

HRVATSKI VOJNIK



Broj 443 • 14. ožujka 2014. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojnik.hr

BESPLATNI PRIMJERAK

EUR 2,10
CAD 3,00
AUD 1,60
USA 1,00
CHF 3,00
SLO EUR 1,60
SEK 17,00
NOK 17,00
DKK 15,50
GBP 1,30

93. ZB BAZA ZEMUNIK

**POČELA OBUKA
OMANSKIH PILOTA
U ZEMUNIKU**

satnik Dalibor Ivelja,
pilot i nastavnik letenja u ETH 93. zb

**PILOT NEVJEROJATNOG
ENTUZIJAZMA I POZITIVNIH
POSLOVNIH I ŽIVOTNIH STAVOVA**

BRODSKI AUTOMATSKI TOPOVI MALOG KALIBRA

RAZGOVOR

pukovnik

Karol Lučan

zapovjednik 93. zb
i vojarne "Zemunik"

NOVI ZAMAH
U RAZVOJU
NAJPROMETNIJE
ZRAKOPLOVNE BAZE

PRINTED IN CROATIA
ISSN 1330 - 500X
0 1 1 1 1 4
9 17713305000003

SADRŽAJ

4 RAZGOVOR

Pukovnik Karol Lučan, zapovjednik 93. zb i vojarne "Zemunik"

6 93. ZRAKOPLOVNA BAZA ZEMUNIK

Počela obuka omanskih pilota u Zemuniku

8 NATO SASTANAK

Ministar Kotromanović na sastanku ministara obrane NATO-a u Bruxellesu

9 ISPRAĆAJ 23. HRVCON-a U AFGANISTAN

Jedan od posljednjih hrvatskih kontingenata otišao u operaciju ISAF

10 HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

Glavna planska konferencija za vježbu IMMEDIATE RESPONSE 14

11 SURADNJA MUP-a I OSRH

Obuka Bojne NBKO za pripadnike MUP-a

12 VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

Tigrovi precizni iz Patrija

14 PREDSTAVLJAMO

Satnik Dalibor Ivelja pilot i nastavnik letenja u ETH 93. zb

18 PREDSTAVLJAMO

Narednica Valentina Županić



IMPRESSUM

Nakladnik:

**MINISTARSTVO OBRANE REPUBLIKE HRVATSKE
SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTV
ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA I IZDAVAŠTVA**

Zeljko Stipanović (zeljko.stipanovic@moph.hr)

Vesna Pintarić (vpintar@moph.hr)

Leida Parlov (leida.parlov@moph.hr),

Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com),

Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com),

Petra Kostanjšak (petra.kostanjsak@moph.hr)

Gordana Jelavić (gordana.jelavic@yahoo.com)

Tomislav Brandt

Josip Kopi, Davor Kirin

Zvonimir Frank (urednik), (zvonimir.frank@zg.htnet.hr), Ante Perković,
Predrag Belušić

Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322

Intergrafika TTŽ d.o.o., Bistranska 19, Zagreb

Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b,

10000 Zagreb, Republika Hrvatska

<http://www.hrvatski-vojnik.hr>, e-mail: hrvojnik@moph.hr

3000 primjeraka

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA).
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2014.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



- 20 VIJESTI IZ OSRH**
RACVIAC-ov zračni opservacijski tečaj
 - 22 NATO NOVOSTI**
NATO za snažnije partnerstvo s Ukrajinom
 - 24 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
Brazil jača svoju protuzračnu obranu
 - 28 KOPNENA VOJSKA**
Poljski koncept tenka PL-01
 - 33 RATNA MORNARICA**
Brodski automatski topovi malog kalibra

- 38 NBKO**
Instrumentalne metode detekcije i identifikacije bojnih otrova

42 PODLISTAK
Osveta za Washington

46 FILATELIA
Marke - i međunarodni dan sreće

48 MULTIMEDIJA
Slušalice vrhunskog zvuka i još bolje izolacije vanjske buke

50 DUHOVNOST
Svetost je načinjena i od pojedinih "ne"



UVODNIK

Obuka pilota Omanskog kraljevskog zrakoplovstva započela je ovih dana u Zemuniku i trajat će do kraja godine. Provoditi će je nastavnici letenja Eskadrile aviona 93. zrakoplovne baze na avionu Pilatus PC-9M. O važnosti ove obuke, između ostalog, govori i zapovjednik 93. zb pukovnik Karol Lučan, a detaljnije o ovoj temi možete pročitati u ovom broju. Na vojnom poligonu "Gašinci" posjetili smo drugu motoriziranu satniju bojne Tigrova Gardijske motorizirane brigade te smo pratili gađanje iz Patrija i još se jednom uvjerili u njihovu uvježbanost, visoke tehničke mogućnosti koje pruža vozilo i oružna stanica na njemu, ali što je najvažnije i u njihovu iznimnu preciznost. U ovom broju predstavljamo satnika Dalibora Ivelju, pilota i nastavnika letenja u ETH 93. zrakoplovne baze o kojem smo sa svih strana čuli samo riječi pohvale od onih s kojima je surađivao, ne samo iz Hrvatske, nego i iz Afganistana gdje je sudjelovao u sklopu mentoriranja pilota afganistanskih zračnih snaga.

Još jedna pripadnica OSRH, ovaj put dočasnica – narednica Valentina Županić ističe se svojim iznimnim sportskim uspjesima koje postiže pored svojih redovitih zadaća u postrojbi, pa donosimo reportazu o njoj.

Pojam bojnih otrova često među ljudima izaziva veliki strah i paniku, što je i razumljivo zbog velike toksičnosti pojedinih bojnih otrova i štete koju mogu prouzročiti. Donosimo vam stoga tekst o instrumentalnoj metodi detekcije i identifikacije bojnih otrova.

Najveća vrijednost 93. zb jesu ljudi. To nije fraza već činjenica. Mladi školovani vojnici, dočasnići i časnici donose nove ideje, nova znanja. Struku vide na suvremeniji način i otuda nove ideje. Puni su entuzijazma, željni novih izazova. Upravo zbog njih vjerujem da će budućnost ove baze biti itekako dobra

RAZGOVOR

NOVI ZAMAH U R NAJPROMETNIJE ZRA

pukovnik Karol Lučan,
zapovjednik 93. zb
i vojarne "Zemunik"

Povod za razgovor jest letačka obuka pilota Omanskog kraljevskog zrakoplovstva koja je upravo započela u 93. zb. O tome, ali i ostalim aktivnostima u bazi, koja u ovom mjesecu obilježava i 22. obljetnicu osnutka razgovarali smo sa zapovjednikom baze, pukovnikom Karolom Lučanom.

Kako je započela suradnja u školovanju vojnih pilota sa Sultanatom Oman u Republici Hrvatskoj?

Izslanstvo Sultanata Oman, koje je prošle godine bilo na Jadranskoj vojnoj i zrakoplovnoj izložbi i konferenciji ASDA u Splitu, vidjelo je nastup naše akrogrupe "Krila Oluje" pa su odmah izrazili želju da i njihovi piloti jednog dana tako lete. Prvi konkretni razgovori uslijedili su kada je izslanstvo Omanskog kraljevskog zrakoplovstva RAFO (Royal Air Force of Oman) posjetilo u veljači 93. zrakoplovnu bazu i Središte za obuku HRZ-a i PZO-a "Rudolf Perešin" u vojarni "Zemunik" i za mjesec dana riješene su sve formalnosti, potpisani je Tehnički sporazum. Sve se odvijalo vrlo brzo i to na obostrano zadovoljstvo. Na obuci je šesnaest omanskih studenata a s njima su i dva njihova nastavnika letenja.

Je li omanska strana imala neke posebne zahtjeve?

Za njih su najvažniji bili rokovi završetka obuke te prilagodljivost nastavnog programa potrebnama njihovih pilota. Nakon teoretskog dijela u Pilotskoj školi "Rudolf Perešin" letačku obuku provoditi će piloti i nastavnici letenja Eskadrile aviona od kojih su dio članovi Krila Oluje. To je prva međunarodna obuka koju će provoditi Eskadrila aviona. Čeka nas ozbiljan posao, ali imamo vrhunske nastavnike letenja i zrakoplovno-tehničko osoblje i ne sumnjamo u njegov uspješan završetak.

Što biste izdvojili kao glavne benefite suradnje s Omanom?

Ova će aktivnost sigurno dati novi za-



Pukovnik Karol Lučan na dužnosti je zapovjednika 93. zb dvije godine. Vojnu je karijeru započeo kao pilot helikoptera, a napredak u karijeri gradio je korak po korak, od zapovjednika zrakoplovnog voda, eskadrile te zrakoplovne baze. Ima i veliko međunarodno iskustvo. Bio je pomoćnik vojnog izaslanika RH u SAD-u od 2003. do 2007. godine. U SAD-u je završio naprednu časničku izobrazbu 1999.

godine i zrakoplovnu zapovjedno-stožernu školu 2002. Nakon povratka iz SAD-a radio je u Glavnom stožeru u Upravi za obrambeno planiranje (J-5) kao časnik za odnose s NATO i PzM. Na sadašnju je poziciju došao s mjestra načelnika Ureda zapovjednika HRZ-a i PZO-a a poslije završene Ratne škole "Ban Josip Jelačić" 2012. godine. Međunarodno iskustvo uvelike mu pomaže u obavljanju sadašnje dužnosti a u svakom javnom istupu redovito napominje kako je posao vojnog pilota najbolji na svijetu.

ZAPOČELA JE OBUKA ŠESNAEST OMANSKIH STUDENATA A S NJIMA SU I DVA NJIHOVA NASTAVNIKA LETENJA. TO JE PRVA MEĐUNARODNA OBUKA KOJU ĆE PROVODITI ESKADRILA AVIONA. ČEKA NAS OZBILJAN POSAO, ALI IMAMO VRHUNSKE NASTAVNIKE LETENJA I ZRAKOPLOVNO-TEHNIČKO OSOBLJE I NE SUMNJAMO U NJEGOV USPJEŠAN ZAVRŠETAK...

mah u razvoju 93. zb. Bez obzira koliki broj nacionalnih pilota osposobite za uspjeh, na međunarodnom je planu važno i koliko ste stranih pilota obučili. Potrebne su vam reference, a ovim poslom, u čiji uspjeh nimalo ne sumnjam, sigurno ćemo ih dobiti. Uz to razvijamo i sposobnosti ponude školovanja pilota ne samo zemljama u regiji, nego i šire. Ne smijemo zanemariti ni finansijski apskekt ove suradnje.

Uz ovu trenutačno najaktualniju, u 93. zb se gotovo svakodnevno provodi i po nekoliko obučnih aktivnosti.

Tako je Vojarna "Zemunik" je poznata kao najprometnija vojarna u OSRH. Imamo iznimno dobre geografske i klimatske uvjete za provođenje obuke tijekom cijele godine. Uz redovite obuke naših pilota, provodimo i obuke s pripadnicima drugih grana OSRH-a i HGSS-om, ali i obuke s pripadnicima zrakoplovstava drugih zemalja. Spomenut ću, primjerice, zajednički tečaj hrvatskih, čeških i mađarskih zrakoplovnih savjetodavnih helikopterskih timova koji se upućuju u Afganistan.

Sve se češće spominje i formiranje Multinacionalnog zrakoplovog obučnog centra. U kojoj fazi je projekt?

NATO je projekt prepoznao kao iznimno dobru inicijativu koja bi se trebala realizirati u suradnji zrakoplovstava Hrvatske,

Češke i Mađarske, za sada. Projekt podupiru i Sjedinjene Američke Države koje su ove godine spremne uložiti oko 750 000 dolara za obnovu infrastrukture u vojarni "Zemunik". Obnovile bi se zgrade u kojima rade piloti i izgradio još jedan smještajni objekt.

S obzirom na sve veći broj aktivnosti nužno nam je povećati smještajne kapacitete. Ako imate status centra izvrsnosti, otvaraju vam se veće mogućnosti.



Piloti Eskadrile aviona i helikoptera sami pokreću nove inicijative, izrađuju nove obučne programe koji se primjenjuju u obuci. Kako to komentirate?

Očekivao sam to pitanje. Najveća vrijednost 93. zb jesu ljudi. To nije fraza već činjenica. Mladi školovani vojnici, dočasnići i časnici donose nove ideje, nova znanja. Struku vide na suvremeniji način i otuda nove ideje. Puni su entuzijazma, željni novih izazova. Upravo zbog njih vjerujem da će budućnost ove baze biti itekako dobra.

