

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

HRVATSKI VOJNIK



Broj 479 • 31. srpnja 2015. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojn.hr

BESPLATNI PRIMJERAK

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

ZAJEDNIČKO UVJEŽBAVANJE PJEŠAČKIH
I MEHANIZIRANIH POSTROJA OSRH ZA

SVEČANI MIMOHOĐ

Čestitamo

20. OBLJETNICU VRO OLUJA DAN POBJEDE I DOMOVINSKE ZAHVALNOSTI I DAN HRVATSKIH BRANITELJA

Zračne snage
PP NOS-a u Zemuniku

**ISKUSNI SMO I
SPREMNI ODGOVORITI
NA SVE ZADAĆE**

**PREDSTAVLJENA
ESKADRILA BORBENIH
AVIONA**



SADRŽAJ

- 4 OSRH**
Zajedničko uvježbavanje pješačkih i mehaniziranih postroja OSRH za svečani mimohod
- 7 HRZ I PZO**
Predstavljena Eskadrila borbenih aviona
- 8 ZRAČNE SNAGE PP NOS-a U ZEMUNIKU**
Iskusni smo i spremni odgovoriti na sve zadaće
- 10 SNAJPERSKA OBUKA ZSS-a**
Dobar strijelac mora biti strpljiv i precizan
- 12 HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE**
Izgrađivanje sposobnosti za cyber obranu
- 14 VOJNO VJEŽBALIŠTE "GAKOVO"**
Ljetni kamp II
- 16 OSRH**
Mornar Josip KUNAC i stožerni narednik Zoran KUŠENIĆ najbolji vojnik i dočasnik lipnja
- 18 IZLOŽBA - HRVATSKI POVIJESNI MUZEJ**
Lica rata
- 20 VIJESTI IZ OSRH**
Prisegnuo 15. naraštaj ročnika na dragovoljnom vojnom osposobljavanju



IMPRESSUM

Nakladnik: **MINISTARSTVO OBRANE REPUBLIKE HRVATSKE
SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSI S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVO
ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA I IZDAVAŠTVA**

Glavni urednik: Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@morh.hr)
Zamjenica glavnog urednika: Vesna Pintarić (vpintar@morh.hr)
Urednici i novinari: Leida Parlov (leida.parlov@morh.hr),
Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com),
Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com),
Petra Kostanjšak (petra.kostanjsak@morh.hr)
Lektura / korektura: Gordana Jelavić (gjelavic50@gmail.com), Andrea Pavlić
Prijevod: Dubravka Marić (dmarić@morh.hr)
Fotograf: Tomislav Brandt
Grafička redakcija: Zvonimir Frank (urednik), (zfrank@morh.hr), Ante Perković,
Predrag Belušić
Marketing i financije: Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322
Tisak: Znanje d.o.o., Mandičeva 2, Zagreb
Adresa uredništva: Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b,
10000 Zagreb, Republika Hrvatska
e-mail: hrvojnisk@morh.hr
Naklada: 3000 primjeraka

Pratite nas i
na društvenim
mrežama



Facebook



Twitter



YouTube

www.hrvatski-vojnisk.hr

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2015.
Novinarski prilogi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



- 22 NATO NOVOSTI**
Sjevernoatlantsko vijeće oštro osudilo terorističke napade i izrazilo solidarnost s Turskom
- 24 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
Egiptu isporučeni prvi Rafalei
- 27 RAZVOJ VOJNE TEHNOLOGIJE**
Torpedo - proizvod hrvatskog uma i duha
- 32 RATNO ZRAKOPLOVSTVO**
Perspektive LIFT aviona (I. dio)
- 37 VOJNA TEHNIKA**
Investiranje u sigurnost
- 42 PODLISTAK**
Prekretnica u operaciji
- 46 FILATELIJA**
Marke - brodovi Mediterana
- 47 VEKSILOGIJA**
Japanske vojnopomorske zastave
- 48 MULTIMEDIJA**
Sony Blu-ray čudo za užitek multimedije
- 50 DUHOVNOST**
Blagdan Gospe Snježne i Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta

Poštovane djelatnice i djelatnici Ministarstva obrane, poštovane pripadnice i pripadnici OSRH,

s osobitim zadovoljstvom čestitam vam Dan pobjede i domovinske zahvalnosti i Dan hrvatskih branitelja te dvadesetu obljetnicu najveće vojno-redarstvene operacije – Oluje. Prošlo je dvadeset godina od dana kad smo ostvarili jednu od najvećih pobjeda Hrvatske vojske u Domovinskom ratu, kad smo pokazali zajedništvo i moć male, ali snažne vojske koja je danas izrasla u moderne i opremljene Oružane snage.

Ako bih jednom riječi želio opisati te prijelomne, slavne dane – onda je to ponos. Ponos na snagu hrvatskog naroda i ponos na hrvatskog vojnika.

S posebnom se zahvalnošću sjetimo naših prijatelja koji su za slobodu domovine položili svoje živote.

Proslavimo zajedno naš nacionalni praznik. Praznik pobjede u Domovinskom ratu, koja je dovela do oslobođenja okupiranog teritorija Republike Hrvatske. Tom energijom i tim žarom ostvarili smo svoj san.

Proslavimo s ponosom, uzdignute glave, veličanstvenu pobjedu mira i slobode!

ministar obrane Ante Kotromanović

Poštovani pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske,
čestitam vam

DAN POBJEDE I DOMOVINSKE ZAHVALNOSTI, DAN HRVATSKIH BRANITELJA I 20. OBLJETNICU VRO OLUJA

Naša domovina s ponosom slavi dvadeset godina pobjede, a mi se prisjećamo vojno-redarstvene operacije Oluja, Domovinskog rata i borbe hrvatskih građana za neovisnost, slobodu i prava na sigurnu budućnost.

U svitanje 4. kolovoza 1995. Hrvatska vojska i postrojbe Specijalne policije MUP-a krenule su u oslobađanje okupiranih hrvatskih područja. U samo 84 sata vojno-redarstvene operacije Oluja, u kojoj je bilo angažirano gotovo 200 000 hrvatskih vojnika i oslobođeno više od 10 000 četvornih kilometara dotad okupiranog područja, Hrvatska vojska ostvarila je sve zacrtane ciljeve.

Upravo zbog toga, 5. kolovoza 2015. časno ćemo obilježiti jedan od najvažnijih, ako ne i najvažniji trenutak hrvatske povijesti, jer Oluja je bila odlučni trenutak kad je Hrvatska svojim vlastitim snagama obranila svoju čast, slobodu i demokraciju. Operacija Oluja ostat će zauvijek zapisana kao pomno planirana i briljantno izvedena oslobodilačka operacija hrvatskih vojno-redarstvenih snaga koja je isplanirana i provedena po svim načelima modernog ratovanja u skladu s prihvaćenim doktrinarnim rješenjima Hrvatske vojske. Planirali su je, pripremali i proveli isključivo hrvatski vojnici, policajci, dočasnici i časnici koji su uložili maksimalan napor u izgradnju konceptualnog jedinstva, jedinstva napora, te jedinstva zapovijedanja u skladu s prihvaćenim rješenjima uporabe oružanih snaga.

Hrabrost i umijeće hrvatskog vojnika i policajca, kao i njihova spremnost na preuzimanje rizika, bili su naše najjače oružje u pobjedonosnoj Oluji. Uz hrabrost, požrtvornost i odlučnost hrvatskih branitelja, ponosni smo na sveukupno nasljeđe Hrvatske vojske jer baštinimo i njihovo neiscrpno znanje i profesionalnost. Na tim su temeljima izgrađene današnje Oružane snage koje na najbolji mogući način spajaju našu slavnu vojnu tradiciju sa znanjem i sposobnostima koje donose novi naraštaji. Od povijesnog stvaranja i obrane hrvatske države i njezinih Oružanih snaga, naši ljudi svojom kvalitetom i spremnošću na odricanje i žrtvu iskazuju stalnu predanost zadaći, postrojbi i domovini kroz zahtjevne zadaće u domovini i u složenom međunarodnom okruženju.

Naše su Oružane snage ulaskom u NATO postale dio modernih vojski s kojima razvijaju zajedničke sposobnosti i zajednički pridonose svjetskom miru i stabilnosti. Svoje iskustvo i znanje prenosimo i izvan granica Republike Hrvatske te tako obogaćujemo svoje profesionalno iskustvo i pridonosimo stvaranju mira i širenju područja sigurnosti u međunarodnoj zajednici.

U ovoj prigodi, s posebnim poštovanjem i pijetatom, ponosom i dostojanstvom, prisjećamo se svih hrvatskih branitelja koji su poginuli tijekom vojno-redarstvene operacije Oluja i čija je žrtva, uz sve poginule hrvatske branitelje i invalide Domovinskog rata, omogućila stvaranje slobodne, samostalne i suverene Republike Hrvatske. Suosjećamo s njihovim obiteljima i čuvamo sjećanje na Domovinski rat kao simbol snage građana Hrvatske i domoljublja hrvatskog vojnika.

Žrtva hrvatskih branitelja, invalida Domovinskog rata i članova obitelji poginulih i preminulih branitelja duboko je utkana u temelje naših Oružanih snaga i hrvatske državnosti. Zauvijek će ostati zapisana na stranicama hrvatske povijesti s vječnom zahvalnošću svim hrabrim, odlučnim i požrtvornim braniteljima koji su Olujom donijeli mir i sigurnost hrvatskim građanima.

Obilježavajući i proslavljajući sve zajedničke uspjehe u godini kad domovina slavi dvadeset godina pobjede, zahvaljujem vam na predanosti i vjernosti domovini. Svim pripadnicima hrvatskih Oružanih snaga u domovini i u misijama i operacijama potpore miru diljem svijeta čestitam Dan pobjede i domovinske zahvalnosti, Dan hrvatskih branitelja i 20. obljetnicu VRO Oluja. Vama i vašim obiteljima želim obilježiti zdravlja i Božjeg blagoslova!

načelnik GS OSRH general zbora dr. sc. Drago Lovrić

ZAJEDNIČKO UVJEŽBAVANJE PJEŠAČKI ZA SVEČAN

U vojarni "Pukovnik Marko Živković" na Plesu i u vojarni "Josip Jović" na Udbini 23. je srpnja održana prva zajednička vježba pješačkih i mehaniziranih postroja Oružanih snaga RH, koji će sudjelovati na svečanom mimohodu u Zagrebu 4. kolovoza 2015., povodom obilježavanja 20. obljetnice vojno-redarstvene operacije Oluja. Zajedničko uvježbavanje pješačkog postroja na Plesu te motorizirano-mehaniziranog postroja na Udbini pratili su i ministar obrane Ante Kotromanović, načelnik Glavnog stožera OSRH general zbora Drago Lovrić, čelnik Provedbenog stožera za mimohod direktor Glavnog stožera OSRH kontraadmiral Robert Hranj te članovi Provedbenog stožera: zamjenik zapovjednika Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Mladen Fuzul i zapovjednik Zapovjedno operativnog središta brigadni general Ivan Jurić. Ministar Kotromanović izrazio je zadovoljstvo viđenim i rekao kako je ponosan na hrvatske vojnike. "Vidjeli ste impresivnu sliku Oružanih snaga, pješake na Plesu i motorizirani dio na Udbini. Vidjeli ste vrijedne ljude koji se uvježbavaju za mimohod. Jako sam ponosan i želim ih pohvaliti. Napraviti ćemo sve da 4. i 5. kolovoza, ne samo u Zagrebu, nego i u Kninu i drugim gradovima proslavimo Dan pobjede, Dan branitelja i 20 godina Oluje na dostojanstven i kulturna način," naglasio je ministar Kotromanović. Načelnik Glavnog stožera OSRH, general zbora Drago Lovrić također je



MINISTAR KOTROMANOVIĆ IZRAZIO JE ZADOVOLJSTVO VIĐENIM I REKAO KAKO JE PONOSAN NA HRVATSKE VOJNIKE. "VIDJELI STE IMPRESIVNU SLIKU ORUŽANIH SNAGA, PJEŠAKE NA PLESU I MOTORIZIRANI DIO NA UDBINI. VIDJELI STE VRIJEDNE LJUDE KOJI SE UVJEŽBAVAJU ZA MIMOHOD. JAKO SAM PONOSAN I ŽELIM IH POHVALITI. NAPRAVIT ĆEMO SVE DA 4. I 5. KOLOVOZA, NE SAMO U ZAGREBU, NEGO I U KNINU I DRUGIM GRADOVIMA PROSLAVIMO DAN POBJEDE, DAN BRANITELJA I 20 GODINA OLUJE NA DOSTOJANSTVEN I KULTURAN NAČIN," NAGLASIO JE MINISTAR

Petra KOSTANJŠAK, OJI, snimio Tomislav BRANDT

OSRH I MEHANIZIRANIH POSTROJA OSRH

I MIMOHOD



"Ponosan sam na naše vojnike, nema te zadaće koju nismo spremni izvršiti. Hrvatski je vojnik u Domovinskom ratu pokazao da nema predaje, tako i u miru pokazuje da nema umora," istaknuo je načelnik GS OSRH general zbora Drago Lovrić

zadovoljan pripremama vojnika za mimohod. "Ponosan sam na naše vojnike, nema te zadaće koju nismo spremni izvršiti. Hrvatski je vojnik u Domovinskom ratu pokazao da nema predaje, tako i u miru pokazuje da nema umora," istaknuo je general Lovrić. Istaknuo je također veoma dobru suradnju koju su Oružane snage ostvarile s Gradom Zagrebom i s postrojbama Ministarstva unutarnjih poslova i civilne zaštite. "Ovaj mimohod nije klasični vojni mimohod, nego njime želimo pokazati

da zajedno s pripadnicima vatrogasne službe, Državne službe za zaštitu i spašavanje, civilne zaštite, HGSS-a, s braniteljima i povijesnim postrojbama radimo na tome da pomognemo hrvatskom narodu, da možemo izvršiti naše zadaće i odgovoriti na sve nevolje," rekao je brigadni general Jurić. Pripadnik Gardijske oklopno-mehanizirane brigade, bojnik Ivan Stipić istaknuo je kako pripreme traju već duže vrijeme te da je njemu i njegovim vojnicima ovo drugi veliki mimohod poslije onog u Fran-



Za vrijeme trajanja mimohoda, u Bračkom kanalu, u sklopu plovnog postroja HRM-a, isplovit će četiri raketne topovnjače Flotile HRM-a i dva ophodna broda Obalne straže RH





U pješačkom dijelu mimohoda predviđeno je sudjelovanje više od 2500 pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske i Ministarstva unutarnjih poslova, civilnih struktura, branitelja i povijesnih postrojbi. U mehaniziranom postroju koji dolazi nakon pješačkog, sudjelovat će više od 300 borbenih i neborbenih vozila i tehnike

cuskoj. Uopće ne sumnjam u uspjeh mimohoda, Hrvatskoj se vojsci plješće jer mi uvijek postizemo najbolje rezultate i uvijek smo na tragu pobjednika," naglasio je bojnik Stipić. U pješačkom dijelu mimohoda predviđeno je sudjelovanje više od 2500 pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske i Ministarstva unutarnjih poslova, civilnih struktura, branitelja i povijesnih postrojbi, a u mehaniziranom postroju koji dolazi nakon pješačkog sudjelovat će više od 300 borbenih i neborbenih vozila i tehnike.

Tako će, primjerice, na mimohodu sudjelovati oko 30 Patrija, oko 40 vozila MRAP, oko 15 vozila HMMWV, 15 motornih vozila i motocikla, desetak tenkova M-84, desetak borbenih vozila pješništva BVP M-80, oko pet kamiona IVECO, pet minobacača, dvije haubice PZH 2000, te druga vozila i sredstva.

Istodobno, za vrijeme trajanja mimohoda, u Bračkom kanalu, u sklopu plovnog postroja Hrvatske ratne mornarice, isplovit će četiri raketne topovnjače Flotile HRM-a i dva ophodna broda Obalne straže RH.

U sklopu postroja Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne bit će angažirano dvadesetak zrakoplova, uključujući MiG-21, Canadair, Pilatus, helikopteri Mi-8 MTV, Bell i druge. ■

U sklopu postroja Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane bit će angažirano dvadesetak zrakoplova, uključujući MiG-21, Canadair, Pilatus, helikopteri Mi-8 MTV, Bell i drugi



OJI, snimili Tomislav BRANDT, Stjepan BRIGLJEVIĆ

HRZ I PZO

Načelnik Glavnog stožera OSRH general zbora Drago Lovrić izrazio je zadovoljstvo zbog kompletiranja Eskadrile borbenih aviona. Naglasio je važnu ulogu Hrvatskog ratnog zrakoplovstva u nadzoru, zaštiti i očuvanju zračnog prostora Republike Hrvatske, kao i NATO saveza čija je ponosna članica

"Mala ste i snažna zemlja s velikim kapacitetima i sposobnostima, članica ste NATO-a i vjerodostojan partner. Hrvatski piloti sudjeluju i u obukama za mirovne misije i jako smo zadovoljni vašim angažmanom," istaknuo je zapovjednik NATO-ovih zračnih snaga i zrakoplovstva SAD-a u Europi i Africi (NATO AIRCOM USAFE) general zbora Frank Gorenc

PREDSTAVLJENA ESKADRILA BORBENIH AVIONA

U 91. zrakoplovnoj bazi Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane u vojarni "Pukovnik Marko Živković" predstavljena je 22. srpnja Eskadrila borbenih aviona iz njezina sastava. Predstavljanju je nazočio načelnik GS OSRH general zbora Drago Lovrić, zapovjednik NATO-ovih zračnih snaga i zrakoplovstva SAD-a u Europi i Africi (NATO AIRCOM USAFE) general zbora Frank Gorenc, zapovjednik HRZ-a i PZO-a general-bojnik Dražen Ščurić i drugi vojni dužnosnici.

Zadnji je, 12. borbeni avion MiG-21 završio 16. srpnja sva ispitivanja i probne letove te je utvrđeno da je potpuno ispravan i spreman za primopredaju HRZ-u i PZO-u na operativnu uporabu. Tako je kompletirana eskadrila MiG-21 te u potpunosti završen remont, produljen životni vijek i izvršene nadogradnje borbenih aviona. "Hrvatsko je ratno zrakoplovstvo malo, ali efikasno. Posjedujemo remontirane MiG-21 koji su spremni izvršavati svoje zadaće te efikasne radarske sustave. Naše su zračne snage angažirane 24 sata dnevno, pomažu civilnim institucijama u gašenju požara, aktivno sudjeluju u hitnom medicinskom prevoženju te u akcijama traganja i spašavanja," istaknuo je general Lovrić. Dodao je kako su Oružane snage zadovoljne provedenim remontom. "Naš je stav bio da zrakoplovi prije ulaska

u operativnu uporabu moraju biti potpuno spremni i ispravni i na tome se inzistiralo kod svake primopredaje. Eskadrila je sad kompletna i iznimno je važno da imamo potpunu borbenu spremnost," zaključio je general Lovrić. General Frank Gorenc izrazio je zadovoljstvo posjetom Oružanim snagama RH i Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu te suradnjom s hrvatskim kolegama, a potom je i sjeo u pilotsku kabinu aviona MiG-21. Pilot aviona MiG-21 pukovnik Stanko Hrženjak rekao je da su piloti zadovoljni završenim remontom te da je planirana i skorašnja obuka dvojice novih pilota za letenje na tim avionima.

U sklopu predstavljanja Eskadrile održana je i pokazna vježba *Air policinga* prema kojoj su nadležne NATO-ove strukture upozorile dežurni par hrvatskih MiG-ova da je jedan zrakoplov neovlašteno ušao u hrvatski zračni prostor. Tu je ulogu dobio hrvatski zrakoplov Pilatus PC-M9 iz sastava Eskadrile aviona 93. zb HRZ-a i PZO-a. Odmah nakon dojave MiG-ovi su krenuli u presretanje te ga potom prisilili na slijetanje. Uvježbavanje je prikazalo djelovanje u stvarnim uvjetima u skladu s NATO-ovim procedurama. Procedure u integriranom scenariju uvježbavali su piloti dežurnog borbenog dvojca i časnici za navođenje koji se nalaze u Središtu za nadzor zračnog prostora, a snage HRZ-a i PZO-a



koje provode uvježbavanje operativno su dodijeljene CAOC TJ-u (*Combined Air Operations Centre Torrejón*), iz Torrejóna, Španjolska. Nakon uvježbavanja uslijedio je prelet triju aviona MiG-21 koji uvježbavaju postroj za svečani mimohod 4. kolovoza u Zagrebu. Republika Hrvatska donijela je krajem 2012. odluku o zadržavanju sposobnosti samostalne kontrole nacionalnog zračnog prostora, a u skladu s navedenim i zbog nedostatka financijskih sredstava, odlučeno je da se pitanje Eskadrile borbenih aviona kratkoročno riješi tako što će se postojeći avioni MiG-21 remontirati. Ministarstvo

obrane RH sklopilo je 9. srpnja 2013. s ukrajinskom tvrtkom Ukrspecexport Ugovor o kupnji i remontu 12 borbenih aviona (sedam hrvatskih tipa MiG-21 i pet kupljenih od ukrajinske strane) u iznosu od oko 133 milijuna kuna. Ministarstvo obrane ukrajinskoj će strani za kašnjenje u isporuci za svaki pojedinačni avion obračunati maksimalan iznos ugovorenih penala. Sukladno ugovoru, nakon preuzimanja aviona koji su prošli sva testiranja i predani su HRZ-u i PZO-u na operativnu uporabu, ukrajinska je strana dala jamstvo od 24 mjeseca za izvedene radove. ■

➔ ZRAČNE SNAGE PP NOS-A U ZEMUNIKU



ISKUSNI SMO I SPREMNI OD

“IMAMO JAKE ZRAČNE SNAGE. BUDITE I DALJE USTRAJNI JER, NAŽALOST, NE ZNAMO KOLIKO ĆE JOŠ BITI POŽARIŠTA S OBZIROM NA TO DA JE SEZONA DUGA. MINISTARSTVO OBRANE I ORUŽANE SNAGE ZNAT ĆE NA KRAJU SEZONE ZAHVALITI NA SVEMU ŠTO STE UČINILI U OBRANI I SIGURNOSTI KAD JE RIJEČ O PROTUPOŽARNIM AKTIVNOSTIMA,” REKAO JE MINISTAR KOTROMANOVIĆ TE PRENIO I ZAHVALU BROJNIH GRAĐANA KOJI SU SLALI PORUKE KAKO SU PONOSNI NA LETAČKE POSADE JER SU IM OBRANILE NE SAMO DOMOVE, NEGO I BROJNE MASLINIKE I VINOGRAD

“Hvala vam u ime Oružanih snaga Republike Hrvatske na izdržljivosti i nadjudskim naporima u gašenju požara na Jadranu koji su velikih razmjera. No, uspeli ste sačuvati ljudske živote, materijalna dobra i područja na kojima ste bili angažirani,” naglasio je general Drago Lovrić

Ministar obrane Ante Kotromanović i načelnik GS OSRH general zbora Drago Lovrić posjetili su 24. srpnja zračne snage Protupožarnih namjenski organiziranih snaga OSRH iz sastava 93. zb HRZ-a i PZO-a u vojarni “Zemunik”.

Načelnik Stožera HRZ-a i PZO-a brigadni general Miroslav Kovač, zapovjednik 93. zb brigadir Karol Lučan i zapovjednik Protupožarne eskadrile bojnik Davor Turković izvijestili su

ministra Kotromanovića i generala Lovrića o aktivnostima zračnih snaga Protupožarne eskadrile u ovogodišnjoj protupožarnoj sezoni.

Ministar je zahvalio pilotima na velikom angažmanu u gašenju požara diljem Hrvatske: “Imamo jake zračne snage. Budite i dalje ustrajni jer, nažalost, ne znamo koliko će još biti požarišta s obzirom na to da je sezona duga. Ministarstvo obrane i Oružane snage znat će na kraju sezo-

ne zahvaliti na svemu što ste učinili u obrani i sigurnosti kad je riječ o protupožarnim aktivnostima.” Prenio je također i zahvalu brojnih građana koji su slali poruke kako su ponosni na letачke posade jer su im obranile ne samo domove, nego i brojne maslinike i vinograde. “Ljudi su vam zahvalni i ponosni smo na vas, tu su i naše kopnene snage, vojska će uvijek biti spremna i raspoloživa bez obzira na druge zadaće koje imamo,”

istaknuo je ministar Kotromanović. Odgovarajući na novinarsko pitanje hoće li Republika Hrvatska zatražiti pomoć drugih zemalja, ministar je rekao kako u ovom trenutku za to nema potrebe: “Pratimo situaciju, donosimo procjene. Zahvaljujemo svima koji su ponudili pomoć.” Istaknuo je kako imamo jake i sposobne zračne snage koje su pružale međunarodnu pomoć i u drugim zemljama.

Marinko KARAČIĆ, fotoarhiva 93. zb



GOVORITI NA SVE ZADAĆE

"Letimo i po osam sati, imamo dovoljno tehnike za čije održavanje i ispravnost velike zasluge pripadaju zrakoplovnim tehničarima. Iskusni smo i spremni odgovoriti na sve zadaće pred nama," istaknuo je zapovjednik Protupožarne eskadrile bojnik Davor Turković

General Lovrić zahvalio je svim pilotima, tehničarima, letačima i zrakoplovnim tehničarima na svemu što čine, ne samo proteklih tjedana, nego i svih godina u gašenju požara: "Hvala vam u ime Oružanih snaga Republike Hrvatske na izdržljivosti i nadljudskim naporima u gašenju požara na Jadranu koji su velikih razmjera. No, uspjeli ste sačuvati ljudske živote, materijalna dobra i područja na kojima ste bili an-

gažirani." Istaknuo je kako se cijeli sustav zaštite može još doraditi, ali je najvažnija prevencija čime se podiže ukupna sposobnost svih sastavnica uključenih u PP zaštitu: "Hrvatsko ratno zrakoplovstvo je malo, efikasno i zaposleno. Osim humanih misija gašenja požara, tražanja i spašavanja te hitnih medicinskih letova, provodi i 24-satni nadzor i zaštitu zračnog prostora, školuje hrvatske i omanske pilote

te sudjeluje u međunarodnim mirovnim misijama."

