nedostajućih sprava i opreme za provedbu natjecanja. Angažirao se također i na prikupljanju donacija za nagrade pobjednicima u svojim kategorijama.

Uz navedeni angažman u organizaciji i provedbi natjecanja, stožerni narednik Delić natjecao se u skupini 45+

godina te je unatoč jakoj konkurenciji iz Specijalne policije MUP-a osvojio prvo mjesto i zlatnu medalju.

Tijekom studenog 2018. provodio je tehničku i tjelesnu pripremu natjecatelja iz Počasno-zaštitne bojne. Oni su na natjecanju osvojili četiri zlatne medalje u svojim kategorijama te ekipno prvo mjesto. Tijekom priprema i protekle obučne godine. Uspješno je izvršavao zadaće na obučnim događajima svojeg 3. mehaniziranog voda, kao i na obučnim događajima satnije – od provedbe pripremnih gađanja pojedinaca do bojnih gađanja skupina i desetina, intenzivne pojedinačne i zajedničke obuke, za- daća tijekom protupožarne sezone, a posebno u održavanju vozila satnije.

Vojnik Filip Štuka u prosincu 2018. posebno se istaknuo tijekom gov zapovjednik zbog zalaganja za vrijeme obnašanja stražarske dužnosti te isticanja tijekom obuke, koju prihvaća kao izazov i traži najbolja rješenja u postizanju izvrsnosti cijele skupine.

Sve što je pokazivao na integracijskoj obuci nastavio je i tijekom protekle obučne godine. Uspješno je izvršavao zadaće na obučnim događajima svojeg 3. mehaniziranog voda, kao i na obučnim događajima satnije – od provedbe pripremnih gađanja pojedinaca do bojnih gađanja skupina i desetina, intenzivne pojedinačne i zajedničke obuke, za- daća tijekom protupožarne sezone, a posebno u održavanju vozila satnije. Vojnik Filip Štuka u prosincu 2018. posebno se istaknuo tijekom

prijevoz predstavnika stranih oružanih snaga u Republici Hrvatskoj, kao i generala i admirala te visokih časnika Oružanih snaga RH u zemlji i inozemstvu.

Sudjelovala je u pripremi i provedbi međunarodne vojne vježbe Saber Guardian, koja je provedena tijekom lipnja 2018. u Splitu. Ondje je, osim na zadaćama prijevoza, bila angažirana i na pripremi trinaest radio-nica za oko 300 pripadnika stranih oružanih snaga te na kompletnoj logističkoj potpori tijekom provedbe aktivnosti.

Sedamnaest dana bila je angažirana i na pripremi i provedbi vojne vježbe Velebit 18 – Zdržena snaga, te je u tom razdoblju ostvarila 5500 km vožnje bez ijednog incidenta.

Tijekom prosinca 2018. u provedbi aktivnosti obilaska Južnog bojišta određena je za osobnog vozača načelnika Glavnog stožera OSRH te je za rad i angažman usmeno povučena.

Desetnica Iva Varga u poslu pokazuje iznimnu sposobnost, marljivost, ozbiljan pristup, kreativnost i iskustvo. Kao djelatni vozač poštaje sve propise o sigurnosti prometa na cestama kao i odluke i upute nadležnih tijela Ministarstva obrane i Glavnog stožera OSRH.

Prosudbe su joj kvalitetne i ispravne, a u poslu je pedantna, prilagodljiva i učinkovita u svim uvjetima. Sigurna je u svoja znanja, stručnost i sposobnosti, što potvrđuje snagu vojničkog karaktera.

S obzirom na sve navedeno, desetnica Iva Varga proglašena je najboljim dočasnikom prosinca 2018.



Počasno-zaštitne bojne proveđe na međunarodnoj razini.

Uz potporu drugih dočasnika za sport u PZB-u izradio je prijedlog Priručnika za kondicijsku pripremu pripadnika PZB-a, koji se odnosi na vježbe CrossFit. Zbog svega navedenog stožerni narednik Dalibor Delić s ponosom nosi titulu najboljeg dočasnika studenog 2018.

Vojnik Filip Štuka vozač je borbenog vozila pješaštva u 2. mehaniziranoj bojni Pume Gardijske oklopno-mehanizirane brigade. Stručan je i uzoran vojnik, koji ima visoku razinu znanja.

Istaknuo se još tijekom integracijske obuke, kad je ostvario iznadprosječne rezultate te bio među najboljima. Više ga je puta usmeno povučao nje-

210 km duge hodnje Pumin skok 18, na koju se dragovoljno javio. Kao jedan od mlađih sudionika prednjačio je u vojničkom izgledu, ponašanju, a posebice u izdržljivosti i upornosti koje je pokazivao iz dana u dan, na svakoj etapi. Svoju je motiviranost prenosio i na druge, potičući ih da ustraju do kraja. Odnosom prema postrojbama čiju beretu s ponosom nosi, odnosom prema obvezama i spremnošću za pomoći svakom tko je imao krizu tijekom hodnje. Filip Štuka služio je kao primjer i stoga je proglašen vojnikom prosinca 2018.

Desetnica Iva Varga vozačica je u Domu Glavnog stožera Oružanih snaga RH. Tijekom 2018. sudjelovala je u provedbi svih posebnih protokolarnih aktivnosti koje se odnose na

General zbara Mirko Šundov povučao je najbolje vojnike i dočasnike za njihova postignuća te im zahvalio u ime svih pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske. Naglasio je također važnu ulogu vojnika i dočasnika jer oni su temelj oružanih snaga. Ponosno je naglasio da vojni poziv u sebi nosi profesionalnost, ljudskost, domoljublje i pokazuje karakter Hrvatske vojske.

Najboljim vojnicima i dočasnicima poručio je: "Vi ste stup naše vojske. Budite i dalje odgovorni i profesionalni i ponosite se Hrvatskom vojskom i našom domovinom." ■



HRVATSKI VOJNIK

proglašen najboljim međunarodnim polaznikom PNCO tečaja



Rame uz rame s britanskim vojnicima, kojima je taj tečaj preduvjet za dodjelu prvog dočasničkog čina, na PNCO-u su sudjelovali vojnici iz svih članica Borbene grupe, kao i predstavnici zemlje domaćina. Među sudionicima bila su i dvojica pripadnika OSRH, iz 3. HRVCON-a eFPBG-USA. Najboljim međunarodnim polaznikom proglašen je pozornik Dinko Plavotić...

Svečanim postrojavanjem u vojarni "Bemowo Piskie" završio je 25. siječnja dvotjedni Tečaj za potencijalne dočasnike (Potential Non-Commissioned Officer – PNCO) u organizaciji britanske sastavnice Borbene grupe Poljska. Rame uz rame s britanskim vojnicima, kojima je taj tečaj preduvjet za dodjelu prvog dočasničkog čina, na PNCO-u su sudjelovali vojnici iz svih članica Borbene grupe, kao i predstavnici zemlje domaćina. Oružane snage RH predstavljali su pripadnici 3. HRVCON-a eFPBG-USA: pripadnik vojnopolicijskog tima pozornik Dinko Plavotić i poslužitelj u Desetini za utovar i prijevoz Bitnice SVLR vojnik Ivan Ćubel. PNCO je zamišljen kao tečaj na kojem se vojnici obučavaju za vode te se procjenjuju njihove sposobnosti vođenja drugih vojnika u svim uvjetima. Testiraju se njihove psihofizičke mogućnosti, a vrhunac je provedba vježbe koja im omogućuje demonstriranje vojnih vještina i sposobnosti vođenja. Tečaj je težišno usmjeren na usvajanje teorijskih načela zapovijedanja te njihovu praktičnu primjenu u stvarnim uvjetima u svrhu razvoja osobina vođa. Cilj tečaja je podučiti vojnike vještinama potrebnim za razvoj dočasnika

sposobnih za zapovijedanje, vođenje i upravljanje kako bi postali uzor podređenima te pridonositi timskom duhu i operativnoj učinkovitosti. Na početku tečaja bilo je 25 polaznika, a uspješno ga je završilo 15. Najboljim međunarodnim polaznikom proglašen je pozornik Dinko Plavotić.

Nakon što je nadoknadio nužno potreban san, jer na tečaju su imali svega četiri sata dnevno odmora, pozornik Plavotić podijelio je s nama dojmove o tom jedinstvenom iskustvu: "Svaki dan bilo je rano ustajanje, pregled opreme, tjelovježba najmanje sat i pol, uvijek u odori sa svom borbenom opremom. Nakon toga imali bismo možda pet minuta za doručak i išlo se dalje na obuku. Cijelo vrijeme učili smo, vježbali i brusili tehniku i metode vođenja tima." Pozornik Plavotić zaključuje: "lako je trajao samo dva tjedna, tečaj je zbog manjka sna bio dugotrajan i iznimno naporan."

Vojnik Ćubel kaže da nije očekivao da će biti tako teško i da ne zna što ga je motiviralo za nastavak iz dana u dana. Kad je četvrtog dana video da zaista može, u trenucima kad je već nekolicina odustala, odlučio je izdržati do kraja. Zadnjeg dana tečaja i zadnje hodnje kroz snijegom prekrivene šumske predjele vojnog poligona osjetio je strašne bolove u koljenima, ali snaga volje bila je jača te je sam sebi rekao: "Kad sam ovo sve već prošao, doći ću do kraja pa makar s jednom nogom, jer znam da mogu." Najavažniju lekciju koju će pamtitи s PNCO-a dali su mu britanski instruktori, svakodnevno ponavljajući: "Kad je najteže, nema odustajanja."

3. hrvatski kontingent u NATO-ovoj aktivnosti ojačane prednje prisutnosti (eFP), u sastavu je Borbene grupe Poljska (Battle Group Poland – BGP), koja je pridodata poljskoj 15. mehaniziranoj brigadi iz Giżyckog. Vodeća su nacija BGP-a Sjedinjene Američke Države, a uz Hrvate tu su još pripadnici oružanih snaga Rumunske i Velike Britanije. ■



VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Försvärsmakten



ŠVEDSKI SAMOHODNI MINOBACAČ

Švedska agencija za obrambenu opremu i naoružanje objavila je 1. veljače da je švedska vojska zaprimila četiri preprodukcijska oklopna vozila na gusjenicama CV90 opremljena finskom kupolom s dvocijevnim minobacačem AMOS od 120 mm. Isporuka je izvršena temeljem ugovora potpisanih krajem 2016. s HB Developmentom, tvrtkom kćer britanskog BAE Systemsa. Vozila će se koristiti za uvježbanje, metodološke testove i provjedu sposobnosti. Prva vozila iz regularne serije stići će u kolovozu ove, a svih predviđenih 40 do kraja 2020. godine. Puni naziv novog vozila bit će Granatkastarpansarbandvagn 90 (Grkpbv90), ili u prijevodu oklopno vozilo s bacačem granata, a švedska vojska koristit će ga kao organsko topništvo bojne. Prema iskazanim ambicijama, vodovi će s pomoću vozila Grkpbv90 povećati sposobnost potpore oklopnim postrojbama. Bit će brži u grupiranju, vatri i pregrupiranju. Za ono što vodu s vučenim minobacačima treba deset minuta, vod sa samohodnim minobacačima izvršit će za dvije minute i biti spremna za odlazak na drugu lokaciju minutu nakon ispaljenja zadnjeg projektila.

D. VLAHOVIĆ



RASTE SPECIJALNIH

Ugovor o nabavi četiriju teških transportnih helikoptera MH-47G Chinook za Zapovjedništvo za specijalne operacije SAD-a (US Special Operations Command – USSOCOM) opet je izmijenjen, objavio je Jane's 4. veljače. Originalni je ugovor Ministarstvo obrane s proizvođačem Boeingom potpisano krajem lipnja prošle godine i vrijedio je 80,7 milijuna do-

lara. Nabava je hitna i u studenom je podebljan za 42,8 milijuna, da bi 1. veljače 2019. vrijednost narasla za dodatnih 39 milijuna i sad ukupno iznosi 162,5 milijuna dolara (40,6 milijuna po helikopteru). Isporuka bi trebala biti obavljena tijekom 2021. i 2022. godine. MH-47G inačica je helikoptera CH-47F namijenjena isključivo specijalcima. Im-

Foto: Cantiere Navale Vittoria



NOVI OPHODNI BROD ZA

Talijanski brodograditelj Cantiere Navale Vittoria počet će u prvom tromjesečju 2019. gradnju novog odobalnog ophodnog broda (OPV) namijenjenog OS-u Malte (AFM). Brod poznat pod projektnom označkom P71 bit će izgrađen sukladno ugovoru vrijednom 48,6 milijuna eura iz listopada 2018. Oblikovno rješenje razvila je i projektirala španjolska tvrtka Cintranal-Defcar, a

brod će biti isporučen u drugoj polovini 2020. Ugovor uključuje integrirani paket logističke potpore, obuku posade i pomoćnog osoblja, kao i opciju kupnje još jednog broda. Brodograđevne značajke objavljene na službenoj svečanosti potpisivanja ugovora 16. siječnja uključuju istinsnu pri najvećem stanju krcanja od 1800 tona, ukupnu duljinu 74,8 m, širinu 13 m, i gaz 3,8 m. Posada



Foto: US Navy

VRIJEDNOST CHINOOKA

veće spremnike goriva, mogućnost dopune goriva u zraku i napredni digitalni sustav upravljanja. Senzori i sustavi za elektroničko ratovanje nisu poznati zato što su podaci o njima klasificirani.

USSOCOM trenutačno ima 61 prilagođeni helikopter Chinook Block 1, od toga 35 letjelica CH-47D, devet MH-47D i 18 MH-47E. Jedan od potonjih

izgubljen je u operaciji u Afganistanu. Što se tiče MH-47G proizvedenih posebno za specijalce. Zapovjedništvo zasad raspolaže s njih osam. Prema Jane'sovoj procjeni, isporuka četiri helikoptera bit će zadnja iz inačice Block 1. Kopnena vojska već je završila planove za zamjenu svoje flote inačicom Block 2.

D. VLAHOVIĆ

MALTU

će brojiti oko 50 ljudi, sa smještajnim kapacitetom za dodatnih 20. Postizanje najveće brzine od +20 čvorova omogućiće dva dizelska motora pojedinačne snage 5440 kW uparena s dvjema osovinama i dvama klasičnim brodskim vijcima. Brod P71 imat će zapovjedni most od 360 stupnjeva, zaštićeni nogostup na glavnoj palubi i veliku krmnu palubu namijenjenu helikopteru AW139, ali

neće imati hangar. Imat će također stanicu za porinuće te prihvat gumenjaka s tvrdim dnem (RHIB) duljine 9,1 m s prostorom za dodatnu opremu i osoblje, palubna grotla i dizalicu za utovar / istovar. Drugim gumenjakom upravljati će se sa stanicu na desnom boku broda. Najveća brzina koju oba RHIB-a mogu dosegnuti prelazi 40 čvorova.

M. PTIĆ GRŽELJ

FRANCUSKA GRADI EDA-S

Francuska agencija za vojnu nabavu (DGA) dodijelila je industrijskom timu predvođenom domaćim brodograditeljem CNIM-om ugovor o izgradnji 14 novih desantnih plovila EDA-S (*Engin de Débarquement Amphibie Standard*) za ratnu mornaricu. Industrijski tim uz spomenuto brodogradilište uključuje tvrtke Socarenam, Mauric i CNN MCO. Najavljujući 21. siječnja dodjelu ugovora, CNIM je izjavio da je njime pokrivena početna narudžba šest plovila s dodatnim opcijama koje osiguravaju preostalih osam te potporu. Vrijednost ugovora nije objavljena. Osim uloge primarnog nositelja ugovora, CNIM je i glavni projektant dizajna plovila EDA-S uz potporu konzultantske tvrtke za mornarički inženjeringu MAURIC.

CNIM je još prije isporučio francuskoj mornarici četiri EDA-R (*Engin de Débarquement Amphibie Rapide*) desantna plovila. Međutim, dok plovila EDA-R duljine 30 m podrazumijevaju dizajn katamarana namijenjen postizanju većih brzina, 29-metarski EDA-S plitkog je gaza, trimaranskog oblika trupa i namijenjen *roll-on / roll-off* desantnim operacijama. Dizajniran je za nošenje 65 tona tereta, a najveće opterećenje iznosi 80 tona. Desantna plovila EDA-S nabavljaju se kako bi zamjenila aktualna desantna plovila CTM (*Chaland de Transport de Matériel*). Osam novih plovila bit će dodijeljeno Amfibijskoj flotili francuskog RM-a u Toulonu, primarno za zadaće s trima velikim desantnim brodovima / nosačima helikoptera klase Mistral i zapovjednim brodovima. Prema CNIM-u, mokra paluba na krmi klase Mistral moći će primiti do četiri EDA-S, odnosno dva EDA-S te jedno EDA-R plovilo. Preostalih šest EDA-S plovila bit će raspoređeno u prekomorske baze: dvije u Džibuti, a ostale na francuska prekomorska područja: Mayotte u Indijskom oceanu, Nouméa u Novoj Kaledoniji, Fort-de-France na Martiniqueu i Kourou u Francuskoj Gijani.