U ove dvije godine dosta ste izmjenili i zapovjedni kadar. Zašto? Ljudima treba dati mogućnost da pokažu svoja znanja i sposobnosti dok su još mla-

Želja mi je obnoviti zapovjedni kadar, na zapovjednim mjestima postaviti mlade stručne ljude koji su svojim radom, znanjem, voljom i svježim idejama najbolje jamstvo za razvoj ne samo ove baze nego i zrakoplovstva općenito

Leida PARLOV, snimio Tomislav BRANDT

AZVOJU ZRAKOPLOVNE BAZE

di. Na većinu zapovjednih mjeseta postavio sam relativno mlađe ljude s bogatim radnim iskustvom. Zapovjednici koji su bili na tim mjestima odlično su obavljali svoj posao i nisam promjene napravio zbog nečije neprofesionalnosti ili nepravilnosti u radu nego zbog protočnosti. Mnogi me pitaju zašto to radim kad se posao održaju i sve je u redu. Želim dati priliku mlađima kako bi se dokazali te primijenili znanja koja su stekli tijekom školovanja i rada u svojim postrojbama.

Možemo li kao jednu od specifičnosti 93. zb navesti i njezinu izrazitu otvorenost javnosti i koliko to pridonosi promociji pilotskog poziva?

Radimo mnogo kako bi se javnosti predstavili na jedan novi način i mislimo da je to izvršno za promociju našeg poziva. Spomenut ću samo nedavno održanu manifestaciju Noć otvorenih vrata vojarne koja je polučila iznimski uspjeh. U samo nekoliko sati bazu je posjetilo gotovo 3000 posjetitelja. Moram spomenuti zajednički rad i stručan tim suradnika koji ulažu velike napore u promociji ove baze, a time i našeg zrakoplovstva u cijelini. Zalažem se da se svaka dobra ideja i realizira.

Zapovjednik ste baze dvije godine. Što biste htjeli još napraviti do kraja vašeg mandata?

Da, moglo bi se reći da sam na polovici mandata. Želja mi je obnoviti zapovjedni kadar, na zapovjednim mjestima postaviti mlade stručne ljude koji su svojim radom, znanjem, voljom i svježim idejama najbolje jamstvo za razvoj ne samo ove baze nego i zrakoplovstva općenito. Ne mislim samo na časnike nego i na dočasnike. Ovdje doista ima ljudi koji žive za zrakoplovstvo te imaju volje i želje nešto napraviti. Nastojim što većem broju djelatnika školovanjem omogućiti daljnje napredovanje. Svima želim dati poruku da će oni koji rade na svojoj naobrazbi i stručnom usavršavanju brže napredovati i biti prepoznati kao budućnost našeg zrakoplovstva. Najbolji je primjer pukovnik Ivica Mandušić iz prvog naraštaja hrvatskih vojnih pilota koji sada završava Ratnu školu.

To je snaga i budućnost HRZ-a i PZO-a. Uvijek sam spremjan podržati svaki konstruktivni prijedlog. Jednostavno želim gledati unaprijed. ■

mjestima postaviti mlade stručne ljude koji su svojim radom, znanjem, voljom i svježim idejama najbolje jamstvo za razvoj ne samo ove baze nego i zrakoplovstva općenito. Ne mislim samo na časnike nego i na dočasnike. Ovdje doista ima ljudi koji žive za zrakoplovstvo te imaju volje i želje nešto napraviti. Nastojim što većem broju djelatnika školovanjem omogućiti daljnje napredovanje. Svima želim dati poruku da će oni koji rade na svojoj naobrazbi i stručnom usavršavanju brže napredovati i biti prepoznati kao budućnost našeg zrakoplovstva. Najbolji je primjer pukovnik Ivica Mandušić iz prvog naraštaja hrvatskih vojnih pilota koji sada završava Ratnu školu. To je snaga i budućnost HRZ-a i PZO-a. Uvijek sam spremjan podržati svaki konstruktivni prijedlog. Jednostavno želim gledati unaprijed. ■



 93. ZRAKOPLOVNA BAZA ZEMUNIK



POČELA OBUKA PILO

Obuka pilota Omanskog kraljevskog zrakoplovstva RAFO počela je u Zemuniku 10. ožujka i trajat će do kraja prosinca. Obuhvatit će temeljno, akrobatsko, instrumentalno navigacijsko, vizualno navigacijsko letenje, temeljno noćno, noćno navigacijsko letenje u vizualnim uvjetima i grupno letenje u formaciji dva aviona. Obuka će se provoditi na avionu Pilatus PC-9M u okviru 150 sati naleta po polazniku, a provoditi će je nastavnici letenja iz Eskadrile aviona 93. zb...

U 93. zb u vojarni "Zemunik" 10. ožujka započela je obuka pilota Omanskog kraljevskog zrakoplovstva RAFO (Royal Air Force of Oman). Na obuci je šesnaest omanских studenata te dva nastavnika letenja koji će biti aktivno uključeni u sve faze obuke.

Omanski studenti su završili temeljnu obuku na avionu PAC SUPER MUSHSHAK (slično obuci koju prolaze hrvatski vojni piloti na temeljnem školskom avionu ZLIN-242 L), a obuka u Zemuniku, koja će trajati do kraja prosinca, obuhvatit će temeljno, akrobatsko, instrumentalno navigacijsko letenje, vizualno navigacijsko letenje, temeljno noćno letenje, noćno navigacijsko letenje



Piloti iz Omana smješteni su u vojarni "Zemunik", a u sklopu priprema posvećena je i puna pozornost omanskim kulurološkim i vjerskim osobitostima i to u smještaju, prehrani i ciklusima obuke koji uvažava vjerske blagdane i običaje polaznika

u vizualnim uvjetima i grupno letenje u formaciji dva aviona.

Obuka će se provoditi na avionu Pilatus PC-9M u okviru 150 sati naleta po polazniku, a provoditi će je nastavnici letenja iz Eskadrile aviona 93. zb. U organizaciji Bojne za specijalna djelovanja, u pripremnom dijelu, omanski će piloti proći i obuku preživljavanja u zimskim uvjetima i teoriju padobranskog skoka. Inače, cilj ih je osposobiti za prijelaz na sljedeći tip aviona u njihovoj obuci. Nakon završetka obuke dobit će uvjerenje o pohađanju obuke i postignutom uspjehu, te prepriku i mišljenje hrvatskih piloti za daljnji tijek obuke (borbeni pilot, pilot helikoptera, pilot transportnog zrakoplova).

Piloti iz Omana smješteni su u vojarni "Zemunik", a u sklopu priprema posvećena je i puna pozornost omanskim kulurološkim i vjerskim osobitostima i to u smještaju, prehrani i ciklusima obuke koji uvažava vjerske blagdane i običaje polaznika što uključuje i posebnu prostoriju za molitvu.

"Sporazum s Omanskim ratnim zrakoplovstvom je vrlo važan za Hrvatsko ratno zrakoplovstvo jer prvi put dobivamo veću grupu pilota, a školovanje će se odvijati na engleskom jeziku", istaknuo je general Ščuri

priredila Leida PARLOV, snimio Marinko KARAČIĆ



Sporazum OS-a Sultanata Oman i MORH-a o obuci omanskih pilota potpisali su načelnik za obuku, brigadir Salim Mohamed Salim Almiqbali i zapovjednik HRZ-a i PZO-a, brigadni general Dražen Ščuri

OMANSKIH TA U ZEMUNIKU

Inače, cijela ova aktivnost realizirana je veoma brzo. Od prvih konkretnih razgovora o suradnji tijekom posjeta izaslanstva Omaanskog kraljevskog zrakoplovstva RAFO Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu pa do potpisiva-

nja Sporazuma 5. ožujka, prošlo je oko mjesec dana.

Sporazum Oružanih snaga Sultanata Oman i Ministarstva obrane Republike Hrvatske o obuci omanskih pilota u Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu i protuzračnoj obrani, potpisali su u ime Sultanata Oman načelnik za obuku, brigadir Salim Mohamed Salim Almiqbali, a u ime Ministarstva obrane Republike Hrvatske, zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i

protuzračne obrane, brigadni general Dražen Ščuri. "Sporazum s Omaanskim ratnim zrakoplovstvom je vrlo važan za Hrvatsko ratno zrakoplovstvo jer prvi put dobivamo veću grupu pilota, a školovanje će se odvijati na engleskom jeziku", istaknuo je general Ščuri tom prigodom. Također je izrazio želju da u budućnosti bude i više takvih projekata.

Školovanje omanskih pilota prvi je komercijalni program baze u Ze-

mniku. Naime, omanska strana će podmiriti sve troškove (obuke, naleta, smještaja i prehrane) prema komercijalnim uvjetima. Prema riječima zapovjednika 93. zb pukovnika Karola Lučana dobit će imati i lokalna zajednica jer 20-ak ljudi do kraja godine neće boraviti samo u vojarni nego su oni i gosti Zadra i Republike Hrvatske. Napomenuo je i kako je ova suradnja potvrda naših visokih potencijala u školovanju vojnih pilota. ■





MINISTAR KOTROMANOVIĆ NA SASTANKU MINISTARA OBRANE NATO-A U BRUXELLESU

U svom je izlaganju ministar Kotromanović istaknuo kako je sudjelovanje članica u NATO-ovim inicijativama i projektima nedvojbeno pridonijelo izgradnji obrambenih sposobnosti Saveza, ali i da treba nastaviti s naporima u osiguravanju nedostajućih sposobnosti dalnjim razvojem postojećih multinacionalnih mehanizama, solidarnosti u djelovanju i određivanju prioriteta aktivnosti, posebice u smanjenju obrambenih proračuna...



Ministar obrane Ante Kotromanović sudjelovao je na sastanku ministara obrane država članica NATO-a 26. i 27. veljače u sjedištu NATO-a u Bruxellesu. Prvi dio sastanka bio je posvećen NATO-ovim obrambenim sposobnostima te raspravi o područjima u kojima je potrebno ostvariti dodatni napredak, s posebnim naglaskom na inicijativi Povezanih snaga, održavanju interoperabilnosti s partnerima, izgradnji obrambenih kapaciteta, kibernetičkoj obrani te jačanje pomorske sigurnosti. Ministrima je prezentirana procjena napretka u ključnim područjima obrambenih spo-

sobnosti Saveza te izvješće o glavnim nedostacima u sposobnostima s prijedlogom prioritetnih područja. U svom je izlaganju ministar Kotromanović istaknuo kako je sudjelovanje članica u NATO-ovim inicijativama i projektima nedvojbeno pridonijelo izgradnji obrambenih sposobnosti Saveza, ali i da treba nastaviti s naporima u osiguravanju nedostajućih sposobnosti dalnjim razvojem postojećih multinacionalnih mehanizama, solidarnosti u djelovanju i određivanju prioriteta aktivnosti, posebice u smanjenju obrambenih proračuna. Drugog dana sastanka raspovjedalo se o napretku

priprema za provedbu NATO-ove nove misije *Resolute Support* u Afganistanu, tijekom koje su ministri dobili operativni i politički pregled stanja u Afganistanu, te pregled tranzicijskog procesa prijenosa odgovornosti za sigurnosnu situaciju na afganistske snage sigurnosti, kao i pripreme za predsjedničke izbore u travnju 2014. Sastanak je važan korak u pripremama za predstojeci NATO samit koji će se održati 4. i 5. rujna u Walesu, UK, a očekuje se i sudjelovanje visoke predstavnice Europske unije za vanjske poslove i sigurnosnu politiku Catherine Ashton, afganistanskog ministra obrane Bismillaha Khana Mohammadija i posebnog predstavnika glavnog tajnika UN-a za Afganistan Jana Kubiša. Na marginama dvodnevnog sastanka održan je i sastanak ministara obrane država članica Američko-jadranske povelje (A-5) pod albanskim predsjedanjem, tijekom kojeg su na strateškoj razini razmijenjena iskustva o dosadašnjoj regionalnoj suradnji u okviru inicijative, te razmotrene perspektive daljnog razvoja suradnje članica Povelje sudjelovanjem u operacijama i projektima NATO-a. ■

U Bruxellesu potpisana Sporazum ASDE

Na sastanku ministara obrane NATO-a, 27. veljače sklopljen je trilateralni Sporazum o razumijevanju Ministarstva obrane Republike Hrvatske, Ministarstva obrane Crne Gore i Vrhovnog savezničkog zapovjedništva snaga za Europu (*Supreme Headquarters Allied Powers Europe - SHAPE*) u pogledu integraciju Crne Gore u NATO-ov program razmjene podataka o situaciji u zračnom prostoru (*Air Situation Data Exchange - ASDE*). Sporazum je u ime Ministarstva obrane RH potpisao pomoćnik ministra za obrambenu politiku Zoran Drča, obnašatelj dužnosti vojnog predstavnika Crne Gore pri NATO-u brigadir Vladislav Vlahović te general Werner Freers koji je nominiran za potpisivanje navedenog sporazuma u ime SHAPE-a.