"Činimo apsolutno sve kako bismo što efikasnije ugasili požare. U ovom su se trenutku pojavila dva velika požara u isto vrijeme, no djelovali smo svim raspoloživim snagama od jutra do mraka i zbog toga postojimo," poručio je zapovjednik Protupožarne eskadrile i objasnio kako ovogodišnja sezona spada u one prosječne i po broju požara i po naletima koje su

ostvarili na požarištima: "Letimo i po osam sati, imamo dovoljno tehnike za čije održavanje i ispravnost velike zasluge pripadaju zrakoplovnim tehničarima. Iskusni smo i spremni odgovoriti na sve zadaće pred nama." Od početka ovogodišnje protupožarne sezone do 24. srpnja zračne snage sveukupno provele 531 sat u akcijama gašenja požara, odnosno puna 22 dana u zraku, pri čemu su izbacile oko 22 000 tona vode. ■



Oprema za noćno i dnevno djelovanje

U opremu koju polaznici koriste na obuci ulazi snajperska puška s optičkim ciljnikom varijabilnog uvećanja, snajperski sustav, teleskop, laserski daljinomjer, atmosferske stanice i balistička računala, sredstva za noćno motrenje i noćni ciljnici. Polaznici, naime, moraju biti osposobljeni za djelovanje u noćnim uvjetima jer je najveća vjerojatnost da će djelovati upravo u takvim uvjetima.



DOBAR STRIJELAC MORA

Petra KOSTANJŠAK, snimio Tomislav BRANDT



Obuka snajperista koju je Zapovjedništvo specijalnih snaga provodilo u srpnju bila je namijenjena za cijele Oružane snage RH, a u ovom ciklusu obuke sudjelovalo je deset pripadnika Zapovjedništva specijalnih snaga te dva pripadnika Središnjice za obavještajno djelovanje. Posjetili smo ih na Udbini u vojarni "Josip Jović"...

Dobar snajperist, uza sve svladane vojničke vještine, ponajprije mora biti strpljiv jer mora moći čekati satima ili čak danima na paljbenom položaju, a da ne ispalji jedan metak. On također može s položaja otići bez ispaljenog metka i biti spreman vratiti se te ponovno čekati moguću eliminaciju mete. Istodobno, snajperisti moraju dobro poznavati matematiku i fiziku jer moraju znati raditi proračun visine, vjetra, uzimati u obzir utjecaj sunca, vlage i tome slično.

Obuka snajperista koju je Zapovjedništvo specijalnih snaga provodilo u srpnju, bila je namijenjena za cijele Oružane snage RH, a u ovom ciklusu obuke sudjelovalo je deset pripadnika Zapovjedništva specijalnih snaga te dva pripadnika Središnjice za obavještajno djelovanje. Posjetili smo ih na Udbini u vojarni "Josip Jović".

Zapovjednik obuke, časnički namjesnik Jozo Jurišić objašnjava nam da su svi polaznici iskusni vojnici s dosta obuke iza sebe. Da bi stigli do Udbine, morali su proći razna testiranja - od psihotestova, gađanja, testiranja vojnog znanja, tzv. memory test i konačno testiranje na

simulatoru odnosno trenažeru. Naravno, tu je i neizostavno klasično testiranje fizičke spremnosti.

Polaznike obuke zatičemo na strelištu ili bolje reći, jedva ih zamjećujemo jer na sebi imaju kamuflažna odijela i nalaze se u ležećem položaju na paljbenoj poziciji te se spremaju za gađanje meta na udaljenosti između 200 i 800 metara. Osnovna je formacija binom i sve se radi u toj formaciji - strijelac i spoter. Oni rade zajedno, motre i zapisuju, određuju daljinu. Kad odrede koja je meta važna za eliminaciju po tablici koju su odradili, oni započinju eliminaciju mete. Ako je snajperist promašio, spoter mu daje korekciju u odnosu na prošli hitac te on ispaljuje još jedan prema meti. Ovdje je pred njima deset ciljeva za koje imaju 20 metaka, što znači da u slučaju promašaja mete, imaju deset sekundi za korekciju i ispaljivanje drugog metka. Pogodak prvog metka nosi deset bodova, a drugog pet bodova. Za prolaz ovog dijela obuke potrebno je 75 posto pogodaka.

Gađanje pažljivo nadziru dva iskusna instruktora i sve zapisuju. Jednom kad po-

laznici odrade tablicu gađanja, u obuku se ubacuju taktičke situacije te počinje gađanje na nepoznatim udaljenostima. Ističu da se ovdje koristi oprema za precizna mjerenja udaljenosti pa se ne moraju oslanjati toliko na priručne metode, iako se i one moraju naučiti ako tehnika zakaže. Instruktori posebno ističu ovu opremu jer je, kažu, 90 posto svih promašaja zapravo rezultat krivog određivanja udaljenosti.

"Ova obuka traje četiri tjedna, a važno je reći da smo na početku imali 17 polaznika koje smo testirali na razne načine i iako su svi prošli testove, s obzirom na to da je broj mjesta ograničen, odabrali smo 12 najboljih i s njima počeli ozbiljno raditi. U Delnicama, u vojarni ZSS-a imali su teorijska predavanja i poslije svakog dijela testiranja. Uz to smo na Grobniku imali gađanja te su ono što su naučili, morali primijeniti. Ovdje na Udbini predviđena su dva tjedna obuke," ističe zapovjednik obuke Jurišić.

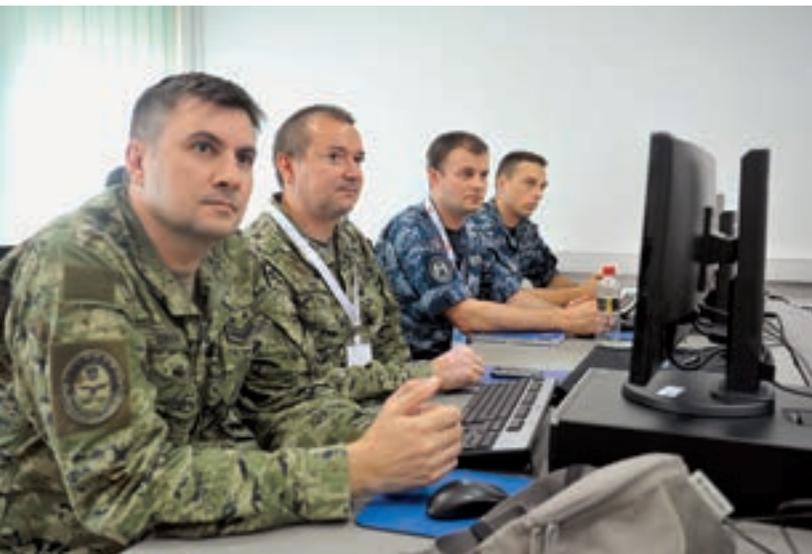
Instruktori kažu kako na obuku dolaze dobri strijelci koji su spremni raditi i oni u nekoliko tjedana prelaze različita "spoticanja", odnosno faze u kojima moraju zadovoljiti određene standarde. Instruktori ističu da za ovu obuku koriste trenažer, tj. simulator na računalu koji je izvrsno sredstvo za uvježbavanje. "Vi na njemu računate kao da ste u prirodi i pucate. Pritom se uči i šteti streljivo. Zatim sve to što radite na trenažeru treba primijeniti u prirodi, a kasnije se tu pridodaje taktika i topografija," kaže nam jedan od instruktora. U obuci se uvježbava maskiranje, hodnje, prilasci paljbenom položaju bez neprijateljeva uočavanja, zauzimanje položaja, uočavanje mete i izrada skice kojom se određuje daljina. Zatim slijede identifikacije pojedinih meta i djelovanje na njih.

Instruktori ističu da je poanta cijele obuke da na kraju polaznik bude osposobljen za precizno gađanje ciljeva na udaljenostima u dometu i izvan dometa pješačkog naoružanja. ■

BITI STRPLJIV I PRECIZAN

HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

OSRH RAZVIJA SPOSOBNOSTI PROVEDBE CYBER OBRANE U SURADNJI S NACIONALNOM GARDOM MINNESOTE TE SU U VOJARNI "PETAR ZRINSKI" NA HRVATSKOM VOJNOM UČILIŠTU OD 13. DO 17. SRPNJA ODRŽANE DVIJE RADIONICE IZ TOG PODRUČJA. BITNO JE IZOBRAZBOM, OBUKOM, VJEŽBOM, DIJELJENJEM INFORMACIJA, SINERGIJSKIM DJELOVANJEM VOJNIH I CIVILNIH ORGANIZACIJA NA NACIONALNOJ I MEĐUNARODNOJ RAZINI IZGRAĐIVATI SPOSOBNOSTI ZA CYBER OBRANU...



Radionice je 15. srpnja posjetio brigadir Jasenko Krovinović, načelnik Uprave za komunikacijsko-informacijske sustave GS OSRH

IZGRAĐIVANJE SPOSOBNOSTI ZA CYBER OBRANU

Uprava za komunikacijsko-informacijske sustave GS OSRH u suradnji s Nacionalnom gardom Minnesote organizirala je u vojarni "Petar Zrinski" na Hrvatskom vojnom učilištu od 13. do 17. srpnja dvije radionice iz područja cyber obrane. Na radionicama su uz predstavnike Nacionalne garde Minnesote i Uprave za komunikacijsko-informacijske sustave GS OSRH sudjelovali i predstavnici Službe Vojne policije GS OSRH, Hrvatske kopnene vojske, Hrvatske ratne mornarice, Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane, Hrvatskog vojnog učilišta, Zapovjedništva za potporu i Središnjice komunikacijsko-informacijskih sustava.

Radionice je otvorio načelnik Odjela za sigurnost komunikacijsko-informacijskih sustava pukovnik Bruno Bešker koji je u uvodnom

govoru naglasio važnost kontinuiranog osposobljavanja u obrani cyber prostora. Cilj radionica bio je razmjena iskustava i stjecanje novih znanja u provedbi cyber obrane u OSRH. Zaključeno je, među ostalim, da je stalno prisutno povećanje ovisnosti o tehnologiji i uporabi interneta. Komunikacijsko-informacijski sustavi u proteklom su razdoblju imali najveću dinamiku razvoja i promjena od svih tehničkih sustava u povijesti. Razvijene se zemlje isključivo oslanjaju na informacijsko-komunikacijske sustave u potpori poslovnih procesa. Posljedica širenje interneta te sve veće povezanosti komunikacijsko-informacijskih sustava jest širok spektar cyber prijetnji na dnevnoj bazi u poslovnom i u privatnom okružju. Oružane su snage oslonjene na komunikacijsko-informacijske sustave u prijenosu, obradi

i pohrani informacija za vođenje vojnih operacija. Oslanjanje na komunikacijsko-informacijske sustave nužno otvara i ranjivosti koje mogu biti iskorištene. Protivnici mogu biti države, teroristi, kriminalne organizacije, hakerske skupine, te unajmljeni hakeri. U takvom je okružju bitno osigurati povjerljivost, integritet i dostupnost podataka u komunikacijsko-informacijskim sustavima. U idućem će razdoblju to biti neprekidna borba sagledavajući nove ranjivosti i napredne tehnike njihova korištenja. Nedavne krize također upućuju na iskorištavanje cyber prostora za primjenu metode pritiska, utjecaja te destabilizaciju zemalja (ekonomije, kritične infrastrukture ...) bez nužnog ratovanja na teritoriju ciljane zemlje.

Uzevši sve navedeno u obzir bitno je izgrađivati sposobnosti za cyber

obranu, izobrazbom, obukom, vježbama, dijeljenjem informacija te sinergijskim djelovanjem vojnih i civilnih organizacija na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Sposobnosti koje razvijamo jesu: zaštita komunikacijsko-informacijskih sustava, otkrivanje cyber napada, odgovor na cyber napade i ublažavanje posljedica, oporavak sustava od posljedica napada te sposobnosti izrade naučenih lekcija kako bi se omogućilo kontinuirano poboljšanje.

Više o dosadašnjoj suradnji s Nacionalnom gardom Minnesote rekao nam je bojnik Tihomir Tomac. "Izgradnju sposobnosti za obranu u cyber prostoru razvijamo s bilateralnim partnerom Nacionalnom

Domagoj VLAHOVIĆ, OJL, snimio Tomislav BRANDT

RIJEČ PREDAVAČA

John PELTO (Chief warrant Officer rank 2)

Izobrazba u području *cyber* sigurnosti uvijek se mijenja, mogli bismo ovdje biti dva mjeseca, ponavljati i ponavljati i još uvijek ne bismo sve pokrili. No, imali smo mnogo toga podijeliti i nadam se da su polaznici imali koristi od našega dolaska u Hrvatsku.

**Frankie ORR (Chief warrant Officer rank 3)**

Ovo je četvrta godina našeg programa suradnje s OSRH i u tom je razdoblju postignut veliki napredak. Izvršno je što ima primjera u kojima su polaznici postali predavači. No, riječ je o području koje se stalno mijenja. Udarili smo dobre temelje, ali mora se mnogo raditi, to vrijedi za sve nas koji djelujemo u *cyber* obrani.



RIJEČ POLAZNIKA

natporučnica Kristina GLAVAČ-STANKOVIĆ

Prvi sam put na ovakvom događaju, iako sam imala saznanja o prethodnim radionicama. Zanimljiva je interakcija s Amerikancima, uvijek nam dobro dođe zbog njihova iskustva. Upoznali smo se s nekim standardima koje ćemo početi primjenjivati i kod nas, te sa *cyber* prijetnjama s kojima imaju iskustva.

**poručnik fregate Ante ZEBIĆ**

Ovdje ima dosta tema koje se mogu primijeniti kod nas, mislim da ćemo dosta koristiti nova saznanja, koja su nam prenijeli predavači temeljem vlastitih naučenih lekcija. Nadalje, uspješnije ćemo pratiti stručne trendove.

**poručnik Tomislav MURAT**

I mi smo imali prilike iznijeti svoja zanimljiva iskustva iz struke. Potrebno je stalno se usavršavati pa iz dana u dan možemo samo napredovati. Bio sam polaznik i prošle godine i ovaj sam tjedan nadograđio ono što sam tada naučio.



se nastaviti i u idućem razdoblju organizacijom tematskih radionica za osposobljavanje tehničkog osoblja i osoblja na upravljačkim razinama s ciljem razvoja sposobnosti za odgovor na nove prijetnje u *cyber* prostoru koje svakodnevno postaju sve složenije i sofisticiranije," istaknuo je bojnik Tomac.

Radionice su 15. srpnja posjetili brigadir Jasenko Krovinović, načelnik Uprave za komunikacijsko-informacijske sustave Glavnog stožera Oružanih snaga Republike Hrvatske (UzKIS GS OSRH), a u pratnji su bili brigadir Ante Tolić, zamjenik načelnika UzKIS GS OSRH i pukovnik Miro Zeljko, zapovjednik Središnjice komunikacijsko-informacijskih sustava. Brigadir Krovinović u svom je govoru naglasio važnost razvoja sposobnosti provedbe *cyber* obrane, praćenje trendova razvoja novih prijetnji, razmjene iskustava i stalne potrebe za nadogradnjom znanja u provedbi *cyber* obrane te zaželio svim sudionicima da iskoriste rad za stjecanje novih znanja. Također je naglasio potrebu za prijenosom stečenih znanja na ostale pripadnike OSRH. Zahvalio je pripadnicima Nacionalne garde Minnesote na odličnoj suradnji te im uručio zahvalnice i prigodne darove. ■

BNOSTI BER OBRANU

gardom Minnesote od 2012. godine. U četiri godine suradnje od inicijalne procjene naših sposobnosti na početku suradnje preko upoznavanja s organizacijom *Computer Network Defence* tima NG-a Minnesote i njihovih sposobnosti uspjeli smo uspostaviti jasan smjer razvoja sposobnosti OSRH u području *cyber* obrane. Prošle smo godine organizirali osposobljavanje za tehničko osoblje i upravljačko osoblje u dvije radionice što je omogućilo bolju usredotočenost na razvoj tehničkih sposobnosti pronalazača *zloćudnog* koda u mrežnom prometu tzv. mrežnoj forenzici i upravljačkih sposobnosti i u upravljanju raču-

nalno-sigurnosnim incidentima. Ovogodišnja suradnja s NG-om Minnesote nastavlja se provedbom radionica za računalnu forenziku pronalazačem dokaza o *zloćudnom* kodu na disku i memoriji računala uporabom raznih forenzičkih alata te radionicom za procjenu i upravljanje rizikom. Suradnja će

Radionicu za osposobljavanje osoblja na upravljačkim razina vodio je pukovnik Bruno Bešker, a lekcije je održao CW2 (Chief warrant Officer rank 2) John Pelto, dok je radionicu za osposobljavanje tehničkog osoblja vodio bojnik Tihomir Tomac, a lekcije je održao CW3 (Chief warrant Officer rank 3) Frankie Orr.



VOJNO VJEŽBALIŠTE "GAKOVO"

Polaznici 12. naraštaja kadeta, studenti koji su prije nepunu godinu započeli kao prvi polaznici novoosnovanih sveučilišnih preddiplomskih studija Vojno vođenje i upravljanje te Vojno inženjerstvo, bili su od 6. do 17. srpnja na Ljetnom kampu II. Nakon što su položili ispite na fakultetima i uspješno ispunili sve akademske obveze, umjesto na ljetne terase, pješačane plaže, duga spavanja ili cjelonoćne proslave, uputili su se na vojno vježbalište "Gakovo". Ondje smo ih i posjetili.

Premda kalendarski još ulazi u prvu akademsku godinu, Ljetni kamp II zapravo je početak druge kadetske godine i velik je korak u vojnom dijelu obuke kadeta. Oni su se dosad upoznavali s osnovama vojničkog života i zvanja, s elementarnim vještinama, i tek kad su svladali temelje kao što je držanje i rastavljanje puške, pužanje, kopanje zaklona ili maskiranje, bili



Natporučnik Tomislav Vučak, zapovjednik 2. satnije Kadetske bojne, objašnjava kako se, prema planu, tijekom prve godine provodi obuka za razinu vojnika, dok se na drugoj uvodi obuka razine tima i desetine



LJETNI

STUDENTI KOJI SU PRIJE NEPUNU GODINU ZAPOČELI KAO PRVI POLAZNICI NOVOOSNOVANIH SVEUČILIŠNIH PREDDIPLOMSKIH STUDIJA VOJNO VOĐENJE I UPRAVLJANJE TE VOJNO INŽENJERSTVO BILI SU OD 6. DO 17. SRPNJA NA LJETNOM KAMPU II. PREMDA KALENDARSKI JOŠ ULAZI U PRVU AKADEMSKU GODINU, LJETNI KAMP II ZAPRAVO JE POČETAK DRUGE KADETSKE GODINE I VELIK JE KORAK U VOJNOM DIJELU OBUKE KADETA...

su spremni krenuti dalje. Dvotjedni Ljetni kamp II tako je obuhvatio četiri glavna programska područja: taktiku, pješačko oružje sa zadaćama gađanja, topografiju te taborovanje.

Natporučnik Tomislav Vučak, zapovjednik 2. satnije Kadetske bojne, objašnjava kako se, prema planu, tijekom prve godine provodi obuka za razinu vojnika, dok se na drugoj uvodi obuka razine tima i desetine. "U Ljetnom kampu II najveći je naglasak stavljen na taktiku – od pripreme za zadaću, kontakta, reakcije na kontakt, prebacivanja, prelaska opasnog područja, napada, zasjeda, obrane, ophodnje, izviđanja i sl. Prema programu, na to je stavljen najveći naglasak i utrošen najveći fond sati," kaže natporučnik Vučak pa nastavlja: "Također, velika je pažnja posvećena pješačkom oružju sa zadaćama gađanja. S tim su se kadeti upoznali na prvoj godini, ali se ovdje susreću s nekim novim dijelovima i proširenim zadaćama kao što je tranzicija između pištolja i puške, borbeno taktička izmjena spremnika, gađanje u urbanom području i sl., što su naprednije zadaće od onih namijenjenih vojniku."

Koncept vojne obuke kadeta, pa tako i Ljetnog kampa II, oblikovan je na način usložnjavanja zadaća i stupnjevanog napre-



"Tijekom ovog kampa stavljali smo pred kadete raznorazne izazove i bili su izloženi pojačanim psihofizičkim naporima - no, bez obzira na vrućinu, umor, napor, oni su se ne samo trudili i ispunjavali zadaće, nego su i u slobodno vrijeme dolazili, pitali, zapitkivali, htjeli saznati i više od ovog što je u planu za ovaj kamp," kaže časnički namjesnik Tihomir Klasnić



Napisala i snimila Lada PULJIZEVIĆ



KAMP II

Konceptom vojne obuke kadeta, kao krovnim dokumentom na kojem se bazira obuka kadeta, propisano je da će tijekom četverogodišnjeg školovanja proći četiri vojna kampa. Svaki od tih kampova ima tri cjeline: ljetni kamp, zimski kamp te obuku kroz godinu. Na taj se način ostvaruje fond od 400 sati obuke koje svaki kadet prođe na godišnjoj razini, odnosno 1600 sati tijekom četverogodišnjeg razdoblja. Ugovornom obvezom koju kadeti imaju prema Sveučilištu i HVU-u, propisani su i akademski i obučni standardi. Vojna obuka dio je ugovorne obveze koju moraju zadovoljiti, jednako kao i obveze u akademskom dijelu. Ukupna ocjena kadeta sastoji se od ocjene akademskog dijela te ocjene obučnog dijela i na osnovi nje kadet stječe uvjete za upis u višu godinu. Prolazak na kampovima tijekom godine je obavezan, a nezadovoljavajuća ocjena na kampu može rezultirati raskidom ugovora.



BARBARA PRŠA, kadetkinja 12. naraštaja, smjer Vojno vođenje i upravljanje

Akademске sam obveze ispunila, sve sam ispite položila. Profesori imaju razumijevanja za naše vojne obveze, a zapovjednici i instruktori za akademске.

Ovaj se kamp ne može usporediti ni sa čim dosad. Mi smo dosad neprestano imali vojnu obuku, imali smo i kamp na početku, čim smo došli, ali to je zapravo bilo upoznavanje s vojničkim životom, osnove osnova - a sad, na ovom kampu, radimo konkretne stvari i stječemo stvarno iskustvo. Nismo znali što ovdje možemo očekivati jer nikad nismo išli na teren dulje od jednog vikenda, ali sad, na kraju, svi smo jako zadovoljni. Atmosfera je bila odlična za stjecanje novih znanja, puno se radilo, instruktori su objašnjavali, pomagali. Odlično je, ja ne mogu biti sretnija.



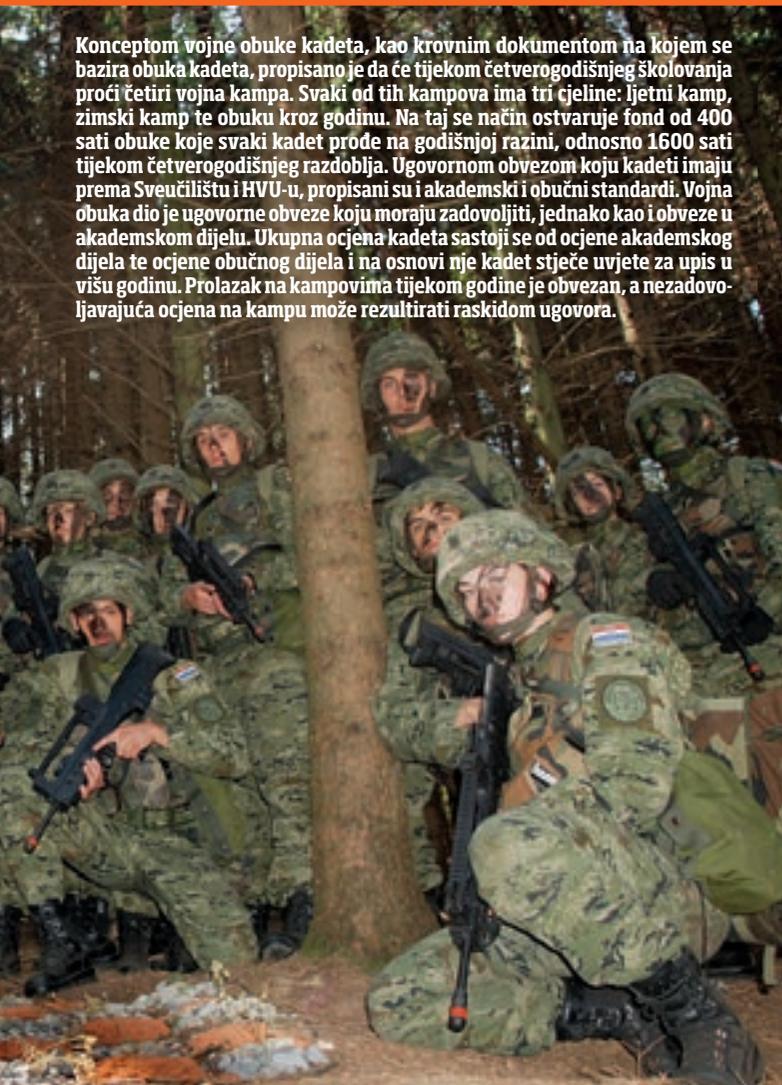
DANKO KREZO, kadet 12. naraštaja, smjer Vojno vođenje i upravljanje

Bilo je dosta naporno za one koji nisu fizički spremni, ali bilo je i jako izazovno. Radili smo taktiku, pješачko naoružanje, tranziciju pištolja i puške, radili smo i dosta taktičkih zadataka poput prelaska opasnog područja bilo da je riječ o mostu, o cesti, radili smo očekujuće područje, zasjede, napade, obrane, izradu skloništa. Jako sam zadovoljan. Ovaj kamp je došao u pravo vrijeme i sad, otprilike godinu dana nakon što sam postao kadet, samo iznova potvrđujem da sam odabrao pravu stvar.



JOSIP JELAČA, kadet kandidat za vojnog pilota

Polaznik sam 12. naraštaja kadeta, a prošao sam dosad sve selekcije za vojnog pilota i studiram na Fakultetu prometnih znanosti, smjer aeronautika, tako da ću nakon 2,5 godine studiranja u Zagrebu imati još 2,5 godine obuke u Zemunik kod Zadra. Prezadovoljan sam onim što radim i učim u zadnjih godinu dana. To je točno ono što sam htio biti i raditi. Mi piloti poslije ovog kampa imamo još jedan, svoj kamp, tjedan dana u Zemunik, a nakon toga mogu razmišljati o odmoru.



 **OSRH**

Dignuli su nas sa slobodnog vremena i iz Lore smo krenuli u spasilačku akciju. Bio je to neizvjestan dan, nemirno more, bura... Nakon povratka s tegljenja tegljača, između jedan i tri u noći, pokušavali smo pet-šest puta uhvatiti teglenicu i napokon uspjeli. Hvala Bogu, sve je ispalo u redu, djelovali smo svi zajedno, uspjeli smo izvršiti zadaću, privezati teglenicu i sretno se vratiti doma. Inače sam topnik, a reakcija je bila rezultat obuke i svijesti da moram učiniti ono što mi dužnost nalaže: pomoći svakomu komu mogu, ne obzirati se samo na zadaće koje su mi zapisane na papiru.