M. PTIĆ GRŽELJ



Ilustracija: CNIM

Foto: USAF



BORBENI KOJOTI U ESTONIJI

Estonski mediji izvijestili su 3. veljače da će ta baltička zemlja do kraja godine, sukladno planu razvoja za razdoblje od 2020. do 2023., zaprimiti od SAD-a donaciju dvaju lakih taktičkih transportnih aviona C-145A. Riječ je o avionima koji su bili u operativnoj uporabi Zapovjedništva za specijalne operacije RZ-a SAD-a, a inačica su poljskog PZL Mielec M28

Skytruck, posebno prilagođena specijalnim operacijama. Estoncko ratno zrakoplovstvo trenutačno raspolaze dvama avionima Antonov An-2 preostalim iz vremena Sovjetskog Saveza, koji su trebali biti zamijenjeni još 2015., također američkom donacijom. Bili su planirani avioni Shorts C-23 Sherpa, no nije došlo do dogovora i sad je napokon pronađena alternativa.

Turboelisni C-145A (dva motora P&W PT6A-65B), u američkim je oružanim snagama bio poznat kao borbeni kojot. Karakterizira ga sposobnost polijetanja i slijetanja na kratke nepripremljene podlage. SAD je prije desetak godina kupio 16 letjelica od PZL Mieleca, čiji je današnji vlasnik Sikorsky, odnosno Lockheed Martin. Poletna snaga aviona iznosi 1100 KS

mjerenih na vratilu, raspon krila 22 m, duljina 13,1 m, visina pet metara. Najveća krstareća brzina je 413 km/h, dolet 1870 km, poletna masa 7500 kg, a operativni vrhunac leta 7620 m. Posadu čini kapetan, kopilot i tehničar letač. Avion može prevesti najviše 16 putnika ili deset potpuno opremljenih vojnih padobranaca.

D. VLAHOVIĆ



Foto: Indian Navy



Ministarstvo obrane Indije odobrilo je 31. siječnja dugo odgađan program finansijske vrijednosti 400 milijardi rupija (5,62 milijarde dolara), poznat kao Projekt 75 (I), čiji je cilj izgradnja u domaćim brodogradilištima šest jurišnih dizelsko-električnih podmornica sa zračno neovisnom propulzijom i sposobnošću udara na ciljeve na zemlji. Posao će se obaviti u kategoriji strateškog partnerstva, koja podrazumijeva da domaći proizvođač iz privatnog sektora uspostavi suradnju s proizvođačem originalne opreme, no tek nakon odobrenja Ministarstva obrane.

Ministarstvo obrane Indije objavilo je 30. siječnja da je brodograđevna tvrtka Goa Shipyard Limited (GSL) dobila ugovor o licencijskoj gradnji dviju dodatnih fregata klase Talwar (Projekt 1135.6), namijenjenih domaćoj ratnoj mornarici. Fregate, čiji je dizajn sličan onom ruskih fregata klase Admiral Grigorovič (Projekt 11356M), bit će izgrađene na temelju sporazuma potpisanih u listopadu 2016. između Moskve i New Delhi. Prema sporazumu kojim će do 2026. godine Indiji biti isporučene četiri nove fregate Projekta 1135.6, rusko brodogradilište Jantar već gradi dvije u Kaliningradu, dok će GSL izgraditi preostale u Goi uz tehničku pomoć iz Rusije. Klasa Talwar indijskog RM-a već ima šest plovila u operativnoj uporabi. Sva su izgrađena u Rusiji, a stigla su u Indiju u dvjema serijama.

Jane's je 4. veljače objavio da su mu indijski izvori prethodnog dana potvrdili kupnju čak 72 400 jurišnih pušaka za indijsku vojsku. Ugovor vrijedan 72 milijuna dolara, koji je krajem siječnja autorizirala ministrica obrane Nirmala

INDIJSKI NOVITETI

Sitharaman, Indija je sklopila s izvorno europskom tvrtkom sa sjedištem u SAD-u – SIG Sauer Inc. Riječ je o puškama SIG716G2 Patrol, oružju koje kombinira stariju pušku SIG516 s kalibrom 7,62 x 51 mm. U završnoj konkurenciji bila su još dva ponuđača, a navodno je presudila najniža cijena SSG-a, 990 dolara po puški. Caracal International iz Ujedinjenih Arapskih Emirata tražio je po puški CAR 817 iznos od 1200 dolara, a izraelski IWI (Israeli Weapon Industries) 1600 dolara za pušku ACE1.

Proces nabave nove indijske jurišne puške trajao je barem desetljeće, a glavni problem bilo je inzistiranje na razvoju autohtonog oružja koje će moći ući u masovnu operativnu uporabu. Čini se da se od toga odustalo, a na pomolu je i potvrda ugovora o kupnji 93 895 jurišnih karabina. Bit će to Caracalov CAR 816. SIG716G2 Patrol puška je u klasičnom AR-10 dizajnu, duga 965 mm, s cijevi od 406 mm, mase 4,3 kg.

M. PTIĆ GRŽELJ, D. VLAHOVIĆ



Foto: Indian Army

TALIJANSKI BROD ZA SPAŠAVANJE PODMORNICA

Uprava za mornaričko naoružanje talijanskog MO-a spremi se sredinom godine pokrenuti program nabave novog višenamjenskog broda za spašavanje podmornica koji će zamijeniti stariji brod te namjene imena "Anteo" (na fotografiji). Kako navodi Jane's, brod će imati modularni dizajn kako bi ispunio tri glavne zadaće: spašavanje podmornica, potporu specijalnim snagama te potporu specijalnim i mornaričkim ronilačkim operacijama. Osnovne specifikacije uključuju ukupnu istisninu od oko 8500 t, ukupnu duljinu 120 m i širinu 20 m. Brod će biti pogonjen integriranim, u potpunosti električnim pogonskim sustavom (IFEP), koji koristi dva azimutna propulzijska vijka i dva pramčana potisnika montirana s



Foto: Marina Militare

ciljem postizanja najveće brzine od 15 čvora.

Brod će se moći uključiti u američke i NATO-ove sustave spašavanja, imat će integrirani sustav za saturaciju s 12 ljudi, paket za

pronalaženje i spašavanje podvodnih plovila (uključujući besposadnu ronilicu sposobnu za rad na dubinama od 3000 m), atmosferski ronilački sustav koji može djelovati do dubine od 300 m, McCannovu komoru za spašavanje i hiperbarični simulator. Poseban medicinski odjel bit će namijenjen podvodnim operacijama i zadaćama. Brod će imati i prostor prilagođen helikopteru srednje veličine kao što je Leonardo AW101, a krmeni prostor bit će opremljen za operacije podvodnih i specijalnih snaga. U šezdesetak kabina moći će se smjestiti 200 ljudi. Nova će platforma biti opremljena sveobuhvatnim C4I paketom s unutarnjim bežičnim komunikacijama.

M. PTIĆ GRŽELJ



OKLOPNI TRANSPORTERI PRENAMIJENJENI U BORBENA VOZILA

KOPNENE VOJSKE ČLANICA NATO-a I DRUGIH ZEMALJA DILJEM SVIJETA MODERNIZIRAJU SVOJE SNAGE, POSTUPNO POVLAČE ZASTARJELE TENKOVE I OKLOPNE TRANSPORTERE TE IH PRENAMJENJUJU U NAPREDNA BORBENA VOZILA

Oružane snage diljem svijeta pretvaraju teške oklopne i mehanizirane snage u pokretljivje postrojbe kako bi se mogle nositi s novim trendovima u kopnenom ratovanju. Vojske zamjenjuju glavne borbene tenkove za laksu, bržu i raznovrsniju borbenu vozila na kotačima konfiguracije 6 x 6 ili 8 x 8, kao i borbena vozila na gusjenicama srednje mase koja su prikladnija za hibridno ratovanje. Vozila opremljena sustavima za različite misije postaju sastavni dio borbenih timova koji koriste njihovu učinkovitu vatrenu moć i pokretljivost za provedbu zadaća. U oružne sustave ulaze topovi 30 mm s velikom brzinom paljbe, lanseri projektila, minobacač i daljinski upravljanje oružne stanice. Takvi su koncepti popularni u mnogim zemljama NATO-a, kao i drugim zemljama koje moderniziraju svoje oružane snage i stoga moraju povući iz uporabe zastarjele tenkove i oklopne transportere. Nabavom modernih vozila, ustrojavaju se snage koje mogu brzo odgovoriti na trenutačne izazove i potpuno se prilagoditi NATO-ovim standardima. Vozila na gusjenicama manje mase od tenkova, kao i vozila na

Elbit Systems opskrbљuje mnoge članice NATO-a kupolama i borbenim sustavima te na tim projektima surađuje s vodećim proizvođačima oklopnih vozila.

kotačima, pokazala su se povoljnijim, okretnijim i prilagođenijim za cestovne i prometne infrastrukture zemalja u razvoju. Potonja vozila zasnovana su na platformi koja je prvotno bila zamišljena kao oklopni prevožnjak. Dodatkom složenog niza oružja i sustava prilagođenih određenim misijama, ona se pretvaraju u moćna borbena vozila. Takva vozila uključuju napredne napadne i obrambene oružne sustave nadopunjene senzorima, aktivnom zaštitom te zapovjednim, nadzornim, komunikacijskim i mrežnim sustavima. Većina tih komponenti smještena je u kupoli, oko glavnih oružnih sustava. UT30MK2 tvrtke Elbit Systems prilagođiva je kupola s posadom ili bez nje koja se može prilagoditi korisniku u bilo kojoj razini zaštite, i osigurava

učinkovitu vatrenu moć oklopnim transporterima bez ugrožavanja sigurnosti posade. Vatrena moć, optička elektronika, senzori za upozorenje, pasivna i aktivna obrana – sve te osobine i sustavi ugrađuju se na kupolu. Nadalje, u prostoru i modularnu kupolu kao što je UT30MK2 mogu biti smješteni balističko računalo, elektromehaničko oružje, komande kupole i drugi sustavi, čime se štedi na prostoru u borbenom odjeljku, povećava učinkovitost i modularnost integracije te se smanjuju rizici pri razvoju.

Elbit Systems na glasu je kao jedan od najiskusnijih dobavljača integriranih kupola. "Stekli smo bogato iskustvo tijekom više desetljeća rada na razvoju i modernizaciji borbenih sustava na izraelskim glavnim borbenim tenkovima Merkava," rekao je Maimon Ifergan, dopredsjednik u Odjelu za kopnene sustave i C4I tvrtke Elbit Systems. "Znanje stečeno u radu s kupolama za tenkove primjenjeno je na nove kupole smanjenog kalibra od 30 do 40 mm, koje su Izraelske obrambene snage razvile za borbena vozila Eitan i Namer. UT30MK2, naša najnovija

UT30MK2 tvrtke Elbit Systems podesiva je kupola s posadom ili bez nje koja pruža učinkovitu vatrenu moć oklopnim transporterima bez ugrožavanja sigurnosti posade i putnika.

kupola, uspješno je integrirana na nova i modernizirana borbena vozila na gusjenicama i na kotačima," zaključio je Ifegan. "Uz tehničke funkcije daljinski upravljanog oružja, u dizajniranju smo primijenili i naše bogato iskustvo u projektiranju stanica za posadu, sučelja čovjek-stroj te sustava za upravljanje paljicom i stabilizacije oružja, što omogućuje intuitivno i učinkovito djelovanje te pruža potporu složenim funkcijama kao što je pronalaženje i gađanje ciljeva," dodao je Ifegan. Ta sposobnost iskorištena je u razvoju neovisno stabiliziranih i međusobno povezanih ciljničkih sprava ciljača i zapovjednika, što im omogućuje da istodobno djeluju na odvojene mете.

Na osnovi bogatog iskustva stečenog u mnogim programima modernizacije diljem svijeta, Elbit Systems nudi potpuna rješenja, integrirajući oružja i sustave. Sudjelovaо je u programima naoružavanja borbenih oklopnih vozila u zemljama NATO-a, kao i u Aziji, Africi te Sjevernoj i Latinskoj Americi. U nabavi kupole i borbenih sustava za članice NATO-a surađivao je s vodećim proizvođačima vozila. Osim izraelske Merkave, Namera i Eitana, neka od vozila na kojima su postavljeni borbeni sustavi i kupole Elbit Systemsa jesu i europski GDELS Pandur i Piranha, Iveco LMV, Patria AMV, KMW Dingo, BAE Hägglunds BVS10 te druge platforme konfiguracije 4 x 4, zatim američki Stryker, latinoamerički Iveco Guarani te azijsko-pacifički M113.

Svestranost kupole UT30MK2 proizlazi iz modularnog pristupa koji omogućuje kupcima i proizvođačima da kupolu prilagode karakteristikama i operativnim zahtjevima vozila. Modularni dizajn kupole omogućuje kupcu da je koristi u konfiguraciji s posadom ili bez nje, uzimajući u obzir različite operativne zahtjeve. Sustavi su u objema konfiguracijama, uključujući elektroničke komande i streljivo, smješteni u kupoli, što oslobada vrijedni prostor u tijelu. Besposadna kupola pričvršćuje se bez "probijanja" u tijelo. Kupola s posadom razlikuje se od besposadne inačice po dodanoj "košari" smještenoj iz sigurnosnih razloga ispod kupole, u koju mogu jedan pokraj drugoga sjesti dva člana.

Elbit Systems dijeli tehnologiju sa svojim klijentima te pruža cjeloživotnu potporu i obuku lokalnim tvrtkama i institucijama.

posade (zapovjednik i ciljač). Niskoprofilnog dizajna, UT30MK2 obuhvaća široki raspon oružnih sustava, protumjera i napredne elektrooptike s ciljem stvaranja pouzdane, djelotvorne vatrene moći. U kupolu su integrirani automatski top Northrop Grumman/ ATK MK44 AMB 30/40 mm i spregnutu strojnica koja omogućuje najprecizniju pojedinačnu i rafalnu paljbu naspram drugih na tržištu. Kako se kupci često odlučuju za više inačica vozila kako bi opremili mješovite namjenske postrojbe, Elbit Systems dobavlja i druge oružne sustave poput luke daljinski upravljane oružne stanice (na nju se montiraju automatski bacač granata 40 mm, teška strojnica kalibra 12,7 mm ili laka strojnica kalibra 7,62 mm) ili 120-milimetarskog samohodnog minobacača koji zapovjednicima bojni služi kao "džepno topništvo". Za konfiguraciju naoružanog izvidničkog vozila raspoloživa je skupina senzora podignuta na stup koja se sastoji od radarskih sustava i sustava za promatranje, a oni sustavi postrojbi omogućuju taktičko obavještajno nadziranje i izviđanje. U UT30MK2 utkano je široko znanje i operativno iskustvo tvrtkinih inženjera, od kojih je većina u pričuvnom sastavu Izraelskih obrambenih snaga. Nudeći u potpunosti integriran proizvod koji uključuje mnoge sustave koje je tvrtka razvila, Elbit Systems osigurava kupcima "podjelu rada" i visoku razinu sposobnosti održavanja. Dijeli i tehnologiju sa svojim klijentima te pruža cjeloživotnu potporu i obuku lokalnim tvrtkama i institucijama.





VULKAN PLOVI PREMA FRANC

Europska Organizacija za združeni razvoj naoružanja (*Conjointe de Coopération en matière d'Armement – OCCAR*) objavila je 30. siječnja da je u ime francuske državne agencije za obrambenu nabavu (*Direction Générale de l'Armement – DGA*) naručila četiri nova broda za potrebe francuske mornarice. Riječ je o višenamjenskim plovilima za logističku potporu (*Logistic Support Ship – LSS*), čija će ukupna vrijednost iznositi 1,7 milijarda eura, uključujući i održavanje svakog broda u prvi šest godina operativne uporabe. Brodove će isporučiti dvije tvrtke sa sjedištem u Francuskoj: industrijski konglomerat Naval Group i brodogradilište Chantiers de l'Atlantique. Dakle, na prvi je pogled riječ o internom, francuskom poslu, no već OCCAR-ovo posredništvo pokazuje da će projekt biti međunarodnog karaktera. Ni dizajn plovila neće biti autohton, nego će se temeljiti na pro-



Ovako bi trebao izgledati talijanski LSS "Vulcano". Francuska klasa koja će se na njemu temeljiti bit će modificirana u skladu s posebnim zahtjevima ratne mornarice

jetku brodogradilišta Fincantieri koje za talijansku mornaricu gradi LSS "Vulcano". Taj brod porinut je 22. lipnja 2018. i očekuje se da će u operativnu uporabu ući do kraja 2020. godine. Talijani planiraju još jedan, ali precizni terminski planovi još nisu poznati.