Cilj programa je priprema država aspirantica da se povežu u NATO-ov integrirani sustav protuzračne obrane (NATINADS). Suradnja se ostvaruje razmjenjivanjem neklasificiranih podataka o stanju u zračnom prostoru posredstvom ASDE filtra države članice NATO-a unutar određenog geografskog područja između NATO-a i partnerske države. Odlukom Sjevernoatlantskog vijeća iz 2011. godine upravo je Republika Hrvatska određena za državu domaćinu ASDE filtra za susjedne države aspirantice, Crnu Goru te Bosnu i Hercegovinu. Sklapanje trilateralnog sporazuma dio je napora koje Republika Hrvatska ulazi s ciljem izgradnje potrebnih zajedničkih sposobnosti u okviru regionalnog pristupa motrenju i protuzračnoj obrani, dok potpuna implementacija Crne Gore u NATO-ov program razmjene podataka o situaciji u zračnom prostoru dodatno pridonosi sveobuhvatnom procesu euroatlantske integracije Crne Gore.

ISPRAĆAJ 23. HRVCON-A U AFGANISTAN



Peta KOSTANJŠAK, snimio Josip KOPI

"Vi ste jedan od posljednjih kontingenata koje Republika Hrvatska upućuje u Afganistan jer tijekom ove godine operacija ISAF završava. Očekuje se nastavak operacije Resolute Support, odnosno sudjelovanje u drugim, izmijenjenim zadaćama", naglasio je na ispraćaju general Drago Lovrić. Svima je poželio mnogo uspjeha u provedbi zadaća te dodao kako od svih pripadnika očekuje da i dalje iskazuju odgovornost, profesionalnost te pružaju pomoć afghanistanskom narodu...

JEDAN OD POSLJEDNJIH HRVATSKIH KONTINGENATA OTIŠAO U OPERACIJU ISAF

Još jedan hrvatski kontingent otpovjedno je u Afganistan, a na zagrebačkom Plesu, u vojarni 91. zrakoplovne baze "Pukovnik Marko Živković", 4. ožujka priređen je svečani ispraćaj. Ovaj 23. kontingent broji 174 pripadnika OSRH te 22 pripadnika Vojske Crne Gore, što je ujedno nastavak partnerskih odnosa dviju zemalja. Uz 151 pripadnika naših snaga, koji su oputovali u misiju, u Afganistanu se nalazi 23 pripadnika koji će se pridružiti novom kontingentu.

"Vi ste jedan od posljednjih kontingenata koje Republika Hrvatska upućuje u Afganistan jer tijekom ove godine operacija ISAF završava. Očekuje se nastavak operacije Resolute Support, odnosno sudjelovanje u drugim, izmijenjenim zadaćama", naglasio je u svom govoru na ispraćaju general zboru Drago Lovrić, načelnik Glavnog stožera OSRH i ujedno izaslanik Predsjednika RH. Svima je poželio mnogo uspjeha u



**Brigadir Mijo
Validžić istaknuo
je da pripadnici
odlaze u opera-
ciju u kojoj su
njihovi prethod-
ni dosad bili
prepoznati po
profesionalnosti
i uspješnom izvr-
šavanju zadaća
u multinacional-
nom okruženju
te naglasio da
se to očekuje i
od ovog
kontingenta**

provedbi zadaća te dodao kako od svih pripadnika očekuje da i dalje iskazuju odgovornost, profesionalnost te pružaju pomoć afghanistanskom narodu.

Zapovjednik 23. HRVCON-a, brigadir Mijo Validžić istaknuo je da pripadnici odlaze u operaciju u kojoj su njihovi prethodnici dosad bili prepoznati po profesionalnosti i uspješnom izvršavanju zadaća u multinacionalnom okruženju te naglasio da se to očekuje i od ovog kontingenta. U 23. hrvatskom kontingentu je i devet žena te dva pripadnika MUP-a. Ovih se dana također obilježava 11. godina od odlaska prvog hrvatskog kontingenta u Afganistan, čime je Republika Hrvatska i započela svoje sudjelovanje u operaciji ISAF. Prvi je u operaciju ISAF, u veljači 2003. upućen Vod vojne policije s 50 pripadnika, a u proteklih 11 godina u operaciji je sudjelovalo 4275 pripadnika OSRH, od čega je bilo 150 žena. ■



Vojnicičnja MELISA MIKLICANIN, OSRH

Bojan NOVAK KOMATIN, zapovjednik
pripadnika Vojske Crne Gore

"Ovo mi je prva misija za koju su dana. Mogu reći da je bilo naporno, ali uz ekipu je bilo vrlo zanimljivo. Uzbudjenje je pozitivno i vjerujem da će sve biti dobro. Tu su stariji i već bili u misiji pa nema straha. Naravno, svakome je teško na šest mjeseci ostaviti svoju obitelji, ali i sva internetska tehnologija pomoći će nam održavati kontakt."

"U našem kontingentu imamo, naravno, pripadnika koji idu prvi put, ali i onih koji su već bili i cijela iskustva nam puno znače te će nam također znaciti u misiji. Što se tiće dosadašnje suradnje s pripadnicima hrvatskih Oružanih snaga, ona je zbilja izvanredna."



HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

Lada PULJIZEVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

GLAVNA PLANSKA KONFERENCIJA ZA VJEŽBU IMMEDIATE RESPONSE 14

U Simulacijskom središtu na Hrvatskom vojnem učilištu od 3. do 7. ožujka trajala je Glavna planska konferencija za međunarodnu vojnu vježbu IMMEDIATE RESPONSE 14. Na konferenciji su sudjelovali predstavnici oružanih snaga SAD-a, Velike Britanije, Danske, Mađarske, Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Makedonije, Srbije te predstavnici Sigurnosnih snaga Kosova koji će sudjelovati u ovogodišnjoj vježbi, a čelnik Glavne planske skupine je brigadir Slobodan Kratohvil, zapovjednik bojne NBKO Hrvatske kopnene vojske (HKoV).

Međunarodna vojna vježba IMMEDIATE RESPONSE 14 ove će se godine održati od 18. do 30. kolovoza u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji na dvjema lokacijama - u slovenskom Simulacijskom središtu u Postojni i u Simulacijskom središtu na Hrvatskom vojnem učilištu "Petar Zrinski". Glavni partner vježbe je Američko zapovjedništvo za Europu, a u njoj će, u raznim fazama pripreme i provedbe sudjelovati više od 1000 pripadnika oružanih

snaga zemalja sudionica u vježbi. Simulacijski dio vježbe koji će se provoditi u Sloveniji i Hrvatskoj temeljiti će se na scenariju operacija potpore miru. Scenarij predviđa okruženje u kojem su dvije države zaraćene, nalaze se u stanju stabilizacije sukoba, a međunarodne snage zajednički provode operacije potpore miru, operacije humanitarne pomoći i otklanjanja posljedica katastrofa. Osim spomenutog simulacijskog dijela vježbe u slovenskom i hrvatskom simulacijskom središtu, između 18. i 30. kolovoza u Sloveniji će biti provedena i vježba na zemljištu u kojoj će se uvježbavati postupci zbrinjavanja ozlijedenih, evakuacije i zračnog transporta. Međunarodna vojna vježba IMMEDIATE RESPONSE održana je prvi put 2011. godine. Tada i godinu dana poslije, 2012., vježba je provedena i kao simulacijska, i kao vježba na zemljištu, na poligonu Slunj. U početku realizirana kao vježba malih postrojbi veličine vodova, IMMEDIATE RESPONSE je prošle, 2013. godine, proveden kao vježba razine brigade. ■

**BRIGADNI GENERAL MIHA
ŠKERBINC, ZAPOVJEDNIK
1. BRIGADE SLOVENSKE VOJSKE I
KODIREKTOR VJEŽBE VOJSKE
REPUBLIKE SLOVENIJE**

Međunarodna vojna vježba IMMEDIATE RESPONSE održana je do sada tri puta u Hrvatskoj a plan je da se u iduće tri godine vježba provede u Republici Sloveniji. Mi smo vrlo zadovoljni time jer imamo priliku NATO partnerstvom, američko-slovensko-hrvatskom suradnjom te suradnjom drugih zemalja NATO članica i zemalja regije ostvariti specifičnu sinergiju ciljeva. Ciljevi su to koji su primarno ostvarivi vojnom suradnjom ali s prepoznatljivim i vidljivim rezultatima u poboljšanju sigurnosne situacije i unapređenju političke suradnje zemalja u regiji.

U planiranju vježbe postigli smo ciljeve koje smo i postavili a to su postizanje visoke razine interoperabilnosti i zajedničko djelovanje u taktičkim uvjetima Vojske Republike Slovenije, 173. brigade Američke vojske i postrojbi OSRH. Posebno ističem da ćemo ove godine prvi put postići uvezivanje simulacijskog sustava Simulacijskog središta ZOD-a i simulacijskog sustava Simulacijskog središta Vojske Republike Slovenije. Što se tiče provedbe vježbe u Sloveniji, mi ove godine prvi put u vježbu uključujemo naš civilni sustav zaštite i spašavanja, a za 2015. planiramo proširiti i unaprijediti obučne ciljeve, povećati terenski dio vježbe te najvažnije, u vježbu uključiti i treću zemlju iz regije kao suorganizatora vježbe.

**HRVATSKI KODIREKTOR VJEŽBE
JE BRIGADNI GENERAL SINIŠA
JURKOVIĆ, ZAPOVJEDNIK
GARDIJSKE OKLOPNO-
-MEHANIZIRANE BRIGADE HKoV-a**

Ove godine u vježbi sudjeluju pripadnici OSRH iz Gardijske oklopno-mehanizirane brigade, Gardijske motorizirane brigade, Pukovnije vojne policije, Bojne NBKO, Simulacijskog središta i Inženjerijske pukovnije ZOD-a, postrojbi Zapovjedništva za potporu i djeLATNICI Zapovjedništva HKoV-a. Težište naših priprema, između ostalog, usmjereno je na uvježbavanje za rad na novom simulacijskom sustavu JCATS 12, na sposobnostima informatičkog uvezivanja simulacijskih sustava slovenske i hrvatske vojske te na provedbu simulacijske vježbe s pripadnicima borbenе skupine mehaniziranog pješaštva čiju okosnicu čine pripadnici bojne Tigrovi iz Gardijske motorizirane brigade. Posebno bi naglasio važnost uključivanja zemalja regije i prvi put Sigurnosnih snaga Kosova čime ovaj oblik suradnje svakako nadilazi ciljeve vojne obuke te ima i drugu dimenziju, razvoj dobrosusjedskih odnosa i svi drugih oblika suradnje. Sljedeći naš korak je finalizacija planova i dokumenata te priprema za završnu plansku konferenciju koja će se u lipnju održati u Sloveniji.





OJL, Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Josip KOPI, Bojna NBKO

SURADNJA MUP-a I OSRH



Uspješnim završetkom tečaja "Postupanje prilikom nailaska na KBRN opasnost" sedamnaest policijskih službenika protueksplozijske zaštite, zahvaljujući obučavateljima Bojne NBKO, steklo je specifično znanje i vještine. Pomoću njih će moći prosuditi vrstu i stupanj KBRN opasnosti, te se sukladno procijenjenoj opasnosti adekvatno zaštititi i djelovati...

OBUKA BOJNE NBKO ZA PRIPADNIKE MUP-a

Osim redovitih zadaća, kao što su protueksplozijski pregledi i postupanje prema eksplozivnim sredstvima, policijski službenici protueksplozijske zaštite određeni broj zadaća provode i u prostorima u kojima mogu prijetiti radiološke, biološke ili kemijske opasnosti. Kako postupiti u tom slučaju? Stručan i kvalitetan odgovor od kolega iz OSRH dobili su policijski službenici, polaznici tečaja "Postupanje prilikom nailaska na KBRN opasnost". Tečaj je održan od 10. do 28. veljače u vojarni "Pukovnik Milivoj Halar" u Dugom Selu, u organizaciji Satnije za obuku Bojne NBKO Hrvatske kopnene vojske.

Cilj tečaja bio je obučiti policijske službenike za slučajevе terorističkih prijetnji ili napada eksplozivnim sredstvima na industrijska postrojenja koja se u svojem proizvodnom procesu koriste opasnim kemijskim, biološkim ili radiološkim komponentama. Obučavani su također i za postupanje prema eksplozivnim sredstvima koja u sebi osim eksplozivnog punjenja sadrže i opasnu kemijsku, biološku ili radiološku komponentu (tzv. prljave bombe). Teoretska nastava trajala je 38 sati, praktična 44 sata a kruna obuke bila je cjelodnevna situacijska vježba provedena 27. veljače na poligonu vojarne u Dugom Selu.