**MORNAR
JOSIP KUNAC**

Reakcija je bila rezultat obuke i svijesti da moram učiniti ono što mi dužnost nalaže: pomoći svakomu komu mogu

“Izbor vojnika i dočasnika mjeseca iznimno je bitan jer na takvim ljudima leže cijele naše Oružane snage. Želim odati priznanje svima koji uporno i naporno rade,” istaknuo je prilikom uručjenja priznanja general Lovrić, napomenuvši da nagrada pobjednicima stvara dodatnu obvezu jer se od njih očekuje da održe takvu razinu...

Dva priznanja koja sam dobio u kratkom roku pohvala su meni, ali i mojim kolegama iz Dočasničke škole, nije to samo moja zasluga. Posao instruktora zahtijeva neprekidan rad i usavršavanje, nema zastoja, moramo održavati tjelesnu i stručnu razinu. Bez obzira na satnicu koju ostvarujemo u teorijskoj i praktičnoj nastavi, najviše vremena odlazi na pripremu predavanja, nastavnih materijala, prezentacija, suradnju s kolegama... Inače, mogu reći da svaka generacija polaznika dolazi sve spremnija.


**STOŽERNI
NAREDNIK
ZORAN KUŠENIĆ**

Posao instruktora zahtijeva neprekidan rad i usavršavanje, nema zastoja, moramo održavati tjelesnu i stručnu razinu

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Josip KOPI

MORNAR JOSIP KUNAC I STOŽERNI NAREDNIK ZORAN KUŠENIĆ

I ovog je puta izbor vojnika i dočasnika mjeseca istaknuo vojničku izvrsnost i postignuća dvojice pobjednika. No, ostale okolnosti zbog kojih su zaslužili priznanja, koja im je na maloj svečanosti u prostorijama Glavnog stožera OSRH 17. srpnja uručio načelnik general zbora Drago Lovrić, potpuno su različite. Riječ je i o vojnicima različitog iskustva i stručnog profila. Mornar Josip Kunac, pripadnik Obalne straže HRM-a, u OS-u je tek nešto više od pola godine, dok je stožerni narednik Zoran Kušenić jedan od onih koji su gradili Hrvatsku vojsku od 1991. i Domovinskog rata. Kunac, topnik na BS-73 "Faust Vrančić", istaknuo se djelovanjem u zahtjevnoj i kritičnoj operativnoj situaciji i okruženju. Kušenić je djelatnik Dočasničke škole HVU-a, a svoje kvalitete iskazuje već godinama, u kontinuitetu. Nedavno je po treći put proglašen instruktorom godine u toj vojnoot obrazovnoj ustanovi, a sad je postao i dočasnik mjeseca!

SPAŠAVANJE GRČKOG TEGLJAČA

Događaj vezan uz hrvatskog mornara dogodio se 24. i 25. lipnja. Josip Kunac se zajedno sa svojim kolegama istaknuo sudjelovanjem u akciji spašavanja grčkog tegljača "Christos VIII" i teglenice na moru između Mljeta i Dubrovnika. Akcija se odvijala po vrlo teškom stanju mora, velikim valovima uz jaku buru. Nakon što su uspješno u Dubrovnik oteglili tegljač kojem su otkazali motori, vratili su se kako bi oteglili i napuštenu veliku teglenicu (65 metara duljine).

U zadaći je mornar Kunac, uz ostale kolege, iskazao svoje znanje, vještinu i sposobnost te uvelike pridonio uspješnom hvatanju tegljača i teglenice u tegalj čime je spašen i brod i teret. Potencijalna je opasnost za sigurnost plovidbe drugih brodova uspješno uklonjena, što je u velikoj mjeri i zasluga mornara Kunca. Pokazao je iznimnu vještinu rada s konopima na vezu koju je stekao na obuci u Središtu za obuku HRM-a, a potom nadogrudio tijekom obučne aktivnosti na brodu, pripremajući se za polaganje ispita za samostalno obnašanje dužnosti na brodu. Posebno valja istaknuti kako rad na vezu za mornara Kunca, koji je primarno topnik, nije osnovna dužnost iz opisa njegova radnog mjesta.

NAJBOLJI VOJNIK I DOČASNIK LIPNJA

VOJNIČKA IZVRSNOST
DVOJICE
NAJBOLJIH

Tijekom svečanosti u GS OSRH uručeno je i izvanredno promaknuće u čin časničkog namjesnika. Pripadnik Središnjice za obavještajno djelovanje **PERO BERTOVIĆ** dvostruki je pobjednik natjecanja za najspretnijeg pripadnika OSRH Prvi za Hrvatsku. Zahvaljujući tome, načelnik GS OSRH izvanredno ga je promaknuo u najviši dočasnički čin. "Ponosan sam na Bertovićeve rezultate i zato sam donio takvu odluku. Izvanredna promaknuća trebaju biti dio promocije razvoja izvrsnosti u Oružanim snagama," rekao je general Lovrić.

IZNIMNA SPOSOBNOST U PRI-
PREMI I PROVEDBI IZOBRAZBE

S druge strane, stožerni je narednik Kušenić u lipnju dobio i službenu potvrdu nečega što stvara cijelu godinu, pa i cijelu vojničku karijeru. Viši instruktor na III. razini dočasničke izobrazbe u DŠ-u HVU-a tijekom cijele školske godine 2014./2015. iskazivao je iznimnu sposobnost, kreativnost i zalaganje u pripremi i provedbi izobrazbe i obuke. Kvaliteta i kvantiteta njegova rada i nastave posebno je došla do izražaja u provedbi mnogih izobrazbi i tečajeva te aktivnosti koje zaista vrijedi nabrojiti:

- 47. naraštaj Temeljne dočasničke izobrazbe gdje je bio nositelj predmeta Opća taktika u dvjema nastavnim skupinama
 - 31. i 32. naraštaj Napredne dočasničke izobrazbe gdje je bio nositelj provedbe četiriju predmeta (Opća taktika, Taktika I, Borbeni rodovi, Operativni poslovi) te suradnik u nastavi za četiri predmeta (Taktika II, Metodika granskog dijela izobrazbe, Vođenje I, Rodovi borbene potpore).
 - Sudjelovao je u provedbi tečajeva u Dočasničkoj školi:
 - Tečaj za prvog dočasnika satnije
 - Tečaj za stožerne dočasnike i
 - Tečaj za više instruktore.
 - Posebno se istaknuo u ulozi mentora polaznicima 8. naraštaja Tečaja za više instruktore.
 - Bio je angažiran na izradi ishoda učenja i novog Nastavnog plana i programa za Naprednu dočasničku izobrazbu i Tečaja za prvog dočasnika satnije.
- Sva su postignuća stožernog narednika Kušenića evidentirana prilikom nadzora provedbe izobrazbe, u kojima su njegov rad, zalaganje, profesionalnost, stručnost i motiviranost dobili najbolje ocjene. Također, na zadnjim je provjerama tjelesne spremnosti održanim u sviibnju postigao rezultat za ocjenu izvrstan.

"Izbor vojnika i dočasnika mjeseca iznimno je bitan jer na takvim ljudima leže cijele naše Oružane snage. Želim odati priznanje svima koji uporno i naporno rade," istaknuo je prilikom uručenja priznanja general Lovrić, napomenuvši da nagrada pobjednicima stvara dodatnu obvezu jer se od njih očekuje da održe takvu razinu. ■

IZLOŽBA - HRVATSKI POVIJESNI MUZEJ

I RATNI SU FOTOGRAFI POMOGLI DA HRVATSKA POBIJEDI U DOMOVINSKOM RATU. MNOGI OD NJIH I SAMI SU BILI HRVATSKI VOJNICI I BRANITELJI, A IMALI SU I DODATNU OSOBINU, TALENT DA NJIHOVA UMJETNIČKA DJELA (ONA TO APSOLUTNO JESU), JAČE OD RIJEČI, PRENESU ISTINU U SVIJET. MNOGI SU U TOMU BILI VRLO HRABRI I RISKIRALI ŽIVOTE, A NEKI IH I IZGUBILI...

LICA



Na izložbu u Hrvatski povijesni muzej došao sam kao novinar, spreman da, koliko je god moguće, objektivno i faktografski predstavim izložbu koja je tematikom bliska našem časopisu. No, već nakon desetak minuta provedenih među četiristotinjak fotografija, prikazanih u fizičkom izdanju i/ili digitalno, tj. multimedijalno, od novinara je ostao tek posjetitelj. Jednostavno, Lica rata ostavljaju iznimno duboki dojam. Zapravo, po-

tvrdila su izluzanu i novinarima, koji žive od pisanja, možda i mrsku frazu da slika govori više od tisuću riječi. Gledajući slike čut ćete i ratnu priču, gromke i šokantne ratne zvukove i pokušati proniknuti u misli koje su se tada rojile u glavama onih koji su na slikama prikazani. Većinom su to sasvim posebne misli i osjećaji, one koje u ljudima može stvoriti samo rat. Zato, uz fotografije ćete naći tek sitne *kartice* s imenom autora, go-

dinom i mjestom, jer ništa drugo uz njih nije niti potrebno. Razgovarajući s autorom izložbe, višim kustosom Ivicom Neveščanićem, te muzejskom pedagoginjom Jelenom Hotko, saznali smo da iza Lica rata stoji velik posao, višegodišnji rad muzejskih stručnjaka na obradi teme Domovinskog rata. Ratnih fotografija ima mnogo, mnogo, ali tek mali dio njih dostupan je u javno pristupačnim institucijama

i izvorima, poput muzeja i arhiva. Trebalo je vremena da se stupi u kontakt s fotografima ili njihovim obiteljima, te da se dogovori da se fotografije mogu izložiti. Na sreću, u HPM je stigao veliki broj pozitivnih odgovora, jasno je da je vrijeme da se s već starih negativa napokon skine prašina i da autorima donese priznanje koje zaslužuju. Dakle, mnoge od fotografija nikada nismo vidjeli, javno su prikazane premijerno, ali neke



Domagoj VLAHOVIĆ, Foto: Ivana ASIĆ, HPM

Fotografije s okupiranih dijelova Hrvatske, kao i fotografije nekih ključnih događaja Domovinskog rata (npr. tragedija Vukovara), na izložbi nisu prikazane jer su ih mogli snimiti samo strani i srpski ratni fotografi

RATA

su nam dobro poznate, ili barem prizori koje prikazuju. Naziv Lica rata ne odnosi se samo na ljude koji su na fotografijama, jer lica rata su i zabilježeni prizori, događaji... Glavni okidač izložbe bila je izložba "Domovinski rat" u HPM-u održana 2011. - 2012. godine, najposjećenija u povijesti muzeja koji postoji već gotovo 170 godina. Unatoč mnoštvu izvanrednih izložaka, najveću su pozornost posjetitelja privlačile upravo

fotografije. Nadolazeća 20. obljetnica operacije Oluja povod je novom projektu, koji je službeno dovršen otvorenjem izložbe 9. srpnja (moći će se pogledati do 20. rujna 2015). Barokni prostor gornjogradske zagrebačke palače Vojković-Oršić-Rauch, na prvi pogled, možda i nije mjesto u kojem je lako zamisliti izložbu fotografija, i to ipak prilično nedavne, *moderne* povijesne tematike. Ali, djelatnici HPS-a i njihovi

suradnici i ovom su prilikom potvrdili da su kreativni i da se itekako znaju služiti mogućnostima koje pruža multimedija, a i jednostavnije stvari: svjetlost, sjene, svojevrsna *scenografija*, koja pomaže stvaranju jedinstvenog izložbenog prostora. Uz fotografije iz objektivna 43 hrvatskih ratnih fotografa (odreda profesionalaca), u razdoblje Domovinskog rata vratit će vas ili prvi put odvesti i filmovi, animacije, digitalni zemljo-

vidi, te lagana pozadinska glazba, snimke izvedbi svjetski poznatog dueta 2Cellos.

I fotografi su pomogli da Hrvatska pobijedi u Domovinskom ratu. Mnogi od njih i sami su bili hrvatski vojnici i branitelji, a imali su i dodatnu osobinu, talent da njihova umjetnička djela (ona to apsolutno jesu), jače od riječi, prenesu istinu u svijet. Mnogi su u tome bili vrlo hrabri i riskirali živote, a neki ih i izgubili... ■



Budući da ovo nije isključivo povijesna izložba, ona nema kronološki slijed već je podijeljena u nekoliko cjelina: Početak, Branitelj, Civil, Oluja, Lica rata



VIJESTI IZ OSRH

**PRISEGNUO 15. NARAŠTAJ ROČNIKA NA
DRAGOVOLJNOM VOJNOM OSPOSOBLJAVANJU**

U Središtu za temeljnu obuku ZOD-a "Fran Krsto Frankopan" HKoV-a u Požegi održana je 18. srpnja svečana prisega 15. naraštaja ročnika na dragovoljnom vojnom osposobljavanju.

Prisegu su položila 473 dragovoljna ročnika među kojima je i 46 djevojaka.

Svečanosti je nazočio načelnik GS OSRH general zbora Drago Lovrić, zapovjednik HKoV-a general-pukovnik Mate Ostović, kao i drugi predstavnici OSRH, predstavnici Grada Požege i Požeško-slavonske županije te udruga proisteklih iz Domovinskog rata. General Lovrić čestitao je ročnicima na položenoj prisezi te im zahvalio što su iskazali želju i interes za stjecanje vojnih znanja i vještina.

"Velika je čast prisegnuti na vjernost svojoj domovini u godini u kojoj obilježava-

mo dvadeset godina pobjede, u kojoj se prisjećamo vojno-redarstvene operacije Oluja, Domovinskog rata i borbe hrvatskih građana za neovisnost, slobodu i pravo na sigurnu budućnost. Hrvatski su vojnici oslobodili domovinu i očuvali hrvatsku neovisnost. Neka vam uzor budu upravo oni, hrvatski branitelji i njihova žrtva kao veličanstven primjer kako se brani narod i domovina," rekao je general Lovrić u svojem obraćanju ročnicima te izrazio zadovoljstvo zbog sve većeg interesa te velike želje mladih i perspektivnih ljudi koji svoj život žele posvetiti vojničkom pozivu. Dosad je u Središtu za temeljnu obuku u Požegi, zaključno s 14. naraštajem, temeljnu vojnu obuku uspješno završilo 4380 ročnika. Završetak obuke 15. naraštaja očekuje se krajem kolovoza.

OJI



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE RESURSE
SEKTOR ZA UPRAVLJANJE
LJUDSKIM RESURSIMA

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/13-03/1, URBROJ: 512-01-13-664 od 20. studenoga 2013., objavljuje

INTERNI OGLAS

za dužnost:
**vojni izaslanik Republike
Hrvatske u Republici Turskoj
i Republici Azerbajdžanu
sa sjedištem u Ankari**

OBVEZNI UVJETI:

- ustrojbeni čin: brigadir
- preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij
- aktivno znanje engleskog jezika
- posebna vojna znanja.

POŽELJNI UVJETI:

- znanje turskog jezika
- vojnodiplomatska izobrazba
- međunarodni tečajevi iz područja diplomacije
- radno iskustvo na poslovima međunarodne obrambene suradnje.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: početak 2016.

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

Za kandidate koji ispunjavaju uvjete provest će se individualni razgovor na hrvatskom i engleskom jeziku. Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske resurse, Sektor za upravljanje ljudskim resursima, Stančićeva 6, 10000 Zagreb.

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



OJI, Foto: Centar za obrambene i strateške studije HVU-a



Na HVU-u održana radionica SUVREMENE METODE POUČAVANJA

Na Hrvatskom je vojnom učilištu "Petar Zrinski" od 13. do 17. srpnja održana radionica *Suvremene metode poučavanja*. Riječ je o nastavi suradnje Centra za obrambene i strateške studije HVU-a i DEEP tima NATO-a putem Programa za unapređivanje obrambenog obrazovanja (*Defense Education Enhancement Program – DEEP*). Sudjelovalo je šesnaest predavača s HVU-a i šest profesora sa Sveučilišta u Zagrebu. Predavala je Tanja Geiss (NATO School, Oberammergau, Njemačka), te Elizabeth Owens Lape, koja je zadužena za individualni trening u Združenom zapovjedništvu za obuku vojske SAD-a.

Organizator radionice bio je PFP Consortium koji obuhvaća više od osamsto vojnih učilišta i instituta za sigurnosne studije u preko šezdeset

zemalja. PFP Consortium radi na izgradnji institucija u sektoru obrane i promicanju regionalne stabilnosti i sigurnosti putem umrežavanja edukatora i istraživača u području obrane i sigurnosti. Radna grupa za razvoj obrazovanja (*Education Development Working Group – EDWG*) u njegovu sastavu posvećena je u prvom redu razvoju obrazovanja za potrebe obrane putem Programa za unapređivanje obrambenog obrazovanja.

"Ovaj smo se put fokusirali na aktivno učenje, metode učenja, kao i na evaluaciju te kreiranje kurikula s težištem na planiranju lekcija. Cilj radionice je promicanje novih metoda poučavanja kombinacijom predavanja, aktivnih seminara, rada u grupama i radionica za male grupe," rekla je predavačica Tanja Geiss. Elizabeth Owens Lape istaknula je

kako se način poučavanja promijenio: "Tradicionalni je način da predavač stoji ispred ploče, piše po njoj, studenti sjede i zapisuju bilješke. Tu nema interakcije između predavača i studenta. Predavači danas zbog sve bolje interakcije postaju moderatori koji potiču pitanja i rasprave te uključuju druge aktivnosti poput rada u manjim grupama unutar učionice ili izvan nje, igara, svega što će pomoći studentima da se uključe." Tanja Geiss rekla je kako danas studenti traže više, interakcija je iznimno bitna te očekuju od predavača da daju informacije i izvan učionice. Predavanja, dakle, ne završavaju u učionici. Predavači, smatra, za potporu studentima mogu koristiti Facebook odnosno Twitter, biti dostupni za pitanja i pomoć putem e-pošte, blogova i portala.

Elizabeth Owens Lape zadovoljna je reakcijama polaznika radionice. Svi su istaknuli kako su naučili nešto novo i drugačije što bi mogli uključiti u pripreme predavanja te će razmotriti koji će dio kurikula promijeniti na temelju dobivenih informacija. Možda će promijeniti plan lekcija te uključiti više interaktivnih metoda. Uvidjeli su također važnost rasprava i rada u manjim grupama, premda je to ponekad teško ostvarivo.

Tanja Geiss istaknula je na kraju radionice da je Hrvatsko vojno učilište u dobrim rukama i da treba nastaviti tim putem. Elizabeth Owens Lape zaključila je kako se u njegovim učionicama osjeća energija te je potrebno nastaviti izgradnju programa koji je tu razvijen kako bi bio još bolji za buduće studente. ■

19. HRVCON upućen u operaciju KFOR



Foto: G. Seretin

tim za održavanje i nacionalni element potpore, te dva helikoptera Mi-171Sh. Prije polaska na Kosovo zapovjednik kontingenta bojnik Perković istaknuo je kako su svi pripadnici kvalitetno pripremljeni i spremni za provedbu misije. Ispraćaju 19. kontingenta nazo-

čio je izaslanik zapovjednika HRZ-a i PZO-a, zapovjednik 91. zb brigadir Darko Brajković koji je izrazio veliko povjerenje u pripadnike kontingenta koje se temelji na njihovoj visokoj obučenosti i stručnoj pripremljenosti za izvršenje svih zadaća u misiji.

G. SERETIN

Prvi dio snaga 19. kontingenta OSRH, 12 pripadnika, upućen je 23. srpnja helikopterom Mi-171Sh iz vojarnje "Lučko" 91. zb HRZ-a i PZO-a, u NATO-ovu operaciju potpore miru na Kosovu - KFOR (Kosovo Force). Kontingent će imati ukupno 18 pripadnika. Zapovjednik je bojnik Eduard Perković, pilot helikoptera Mi-171 Sh, pripadnik Eskadrile višenamjenskih helikoptera (EVH) 91. zb.

U sastavu su kontingenta tri letачke posade helikoptera koje čine pripadnici Eskadrile, zrakoplovno-tehnički



NATO NOVOSTI



SJEVERNOATLANTSKO VIJEĆE OŠTRO OSUDILO TERORISTIČKE NAPADE I IZRAZILO SOLI

Sjevernoatlantsko vijeće (NAC) sastalo se 28. srpnja na zahtjev Turske za održavanje konzultacija u skladu s člankom 4. Sjevernoatlantskog ugovora: "Stranke će se zajednički savjetovati uvijek kada, prema mišljenju bilo koje od njih, bude ugrožena teritorijalna cjelovitost, politička neovisnost ili sigurnost bilo koje od stranaka." Turska je sastanak zahtijevala zbog ozbiljnosti situacije nakon terorističkih napada u Suruču 20. srpnja te je željela informirati saveznike o mjerama koje poduzima. Vijeće je raspravljalo o prijetnjama usmjerenim protiv Turske i oštro je osudilo terorističke napade te izrazilo





sućut turskoj vladi i obitelji-
ma žrtava.
Glavni je tajnik NATO-a Jens
Stoltenberg na samom po-
četku objasnio okolnosti pod
kojima je sastanak zatražen:
"Održavanje sastanka danas
je ispravno i pravodobno kako
bismo razgovarali o nestabil-
nosti na vratima Turske, kao
i na granicama NATO-a." Na-
kon sastanka glavni je tajnik

istaknuo: "NATO u odgovoru
na ove izazove igra svoju ulogu.
Sve njegove članice pridono-
se globalnoj koaliciji protiv
ISIL-a."
Sjevernoatlantsko je vijeće u
izjavi nakon sastanka pono-
vilo da je terorizam izravna
prijetnja sigurnosti zemalja
NATO-a, kao i međunarod-
noj stabilnosti i prosperitetu.
Riječ je o globalnoj prijetnji
koja ne poznaje granice, naci-
onalnost ni religiju – izazovu
protiv kojeg se međunarodna
zajednica mora boriti zajed-
ničkim snagama. "Terorizam
u svim svojim oblicima i
manifestacijama ne može se
nikad tolerirati ni opravdati.
Sigurnost Saveza nedjeljiva
je i snažno smo solidarni s
Turskom. Vrlo pažljivo na-
staviti ćemo pratiti razvoj si-
tuacije na jugoistočnoj granici
NATO-a," stoji u izjavi Sjever-
noatlantskog vijeća. ■

DARNOST S TURSKOM

ODBOR NATO-GRUZIJA

Savez pozdravlja napredak reformi u Gruziji

Zamjenik glavnog tajnika NATO-a Alexander Vershbow zaželio je dobrodošlicu predsjedniku gruzijskog parlamenta Davidu Usupashviliju koji je 22. srpnja stigao u sjedište NATO-a na razgovore o odnosima Gruzije i Saveza. Na sastanku Odbora NATO-Gruzija veleposlanici Saveza pozdravili su napredak postignut u okviru Substantial NATO-Georgia Packagea koji ima za cilj pomoći Gruziji da ojača i razvija svoje snage i Ministarstvo obrane. Saveznici su zahvalili Tbilisiju na velikom doprinosu NATO-ovim misijama i operacijama što je dodatno potaknulo razvoj sposobnosti Gruzije da djeluje uz bok savezničkim snagama. Gruzija je trenutačno druga po redu zemlja davateljica snaga misiji Odlučna potpora u Afganistanu. Zamjenik glavnog tajnika i veleposlanici NATO-a također su pohvalili Gruziju zbog velikih reformi koje je provela te je potaknuli da ih nastavi.

Priredila Petra KOSTANJŠAK, foto: NATO



Zapovjedno izviđanje u misiji ODLUČNA POTPORA

Od 9. do 20. srpnja u Afganistanu je provedeno zapovjedno izviđanje područja misije Odlučna potpora, odnosno svih sastavnica 2. HRVCON-a. Izviđanje je proveo tim u sastavu: brigadir Mijo Haršanji, zapovjednik 3. HRVCON-a; brigadir Mato Matanović, načelnik Odjela za operacije u tijeku ZOS-a GS OSRH; bojničnik Perko Penjgušić, voditelj Odjeljka NEP-a 3. HRVCON-a i natporučnik Antun Mutzhaus, časnik za KIS, osobna skupina NCC.

Cilj zapovjednog izviđanja bio je, u okviru cjelovitih priprema za upućivanje 3. HRVCON-a, upoznavanje s neposrednom situacijom na terenu svih pojedinih sastavnica i 2. HRVCON-a kao cjeline, odnosno s mjestom, ulogom i mogućim izazovima u funkcioniranju svih sastavnica kontingenta koji će biti upućen u područje misije. To je posebice važno zbog činjenice da, u skladu sa svim projiciranim pokazateljima, slijedi i faza konačnog izvlačenja i gašenja svih sastavnica iz regionalnih TAAC-ova te početak nove i bitno drugačije ustrojstvene organizacije koalicijskih snaga u području misije, tzv. Kabul Centric Missiona.

Izvršen je neposredan uvid na lokacijama razmještaja i rada svih sastavnica 2. HRVCON-a u Mazar-e-Sharifu i Kabulu. Čelnici svih sastavnica brifirali su o stanju sastavnica te budućim projekcijama (*Way Ahead*). Iznesena je sigurnosna i operativna situacija te stanje KIS opreme i sustava. Iznimno je detaljno prikazano funkcioniranje logističke potpore, kao i svi logistički izazovi do kraja godine. Zapovjednik 2. HRVCON-a brigadir Stanko Paradžiković i 3. HRVCON-a brigadir Mijo Haršanji nazočili su u Mazar-e-Sharifu formalnom mjesečnom sastanku sa svim SNR-ima u TAAC-N-u, sa zamjenikom zapovjednika TAAC-N-a i COS TAAC-N-a, kao i sastanku na najvišoj razini u RS HQ-u u Kabulu koji je vodio COS HQ RS. OJ



VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI



Lockheed Martin

PORINUT DEVETI LCS

Prvo je Fincantierijevo preokoceansko brodogradilište, Marinette Marine u Wisconsinu, SAD, 18. srpnja službeno krstilo i porinulo

deveti ratni brod za priobalnu borbu (*Littoral Combat Ship* – LCS), poludeplasmanske inačice klase Freedom. Novi brod nosi ime "Little Rock" (LCS 9). Za potrebe američke ratne mornarice brodogradilište Marinette Marine gradi poludeplasmanske

Talijanska je brodograđevna grupacija nedavno okončala dokapitalizaciju i modernizaciju brodogradilišta Marinette Marine u iznosu od 73,5 milijuna dolara. Time je stvorila suvremeno, moderno brodogradilište i povećala kapacitet proizvodnje na istodobnu gradnju čak šest plovila veličine LCS-a.

inačice plovila klase Freedom odnosno čelična jednotrupna borbeno operativno namijenjena djelovanju u plitkim priobalnim vodama.