ŠIROM SVIJETA

Francuska ratna mornarica nove će LSS-ove u operativnu uporabu uvoditi postupno. Njima će zamijeniti tri aktualna opskrbna broda tankera klase Durance te tako realizirati program FLOTLOG (FLOTte LOGistique). Durance je prilično stara klasa izgrađena u Francuskoj: prvi brod, nazvan "Durance", porinut je 1973., u operativnoj je uporabi bio od 1976., a 1999. prodan je Argentini i otad nosi ime A.R.A. "Patagonia". Drugi, "Meuse", umirovljen je 2015., a "Var", "Marne" i "Somme" još su aktivni u Francuskoj, s tim da je potonji

i najmlađi, a u uporabu je ušao 1990. godine. U klasi je još i HMAS "Success", izgrađen u Australiji za tamošnju mornaricu, te "Boreida" i "Yunbu", nešto manje inačice za saudijsku mornaricu. Tijekom uporabe u francuskoj mornarici brodovi su dali doprinos u brojnim važnim operacijama širom svijeta, od Sredozemlja do Tihog oceana. Najvidljiviji su bili služeći u udarnim skupinama s nosačima zrakoplova – nekad nosačima "Foch" i "Clemenceau", a danas "De Gaulle" – te nosačima helikoptera klase Mistral. Široko, ali zaista široko područje francuskih interesa i operacija zahtjeva dug doplov i autonomiju ratnih brodova, što znači da su im nužni svestrani i kvalitetni LSS-ovi. Nova klasa moći će nositi i tekući i čvrsti teret, dizelsko gorivo, gorivo za mlazne motore aviona i helikoptera, svežu vodu, hranu, streljivo, pričuvne dijelove, kao i pružati različite oblike potpore francuskom

Domagoj VLAHOVIĆ

Široko područje francuskih interesa i operacija zahtijeva dug doplov i autonomiju ratnih brodova, što znači da su im nužna velika, svestrana i kvalitetna plovila za logističku potporu. Rješenje je pronađeno u europskoj suradnji...

portal La Tribune, program FLOTLOG traži sposobnosti istodobne lančane potpore udarnoj skupini oko nosača zrakoplova te jednoj ili dvjema amfibijskim skupinama, odnosno skupinama za zaštitu pomorskog prometa i to tijekom 60 dana / 15 000 km. Brodove će opsluživati 130 članova posade, a moći će smjestiti još 60 putnika. Osim francuskih, davat će potporu savezničkim i drugim združenim operacijama. Imat će dvostruki trup, čija će konstrukcija biti uskladjena s propisima o zaštiti okoliša, te će pružati odgovarajuću zaštitu opasnom, odnosno eksplozivnom teretu. Istodobno će dvama brodovima (uključujući nosač) osiguravati dopunu goriva te smještati i podupirati djelovanje helikoptera i besposadnih letjelica.

ZNAČAJKE I NAORUŽANJE

Što se tiče glavnih sposobnosti i značajki, na stranici brodogradilišta

Chantiers de l'Atlantique stoji da će francuski brodovi biti dugi 194 m te široki 27,4 m. Pune istisnine 31 000 tona, (podatak francuskog RM-a) moći će nositi 14 870 tona tereta, koji će zauzimati prostor od 13 000 kubnih metara. Snaga pogonskog sustava iznosiće 24 megavata. Što se tiče naoružanja, spominju se Naval Groupov sustav za upravljanje borbom Polaris i topovi od 40 mm. Ostali detalji o francuskim brodovima za logističku potporu nisu još službeno objavljeni ili definirani, no korisno je baciti pogled na podatke o talijanskoj inačici (v. tablicu). U oči upada da će francuski brodovi biti tri i pol metra širi i imati gotovo 4000 tona veću punu istisninu.

Problematikom naoružanja za francuski FLOTLOG (ono je ipak u drugom planu za takve brodove), još se u listopadu 2018. pozabavio portal Navy Recognition, koji je naveo da bi LSS-ovi uz mornarički top mogli imati i lansirne sustave. Urednik Xavier Vavasseur uputio je proizvođačima konkretnе upite o njihovim prijedlozima: francuski Nexter i Thales istaknuli su top Naval RAPIDFire, talijanski Leonardo tri inačice topa MARLIN, njemački Rheinmetall top Oerlikon Millennium Naval Gun, a britanski BAE Systems top Bofors 40 Mk4. Panoeuropski MBDA (Airbus, BAE Systems, Leonardo) predložio je dvocijevni PZO lanser kratkog dometa SIMBAD RC za projektile Mistral.

NIŠTA OD DOMAĆEG

Uz Francusku, jedine europske članice NATO-a koje imaju ili barem formiraju udarne skupine oko nosača zrakoplova jesu Ujedinjeno Kraljevstvo i Italija. Kao što je navedeno, Italija problem modernih brodova za potporu tim skupinama rješava vlastitim brodograđevnim kapacitetima, ali njezina zona interesa na plavom moru manje je prostrana i udaljena od matice nego kod ostalih dviju zemalja. Na iznenadnje, pa i zaprepaštenje onih kojima je britanska brodogradnja priraslala srcu, Britanci su problem nabave tih brodova riješili uz pomoć južnokorejskog Daewooa i tako je nastala klasa Tide. Dva su broda (RFA "Tidespring" i RFA "Tiderace") već u operativnoj uporabi, a dva (RFA "Tidesurge" i RFA "Tideforce") taj će status dostići uskoro. Činilo se da Francuska neće poći tim putem, nego da će usvojiti vlastiti koncept. Još 2011., dakle dvije godine prije no što je u kolovozu 2013. objavljen državni plan o nabavi brodova u sklopu FLOTLOG-a, DCNS

USKOJ

brodovlju te mornaričkim, mornaričko-pješačkim i drugim postrojbama. Prema trenutačnim projekcijama, prva dva broda trebaju biti isporučena do 2025., treći do 2027., a četvrti do 2029. godine. Kako navodi francuski

Foto: OCCAR



"Volcano" nedugo nakon porinuća u Fincantierijevu brodogradilištu u La Speziji

Foto: Marine nationale / Twitter



Zapovjednik francuskog RM-a admirал Christophe Prazuck (lijevo) u srpnju prošle godine posjetio je brodogradilište u La Speziji, obišao "Vulcano" u gradnji i tako nagovijestio odluku svoje zemlje



Ilustracija: Naval Group

Favorizirani koncept BRAVE (na sredini ilustracije) zbog niza okolnosti nije mogao postati odabir za FLOTLOG

RATNA MORNARICA

TALIJANSKA INAČICA LSS-a (LOGISTIC SUPPORT SHIP) (IZVOR: FINCANTIERI)

Duljina preko svega	193,0 m
Duljina između perpendikulara	176,0 m
Širina	24,0 m
Visina do glavne palube	16,3 m
Puna istisnina	27 200 t
Masa prevoženog tereta	do 15 500 t
Brzina (najveća / krstareća)	oko 20/16 čvorova
Doplov pri 16 čvorova	7000 NM
Posada i dodatni putnici	235 + 13 pacijenata
Propulzijski sustav CODLAD	(2 x dizelski motor, 2 x elektromotor / 2 x brodski vijak s promjenjivim korakom) 4 + 2 osovinski generator + 1 pomoći generator
Generatorski set	za helikopter NH90 ili EH101 za dva helikoptera EH101
Letna paluba	
Hangar	

(današnji Naval Group) i STX France predstavili su BRAVE (*Bâtiment RA-Vitailleur d'Escadre*), višenamjenski koncept logističkog broda (v.: *Moderno logistički brodovi*, HV, br. 503). Taj je koncept smatran sigurnim favoritom, ali u međuvremenu je došlo do tekon-skih promjena na tržištu: STX je 2016. bankrotirao. Većinski južnokorejski vlasnici povukli su se i brodogradilište je stavljeno na prodaju. Nakon brojnih dogovora i pregovora, iskristalizirala se nova vlasnička struktura: pola kontrolira talijanski Fincantieri (većinom u državnom vlasništvu), a ostali su glavni vlasnici Francuska Republike (34,34 %) i DCNS (tvrtka koja je također dijelom u državnom vlasništvu) s deset posto. Brodogradilištu je vraćeno



"Meuse" je umirovljen
2015. Pripadao je
klasi Durance, koju će
francuska mornarica
zamijeniti novim LSS
plovilima

Foto: MOD UK



RFA "Tidesurge", treći od četiriju britanskih brodova za logističku potporu izgrađenih u Južnoj Koreji

izvorno ime Chantiers de l'Atlantique. U takvom je odnosu snaga jasno da bi zainteresiranim stranama najisplativije bilo da svaka da doprinos u FLOTLOG-u.

BRZA POTVRDA

Rješenje raspleta pojavilo se još krajem listopada 2018. godine. Francuski i talijanski dužnosnici tad su potpisali ugovor o suradnji na projektu FLOTLOG pod kapom OCCAR-a, istaknuvši da je sličan bilateralni koncept već uspješno primijeren kod višemislijskih fregata FREMM i sustava za protuzračnu obranu FSAF (*Famille des systèmes Surface-Air Futurs / Famiglia dei sistemi Superficie-Aria Futuri*). Za konačnu potvrdu dogovora trebalo je čekati samo tri mjeseca.

Dakle, kao osnova za francuske logističke brodove uzet će se gotovi koncept iz Italije, gdje će se graditi i modul pramčanog dijela trupa četiriju plovila. Ostatak posla preuzet

će francuski brodograditelji u Saint-Nazaireu, dok će se druge tvrtke iz te zemlje (DCNS, Thales i ostali) pobrinuti za većinu potrebne opreme, senzore i naoružanje. Naravno, sve će strane surađivati na konačnom definiranju svih brodskih značajki, sposobnosti i sustava. Kako za specijalizirani francuski portal Mer et Marine navodi analitičar Vincent Groizeleau, francusko napuštanje autohtonog koncepta može se objasniti na dva načina. Prije svega, to je politička odluka kojom Francuska pokazuje želju za učvršćenjem europske obrambene suradnje. Kao drugo, adaptacija već gotovog dizajna donosi znatnu uštedu u odnosu na potpuno novi dizajn. Ta ušteda omogućuje izgradnju četiriju brodova, a smanjenja u francuskom proračunu neko su vrijeme držala broj brodova na ipak nedovoljna tri. Kako je danas moderno reći, na pomolu je klasična *win-win* situacija za sve. ■



Foto: US Navy

Mario GALIĆ

MORNARIČKO ZRAKOPLOVSTVO

MQ-25 STINGRAY

ODABIR BOEINGOVA PRIJEDLOGA ZA BUDUĆU BESPOSADNU LETEĆU CISTERNU RATNE MORNARICE SAD-a BIO JE POPRILIČNO VELIKO IZNENAĐENJE, PRIJE SVEGA ZATO JER DO SADA BOEING NIJE IMAO VELIKA ISKUSTVA S RAZVOJEM UAV-a

Ratna mornarica SAD-a objavila je 30. kolovoza 2018. da je za buduću besposadnu letjelicu (UAV)- leteću cisternu namijenjenu djelovanju s nosača letjelica odabrala Boeing MQ-25 Stingray. Bilo je to veliko iznenađenje. Dotad se u stručnim krugovima smatralo da je najveći favorit ponešto preuređeni i novoj namjeni prilagođeni X-47B tvrtke Northrop Grumman.

Razvoj Stingraya možemo pratiti sve od 2005. kad je američka Agencija za istraživanje naprednih obrambenih projekata (*Defense Advanced Research Projects Agency*- DARPA), pokrenula projekt razvoja borbene

besposadne letjelice *Joint Unmanned Combat Air Systems* (J-UCAS), koji je trebao biti zajednički projekt ratne mornarice SAD-a (US Navy) i ratnog zrakoplovstva (USAF). Trebao je biti jer je već 2006. USAF od njega odustao. J-UCAS je trebao objediti dotadašnje odvojene programe zrakoplovstva i mornarice. USAF je s tvrtkom Boeing razvijao borbeni UAV X-45, a mornarica X-47 s tvrtkom Northrop Grumman.

ODUSTAJANJE OD VIŠENAMJEŃSKOG UAV-a

No nakon što je USAF odustao od daljnog razvoja borbenih UAV-a



Iako to nije traženo, Boeingov Stingray će imati stealth odlike. Prvi bi prototip trebao biti isporučen do kraja 2020.

ratna je mornarica samostalno nastavila razvijati program Unmanned Combat Air System Demonstrator (UCAS-D). Kao posljedica uključenosti u program J-UCAS Boeing je razvio letjelicu X-45N, povećanu izvedenicu X-45 prilagođenu djelovanju s nosača. Usprkos tome mornarica je ostala vjerna tvrtki Northrop Grumman i njihovo letjelici X-47. Za potrebe testiranja operativnih mogućnosti napravljena su dva prototipa označena kao X-47B. Program je konačno bio nazvan Unmanned Carrier-Launched Airborne Surveillance and Strike (UCLASS), dakle, nešto kao besposadni sustav



Northrop Grumman X-47B poljeće s nosača USS "George H.W. Bush" 10. srpnja 2013. Sva testiranja vezana uz tu letjelicu bila su uspješna, ali program je otkazan



Foto: US Navy

MORNARIČKO ZRAKOPLOVSTVO

Ilustracija: Lockheed Martin



za zračno izviđanje i udare koji se lansira s nosača.

Prvi je prototip Air Vehicle 1 (AV-1) prvi put poletio 4. veljače 2011., a Air Vehicle 2 (AV-2) 22. studenog iste godine. Prvo slijetanje uz upotrebu sustava za kočenje (arestera) obavljeno je 4. svibnja 2013. u mornaričkoj bazi NAS "Patuxent River". Prvo uspješno katapultiranje s nosača zrakoplova USS "George H.W. Bush" (CVN-77) obavljeno je 14. svibnja iste godine. Najsloženija i stoga najteža operacija, slijetanje na nosač zrakoplova u plovidbi, uspješno je obavljena 10. lipnja 2013., ponovno na Busha. Obavljena su i testiranja kretanja X-47B po letnoj palubi, smještaja na dizala i kretanja po hangaru. Sva su bila uspješna.

Tijekom 2013. i 2014. testiranja su nastavljena na nosaču USS "Theodore Roosevelt" (CVN-71). Uspješna su bila testiranja slijetanja noću te polijetanja i slijetanja zajedno s višenamjenskim borbenim avionima F/A-18 Hornet. U travnju 2015. obavljena je i prva svjetska dopuna besposadne letjelice gorivom u letu. No u veljači 2016. američka ratna mornarica objavila je da odustaje od projekta UCCLASS. Umjesto nadzorno-borbenog sustava, odlučili su se

Lockheed Martinov prijedlog za MQ-25 bio je baziran na njihovu borbenom Sea Ghostu, koji je pak razvijen iz letjelice RQ-170 Sentinel

za razvoj besposadne leteće cisterne unutar programa Carrier-Based Aerial-Refueling System (CBARS).

SAMO KAO PROJEKT

Iako se, prije svega zahvaljujući programu UCCLASS, ne može reći da je američka ratna mornarica u CBARS projektu počela od samog početka, on je ipak značio veliku promjenu. CBARS je zahtijevao razvoj letjelice s naglašenim sposobnostima nošenja velike količine goriva uz što manji radarski odraz. Mogućnost izvidničkog djelovanja spominjala se tek kao sekundarna opcija. U srpnju 2016. objavljeno je da će službena oznaka prve besposadne leteće cisterne biti MQ-25 Stingray.

Da Northrop Grumman neće imati povlašteni status moglo se naslutiti već 19. srpnja 2017. kad je američka ratna mornarica objavila zahtjev za ponude. Uz Northrop Grumman mornarica je pozvala i tvrtke Boeing, Lockheed Martin te General Atomics. Usprkos tome, a zbog svih uspješnih testiranja koje je X-47B obavio na nosačima zrakoplova, i dalje se očekivalo da je najveći favorit. Lockheed Martin ponudio je letjelicu baziranu na njihovu borbenom Sea Ghostu, koji je pak razvijen iz letje-

lice RQ-170 Sentinel. Potonju je još unutar UCCLASS programa razvijao Lockheedov odjel Skunk Works koji se bavi najtajnjim zrakoplovnim programima. Osnovan je još davne 1943. godine te mu je prvi projekt bio razvoj lovačkog aviona s turbomlaznim pogonom XP-80, koji će naknadno dobiti oznaku P-80 Shooting Star. Dva najpoznatija projekta Skunk Worksa su izvidnički avioni U-2 Dragon Lady i SR-71 Blackbird. S obzirom na to da je i Sea Ghost tajni projekt, Lockheed Martin (barem do sada) nije objavio točne podatke. Procjene su da je letjelica dugačka oko 11 m, raspona krila oko 25 m i visine oko 3,4 m. Najveća joj je brzina oko 810 km/h, a optimalna brzina krstarenja oko 750 km/h. Sea Ghost navodno ima operativni plafon leta na 15 000 m te prelet od 2100 km. Poznato je da je pogoni turbomlazni motor, no točan tip je još uvijek nepoznanica. Dakle, ta letjelica zapravo postoji samo kao projekt.