Cilj je postignut pa su svi polaznici u potpunosti obučeni za rad sa svim ustrojenim NBK sredstvima osobne zaštite, s RBK detektorima i dozimetrima, te s priborima za osobnu i operativnu dekontaminaciju. Uspješnim završetkom tečaja sedamnaest policijskih službenika protueksplozijske zaštite steklo je specifična znanje i vještine pa će u budućem radu primjenom pravilnih tehnika i procedura na propisan način moći prosuditi vrstu i stupanj KBRN opasnosti,

te se adekvatno zaštititi i djelovati. Polaznici tečaja su dobili pismene potvrde o uspješnom završetku. Uz druge goste iz MUP-a koji su nazočili zatvaranju tečaja, vrlo su se pohvalno izrazili o tečaju i načinu kako su ga proveli djelatnici Bojne NBKO. Zadovoljstvo cijelim tijekom i rezultatima izrazila je i voditeljica tečaja, natporučnica Ivana Cetina jer su djelatnici MUP-a pokazali visoku profesionalnost i motiviranost. "Obuka je bila i fizički zahtjevana s obzirom na sredstva i opremu koja je korištena, te činjenicu da se dio obuke provodi u uvjetima stvarne kontaminacije, npr. suzavcem. Nama je najveći izazov bio prilagoditi obuku zadaćama koje provode policajci, ali mislim da smo potpuno uspjeli u tome", zaključila je natporučnica.

Cilj tečaja bio je obučiti policijske službenike za slučajevе terorističkih prijetnji ili napada eksplozivnim sredstvima na industrijska postrojenja koja se u svojem proizvodnom procesu koriste opasnim kemijskim, biološkim ili radiološkim komponentama. Obučavani su također kako postupiti prema eksplozivnim sredstvima koja u sebi osim eksplozivnog punjenja sadrže i opasnu kemijsku, biološku ili radiološku komponentu.

Veseli i činjenica što su se tečajem širom otvorila vrata između bojne NBKO i Protueksplozijske službe MUP-a za daljnju buduću suradnju. Stoga je korisno što je zadnji dan tečaja bio i u znaku demonstracije nekih od specifičnih sposobnosti koje posjeduje Bojna NBKO. ■



**VOJNI POLIGON "GAŠINCI"**

POPRATIVŠI DIO GAĐANJA IZ PATRIJA JOŠ JEDNOM SMO SE UVJERILI U PRECIZNOST TIGROVA. NJIHOVA UVJEŽBANOST I VISOKE TEHNIČKE MOGUĆNOSTI KOJE PRUŽA VOZILO I KONGSBERGOVA ORUŽNA STANICA USPJEŠNA SU KOMBINACIJA

TIGRO



PRAKTIČNA SMJERNICA

Na vježbi su bili i stručnjaci za obuku, časnici iz Zapovjedništva za obuku i doktrinu (ZOD) HKoV-a, kojima su iskustva s gađanja kvalitetna i praktična smjernica u aktualnoj izradi Upute s programima gađanja s BOV-a Patrija strojnicom od 12,7 mm.



Domagoj VLAHOVIĆ, snimili Josip KOPI, Stjepan BRIGLJEVIĆ

TIGROVI PRECIZNI IZ PATRIJA

Za drugu mehanizirana satniju bojne Tigrovi Gardijske motorizirane brigade (GMTBR) Hrvatske kopnene vojske početak je ove godine značio i početak velikog izazova. Satnija poručnika Ivana Debaka je, naime, u pripravnosti za Snage za brzi odgovor NATO-a. Cijele godine za satniju nema opuštanja, niti manjeg intenziteta borbenе spremnosti. Naravno, najbolji način da tako i bude su praktične vježbe, poput one koju su proveli od 24. do 28. veljače na poligonu "Gašinci".

U glavnoj ulozi bilo je najmodernejše borbeno sredstvo Tigrova- borbeno oklopno vozilo (BOV) Patria, s fokusom na bojnom gađanju iz strojnica od 12,7 mm. Na Gašincima su bili i pripadnici treće satnije a gađanje im je služilo kao dio priprema za NRF u čijem će sastavu naslijediti svoje kolege iduće, 2015. godine.

Na automatskom tenkovskom strelisu gađanjem je zapovijedao upravo natporučnik Debak. Brojne posade, koristeći dva BOV-a, okušale su se u više aktivnosti, kombinirajući gađanja s mjestima, iz pokreta, na pokretne i nepokretnе ciljeve. Logično, varirala je i udaljenost od mete, a ponekad je "ponuđeno" i više ciljeva. Tada posade trebaju odrediti prioritet, koji je uvijek "re-

zerviran" za protivničke protuoklopne sustave.

Poprativši dio gađanja, još jednom smo se uvjerili u preciznost Tigrova. Njihova uvježbanost i visoke tehničke mogućnosti koje pruža vozilo i Kongsbergova oružna stanica uspješna su kombinacija. To je potvrdio i natporučnik izrazivši zadovoljstvo razinom spremnosti i obučenosti obiju satniju Tigrova. "Vrlo je bitno što je za naše posade ovo gađanje vrlo zanimljiva vježba. Stoga je i njihov moral vrlo visok. Općenito, sudjelovanje i pripreme za NRF su itekako podigle opću razinu obiju satnija. Nije lako, ali uz

potporu svih razina, naše mlade časnike, kvalitetne dočasnike iz Domovinskog rata i motivirane vojниke ipak nije problem", naglasio je Debak. Vrlo je zanimljivo što će u vojarni "Pukovnik Predrag Matanović" u Petrinji, koja je dom Tigrova i Gromova, uskoro u potpunosti biti osposobljeno strelisce za Patrije, na kojem će biti moguće uvježbavati većinu gađanja. Koliko ta brza dostupnost znači za njihovo uvježbavanje, pa i za finansijsku stranu "priče", nije ni potrebno naglašavati. ■



TROJE KAO JEDAN

Ekipa Hrvatskog vojnika imala je povlasticu biti "gostom" jedne od posada u vozilu Tigrova tijekom gadaњa. Nakon što su mete, naravno, teško nastradale, za povjednik posade, skupnik Ivica Vučak, naglasio je da njegova tročlana skupina mora funkcionirati potpuno sinkronizirano, posebno kad su vozilo i meta u pokretu. Vojnikinja Ivani Debeljak ovo je bila prva ovakva vježba na mjestu strijelca u Patriji. "Imali smo dobru pripremu, sve vrste gađanja doživljavam podjednako", rekla je priпадnica OSRH kojoj je gađanje drugo najbolje iskustvo iz OSRH. Prvo je sudjelovanje u misiji UNDOF na Golanskoj visoravni.

Vozac vojnik Davor Brezina prije Patrije okušao se na nizu drugih vozila i naziva je "čudom tehnologije". Za vozače je ova vježba možda i najmanje zahtjevna, najbitnija je usklađenost s ostalima, naglasio je Brezina.



"Uvijek nastojim opustiti atmosferu u kabini. Kad posada opušteno komunicira, tada je otvorenija prema vani, bolje doživljava prostor. Ne samo kapetanu, nego i svakom drugom članu posade je dužnost održati atmosferu na razini koja omogućava najkvalitetniji rad"

• PREDSTAVLJAMO - SATNIK DALIBOR IVELJA PILOT I NASTAVNIK LETENJA U ETH 93. ZB

Satnik Dalibor Ivelja pilot je i nastavnik letenja u Eskadrili transportnih helikoptera 93. zb. U HRZ-u je od 2000. godine i tijekom ovih 14 godina unio je neke novine u obuku pilota helikoptera, standardizirao letenje u planinama, traganje i spašavanje u dnevnim i noćnim uvjetima, surađivao na unapređenju sustava helikopterskog hitnog medicinskog zbinjavanja. Dva je puta bio u operaciji ISAF u sklopu savjetodavnih zrakoplovnih timova i radio kao časnik za obuku, nastavnik letenja, probni pilot te napisao i standardizirao programe obuke za različite vrste osposobljenosti. Ivelja je i sudac porotnik na Vojnostegovnom sudu, član Gorske službe traganja i spašavanja...

PILOT NEVJEROJATNOG ENTU I POZITIVNIH PO

Profesor na Sveučilištu Georgetown Cal Newport, kaže kako rad može biti posao, karijera ili poziv. Posao plaća račune, karijera je put prema boljem poslu, mogli bismo prevesti i kao napredovanje. A što je poziv? Važan dio vašeg života i vitalan dio našeg identiteta. Upravo ovo treće nabolje opisuje način na koji se satnik Dalibor Ivelja, pilot i nastavnik letenja u Eskadrili transportnih helikoptera 93. zb odnosi prema onom što radi, iako ni u jednom trenutku tijekom ragonora nije rekao da je ono što radi poziv. On to jednostavno živi. Fokusiran je na vrijednosti koje stvara svojim načinom rada, koliko je dobar u onome što radi

i kako je povezan s ljudima s kojima radi.

DVOSTRUKO ISKUSTVO IZ MISIJE ISAF

U HRZ-u je od 2000. godine i to od samog početka na helikopterima. Iako je rano znao da želi biti pilot, iz nekog je razloga, ni sam ne zna zašto upisao Pomorski fakultet. No nakon prve godine je odustao i vratio se zrakoplovstvu. Na sreću. Nema nekakvu želju za razvijanjem u karijernom smislu, već prije svega u području struke letenja. Tijekom ovih 14 godina unio je neke novine u obuku pilota helikoptera, standardizirao letenje u planinama, traganje i





ZIJAZMA SLOVNIH I ŽIVOTNIH STAVOVA



Leida PARLOV, snimio Tomislav BRANDT, fotoarhiva 93. zb

Vinko Prizmić, pročelnik HGSS-a: Čast nam je što je Dalibor Ivelja HGSS prepoznao kao mjesto gdje izvrsnost i predanost imaju smisla, jer rezultiraju spašenim ljudskim životima.

Ugledni je član svjetske spasilačke asocijacije IKAR-CISA koja okuplja gorske spasilačke službe svijeta koje djeluju u najtežim reljefnim i meteouvjetima i može se reći da je ta organizacija svjetska elita spašavanja. Na njihovim stručnim skupovima redovito prezentira svoje stručne radove iz domene zračnog spašavanja i jedan je od najcitiranijih članova. Također je jedan od dvojice hrvatskih instruktora helikopterskog gorskog spašavanja najprestižnijeg *Alpine rescue* centra za obuku Air Zermatt. Dobiti licenciju od najboljih na svijetu, služi na ponos HGSS-u i RH.

Stipe Božić: Dalibor Ivelja je prvi pilot helikoptera koji se u potpunosti uključio u obuku HGSS-a. Jedan je od najsposobnijih pilota za akcije spašavanja iz zraka. zajedno smo, prije nekoliko godina, izveli jednu od najkomplikiranijih akcija spašavanja koja je uključivala dugotrajno spuštanje niz biokovsku stijenu teško ozlijedene osobe i kasnije njezino podizanje iz zraka. Ozlijedena Poljakinja je spašena.

"Način rada afganistanskih pilota možda nije onakav na koji smo mi naviknuli ili nije onakav kakav mi pokušavamo implementirati, ali oni imaju izvrsne pilote s velikim iskustvom i to treba poštovati", ističe Ivelja

PREDSTAVLJAMO - SATNIK DALIBOR IVELJA PILOT I NASTAVNIK LETENJA U ETH 93. ZB



Satnik Dalibor Ivelja najzadovoljniji je što je tijekom druge misije u Afganistanu u potpunosti obučio prvog afganistanskog pilota u Mazar-e-Sharifu za nastavnika letenja satnika Gula Rachmana. "S njim mi je bilo iznimno lako raditi. Mlad, korektan, pošten, vrhunski pilot. Imao je veliku volju za rad. Radili smo uvek do zadnje minute prije polaska njegova autobusa, a sljedeći dan bi redovito dolazio s gomilom pitanja. U pristupu letenju je pravi profesionalac i izvrstan primjer kakav pilot doista treba biti.

Taj se poslovni odnos pretvorio u prijateljstvo. "Nije to bilo, kao evo pilot iz Hrvatske došao nju "prodavati" pamet".

Dok je radio u Afganistanu nikad nije iskrivljavao svoje mišljenje o nečijim pilotskim vještinama.