M. PTIĆ GRŽELJ



EGIPTU ISPORUČENI

U zrakoplovnoj je bazi Istres na jugu Francuske 20. srpnja obavljena svečana primopredaja prvih triju višenamjenskih borbenih aviona Dassault Rafale za Egipat. Riječ je o trima dvosjednim inačicama koje 6. kolovoza sudjeluju na svečanosti otvaranja proširenja plovnog puta Sueskog kanala.

Vrijednost sklopljenog ugovora procjenjuje se na 5,2 milijarde eura. Uz isporuku aviona uključuje

i isporuku projektila MICA i Aster 15 koje proizvodi konzorcij MBDA, ciljničke podvjesnike, navođene bombe AASM (*Armement Air-Sol Modulaire*) koje proizvodi Sagem, simulatorske sustave te veću količinu razne dodatne opreme, zamjenskih dijelova i potrošnog materijala. Potpisani je ugovor prvi izvozni uspjeh



Ilustracija: Rodman Polyships

NOVI OPHODNI

Španjolska je brodograđevna tvrtka Rodman Polyships potpisala 42 milijuna eura vrijedan ugovor o gradnji pet ophodnih brodova duljine 35,5 m namijenjenih za potrebe omanske Kraljevske policijske obalne straže (*Royal Oman Police Coast Guard* – ROPCG). Osnovni će materijal za gradnju plovila novog oblikovnog rješenja biti poliester ojačan staklenim vlaknima. Radni je naziv plovila "Rodman 111" i bit će najdulji



Foto: Dassault Aviation

PRVI RAFALEI

borbenog aviona Dassault Rafale. Nakon njega sklopljen je ugovor s Katarom za 24 aviona, a uskoro se očekuje i konačno zaključenje ugovora s Indijom za 36 aviona. Francuska je naručila ukupno 180 Rafalea, a dosad je isporučeno 137 komada.

I. SKENDERVIĆ

Egipat je u prvoj fazi naručio 24 višenamjenska borbeno aviona Dassault Rafale (B i C inačice), uz otvorenu mogućnost narudžbe dodatnih dvanaest.

BRODOVI ZA OMAN

ophodni brod koji će tvrtka izgraditi. Dizajn je u cijelosti razvio Rodman Polyships i usklađen je s taktičko-tehničkim zahtjevima sadržanim u objavljenim specifikacijama omanškog naručitelja. Plovilo će biti pogonjeno dvama dizelskim, 16-cilindričnim motorima s vodomlaznim propulzorima. Najveća brzina pri punom opterećenju i stanju krcanja prelazit će 40 čvorova, a doplov će

iznositi 600 NM. Plovilo je koncipirano i automatizirano za posadu od 15 članova. Sukladno navodima tvrtke Rodman Polyships, ugovor bi trebao biti realiziran u dvije godine, a riječ je o ukupno četvrtom sklopljenom s omanškim naručiteljem. Tijekom 2013. isporučena su tri vrlo brza plovila duljine 30 m i oznake "Rodman 101".

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: Pirou

FRANCUSKI LCT ZA MAROKO

Francuski je PIRIOU najavio 9. srpnja da je Maroko naručio višenamjenski desantni brod tipa LCT (*Landing Craft Tank*) duljine 50 m. Projekt nove klase nastao je suradnjom više tvrtki, a PIRIOU će u njemu sudjelovati kao graditelj. Već je izrađeno oblikovno rješenje pri čemu se LCT 50 temelji na dokazanoj komercijalnoj platformi prethodnih gradnji. Ugovor također uključuje obuku za buduće korisnike, operatere i održavanje u brodogradilištu u Concarneauu. Sukladno PIRIOU-ovim navodima, marokanska će Kraljevska ratna mornarica koristiti brod LCT 50 za obalne operacije koje uključuju prijevoz vozila, vode, goriva i drugih tereta. Nosivost desantnog broda iznosi 300 t, a posjeduje 200 m² čiste, ravne palubne površine namijenjenih smještaju tereta. Ukupna nosivost pitke vode iznosi 140 m³, od čega je četvrtina smještena u samom plovilu, četvrtina u teretnim kutijama, dok je preostali dio u fleksibilnim spremnicima. Kapacitet spremnika goriva iznosi 42 m³, a ukupnu posadu čine 22 mornara i časnika. LCT 50 bit će opremljen dvjema dizalicama nosivosti 3,4 tone na kraku od 9,8 m i pramčanom rampom koja omogućuje RORO (*roll on-roll off*) utovar i istovar na plaži ili obali. Navodi se kako će plovilo biti opremljeno sustavom povratne osmoze namijenjenim za proizvodnju pitke vode. Pogonski sustav čine dva dizelska motora, svaki snage 492 kW, a moći će postići brzinu od 10 čvorova.

M. PTIĆ GRŽELJ

Novo će desantno plovilo biti izgrađeno u PIRIOU-ovu brodogradilištu u Concarneauu, sjeverozapadna Francuska, a očekuje se da će biti isporučeno sredinom 2016. godine.

Foto: Dan Kemsley via Eurofighter Aircraft

AERODINAMIČKA POBOLJŠANJA EUROFIGHTERA

Novim se poboljšanjima želi držati korak s razvojem borbenih aviona zadnje generacije, posebice u spektru zračne borbe, te povećati *swing role* mogućnosti, posebice pri napadu na zemaljske odnosno površinske ciljeve.

Sredinom srpnja uspješno je okončana prva serija letnih testiranja aerodinamičkih poboljšanja na višenamjenskom borbenom avionu Eurofighter Typhoon II. Započela je u listopadu 2014., a provedena je u Manchingu, Njemačka. Probni su letovi provedeni na proizvodnom prototipu IPA7 (*Instrumented Production Aircraft*), a tijekom 36 letova izmjenjivali su se piloti iz Njemačke, Italije i Ujedinjenog Kraljevstva.

Prije pet je godina tvrtka Airbus Defence and Space pokrenula program EFEM (*Eurofighter Enhanced*

Manoeuvrability), s ciljem poboljšanja aerodinamičkih svojstava aviona, odnosno njegove pokretljivosti u zraku te povećanja nosivosti ubojnih sredstava. Proteklih je desetak godina bilo više pokušaja da se bolje iskoristi tzv. uspavani potencijal koji se krije u Eurofighteru. Dosad nije ni među zemljama partnerima ni u zrakoplovnoj industriji postojala volja za njegovo financiranje pa nije realiziran projekt tvrtke Eurojet za razvoj inačice motora EJ200 s vektoriranim potiskom. Program EFEM stoga je vrlo važan za daljnji razvoj aviona jer donosi tehnološki

jednostavnu preinaku koja znatno poboljšava opće performanse. Glavni je proizvod EFEM programa AMK (*Aerodynamic Modification Kit*) oprema koja se postavlja na krila, uz prateća poboljšanja softvera letnog računala. Posebnost je te opreme da se može primijeniti na sve Eurofightere iz svih proizvodnih serija.

AMK oprema odnosi se prije svega na nova pretkrilca koja se postavljaju duž napadnog ruba krila čime se postižu tri velika poboljšanja. Prvo je bolja ukupna efikasnost krila, odnosno uzgon se povećava

za 25 % što pridonosi stabilnosti aviona na malim brzinama te povećanoj nosivosti. Napadni kut tijekom zaokreta povećava se za 45 % što rezultira znatno manjim radiusom borbenog zaokreta, a tijekom manevra "split S" avion puno manje gubi na visini. Usto, brzina okretanja oko uzdužne osi (*roll rate*) povećana je 100 posto. Probni piloti ističu zadovoljstvo AMK opremom, odnosno da čak premašuje njihova očekivanja, te da se Eurofighter njom opremljen ponaša kao potpuno novi avion.

I. SKENDEROVIĆ

STRANI PROJEKTI PLOVILA ZA INDIJU?



Ilustracija: Indian Navy

Indijska je ratna mornarica 22. srpnja objavila međunarodni poziv inozemnim izvođačima radi pomoći u razvoju i projektiranju nosača zrakoplova istisnine 65 000 tona. Tjedan prije uputila je specifičan poziv velikim brodograđevnim tvrtkama i grupacijama: britanskom BAE Systemsu, francuskom DCNS-u, američkom Lockheed Martinu te ruskom Rosoboronexportu. U upitu se navodi zahtjev za dostavu ponude za tehničku pomoć, kao i za cijenu programa nosača zrakoplova 2 (IAC-2), u roku od tjedan dana. Glasnogovornik

BAE Systemsa u New Delhiju potvrdio je 17. srpnja da je dva dana prije primio upit. Izvori bliski indijskoj mornarici navode kako je upit uslijedio nakon što je Ministarstvo obrane sredinom svibnja doznačilo gotovo pet milijuna dolara radi početka rada na idejnom projektu nosača zrakoplova IAC-2. Novo će plovilo vjerojatno nositi ime "Vishal" što na sanskrtu znači velik ili veličanstven. Indija istodobno pregovara s Rusijom o gradnji triju fregata klase Admiral Grigorovič (oznaka Project 11356M) u jednom od većih indijskih brodograđilišta i

za potrebe domaće mornarice. Indijska ratna mornarica istražuje tu mogućnost kako bi se broj aktivnih plovila uskladio s mornaričkim Planom perspektivne pomorske sposobnosti (MCP) koji predviđa sastav od 198 vojnih plovila do 2027. godine. Trenutačno ima 137 ratnih brodova, a iskazani deficit od 61 plovila planira riješiti za manje od 13 godina. Iako nisu objavljene nikakve dodatne informacije, naglasak je stavljen na vladinu inicijativu Proizvedite u Indiji.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: Hrvatska enciklopedija

**Kapetan fregate Ivan Blaž Vukić Luppis (1813. - 1875.),
idejni tvorac torpeda**

**HRVATSKI
VOJNIK**

27

broj 479 / 31. srpnja 2015.

Marinko OGOREC

RAZVOJ VOJNE TEHNOLOGIJE

Foto: US Navy

TORPEDO

PROIZVOD HRVATSKOG UMA I DUHA

OPĆE JE POZNATA PRIČA O NASTANKU I RAZVOJU KRAVATE, ALI NEŠTO JE MANJE POZNATO DA JE ŠIROKO KORIŠTENO MORNARIČKO ORUŽJE – TORPEDO, PROIZVOD U PRVOM REDU HRVATSKE VOJNE MISLI. NASTANAK I RAZVOJ TORPEDA IMA SASVIM JASNU POVIJEST I KONKRETNO IME TVORCA – KAPETAN FREGATE IVAN BLAŽ VUKIĆ LUPPIS...

Povijesna priča (naravno, danas teško provjerljiva), koju je svojedobno ispričao jedan od najboljih poznavatelja hrvatskog pomorstva Petar Mardešić u svojoj knjizi Mornari i brodovi, započinje nekog davnog olujnog dana 1860. godine. Započevnik fregate "Bellona" kapetan Ivan Blaž Vukić (njegovo se izvorno prezime u literaturi vrlo često isprepliće s talijaniziranim oblikom Luppis) pod snažnom je burom patrolirao Kvarnerom. Rođeni Riječanin, poznavao je sve čudi mora i znao koliko je opasno njegovo patroliranje, pa se počeo pitati postoji li jednostavniji način čuvanja hrvatske

obale, tad u sastavu Austro-Ugarske, koji bi se mogao uporabiti s čvrstog kopna, podjednako obalnog pojasa i otoka. Na um mu je stalno dolazila mogućnost povećanog postavljanja obalnog topništva, ali tu je pomisao odmah i odbacivao jer nikad se ne bi mogla uspostaviti takva koncentracija topničkih oruđa koja se može postaviti na brodu. Drugim riječima, u slučaju napada i manjeg plovila, npr. fregate s dva reda topova, kao što je bila "Bellona", došlo bi do nerazmjernog sukoba nekoliko topova na obali (u najboljem slučaju) s bitnicom od najmanje dvadesetak oruđa na brodu. Prema tome, bilo

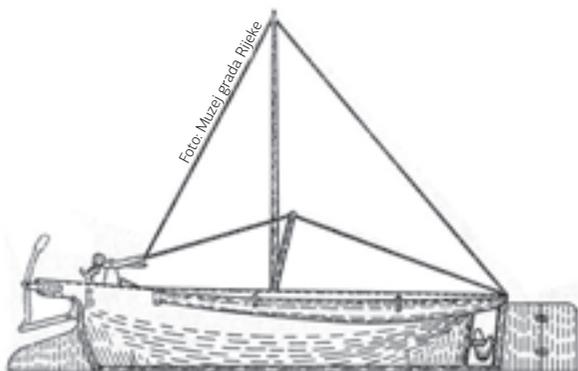
Trenutak ispaljenja vježbovnog torpeda MK 46 Mod 5A s američkog razarača USS "O'Kane" (DDG 77). Obratite pažnju na glavu torpeda koja sadrži i detalj crveno-bijelih kockica. Naravno, riječ je o slučajnosti, no ona daje fotografiji određenu simboliku

je potrebno nešto znatno učinkovitije od obalnog topništva i Vukić je došao na zamisao da bi to mogao biti čamac napunjen eksplozivom i bez ljudske posade, koji bi se uputio prema neprijateljskom brodu, udario u njega i eksplodirao. S obzirom na to da čamac ne bi imao posadu, njim bi se upravljalo s obale. Za pogon bi se koristilo stakleno jedro kako bi čamac protivniku bio što manje uočljiv.

STAKLENI PROMAŠAJ

Da bi proveo zamisao u djelo, Vukić je angažirao broskog tesara Petra Turčića, inače rodom s Krka, i puškara Vinka Smojvera, Riječanina, s

RAZVOJ VOJNE TEHNOLOGIJE



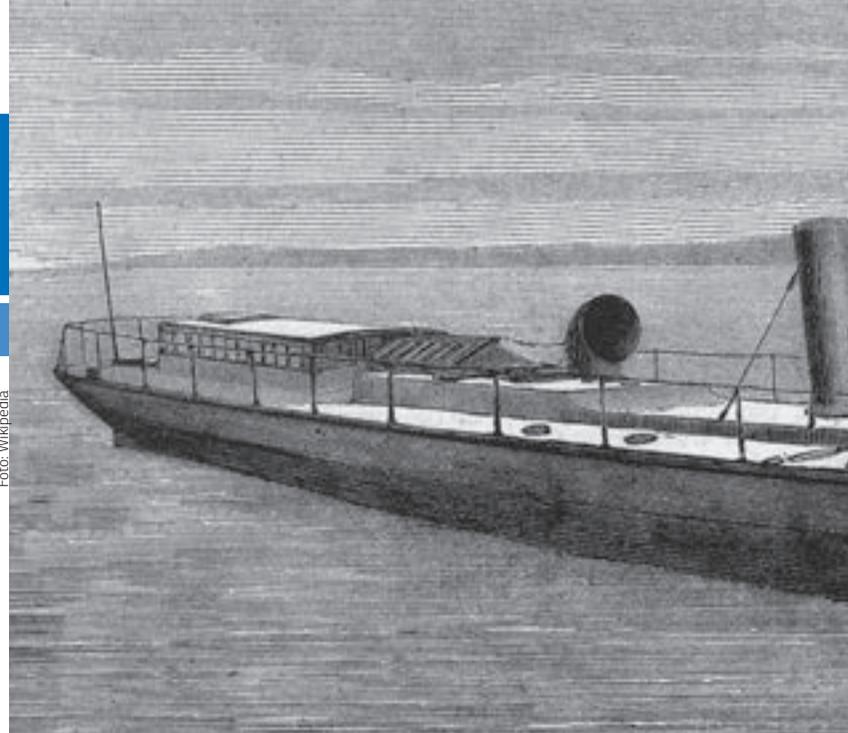
kojima je izradio prva dva prototipa. Prototipovi su pokazali da je stakleno jedro promašaj pa je napravljen treći prototip, potpuno drugačiji od prethodnih. Riječ je bila o zatvorenom plovilu, a gornji su dio činili plovci od pluta koji su sprečavali potonuće. U prednjem se dijelu nalazio eksploziv koji bi se aktivirao s pomoću prepravljene brodskog pištolja, a pogon je davao propeler koji je radio na navijanje čeličnih opruga (slično kao u dječjim igračkama). Upravljalno se dvama kormilima od kojih se jedno pomicalo samo udesno, a drugo samo ulijevo. Kormila su pomicala užadima koja je plovilo puštalo za sobom, a njima je upravljano s obale. Vukić je uređaj nazvao *braniteljem obale* i pokazao ga Inženjerskoj komisiji u Puli koja je zamisao ocijenila pozitivnom, ali izvedbu plovila lošom. Temeljne su primjedbe upućene pogonu koji je bio preslab i samim tim domet oružja bio je iznimno malen, dok je sustav za upravljanje bio nezgrapno riješen i krajnje neučinkovit.

UGOVOR S ENGLEZOM

Primjedbe su bile objektivne i Vukić ih je tako i prihvatio. S obzirom na to da sâm nije imao dovoljno tehničkog znanja za rješavanje uočenih problema, obratio se svojem prijatelju Ivanu Čioti, budućem riječkom gradonačelniku, koji ga je upoznao s Englezom Robertom Whiteheadom, konstruktorom i tehničkim direktorom tvornice brodskih strojeva Stabilimento Tecnico di Fiume. Whitehead je nedvojbeno raspolagao izvanrednim tehničkim znanjem, ali kako je u to vrijeme njegovo poduzeće izvrsno poslovalo i imalo velik broj narudžbi, isprva

▲
Skica jednog od prvih dvaju prototipova Vukićeva branitelja obale koji su bili potpuno neučinkoviti, ponajprije zbog staklenog jedra

▼
Shematski prikaz trećeg Vukićeva prototipa: A - plovci od pluta; B - jedno od dva kormila; C - upaljač; D - armirajući mehanizam



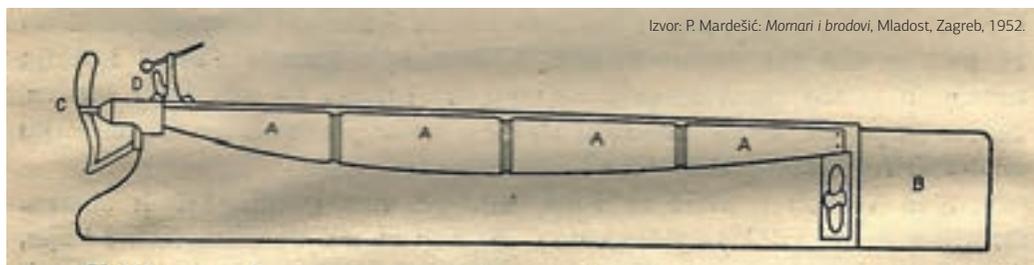
Ilustracija britanskog broda HMS "Lightning", prve torpiljarke naoružane torpedom

se nije previše zanimao za Vukićev projekt. Tek su 1864. njih dvojica sklopila ugovor o usavršavanju Vukićeva *branitelja obale* i Whitehead je projekt prihvatio kao novi tehnički izazov. Na samom je početku potpuno izmijenio oblik Vukićeva oružja, smatrajući kako bi oružje koje se kreće većim dijelom ispod vode trebalo imati hidrodinamički oblik ribe, pa je za uzor uzeo oblik tijela tune, jedne od najbržih riba. Osim toga, slabi je pogon na navijanje opruge zamijenio motorom na stlačeni zrak. Nespretni i krajnje neučinkovit sustav za upravljanje zamijenio je fiksnim kormilima po smjeru i dubini, koja su trebala održavati projektil u stalnom režimu podvodnog kretanja, bez užadi i drugih veza s mjestom lansiranja. Takvo je, potpuno preuređeno oružje, nazvano brod mina (*Minenschiff*) i ponuđeno je 1866. austrougarskoj mornarici. *Minenschiff* je pokretao dvocilindrični motor sa spremnikom zraka stlačenog na 25 atmosfera, domet je iznosio oko 640 m, a kretao se brzinom od šest do sedam čvorova. Bio je izrađen od čeličnog lima, duljine 3,35 m, promjera 355 mm i mase oko 136 kg, a bojna glava imala je oko osam kilograma eksploziva. Austrougarska ratna mornarica kupila je ta četiri oružja

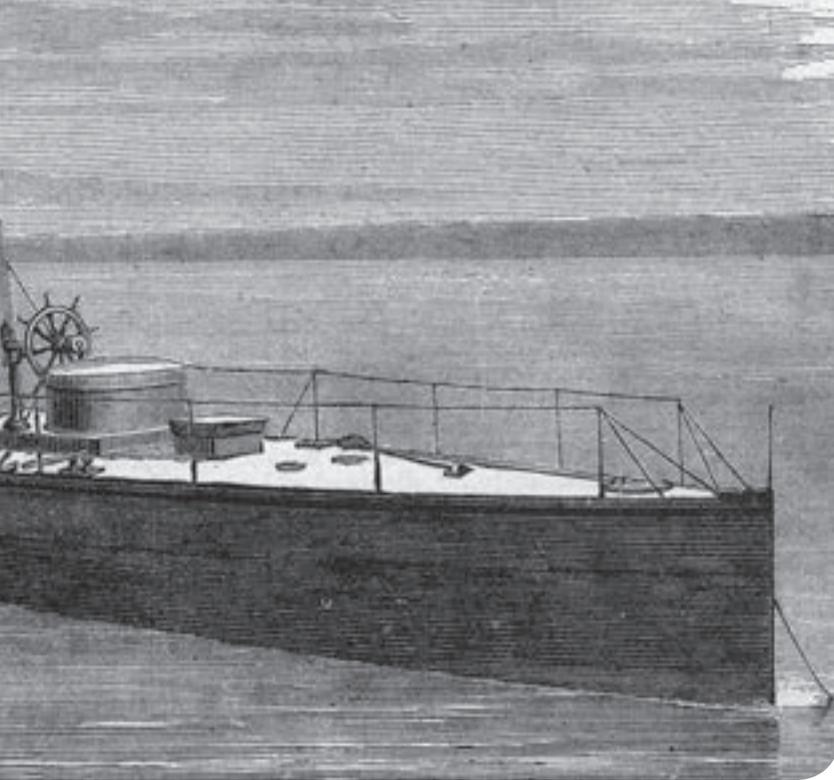
za probu tek 1869. godine, pokazujući krajnje nepovjerenje prema njihovoj kvaliteti.

RAĐANJE NOVOG ORUŽJA

Znatno je manje nepovjerenja prema novom oružju pokazala vodeća pomorska sila tog vremena – Velika Britanija, koja je Whiteheadovo oružje kupila 1871. godine. Velika Britanija inzistirala je i na promjeni imena. Prema latinskom nazivu ribe drhtulje (*Torpedo marmorata*), rođeno je i novo oružje – torpeda. Britanci su shvatili i njegovu temeljnu prednost u odnosu na dominantno brodsko naoružanje: topništvo, a to je kretanje ispod površine vode čime se postiže pogodak u brod ispod vodne linije. Takav pogodak redovito izaziva proboj velike količine vode u brod pa je bilo potrebno znatno manje pogodaka torpeda za potapanje broda, nego što je bio slučaj s topništvom, koje je u pravilu pogadalo nadvodni dio broda. Nakon Britanaca torpeda su kupili i Talijani 1872. godine, nazvavši ga *il siluro*. Nakon Francuske i Italije torpeda je kupila i Njemačka, uz zahtjev dometa do 550 m i brzine 16 čvorova. Whitehead je ostvario taj uvjet, a s velikim predujmom koji je dobio od Njemačke otvorio je samostalnu tvornicu torpeda u Rijeci, prvu takve



Izvor: P. Mardešić: *Mornari i brodovi*, Mladost, Zagreb, 1952.



vrste u svijetu i potpuno se posvetio proizvodnji i daljnjem usavršavanju tog oružja. U međuvremenu se Ivan Vukić povukao iz projekta i umirovio, ali Whitehead je uredno izvršavao sve ugovorne obveze prema njemu. Vukić je umro 1875. u talijanskom ljetovalištu Torriggiji.

NEVAŽNA POČETNA BRZINA

Daljnji je razvoj torpeda povezan s razvojem uređaja za njegovo lansiranje – torpednim aparatom ili torpednom cijevi. Naime, Whitehead je odbacio ideju Ivana Vukića da bi to oružje stalno ležalo u vodi kao svako drugo plovilo i samo se uputilo na neprijateljski brod po potrebi, nego je smatrao da ga treba lansirati kao i svaki drugi projektil. U tom slučaju početna brzina projektila nije imala nikakvu važnost, dapače, prevelika brzina ispaljivanja torpeda nije bila preporučljiva zbog njegovih mogućih oštećenja pri udaru u vodu. Jednako je bilo i s udaljenosti na koju su izbacivana (bilo je dovoljno samo da dostigne sigurnu udaljenost od obale ili broda). Sukladno tomu, već je 1876. izrađen prvi torpedni uređaj u obliku jednostavne cijevi iz koje se torpedno izbacivao s pomoću stlačenog zraka. To je načelo ostalo dominantno gotovo do danas, naravno, uz razna osuvremenjivanja.

IDEALNE TORPILJARKE

Britanci su istodobno došli na ideju da bi se torpedo mogao koristiti na malim plovnim objektima namijenjenim za iznenadne napade, nazvanim torpiljarkama. Prethodnici tih lakih brodova bili su čamci na parni pogon, korišteni u Američkom građanskom ratu, koji su kao glavno naoružanje imali eksplozivno punje-

nje na dugoj motki ispred pramca. Njihovo je načelo uporabe bilo: što je moguće tiše i brže prići protivničkom brodu i udariti ga tim eksplozivnim punjenjem (upaljač je bio kontaktni), a neposredno prije udara mina se spuštala kako bi udarila u protivnički brod ispod vodne linije. Jasno je da su takvi napadi bili gotovo samoubilačkog karaktera. Mali i potpuno nezaštićen čamac morao je doći do protivničkog broda, što je u slučaju preranog otkrivanja redovito rezultiralo djelovanjem protivničkog topništva i potapanjem. U slučaju uspješnog napada, snažno eksplozivno punjenje na pramcu ne samo da je probijalo i potapalo veliki protivnički brod, nego je gotovo uvijek uništavalo i napadački čamac jer motka na pramcu nije mogla biti toliko duga da mu jamči sigurnost.