PROKUŠANI KONCEPT

S druge strane, General Atomics ponudio je borbeni UAV Sea Avenger, koji bi se temeljio na već poznatom Avengeru (Predator C). Riječ je o jednoj od rijetkih letjelica te kategorije,



General Atomics je za cisternu ponudio svoju viziju Stingraya, koja bi bila znatno povećani Sea Avenger



borbene namjene i sposobnosti koja je prošla razvojni proces te je dostupna kupcima. Dugačka je 13 m i ima raspon krila 20 m. Najveća joj je poletna masa 8255 kg, od čega na gorivo otpada 3583 kg. Najveća nosivost naoružanja je 2948 kg. Pokreće je turboventilacijski motor Pratt & Whitney PW545B potiska 21,35 kN. Za Avenger proizvođač navodi da mu je najveća brzina 400 čvorova (740,8 km/h), te najveća brzina krstarenja 350 čvorova (658,2 km/h). Plafon leta je 50 000 stopa ili 15 240 m. General Electric ne navodi dolet već u jednom dokumen-

tu navodi da je autonomija leta 18 sati, a u drugom da je veća od 20 sati. Bez obzira na to koji je podatak točan, sigurno je da Avenger može preletjeti najmanje 10 000 km, stoga je bio odlična osnova za razvoj unutar programa UCCLASS. Razvoj Sea Avengera započeo je 2010. Kako bi se prilagodio djelovanju s nosača, dobio je znatno jače podvozje, kuku za kočenje, te ojačanu strukturu trupa. Ugrađena je i nova avionika prilagođena zahtjevima američke ratne mornarice. No onda se mornarica predomisnila, ukinula UCCLASS i zamjenila ga CBARS programom. U

jednom se trenutku činilo da se General Atomics najbolje snašao u novonastaloj situaciji jer je ponudio svoju viziju Stingraya, koja je bila znatno povećani Sea Avenger. Nova bi besposadna leteća cisterna dobila sklopiva krila sa zakrilcima, preklopive repne stabilizatore, znatno jači motor Pratt & Whitney PW815 (potiska 69,75 kN), te podvozje i zauzavnu kuku preuzetu s F/A-18E/F Super Horneta. No američka je ratna mornarica odlučila drukčije.

ZAŠTO CBARS UMJESTO UCCLASS-a?

Da bi se potpuno objasnilo zašto je američka ratna mornarica odabrala Boeingov prijedlog treba objasniti zašto je uopće odustala od UCCLASS programa u korist CBARS-a. Kao prvo, najnoviji američki višenamjenski borbeni avion F-35 tek je nedavno ušao u operativnu uporabu. Zapravo, to vrijedi samo za izvedenicu F-35A (za USAF) i F-35B (za američki Marinski korpus), dok je F-35C (za ratnu mornaricu) još uvijek u fazi testiranja. Višenamjenska borbena besposadna letjelica izravno bi konkurirala za preuzimanje dijela sredstava iz proračuna koji se ovako mogu potrošiti za razvoj i kupnju F-35C. Nije zanemariva ni činjenica da piloti ne gledaju blagonaklonno na neizbjegni dolazak borbenih UAV-ja. Stoga se na odluku vrha ratne mornarice SAD-a da umjesto borbenih UAV-a razvije leteće cisterne može gledati kao na tek privremeni kompromis između napretka tehnologije i interesa pilota i svih institucija koje su s njima povezane. Tim prije jer sve velike vojne sile, prije svega Kina i Rusija, najavljuju da će vrlo brzo u operativnu uporabu uvesti svoje borbene UAV-e koji će biti u klasi ugašenog UCCLASS programa. Ruski MiG razvija borbeni UAV Ohotnik na bazi eksperimentalnog programa Skat. Kinezi imaju više projekata: njihov borbeni UAV CH-4B kupio je Irak i uspješno je isprobao u borbenim uvjetima ti-



Dva Super Horneta u operaciji nadopune gorivom u zraku. Veliki radarski odraz tih aviona ne čini ih pogodnim da istu zadaču obavljaju i s F-35 Lightningom

MORNARIČKO ZRAKOPLOVSTVO

Foto: Smithsonian National Air And Space Museum



jejom napada na ISIL. U rujnu prošle godine objavljeno je da izvidničko-borbeni UAV Yilóng-1 (poznat i kao Wing Loong) kupuje i Srbija. To znači da Kinezi imaju razvijenu tehnologiju potrebnu za manje, te je samo pitanje vremena kad će je primijeniti i na velike UAV-e. Na Zapadu se zna za projekt Star Shadow – borbene besposadne letjelice koja konceptijski jako nalikuje na američke X-47 i Sea Ghost. Njezina maketa izložena je na prošlogodišnjoj singapurskoj zrakoplovnoj izložbi te je ponuđena stranim kupcima. Relativno mala letjelica (dužine 7,3 m, raspona krila 15 m) ima korisnu nosivost od 400 kg. Ako je takva borbena besposadna letjelica ponuđena stranim kupcima, kakve su letjelice razvijene za kineske ratno zrakoplovstvo i ratnu mornaricu možemo samo nagađati.

NOSAČI NA UDARU

Glavni argument za pokretanje CBARS projekta bio je da ratna mornarica SAD-a trenutačno na nosačima zrakoplova nema namjensku leteću cisternu, već tu ulogu obavljaju F/A-18F Super Horneti. Dolaskom F-35C takva uporaba Super Horneta koji ima vrlo veliki radarski odraz više neće biti dobro rješenje jer bi svojom pozicijom otkrivaо i pozicije Lightninga.

Objašnjenje američke ratne mornarice za pokretanje CBARS projekta bilo je da sve više ratnih mornarica ima protubrodskе vođene projektilе sve većeg dometa i sve veće brzine leta. Tako bi se američki nosači mogli naći na udaru i prije nego što isplode iz luka. Kako bi se udarnoj skupini oko njih dalo što više vremena da otkriju i napadnu dolazeće balističke pro-

Boeingovo iskustvo s besposadnim letjelicama potječe od The X-45A, prvog modernog UAV-a dizajniranog za borbeno-udarne misije

jetkile, potrebno je nosače što više udaljiti od ciljeva.

No tu nastaje problem jer je jedan od najvećih nedostataka F-35C Lightninga II mali borbeni polumjer djelovanja od tek 1100 km za unaprijed poznate ciljeve na unaprijed poznatim pozicijama koji se napadaju iz prvog naleta. Bude li F-35C morao tražiti ciljeve ili patrolirati u zoni djelovanja, borbeni polumjer djelovanja bitno će se smanjiti. Dolet se može povećati postavljanjem dopunskih spremnika pod krila, ali tad se bitno povećava radarski odraz. Stoga je jedino rješenje dopuna gorivom u letu. U pravilu se avioni dopunjaju gorivom tijekom povratka s borbenе zadaće, no to ne može uvijek biti slučaj. Avioni koji su u patroli kao isturena zaštita udarnoj skupini ne mogu se svako malo vraćati na nosač. Isto tako, avioni koji moraju napasti ciljeve u neprijateljskoj dubini moraju se dopuniti gorivom u letu barem dva

puta – na odlasku u borbenu misiju i tijekom povratka. Udaljavanje nosača od zone djelovanja samo povećava potrebu za dopunom goriva u letu. Da bi se dopuna obavila što sigurnije leteća cisterna mora imati jednako mali radarski odraz kao i F-35C. Super Hornet to ne može nikako postići, pa se mornarica okrenula besposadnim letjelicama. Osnovni je zahtjev bio da besposadna leteća cisterna ima mogućnost prekrcaja barem 6800 kg goriva na udaljenosti od barem 500 nautičkih milja (926 km), što bi trebalo biti dostatno za četiri do šest aviona. Pritom bi takva dopuna goriva u letu povećala borbeni polumjer djelovanja Super Horneta sa 830 km na 1300 km. Dolet F-35C bio bi povećan još više.

NAJVİŞTUPANJ TAJNOSTI

Već smo spomenuli da je odabir Boeingova UAV-a za buduću besposadnu leteću cisternu američke ratne mor-

Tacit Blue tvrtke Northrop po svemu sudeći je bio osnova za razvoj Boeingova MQ-25



Foto: US DoD



Pogled na Stingraya odozgo pokazuje da avion nema sličnosti s Boeingovim UAV-om X-45



Screenshot: YouTube

narice bio poprilično veliko iznenađenje, prije svega zato jer do sada Boeing nije imao velika iskustva s razvojem UAV-a. Zapravo je imao vrlo malo projekata na tom polju. Dakle, nije da Boeing nema baš никакво iskustvo, no u usporedbi s, recimo, General Atomicsom, to je iskustvo vrlo skromno.

Američka ratna mornarica, Marinški korpus i ratno zrakoplovstvo operativno rabe laki izvidnički UAV ScanEagle. Ratna mornarica i Marinški korpus operativno rabe i tek nešto veći izvidnički RQ-21 Blackjack. Najnaprednija besposadna letjelica koju Boeing proizvodi je X-37B namijenjena letovima u svemir.

Doduše, Boeing je za program J-UCAS razvio demonstrator tehnologija X-45. Prvo je napravljena relativno mala letjelica X-45A (dužine 8,08 m, raspon krila 10,3 m i prazne mase 3630 kg). Na toj je osnovi razvijena znatno veća letjelica

X-45C povećane nosivosti i borbenog polumjera djelovanja. Nakon što je ratno zrakoplovstvo SAD-a izšlo iz programa, Boeing je na osnovi X-45C razvio X-45N za ratnu mornaricu SAD-a unutar projekta UCCLASS. Nije napravljen niti jedan primjerak X-45N već je projektna dokumentacija iskorištena kao osnova za razvoj borbenog UAV-a X-46 koji je od početka projektiran za uporabu s nosačem zrakoplova. Razvoj X-46 bio je obavljen najvišim stupnjem tajnosti te dodijeljen odjelu za tajne projekte Phantom Works. Boeing taj projekt uopće ne spominje na svojim službenim stranicama, a ne postoji niti jedna fotografija. Stoga se može samo nagađati da je X-46 dizajnom nalik na X-45C. Program je toliko tajan da se ne zna je li Boeing napravio koji prototip i kako su prošla testiranja. Po svemu sudeći jesu jer američka ratna mornarica ne bi na slijepo odabrala Boeingov prijedlog.

Foto: Rolls-Royce



Boeingova Stingraya pokreće
turboventilacijski motor
Rolls-Royce AE 3007, tj. njegova
izvedenica AE 3007N

Kad su prve fotografije Boeingova Stingraya dospjele u javnost, analitičari su bili vrlo iznenađeni. Prikazana besposadna letjelica nije uopće bila nalik na X-45C. Prvo što su svi zamjetili da nema vidljivog usisnika zraka. Kod X-45 usisnik je bio smješten s gornje strane trupa odmah iza napadnog ruba. Kod MQ-25 nema vidljivog usisnika jer je skriven s gornje strane trupa. Zapravo se radi o rupi na gornjoj strani trupa. Tako je rješenje idealno u smislu smanjenja radarskog odraza jer radarske zrake nikako ne mogu doći do lopatica kompresora mlaznog motora i odbiti se prema radarskoj anteni. Osim toga tako ukomponiran usisnik ne remeti oblik trupa letjelice što dodatno smanjuje radarski odraz. Iako službeno zahtjev za što manjim radarskim odrazom nije bio dio javnih zahtjeva za CBARS program, očigledno se nalazio među tajnim. Tako postavljeni usisnik zraka omogućava veći korisni prostor u trupu letjelice za smještaj spremnika za gorivo.

NIJE LETEĆE KRILO

Ovako neuobičajeno smješteni usisnik zraka za mlažni motor do sada je viđen samo na eksperimentalnom projektu razvoja aviona s vrlo malim radarskim odrazom Tacit Blue. No njega je razvijao tadašnji Northrop (sada Northrop Grumman). Činjenica je da se je Northrop Grumman sam povukao iz CBARS programa 2017., vjerojatno kako bi zajedno s Boeингom razvio MQ-25. Razvoj Tacit Blaea zajednički su financirali USAF i Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) unutar tajnog projekta razvoja izvidničkog aviona s vrlo malim radarskim odrazom. Prvi i jedini prototip prvi je put poletio 5. veljače 1982., a letna su testiranja trajala tri godine. Javnosti je prikazan 1996., i sad se nalazi u Nacionalnom muzeju USAF-a u zrakoplovnoj bazi "Wright-Patterson". S aerodinamičkog pristupa Boeingov MQ-25 jako naličuje na Tacit Blue, ne samo položajem usisnika za zrak. Cjelokupna koncepcija MQ-25 je vrlo slična Tacit Blaeu. Prije svega MQ-25 nije leteće krilo, za razliku od X-45/46 i X-47. Umjesto toga rabi potpuno istu konfiguraciju kao i Tacit Blue s "V" repnim stabilizatorima.

Neobična pozicija usisnika ponajviše utječe na najveću brzinu leta. Tako je najveća brzina leta Tacit Blaea bila tek 462 km/h. Za MQ-25 još nisu objavljeni službeni podaci no procjena je da joj je najveća brzina leta 620 km/h. S obzirom na to da se radi o letećoj cisterni to je više nego dovoljno.

Procijenjene dimenzije MQ-25 su dužina 19 m, raspon krila 12 metara, te visina 3,5 m. Prazna letjelica ima masu od 6400 kg, a s maksimalnom količinom goriva 20 200 kg. Dolet joj je 4000 km, a operativni plafon djelovanja 12 000 m.

Letjelicu pokreće turboventilacijski motor Rolls-Royce AE 3007. Radi se o vrlo modernom motoru koji, ovisno o inačici, ima raspon potiska od 28,66 do 42 kN. U MQ-25 ugrađena je izvedenica AE 3007N za koju nisu poznati točni podaci. No zbog vrlo velike razlike u praznoj i najvećoj poletnoj vjerojatno je ugrađena najjača opcija. Američka ratna mornarica očekuje da Boeing prvi prototip isporuči do kraja 2020. te da letna testiranja započnu 2021. godine. Uvođenje u ograničenu operativnu uporabu MQ-25 Stingraya planirano je već za 2024. godinu. ■

NOVE TEHNOLOGIJE

Oružane snage SAD-a pokrenule su krajem 90-ih golem projekt osuvremenjivanja vojnika na bojišnici, prije svega u cilju njihova preživljavanja u borbenim djelovanjima. Razvoj individualne opreme vojnika nazvan je FFW (Future Force Warrior) i odvijao se u okviru šireg tehnološkog razvoja novog brigadnog organizacijskog sustava poznatijeg kao FCS (Future Combat Systems). Potonji je trebao biti integrirani borbeni sustav brigadne razine povezan otpornim i brzim intranetom. Na taktičkoj razini podrazumijevao je, osim specifične FFW opreme pojedinog vojnika, i odgovarajuće vozilo koje je dodatno povećavalo mogućnost preživljavanja u borbenim uvjetima. Ambiciozno zamišljen projekt predviđao je postupnu potpunu zamjenu postojećih borbenih sustava s posadom, u prvom redu glavnih borbenih tenkova Abrams i borbenih vozila pješaštva Bradley. Njihovo su mjesto trebala preuzeti besposadna robotizirana vozila mase oko šest tona, koja su trebala biti glavna snaga kopnene vojske budućnosti i težišni nositelji borbenih djelovanja na terenu. U tim bi uvjetima pješaštvo, opremljeno na standard FFW, bilo tek snaga za zaposjedanje prostora u završnici borbenih djelovanja.

TEKUĆI OKLOP

Koncept FFW predviđao je primjenu nanotehnologije, implementaciju egzoskeleta i najsvremenije individualne balističke zaštite bazirane na tzv. tekućim oklopima (Shear-Thickening Fluid – STF), stvorenim na bazi polietilen glikola s dispergiranim nanočesticama silicija, kako bi se pješaštvu omogućio znatno viši multiplikator sile od onog koji posjeduju pretpostavljeni protivnički vojnici. Načelo rada STF oklopa temelji se na posebnim svojstvima tekućine koja je iznimno fleksibilna i u svakodnevnim okolnostima omogućuje korisniku individualne zaštite uglavnom normalne pokrete. Prilikom udara projektila, bez obzira na to je li riječ o streljačkom zrnu ili krhotini granate, tekućina se trenutačno učvršćuje (zamrzava), stvarajući čvrst i neprobojan sloj na mjestu udara. Paralelno s razvojem tekućeg oklopa razvijala se i njegova inačica u



Američki vojnik opremljen sustavima iz programa Future Force Warrior 2006. godine. Danas je ostala prepoznatljiva šara MultiCam na odori

Lutka opremljena sustavima iz ruskog programa Ratnik-3 na sajmu vojne opreme Armja-2018

obliku gela, čime bi se omogućio tanji zaštitni sloj oblikovan u ergonomski prihvatljivu zaštitnu opremu.