"Ondje ljudi cijene iskrenost samo je pitanje način na koji to kažete. Ako želite nešto reći, treba se najprije uspostaviti odnos. Popričati s čovjekom, popiti čaj, shvatiti njegove životne probleme, njegovu obiteljsku situaciju. Treba pokazati razumijevanje. Ne treba zanemariti činjenicu da pričamo o ljudima koji žive u zemlji u kojoj nije lako živjeti, gdje su se tijekom posljednjih trideset godina morali prilagođavati raznim političkim i ekonomskim previranjima. Da bi se ondje živjelo, mora se naći smisao života, omogućiti obitelji preživljavanje. Dok si u misiji, imaš mogućnost izbora distancirati se od tamošnjih ljudi ili s njima razvijati odnos. Ja sam se odlučio za ovo drugo i nisam pogriješio."

spašavanje u dnevnim i noćnim uvjetima, surađivao sa Zavodom za hitnu medicinu na unapređenju sustava helikopterskog hitnog medicinskog zbrinjavanja. Član je Gorske službe traganja i spašavanja stanice Split i to ne samo kao spašavatelj, ima i dozvolu za civilno leterenje. Dva je puta bio u operaciji ISAF u sklopu savjetodavnih zrakoplovnih timova u Kabulu i Mazar-e-Sharifu. U Afganistanu je radio kao časnik za obuku, nastavnik leterenja, probni pilot te napisao i standardizirao programe obuke za različite vrste sposobljenosti. Ivelja je i sudac porotnik na na Vojnostegovnom судu. Trenutačno je, uz poslove u Eskadrili, angažiran na aktivnostima obuke hrvatskih, mađarskih i čeških savjetodavnih zrakoplovnih timova (AAT PTC- Air Advisory Team Pre-deployment Training Course) za koju kaže da je jedna od najboljih i najučinkovitijih, a i sam je prije odlaska u ISAF bio polaznik. "Potvrđilo se to i u praksi", ističe.

O Afganistanu i ljudima s kojima je radio govori samo najbolje. U prvoj misiji mnogo je radio na standardizaciji programa za obuku Afganistanskog ratnog zrakoplovstva, osmišljavanju novih obučnih planova i programa te njihovo primjeni u praksi. Od starijih vrhunskih pilota naučio je mnogo i o životu i o leterenju. "Drugi su oni mlađi koji dolaze sa školovanja, nova generacija pilota koja je za sada u manjini ali koja definitivno dolazi. Oni donose sasvim nove standarde u obuci, leterenju općenito, novi izgled Afganistanskog





ratnog zrakoplovstva. Imao sam sreću raditi i s jednima i s drugima." U drugu misiju otiošao je nakon samo četiri mjeseca od povratka iz prve. "Naravno da sam želio ići. Osjećao sam nekako obvezu posvetiti godinu dana tom poslu. To ili volite ili ne, nema sredine. Čovjek se na to "navuče". No u kratkom vremenu bilo mu je to dugo izbjivanje iz obitelji. "Dode vrijeme kad u životu ipak moraš odrediti prioritete, a to je za mene obitelj koja mi je, bez obzira na zadovoljstvo koje mi pruža posao, uvijek na prvom mjestu."

SEDMOGODIŠNJE ISKUSTVO S GORSKOM SLUŽBOM SPAŠAVANJA

No i svakodnevni posao u Eskadrili uvijek nastoji učiniti što zanimljivijim i na neki način novim. Otuda i njegovo nastojanje da u različite segmente obuke uvodi, koliko je to moguće, neke novosti. Zahvaljujući tadašnjem zapovjedniku Eskadrile pukovniku Nediljku Puljeviću, zajedno s njim, svjedočio je i pomogao u uvođenju autorotacije "do zemlje" kao standardne vježbe u obuci Eskadrile. Sam je do sada u sklopu obuke napravio više od 1500 autorotacija do zemlje.

Voli sve oblike letenja ali posebna mu je strast letenje u akcijama traganja i spašavanja. Stoga i ne čudi što je uveo standarde upravo u taj način letenja a to mu je bilo tim lakše jer je već sedam godina član GSS-a stanice Split. Zašto GSS? "Ne znam", jednostavno odgovara, "nalazim sebe u tom poslu i imam potrebu to raditi." U tom se okruženju

osjeća odlično. "Lako se razumijemo, i kao pilot radim s njima tako da nema problema u komunikaciji. Najvažnije je što je rezultat našeg rada nešto pozitivo, ispunjava na poseban način iako uzima veliki dio onoga koji se njime bavi". Intervencije ne pamti, već samo neke sitnice koje bude asocijacije na neku od akcija. No kad je o GSS-u riječ i tu je aktivan na nekoliko razina. Angažiran je u helikopterskoj komisiji GSS-a kao član Odbora za strategiju helikopterskog spašavanja. Član je svjetske spasilačke asocijacije IKAR (International Kongress of Alpine Rescuers), koja djeluje u najtežim reljefnim meteo uvjetima te je napravio mnogo na suradnji GSS-a i Air Zermatta. "Zahvaljujući toj suradnji na Braču je", napominje Ivelja, "u listopadu prošle godine, održan svjetski kongres spašavatelja koji je ocijenjen kao najbolji kongres do sada."

Ni njegove aktivnosti u hitnom helikopterskom medicinskom spašavanju nisu ostale samo u segmentu pilotiranja. U suradnji s dr. Majom Grbom-Bujević, ravnateljicom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu radio je na unapređenju i standardizaciji hitnog zračnog medicinskog prijevoza (HEMS) u RH.

"Iznova novi i novi izazovi, dinamičnost, adrenalin koji popušta tek nekoliko sati nakon akcije to je ono što volim u ovom poslu. Čovjek je "živ" dok ima volje za nove izazove."

Specijalnost su mu situacije koje traže staloženost, mirnoću, koncentraciju

Prim. mr. **Maja Grba-Bujević**, dr. med., ravnateljica Zavoda za hitnu medicinu kazala je kako su sa satnikom Iveljom surađivali na izradi plana organizacije hitnog zračnog medicinskog prijevoza u RH koji im je dao niz savjeta kako unaprijediti postojeći te planirati daljnji razvoj sustava, te su izradili program dodatne edukacije medicinskog tima za potrebe sigurnog leta.

i mnogo razmišljanja. Naravno ima i onih koje je teško a nekad i nemoguće riješiti. Ivelja i na to ima odgovor: "Nepremostivih situacija naravno ima ali poanta je, kao i u svakom poslu, shvatiti gdje je granica, pokušati zaobići problem, ako ne, treba biti spremna i dovoljno hrabar okrenuti se. Uvijek postoji drugi pokušaj. Zahvaljujući iskustvu prepreke sagledavaš na drugi način. Svi smo na početku misili da sve znamo. Nakon godina bavljenja ovim poslom tek sad vidim koliko još trebam učiti i usavršavati se."

VOLIM OVO ŠTO RADIM I NE MOGU ZAMISLITI RADITI NIŠTA DRUGO

Voli i posao nastavnika letenja. Prenosnje znanja na mlađe kolege mu je zadovoljstvo, pogotovo kad vidi da ima ljudi koji žele naučiti i raditi.

Satnik Ivelja aktivan je i u civilnom zrakoplovstvu. Ima dozvolu prometnog pilota i nastavnika letenja (ATPL(H) & FI(H)), a upravo je polažio i za ispitivača. Iako u aeroklubu leti na avionima, oni mu nisu strast.

Nema ambiciju letjeti na bilo kojem avionu. "Helikopter je za mene najslabodniji način letenja. Imaš mogućnost

statisti, pomaknuti se gore, dolje, natrag naravno vodeći računa o tehničkim ograničenjima, letjeti nisko, visoko u dinamičnom okruženju. Neprekidno se treba prilagođavati letjelicu. Nema konstante. Letenje helikopterom traži da si neprekidno u prostoru. Zato je to za mene najslabodniji način letenja. Moraš imati intuiciju, osjećati situaciju i prilagoditi joj se. Nikad ništa nije isto. To je izazov. S posadom i helikopterom uvijek treba biti ispred svega što se događa. Imati fini osjećaj za svoju letjelicu, poštivati njezinu ograničenja, doživljavati je, mogu slobodno reći, na neki način kao živo biće. Sve to skupa spojiti je izazov, a kad uspijete onda je to veliki užitak."

Kako se bliži turistička sezona posla u Eskadrili ima sve više. Trenaže, obuke, pripreme za protupožarnu sezonu. Uskoro satniku Ivelju na obuku dolazi i jedan od budućih kapetana helikoptera. Namjerava također pripremiti i obučni materijal o planiranju taktičkih misija kako bi pilotima i tehničarima koji se pripremaju za zrakoplovne savjetnike u operaciji ISAF olakšao proces planiranja.

"Otkud toliko entuzijazma i optimizma, što mu je poticaj?" pitamo. "U ovom poslu vas nitko ne treba poticati. To ili želite raditi ili ne. Nema potrebe biti pessimist. U konačnici neke stvari u životu ne možeš promijeniti. Od onog što ti se u nekom trenutku nudi treba uzeti najbolje, a ne gubiti vrijeme i energiju na loše stvari. Svi smo okruženi lošim stvarima, ali i dobrim. Pitanje je želite li u sivilu ugledati nešto dobro pa se koncentrirati na to i osjećati se zadovoljnim, ili se prepustiti apatiji. Volim ovo što radim i ne mogu zamisliti raditi ništa drugo. Ne mogu zamisliti raditi u nekom uredu. Bez letenja sve gubi smisao", zaključio je satnik Dalibor Ivelja dok se pripremao za još jedan let. ■



Američki bojnik **Timothy Dodson**, zapovjednik satnika Ivelje u Mazar-e-Sharifu: "Satnik Dalibor Ivelja jedan je od najkvalitetnijih časnika i pilota s kojima sam imao zadovoljstvo raditi. Njegova profesionalnost i predanost nemaju premca, što je bilo vidljivo tijekom obavljanja zadaće časnika za obuku 3. podružnice 438. zrakoplovne ekspedicijске savjetničke eskadrile (AEAS) u Mazar-e-Sharifu. Njegov rad sa satnikom Gulom Rahmanom, pilotom Afganistanskoga zrakoplovstva bio je izvrstan - neumorno je radio s njim na osposobljavanju za nastavnika letenja - i on je prvi sustavno obučen nastavnik letenja u povijesti Odjela Afganistanskoga zrakoplovstva u Mazar-e-Sharifu. Osmi hrvatski zrakoplovni savjetnički tim, u kojem je bio satnik Ivelja, sve je zadaće odradivao besprijekorno. S tom bih posadom s ponosom surađivao bilo kada i bilo gdje!"

**PREDSTAVLJAMO -
NAREDница
VALENTINA ŽUPANIĆ****OKRUŽENA PEHARIMA
I MEDALJAMA**

Iako se ne voli previše hvaliti svojim rezultatima, priznanja, pehari i medalje kojima je okružena govore same za sebe. Tako je narednica Županić osvojila prvo mjesto na natjecanju za najspremnijeg pripadnika Oružanih snaga u disciplinama za provjeru tjelesne spreme, u kategoriji žena. Riječ je o prošlogodišnjem natjecanju koje se održalo 29. listopada u Splitu, a natjecatelji su se borili u tri osnovne discipline – pregibima, sklekovima i trčanju na 3200 metara.

MARATON PUKO



SVJETSKA VOJNA IGRA U INDIJI

Jedno od najljepših i najdaljih mesta te jedna od najtežih utrka u životu bila je ona na 4. svjetskim vojnim igrama Međunarodnog vijeća za vojni sport (CISM) u Indiji, u Hyderabadu, gdje su sudjelovale 103 države. "Upoznala sam pripadnike vojski iz cijelog svijeta, bilo je to posebno iskustvo – i zbog zemlje, i atmosfere i svjetskih imena", kaže narednica. Vojna i civilna natjecanja odvila su je i u Sloveniju, Litvu, Srbiju, Mađarsku i Italiju.

Petra KOSTANJŠAK, snimio Josip KOPI, privatna fotoarhiva

KA IZ VNJE VEZE

Aktivna sportašica, atletičarka, maratonka, narednica Valentina Županić u nogama ima više od 400 nastupa na raznim natjecanjima te je među svojim kolegama poznata po dobrim rezultatima - i u civilnom i vojnom sportu. "Ne volim se hvaliti rezultatima, već je moj cilj da kolege učinim ponosnima i da ih potaknem na bavljenje sportom," ističe Valentina. Pehare koje je osvojila teško je nabrojiti...

"Ja volim čuti sebe, svoj ritam disanja i kako funkcioniram jer i na utrkama isto tako osluškujete one oko sebe, svoju konkurenčiju", pojašnjava ova članica trkačkog kluba "Marathon95" iz Varaždina.