PRVI BROD

Britanci su shvatili da bi brodovi bili puno uspješniji kad bi se motka s eksplozivom zamijenila torpedom i 1877. je izgrađena prva torpiljarka "Lightning" naoružana Whiteheadovim torpedom. Imala je istisninu 27 t i postizala brzinu oko 19 čvorova, na pramcu se nalazila nepokretna torpedna cijev, a nakon izbacivanja torpeda naglo je zakretala i izvlačila se iz borbe. Od tog je trenutka Vukićev *branitelj* obale, zamišljen isključivo kao obrambeno oružje, postao jedno od najopasnijih napadnih oružja većine suvremenih ratnih mornarica. Vrijednost novog tipa ratnih brodova prvi su shvatili Francuzi, koji su ih počeli masovno uvoditi u svoj flotni sastav pod utjecajem doktrine tzv. mlade škole (*Jeune école*). Naime, torpedo je omogućio razvoj malih, jednostavnih i jeftinih ratnih



Foto: Wikipedia

Englez Robert Whitehead (desno) snimljen u Rijeci oko 1875. godine. Svojim je tehničkim znanjem oživotvorio Vukićevu ideju

brodova, koji su u odgovarajućim okolnostima mogli nanijeti ozbiljna oštećenja i gubitke znatno većim, složenijim i daleko skupljim bojnim brodovima i krstašima. Razvoj torpiljarki potaknuo je i potrebu za zaštitom od njih pa su izgrađeni nešto veći brodovi, naoružani u prvom redu lakim topničkim i torpednim naoružanjem koji su nazvani razaračima.

DALJNI RAZVOJ

U međuvremenu je nastavljeno usavršavanje torpeda jer je većina ratnih mornarica koje ga koriste tražila povećanje njegova dometa i brzine te bojne glave, kao i stabilnosti održavanja smjera i dubine. Problem stabilnosti držanja smjera riješen je uvođenjem dvaju propelera koji se okreću u suprotnom smjeru. Naime, sve do 1875. torpedo je imao jedan propeler u kružnoj zaštiti koja je trebala štiti osjetljive lopatice od udara u vodu. Britanci su eksperimentirajući sredinom 1870-ih godina u Woolwichu stvorili pogonsku skupinu od dvaju propelera na dvjema koaksijalnim osovina umetnutim jedna u drugu, pri čemu se propeleri okreću u suprotnim smjerovima. Inovacija je ne samo znatno povećala brzinu torpeda, nego je uvelike poboljšala i njegovu stabilnost prilikom održavanja smjera kretanja pa se od 1875. svi torpedi proizvode s tom pogonskom skupinom.

POLULOPTASTA GLAVA

Torpedo poprima današnji oblik krajem XIX. stoljeća. Naime, prvi modeli Whiteheadovih torpeda imali su šiljastu glavu jer se smatralo da je to najprimjereniji oblik za kretanje kroz vodu pri čemu se stvara najmanji hidrodinamički otpor. Britanski je hidrodinamičar Froude predložio uvođenje poluloptaste, zaokružene glave umjesto šiljaste. Smatrao je kako to ne bi u većoj mjeri utjecalo na smanjenje brzine i hidrodinamičnosti torpeda, a znatno bi poboljšalo kapacitet bojne glave i količinu eksploziva koju bi mogao nositi. Kako bi se riješila ta dvojba, 1883. je u Velikoj Britaniji formirano povjerenstvo za ispitivanje hidrodinamičnosti torpeda. Temeljitim su ispitivanjima i brojnim pokusnim ispaljivanjima potvrđene opravdane Froudeove pretpostavke kako torpedi s poluloptastim (*tupim*) glavama mogu nositi znatno više eksploziva, ali je također potvrđeno kako ne samo da nije znatnije smanjena brzina, nego je čak i povećana za jedan čvor u odnosu na torpedo sa šiljastom glavom. Istraživanje je definiralo konačan

RAZVOJ VOJNE TEHNOLOGIJE

Foto: Wikipedia



Prema nekim podacima, turska je podmornica "Abdül Hamid" prvo plovilo te vrste koje je u povijesti ispalilo torpeda

Foto: firstworldwar.com



izgled torpeda koji se od 1896. do danas nije znatnije promijenio.

PROMJENE I NADogradnja

Otprilike u to vrijeme, 1894. godine, Tršćanin Ludovico Obry koji je radio u Whiteheadovoj tvornici u Rijeci, konstruirao je giroskop koji je mehaničar Czerny poboljšao i prilagodio za ugradnju u torpeda. Time je u potpunosti riješen problem održavanja smjera i dubine kretanja torpeda nakon lansiranja. Istodobno se sve više poboljšava snaga motora i gorivo čime se postiže veći domet i brzina kretanja torpeda. Prvotne su dvocilindrične motore zamijenili četverocilindrični, znatno jače snage, a eksperimentiralo se i s osmocilindričnim zvjezdastim (radijalnim) motorom. Zvjezdasti je motor bio veće snage i bolje ukupne iskoristivosti od dotadašnjih te je davao znatno veću brzinu torpedu, ali bio je složeniji i skuplji za proizvodnju pa se od cijelog projekta odustalo.

BORBENA UPORABA

Prvi brod potopljen torpedom bio je turski parobrod "Intibah" 16. siječnja 1878. godine. Potopila ga je ruska torpiljarka iz klase Veliki knez Konstantin tijekom Rusko-turskog rata 1877./1878. Druga se zabilježena uporaba torpeda odigrala tijekom Čileanskog građanskog rata kad je 23. travnja 1891. potopljena oklopljena fregata "Blanco Encalada" torpedom lansiranim s torpiljarke "Almirante Lynch", a iduća je bila tijekom Prvog

▲
Lansiranje brodskog torpeda: fotografija iz Prvog svjetskog rata kad je oružje ušlo u masovnu ratnu uporabu

▲ ▲
Dupini u službi američke mornarice pronašli su 2013. izvrsno očuvan torpedo tipa Howell s kraja XIX. stoljeća. Torpedo je bio ispaljen u vježbi s broda USS "Iowa" 1899. i izgubljen. Mornaričke povijesno-kulturne institucije brinu se da povijesni primjerak bude restauriran i izložen

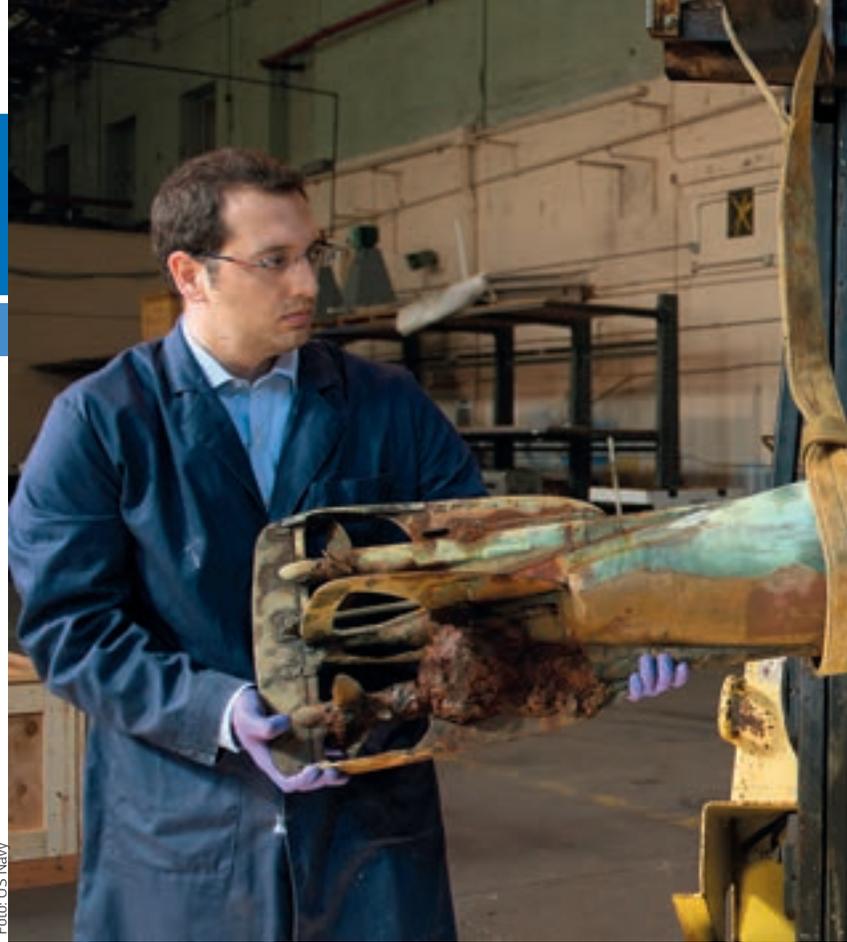


Foto: US Navy

kinesko-japanskog rata 1894. kad je u više ponovljenih napada japanskih torpiljarki uništena kineska oklopnjača "Dingyuan". Međutim, do prve masovne uporabe torpeda došlo je tek u Rusko-japanskom ratu 1904./1905., prvom velikom ratu XX. stoljeća. Rusija je 1876. od Whiteheada otkupila patent za proizvodnju torpeda. Japan ga je otkupio 1878., ali je puno brže shvatio mogućnosti novog oružja. Veliku je pozornost pridao razvoju lakih torpednih brodova, torpiljarki i razarača koji su odigrali vrlo važnu ulogu u pomorskim bitkama Rusko-japanskog rata. U to vrijeme torpedo još uvijek nije bio tehnički dovoljno usavršen zbog čega je bio vrlo malen postotak pogađanja. Međutim, učinkovitost na cilju bila je iznimno razorna. Prema B. Prikrilu, u završnici Cušimske bitke, kad su progon razbijene ruske flote preuzele japanske torpiljarke i razarači, bilo je lansirano više od 100 torpeda, ali je postignuto samo sedam pogodaka. Međutim, tih je sedam pogodaka potopilo tri bojna broda i krstaricu. Obje su strane koristile jednaku inačicu Whiteheadova torpeda, kalibra 457 mm, mase 561 kg (masa bojne glave iznosila je 90 kg), brzine 26 čvorova i dometa do 800 m.

PODMORNICE I ZRAKOPLOVI

U međuvremenu je na mornaričku scenu stupila nova vrsta broda – podmornica. Prvu je pravu podmornicu 1889. konstruirao Alfred Maxime Laubeuf, a u operativnu je uporabu ušla u sastavu američke flo-

te podmornica Holland 1900. godine. Gotovo je odmah shvaćeno da je za taj tip broda torpeda upravo idealno oružje. Prvo je lansiranje torpeda iz podmornice u ratnim uvjetima zabilježeno tijekom Prvog balkanskog rata kad je grčka podmornica "Delfin" 22. prosinca 1912. (po nekim podacima 9. prosinca), napala tursku krstaricu "Mecidiye", ali je promašila. Međutim, Prvi je svjetski rat u potpunosti afirmirao ulogu podmornice u pomorskom ratovanju, a ona je neraskidivo vezana uz torpeda kao svoje glavno naoružanje.

Tijekom Prvog svjetskog rata razvijen je još jedan nosač torpeda – borbeni zrakoplov. Prva je zamisao o uporabi zrakoplova kao potencijalne platforme za nošenje i lansiranje torpeda potekla od američkog kontraadmirala Bradleyja Allena Fiskea još 1912. godine. Razvio je i taktiku zračnih torpednih napada, koje je torpedno zrakoplovstvo primjenjivalo sve dok su torpedni zrakoplovi bili u operativnom naoružanju ratnih mornarica. SAD u početku nije prihvatio Fiskeove zamisli, ali je zato Britanija vrlo brzo shvatila njihov značaj i započela pokuse sa zračnim torpednim napadima već na početku Prvog svjetskog rata. Naime, zrakoplov kao novo borbeno sredstvo mogao je prenijeti torpeda do cilja znatno brže od tadašnjih brodova i podmornica i lansirati ga u neposrednoj blizini protivničkog broda. Prvi borbeni zrakoplov koji je uspješno korišten kao nosač torpeda



bio je britanski dvosjedni hidroavion Short Admiralty Type 184, a nosio je Whiteheadove torpede najnovije generacije. Prvi je svjetski rat nedvojbeno potvrdio razornu učinkovitost torpeda kao jednog od najopasnijih mornaričkih oružja.

PODJELA PO VRSTAMA

Nakon Prvog svjetskog rata razvoj torpeda ide u tri usporedna smjera odnosno osnovne vrste – brodski, podmornički i zrakoplovni torpedo. Brodski torpedo bio je naoružanje raznih plovnih jedinica, od malih torpednih čamaca (koji sve više potiskuju torpiljarke iz uporabe), do krstarica na kojima je služio uglavnom kao pomoćno oružje. Prije Drugog svjetskog rata kalibar tih torpeda ustalio se na 450 – 550 mm i duljinu oko sedam metara. Većina se torpednih motora mogla prilagoditi za rad u dvama režimima – sporijem (oko 30 čvorova) i s većim dometom (između 8000 i 18 000 m, ovisno o tipu torpeda i motoru) ili bržem (oko 45 do 50 čvorova) i sa znatno kraćim dometom (4000 do 6000 m). Iznimka je bila japanska ratna mornarica koja je samostalno razvila torpedo kalibra 610 mm, nazvan dugo koplje, s kemijskim motorom koji je imao samo jedan režim rada i omogućivao domet do 20 000 m pri stalnoj brzini od 49 čvorova.

ELEKTROMOTOR KAO POKRETAČ

Podmornički su torpedi bili uglavnom jednakih kalibara kao i brodski,

ali nešto kraći (oko 6 – 6,5 m), brži od brodskih, ali manjeg dometa i obično s motorom sa samo jednim režimom rada. Vrlo je brzo u podmorničkom ratovanju uočen problem demaskirajućeg učinka plinskog motora koji je za sobom ostavljao jasan trag kretanja torpeda i samim tim približno mjesto lansiranja. Da bi se to izbjeglo, njemačka je ratna mornarica prije Drugog svjetskog rata uvela u naoružanje podmornica torpedo koji je pokretao elektromotor, a napajao se iz snažnih akumulatorskih baterija smještenih u svojem trupu. Taj je torpedo bio dosta sporiji (oko 30 čvorova) i znatno manjeg dometa (oko 3000 do 4000 m), te manje pouzdan u radu, ali je zato bio potpuno neprimjetan s površine. Osim toga, njegova je proizvodnja bila skuplja od proizvodnje plinskih torpeda, pa je korišten znatno rjeđe od standardnih torpeda i to isključivo kao podmorničko oružje.

Zrakoplovni su torpedi u pravilu bili najmanji i najlakši kako bi ih mogli nositi specijalizirani torpedni zrakoplovi. Obično su bili kalibra do 450 mm i duljine oko šest metara, s jednim režimom rada motora koji je omogućivao veliku brzinu na manjoj udaljenosti. Za razliku od brodskih i podmorničkih, zrakoplovni su torpedi morali imati ojačan sustav armiranja te ojačanu oplatu tijela kako bi mogli izdržati znatno jači udar u vodu prilikom izbacivanja iz zrakoplova. Iz tih su razloga na njih često ugrađivani i dodatni prstenasti



Japanski je napad na Pearl Harbor 7. prosinca 1941. jedan od najpoznatijih i najuspješnijih torpednih serijskih udara u povijesti. Među ostalim, pogoden je bio i bojni brod USS "Utah"



USS "Howorth" u trenutku kad je izravno pogoden torpedom. Srećom, riječ je bila o vježbi gađanja održanoj 1962. na kojoj je taj već otpisan američki razarač poslužio kao meta

zaštitnici propelera koji su bili posebno osjetljivi na takav udar u površinu vode.

SUSTAV ZA SAMONAVOĐENJE

Sredinom Drugog svjetskog rata, 1943. godine, njemačka je vojna industrija razvila samovođeni, akustični torpedo koji je mogao samostalno mijenjati smjer i tako se navoditi na cilj s pomoću vrlo jednostavnog sustava. U glavi tog torpeda smještena je glava za samonavođenje koja se sastojala od pet mikrofona naslonjenih na poluloptu punjenu glicerinom koji je služio kao prijenosnik zvuka. Mikrofonu su bili razmješteni nasuprotno (gore-dolje, lijevo-desno) i jedan u sredini. Nakon lansiranja torpedo je prvo usmjeravan giroskopom na stabilnoj putanji, a nakon što je prevalio sigurnu udaljenost, uključivao se sustav za samonavođenje koji je preko mikrofona locirao zvuk brodskog propelera. Električni signali s pojačala prenošeni su na sustav koji je upravljao pokretnim kormilima i tako navodio torpedo na cilj. Pogon torpeda bio je električni. Oružje se u operativnoj uporabi pojavilo krajem rata i pokazalo se iznimno preciznim i učinkovitim, samo je bilo previše složeno i skupo, pa ga već prilično narušena njemačka industrija nije mogla proizvesti u većem broju.

VUKIĆEV PONOS

No, to je oružje zacrtalo daljnji razvoj torpeda koji je ostao široko rasprostranjeno oružje ratnih mornarica sve do danas. Suvremeni se torpedi danas koriste kao glavno oružje u protupodmorničkoj borbi, a nešto rjeđe za napade na površinske brodove, u pravilu su samonavođeni raznim sustavima i načelno su produkt visoke tehnologije. S povijesnim se odmakom argumentirano može reći kako je od nekadašnje zamisli branitelja obale do danas stvoreno oružje koje je provelo svojevrstu revoluciju u pomorskom ratovanju te rezultiralo nastankom raznih vrsta ratnih brodova i promjene taktike plovnih sastava i ratnih flota. Bi li danas Ivan Blaž Vukić Luppis bio ponosan na svoje djelo teško je reći, ali kao pomorcu vjerojatno bi mu imponiralo da su zbog njegove zamisli cjelokupne flote vodećih pomorskih sila svijeta temeljito transformirane, kao i njihove strategije i taktike. ■

RATNO ZRAKOPLOVSTVO



ŠKOLSKO-BORBENI AVION, KOJI SE U PRVOM REDU ODLIKUJE ZNAČAJKAMA ZA LETAČKU OBUKU TE NAPREDNU PRIJELAZNU, TJ. NAMJENSKU OBUKU KOJA OBUHVAĆA UPORABU SUVREMENOG NAORUŽANJA I AVIONIKE, PRIPADA KATEGORIJI LEAD-IN FIGHTER TRAINER (LIFT) AVIONA

PERSPEKTIVE LIFT

Budući da su obuka i kontinuiran trening pilota iznimno važan segment svakog ratnog zrakoplovstva, razvijen je i velik broj tipova mlaznih aviona za temeljnu i višu obuku. Većina od njih razvijana je u više inačica sa sve višim razinama opremljenosti. Time je zapravo praćen razvoj namjenskih borbenih aviona kako bi se učenik pilot što prije obučio za korištenje sustava avionike i naoružanja. Kako su gotovo svi ti avioni predviđeni i za borbenu obuku, opremljeni su naoružanjem koje se može učinkovito koristiti i za stvarna borbena djelovanja. Pojavom višenamjenskih aviona

▲
Američki LIFT avion T-38C u uglednom društvu bombardera B-2 Spirit tijekom vježbovne misije 20. veljače 2014. iznad zrakoplovne baze "Whiteman", Missouri

iznad četvrte generacije (4+, 4++, 5), javljaju se i veliki operativni troškovi. Oni su izravna posljedica zahtjeva za ostvarenje godišnjeg naleta posada aviona te složenih tehničkih aspekata održavanja visokosofisticiranih zrakoplova. U zadnje je vrijeme u ratnim zrakoplovnima brojnih zemalja sve prisutniji koncept održavanja zahtijevane satnice naleta kombinacijom veće količine trenazne komponente na dozvučnoj / krozzvučnoj platformi, dok se tek manji namjenski dio provodi na borbenim avionima. Rezultat su takvog pristupa uštede na operativnim troškovima kao i čuvanje tehničkog

resursa višenamjenskih borbenih aviona. Vrsta školsko-borbenog aviona, koji se odlikuje ponajprije značajkama za letačku obuku te naprednu prijelaznu, tj. namjensku obuku koja obuhvaća uporabu suvremenog naoružanja i avionike, pripada kategoriji *Lead-In Fighter Trainer* (LIFT) aviona.

POČETAK KONCEPTA

Koncept LIFT aviona počeo se razvijati početkom sedamdesetih godina u zrakoplovnim snagama SAD-a (USAF). Njihovi su se stručnjaci vodili postavkom da će vrhunski obučeni pilot, u odnosu na pilota s nižom razinom obuke,

Danijel VUKOVIĆ



Foto: USAF

pilota. Ublažavanje prelaska, koje je rezultiralo kvalitetnijom obukom, manjim operativnim troškovima, uštedi na resursima te smanjenjem rizika, upravo je trebalo biti realizirano putem LIFT kategorije aviona. Tako su u USAF-u zaključili da će se BFM i tehnike djelovanja naoružanjem zrak-zemlja (*Ground Attack – GA*) obučavati na LIFT izvedbi T-38A, što je rezultiralo izvedbom naprednije inačice T-38C koja se u operativnu uporabu počela uvoditi 1978. godine. U odnosu na T-38A, inačica T-38C zbog zahtjeva za LIFT obuku bila je opremljena prednjim osnovnim prikaznikom (*Head-Up Display – HUD*), GPS sustavom, inercijskim navigacijskim sustavom (*Inertial Navigation System – INS*), sustavom za izbjegavanje sudara u zraku (*Traffic Collision Avoidance System – TCAS*) te modificiranom pogonskom skupinom i novom geometrijom usisnika s ciljem poboljšanja potiska motora u letu na malim visinama (*Propulsion Modification Program – PMP*). Većina je inačica T-38A i AT-38B iz sastava USAF-a tijekom godina konvertirana na T-38C. Plan je da se, nakon detaljnog pregleda i ojačanja konstrukcije, inačica T-38C do 2020. zadrži u operativnoj uporabi.

OBUKA I UPORABA

Učenik pilot osposobljava se ponajprije za cjelovito upravljanje zadaćom (*Mission Management*), kao osnovnim preduvjetom za učinkovito korištenje suvremenih višenamjenskih borbenih aviona opremljenih visokosofisticiranom avionikom. To čini kombiniranim korištenjem stvarnih avionskih i virtualnih sustava, uz svladavanje novih načina prezentiranja podataka na višenamjenskim prikaznicima (MFCD), kao i postupaka za pripremu leta i unošenje podataka iz plana leta u avionsko računalo. Daljnjim osposobljavanjem učenik pilot može u potpunosti svladati osnove taktičkih postupaka u zračnoj borbi, kao i taktičke postupke karakteristične za neposrednu potporu klasičnim i modernim naoružanjem, a da pritom u najmanjoj mjeri ili uopće ne koristi skupe stvarne senzore i stvarna, makar i vježbovna, ubojna sredstva. Korisno je što učenik pilot može proći obuku za korištenje kacige s prikaznikom i ciljnikom (DASH, HMCS, JHMCS, HMSS i ostale izvedbe), u prvom redu tijekom osposobljavanja za djelovanje raketama zrak-zrak malog dometa čije se IC glave za samonavođenje mogu usmjeravati pokretima takve kacige. Moguća je i obuka tijekom noćnih djelovanja jer je osvijetljenje svih prikaznika i instrumenata prilagođeno jasnom očitavanju i uz uporabu naočala za noćno gledanje (*Night Vision Goggles – NVG*). Jasno je da se kabina LIFT aviona odlikuje vrhunskim ergonomskim pristupom, tj. jednakim onom na operativnom višenamjenskom borbenom avionu novije generacije za koji se provodi obuka.

ISPLATIVA INVESTICIJA?

Tako složena obuka donedavno je bila moguća samo na dvosjednim inačicama operativnih borbenih aviona što je bilo prilično skupo. Primjenom moderne avionike i na naprednim je školskim avionima omogućeno da se, kao što je prethodno opisano, niz elemenata letačke, taktičke i borbene obuke s operativnih borbenih aviona prenese na modernizirane školske, tj. LIFT avione. Sat leta na takvim dozvučnim avionima kategorije do 0,85 maha stoji višestruko manje od troškova na operativnom borbenom dvosjedu. Iako modernizacija školskih mlaznih aviona u LIFT kategoriju nije ni jednostavan ni jeftin proces, u konačnici to je investicija

(I. dio)

AVIONA

prije pobijediti u borbenom scenariju u zraku, čak i ako potonji leti u avionu boljih performansi. Do jednake se postavke došlo analizirajući dotadašnje situacije zračnih borbi. Opravdana potreba za razvojem LIFT kategorije aviona imala je uporište i u visokim operativnim troškovima tadašnjih operativnih lovaca bombardera F-4 i jurišnika A-7. Upravo se naletom na LIFT avionu nastojalo smanjiti satnicu za prelazak na spomenute tipove aviona. Zaključeno je da bi se obuka osnovnih manevara (*Basic Fighter Manoeuvres – BFM*) u velikoj mjeri mogla provoditi na LIFT avionu. To

bi u konačnici rezultiralo smanjenjem operativnih troškova uz gotovo jednak učinak. No, u to vrijeme korišteni avioni za temeljnu i naprednu obuku tijekom studija (*undergraduate pilot/navigator – UPT/UNT*) T-41, T-37 i T-38A, bili su po svojim letnim performansama i ukupnim značajkama slabiji u odnosu na operativne lovce, bombardere i jurišnike.

UBLAŽAVANJE PRELASKA

Prelazak na obuku borbenih posada za operativne borbene avione (*Combat Crew Training – CCT*), često je bio težak i stresan korak u obučnoj fazi

RATNO ZRAKOPLOVSTVO



Unutrašnjost obučnog aviona T-38C Talon uključuje moderniziranu avioniku i druge sustave kako bi ga približili dizajnu borbenih aviona kao što su F-15 Eagle, F-16 Fighting Falcon i F/A-22 Raptor

koja se može isplatiti već poslije nekoliko godina uporabe moderniziranih aviona u okviru prijelazne obuke. Međutim, unatoč relativno visokim troškovima, za iznos jednog jeftinijeg novog borbenog aviona može se dobiti više od deset moderniziranih aviona sa znatno poboljšanim školskim i borbenim sposobnostima. Modernizirani avioni LIFT kategorije u stanju su na temelju povećane školske učinkovitosti realizirati, osim kompletne više obuke, i oko 50 % satnice prijelazne obuke koja se inače u ukupno 80 do 100 sati ostvaruje na dvosjednoj inačici operativnog borbenog aviona. Zahvaljujući školskim avionima LIFT kategorije, moguće su i znatne uštede u održavanju profesionalne osposobljenosti pilota vezane uz uporabu suvremene avionike i senzorskih sustava na temelju trenažnih letova u eskadrilama. Virtualni sustavi povezani s djelovanjem naoružanja omogućuju uvježbavanja borbenih elemenata i izvan poligona.