Cjelokupan sustav opremanja nije bio zamišljen kao razvoj gotovog kompleta kojim će se opremati postrojbe kopnene vojske, nego kao modularni sustav koji će svake dvije-tri godine implementirati pojedinu tehnološku inovaciju u program vojnika budućnosti, a konačni proizvod postigao bi se do 2032. godine. Sukladno tomu, razvoj opreme trebao je obuhvaćati nekoliko različitih podsustava, od kojih je prvi nazvan Nett Warrior, po brigadiru Robertu B. Nettu (1922. – 2008.), koji ga je osmislio kao prvi korak u implementaciji FFW-a. Spomenuti je podsustav uključivao individualni radiouređaj kod svakog vojnika, kako bi neposredno bio u vezi s nadređenim, te individualno računalo koje je projiciralo osnovne podatke o terenu i cilju na vizir vojničke kacige, slično kao kod suvremenih kaciga borbenih pilota. Drugi podsustav tako se opreme za glavu, tj. kacige. Integriran

s dosad navedenim, uključivao je GPS te projekciju vojnika u vremenu i prostoru, što se također trebalo projicirati na vizir vojničke kacige, slično HUD prikazniku. Sljedeći podsustav bila je sama odora, razvijana tako da omogući održavanje vitalnih funkcija u svim okolnostima, uključujući i ekstremne klimatske uvjete. Primjerice, dio opreme tog podsustava trebao je biti mikroklimatski sustav sastavljen od mreže tankih cijevi upletenih u tkaninu odore ili nošen ispod nje, kojim se trebalo osigurati učinkovito hlađenje ili grijanje tijela. Od navedenih podsustava onaj povezan s odorom pokazao je najviše problema, koje konstruktori nisu uspjeli riješiti





Sustavi za vojнике budućnosti (II. dio)

AMERIČKI I RUSKI PROJEKTI

Vojske i obrambene industrije dviju velikih sila kontinuirano razvijaju modernu individualnu opremu, s tim da Rusija, za razliku od SAD-a, još nije odustala od jedinstvenog koncepta koji obuhvaća sve sustave. No, takav je razvoj zahtjevan i skup...

do kraja cijelokupnog projekta.

MANJAK ENERGIJE

U idućim se fazama razmišljalo o uvođenju tzv. WPSMS podsustava (*Warfighter Physiological Status Monitor Subsystem*), kao senzora koji bi trebao pratiti informacije o fiziološkom stanju korisnika, npr. temperaturi, krvnom tlaku, položaju tijela... WPSMS bi automatski mogao slati podatke o stanju korisnika njegovu nadređenom, npr. je li vojnik ranjen, bolestan, premoren... Ipak, od projekta se brzo odustalo zato što bi uvelike povećao ionako goleme troškove cijelog FFW programa. Sve

navedene podsustave trebao je energijom opskrbljivati poseban podsustav (*power subsystem*), zamišljen kao svojevrstan minigenerator s motorom s unutarnjim izgaranjem i spremnikom za oko deset unci (oko 284 grama) goriva. Taj je generator trebao osiguravati dovoljno energije za rad ostalih podsustava najmanje šest dana. Već na početku ideja se pokazala presloženom i otvorila je niz novih problema. Zbog toga je gotovo odmah odbačena, a kao izvor energije korištene su akumulatorske baterije. Njihovo je trajanje bilo znatno kraće od zamišljenog minigeneradora, a osim toga, nisu bile dovoljno snažne za napajanje tadašnjeg egzoskeleta XOS-2, koji je za vojne potrebe razvila tvrtka Raytheon. Sam je egzoskelet bio preglomazan i teško pokretljiv da bi se mogao koristiti kao dopuna snage prosječnog vojnika (pogotovo u borbenim uvjetima), pa se odustalo od njegova uvođenja u standardnu FFW opremu, ali našao je ograničenu primjenu u logističkim zadaćama. No, nastavljen je razvoj lakšeg i jednostavnijeg egzoskeleta. Zanimljivo je da je egzoskelet termin koji označava krute dijelove životinskog tijela koji mu daju stalni oblik i pružaju zaštitu (beskralješnjaci, rakovi, kornjaši).

ŽIVOT POSLJE SMRTI

Paralelno s FFW-om, razvijan je sličan program (*Future Air Warrior – FAW*), namijenjen razvoju integriranih osobnih sustava posada borbenih letjelica, koji bi im osigurao

NOVE TEHNOLOGIJE

preživljavanje u borbenim uvjetima, posebno u slučaju obaranja i prisilnog napuštanja letjelice. FAW je razvijan unutar triju blokova, s identičnom koncepcijom modularnog razvoja kao kod FFW-a, odnosno postupnom dogradnjom sukladno tehnološkim i finansijskim mogućnostima proizvođača. Blok 1 sustava Air Warrior omogućio je stoga početnu sposobnost sustava, uključujući razvoj, nabavu i ugradnju sustava za hlađenje mikroklime, integriranu opremu za preživljavanje i sustav balističke zaštite, te poboljšanu opremu za preživljavanje na vodi (morskoj površini), kao i laku kemijsku te biološku zaštitu. Kod Bloka 2 riječ je bila o dodatnom usavršavanju, postignutom implementacijom elektroničke pohrane podataka (Electronic Data Manager – EDM) i bežičnog interkoma za posade zrakoplova. Blok 3 bio je definiran u prvom redu za posade borbenih i transportnih helikoptera, omogućujući im bolje snalaženje na terenu i pomažući u orientaciji u vremenu i prostoru u slučaju obaranja.

Zbog niza nepremostivih tehnoloških problema, razvojni program FCS, uključujući i individualne programe FFW i FAW, zaustavljen je i ugašen do kraja 2009. godine. To, međutim, ne znači da su potpuno poništeni svi pozitivni rezultati do kojih se došlo. Oni su našli svoje mjesto u oružanim snagama tek kao pojedini uspješni proizvodi i nastavljen je njihov pojedinačni razvoj, ali ne više u sklopu cjelovitog projekta. Primjeri su uvođenje MultiCam maskirne borbene odore, borbene majice ACS i slično. Prema nekim informacijama, od 1995. do gašenja 2009. na cijeli projekt FCS potrošeno je oko 32 milijarde dolara!

DOKTRINARNI ZAOKRET

Gotovo odmah nakon dizajniranja prvih sustava individualne zaštite i opreme vojnika u zapadnim zemljama, slično je počela razvijati i ruska vojna industrija. Sustav je bio osmišljen u svrhu poboljšanja povezanosti i borbene učinkovitosti ruskog vojnika pješaštva s ostalim vojnicima i nadređenima. Raspadom Sovjetskog Saveza i ustrojavanjem Ruske Federacije te profesionalizacijom OS-a došlo je do znatnog pomaka u novoj ruskoj vojnoj strategiji i doktrini uporabe novih, suvremenih oružanih snaga. U tom

Foto: US Army



Testiranje egzoskeleta u prosincu 2018. u sklopu jednog od novijih, ali po obuhvatnosti skromnijih američkih programa

Sustav HEADS-UP (Helmet Electronics & Display System-Upgradeable Protection), vjerojatno je pun različitih sofisticiranih novina, ali izgleda prilično teško i nezgrapno

se segmentu suvremena ruska vojna doktrina približila zapadnim doktrinama, po kojima je gubitak svakog vojnika itekako ozbiljan problem. Naime, ne samo da je izgubljen usko specijaliziran stručnjak iz pojedine vojne specijalnosti kojeg je u praksi teško nadomjestiti nego se i vrlo brzo

stvaraju negativni stavovi u domaćoj javnosti. Drugim riječima, nekadašnja sovjetska doktrina, koja je davala prednost kvantiteti nad kvalitetom i u kojoj su masovni juriši Crvene armije rješavali bitke bez obzira na nerazmjerne gubitke ljudi i tehničke više se ne može primjeniti u suvremenim



Foto: David Kamm, NSRDEC US Army



okolnostima. Najbolji je pokazatelj novog pristupa suvremenom ruskom OS-u bio vidljiv tijekom razvoja najnovijeg tenka T-14 i, općenito, borbenog sustava Armata baziranog na tom tenku. Uglavnom, prezentacija novog tenka označila je definitivan odmak od nekadašnje sovjetske doktrine uporabe oklopnih snaga. Riječ je bila o prihvaćanju novog modela njihove uporabe, usmjerenog na maksimalnu zaštitu tenkovskih posada i povećanje sposobnosti preživljavanja tenka na bojnom polju u suvremenim uvjetima ratovanja.

Na gotovo identičan način ruski su vojni analitičari i konstruktori počeli definirati ulogu suvremenog ruskog pješaštva, kojem više nije bila dovoljna zaštita koju pružaju oklopna borbena vozila pješaštva i različite vrste oklopnih transportera. Osim toga, zbog povećanja učinkovitosti pješaštva nužna je postala neposredna surad-

nja svakog vojnika pješaka s ostalim vojnicima, kao i njihovo povezivanje s nadređenima putem odgovarajućeg sustava veze i komunikacije, a također i stalna orientacija u vremenu i prostoru. Prvi sustav uspostavljen u navedene svrhe nazvan je Strelec (u stručnoj se literaturi često koristi i termin Ratnik-1). Riječ je bila o različitim dijelovima individualne vojne opreme koji su povezani u cjelinu, testirani tijekom 2013. u pojedinim postrojbama (uglavnom specijalnih snaga), te od 2014. postupno uvođeni u opremu.

TIPIČNI NEDOSTACI

Prvo je uveden sustav glasovne komunikacije, a zatim i modul individualnog pozicioniranja na terenu vezan uz ruski satelitski sustav GLONASS, pandan zapadnom GPS-u. Ujedno je razvijen i borbeni zapovjedni sustav, koji je zapovjednicima desetina



FFW-ov podsustav Nett Warrior uključivao je individualni radiouređaj te osobno računalo

i vodova omogućavao praćenje pokreta svakog njihova vojnika na terenu i po potrebi navođenje neposrednim zapovijedima preko komunikacijskog sustava. Poslije je u sustav ukomponirana kamera koja je mogla slikovne i videopriloge proslijediti višem zapovjedniku u realnom vremenu, čime se dobila znatno bolja preglednost bojišta i konkretne situacije te brzina donošenja odluka vezan uz pojedinu situaciju. Uskoro je svaki vojnik u sustavu Strelec/Ratnik bio opremljen osobnim računalom, koje je osim pozicije prema sustavu GLONASS davalo i ostale informacije o bojištu (temperatura, točno vrijeme, moguća kontaminacija i sl.). Sastavni dio sustava činila je i pancirka, koja je štitila oko 90 % vitalnih dijelova tijela, a u lakšoj inačici (mase oko 7,5 kg) mogla je zaustaviti projektil iz streljačkog oružja do kalibra 7,62 x 39 mm (stariji metak za jurišnu pušku AK-47 – op. aut.). U težoj inačici (uglavnom za specijalne postrojbe, mase oko 15 kg), mogla je štititi i



Foto: Natick Soldier Research, Development and Engineering Center

Dvojica američkih vojnika na testiranju opreme iz prekinutog programa FFW

Za rusku vojsku razvija se različita oprema za komunikaciju i podizanje situacijske svjesnosti



NOVE TEHNOLOGIJE

Foto: Ministry of Defence of the Russian Federation

Komplet vojnika budućnosti Ratnik

Suvremeni komplet Ratnik uključuje najnovije visokosofisticirane proizvode, među kojima su navigacijski sustavi, sustavi za noćno motrenje, senzori psihofizičkog stanja vojnika te visokoučinkovita pancirka



1,06 kg
masa kacige

14 kg
masa standardnog kompleta

20 kg
masa punog kompleta s
pancirkom klase 6A

30%

kompleta Ratnik
proizvodi Rosteh



AK-12 ili
druga puška



kolinatorski
ciljnik PKM-Alfa
ili sličan



Sustav navigacije
i upravljanja
Vojnik XXI. stoljeća



prijenosni
komplet veze
R-175



monitor na kacigi
CNII Ciklon

Ilustracija: Rosteh

od metka kalibra 7,62 x 54R mm, što je standardno streljivo većine ruskih strojnica i snajperskih pušaka. Uatoč nedvojbenom napretku u razvoju individualne opreme vojnika, sustav je imao sve tipične nedostatke sličnih sustava koji su prethodno razvijani u pojedinim zapadnim zemljama – u prvom redu veliku masu (cijela oprema bez osobnog naoružanja, hrane, streljiva i sl. imala je masu od 19 do 20 kg). No, nakon uspješnog ispitivanja u borbenim uvjetima u Čečeniji i

— ▲ —
Komplet Ratnik na ilustraciji koju je 2014. objavio ruski državni konglomerat Rosteh

Siriji, počela je proizvodnja i postupno uvođenje te opreme u borbene postrojbe, ali također i daljnji razvoj individualne opreme, pri čemu je težište bilo na otklanjanju uočenih nedostataka. Rezultat je tih nastojanja poboljšani sustav Ratnik-2, a trebala bi biti i futuristička individualna oprema vojnika nazvana Ratnik-3.

KAO IZ SF FILMA

Ratnik-3, prototip individualnog borbenog kompletata pješaštva, sustav je

3. generacije. Prvi je put prikazan na vojnoj izložbi Armija-2018 u kolovozu prošle godine, na štandu Rosteha, konglomerata koji okuplja državne tvrtke hi-tech i obrambene industrije. Pod Rostehom se individualni borbeni komplet razvija i proizvodi od početka razvojnog programa Strelec, a poslije i programa Ratnik. Komplet je odmah privukao pozornost domaće i strane javnosti svojim revolucionarnim tehnološkim rješenjima i futurističkim izgledom, koji kao da je sišao s film-



U komunikacijskom sustavu Strelec koristi se ruski satelitski sustav GLONASS, pandan zapadnom GPS-u

Foto: Ministry of Defence of the Russian Federation

skih ili TV ekrana tijekom prikazivanja SF filmova. Na njemu je praktički sve novo i u svojoj kategoriji revolucionarno, a ne samo izgled.

Osnovnu strukturu kompleta čini egzoskelet izrađen od lakih slitina na bazi titanija. Glavna je zadaća egzoskeleta na kompletu Ratnik-3 rasterećenje koštano-mišićnog sustava. Zahvaljujući njemu, vojnik će moći nositi više opreme tijekom dugih hodnji, a usto služiti kao dodatna oklopna zaštita za kralježnicu i zglobove. Predviđa se da bi ukupna masa egzoskeleta, ovisno o zahtjevima, bila između četiri i osam kilograma, a u potpunosti bi bio mehaničko-hidraulički – bez servosustava, dodatnog pogona i izvora energije, različitih senzora i gadgeta. Ti bi sustavi bili ukomponirani u ostali dio opreme. Na egzoskelet bi bila ugrađena balistička zaštita, svojevrstan nasljednik dosadašnjih sustava te namjene, samo znatno učinkovitija i manje mase, u potpunosti bazirana na aramidnim vlaknima (poliamidi iznimno otporni na tlak i visoke temperature). Prikazani oklop gotovo je u cijelosti prekrivao tijelo lutke na koju je bio postavljen. Sastojao se od malih našivenih pločica, koje se po potrebi mogu skidati ili dodavati, pri čemu su temeljne ploče – prsna i leđna – naslonjene na egzoskelet. Potrebno je naglasiti kako su ruski izlagači bili iznimno konspirativni kad je bila riječ o načinu pokretanja

egzoskeleta i sustava za njegovo punjenje energijom, što je možda jedan od najvećih tehnoloških izazova na tom polju. Podsjetimo: problemi koje su američki proizvođači egzoskeleta XOS-2 imali s razvojem odgovarajućeg izvora energije u velikoj su mjeri utjecali na projekt FCS.