Njezine sportske aktivnosti počele su tradicionalnim i redovitim odlaskom na Ivančiću, a tijekom i nakon srednje škole narednica se aktivirala vožnjom bicikla. "Uza sve to, volim ples, glazbu i ritam pa sam se počela baviti aerobikom i fitnessom. Kada bih odmarala od aerobika i fitnessa, koristila sam vrijeme za džogiranje. Zatim sam se zaposlila u sustavu i, može se reći, spojila ugodno s korisnim. Dakle, moja struka zahtijeva aktivnost pa sam time već bila u prednosti", ističe. Unutar Oružanih snaga također je vrlo aktivna. "Prošle sam se godine natjecala u vojnem crossu, na kojem nastupam redovito od 2005. te uspješno branim naslov prvakinja u tom natjecanju", kaže narednica koja se prošle godine prvi put okušala i u streštaštvu. No kako kaže, cilj joj je bio raditi za ekipu. Na sličan način odlučila se okušati i u orijentacijskom trčanju. Kada su u pitanju žene i sport, narednica Županić ističe da u početku nije bilo puno pripadnica, ali se s vremenom njihov broj povećavao. "Izuzetno mi je drago da u natjecanjima sudjeluje sve veći broj pripadnica, ali i pripadnika. Uvijek nastojim motivirati kolege i kolege, biti tu za njih ako trebaju savjet o treninzima", smatra. Ako je priupitate koje joj je natjecanje bilo najdraže, reći će da su joj sve utr-

ke na svoj način ostale u pamćenju. Među posljednjim istrčanim utrkama je ona novogodišnja u Varaždinu. Utrka je to koja počinje 31. prosinca, točno u ponoć, i za sportaše je to već tradicionalni ulazak u novu godinu. Inače, narednica nije odmah počela trčati na duge relacije pa je tako prvi maraton istrčala 2005. Potom je niz godina razmišljala o Plitvičkom maratonu koji je konačno i istrčala prošle godine te s klupskom kolegičicom osvojila 3. mjesto na ekipnom prvenstvu Hrvatske u maratonu. "Ne volim se hvaliti rezultatima, već je moj cilj da kolege učinim ponosnima i da ih potaknem na bavljenje sportom", priča i pokazuje nam tri medalje koje je osvojila u orijentaciji, crossu i streljaštvu. Pehare koje je osvojila teško je nabrojiti. Po veličini se ističe onaj za sportašicu grada Ivana 2003., a tu je i jedan vojni – osvojen 2002. u planinskom trčanju. "Moram priznati da mi je najdraže brdsko trčanje što je vjerojatno povezano s mojim djetinjstvom i krajem u kojem sam odrasla", naglašava. Iako ima prenatrpan raspored, smatra da uvijek može još i više - a najradije bi da jedan dan traje najmanje 48 sati.

Inače, životni partner narednice Županić također se bavi trčanjem i sportski je tip pa joj je istodobno potpora na utrkama, a i ima razumijevanja za snažni ritam sportskog života. "Svaki čovjek bi morao naći neku aktivnost koja ga ispunjava, a pogotovo uz današnji ritam života - čovjeku treba pola sata, sat vremena dnevno da



proveđe sam sa sobom u svojim mlinima", smatra ova aktivna sportašica. Sljedeće aktivnosti su klupska prvenstva na razini države, zatim pojedinačno prvenstvo Hrvatske u polumaratonu u Rijeci, a u šestom je mjesecu na redu Plitvički maraton također pojedinačno prvenstvo Hrvatske. Kada su u pitanju vojna natjecanja, uskoro su na rasporedu ona u streljaštvu, cross trčanju te orijentaciji. Kolege su ponosne na narednicu, a ona svima njima zahvaljuje na potpori. Ne želi nikog posebno isticati kako kojim slučajem ne bi nekog izostavila. "Čijenim razumijevanje svojih nadređenih, a ja svojim rezultatima to vraćam sustavu. Moja postignuća nisu samo moja, nego su, na neki način, i njihova", zaključuje Valentina Županić. ■

VIJESTI IZ OSRH



Foto: T. Brandt

RACVIAC-ov ZRAČNI OPSErvacijski tečaj

Trenažnim letom u 91. zrakoplovnoj bazi u Zagrebu 5. ožujka završen je Zračni opservacijski tečaj koji je u okviru Sporazuma o otvorenom nebu (Open Skies Treaty – OST) proveo RACVIAC – Središte za sigurnosnu suradnju. Tečaj je počeo 24. veljače, okupio je osamnaest polaznika međunarodnih oružanih snaga, a rezultat je suradnje Središta i mađarskog Ministarstva obrane. Održavanje tečaja sponzorirali su Kanada i Savezna Republika Njemačka. RACVIAC od 2002. godine organizira tečajevne na temu Sporazuma o otvorenom nebu, a cilj

tečaja je obuka osoblja zemalja u jugoistočnoj Europi za planiranje, organiziranje i izvršavanje Zračne opservacijske misije utemeljene na odredbama Sporazuma. Sudionici radionice bilo je vojno osoblje te članovi verifikacijskih agencija koji su uključeni u izvršenje misija Sporazuma o otvorenom nebu, a predavači su predstavnici nacionalnih vlasti, agencija za kontrolu naoružanja i verifikacijskih središta u Kanadi, Republici Hrvatskoj, Saveznoj Republici Njemačkoj i Mađarskoj.

L. PULJIZEVIĆ

Temeljna obuka za specijalna djelovanja u BSD-u



U vojarni Bojne za specijalna djelovanja "Drgomalj" u Delnicama 3. ožujka započela je Temeljna obuka za specijalna djelovanja (COMMANDO OBUKA) koja će ove godine trajati od ožujka do rujna. Prijavilo se šezdesetak kandidata, a seleksijske kriterije i uvjete za nastavak obuke je zadovoljilo njih dvadesetak. Cilj obuke je osigurati visoku razinu vojnih znanja i psihomotoričke spremnosti kod polaznika, kako bi oni nakon obuke bili sposobljeni za obnašanje dužnosti u BSD-u, te složenije nastavne

i operativne procese koje BSD provodi.

Temeljnu obuku za specijalna djelovanja provode instruktori desetine za obuku, a program obuke temelji se na iskustvu iz Domovinskog rata, provedbi do-sadašnjih obuka i doktrini snaga za specijalne operacije drugih zemalja.

Prvog dana obuke kod spomen-križa u vojarni zapaljene su svijeće, a u kapelici vojarne služena je misa koju je predvodio vojni kapelan pater Mirkо Vukoja.

OJI



STOŽERNA VJEŽBA NA ZAPOVJEDNOM MJESTU HARPUN 2014

Stožerna vježba na zapovjednom mjestu (CPX) za vojnu vježbu HARPUN 14 provedena je od 24. do 28. veljače u vojarni "Sv. Nikola" u Splitu. Zapovjedništvo HRM-a, kao nositelj ove aktivnosti, CPX za vježbu VV HARPUN 14 provelo je uz sudjelovanje postrojbi HRM-a te dijela snaga HKoV-a, HRZ-a i PZO-a, BSD-a i SEI-a. Za potrebe planskog procesa imenovan je Tim za planiranje vježbe (EPG) i Glavna planska skupina (CPT), te Tim za ocjenjivanje i raščlambu vježbe. Stožerna vježba na zapovjednom mjestu (CPX) završila je iznošenjem odluka zapovjednika komponenti kojoj je naznačio načelnik Stožera i zamjenik zapovjednika HRM-a, komodor Predrag Stipanović, kao zapovjednik operacije HARPUN 14. Nakon stožerne vježbe na zapovjednom mjestu (CPX) uslijedit će vježba s bojnim gađanjem (LIVE) prethodio je razvoj koncepta i specifikacije vježbe (EXPEC).

OJI

u dva dijela, LIVE-I i LIVE-II, čime će Zapovjedništvo vježbe i sudjelujuće snage uvježavati taktike, tehnike i procedure u područjima pomorskog desanta, zračne potpore, topničke potpore, specijalnih operacija, elektroničkog ratovanja, komunikacija, taktičkog manevriranja, zaštite snaga, provedbe posrednog raketnog udara, popune na moru, traganja i spašavanja, tegljenja havarijiranih brodova, signalnih vježbi te bojna gađanja površinskog cilja i cilja u zraku. Vježba HARPUN 14 glavni je obučni događaj HRM-a u 2014. godini te jedna od ključnih aktivnosti u procesu implementacije Ciljeva sposobnosti. Provedbi vježbe na zapovjednom mjestu (CPX) te planiranju i izradi dokumentacije (EXPLAN) za vježbu s bojnim gađanjem (LIVE) prethodio je razvoj koncepta i specifikacije vježbe (EXPEC).

OJI



Završen Tečaj C-IED

Pripadnici Satnije za obuku Inženjerijske pukovnije provedli su od 24. do 28. veljače Tečaj C-IED/UJO procedure koju je uspješno završilo 19 odabralih polaznika iz postrojbi HKoV-a. Tečaj je bio fokusiran na opće i specifične taktike, tehnike i procedure rukovanja unutar područja velike ugroze od napada improviziranim eksplozivnim napravama. Poseban je naglasak bio na protivničkim taktikama, tehnikama i procedurama s kakvima bi se naši pripadnici mogli susresti u misiji ISAF. Teoretski dio obuke proveden je u vojarni "Kamenisko" u Karlovcu, a praktični dio na inženjerijskom poligonu "Cerovac" pokraj Karlovcu.

OJI



OBILJEŽENA 13. OBLJETNICA OSNUTKA OSMVO-A

U vojarni "Vitez Damir Martić" u Rakitju 28. veljače obilježena je 13. obljetnica osnutka Obučnog središta za međunarodne vojne operacije. Svečanosti su nazočili izaslanik zapovjednika Hrvatske kopnene vojske, pukovnik Dražen Budinski i izaslanik zapovjednika Zapovjedništva za obuku i doktrinu "Fran Krsto Frankopan", brigadir Željko Žeželj. Zapovjednik OSMVO, pukovnik Ivica Plejić u svom se obraćanju prisjetio svega što je učinjeno u posljednjih godinu dana, posebno istaknuviš ulogu Središta u pripremi pripadnika OSRH, civilnih institucija i pripadnika partnerskih OS za sudjelovanje u operacijama potpore miru diljem svijeta. Svečanost je završila podjelom pothvala i nagrada zaslužnim djetinatima Središta.

OJI

ZAVRŠEN NAPREDNI TEČAJ RONJENJA

Svečanom dodjelom certifikata u Središtu za obuku HRM-a u Splitu završen je Napredni tečaj ronjenja koji se provodio od 3. do 21. veljače. Uspješno ga je završilo jedanaest polaznika, među kojima su bili priпадnici Bojne za specijalna djelovanja, Riječne bojne, Vojne policije, Inženjerijske pukovnije te Flotile HRM-a, a cilj tečaja bilo je osposobljavanje ronilaca za izvršenje zadaca pod vodom u teškim uvjetima ronjenja. Prema Pravilu ronjenja u OSRH, pod teškim uvjetima ronjenja

smatra se ronjenje u hladnoj vodi, ronjenje u rječnoj i morskoj struji, na nadmorskoj visini, noćno ronjenje, ronjenje u podvodnim špiljama i sl., tako da se tijekom tečaja ronjenje provodilo u rijeci Cetini, zatim na brani HE Peruća, te u podvodnoj špilji u uvali Lučice na otoku Braču. Najbolje rezultate na tečaju postigao je razvodnik Mark Puškaric, pripadnik Vojno-obavještajne bojne, a tečaj je vodio narednik Ante Pavić, instruktur Odjela za obuku ronilaca SzO HRM-a. OJI



Specijalistička vojna obuka za prijam u djelatnu službu

U postrojbama Zapovjedništva za obuku i doktrinu "Fran Krsto Frankopan" započela je specijalistička obuka kandidata za prijam u djelatnu vojnu službu. U Pješačkoj pukovniji provodit će se obuka kandidata za vojničke dužnosti roda pješaštva i oklopništva. Na obuku je pristupilo 115 kandidata, od toga 17 djevojaka, a specijalistička vojna obuka bit će provedena na vojnornom poligonu "Gašinci" u trajanju od dvanaest tjedana. Također će se u Inženjerijskoj pukov-

OJI

ZIMSKI KAMP II ZA KADETE HVU-A



Kadeti Kadetske bojne Hrvatskog vojnog učilišta "Petar Zrinski" od 3. do 14. ožujka pohađali su Zimski kamp II na lokacijama vojarne "Drgomajl" Delnice, širem području oko vojarne, Grobničkom polju, streljuštu "Kovačević" te području skijališta Platak, vojni objekt "Guslica". Domaćin, organizator i provoditelj aktivnosti dvotjedne obuke je Bojna za specijalna djelovanja a sudjelovalo je 40 kadetkinja i kadeta. Tijekom teoretskog i praktičnog dijela obuke polaznici su se upoznali sa zemljopisom i značajkama planina,

OJI

Tečaj strategijskog planiranja

Na Hrvatskom vojnornom učilištu "Petar Zrinski", 4. ožujka uručena su uvjerenja polaznicima 12. naraštaja Tečaja strategijskog planiranja. Uručio ih je zamjenik ravnatelja HVU-a i zapovjednik Ratne škole "Ban Josip Jelačić" brigadni general Slaven Zdilar, koji je u prigodnom obraćanju naglasio važnost ovog tečaja za cjelokupni MORH i OSRH. Tečaj je organizirao i proveo Dekanat HVU-a, a voditelj je bio nastavnik strategijskog upravljanja obranom Katedre

nacionalne sigurnosti i vojne strategije, brigadir Siniša Šimićev. Uspješno ga je završilo šesnaest časnika MORH-a i GS OSRH koji obnašaju najviše dužnosti unutar obrambenog sustava. Program je obuhvatio strateško promišljanje, strategijsko planiranje i upravljanje, donošenje odluka na strategijskoj razini i određivanje potrebnih vojnih sposobnosti u odnosu na trenutačni ustroj OS RH. OJI