ZRAČNE BORBE

LIFT kategorija aviona pokazuje se i primjerenom manevarbilnom platformom u obuci pilota za zračne borbe (*Air Combat Maneuvering – ACM*), a



Aero L-159 ALCA na prijeletnom pregledu

posebno s protivničkom ulogom u tzv. obukama s međusobno različitim avionima (*Dissimilar air combat training – DACT*). DACT je osmišljen u SAD-u zbog loših iskustava i gubitaka pilota lovaca u Vijetnamskom ratu. Naime, u sustavu obuke američkih pilota lovaca uvježbavanje elemenata zračne borbe provodilo se uvijek na avionima sličnih kategorija. U Vijetnamu se posada teškog lovca bombardera F-4 Phantom II našla u nezavidnu položaju tijekom borbi protiv znatno

manjeg i okretnog aviona MiG-21. Koliko je tad koncept bliske zračne borbe među Amerikancima bio napušten pojam, dovoljno govori i činjenica da su se pojedine podinačice F-4 Phantoma proizvodile bez ugrađenog topa za blisku zračnu borbu. Koncept DACT obuke jedan je od osnovnih programa obuke u poznatom središtu za naprednu obuku pilota američke mornarice Top Gun (*United States Navy Fighter Weapons School*). LIFT kategorija aviona mala je, izrazito manevarbilna

Talon i Raptor: napredna letačka obuka za F-22 mogla bi uključivati i zadaće u kojima će se koristiti neki od najmodernijih LIFT aviona





Foto: Darnija VUKOVIĆ

platforma koja je gotovo jednako opremljena kao i određeni višenamjenski borbeni avion.

ISKUSTVO S RAPTORIMA

Zanimljive su prosudbe američkih zrakoplovnih stručnjaka o nužnosti poboljšanja kvalitete obuke pilota borbenih aviona 5. generacije. Nakon dokazivanja osnovnih taktičkih kompetencija za izvođenje zadaća (*Mission Essential Competencies – MES*) s F-22 Raptorom, usporedno

je utvrđeno kako piloti s postojećim vještinama i iskustvima ne mogu u potpunosti iskoristiti potencijale letići na tom avionu. Procjenjuje se da se dio vještina koji pilotima nedostaje može uspješno uvježbati na simulatorima (npr. letenje u složenim meteorološkim uvjetima te razni taktički definirani scenariji), dok bi se dio koji se odnosi na naprednu letaćku obuku morao izvesti u stvarnim uvjetima. Tako je uveden i sustav procjene i praćenja spremnosti pilota (*Warfighter*

Readiness Assessment and Performance Measurement Tracking System – WRAP MTS). Napredna letaćka obuka obuhvaća najvećim dijelom DACT zadaće u kojima se kao protivnički avion koristi postojeći T-38C. Kao poseban zaključak WRAP MTS-a javlja se i uporaba složenijeg borbenog aviona 4. generacije ili suvremenijeg LIFT aviona umjesto T-38C. Takav zaključak jasno sam po sebi nameće imperativ u DACT obuci pilota F-22: odmjeravanje snaga s avionom koji se F-22 može približiti manje po performansama, ali zato u većoj mjeri po senzorskim sustavima. Naglasak je upravo na obuci u kojoj će dominirati potencijalno protivničko zračno okruženje čiji zrakoplovi mogu senzorskim djelovanjima ugroziti F-22. Ekonomski najprihvatljivija opcija za provođenje te obuke moglo bi biti korištenje LIFT kategorije aviona najnovije generacije.

RUMUNJSKI PRIMJER

Što se tiče trenažnih aviona europskih proizvođača, koji su se postupno modernizacijom i rekonstrukcijom razvili u LIFT platforme, zanimljiv je i tipičan primjer rumunjski avion za obuku Avioane IAR-99 Šoim. Nakon modernizacije svojih aviona MiG-21 u inačicu MiG-21 Lancer, rumunjsko je ratno zrakoplovstvo odlučilo uz pomoć tvrtke Elbit početkom 2000. godine modernizirati i Šoim. Prednja kabina Šoima opremljena je gotovo jednako kao i kabina Lancera. Ugrađeni su širokokutni gornji (HUD) i dva višenamjenska donja prikaznika (HDD), HOTAS načelo upravljanja, a u sustav je integrirana i Elbitova pilotska kaciga s prikaznikom i ciljnikom (DASH). Ugrađen je precizni inercijski navigacijski sustav povezan sa satelitskom navigacijom (GPS) i sustav samozaštite aviona s upozorenjem na radarsko ozračenje (RWR) te IC i radarske mamce. Avion je osposobljen i za korištenje suvremenih navođenih ubojnih borbenih sredstava te ruskih R-60 i izraelskih raketa Python 3 za blisku zračnu borbu, kao i TV i laserski navođenih raketa i bombi (zrak-zemlja sredstva). Bitna je novina uvođenje virtualnog sustava za obuku temeljenog na izravnoj dvosmjernoj vezi između jednog ili više aviona u zraku i središta na zemlji putem posebne podatkovne veze. Također je moguć prijenos podataka i između više aviona u zraku. Na taj je način, znajući položaj svakog aviona u zraku, iz središta na zemlji moguće na



Foto: J. Kouba / Ministry of Defence and Armed Forces of the Czech Republic

Češki je L-159 istinski LIFT avion s američkim motorom Honeywell F124-GA-100



Foto: Forțele Aeriene

IAR-99 Soim prvi je primjer iskoraka prema LIFT kategoriji u zemljama istočne Europe

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

prikaznicima u prednjoj kabini učenicu pilotu prenijeti različite vrste simuliranih efekata.

ALBATROS NOVE GENERACIJE

Nakon što je 1968. prvi put poletio prototip, čehoslovački/češki AERO L-39 Albatros do danas se nalazi u vojnim i civilnim registrima više od 40 zemalja. Svjetsku je slavu stekao vrlo brzo jer je u vrijeme pojavljivanja bio moderan dozvučni školsko-borbeni avion. Moglo bi se reći da je sedamdesetih i osamdesetih godina bio "LIFT avion u povojima" koji će se u LIFT kategoriju razviti tek novijim nadogradnjama, tj. inačicama L-59 i L-159 ALCA (*Advanced Light Combat Aircraft*), a potonji je istinski LIFT avion s američkim motorom Honeywell F124-GA-100. Češko ratno zrakoplovstvo avionom L-159 ispunjava širok spektar zadaća, a piloti JAS-39 Gripena, radi uštede na operativnim troš-

▲
Grafički prikaz inačice L-39NG koja bi trebala biti sljednica uspješne češke tradicije proizvodnje školsko-borbenih aviona

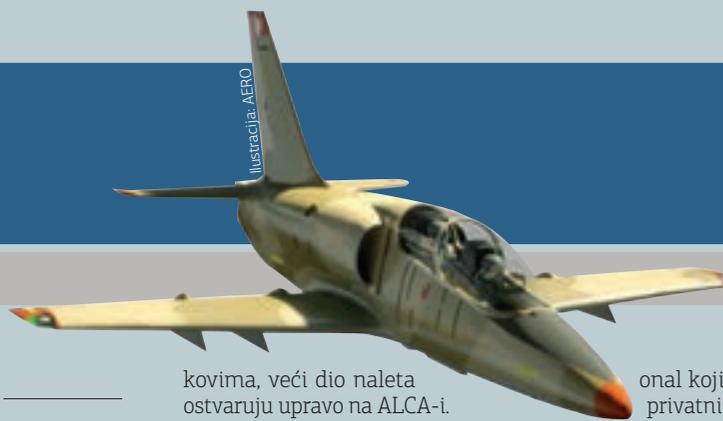
▼
L-39 iz akrobatske skupine "Baltic Bees" koja je također naručila preinaku na L-39NG

kovima, veći dio naleta ostvaruju upravo na ALCA-i. Najnovija inačica iz obitelji Albatrosa je L-39NG (*Next Generation*). Riječ je o radikalnoj modernizaciji, ili bolje reći, rekonstrukciji osnovnog L-39. Osim konstrukcijskih i aerodinamičkih poboljšanja, L-39NG odlikovat će se i avionikom na načelu otvorene arhitekture, novim motorom i ostalim sustavima.

TRI NARUČITELJA

Iako još nije završen ni prototip, tvrtka AERO već ima zabilježena tri naručitelja za L-39NG. To je na nedavno održanoj zrakoplovnoj izložbi Le Bourget 2015 ponosno izjavio Ladislav Šimek, direktor odjela AERO Vodochody AEROSPACE. Riječ je o tvrtkama Breitling Jet Team, Draken International i LOM PRAHA koje će ukupno naručiti 20 aviona L-39NG. Ističemo američki Draken Internati-

onal koji je najveći pojedinačni privatni korisnik borbenih aviona na svijetu. Njegova flota broji oko 70 različitih borbenih i školskih aviona, a osnovna je djelatnost tvrtke napredno obučavanje vojnih pilota. Jedna od obuka koju nudi je i DACT. Za obuku su prepoznati i kapaciteti L-159E ALCA-e kojih u svojoj eskadrili ima dvadesetak, kao i licencirane pogone za održavanje tog aviona. Ove se godine očekuje i prvi let aviona L-39NG koji će imati ugrađen motor Williams International FJ44-4M, a tvrtka LOM PRAHA već radi i na simulatoru tog aviona koji bi trebao biti gotov do kraja 2016. godine. Trenutačno u svijetu leti oko četiristo aviona L-39, a u AERO-u smatraju da će L-39NG biti njihov nasljednik. Kao istinski LIFT avion, L-39NG bit će zastupljen i u natečaju za budući avion za naprednu i namjensku obuku za potrebe francuskih zrakoplovnih snaga. ■



Igor SPICIJARIĆ

VOJNA TEHNIKA

Foto: Japan Ministry of Defense



INVESTIRANJE U SIGURNOST

JAPAN JE U ZADNJIH NEKOLIKO GODINA IZNIMNO POSVEĆEN UGOVORIMA O NABAVI VOJNE TEHNOLOGIJE KOJI BI UVELIKE TREBALI POVEĆATI OBRAMBENE SPOSOBNOSTI OTOČNE ZEMLJE. PREDSTAVLJAMO NAJZANIMLJIVIJE PROJEKTE...

Srednjoročni obrambeni program dokument je japanskog Ministarstva obrane iz 2013. o petogodišnjim planovima vojnih operacija i nabavama vojne opreme. Naglašava veliku važnost održavanja pomorske i zračne moći Japana. Prosječna podjela financijskog proračunskog kolača među granama japanskih oružanih snaga u razdoblju od 1991. do 2011. izgledala je: 39 % za mornaricu (JMSDF); 35 % za kopnenu vojsku (JGSDF) i 26 % za ratno zrakoplovstvo (JASDF). U spomenutom su programu iz 2013. bili ipak planirani drugačiji omjeri i

to: 40 % za JMSDF; 34 % za JASDF i 26 % za JGSDF. Iz tih je podataka jasno vidljivo da su programi razvoja kopnene vojske smanjeni u korist drugih obrambenih sposobnosti – posebno onih zrakoplovnih i mornaričkih – koji bi za otočnu zemlju poput Japana svakako trebali imati prednost. Odluka vlade o fokusu na pomorske i zračne komponente bila je popraćena napuštanjem hladnoratovskih razmišljanja. Prema njima je većina teškog oklopa i topništva bila razmještena u sjeveroistočnim područjima Japana. Danas je u prvom planu jačanje vla-

**Nosač helikoptera
Izumo najveće je
ratno plovilo koje su
brodogradilišta
Zemlje Izlazećeg
Sunca izgradila
još od Drugog
svjetskog rata**

stite obrane u jugozapadnom dijelu otočja Nanseija koje se većinom nalazi u prefekturi Okinawi. Istodobno, jedan je od najvažnijih elemenata *dinamičkog odvratanja* (nova doktrina, definirana 2013.), stvaranje i održavanje stalne funkcionalnosti punih ISR (*Intelligence, Surveillance, Reconnaissance*) sposobnosti. Obavještajni rad, izviđanje i nadzor postali su itekako važni za Japan.

DOKUMENT NDPG

Japan treću godinu zaredom povećava obrambeni proračun. Dodatni

VOJNA TEHNIKA



Foto: Kyodo News via Lockheed Martin

Japanski ministar obrane Itsunori Onodera rekao je, posjetivši prije godinu dana postrojenja Lockheed Martina u Fort Worthu, da bi njegova zemlja, osim ugovorena 42, mogla kupiti i dodatne avione F-35

novac bit će, među ostalim, korišten za unapređenja koja će povećati mobilnost i ISR sposobnosti: tilt-rotorske zrakoplove, HALE (*High Altitude Long Endurance*) besposadne letjelice, amfibijska jurišna vozila, kao i ostala sredstva i vojnu opremu potrebnu svim granama. Ministarstvo obrane izišlo je pred javnost s izjavom da bi moglo uskoro provesti i daljnje nabave u cilju izgradnje "visoko efektivnih i integriranih obrambenih sposobnosti" pod uvjetom da uspije smanjiti troškove obrambenog sustava. Zemljopisni zaokret vojno-obrambenog fokusiranja sa sjeveroistočnog na jugozapadni dio otočja prvi je put istaknut u dokumentu Smjernice za program nacionalne obrane (NDPG) 2010. i ponovno potvrđen 2013. te je najveća promjena u postavkama nacionalnog sustava obrane. Takav je strateški zaokret zahtijevao prije svega realizaciju važnih promjena u strukturi rasporeda oružanih snaga, povećanje njihove mobilnosti i fleksibilnosti te ovladavanje novim amfibijskim sposobnostima kao i strateškim zrakoplovnim mogućnostima transporta.

REORGANIZACIJA ZRAKOPLOVSTVA

Ratno je zrakoplovstvo (JASDF) reorganiziralo neke zrakoplovne grupe namijenjene za rano upozoravanje i kontrolne grupe u nove eskadrile te prenamijenilo jednu izvidničku u borbeni eskadrilu tako da raspolaže s 13 borbenih eskadrila. Istodobno

▲
V-22 Osprey čini se idealnom zrakoplovnom platformom za japanske obrambeno-strategijske prioritete stoga je s Boeingom potpisan ugovor o nabavi 17 komada. Proračunska sredstva za njih pet već su odobrena u siječnju ove godine

▶
Radi se i na programu nadogradnje Mitsubishi-Lockheed Martinova koprodukcijanskog lovca F-2, temeljenog na američkom F-16



su udvostručene sposobnosti za nadopunu zrakoplova u zraku formiranjem i druge eskadrile – uglavnom preinakama Lockheed Martinovih transportnih zrakoplova C-130 H. Borbeni je lovačka flota povećana s 260 na 280 zrakoplova. Nadalje, u tijeku je realizacija planova za modernizaciju radara i oružja za domaće koprodukcijanske višenamjenske zrakoplove Mitsubishi-Boeing F-15J. Radi se i na programu nadogradnje Mitsubishi-Lockheed Martinova koprodukcijanskog lovca F-2, temeljenog na američkom F-16. Ulazak u operativnu uporabu 42 borbeni zrakoplova F-35 omogućit će umirovljenje japanskih McDonnell Douglas/Mitsubishijevih F-4EJ Kai Phantoma.

AVION KONCEPTA I3

Prema japanskim izvorima, Nacionalni tehnički ispitni i razvojni institut i tvrtka MHI (*Mitsubishi Heavy Industries*) vrlo su blizu ostvarenja

prvih testnih letova naprednog tehnološkog demonstratora (prototipa) ATD-X, lovačkog zrakoplova poznatog i pod imenom Shinshin (*duh srca*). ATD-X konstruiran je da bude *stealth* lovac za ostvarivanje zračne nadmoći s povećanom razinom manevarskih sposobnosti. Njegov se razvoj koristi i za ispitivanje naprednih tehnologija i integraciju sustava, nakon čega bi se pristupilo proizvodnji lovca šeste generacije koji bi obuhvatio koncept I3 (*informed, intelligent, instantaneous* – informacija, inteligencija, trenutačnost) kao i *anti-stealth* sposobnosti. Japanski je NDPG utemeljen na dosljednoj provedbi ISR aktivnosti. Uloga JASDF-a u toj zadaći svakako će biti olakšana nabavom triju Northrop Grummanovih RQ-4 Global Hawk besposadnih izvidničkih letjelica. Zasad još nije sasvim sigurno o kojim je inačicama riječ, ali uzimajući u obzir pomorsko okruženje u kojem će operativno dje-





Foto: US Navy

lovati, vrlo je vjerojatno da je odluka pala na inačicu MQ-4C Triton.

1,6 BILIJUNA JENA

Svakako je najvažnija novija JASDF-ova akvizicija narudžba 42 Lockheed Martinova višenamjenska zrakoplova F-35A Lightning II. Prema uvjetima ugovora, očekuje se da će dosegnuti iznos od 1,6 bilijuna japanskih jena (13 milijardi dolara), plativo tijekom 20 godina. Uključuje isporuku pričuvnih dijelova te obuku pilota i tehničkog osoblja. Relativno visoka jedinična cijena obuhvaća i domaće učesće u proizvodnji preko tvrtki MHI (završno sklapanje i provjera), IHI Corporation (motorni dijelovi) i MEI Corporation (radarske komponente). Ugovor o gradnji prvih četiriju zrakoplova u SAD-u potpisan je u listopadu 2014., a kao vrijeme početnih isporuka spominjala se 2016. godina. Ministar obrane Itsunuri Onodera u nekoliko je navrata

tijekom 2014. spominjao mogućnost da Japan naruči i dodatne zrakoplove ako bi se mogla dogovoriti niža pojedinačna cijena na temelju tog povećanja. U obrazloženju svoje odluke o izboru i kupovini F-35, JASDF je isticao potrebu "efikasnog zračnog odgovora" lovcima pete generacije. U prosincu 2013. sa SAD-om je potpisan ugovor o kupovini 17 Bell-Boeingovih tilt-rotorskih zrakoplova V-22 Osprey. Namijenjeni su za ukrcaj na modernizirane LHD brodove klase Osumi kojima će znatno povećati sposobnosti zračnog desanta. Može ih prihvatiti i nova klasa nosača helikoptera Izumo. Proračunski zahtjevi, objavljeni u kolovozu 2014., također su pokazali da se traži nabava novog zrakoplova za rano upozoravanje koji bi zamijenio pomalo *vremesnu* flotu Northrop Grummanovih E-2C Hawkeye. Očekuje se da će japanski izbor biti E-2D Advanced Hawkeye.



Foto: US Navy



Foto: Northrop Grumman

Dvije vjerojatne nabave za ISR aktivnosti: besposadni MQ-4C Triton i E-2D Advanced Hawkeye

AMFIBIJSKA BRIGADA

Prema službenim najavama, kopnena bi vojska (JGSDF) trebala smanjiti oklopne i topničke snage. Broj od 700 glavnih borbenih tenkova (MBT) i 600 haubica japanski stratezi namjeravaju svesti na 300 tenkova i 300 haubica. Namjera je i smanjenje broja teritorijalnih postrojbi s osam divizija na pet te sa šest samostalnih brigada na samo dvije. Umjesto regionalno raspoređenih postrojbi, JGSDF namjerava ustrojiti tri divizije kopnenih snaga za brzo djelovanje, četiri samostalne brigade istog tipa, zračno-desantnu brigadu te po jednu helikoptersku i amfibijsku brigadu za brzo djelovanje. Potonja je ustrojena i stacionirana u pomorskoj bazi "Sasebo". Brojčana jakost od 600 pripadnika Pješake pukovnije Zapadne armije, kako joj je naziv, trebala bi prema izvorima JGSDF-a u idućih pet godina narasti na 3000 pripadnika. Brigada je u svibnju 2014. sudjelovala u prvoj združenoj vježbi pomorskog desanta na jednom od nenaseljenih otočića u otočju Nanseiju.

Vojni izvori također navode da će Japan kupiti i veći broj Boeingovih borbenih helikoptera AH-64 Apache koji su 2011. dokazali svoju učinkovitost u pomorskim operacijama u ratu protiv Libije, kad ih je britanska kopnena vojska koristila s mornaričkih brodova. Nadalje, JGSDF namjerava znatno povećati broj obalnih ASCM (protubrodski krstareći raketni projektili) bitnica, kao i broj raketnih bitnica PZO-a srednjeg dometa. Uloga JGSDF-a u zadaćama ISR-a uključuje nadogradnju i modernizaciju nekih kopnenih radara te njihov razmještaj u neka nova područja, u prvom redu najzapadnija.

MANEVARSKO BORBENO VOZILO

Kopnena vojska nastavlja svoj razvoj s ciljem uvođenja u operativnu uporabu što više strateških mobilnijih su-

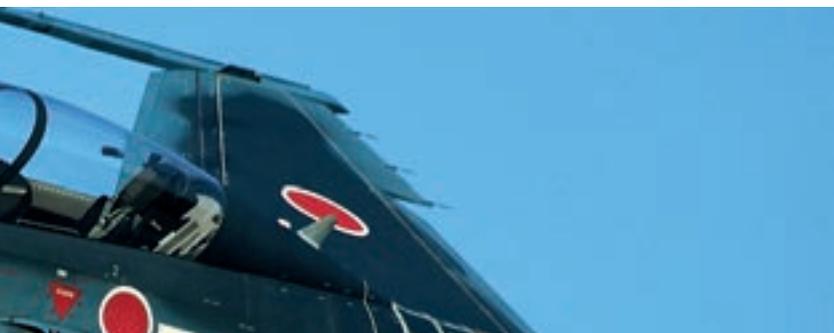


Foto: Japan Ministry of Defense

VOJNA TEHNIKA



Foto: Japan Ministry of Defense



Foto: Japan Ministry of Defense



Foto: Japan Ministry of Defense

stava. Jedan je od njih MCV (*Maneuver Combat Vehicle*). JGSDF i nadalje ne pokazuje previše interesa za novi domaći glavni borbeni tenk Type 10. Narudžba od samo 97 tenkova čak je za 80,6 % manja od prvotno planiranih 500. Tehničko-ispitni i razvojni institut predstavio je 2013. četiri prototipna MCV vozila namijenjena testiranjima i tehnološkoj evaluaciji. To je vozilo na kotačima, opremljeno 105 mm topom, namijenjeno zahtjevima JGSDF-a za novo oklopno borbeno vozilo s visokom razinom strateške mobilnosti i paljbom moći, koje će se moći brzo transportirati kopnom, zrakom i morem. Kopnena vojska trenutačno raspolaže i sa 105 mm Type 74 samohodnim haubicama na gusjenicama i 120 mm tenkovima Type 90 i Type 10. Međutim, te

Maneuver Combat Vehicle (MCV), lovac tenkova, koji čini glavni dio opremanja i modernizacije asortimana japanskih oklopnjaka

Tri plovila koja su među uzdanicama japanske obrane: od gore prema dolje razarač / nosač helikoptera "Hyuga", LPD "Osumi", razarač "Fuyuzuki" klase Akizuki. U planu je ili u tijeku modernizacija kao i izgradnja više brodova



Foto: JGSDF

haubice i tenkovi nemaju potrebnu prohodnost po svim tipovima terena, a na velike udaljenosti mogu se transportirati isključivo uz pomoć teške transportne opreme. Domaća je tvrtka Mitsubishi Heavy Industries (MHI) dobila koncesiju za proizvodnju MCV oklopnih vozila čija testiranja počinju ove godine, a ulazak prvih u uporabu JGSDF-a predviđen je za 2016. godinu. Unatoč nekim nedavnim indicijama, Japan još nije potvrdio nabavu amfibijskih jurišnih vozila iz domaće proizvodnje, čiji su kapacitet i sposobnosti nužni želi li ustrojiti postrojbe mornaričkog pješastva. JGSDF je kupio četiri američka AAV7A1 amfibijsko-jurišna vozila zbog evaluacije njihovih sposobnosti. Međutim, kako se ta vrsta borbenih vozila više ne nalazi u proizvodnom programu američkih proizvođača, odlučit će se za njihovu nabavu. Japanu preostaju samo dvije mogućnosti: kupiti rabljena i pomalo osvjježena vozila od američkog Ma-

rinskog korpusa ili organizirati domaću proizvodnju kao odgovor na tu taktičko-tehnološku prazninu u svojem obrambenom sustavu.

VIŠE BRODOVA

Japanska je mornarica (JMSDF) povećala svoju kombiniranu površinsku flotu razarača i fregata s 47 na 54 plovne jedinice. Pritom je dodala još dva broda svojoj floti od šest Aegisovih razarača namijenjenih za balističku raketnu obranu (*Ballistic Missile Defence* – BMD). Usvojeni su također planovi za narudžbu deset Kawasakijskih P-1 mornaričkih patrolnih zrakoplova, 26 Sikorsky-Mitsubishijskih SH-60K patrolnih helikoptera te pet helikoptera tipa Agusta Westland MCH 101. U rujnu 2014. mornarica je započela seriju plovni testova svoje najnovije akvizicije, nosača helikoptera DDH 183 "Izumo". Taj 248 m dug nosač s 19 500 standardne i 27 000 tona pune istisnine najveći je japanski



Stožerni narednik Ueda Ryuichi, pripadnik Pješačke pukovnije Zapadne armije (amfibijske postrojbe), u trenucima predaha na vježbi Iron Fist s američkim marincima

Foto: USMC

ratni brod izgrađen nakon Drugog svjetskog rata. Uz simultane operacije pet helikoptera na palubi, u potpalubni hangar može smjestiti čak 14 helikoptera srednje veličine. "Izumo" i njegov još neimenovani blizanac (DDH 184) zamijenit će dva već ostarjela razarača klase Shirane koja su u operativnoj uporabi JMSDF-a od 1980./1981. godine. Opisani su kao evolucijski korak naprijed u odnosu na dva prethodna broda, ASW razarača nosača helikoptera klase Hyuga od 18 500 tona istisnine koja su u uporabu ušla 2009. i 2011.

IZUMOVA OBRANA

Brodovi klase Izumo nisu dobili torpedno naoružanje. Njihov obrambeni oružni sustav uključuje dva SeaRAM (Mk 15 Mod 31) raketna PZO sustava kratkog dometa i dva CIWS šestocijevna topnička sustava Phalanx Block IA. Kao dio standardne senzorske opreme, na "Izumo" je ugrađen i pramčani sonar QQQ-22. Ono što je itekako važno napomenuti jest činjenica da je JMSDF u procesu opremanja i nadogradnje triju amfibijsko-jurišnih brodova klase Osumi kako bi mogli ukrcati dio od ukupno 17 tilt-rotorskih zrakoplova Bell-Boe-

ing MV-22 Osprey. Opremanje klase Osumi uključuje također i prevlačenje brodskih sletnih paluba posebnom, na toplinu otpornom tvari, koja će omogućiti vertikalno slijetanje i polijetanje borbenih zrakoplova F-35, kad budu isporučeni Japanu i spremni za ukrcaj na brodove JMSDF-a. Što se tiče zacrtanih ciljeva i fokusiranosti na ISR, uloga JMSDF-a može se definirati uporabom zrakoplovstva, ponajprije UAV letjelica svih raspoloživih vrsta i tipova, sa svojih površinskih borbenih platformi.