UVEZIVANJE S PUŠKOM

Najfisticiraniji dio projekta Ratnik-3 čini specifična modularna kaciga s nizom ugrađenih elektroničkih sustava i sklopova. Kaciga se može opremati različitim vrstama i tipovima vizira, koje vojnik po potrebi mijenja i time postiže optimalne uvjete u konkretnim situacijama na suvremenim bojišnicama. Na prikazniku vizira kacige (bez obzira na to koji je odabran), redovito se pojavljuju podaci o udaljenosti do fokusiranog cilja, o brzini i smjeru vjetra i temperaturi zraka, a po potrebi i ostali podaci koji su korisniku potrebni, slično kao na današnjim kacigama pilota borbenih zrakoplova. Takav bi sustav trebao biti integriran sa streljačkim naoružanjem kako bi se pojednostavilo ciljanje preko elektroničke aplikacije ciljnika na vizir kacige. Stoga bi u sastavu te individualne borbene opreme vojnika pješaštva trebalo biti standardizirano naoružanje koje to omogućuje, u prvom redu jurišna puška AK-12, ali i drugi oružni sustavi, ovisno o specijalizaciji pojedinog vojnika. Prema potrebi korisnika, na



Foto: Anton Tusin/Rosteh

Ruski vojnik s aktualnim kompletom Ratnik stoji ispred lutke koja pokazuje kako bi mogao biti opremljen u budućnosti. Egzoskelet je navodno već testiran u borbenim uvjetima u Siriji

viziru kacige mogu se aplicirati podaci o točnom položaju vojnika u vremenu i prostoru, koji je i dalje povezan sa satelitskim sustavom GLONASS, a individualni borbeni komplet omogućuje i termovizjsko promatravanje bojišta. Kaciga je opremljena i ugrađenom plinskom maskom s automatskim aktiviranjem u slučaju detektiranja bilo kakvih štetnih tvari u zraku, kao i detektorima vitalnih funkcija njezina nositelja. Sve navedeno moguće je automatski proslijediti nadređenom, uz redovitu komunikaciju sustavom veze.

UVIJEK ISTO PITANJE

Ruski konstruktori trenutačno intenzivno vrše pokuse s materijalima koji bi pod utjecajem svjetlosti, topline i drugih parametara prilagođavali boju kacige, ali i ostalih dijelova individualne borbene opreme uvjetima u kojima se koriste. Drugim riječima, vojnik opremljen takvim sustavom mogao bi, poput kameleona, automatski mijenjati boje svoje opreme i prilagođavati se okolišu. U drugom smjeru idu istraživanja vezana uz aberaciju svjetlosti pa bi vojnik opremljen takvim kompletom protivniku bio praktički nevidljiv, slično kao izvanzemaljsko biće u SF filmu *Predator*. Hoćemo li uskoro gledati konkretizaciju nekih stvarnih *predatora*, kao što su, primjerice, brojni uređaji iz SF romana Julesa Vernea danas uobičajena pojava, još uvjek je teško prognozirati. Većina je pojedinačnih komponenti sustava Ratnik-3 već u velikoj mjeri konstruirana i provjerena u praksi, a njihovo povezivanje u cjeloviti individualni borbeni komplet prikazano je na specijaliziranoj izložbi. Dvojbe o mogućnosti njegove brze operativne uporabe stoga su veće manje utemeljene. Na sajmu Armija-2018 čule su se najave da bi razvoj cjelokupnog sustava mogao biti dovršen 2025. godine. No, najveća je nepoznanica (a po svemu sudeći i najozbiljnija vojna tajna – barem zasad), cijena tog sustava i njegova ekonomski isplativost. Drugim riječima, sve se kreće oko pitanja opravdava li zaštita pojedinog vojnika i njegova povećana učinkovitost zasigurno golemu cijenu koja se mora izdvojiti za tako sofisticiranu opremu! ■



Američki vojnici na fotografiji trče noseći senzore koji prate informacije o njihovu fiziološkom stanju

TALIJANSKI RATOVI 1494. - 1559.

(II. DIO)

BITKA KOD NOVARE

RAZDOBLJE MIRA NAKON POHODA FRANCUSKOG KRALJA KARLA VIII. NA ITALIJU BILO JE VRLO KRATKO, NJEGOV NASLJEDNIK IMAO JE ISTE AMBICIJE I 1499. OTPOČEO JE DRUGI TALIJANSKI RAT...

Razmjerno brzo nakon završetka I. talijanskog rata (v. Pohod francuskog kralja, HV 570), francuski kralj Karlo VIII. umro je 1498. bez neposrednog nasljednika. Nakon kraćih dinastijskih sukoba, uglavnom svedenih na dvorske intrige, na prijestolje je zasjeo njegov rođak Luj XII. (1462. - 1515.) iz kuće Valois – Orléans. Za razliku od svojeg prethodnika smatrao je kako mu osim Napuljskog Kraljevstva koje je bilo primarni povod I. talijanskog rata pripada i Milansko Vojvodstvo. Unatoč izraženoj naklonosti milanskog vladara Lodovica Sforze (1452. - 1508.) prema Francuskoj, naravno da nije bio spremna predati Milansko Vojvodstvo pod Lujevu upravu.

TRIJUMF U MILANU

Kako bi pripremio ostvarenje svojih ciljeva ratnom opcijom, Luj je 1499. s Mletačkom Republikom potpisao sporazum o savezništvu u utvrdi Blois na rijeci Loire, kojim je Veneciji obećana Cremona. Sporazum je dobio i blagoslov pape Aleksandra VI., vjerojatno poznatijeg pod svjetovnim imenom Rodrigo de Borgia (1431. - 1503.). Taj talijanski

plemić španjolskog podrijetla jedan je od najkontroverzniјih papa u povijesti Katoličke crkve, bio je otac devetero izvanbračne djece među kojima su najpoznatiji Lucrezia (1480. - 1519.) i Cesare Borgia (oko 1475. - 1507.). Odmah nakon potpisivanja sporazuma, Luj XII. šalje u Lombardiju vojsku kojom je zapovijedao milanski kondotjer Gian Giacomo Trivulzio (oko 1440. - 1518.), radikalni protivnik milanskog vladara Lodovica Sforze. Istodobno s Trivulziovim snagama Milansko je Vojvodstvo napala i Mletačka Republika, čime je započeo II. talijanski rat. U nemogućnosti obrane od dvaju snažnih protivnika, Sforza se sklonio kod rimsko-njemačkog kralja Maksimilijana I. Habsburškog (1459. - 1519.) koji je bio muž njegove nećakinje. Luj XII. svečano je ušao u Milano, međutim njegova vlast nije bila stabilna sve dok Sforza sa svojim postrojbama nije bio poražen u Bitki kod Novare u Pijemontu, 45 km zapadno od Milana (8. - 10. travnja 1500.).

PLAĆENIČKA IZDAJA

Prije bitke obje su strane svoje postrojbe popunjavale plaće-

Švicarski plaćenici predaju Lodovica Sforzu Francuzima kod Novare, ilustracija iz manuskripta Lucernska kronika (1513.)





nicima, a u to vrijeme najbolji plaćenici bili su Švicarci. Naime, temeljem iskustva iz bitaka kod Morgartena 15. studenog 1315. i Laupena 21. lipnja 1339. kad su pobijedili Habsburgovce, ali i drugih sličnih bitaka, Švicarci su gotovo cijelo stoljeće razvijali novu taktiku. Zbog toga u Burgundskim ratovima tijekom druge polovine XV. stoljeća njihovo pješaštvo konačno preotima višestoljetnu prevlast oklopjenih konjanika na bojištu. Od tada Švicarci postaju najtraženiji najamnici u Europi. Njihovo pješaštvo činile su tri vrste boraca – strijelci naoružani samostrijelom (poslijе je samostrijel zamijenjen vatrenim oružjem), helebardisti (ujedno i najbrojniji) te pikirni naoružani dugim kopljem. Iz navedenih razloga, francuski kralj Luj XII. angažirao je oko 10 000 švicarskih plaćenika koji su se priključili već prije angažiranim švicarskim plaćenicima pod zapovjedništvom francuskog vojskovođe Louisa II. de la Trémoillea (1460. - 1525.). Istodobno većinu vojnih snaga Lodovica Sforze činili su švicarski plaćenici. Potrebno je naglasiti kako su švicarski kantoni međusobno sklopili sporazum o izbjegavanju sukoba između švicarskih plaćenika koji su se u ratovima borili pod raznim zastavama, što je tad bilo osobito važno kako se među kantonima ne bi dogodili ratni sukobi koje bi prenijeli plaćenici. S druge strane, iako su se borili pod raznim zastavama, švicarski su se plaćenici međusobno dobro poznavali i družili u rijetkim razdobljima mira. Sve je to već u početku Bitke kod Novare izazvalo odbijanje Sforzinjih Švicaraca da se bore protiv svojih kolega pod zapovjedništvom La Trémoillea. Već nakon prvi topničkih salvi, nakon što su Sforzini plaćenici ustanovili tko je na suprotnoj strani, organizirano su napustili bojno polje. To je izazvalo konsternaciju u malobrojnim talijanskim redovima milanskog vojvode koji se s ostatkom snaga povukao u utvrdu Novara. La Trémoille se sa svojim snagama utvrdio između Novare i Tessina kako bi Sforzinim snagama presjekao svaki odstup prema Milunu, i započeo je opsadu Novare. Tijekom noći 9. na 10. travnja i preostali su švicarski plaćenici u Sforzinoj službi prešli na francusku stranu, a ubrzo su i njemački plaćenici landsknehti

učinili isto. Nakon što su položili oružje, plaćenicima je omogućen nesmetan povratak njihovim domovima. S druge strane, lombardijske postrojbe Ludovica Sforze i lako konjaništvo koje su uglavnom činili albanski te grčki plaćenici, prepušteni su na milost i nemilost sad znatno nadmoćnjim snagama Luja XII. Oni su napustili Novaru i pokušali se spasiti bijegom prema Tessim, ali su ih francuske snage presrele i doslovno uništile. Tom prilikom zarobljen je i Lodovico Sforza, te odveden u Francusku i zatvoren u kavez, gdje je i umro 1508.

PREVENTIVNI SAVEZ

Luj XII. je Veneciji dao Cremonu. Međutim da bi mogao nastaviti daljnje napredovanje i osvajanje Napuljskog Kraljevstva, morao je spriječiti intervenciju ostalih europskih sila koje nisu blagonaklono gledale na francuski ekspanzionizam na Apeninskom poluotoku. Drugim riječima, bilo je nužno spriječiti mogući savez između španjolskog kralja Ferdinand II. Katoličkog (1452. - 1516.) i Maksimilijana Habsburga. Naime, Ferdinand je u to vrijeme vladao Sicilijom pa mu nikako nije odgovaralo da Napuljsko Kraljevstvo padne pod francusku vlast, a Maksimilijan se nije svidio poraz štićenika Sforze i francusku nazročnost u Milanu. Kako bi prevenirao stvaranje tog saveza, Luj XII. je prvi sklopio sporazum sa španjolskim kraljem u Granadi 1500. Njime je Francuskoj trebala pripasti regija Kampanija u južnoj Italiji između Apenina i Tirenskog mora kao i Abruzzo u istočnom dijelu srednje Italije, a Španjolskoj regije Apulija i Kalabrija u južnoj Italiji. Tako sklopljen sporazum omogućio je Francuzima brzo osvajanje Napuljskog Kraljevstva. Zapravo, do rata u stvari nije ni došlo, jer se napuljski kralj Fridrik IV. (1452. - 1504.) potpuno prepustio Luju XII. i bez otpora predao svoje kraljevstvo. Na to je Luj gledao vrlo blagonaklono, jer je od tada smatrao Fridrika svojim saveznikom i vazalom, omogućivši mu da ode u Francusku, a kao apanažu mu je dao vojvodstvo Anjou. No, ako i nije bilo sukoba s Napuljskim Kraljevstvom, vrlo brzo su se španjolski i francuski vladari sukobili oko plijena, pa je između njih izbio rat... ■

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

Ilustracija: Grad Split



Ilustracija: Grad Trogir



Današnji grbovi dvaju susjednih hrvatskih gradova. Prije više od 700 godina sukobili su se čak tri puta, što je bila uobičajena praksa tog vremena

SPLITSKO-TROGIRSKI SUKOBI U XIII. STOLJEĆU

BIJEG HRVATSKO-UGARSKOG KRALJA BELE IV. OD MONGOLSKE OPASNOSTI NA JADRAN OTVORIT ĆE PANDORINU KUTIJU TERITORIJALNOG SPORA DVITU DALMATINSKIH KOMUNA...

Diplomatski sukobi oko spornih teritorija između Splita i Trogira trebali su biti riješeni 1239. zajedničkim potpisivanjem ugovora o međusobnom prijateljstvu. Međutim, idila nije dugo trajala i sve će se promijeniti kad hrvatsko-ugarski kralj Bela IV. (1206. – 1270.) potraži sklonište u Dalmaciji. Naime, u Ugarsku su 1241. provalili Tatari (Mongoli) i porazili ga na rijeci Šaju (nedaleko od Miskolca), kad je stradao i njegov brat, herceg Koluman. Bela je prvo pobegao u Austriju, gdje mu je austrijski herceg Fridrik II. (1211. – 1246.) u zamjenu za sklonište nametnuo ustupanje triju županija. Nakon toga otišao je u Zagreb, a kad je opasnost zaprijetila i tom gradu odlučio se za odlazak prema Dalmaciji, najprije poslavši onamo svoju obitelj. Njegova se supruga, nicejska princeza Marija Laskarina (oko 1205. – oko 1270.), smjestila na Klisu, premda su je Spiličani nastojali nagovoriti da dođe u njihov grad. Kad su Mongoli došli nadomak Zagreba, kralj se zaputio u



Bela IV. na prijestolju.
Ilustracija iz knjige
Chronica Hungarorum
Jánosa Thuróczyja
(oko 1435. - oko 1489.)

Split gdje je svečano dočekan. Svjestan opasnosti od Mongola, Bela IV. zatražio je od Spiličana da mu što prije izgrade galiju. Odazvali su se kraljevu pozivu, ali nisu je uspjeli izgraditi brzinom koljom je on htio. Ljut zbog toga, kralj se sa suprugom preselio u Trogir, ali bojeći se da ni tu neće biti siguran seli na susjedni otok Čiovo. U međuvremenu su Mongoli u potrazi za kraljem stigli do Splita, ali kad su uvidjeli da nije ondje zaputili su se prema Trogiru. Teške bitke vodile su se do proljeća 1242., a tijekom obrane Trogira posebno su se istaknuli bribirski i krčki knezovi. Tad dolazi do neočekivanog obrata: Mongoli se povlače zbog vijesti o smrti velikog kana Ogotaja (1186. – 1241.). Zemlja je ostala opustošena, a posebno je teška gospodarska situacija bila na splitsko-trogirskom području.

ŠUBIĆEVA POTPORA

Kraljev dolazak u Dalmaciju izazvao je iskru sukoba među dvjema komunama. Spiličani su Trogiranima zamjerili



što su pristali da im kralj kao zahvalu za sklonište pred prodrom Mongola poveljom daruje neke posjede koje su oni svojatali. Teritorijalne nesuglasice vodile su se oko sela Ostroga, Bijača i crkve sv. Vitala. U tim je sporovima bitna bila naklonost kralja ili hrvatskih velikaša. Trogirani su se borili da prisvojena područja ostanu općinsko vlasništvo i kao argument navodili da im je te privilegije i teritorije priznao još Andrija II. (oko 1176. – 1235.), dok je sa splitske strane Crkva tražila te posjede za sebe. Nedugo nakon kraljeva odlaska Trogir je okupirao zemlju duž granice sa Splitom i tako je 1242. počeo njihov prvi sukob. Na samom su početku Spiličani prepadom zarobili



Wikimedia Commons

pedesetak ljudi s trogirskog teritorija i bacili ih u tamnicu. Trogirani su bili prisiljeni vratiti Splićanima svu zemlju duž granice i priznali su splitskom nadbiskupu pravo na Ostrog. Nakon gubitka teritorija Trogirani su o tome obavijestili Belu IV. u nadi da će on natjerati Splićane da im vrate otuđene posjede. Kralj im je 1243. potvrdio privilegije iz prethodne godine i priznao im pravo na neke teritorijalne zahtjeve prema Splitu. Na tu je odluku splitski potestat Bernard odgovorio naoružavanjem ljudi i slanjem nekoliko galija prema Trogiru. Zbog slabijeg brodovlja (imali su samo jednu trijeru) u odnosu na Splićane, Trogirani su u panici ponudili mir, no to je odbijeno.

Dolazi do žestoke bitke na moru u kojoj su Trogirani ipak uspjeli potisnuti Splićane, koji se obeshrabreni povlače. Trogirani su pri odbijanju splitskog napada imali savezničku potporu briširskog kneza Stjepka Šubića (oko 1215. – oko 1265.).