NATO NOVOSTI

Anita KONČAR, foto: NATO



NATO SPREMAN ZA SVE OPCIJE U AFGANISTANU

Sastanak ministara obrane zemalja članica NATO-a održan je krajem veljače u sjedištu NATO-a u Bruxellesu, a jedna od nezaobilaznih tema ovog dvodnevnog sastanka bio je i Afganistan. Ministri obrane raspravljali su o napretku priprema za provedbu NATO-ove nove misije Resolute Support u Afganistanu, a koja bi trebala započeti nakon povlačenja krajem 2014. Budući da još uvijek nedostaje pravni okvir za tu misiju zaključeno je da NATO mora biti spremjan za sve opcije. Glavni tajnik NATO-a Anders Fogh Rasmussen istaknuo je kako je dovršetak ISAF-ove misije u fokusu Saveza, no rekao je i da je nužna određena sigurnost kako bi se pokrenula nova misija kojoj će obuka, trening i savjetovanje afganistanskih snaga biti u foku-

su i nakon 2014. "Kako smo već i isticali, za novu je misiju potrebno potpisati bilateralni sigurnosni sporazum SAD-a i Afganistana, kao i sporazum o statusu snaga NATO-a. Ako do potpisivanja sporazuma ne dođe, bez potrebnog zakonskog okvira, do raspoređivanja snaga nakon 2014. ne može doći. Ako ne bude sporazuma, neće biti niti naših vojnika u Afganistanu", rekao je glavni tajnik na konferenciji za medije održanoj nakon sastanka. Rekao je i kako je NATO spremjan na "sve opcije", među kojima i potpuno povlačenje trupa iz Afganistana. "Da budem potpuno jašan, to nije rasplet događaja koji priželjkujemo, niti smatramo da je taj scenarij u interesu Afganistana. Međutim, to bi mogao biti nesretan ishod događaja u slučaju

Na sastanku ministara raspravljalo se i o NATO-ovim obrambenim sposobnostima te o područjima u kojima je potrebno ostvariti dodatni napredak, s posebnim naglaskom na inicijativu Povezanih snaga (*Connected Forces Initiative*), održavanje interoperabilnosti s partnerima, izgradnju obrambenih kapaciteta, kibernetičku obranu te jačanje pomorske sigurnosti. Prema riječima glavnog tajnika, NATO je u svojim operacijama, uključujući Libiju i Afganistan, identificirao područja u kojima sposobnosti "ne idu dovoljno daleko". Operacija u Libiji tako je dovela do spoznaje da postoje nedostaci koji se tiču precizno navođenih streljiva te nadzora imovine. "Naša je zadaća pobrinuti se da NATO ostane spremjan i sposoban suočiti se s izazovima budućnosti", rekao je Rasmussen dodajući kako će o svemu navedenom biti riječi i na samitu u Velikoj Britaniji.



NATO za snažnije partnerstvo s Ukrajinom



"U ovim teškim trenucima NATO stoji uz Ukrajinu jer imamo dugo partnerstvo i spremni smo podržati demokratski razvoj, obrambene reforme, vojnu suradnju, no jedino ukrajinski narod ima pravo odlučiti o budućnosti svoje zemlje," rekao je nakon sastanka s ukrajinskim premijerom Arsenijem Jacenjukom glavni tajnik NATO-a Anders Fogh Rasmussen. Kazao je i kako je iznimno zabrinut razvojem događaja na Krimu te da je djelovanje vojnih grupa na Krimu, neodgovorno i opasno. Također je apelirao na Rusiju da ne poduzima nikakve akcije koje bi mogle dovesti do escalacije nasilja. "Krisa u Ukrajini opasnost je za sigurnost i stabilnost euroatlantskog područja



Jedanaesta obljetnica sudjelovanja OSRH u operaciji ISAF u Afganistanu

U međunarodnu mirovnu operaciju ISAF u Afganistan 28. veljače 2003., prije jedanaest godina upućen je I. hrvatski kontingent, čime je Republika Hrvatska započela svoje sudjelovanje u toj operaciji. Ona je najbrojnija i najzahtjevnija operacija u kojoj sudjeluju pripadnici Oružanih snaga RH. Prvi hrvatski kontingent sastojao se od 50 pripadnika, u kojem je glavninu snaga činio Vod vojne policije. Od početka sudjelovanja, zaključno s 22. hrvatskim kontingentom, u operaciji ISAF sudjelovalo je 4275 pripadnika OSRH, od toga 150 žena a 22. hrvatski kontingent, koji je sada u Afganistanu, broji 188 pripadnika OSRH. Svojim sudjelovanjem u operaciji ISAF Republika Hrvatska aktivno pridonosi pružanju potpore međunarodnim nastojanjima na povećanju sigurnosti, uspostavi stabilnosti te rekonstrukciji i obnovi Islamske Republike Afganistan. Angažman Republike Hrvatske, kvantiteta, struktura snaga i zadaće evoluirali su s razvojem same operacije te s procesom pristupanja Republike Hrvatske NATO savezu, što je rezultiralo preuzimanjem sve složenijih zadaća, osobito u dva važna područja djelovanja - zaštiti snaga

i obučno-mentorskim zadaćama. Proteklih jedanaest godina hrvatske snage u Afganistanu osiguravaju cijeli niz obučnih, mentorskih i drugih sposobnosti koje su iznimno značajne za institucionalnu obuku Afganistskih snaga sigurnosti, kao što su mentoriranje posada i zrakoplovnih tehničara na helikopterima Afganistske narodne vojske (ANA-e), mentoriranje njihovih pripadnika u razvoju vojno-policajskih sposobnosti i pružanju pomoći u razvoju školske infrastrukture i mentoriranju školskog osoblja, mentoriranje i razvoj sposobnosti potpore u području logistike, financija i administracije pripadnika ANA-e, mentoriranje osoblja pripadnika civilne policije, te mentoriranje i provođenje obuke inženjerije i pješaštva. Provode se također i zadaće stozernog osoblja, zadaće osiguranja i zaštite ljudi i objekata, očevidi kod izvanrednih događaja, zadaće logističke potpore i niz drugih aktivnosti u građenju sigurnosne stabilnosti zemlje te jačanje afganistskih snaga sigurnosti s ciljem njihova preuzimanja potpune odgovornosti za sigurnost na cijelom teritoriju Afganistana.

OJI



NATO MEDALJE ZA PRIPADNIKE 22. HRVCON-A ISAF

U kampu Marmal, na sjeveru Afganistana, 28. veljače održana je svečanost podjele NATO medalja za sudjelovanje u operaciji ISAF pripadnicima 22. hrvatskog kontingenta ISAF koji su smješteni u području Regionalnog zapovjedništva Sjever te uručenje *Multiple Tour* certifikata i povala zapovjednika 22. HRVCON-a ISAF brigadiru Jozu Matkoviću.

Na dodjeli NATO medalja i certifikata uz zapovjednika 22. HRVCON-a ISAF, bili su i visoki vojni predstavnici u ime ISAF Regionalnog zapovjedništva Sjever, zamjenik zapovjednika Zapovjedništva brigadni general Craig Timberlake te zapovjednik kampa Marmal, brigadni general Olaf von Roeder kao i predstavnici partner-

skih zemalja iz RC-North. U svojem obraćanju zapovjednik 22. HRVCON-a ISAF brigadir Jozo Matković naglasio je da je kontingent dao značajan doprinos u uspostavljanju sigurnosti u Afganistanu, pomoći u izgradnji institucija afganistskih snaga sigurnosti na svim razinama, ali i u potpori afganistanskom narodu za što su hrvatski pripadnici bili više puta pohvaljeni. Na kraju svečanosti brigadni general Timberlake zahvalio je pripadnicima 22. hrvatskog kontingenta što su dali velik doprinos u zajedničkom cilju misije ISAF – stabilnosti, izgradnji povjerenja te pomoći afganistanskom narodu i njihovim obiteljima koje su podržale svoje najmilije daleko u svijetu.

OJI

u cijeli", kazao je Rasmussen dodajući kako je riječ o najvećoj prijetnji Evropi još od kraja hladnog rata. Zbog toga je NATO odlučo osnažiti partnerstvo s Ukrajinom i preispitati odnose s Rusijom. "Odlučili smo osnažiti partnerstvo i suradnju s Ukrajinom kako bismo podržali demokratske reforme. To se odnosi na snažniju potporu vojnim i civilnim strukturama Ukrajine, zemlje koja već godinama surađuje s NATO-om i sudjeluje u raznim misijama", rekao je prvi čovjek NATO-a. Zbog situacije u Ukrajini održan je i niz sastanaka, a zbog Putinovih prijetnji glavni je tajnik sazvao Sjevernoatlantski savez i NATO-ovu ko-

misiju za Ukrajinu. Rasmussen je nakon sastanka kazao da ono što Rusija radi u Ukrajini narušava osnovne principe karaktera UN-a te prijeti miru i sigurnosti Europe te mora odmah prestati s vojnim aktivnostima i prijetnjama. Naglasio je kako će se suradnja NATO-a i Rusije revidirati, a najavio je i suspenziju svih planova zajedničkih misija te svih civilnih i vojnih sastanaka. "Iznad svega pozivamo Rusiju da poštuje svoje međunarodne obveze i zaustavi vojnu eskalaciju na Krimu. Pozivamo da povuče svoje snage u baze te da se suzdrži od bilo kakvog miješanja drugdje u Ukrajini. U 21. stoljeću na karti Evrope ne bi smjelo

biti pokušaji ucrtavanja novih granica", zaključio je glavni tajnik nakon sastanka s ukrajinskim premijerom. Zbog situacije u Ukrajini razgovori su se vodili i na relaciji Amerike i Rusije, pa je tako američki predsjednik Barack Obama, nakon razgovora s Vladimirom Putinom, istaknuo kako ruske akcije na Krimu narušavaju ukrajinski suverenitet, dok je njegov ruski kolega naglasio kako - njihovi odnosi ne bi smjeli patiti zbog međunarodnih problema. O situaciji u toj zemlji očitovalo se i glavni tajnik Ujedinjenih naroda Ban Ki-moon koji je ocijenio "zabrinjavajućom i opasnom" najavu referendumu o budućnosti Krima.

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI



NOVI PROTOTIP KINESKOG J-20

Treći prototip kineskog borbenog aviona zadnje generacije J-20 proteklih je mjeseci uspješno okončao seriju probnih zemaljskih testiranja, koja su početkom ožujka rezultirala prvim probnim letovima. Riječ je o novom prototipu, koji nosi oznaku "2011", na kojem je uočeno nekoliko značajnih promjena na dizajnu letjelice. To se prije svega odnosi na novi dizajn nosne sekcije trupa, na novi dizajn uvodnika zraka za motore, promjene na krovu pilotske kabine koji se sada sastoji od dva dijela, na kraće mlaznice motora te na dodatno zakošenje vertikalnih stabilizatora. Uz to, prvi put je na J-20 uočena integracija IRST/EOTS (Infra Red Search and Track / Electro Optical Tracking System) senzora za otkrivanje i praćenje ciljeva u zraku, koji je postavljen s donje strane trupa iza radara. Određena proširenja trupa s donje strane uočljiva su i oko dijela u koji se uvlači stajni trap, odnosno u dijelu s unutarnjim nosačima naoružanja. Također uočljiva je i primjena novih kompozitnih materijala na napadnim rubovima, te nova shema nijansa bojenja aviona, koja upućuje na primjenu novih materijala za "upijanje" radarske ozračenosti. Borbeni avion J-20, koji ima i naziv Moćni zmaj, razvija kineska tvrtka Chengdu Aircraft Industry Group koja je proizvela sva tri prototipa. Kina s razvojem J-20 primarno kani stvoriti odgovor američkom borbenom avionu F-22 Raptor, ali je na trećem prototipu oučljivo integriranje sustava koji su svojstveni američkom borbenom avionu F-35 Lightning II, i koji idu u smjeru jačanja operativnih mogućnosti Moćnog zmaja za napad po zemaljskim, odnosno površinskim ciljevima. Očekuje se kako bi uvođenje J-20 u inicijalnu operativnu upotrebu moglo započeti tijekom 2019. godine.