ODOBRENJE AKIZUKIJA

U nove je mjere uključeno i povećanje vlastite podmorničke flote sa 16 na 22 podmornice. Nadalje, treba spomenuti i nabavu KHI P-1 mornaričkog patrolnog zrakoplova, početak razvoja novog mornaričkog helikoptera zakazan za fiskalnu 2015. te uspješan nastavak gradnje helikoptera SH-60K po licenci. Posebno treba podsjetiti na narudžbu unaprijedene inačice razarača klase Akizuki. Prvi je razarač klase poznate i kao 25DD odobren tijekom fiskalne 2013. i očekuje se da će biti izgrađen 2017. godine. Druga bi plovna jedinica te klase uskoro također trebala biti



Foto: Japan Ministry of Defense

Tenk Type 10 nije među prioritetima nabave kopnene vojske i broj naručenih primjeraka uvelike je smanjen

odobrena i zajedno s budućim razaračima klase trebala bi zamijeniti stare razarače klase Asagiri. Prema svemu sudeći, izgradnja novih razarača trebala bi imati stanku u fiskalnoj 2015./2016. godini radi finaliziranja i ulaska u uporabu dvaju novih Aegisovih razarača. Prema izjavama iz Ministarstva obrane i JMSDF-a, unaprijeđeni razarači klase Akizuki koristit će se u prvom redu za osiguranje eskorta Aegisovih BMD razarača, ali će također donijeti nove ASW, AAW i ASuW sposobnosti flotilama u kojima budu plovili. Preinake nove 25DD klase uključuju instaliranje za JMSDF novog propulzijskog sustava u obliku kombiniranog plinskoturbinsko-električnog postrojenja i druge plinske turbine (tzv. COGLAG). Očekuje se da će to znatno smanjiti potrošnju goriva na manjim brzinama, ali i pridonijeti reduciranju podvodnog akustičkog potpisa. Novi će propulzijski sustav biti integriran u napredni borbeni sustav namijenjen podvodnom ratovanju, vjerojatno s mogućnošću multistatičke obrade dobivenih signala. ■

NABAVE RAKETNOG NAORUŽANJA

Japan trenutačno modernizira svoj raketni inventar. JGSDF koristi ASCM projektele Type 12 za obalnu obranu, dometa 150 km. Taj je tip ASCM-a poboljšanje u odnosu na stariji Type 88 (još uvijek u uporabi) zbog većeg dometa i sustava navođenja poboljšano dodavanjem GPS-a. ASCM Type 12 osigurava veću razinu odvratanja. JMSDF također uskoro očekuje razmjestaj mornaričke inačice ASCM Type 12 koja bi zamijenila trenutačno korišten ASCM Type 90. Unatoč povratku na ostvarivanje zračne i pomorske nadmoći, balistička raketna obrana (BMD) i dalje ima prednost. Japan nastoji ojačati svoje kopnene protubalističke kapacitete i obranu izgradnjom vlastitih Aegisovih razarača opremljenih projektilima SM-3. Također, pokazan je velik interes za nabavu Aegisovih Ashore, tj. obalnih sustava sa SM-3 Block IIIA presretačkim raketnim projektilima za velike visine i integraciju s Patriotovim PAC-3 raketnim PZO sustavom zaduženim za BMD na manjim visinama.

PODLISTAK

RAT NA
DARDANELIMA
IV. DIO

PREKRETNICA

Novi je važan datum u kampanji na Galipolju 19. svibnja 1915. godine. Tad je počeo veliki obračun u uvali Anzacu, kako je prozvano područje na kojem su bile smještene australsko-novozelandske snage. Turska je vojska pod zapovjedništvom pukovnika Mustafa Kemala izvršila odlučan napad na savezničke snage s namjerom da ih jednom zauvijek istjera iz uvale. U ranu su zoru 42 tisuće turskih vojnika napale oko 17 tisuća ukopanih Australaca i Novozelanzana.

Međutim, dobra organizacija obrane savezničkih snaga uspješno je odolijevala napadima. Epilog bitke bilo je desetak tisuća poginulih turskih te 528 poginulih ANZAC-ovih vojnika. Sutradan su počeli pregovori o privremenom primirju koje je zakazano za 25. svibnja kako bi se mrtva i raspadnuta tijela moglo ukloniti s bojišnica i dostojno pokopati. Primirje je osim predaha donijelo i određenu psihološku prekretnicu jer su se prvi put sukobljene strane nenaoružane susrele na bojištu. Jedni su i drugi vojnici uvidjeli da su nasuprot njima obični ljudi, poput njih samih. Mnogi su se rukovali s protivnicima, a razmijenjeni su i brojni darovi. No, to nije značilo da je bitka završena i da je borbeni moral splasnulo.

LJETNI MJESECI

Ljeto 1915. pretvorilo je Galipoljsku bitku u pravi rovovski rat. Obje su strane kopale rovove širom poluotoka, a često se događalo da su bili udaljeni tek nekoliko metara. Posebna je zanimljivost bilo često dobacivanje među protivničkim rovovima. Vojnici suprotstavljenih snaga dobacivali su jedni drugima hranu i cigarete. Osim toga, i na jednoj i na drugoj strani pojavio se drugi otežavajući faktor: bolesti, razne zaraze, nestašica pitke vode i hrane. Od bolesti se posebice isticala dizenterija koju su prenosile muhe, a pokosila je veći broj vojnika nego neki napadi.

Tijekom lipnja i srpnja bojišnica se nije znatnije mijenjala, osim u brojnom stanju oružanih snaga: Britanci su doveli četiri svoje divizije, a Turci čak deset. Borbe su bile kratkotrajne i iznenadne i odvijale su se širom poluotoka, ali i dalje je glavni dio bitke bio koncentriran oko rta Hellesa i uvale Anzaca. Saveznici 6. kolovoza napadaju turske rovove. Dvije su se britanske divizije iskrcale kod zaljeva Suvle sjeverno od uvale Anzaca, sa zadaćom okružena turske crte. Istodobno su u napad krenule i savezničke snage kod rta Hellesa, praćene snažnom topničkom vatrom, ali divizije iskracane kod zaljeva Suvle presporo su napredovale pa su ih Turci preduhitrili i zauzeli uzvisine. General Otto Liman von Sanders na uzvisine iznad zaljeva Suvle rasporedio je sve raspoložive turske snage pa je daljnji proboj Saveznika postao gotovo nemoguć.

HAMILTONOVA ZAPOVIJED

Usljedila je krvava borba koja je trajala danima i u kojoj su živote izgubile na tisuće vojnika. Premda su Saveznici ponavljali napade i dovlačili na bojišnicu sve veći broj vojnika, nisu uspjeli poraziti dobro ukopane i brojčano podjednake Turke. Nakon dva dana krvavih obračuna oružje je utihnulo.

Dva tjedna poslije, 21. kolovoza, Hamilton je zapovjedio da se napad ponovi i to taktikom sveopćeg napada. Turska je vojska držala sve ključne strateške položaje i pružala žestok otpor jakim savezničkim naletima pa je i taj Hamiltonov pokušaj probijanja turske obrane nepovratno propao. Bitka je trajala cijeli dan i dio noći, neki su rovovi mijenjali vlasnika i po nekoliko puta, a život je izgubilo 45 tisuća ljudi. Hamilton je od Londona tražio da mu se pošalje još vojnika kako bi ponovio napad, ali britanska je vlada odbila poslati ljude u nemoguću misiju. Umjesto pojačanja, Hamilton je dobio premje-



Foto: gallipoligovau

“Njihova je dužnost bila da dođu ovamo i zauzmu, naša je bila da obranimo,” rekao je nakon rata turski veteran Adil Shahin



Foto: Archives New Zealand

Ante JELAVIĆ

U OPERACIJI

LJETO 1915. PRETVORILO JE GALIPOLJSKU BITKU U PRAVI ROVOVSKI RAT. OBJE SU STRANE KOPALE ROVOVE ŠIROM POLUOTOKA, A ČESTO SE DOGAĐALO DA SU BILI UDALJENI TEK NEKOLIKO METARA...

Novozelandski vojnici na položajima. Fotografija je snimljena vjerojatno uoči ljetne ofenzive Saveznika koja je započela 15. kolovoza 1915.



štaj, a za zapovjednika galipoljske ekspedicije imenovan je Sir Charles Monroe koji je odmah nakon pregleda bojišta zatražio prekid operacija i evakuaciju s Galipolja, što su Britanci teško prihvatili.

ODLUKA O EVAKUACIJI

Britanski je ministar rata lord Horatio Herbert Kitchener u studenom 1915. hitno obišao poluotok, a nakon što se osobno uvjerio u stanje vojnika, donosi odluku o evakuaciji. Odlučeno je da će se povlačenje odvijati po noći, u strogoj tajnosti, a po danu će vojnici i topništvo izvršavati

uobičajene zadaće i poslove kako bi se ostavio dojam da se ništa posebno ne događa. Povlačenje je bila jedina uistinu uspješna operacija koju su Saveznici proveli na Galipolju. Zanimljivo je da Turci uopće nisu znali za te britanske planove. Između 13. i 18. prosinca iz uvala Anzaca evakuirano je 40 tisuća ljudi, dok je 21. prosinca uspješno provedena evakuacija Hellesa i Suvle. Kod Hellesa je ostalo samo 19 tisuća britanskih vojnika koji su 7. siječnja 1916. izdržali posljednju bitku na Galipolju. Tog je dana von Sanders naredio žestok pješački napad na britanske rovove, praćen jakom topničkom vatrom, ali zbog žilavosti britanske obrane nije postigao poseban učinak.

Povlačenje je nastavljeno u tišini i u iduća su dva dana evakuirani svi preostali vojnici, životinje i prateća mašinerija. Tijekom evakuacije nijedan britanski vojnici nije izgubio život. Pompozno i pomno pripremana Galipoljska bitka neslavno je završila što je izazvalo velike političke potrebe i u Velikoj Britaniji. Lord John Arbutnot Fisher podnio je ostavku, a Winston Churchill smijenjen je sa svih rukovodećih položaja. ■



Foto: Australian War Memorial

Australci i Novozelandsani zajedno u rovu. Vojnike su poharale strašne vrućine, nestašica životnih potrepština te bolesti

U prošlom broju Hrvatskog vojnika naveden je sadržaj poruka koje su izmijenili predsjednik Predsjedništva Republike Bosne i Hercegovine Alije Izetbegovića i predsjednik Republike Hrvatske Franjo Tuđmanu 18. i 19. srpnja 1995. radi dogovora o sastavu delegacije i sadržaja sastanka najavljenoga za 22. srpnja 1995. godine u Splitu. No, zbog napredovanja srpskih snaga situacija u Bihaću postajala je sve dramatičnija, pa je postalo neizvjesno hoće li se branitelji Bihaća uspjeti održati do dogovorenog sastanka. Komanda 5. korpusa ABiH u

Glavni pravci napada usmjereni su iz privremeno okupiranih dijelova Republike Hrvatske, a koncentracija četničkih snaga evidentirana je i na ostalim linijama u zoni odgovornosti Petog korpusa Armije Republike Bosne i Hercegovine, Glavnog Stožera Hrvatskog vijeća obrane Regije Bihać i Ministarstva unutrašnjih poslova Bihać. Zbog siline artiljerijskih djelovanja stanovništvo iz pograničnih zona se iseljava i kreće prema gradu Bihaću. Dramatičan položaj se iz sata u sat usložnjava jer je humanitarna situacija još od ranije katastrofalna. Već

namijenio ista. Stoga vas molim da sa svoje strane učinite sve što je u vašoj moći da se spasi ovaj herojski grad i njegovo napaćeno stanovništvo.

S poštovanjem, Adnan Alagić, Načelnik općine Bihać. (Miroslav Tuđman, Bosna i Hercegovina u raljama zapadne demokracije - Korespondencija predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana i dokumenti o Bosni i Hercegovini 1990. - 1995., Zagreb 2013, 530-531)

Sljedećega dana, 22. srpnja 1995., u Splitu je održan najavljeni sastanak, na kojem su pred-

cegovini, s neizvjesnošću mirovnog procesa i s nedjelotvornošću međunarodne zajednice;

- utvrđeno da su "zaposjedanje i napadi na 'zaštićene zone' UN-a u Bosni i Hercegovini i zajedničke vojne operacije bosanskih i hrvatskih Srba protiv 'zaštićene zone' UN-a u Bihaću, oružane provokacije u drugim područjima Hrvatske i Bosne i Hercegovine, te odbijanje svakog mirovnog plana sa strane bosanskih i hrvatskih Srba, dio jedinstvene i zajedničke strategije nastavka agresije i

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

KORESPONDENCIJA PREDSJED

Bihaću izvijestila je 21. srpnja 1995. Glavni stožer HV-a da je korpus pretrpio velike gubitke u "živoj sili i značajan gubitak teritorije", da su "zalihe municije i borbenih sredstava ispod kritičnog nivoa, te se ne može dugotrajnije suprotstaviti agresoru", te da "pri ovakvom tempu napada (srpskog) agresora (korpus) može pružati organizovanu odbranu u naredna dva do tri dana".

O dramatičnosti situacije u Bihaću govori pismo koje je načelnik bihaćke općine 21. srpnja 1995. uputio predsjedniku Republiku Hrvatske Franji Tuđmanu: *Vaša ekscelencijo, Dugo pripremana i od strane Srbije otvoreno potpomognuta ofanziva na bihaćko područje, započeta je prije nekoliko dana.*

vam je vjerojatno poznata činjenica da smo imali prve slučajeve umiranja od gladi. Nada da će se stanje koliko toliko popraviti nakon skidanja žita sa zasijanih prigradskih prostora sada je propala. Upravo ta područja agresor najviše drži pod vatrom, gađajući ih zapaljivim granatama. Posebno je teško u bihaćkoj bolnici kojoj nedostaju lijekovi i sanitetski materijal, a zbog nedostatka hrane bolesnici primaju samo jedan obrok dnevno. Sudbina oko 180.000 stanovnika unsko-sanskog kantona je neizvjesna. Mi možemo samo obećati da ćemo se boriti bez obzira na cijenu i neodlučnost međunarodne zajednice. Jedinu nadu polažemo u naše hrabre borce i prijateljski hrvatski narod, pošto nam je sudbina koju nam je agresor

sjednik Republike Hrvatske Franjo Tuđman i predsjednik Predsjedništva Bosne i Hercegovine Alija Izetbegović te predsjednik Federacije BiH Krešimir Zubak i predsjednik Vlade BiH Haris Silajdžić potpisali "Deklaraciju o oživotvorenju Sporazuma iz Washingtona, zajedničkoj obrani od srpske agresije i postizanju političkoga rješenja sukladno naporima međunarodne zajednice". Spomenutom je Splitskom deklaracijom:

- "potvrđeno čvrsto opredjeljenje i politička volja za jačanje suradnje i savezništva hrvatskog i bošnjačkog naroda u sudbonosnim trenucima za opstojnost dvaju naroda suočenih s pojačavanjem nasilja na okupiranim područjima u Hrvatskoj i Bosni i Her-

pokušaja zadržavanja okupiranih područja Hrvatske i Bosne i Hercegovine u cilju stvaranja 'Velike Srbije', pod vodstvom i uz punu odgovornost političkog i vojnog vrha "SRJ" (Srbije i Crne Gore);

- utvrđeno da "nastavak agresije i nasilnih pokušaja zadržavanja okupiranih područja u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj, te nedostatni rezultati mirovnog procesa, nalažu vodstvima Hrvatske i Bosne i Hercegovine da temeljito i cjelovito razmotre stanje u regiji sa stanovišta očuvanja nacionalne opstojnosti hrvatskog i bošnjačkog naroda i teritorijalne cjelovitosti Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine";

- iskazana "neopoziva potpora provedbi Sporazuma iz Washingtona o uspostavi Federacije, te njenom konfederalnom povezivanju s Republikom Hrvatskom";
- iskazano uvjerenje "da je takva snažna, međunarodno afirmirana, teritorijalno održiva, gospodarski razvijena i demokratski uređena Federacija nezamjenjiv državno-politički okvir, povijesni interes i najsigurniji oblik zaštite i ostvarivanja jednakopravnih nacionalnih, političkih i drugih interesa hrvatskog i bošnjačkog naroda;
- iskazano uvjerenje da se "na osnovi ostvarenja takve Fede-

međusobno priznatim granicama Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine";

- potvrđena "spremnost na djelatni doprinos naporima za hitno oživljavanje mirovnog procesa na temelju prihvaćanja Plana Kontaktne skupine u Bosni i Hercegovini te mirne reintegracije privremeno okupiranih teritorija Republike Hrvatske";
- posebno istaknuto "da će svako produženje postojeće neučinkovitosti UNPROFOR-a u Bosni i Hercegovini, te neprimjenjivanje mandata UNCRO u Hrvatskoj voditi odluci o otkazivanju produženja mandata u Hrvatskoj i

- odbijena "zamisao o obnavljanju ili uspostavi bilo kakve nove 'jugoslavenske' državne zajednice, smatrajući ih uporednom i rezervnom varijantom velikosrpske hegemonije, te podupirući normalizaciju u regiji na osnovi suverenosti, neovisnosti i cjelovitosti";
- potvrđen "interes za hitnom provedbom navedenih načela Deklaracije".

Na temelju navedenog dogovoreno je:

1. "Proširenje i jačanje obrambene suradnje na temelju Sporazuma o prijateljstvu i suradnji između Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine od

analitičkih potreba i drugim oblastima.

2. Osnivanje političko-pravne stručne skupine sa zadaćom da hitno analizira i predloži rješenja za integriranje funkcija vlasti Republike i Federacije BiH;
3. Upućivanje poziva za sastanak skupine 22 zemlje članice "Prijatelja Federacije" na visokoj razini radi hitnih donacija i pomoći u suočavanju s humanitarnom i izbjegličkom katastrofom i razmatranja trajne zajedničke strategije obnove i razvoja;
4. Održavanje redovnih i stalnih političkih konzultacija radi ostvarivanja načela i dogovora ove Deklaracije, te priprema-

MIROSLAV TUĐMANA U OČI OLUJE

(II. DIO)

racije hrvatskog i bošnjačkog naroda može uz pomoć međunarodne zajednice postići rješenje krize i postaviti temelj novog uravnoteženog regionalnog poretka kao jamstva mira, stabilnosti, sigurnosti i razvoja";

- upućen poziv "hrvatskim Srbima da preispitaju aktualnu militantnu politiku i prihvate mirnu reintegraciju u ustavni poredak Republike Hrvatske, a bosanskim Srbima da prihvate plan Kontaktne skupine";
- upućen poziv "SRJ (Srbiji i Crnoj Gori) da odustane od agresije radi stvaranja 'Velike Srbije', prestane pružati vojnu pomoć ekstremistima u Kninu i na Palama i pristupi međusobnom priznanju u

Bosni i Hercegovini";

- podržana "odluka o upućivanju Snaga za brzo djelovanje i zajednički utvrđeno da sva pitanja njihova dolaska, mandata i raspoređivanja trebaju biti uređena posebnim sporazumom sukladnim suverenitetu i teritorijalnoj cjelovitosti Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine";
- istaknut "zajednički stav da odluka o ukidanju embarga na oružje treba istodobno biti primijenjena na Bosnu i Hercegovinu i na Hrvatsku";
- istaknuto uvjerenje da "SRJ (Srbija i Crna Gora) snosi posebnu odgovornost za nastavak krize i da je potrebno održati i osnažiti režim sankcija Vijeća sigurnosti UN-a";

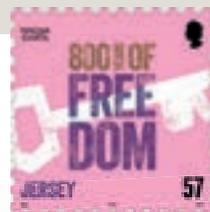
21. srpnja 1992. godine. U tom pogledu Republika i Federacija Bosne i Hercegovine uputile su Republici Hrvatskoj poziv da pruži hitnu vojnu i drugu pomoć u obrani od agresije, posebice u području Bihaća, što je Republika Hrvatska prihvatila. Dogovoren je i nastavak suradnje i stalna koordinacija obrambenih djelatnosti između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Dogovorena je i suradnja Glavnog stožera Hrvatske vojske sa Združenim stožerom ARBH i HVO-a radi koordinacije obrambenih djelovanja u oblasti zapovijedanja, logistike, vojno-industrijske proizvodnje, komunikacijskih sustava, informacijsko-

nje pravnih, političkih i drugih osnova za uspostavu konfederalnih veza s Republikom Hrvatskom." (Miroslav Tuđman, *Bosna i Hercegovina u raljama zapadne demokracije - Korespondencija predsjednika Republike Hrvatske dr. Franje Tuđmana i dokumenti o Bosni i Hercegovini 1990.-1995.*, Zagreb 2013, 532-535)

Tako je Splitskom deklaracijom, nakon niza pokušaja Hrvatske da ga ugradi u potpisane sporazume s BiH (od navedenog Sporazuma iz srpnja 1992.), napokon postignut i sporazum o konkretnoj vojnoj suradnji, na temelju kojega su hrvatske snage (Hrvatska vojska te Hrvatsko vijeće obrane i Specijalna policija MUP-a HR HB) poduzele operaciju Ljeto 95. ■



Sredozemna galija iz XVII. stoljeća na bugarskoj marki, čija zemlja nema izravni pristup Mediteranu, dovoljno govori o njegovoj geostrateškoj važnosti



Jedan od najvažnijih pisanih dokumenata u britanskoj povijesti jest Magna Carta

FILATELIJA



Jednojarbolna bracara s oglavnim jedrom iz XIX. stoljeća najistaknutiji je obalni jedrenjak hrvatske obale Jadrana

MARKE

BRODOVI MEDITERANA

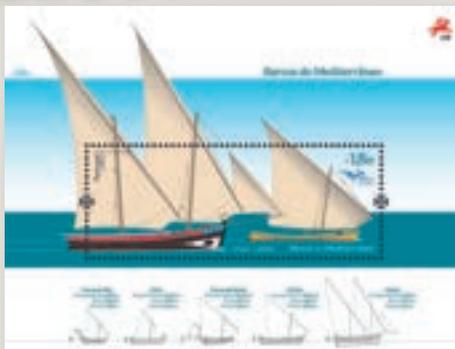
Ovogodišnja, druga po redu serija poštanskih maraka, koju izdaju mediteranske zemlje (Savez poštanskih operatera mediteranskih zemalja, engl. *the Postal Union for the Mediterranean - PUMed*) kao što su: Španjolska, Portugal, Jordan, Tunis, Italija, Malta, Grčka i Hrvatska nosi naziv "Brodovi Mediterana"

Ivo AŠČIĆ

Ove se godine uključila i Hrvatska, koja je izdala marku s prikazom bracere, starog hrvatskog jedrenjaka. Marka je izdana u arku od 16 maraka, nominalne vrijednosti od 5,80 kuna te u nakladi od 150 tisuća primjeraka.

Bracera, drveni obalni jedrenjak za prijevoz tereta i nosivosti 60-ak tona, ime je dobila po otoku Braču (tal. Brazza), gdje se spominje već u XV. stoljeću. Pretpostavlja se da je ova čvrsta i vrlo pokretljiva brodica s pogonom na vesla i jedra, nastala kao rezultat još liburnskog tradicijskog oblikovnog rješenja. Brodica je imala široku primjenu, jer je bila prikladna za trgovinu i opću komunikaciju među jadranskim otocima, kao i između njegovih susjednih obala. Bracerama se prevozilo maslinovo ulje, vino, i drugi poljoprivredni proizvodi, ljudi i stoka također, a koristile su se i u ribarenju, kao i za vađenje spužvi i pijeska na cijeloj obali. Imale su pogon na vesla i jedra. Ovisno o okolišu i o vremenskom razdoblju, broj jarbola mogao se razlikovati. Zbog razlike u specifičnim uvjetima obale i mora oblikovno rješenje bracera sjevernog Jadrana razlikuje se od rješenja bracera juga. Bitno je obilježje istarske bracere razmjerno plitak trup s relativno malim gazom, dok je trup dalmatinske bracere izrazito dublji. Jedra barke mijenjala su se prema zahtjevima okoliša i običaja.

Osim ovogodišnjih maraka koji prikazuju mediteranske brodove (npr. drvena brodica "Firilla", Malta; današnje brodice, Cipar; povijesni višenamjenski brodovi, Portugal; ribarski čamac "Toner", Slovenija), tijekom proteklog razdoblja izdane su različite marke koje prikazuju brodove karakteristične za Mediteran (npr. Meteorološka karta Sredozemlja s antičkim brodom, Grčka 1969.; komiška gajeta falkuša, Hrvatska 1998.; sredozemni brod iz IX. stoljeća, Mongolija 1981.; sredozemna galija iz XVII. stoljeća, Bugarska 1977.).



Jedna od četiriju maraka kojom je Portugal prikazao višenamjenske brodove karakteristične za Mediteran

MAGNA CARTA

Sredinom lipnja 1215. godine na rijeci Temzi u Runneymeđu pokraj Windsora, engleski kralj Ivan Bez Zemlje (John Lackland) izdao je veliku povelju o slobodama i pravima podanika (*Magna Charta* ili *Magna Carta*, engl. *Great Charter*). Osamstotu obljetnicu izdavanja jednog od najvažnijih dokumenata u britanskoj povijesti, obilježile su brojne države i samostalni teritoriji, uglavnom članice Commonwealtha, s jednom ili više maraka te različitim filatelističkim

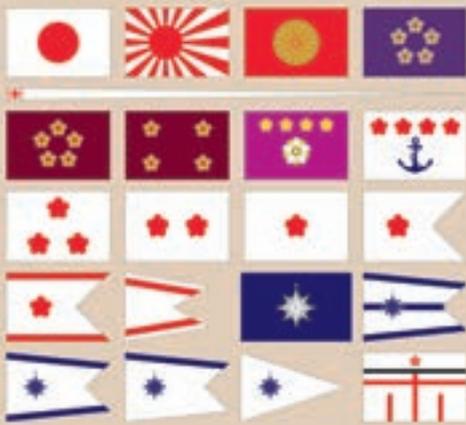
proizvodima. One su na njima nastojale prikazati ideologiju koja proizilazi iz *Magna Carta* kao što su pravda, sloboda, ljudska prava, državljanstvo i demokracija. Poveljom se vladar obvezao da će se izvanredna davanja ubirati samo uz pristanak opće skupštine staleža i zajamčio je sigurnost imovine. Obvezao se i da slobodne ljude neće lišavati života, slobode, prava i imovine niti ih progoniti, osim na osnovi odluke suda njima ravnih ili na osnovi prava zemlje, kao i da nikomu neće uskratiti pravnu zaštitu. *Magna Carta* jamči i povlastice engleskoj Crkvi i nemiješanje kralja u crkvene izbore kao i povlastice Londona i drugih gradova, a trgovcima daje pravo na slobodno kretanje i trgovanje. *Magna Carta* otvorila je put ustavnoj monarhiji. Na povelju se u znatnoj mjeri naslanjaju i drugi zakoni kao Zakon o habeas corpusu (*Habeas Corpus Act*, 1679.) i Peticijski zakon (*Petition of Right*, 1628.). U Engleskoj je i danas *Magna Carta* vrjedeći ustavni akt.