NAPAD DVJU VOJSKI

Splićanima je bilo jasno da usprkos nadmoći u brodovlju teško mogu probiti trogirske utvrde i poraziti trogirske snage na moru. Zbog toga su u ljeto 1244. odlučili pozvati upomoć bosanskog bana Mateja Ninoslavu (banovao 1232. – 1250.), kojeg usto izabiru za svojeg kneza. Ninoslav je rado prihvatio poziv Splićana i po-

čeо drugi splitsko-trogirski sukob. Osim njega, Splićani su za saveznike uspjeli pridobiti omiške Kačice, Poljičane te humskog kneza Andriju. Bosanski ban Ninoslav gotovo je dva tjedna pustio po trogirskom području. Kad je Bela IV. čuo za poteze Splićana i Ninoslava, odlučio ih je kazniti premda su mu poslali izaslanike, ispričavajući se za ono što se dogodilo. Kralj je odlučio na njih krenuti s dvjema vojskama. Jednu je povjerio hercegu i banu Dioniziju (oko 1200. – 1255.), svojem namjesniku u hrvatskim zemljama. Njegova je zadaća bila zajedno s Trogiranima pokoriti Split. Drugu vojsku, koja je krenula u Bosnu na Ninoslava, osobno je predvodio Bela IV. Kraljeva vojska brzo je napredovala, a kad je zapalila petstotinjak kuća i osvojila splitska predgrađa, stanovnici su bili prisiljeni sklopiti mir na svoju štetu. Mirovnim ugovorom bili su dužni platiti kraljevoj blagajni šesto maraka srebra, a kao jamstvo morali su predati šest mladića za taoce. Izgubili su pravo biranja kneza stranca te su ga ubuduće morali birati među nekim od kraljevih ljudi. Morali su Trogiranima predati Ostrog, a kako više ne bi dolazilo do sukoba, obje su se komune morale obvezati da će kralju platiti tisuću maraka srebra u slučaju da ga neka od njih ponovno počne. Kralj Bela IV. pokorio je bana Ninoslava, natjeravši ga na pokornost sve do njegove smrti. Gotovo tri desetljeća vladao je mir među komunama. Do trećeg sukoba došlo je u vrijeme Ladislava IV. Kumanca (1262. – 1290.), kad je poslao bana Nikolu da uredi prilike u Dalmaciji, posebice one između Splita i Trogira. Nikola je nakon uvida na terenu kralju odlučio savjetovati da zadrži status quo i ostavi Trogiranima selo Ostrog te ostale posjede koje su stekli u prethodnom ratu. Kralj Ladislav nije prihvatio savjet bana Nikole te je već 1275. izdao Splićanima povelju kojom im vraća u posjed selo Ostrog, opozavši usput sve prijašnje isprave hrvatsko-ugarskih kraljeva koji su Trogiranima dodijelili sporne posjede. Trogirani su odbacili takvo rješenje te su i treći put ušli u sukob sa Splićanima.

BRAĆA POMIRITELJI

Treći sukob, u kojem su se na splitskoj strani borili i Šibenčani, nije dugo trajao. Razlog je bio u tome što su Trogirani za svojeg kneza izabrali Mladina (Mladen) I. Briširskog (oko 1255. – 1304.), dok je splitski knez bio njegov brat Pavao I. (oko 1245. – 1312.). Upravo su njih dvojica uvelike pomogli pomirenju tih dviju komuna. Mirovni ugovor kojim su završena neprijateljstva potpisani je 1277., a njim selo Ostrog nisu dobili ni Splićani ni Trogirani, nego je vraćeno prvobitnim vlasnicima, nasljednicima starog plemena didiča, nastanjениm u Trogiru i Splitu. Navedena prava mogla su se prenijeti i na njihove nasljednike. Osim toga, trogirska se komuna obvezala vratiti sve sporne posjede splitskog nadbiskupskog kaptola i drugih crkvenih institucija. Ostali privatni posjedi Splićana na trogirskom području prešli su u vlasništvo trogirske općine, dok su posjedi Trogirana na splitskom području vraćeni u posjed Splita. Budući da su Splićani imali znatno više posjeda na trogirskom teritoriju, Trogirani su se obvezali platiti bivšim splitskim posjednicima tri tisuće mletačkih libara. Tim su mirom okončani splitsko-trogirski sukobi, koji su obilježili velik dio hrvatske povijesti u XIII. stoljeću. U idućem će razdoblju obje komune poštivati spomenuti sporazum. ■

U prethodnom broju Hrvatskog vojnika navedeni su isječci iz dnevnika Borisava Jovića koji upozoravaju na razmjere jugoslavenske krize početkom 1990. i na suradnju srpskog i vojnog vrha, mimo kolektivnog Predsjedništva SFRJ, kao i na sazrijevanje njihove odluke o ratnoj opciji i presudnu ulogu JNA u tom procesu. U jednom od odlomaka Jovićeva dnevnika, napisanog 3. travnja 1990., navedena je "neophodnost političkog razgovora o budućnosti Jugoslavije, koji bi se morao odmah započeti da bismo izbegli građanski rat". Takvi, službeni razgovori svih šest predsjednika republika tadašnje Jugoslavije,

še Jugoslavije s ciljem pronalaska rješenja za nastalu ustavno-pravnu krizu. Svakom sastanku domaćin je bio predsjednik jedne od šest republika: 28. ožujka 1991. u Splitu (Hrvatska), 4. travnja 1991. u Beogradu (Srbija), 11. travnja 1991. u Brdu pri Kranju (Slovenija), 18. travnja 1991. u Ohridu (Makedonija), 29. travnja 1991. u Cetinju (Crna Gora), 6. lipnja 1991. u Stojčevcu kod Sarajeva (Bosna i Hercegovina).

PRVI SASTANAK: 28. OŽUKA 1991. - SPLIT, VILA DALMACIJA

U uvodnom govoru predsjednik Tuđman rekao je da se na tom sastanku ne mogu donijeti neka ko-

i državnim okvirima moguć jedino u slučaju ako nađemo dogovor u Savezu suverenih republika". Slobodan Milošević pokušao je preusmjeriti glavnu temu sastanka na rješavanje ekonomiske krize u Jugoslaviji kao preduvjeta za stvaranje "normalnog ambijenta" za predviđene sastanke. U svom izlaganju, Milošević je govorio o "krahu postojećeg ekonomskog koncepta", tj. "stanju ekonomske katastrofe" u kojoj se nalazi Jugoslavija, a u koju ju je uvela "pogrešna politika koju vodi Savezna vlada". Pritom je naveo podatke za 1990. i dio 1991. iz kojih se vidi kakvo je ekonomsko stanje

420 milijuna dolara, a u 1989. je bio plus milijardu i 478 milijuna dolara, ostvaren je pad bruto investicija od 7%, ostvareni gubici u privredi i bankarstvu veći su od vanjskog duga Jugoslavije koji iznosi 17 milijardi i 791 milijun dolara, ostvaren je potpuni raspad finansijskog i bankarskog sustava, potpuno je suspendirano ili ograničeno tržište na pojedinim sektorima privrednog života, poljoprivreda je dovedena do potpunog kolapsa jer je izvršen enorman uvoz poljoprivrednih proizvoda za oko 2 milijarde dolara, a istovremeno je na zalihama u Jugoslaviji preko milijardu i 100 milijuna

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

PRILOZI ZA RAZUM RASPADA DRUG

sudbonosni zato što nisu završili pozitivnim odlukama, uslijedili su godinu dana poslije, nakon što su u republikama održani izbori. O tome je u svojoj disertaciji Informacijske operacije u medijskom prikazu Domovinskog rata pisao Roman Đomović. Isti autor je skraćeni prikaz i analizu transkriptata sa sastanaka šestorice predsjednika objavio u znanstvenom članku *Stajališta predsjednika republike i predsjednika predsjedništava republike o ustavno-pravnoj krizi SFRJ na pregovorima od ožujka do lipnja 1991.* (časopis National security and the future, svežak 14, broj 3-4, rujan 2013.). U ovom i idućim brojevima navest će se dijelovi spomenutih transkriptata.

Tijekom 1991. održano je šest sastanaka predsjednika republika biv-

načna rješenja, ali se od sudionika sastanka očekuju razborite odluke te najava mogućnosti rješavanja teškoća u smislu osiguranja slobode i mira za narode i republike koje predstavljaju. Također je rekao da su bili na rubu građanskog rata i oružanih intervencija, da su to bila pretjerivanja nekih ljudi u zemlji i svijetu, ali da su još uvek suočeni s mogućnošću najgorih rješenja te je izrazio vjerovanje da će sastanak poslužiti kao jedan preokret u smislu "da će i našim ljudima, našim narodima, pa i svjetu nagovijestiti odlučan zaokret u smislu demokratskog rješavanja jugoslavenske krize". Još je rekao da je "iz dosadašnjih rasprava proizašlo da je opstanak jugoslavenske zajednice u postajećim okvirima međunarodno priznatim

tada vladalo u Jugoslaviji, a koje će Republika Hrvatska osamostaljivanjem naslijediti:

- 1990. godina: inflacija je 130%, odnosno 10 puta veća od planirane, pad društvenog proizvoda je 7.5%, pad proizvodnje 11%, recesija je veća nego ikada u posljednjem desetljeću, svi oblici potrošnje su iznad svih projekcija, ni jedan važan postulat ekonomske reforme nije se realizirao, priljev inozemnog kapitala potpuno je izostao, ostvarena stopa izvoza je 12.5, a uvoza tri puta više, odnosno 37.9, trgovinski deficit najveći je u posljednjih 11 godina – 4 milijarde i 670 milijuna dolara u jednoj godini, deficit tekuće platne bilance 2 milijarde i 664 milijuna dolara, devizni priljev građana ima saldo od minus milijardu i

dolara poljoprivrednih proizvoda, unutrašnja konvertibilnost dinara potpuno je pala pa građani ne mogu podizati devize u bankama. - Projekcije za 1991. su: pad društvenog proizvoda za 10%, pad industrijske proizvodnje za 15%, pad izvoza za 9 do 10%, pad uvoza 11.7%, pad deviznih rezervi za 956 milijuna dolara, planirani deficit tekuće platne bilance je minus milijardu i 586 milijuna dolara, visoka eskalacija porasta nezaposlenih.

- Rezultati za prva tri mjeseca 1991. gori su od projekcija: pad industrijske proizvodnje je preko 23%, pad deviznih rezervi za 908 milijuna dolara, a daljnje predviđanje za 6 mjeseci je 2 milijarde dolara, totalna akceleracija raspada finansijskog i prirodnog susta-

va u zemlji, kolaps deviznih rezervi i deviznih plaćanja prema inozemstvu, inflacija raste i predviđa se da mora preći stopu od 200 posto. Zaključio je da "iz svega proizlazi da predviđena projekcija za 1991. godinu i ostvarena kretanja do 20. ožujka vode u potpuni kolaps i bankrot privrede Jugoslavije i nesagleđive socijalne posljedice po građane Jugoslavije". Ovi podaci Miloševiću predstavljaju "prvu branu u stvaranju nekog osnovnog ekonomskog i socijalnog ambijenta" u kojem bi se "imalo osnovne uvjete da se uopće može razgovarati o svim drugim političkim stvarima". On misli "da bi bilo dobro da prvo razmotre te uvjete", a onda „da razgovaraju o svim pitanjima koja svi zajedno smatraju da dolaze u obzir“ tj. pokušati "stvoriti jedan izdržljiv

priopćenje s bilateralnog sastanka Tuđmana i Miloševića na kojem se razmatralo smjenjivanje Vlade te određeni ekonomski potezi. Gligorov misli da "nije bilo uputno da se u priopćenju s bilateralnog sastanka upravo to daje međunarodnoj i svjetskoj javnosti kao praktično jedna konkretna stvar koja je zapisana u tom priopćenju". Rekao je, najavivši još mnogo bilateralnih i drugih razgovora i sastanaka, i da pledira da se ne čine takve stvari jer "da treba voditi računa da stvari koje imaju veliki značaj i utjecaj na ukupnu situaciju i koje se tiču svih" ne bude protumačeno kao da drugi praktično nemaju izbora jer su se dvije najveće republike već u tome sporazumjеле i zauzele stav. U njegovu dalnjem izlaganju sastanak u Karađorđevu više se ne spominje, dakle ne spominje se ni

Nakon toga govorio je Alija Izetbegović. Rekao je da su podaci o ekonomskom stanju u Jugoslaviji koje je iznio Milošević u najvećoj mjeri vjerojatno točni jer tako stoji te da nije nimalo siguran "da smjena Vlade znači automatski i sprečavanje svih ovih tendencija u privredi". Misli da bi se diskusije o budućnosti Jugoslavije zamijenile diskusijama o Vladi i ekonomskom stanju te da "možda ovo nije trenutak za takvu stvar" te da treba krenuti na rješavanje pitanja viđenja buduće Jugoslavije, da se to pitanje razriješi. Zatim je riječ uzeo Milan Kučan i rekao da treba početi kako je predložio domaćin predsjednik Tuđman, a završio Alija Izetbegović, tj. da se prvo razgovara o budućnosti zajedničkog življjenja i uvjetima da bi se to ostvarilo, a onda o SIV-u i toj problematičici. Istaknuo je da s tog aspekta

jalištu ipak se treba riješiti prvo pitanje, dakle dogovor o savezu suverenih republika ili razlazu. Nakon toga, predsjednik Tuđman je rekao: *Ukoliko se stvari tako razviju da mi ne možemo postići dogovor o savezu suverenih republika da onda i Hrvatska donosi istovremeno odluku sa Slovenijom, a rekao sam, ponavljam i ovdje, mi smo zainteresirani zbog toga što hrvatski narod ne živi samo u Republici Hrvatskoj, živi u Bosni i Hercegovini, živi i u Srbiji i Crnoj Gori, zainteresirani smo da nađemo rješenje u okviru Saveza suverenih republika, ali ako se stvari tako razviju, da Slovenija donosi takvu odluku, a nije nikakva tajna, nego je javna tajna da za takvu odluku su Slovenci imali i poticaja iz krugova službene beogradske politike, pa među inim čak i armije jer na kraju*

IJEVANJE PROCESA E JUGOSLAVIJE (II. DIO)

ekonomski i socijalni ambijent u kojem se uopće može rješavati jugoslavenska kriza".

Predsjednik Tuđman nakon toga je rekao da je ove podatke dao na uvid svojim gospodarskim stručnjacima koji kažu da je što se Hrvatske tiče situacija u mnogo čemu još i teža. Unatoč tome, predložio je da se ide predviđenim redom jer iako su to "bitna pitanja za sadašnje prijelazno razdoblje, drugačiji će odnos prema problemu Vlade, Predsjedništva, Savezne skupštine, Armije itd. ipak biti u ovisnosti o načelnom dogовору, da se sporazumijemo, da idemo na savez i kakav savez, znači u tom smislu da postignemo načelnog dogovor".

Nakon toga za riječ se javio Kiro Gligorov i osvrnuo na sastanak u Karađorđevu rekavši da je dobio

navodna podjela Bosne i Hercegovine. U cijelom transkriptu nitko od šest predsjednika Republika ne spominje podjelu Bosne i Hercegovine ni u kontekstu sastanka u Karađorđevu, ni u bilo kojem drugom kontekstu, niti osuđuje održavanje toga sastanka.

Predsjednik Tuđman ponovno je preuzeo riječ i zamolio da se razgovara o gledištima na izlaz iz državno-političke krize u smislu budućeg ustrojstva jugoslavenske zajednice jer je problem krize Vlade toliko složen da bi se o njemu moglo raspravljati danima, a da se onda ne spomene taj bitan razlog sastanka. Predložio je da se posvete tome u prvom redu, a da se u tom sklopu načelno razmotri i problem Vlade u prijelaznom razdoblju.

treba zahvaliti upornosti predsjednika Tuđmana da je uzeo ulogu da bude domaćin ovog prvog razgovora te da je takva uloga nezahvalna jer su očekivanja jako velika.

Sljedeći govornik Momir Bulatović također se pridružio riječima zahvalnosti predsjedniku Tuđmanu. Založio se za kupovanje vremena stvaranjem početnih pretpostavki za stabilizaciju općih ekonomskih uvjeta u zemlji. Dakle, priklonio se stavovima Slobodana Miloševića, na što mu je replicirao Kučan rekavši da postoji rok u kojem se s njima tj. Slovenijom treba dogovoriti jer će se inače stvari rješavati jednostranim aktom. Potom je riječ preuzeo Franjo Tuđman istaknuvši da bez obzira koliko gospodarska situacija bila od egzistencijalne važnosti, prema hrvatskom sta-

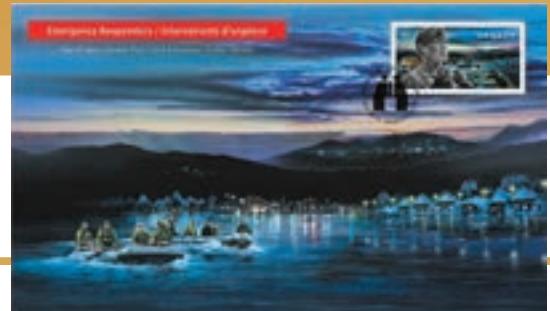
nje slučajno što je u dane uspostave demokratske vlasti u Hrvatskoj teritorijalna obrana Hrvatske potpuno razoružana, a u Sloveniji ne, nikakvi tehnički razlozi nisu itd. Prema tome, suočeni sa takvom situacijom u kakvoj jesmo, ja ponavljam da ne bi bilo nikakvih, to ne ovisi o mojoj subjektivnoj samovolji, nego isto tako o volji Hrvatskog sabora, opće javnog mnijenja, prema tome, moramo znati da jednostranog akta o izdvajaju samo Slovenije, ne može biti.

Na izjavu da je Slovenija imala poticaj za odlazak iz Jugoslavije iz krugova službene beogradske politike i armije, nitko od ostalih sudionika sastanka nije reagirao. Uslijedila je pauza. ■

(preuzeto od: Roman Domović, Informacijske operacije u medijskom prikazu Domovinskog rata)

Kanadske oružane snage vrlo često pomažu drugim hitnim službama tijekom šumskih požara, poplava, snježnih lavina i drugih nepredviđenih događaja

Ivo AŠČIĆ

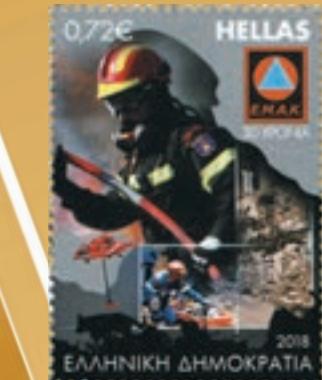


FILATELIJA

MARKE - HITNI ODAZIV

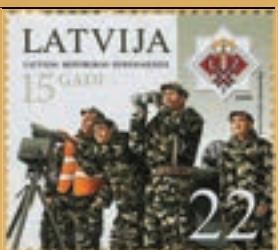
U rujnu 2018. Kanada je izdala seriju maraka pod nazivom "Službe za hitni odaziv" (engl. *Emergency Responders*, fr. *Intervenants d'urgence*). Motivi ovih maraka, jedne od najsigurnijih zemalja na svijetu, uz oružane snage, prikazuju eksperte iz službe za traganje i spašavanje, vatrogasce, paramedicinsku službu i policiju

Autor maraka u prvi plan stavlja čovjeka i timski rad, dok su u pozadini ovih umjetničkih djela detalji iz njihove profesionalne svakodnevnice, npr. pretraživanje planinu helikopterom, gašenje požara vatrogasnim vozilima. Ove službe i njihov sinergijski učinak koji ostvaruju imaju ključnu ulogu u zaštiti ljudi i imovine tijekom požara, hitnih medicinskih zahtjeva, klizišta i potresa te drugih nepredviđenih događaja kao što su teroristički napadi. Zadnjih godina, unatoč većem stupnju tehnološke razvijenosti, izloženost prirodnim katastrofama je veća, a nji-



Sinergijski učinak svih službi za hitni odaziv poput vatrogasaca, policije, vojske i drugih hrabrih i odvažnih pripadnika ovih službi, često je od presudne važnost za ljudske živote i imovinu. Na marki grčka Specijalna jedinica za odgovor u katastrofama (EMAK)

Španjolska je 2016. godine odala priznanje svojoj Vojnoj postrojbi za hitna djelovanja (španj. *Unidad Militar de Emergencias, UME*) izdavanjem marke, a povodom 10. obljetnice od osnivanja



hovi su učinci razorniji, za ljude i za gospodarstvo. U Kanadi, drugo po veličini zemlji na svijetu, živi svega 30-ak milijuna stanovnika pa je gustoća naseljenosti u projektu samo 3,3 st./km². Zbog toga je važan hitni odgovor na nepredviđeni događaj u bilo kojem dijelu zemlje jer službe poput vatrogasaca i gorskih službi za spašavanje ne mogu biti stacionirane na nenaseljenim ili slabo naseljenim područjima. Isto tako, kanadske službe za hitni odgovor vrlo često sudjeluju u operacijama i izvan Kanade, posebno one iz sasta-

va Kanadskih oružanih snaga (engl. *Canadian Armed Forces*, fr. *Forces canadiennes*).

Kanada je podijeljena na deset pokrajina (Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland i Labrador, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island, Quebec i Saskatchewan) i tri savezna teritorija (Northwest Territories, Nunavut i Yukon Territory), pa je sukladno tome i ustroj službi za hitni odaziv. Većina pripadnika ovih službi obuku obavlja u vojnom središtu u Bordenu, Ontario. To je najveća kanadska baza kroz

koju godišnje prođe više od 20 tisuća kandidata. U njoj je zaposleno gotovo pet tisuća osoba pa je i to jedan od razloga uspješne obuke.

Službe za hitni odaziv dodatno pridonoze promoviranju kulture svijesti o rizicima i smanjenju rizika što uključuje prevenciju katastrofa, ublažavanju posljedica i spremnost za odgovor. Najbolji je primjer Kanadska vatrogasna služba zahvaljujući čijim je preventivno-edukativnim programima zadnjih desetak godina broj vatrogasnih intervencija smanjen za 25 posto. ■



Andora je 1993. dobila Ustav, nakon više od sedam stoljeća francusko-španjolske vladavine. Primljena je u UN 1993., a poslije i u ostale međunarodne institucije

ANDORA

Andora je jedinstvena zemlja u svijetu, posebice kad su u pitanju poštanske marke. Izdaje ih od 1928. na španjolskom, te od 1931. na francuskom jeziku. Ovaj podatak ne treba čuditi jer položaj šefa države zajednički obnašaju francuski predsjednik i biskup španjolskog grada Urgella, ali s ustavno ograničenim, ceremonijalnim ovlastima. Svojim motivima, gotovo da i nema onih s vojnim motivima. Uglavnom prevladavaju one s temom kulture, sporta i međunarodnim temama. Izdaju ih nacionalni operateri Španjolske (Correos) i Francuske (La Poste) i vrijede samo za uporabu u Andori, kod španjolskog ili francuskog operatera. U izdanjima prednjače francuske marke. Izdano je više od 525 serija, dok je onih na španjolskom jeziku oko 320.

Kneževina Andora smještena je u području Pireneja, između Francuske i Španjolske, na dvije tisuće metara prosječne nadmorske visine. U Andori živi oko 80 tisuća stanovnika, najviše Andoraca, slijede Španjolci, Portugalci i Francuzi. Službeni je jezik katalonski, a razgovorni španjolski, francuski i portugalski.

Kneževina Andora nalazi se na Pirenejskim, na granici između Francuske i Španjolske, na nadmorskoj visini od oko dvije tisuće metara



Andora je među vodećim zemljama u svijetu kad je u pitanju standard, ali i prosječna životna dob. Politička posebnost Andore veže se za Karla Velikog i njegove pohode na Pirenejski poluotok na prijelazu iz VIII. u IX. stoljeće. Više stotina godina bila je predmet sukoba između feudalaca sjeverne Katalonije i južne Francuske. Sporazumom iz 1278. između urgellskog biskupa i francuskog grofa od Foixa ustanovljen je njihov zajednički suverenitet nad Andorom koji je s malim promjenama, zadržan do danas.



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

Na temelju članka 62. stavka 3. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/16-03/1, URBROJ: 512-01-16-169 od 13. travnja 2016., objavljuje

**INTERNI OGLAS
za popunu dužnosti**

**stožerni časnik (LOGFAS Manager), OF-1 / OF-2, Joint Support and Enabling Command (JSEC),
Support Logistic Branch, Ulm, SR Njemačka**

Uvjeti:

- osobni čin: poručnik – satnik
- znanje engleskog jezika SLP 3333
- sigurnosni certifikat: COSMIC TOP SECRET
- ostali uvjeti propisani opisom poslova (NATO Job Description).

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: srpanj 2019.

Dužnosti se popunjavaju na rok od tri godine.

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

S kandidatima koji ispunjavaju uvjete provest će se individualni razgovor na hrvatskom i engleskom jeziku s pitanjima vezanim uz dužnost.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zaинтересirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave oglasa u Hrvatskom vojniku.

MULTIMEDIJA



SLC Caching **DRAM Cache Buffer**

Na tržište SSD-ova stigli su novi NVMe diskovi koji za komunikaciju koriste PCIe sučelje. Upravo im to sučelje u kombinaciji s brzim memorijskim kontrolerima i brzom memorijom omogućuje puno bolje performanse od klasičnih SSD-ova. Koliki je porast performansi ovisi o tome koje diskove uspoređujemo.

ADATA-in XPG Gammix S11 480GB SSD odlikuje se osebujnim izgledom. Stari računalni diskovi bili su u 3,5-inčnom for-

matu. Prijenosnici su uglavnom opremljeni 2,5-inčnim diskovima, koji mogu biti mehanički ili SSD, no forma je i dalje jednaka. S druge strane, NVMe diskovi manji su od klasičnog diska pa ih je moguće ugraditi i u najmanje prijenosnike. (Disk je velik kao standardni SODIMM memorijski modul u prijenosniku.) XPG Gammix S11 izgled duguje ugrađenom hladnjaku, zapravo aluminijskoj pločici zalijepljenoj na memorijске module, a osim vizualnog dojma, služi

Gdje je granica brzine SSD-a?

i za bolje odvođenje topline. Korisno je što se pločica može lako odvojiti odlučite li se npr. disk ugraditi u prijenosno računalo koje je tanko i nema mjesta za hladnjak. Prije bilo kakve kupnje nužno je provjeriti ima li matična ploča utor za NVMe disk. Dok kod stolnih računala nema problema jer postoje adapteri u koje se diskovi spajaju (a koji se potom spajaju u PCIe slot), kod prijenosnih računala morate provjeriti postoji li navedeni PCIe priključak. Testiranje pokazuje čitanje više od 3100 MB/s te pisanje više od 1700 MB/s. (Klasični čvrsti disk pokazat će broj od oko 50 do 100 MB/s, dok će SSD-ovi nuditi od 200 do oko 550 MB/s.) Korist od tolikog povećanja performansi imat će svi koji rade s puno datoteka, kao i igrači kojima je ADATA-in XPG Gammix S11 480GB SSD nominalno namijenjen. Cijena uređaja iznosi oko 900 kuna, što je za one koji traže trenutačno najbolje performanse više no prihvatljiva cijena.

Alpha 6400

Novi Sonyjev fotoaparat Alpha 6400 ima funkciju od 425 autofokusnih točaka s detekcijom faze i 425 autofokusnih točaka s detekcijom kontrasta, gusto raspoređenih preko cijele površine slike, pokrivajući 84 % površine. Taj AF sustav velike brzine i visokih performansi autofokusnog praćenja uparen s BIONZ X procesorom za obradu fotografija omogućuje kameri uspostavu fokusa za manje od 0,02 sekunde, a fokus se zadržava čak i u slučaju brzih pokreta subjekta. Model uvodi i Real-time Eye AF, najnoviju inačicu priznate Sonyeve Eye AF tehnologije. Prepoznavanje objekata temelji na umjetnoj inteligenciji, podaci se obrađuju u realnom vremenu, a re-

zultat je poboljšana preciznost, brzina i praćenje učinka Eye AF funkcije. U svim režimima autofokusa fotoaparat automatski detektira oči subjekta i s pola pritiska na okidač aktivira Eye AF, a kad se nalazite u režimu AF-C ili AF-A, željeno oko (lijevo ili desno) subjekta može biti izabранo kao fokus. Alpha 6400 također slijedi brojne algoritme za obradu slike s najnovijih Sonyjevih uređaja punog formata, što rezultira suzbijanjem šuma uz očuvanje razlučivosti. Usto, Alpha 6400 istodobno je i videokamera s opcijom snimanja videozapisa u 4K razlučivosti. Zahvaljujući poboljšanoj tehnologiji Fast Hybrid AF, uređaj brzo izoštvara tijekom snimanja, omogućuje



lakje promjene fokusa bez obzira na scenu, čak i kad subjekt stane naprijed. Novina je savitljivi LCD zaslon s rotacijom od 180 stupnjeva za jednostavno kadriranje fotografija i snimanje videoa u stilu selfija. Kućište je čvrsto, od magnezijeve slitine, otporno na prašinu i vlagu, a izdržljivost okidača procijenjena je na otprilike 200 000 ciklusa. Model Alpha 6400 bit će ponuđen ovog mjeseca po cijeni od 1050 eura, a komplet sa SEL18135 objektivom moći će se dobiti za 1450 eura.

Televizor na izvlačenje

LG je na sajmu CES 2019 predstavio novu generaciju televizora. Riječ je o prvom OLED TV-u na svijetu sa zaslonom na izvlačenje. LG SIGNATURE OLED TV R redefinira izgled televizora zahvaljujući promjenjivoj formi koju omogućuje OLED tehnologija. Budući da dijagonale postaju sve veće i veće, rezultat je golem crni pravokutnik koji dominira prostorijom kad je uređaj ugašen. Nastoeći velike televizore učinili manje upadljivim, proizvođači se natječu kako bi stvorili još tanje zaslone i nemetljiv dizajn. LG je prethodnim modelom LG SIGNATURE OLED TV W napustio

tradicionalni koncept izgleda televizora, stavljajući naglasak na zaslon. Najnoviji naporovi tvrtke otisli su i korak dalje. Proizveden je TV-a sa zaslonom za koji se čini da se čarolijom pojavljuje i nestaje, iako je riječ o inovaciji koja tek na prvi pogled prkos logici. Oznaka "R" u nazivu LG SIGNATURE OLED TV R znači revolucija. Televizor se podiže, odnosno uvlači jednostavnim pritiskom gumba. Korisnici imaju na raspolaganju tri opcije za gledanje – Full View, Line View i Zero View, a one jamče doživljaj kakav nije bio moguć prije razvoja OLED tehnologije.



Facebookova nava prema kojoj se radi na ujedinjenju Messenger-a,

Instagrama i WhatsAppa nije najbolje dočekana među evropskim tijeli-

Facebookov plan o velikom ujedinjenju

ma zaduženim za zaštitu privatnih podataka. Točnije, irska Komisija za zaštitu podataka, zadužena za nadzor Facebooka u EU-u, zatražila je objašnjenje. Prema informacijama objavljenim u medijima, Facebook planira ujediniti aplikacije

kako bi korisnici mogli slati poruke s jedne na drugu, ali i kako bi "(...) ojačali zaštitu podataka koji će se razmjenjivati". Komisiji je upravo taj dio o razmjeni podataka dvojben pa će pozorno pratiti Facebookove planove i njihov razvoj, po-

sebno zato što uključuju dijeljenje i ujedinjavanje osobnih podataka. "Moramo naglasiti kako bi se predložena integracija mogla dogoditi u EU-u samo budući ispunjeni svi uvjeti sukladno GDPR-u," stoji u objavi irske Komisije.

WEB-INFO

www.fundacionnaovictoria.org

Riječ je o projektu koji dolazi iz Španjolske, točnije iz neprofitne Fundacije Nao Victoria sa sjedištem u Sevilli. U njezinu su vlasništvu tri broda, replike jedrenjaka iz prebogate španjolske pomorske baštine. Prvi je "Victoria", karaka poput one kojom je zapovjedao istraživač Ferdinand Magellan (oko 1480. – 1521.), čija je ekspedicija uspjela oploviti svijet. Drugi nema imena, zovu ga jednostavno "El Galeón" i, pogodaće, replika je španjolske galije iz XVII. stoljeća. Treći je najmlađi, a nosi možda najslavnije ime – "Santa María" – po glasovitoj karaveli s koje je Kristof Kolumbo (1451. – 1506.) prvi put ugledao karipske otoke. Brodovi služe za povijesnu i kulturnu promidžbu, pristaju u brojnim luka (ne samo europskim) i gosti su različitim manifestacijama. Stranica je lijepo dizajnirana, uređena, s dosta različitih informacija, ali koje bi mogle biti ujednačenije. Recimo, da se može poći na virtualnu šetnju po svim brodovima, a ne obići samo "El Galeón". Lijepo bi bilo da replike posjete i jadransku obalu: kad već mogu prijeći Atlantik – a "Victoria" je između 2004. i 2006. oplovila i svijet – nikakav im problem ne bi bio prelazak pola Sredozemlja.

D. VLAHOVIĆ



Časopis **HRVATSKI VOJNIK** s vama je od 1991.

Odsad i na društvenim mrežama.

Pratite naše
objave...



facebook.com/HrvatskiVojnikMagazin
twitter.com/HrvVojnik

Gledajte naše
filmove...



Čitajte nas
i pronadite
najveći izbor
fotografija iz
OSRH...



www.hrvatski-vojnik.hr



Sve što vas zanima pitajte nas...
hvojnik@msm.hr