Osim dokumentiranja ovog i sličnih velikih događaja, izdavačima je maraka izvršna prilika za ostvarenje određenih prihoda, jer ako filateliste, kojih je popriličan broj u svijetu, zanima određena tema, kupuju sve marke i filatelističke proizvode različitih zemalja i samostalnih teritorija povezanih s time. ■

Marke Saveza PUMed koji okuplja dvadesetak zemalja na području Mediterana imaju za cilj promidžbu mediteranskih vrijednosti



Ruski ratni brodovi u Sredozemnom moru 1799. godine pod zapovjedništvom admirala Fjodora Fjodoroviča Ušakova



Japanska je vojnopomorska zastava bijele boje s crvenim diskom iz kojeg se širi 16 crvenih zraka usvojena 1870. kao ratna zastava carske vojske

JAPANSKE VOJNOPOMORSKE ZASTAVE

Japanska vojnopomorska zastava bijele boje s crvenim diskom iz kojeg se širi 16 crvenih zraka, nazvana zastava s izlazećim Suncem (*kyokujitsuki*), usvojena je prvi put 15. svibnja 1870. kao ratna zastava carske vojske, s diskom u sredini zastave. Za uporabu na brodovima usvojena je 7. listopada 1889. u inačici s diskom pomaknutim bliže jarbolu i takva je korištena do kraja Drugog svjetskog rata. Kao krmna zastava brodova Japanskih pomorskih obrambenih snaga usvojena je ponovno 1954. godine. Bijela nacionalna zastava s crvenim diskom koristi se kao pramčana vojnopomorska zastava ratnih brodova. Ta zastava bez zraka (*hinomaru*, doslovno: Sunčev disk) ima puno dulju povijest, a prema najstarijim zapisima kaže se da je zastavu sa Sunčevim diskom upotrebljavao još

car Momu početkom VIII. stoljeća. Najstarija sačuvana takva zastava nalazi se u hramu Unpo u gradu Koosu. Prema legendi, hramu ju je darovao u XI. st. car Go-Reizei. Iako nije preciznije datirana, svakako je starija od XVI. stoljeća. Zbog dugotrajne izolacije Japana prema drugim zemljama, na brodovima se počinje koristiti tek sredinom XIX. st. u vrijeme šogunata Tokugawe. Inačica sa zrakama koje izlaze iz diska, koja je usvojena kao vojnopomorska zastava, također je korištena na kopnu od XVII. st. kao simbol pojedinih japanskih ratnih zapovjednika. Carska zastava crvene boje s carskim amblemom – zlatnim cvijetom krizanteme sa 16 latica, usvojena je 1869., dok su njezine inačice za članove carskog doma usvojene 1926. godine. Krizantema

se povezuje s carskim domom od vremena cara Go-Toba u XII. stoljeću. Počasne zastave za najviše državne dužnosnike uvedene su 1972. – zastava predsjednika vlade ljubičaste boje s pet bijelo obrubljenih zlatnih trešnjinih cvjetova, ministra obrane tamno ružičasta također s pet cvjetova. Zamjenik ministra ima sličnu zastavu s četiri cvijeta. Zapovjedne zastave načelnika Združenog i granskih stožera jednoboje su s odgovarajućim amblemom i po četiri trešnjina cvjeta raspoređena u jednoj liniji iznad njega. Tako je zastava načelnika Združenog stožera ružičasta sa žutim cvjetovima, a načelnika Stožera mornarice bijela s plavim sidrom i crvenim cvjetovima. Zapovjedne zastave admirala bijele su boje s crvenim cvjetovima, tri za viceadmirala, dva za kontraadmirala

i jedna za komodora. Ustanovljene su 1965., kao i plamenici za kapetana bojnog broda (bijeli raskoljeni plamenac s crvenim cvijetom), zapovjednika flotile (jednako s crvenim prugama uz gornji i donji rub), i zapovjednika grupe (trokutasti raskoljeni plamenac s crvenim rubovima gore i dolje, bez cvijeta). Brodovi Japanskih pomorskih obrambenih snaga ističu i plamenac zapovjednika broda. To je izduljen bijeli plamenac, usvojen 1914. i ponovno usvojen 1956., koji uz jarbol prikazuje pojednostavnjeni prikaz vojnopomorske zastave s osam zraka. Zapovjedne zastave prije kraja Drugog svjetskog rata također su se temeljile na pojednostavnjenom dizajnu vojnopomorske zastave s izlazećim Suncem, s odgovarajućim prugama uz gornji i donji rub ovisno o činu. ■

34. INŽENJERIJSKA BOJNA - ČAKOVEC

U Čakovcu su 23. rujna 1991. ustrojene dvije inženjerijske postrojbe: 34. inženjerijski bataljun Operativne zone Bjelovar i 35. inženjerijski bataljun 1. mehanizirane brigade ZNG-a. Dva su mjeseca poslije oba bataljuna preustrojena u 34. inženjerijski bataljun. Od kraja 1993. i formalno je preimenovan u 34. inženjerijsku bojnu, a krajem 1999. postaje 34. inženjerijsko-pontonirska bojna. Bojna je ukinuta 16. listopada 2002., a u procesu rasformiranja preseljena je iduće godine u Zagreb i pripojena 38. inženjerijskoj brigadi. Zastava je dijagonalno podijeljena crveno i bijelo. U crvenom polju duž duljeg ruba žuti je, danas gotovo izbledio, natpis

"34. INŽENJERIJSKA BOJNA – ČAKOVEC". U bijelom polju uz koplje, okomito na slobodni kraj postavljen je znak postrojbe – u žuto obrubljenom zelenom štitu crni jež žuto-crvenih plamtećih bodlji u kojem je upisana žuta brojka "34". Iznad ježa bijelo je obrubljen hrvatski šahirani grb nadvišen žutom vrpcom s crnim natpisom "ČAKOVEC", a u dnu u dva reda crni natpis "INŽENJERIJSKA / BOJNA". Znak je 1993. u Lepoglavi izradio D. Šarić, a te je godine vjerojatno izrađena i zastava. Jež je izabran za inženjeriju kao simbol zaprečivanja putova (prema čeličnom "ježu" za zaprečivanje), a plamen kao simbol minerske struke. Zastava je veličine 100 cm × 200 cm,



Foto: B. Šenk

Zastava 34. inženjerijske bojne - Čakovec

obrubljena s tri vanjska ruba zlatnim pozamanterijskim resama oko 2 cm širine. Zastavni je rukav izrađen od posuvračenog materijala bijelog zastavnog polja. Zastava se čuva u zbirci zastava Vojnog muzeja MORH-a. ■

Dodatne informacije o zastavama postrojbi OSRH, fotografije zastava u uporabi, saznanja o nastanku i korištenju zastava, kao i ispravke i ostalo što bi moglo pomoći u izradi cjelokupne povijesti zastava naših postrojbi, molimo javite na zastavehv@gmail.com. Unaprijed zahvaljujemo.

MULTIMEDIJA


Sony Blu-ray čudo za užitek multimedije

Od dragocjene zbirke filmova do svijeta *online* zabave: dajte gledanju turbopoticaj novim, Sonyjevim pametnim BDP-S6500 Blu-ray Disc uređajem. Ako ste povezani s kompatibilnim 4K televizorom, 4K Ultra HD *upscaling* omogućuje dodatno uživanje u praćenju programa. Moćni videoprocetor pretvara standardne videosignale bliže 4K razlučivosti (3840 x 2160), što je četiri puta veći broj točaka od Full HD-a. S više od osam milijuna točaka u slici, uživat ćete u oštrim detaljima, čak i kad sjedite bliže zaslonu. BDP-S6500 omogućuje iznimno

živo 3D gledanje. Povežite se s bilo kojim TV-om koji podržava 3D i uživajte u 3D Blu-ray Disc naslovima s izvanrednom jasnoćom i uvjerljivošću. Čak i 2D diskovi mogu biti automatski nadograđeni do simuliranog 3D-a, pružajući dodatnu dubinu vašim omiljenim filmovima. Bilo da gledate filmove na disku u HD-u ili videa niske razlučivosti na internetu, BDP-S6500 vrijedno radi kako bi sve održao oštrim i jasnim. IP Content Noise Reduction Pro koristi pametnu tehnologiju redukcije buke slike kako bi je održao čistom, dok HD Reality Enhancer točku po točku

optimizira teksture i boje. Pure Picture Control poboljšava kontrast za još življe slike, a Super Bit Mapping brine se o sjajnoj gradaciji boje: savršeno za scene poput suptilnih zalazaka Sunca koje su obično uništene *bandingom* boje. Pregledavanje i prijenos dobri su zahvaljujući naprednom super Wi-Fiju. Sofisticirani dizajn s više antena unutar uređaja koristi MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) tehnologiju, osiguravajući brži i stabilniji put signala bez smetnji za *glitch-free streaming* bilo gdje u kući. Unutar BDP-S6500 snažan je Dual Core procesor. *Web-strani-*

ce učitavaju se brže, a filmovi i *online* videozapisi emitiraju s dobrom reprodukcijom i manje kašnjenja. Izbornik navigacije moderan je i brz. Filmovi i video ne samo da izgledaju, nego i zvuče izvrsno. Digital Music Enhancer kombinira tri Sonyjeve audiotehnologije za dijaloge, filmove i glazbu. DSEE (*Digital Sound Enhancement Engine*) radi s Dynamic Range Recoveryjem i Advanced Auto Volumeom za vraćanje *izgubljenih* detalja iz komprimiranog audiozapisa, potičući dinamički raspon i sprečavajući neskladne skokove u volumenu.



Želite li vrhunski pametni sat pripremite najmanje 2500 kuna, no želite li nešto funkcionalno i lijepo, to se može naći i puno povoljnije. Povoljne ćete uređaje naći ponajprije u Kini. Oukitel je relativno nov igrač na tržištu pametnih telefona i raznih *gadgeta* koji konku-

Pametni sat Oukitel, upotrebljiv i povoljan

rira i karakteristikama i cijenom. Njegov pametni sat A28 radi s iOS-ovim i Androidovim operativnim sustavom, a dolazi s brojnim sensorima. Osim što pokazuje vrijeme, A28 čuva vaše zdravlje. Odete li spavati, uređaj će pratiti kvalitetu sna; upozorit će vas ako dugo sjedite; podsjetit će vas na to da se morate rastegnuti, a uza sve možete pratiti svoje sportske aktivnosti i otkucanje srca. Oukitel se hvali da u uređaju ima jednak senzor otkucaja srca kao i Appleov Watch. Usto, s pomoću

A28 možete obavljati pozive, čitati i slati SMS poruke te pregledavati razne podatke. Kao i Appleov Watch, uključuje se tako da okrenete ruku, odnosno samo pogledate na sat. S pomoću A28 (samo za Android), možete pratiti i kameru pametnog telefona, kao i dobiti *push* notifikacije za Facebook, Twitter, Skype, WeChat itd. Cijena uređaja više je nego povoljna i u prednarudžbi iznosi 57 dolara (oko 400 kuna) što je zbilja prihvatljivo za ono što se dobiva.

Predstavljen novi Samsungov Galaxy Tab S2

Samsung je nedavno predstavio novi tablet Galaxy Tab S2 koji dolazi s kvalitetnim Super AMOLED zaslonom optimiziranim za čitanje i gledanje svakog digitalnog sadržaja. Uređaj je lijepo dizajniran te se može pohvaliti najtanjim i najlakšim metalnim okvirom na tržištu. Tanak 5,6 milimetara i mase svega 389 grama u inačici zaslona dijagonale 9,7 inča, odnosno 265 grama u inačici dijagonale osam inča, Galaxy Tab S2 dizajniran je za čitanje i prikazivanje

digitalnog sadržaja zahvaljujući impresivnom Super AMOLED zaslonu. Može reproducirati veći kontrast boja i precizniji prikaz detalja, uz čak 94 posto prikaza prirodnih boja. Potpuno je opremljen za posao uz predinstaliran sustav rješenja Microsoftova Officea pa će korisnici lako stvarati i uređivati dokumente. Popis dodatne opreme zaokružuje i napredna Book Cover tipkovnica koja nudi lakoću uporabe standardne tipkovnice s ugrađenim *trackpadom* za obav-

ljanje posla u pokretu. Za dodatnu je sigurnost zaštićen čitač otiska prsta koji zahvaljujući poboljšanom senzoru, pritiskom tipke ispod zaslona omogućuje jednostavan pristup osobnim podacima. Samsung Galaxy Tab S2 bit će dostupan u inačicama koje će moći komunicirati s pomoću Wi-Fi ili Wi-Fi i LTE veze te u dvjema veličinama zaslona, 9,7 ili osam inča. Za pohranu podataka bit će dostupna 32 ili 64 GB, s mogućnošću



proširenja microSD karticama do 128 GB. Uređaji na tržište stižu u kolovozu.



Novost iz HTC-a, model One M9+

HTC-ov One M9+ koristi prednosti poznatog metalnog dizajna, povezanog sa znatnim novinama, među kojima je i 2K ekran dijagonale 5,2 inča s čitačem otiska prstiju te ozvučenjem HTC BoomSound s podrškom za Dolbyjev Audio surround za uzbudljiva multimedijaska iskustva. HTC-ova nova i unaprijeđena Duo Camera omogućuje fotografije profesionalne kvalitete te s najsitnijim detaljima. Kapacitet pohrane podataka od 128 GB na microSD memorijskoj kartici omogućit će vam da sigurno čuvate uspomene i ponese ih sa sobom kamo god krenuli. Ka-

mere uređaja HTC One M9+ dizajnirane su tako da svaki trenutak snime iznimno kvalitetno, omogućujući naknadni pregled snimljenog. Senzor koji mjeri dubinu omogućuje snimanje detalja i odabir točaka fokusa za profesionalne portrete uz UFocus. Copy & Paste omogućuje da se osoba s jedne slike kopira i zalijepi na drugu. Dimension Plus fotografijama daje jedinstvenu perspektivu, omogućujući pregled iz različitih kutova jednostavnim naginjanjem ekrana te stvarajući 3D doživljaj kojim ćete oduševiti prijatelje. HTC One M9+ ima Duo kameru od

20 MP koja naglašava i prikazuje svaki detalj u njegovoj oštirini i složenosti, dajući nevjerovatne fotografije i živopisne snimke u razlučivosti do 4K, koje će izgledati kao najnoviji filmski blockbusteri. Objektiv kamere dodatno je zaštićen safirnim staklom koje sprečava ogrebotine te osigurava visoku kvalitetu snimki. HTC One M9+ ima novi senzor za prepoznavanje otiska prstiju smješten s prednje strane uređaja. Za otključavanje telefona dovoljno je položiti prst na senzor. U Hrvatskoj će novi telefon biti dostupan u srebrno-zlatnoj boji.

Zbog softvera povlače 1,5 milijun automobila

Automobilske su kompanije nedavno povlačile svoje uratke s tržišta zbog problema s kočnicama, upravljačem, motorima i slično, ali dosad ih nijedna nije povukla zbog sigurnosnih propusta koje bi mogli iskoristiti hakeri. No, kako se moderni automobili sve više oslanjaju na softvere i internet, uvijek postoji mogućnost da hakeri iskoriste neku od njihovih slabih točaka. Dok hakerski napadi na računala i telefone mogu rezultirati krađom novca, privatnih dokumenata, fotografija i slično, posljedice napada na automobile i preuzimanje kontrole nad njima

mogle bi biti smrtonosne. Novinar Wireda Andy Greenberg objavio je članak u kojem je detaljno objasnio kako su mu Charlie Miller i Chris Valasek, koji se bave istraživanjem računalne sigurnosti, hakirali automobil. Iz dnevne su sobe preuzeli nadzor nekih opcija zbog čega je Greenberg izletio s ceste. Iskoristili su propust u Uconnectov softveru ugrađenu u velik broj Fiat Chryslerovih automobila i dokazali kako je hakiranje automobila povezanih s internetom, kakvih će u budućnosti biti sve više, zaista moguće. Nakon objave vijesti o sigurnosnom propustu

koji se može iskoristiti za hakiranje i preuzimanje nadzora nad automobilima, iz Fiat Chryslera objavili su kako povlače 1,4 milijuna automobila ugroženih propustom. Vlasnici tih vozila dobit će USB uređaj putem kojeg će nadograditi softver i riješiti navedeni sigurnosni propust. Iz Fiat Chryslera napomenuli su kako dosad nisu zabilježili niti jedan slučaj iskoristavanja tog propusta, ozljeda i prometnih nesreća povezanih s Uconnectom (osim navedenog slučaja Wiredova novinara) te su napomenuli kako je za tako nešto potrebno veliko tehničko znanje,



fizički pristup vozilu i jako puno vremena za pisanje koda. Ipak, kako je sve više *gadgets* i uređaja koje danas koristimo povezano s internetom, a u budućnosti će biti umreženi svi uređaji: od perilica posuđa i rublja preko hladnjaka do automobila, jasno je da postoje potencijalne velike opasnosti dođe li do propusta u softveru.

www.alka.hr

S obzirom na to da nas od 7. do 9. kolovoza čeka 300. izdanje alkarških svečanosti, sigurno je da ne bismo smjeli propustiti priliku da pratimo barem jedan njihov dio. Naravno, najbolje je doći u Sinj i uživo nazočiti izvanrednom programu ili barem pratiti televizijski prijenos. No, vjerujte, barem djelomičnu kompenzaciju pravom doživljaju može vam pružiti i web-stranica **www.alka.hr**. Nije nešto raskošna, ali dizajn je vrlo dopadljiv i originalan te pregledan. Najljepše je što ćete posjetom stranici saznati sve, ili gotovo sve što želite o Alci, prije svega o njezinoj prebogatoj povijesti. Jedino što bismo željeli nešto je bogatija multimedija, više fotografija i video-isječaka, ali na Facebook stranici Viteškog alkarškog društva možete pronaći nešto od toga. Možda novi sadržaji dođu s 8. kolovozom, danom kad se otvara Muzej Alke. U svakom slučaju, najveći plus stranici **www.alka.hr** za dizajn!

D. VLAHOVIĆ

WEB-INFO



Službeno se spomendan Majke Božje Snježne, koji slavimo 5. kolovoza, naziva Obljetnica posvete svete Marije Velike. To je slavna rimska bazilika, jedna od četiriju velikih, zvana Santa Maria Maggiore, koja je jedna od najznačajnijih i najčasnijih Gospinih crkava na kršćanskom Zapadu. No, za Hrvatsku je i posebno značajan blagdan Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta, zaštitnice Vojne biskupije, koji slavimo istog dana

BLAGDAN GOSPE SNJEŽNE I GOSPE VELIKOG HRVATSKOG KRSNOG ZAVJETA

Službeno se Gospin spomendan naziva Obljetnica posvete svete Marije Velike, no u hrvatskom narodu uvrježio se naziv i Gospa Snježna. Ovaj naziv dolazi iz legende po kojoj je usred ljeta, 5. kolovoza, u Rimu pao snijeg. Prema toj legendi iz XIII. stoljeća Bogorodica se ukazala u noći 3. kolovoza 352. tadašnjem papi Liberiju i rimskom patriciju Ivanu rekavši im da njoj u čast izgrade crkvu na mjestu koje će biti označeno snijegom, koji će padati te noći. Riječ je zapravo o slavnoj rimskoj bazilici, jednoj od četiriju velikih, zvanj Santa Maria Maggiore. Nju je na rimskom brežuljku Eskvilinu, jednom od sedam brežuljaka, dao sagraditi papa Liberije (352.- 366.), pa se po njemu naziva i liberijanska bazilika. Tu je crkvu, na uspomenu proglašenja dogme o Marijinu bogomaterinstvu, Efeškog sabora 431. godine, papa Siksto III. svečano posvetio presvetoj Bogorodici. Ona je sve do danas najznačajnija, a i najčasnija Gospina



crkva na kršćanskom Zapadu. Građena je u stilu starokršćanskih bazilika s monumentalnim stupovljem te velebnim mozaicima. Kako je ovaj spomendan vezan uz Efeški sabor, dobro je prisjetiti se da je baš taj sabor dao velik zamah teološkom naučavanju o Blaženoj Djevici Mariji

i pobožnosti prema njoj. Za Hrvatsku je posebno značajan i blagdan Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta, zaštitnice Vojne biskupije. Godina Velikoga zavjeta započela je 1975. godine i tada su se u Solinu okupila biskupijska hodočašća iz svih biskupija Crkve u Hrvata s ciljem obnove

cjelokupnog kršćanskog života Hrvata, da se ojača vjernost Crkvi i Apostolskoj Stolici, utvrdi pradjedovska vjera i obnovi katolički život, kako bi izmolili plodnu budućnost Crkvi u Hrvata i cijelom hrvatskom narodu. Zavjetni simbol i jubilarni spomen Godine Velikoga zavjeta pralik je Gospe Velikog Zavjeta - najstariji poznati Gospin lik u hrvatskoj umjetnosti iz crkve kralja Zvonimira u Biskupiji kod Knina iz XI. stoljeća. Prema tom liku izliven je u zlatu i srebru lik Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta, kao zavjetni dar svega hrvatskog naroda i svih naših vjernika (prinosom svih Hrvata katolika iz cijeloga svijeta). Ovaj zlatno-srebrni Gospin lik blagoslovio je papa Ivan Pavao II. na svehrvatskom jubilarnom hodočašću u Rimu, 30. travnja 1979. U tom liku Gospe Velikoga Zavjeta simbolizirana je sva naša zavjetna godina, taj lik postao je i ostaje novom svetinjom, u kojoj je sjedinjena sva naša prošlost.

Tiskana i audiovideo izdanja MORH-a možete kupiti po **pristupačnim cijenama** u prodavaonici vojne opreme **"Hrvatski vojnik"** u Zvonimirovoj ulici 5 u Zagrebu te kantinama tvrtke

"Pleter-usluge d.o.o.": vojarna "Croatia" i hotel "Zvonimir" u Zagrebu; vojarna "Pukovnik Predrag Matanović" u Petrinji; Požega 1 u Požegi; Gašinci u Đakovačkoj Satnici; Bosut u Vinkovcima; Zemunik u Zadru; Knin 1 u Kninu; Lora 2 u Splitu i u hotelu "Rakitje" u Rakitju.



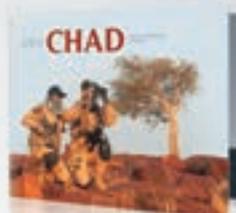
KNJIGE

Pozdrav iz Chaghcharana - 10 godina sudjelovanja RH u međunarodnim mirovnim misijama
Suvremeno oklopništvo
Hrvatski vojnik u službi zajednice
Razvoj streljačkog naoružanja



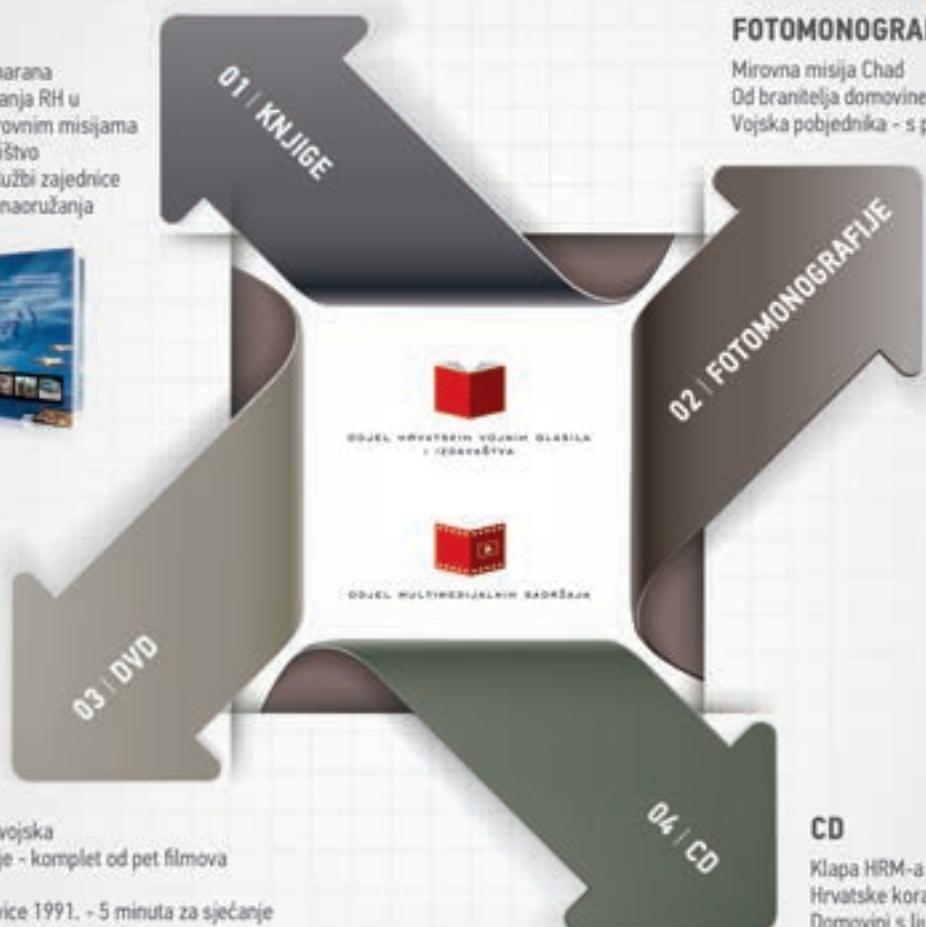
DVD

Hrvatska kopnena vojska
5 minuta za sjećanje - komplet od pet filmova
20 godina Tigrova
Krvavi Uskrs - Plićvice 1991. - 5 minuta za sjećanje
VRO Bljesak - 5 minuta za sjećanje
Akrobatska grupa "Kriša Oluje"
Čuvari svjetskog mira
VRO Oluja - 5 minuta za sjećanje
Zanimanje vojni pas
Mirovna misija Chad
15 godina operacije Maslenica
Kadetski bal
Klapa HRM "Sv. Juraj" - Najbolje od klape



FOTOMONOGRAFIJE

Mirovna misija Chad
Od branitelja domovine do čuvara svjetskog mira
Vojska pobjednika - s ponosom u budućnost



CD

Klapa HRM-a "Sv. Juraj" - Najbolje od klape
Hrvatske koračnice
Domovini s ljubavlju





VHS-D2



VHS-K2



VHS-D2,
VHS-BG



VHS-D2,
CT-1.5X



VHS-D2,
VHS-BG,
CT-1.5X

VHS-2

CAL 5,56 X 45

POVODOM 20 GODINA VRO
OLUJA, SVIM PRIPADNICIMA
MORH-a, OS RH, MUP-a I
HRVATSKIM BRANITELJIMA
ČESTITAMO DAN POBJEDE,
DOMOVINSKE ZAHVALNOSTI
I DAN HRVATSKIH BRANITELJA.

HS Produkt

EXPECT THE BEST!