I. SKENDEROVIC

Foto: Xinhua News Agency

Foto: 16th Air Defence Regiment



BRAZIL JAČA SV PROTUZRAČNU

Kako bi osigurao još višu razinu sigurnosti u odnosu na moguće ugroze iz zraka posebice tijekom Svjetskog nogometnog prvenstva koje se održava tijekom ljeta ove godine, odnosno ljetnih Olimpijskih igra koje će se održati 2016., Brazil je sa švedskom tvrtkom Saab Dynamics sklopio ugovor o nabavi lakog mobilnog protuzrakoplovnog sustava. Riječ je o dobro poznatom PZO MANPADS (Man-Portable

Air Defence System) sustavu kratkog dometa RBS 70, a za iznos od 11,6 milijuna američkih dolara Brazilu će biti dostavljeno šesnaest lansera, veća količina projektila (pretpostavlja se oko 160 komada), šest simulatora za obuku, te prateći paket razne opreme i alata. Posebnost brazilske kupnje RBS 70 su naručeni projektili. Suvremeni Mk II (BOLIDE) projektili sposobni su za obranu od širokog spektra zrako-

ZAVRŠETAK INDONEZIJSKE PODMORNICE DO 2018.



Indonezijska državna brodograđevna tvrtka PT PAL objavila je 19. veljače kako će okončati radove na dizelsko-električnoj podmornici klase Chang Bogo domaće proizvodnje. Dostava prve i druge indonezijske podmornice spomenute klase predviđena je do 2017. a grade se u južnokorejskom brodogradilištu tvrtke Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME)

pri čemu se sukcesivno po-većava udio sudjelovanja inženjera i tehničara tvrtke PT PAL. Treća podmornica bit će izgrađena i opremljena u Indoneziji. Indonezija je dosad na obuku u Južnu Koreju poslala 206 stručnjaka. Indonezijska vlada ulaganjem u razvoj državnog brodograđilišta uložila je dalnjih 250 milijuna dolara kako bi osigurali potrebne kapacitete



OJU OBRANU

plova zadnje generacije, s maksimalnim dometom od 8000 m, odnosno mogu napadati ciljeve na visinama do 5000 m, uz maksimalnu brzinu veću od dva Macha.

RBS 70 ima laserski sustav navođenja koji je dopunjeno s BORC termovizijskim ciljničkim sustavom. Glava na BOLIDE projektu je opremljena suvremenim upaljačem s tri načina aktiviranja (programirani, bliziški

i udarni), što omogućava upotrebu protiv širokog spektra ciljeva. Zahvaljujući tim poboljšanjima RBS-70 je učinkovit i protiv "teških" ciljeva kao što su mali i brzi krstareći projektili koji lete na malim visinama. Svaki RBS-70 lanser ima i digitalni IFF sustav koji operaterima osigurava selektivniji zahvat i potvrdu protivničkih ciljeva.

I. SKENDEROVIC

za gradnju podmornica s konačnim ciljem oformljivanje flote od 12 plovila. Trenutačno indonezijska ratna mornarica upravlja i djeluje s tek dvije njemačke podmornice klase Cakra (Type 209/1300) izgrađene tijekom 1970-ih.

Analitičari smatraju da je postavljeni terminski okvir optimističan. Još uvjek se ne naziru značajniji pomaci u modernizaciji infrastrukture brodogradilišta a izvješća sugeriraju kako je mali udio industrijs-

ske radne snage poslan na obuku u Južnu Koreju. Nadalje, izgradnja plovila ove veličine uobičajeno traje četiri do pet godina ako je prisutna potpora utvrđene baze znanja i linije proizvodnje. Izgledno je kako će lokalno sklopljena podmornica, izrađena od unaprijed izgrađenih sekcija u inozemstvu, biti spremna do 2020. dok bi u potpunosti lokalno izgrađena podmornica trebala biti gotova do 2022.

M. PTIĆ GRŽELJ

ZAPOČELA PROIZVODNJA NOVE INAČICE GRIFFINA

Block III zadnja inačica navođenog projektila AGM-176 Griffin za napad na zemaljske, odnosno površinske ciljeve ušla je u serijsku proizvodnju, potvrdili su početkom ožujka predstavnici američke tvrtke Raytheon, navodeći pritom kako će nova serija ovoga trenutka biti primarno proizvedena za potrebe američkih oružanih snaga. Nova inačica Griffina donosi poboljšanja postojećeg hibridnog sustava navođenja, poboljšanu bojnu glavu zahvaljujući MEWS (Multi-Effects Warhead System) sustavu čime Griffin postaje iskoristiviji za napad na veći spektar stacionarnih i pokretnih ciljeva, poboljšana je elektronika te procesuiranje signala.

Raytheon je samostalno krenuo u razvoj navođenog projektila AGM-176 Griffin, te je 2008. američkim oružanim snagama predana njegova prva serija. Projektil je zamišljen da na određeni način bude nadopuna projektu AGM-114 Hellfire, u odnosu na kojeg ima nižu nabavnu cijenu, jednostavnije održavanje, manje dimenzije, manju bojnu glavu ali time uzrokuje i manje neželjenih kolateralnih žrtava odnosno štete. Griffin je svoja prva operativna iskustva stekao u Afganistanu, a dosad su proizvedene dvije inačice AGM-176A te BGM-176B, ukupno nešto više od 2000 primjeraka. Griffin je prilagođen za upotrebu na različitim platformama, poput: KC-130J Harvest Hawk, AC-130J Ghost Rider, MC-130W Combat Spear, A-29 Super Tucano, OH-58D Kiowa Warrior, MQ-1 Predator, MQ-8B Fire Scout, MQ-9 Reaper, te s obalnih ophodnih brodova klase Cyclone i vozila HMMWV. Griffin odlikuje hibridni sustav navođenja, uz poluaktivno lasersko navođenje ima i GPS/INS navođenje. Zanimljivo je istaknuti kako se Raytheon u razvoju Griffina služio s postojećim komponentama projektila zrak - zrak AIM-9X Sidewinder, te protuoklopnom projektila FGM-148 Javelin. Ako se lansira sa zrakoplovne platforme, Griffinov domet iznosi 20 km, a s vozila ili plovila maksimalni domet iznosi 5 km. Ukupna dužina projektila iznosi 1100 mm, dijametar projektila je 140 mm. Težina projektila iznosi 20 kg, dok je bojna glava teška 5,9 kg.

I. SKENDEROVIC



VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Austral USA/US Navy



ZAJEDNIČKA STUDIJA JAPANA I SAD-a

Japan i Sjedinjene Američke Države pokreću zajedničko istraživanje na oblikovnoj studiji vrlo brzog plovila trimaranske forme trupa. Japansko ministarstvo obrane objavilo je 4. ožujka da je potpisani preliminarni ugovor s Pentagonom za istraživanje i razvoj nove trimaranske forme trupa plovila koje bi postizalo vrlo velike brzine. Ova je objava uslijedila nakon potpisivanja sporazuma kolaborativnog istraživanja japanskog ministra vanjskih po-

slova Fumio Kishida i američke veleposlanice u Japanu Caroline Kennedy. Zajedničkom studijom, koja se provodi unutar bilateralnog ugovora Mutual Defence Assistance (MDA), pristupit će se razvoju i projektiranju te gradnji višestrukih modela katamarana kao i razmjeni podataka kao što su čvrstoća brodskog trupa i brzina što je u skladu s izjavama visokog čelnika Technical Research and Development Institute (TRDI) pri japanskom ministarstvu

obrane. Iako je objavljeno vrlo malo informacija, vojni analitičari prepostavljaju kako bi novi trimaran trebao biti laka inačica postojećeg američkog LCS broda trimaranske forme, nova platforma koja bi primarno trebala biti oblikovana za zadaće u plitkim priobalnim vodama. Prema izvješćima japanskih medija nova forma trimarana trebala bi imati sposobnost brze reakcije tijekom ulaska plovila stranih mornarica u sporne dijelove japanskih teritorijalnih voda



Foto: marinadefesa.lt



a trebao bi prepostavljati protutežu brzim jurišnim brodovima klase Type 022 i korvetama klase Type 056 kineske ratne mornarice. Postoje naznake kako bi novi trimaran trebao imati sposobnost prihvata protupodmorničkog helikoptera SH-60K i AMCM helikoptera MCH-101.

M. PTIĆ GRŽELJ

ZAPOČELA TESTIRANJA CH-53K

U središtu u West Palm Beachu na Floridi, krajem siječnja započela je serija zemaljskih testiranja prototipa teškog taktičkog transportnog helikoptera Sikorsky CH-53K. Zemaljska testiranja trajat će iduće dvije godine i provodit će se sve vrijeme na GVT (Ground Test Vehicle) prototipu CH-53K, koji je namijenjen isključivo za zemaljska testiranje. Početak zemaljskih testiranja započeo je s temeljnim testiranjem pogonskog bloka koji čine tri turbo-vratilna motora General Electric GE38-1B, jastoki 7500 KS svaki. Prva faza provodi se bez krakova na glavnom (7) i repnom (4) rotoru, koji će naknadno biti postavljeni na helikopter. Uz testiranje motora, pogonjenih uz i bez APU-a (Auxiliary Power Unit), na GVT je postavljeno 1300 raznih senzora kojima će se testirati funkciranje svih glavnih sustava, odnosno podsustava na helikopteru. Letna testiranja trebala bi započeti do kraja 2014., i trajat će iduće tri godine za što Sikorsky završava četiri namjenska prototipa CH-53K (YCH-53K). Maksimalna težina producijskog CH-53K bit će



Foto: Sikorsky

DOSTAVA TREĆEG TALIJANSKOG FREMM-a

Treća fregata programa FREMM, Carlo Margottini (F 592) dostavljena je talijanskoj ratnoj mornarici 27. veljače tijekom svečanosti održane u brodogradilištu Muggiano kompanije Fincantieri u blizini grada La Spezia. Ovo je druga fregata protupodmorničke inačice koju je izgradila i opremila tvrtka Orizzonte Sistemi Navalni, zajednička tvrtka koju su osnovali kompanije Fincantieri i Selex ES principala Finmeccanica. Prema važećim terminskim planovima potpuna operativnost trebala bi se postići tijekom sljedećih dvanaest mjeseci. Prvo plovilo protupodmorničke inačice a drugo u klasi, Virginio Fasan (F 591) ušlo je u aktivnu službu mornarice u prosincu 2013. dok je prvo plovilo u klasi, fregata opće namjene Carlo Bergamini (F 590) dostavljena u svibnju 2013. Porinuće četvrte fregate u klasi imena Carabiniere predviđeno je za 29. ožujka. Brod Carlo Margottini je prva talijanska FREMM fregata izgrađena i opremljena sukladno novim operativnim i sigurnosnim zahtjevima. U poboljšanju značajki trupa i borbenog sustava, modifikacije uključuju produljenje trupa na 144 m pri-

čemu je produljen krmeni dio trupa za 3,6 m. Modifikacija osigurava veću palubnu platformu i ujedno veću helikoptersku fleksibilnost te dodatan prostor u trupu namijenjen smještaju opreme i spremi goriva što u konačnici osigurava veći doplov broda. Preostale modifikacije uključuju povećanje smještajnih kapaciteta kako bi se moglo ukrcati ukupno 200 članova posade (145 osnovne posade broda i 55 specijalnih snaga i zapovjedništva) i uvođenje četiri dizelskih generatora inačice VL1716C2 ME tvrtke Isotta Fraschini. Spomenute modifikacije, osim novih generatora čija će ugradnja tek uslijediti, ukomponirane su također i na prve dvije fregate. Program talijanskih FREMM fregata predviđa gradnju deset plovila, od čega su četiri opće namjene i šest namijenjenih protupodmorničkom djelovanju. Do sada su planirana te osigurana finansijska sredstva za osam plovila u klasi, dok će se odluka za financiranjem posljednje dvije fregate donijeti u travnju 2015. te će sadržavati nova obilježja, poput novog integriranog jarbola.

M. PTIĆ GRŽELJ

39 900 kg, uz mogućnost nošenja podvjesnog tereta do 12 300 kg uz operativni radijus do 204 km, što je dvostruko veći kapacitet u odnosu na njegova prethodnika CH-53E Super Stallion. Transportni helikopter CH-53K, za koji se može reći da je jedan od najboljih teških transportnih helikoptera na svijetu, razvija se za potrebe Američkog marinskog korpusa i Američke ratne mornarice, pa američko Ministarstvo obrane kani od tvrtke Sikorsky inicijalno naručiti 200 helikoptera čiji se ulazak u operativnu operativnu upotrebu očekuje tijekom 2019. godine. Iako u odnosu na svog prethodnika CH-53E ima tek manje promjene na trupu letjelice, nešto širi i dulji trup, za CH-53K se može reći kako je riječ o doista generacijski novom tipu helikoptera jer dobiva nove motore, nove krakove rotora, novu transmisiju, novi sustav kontrole letenja, novu avioniku, veći broj drugih promjena, pojednostavljeni sustav održavanja, dulji životni vijek te znatno bolje operativne performanse.

I. SKENDEROVIC



POLJSKI KONCEPT TANKA

Danas je tenk skupo oružje za održavanje, a jednako tako i velika meta koja polako gubi na važnosti, pogotovo u uvjetima urbanog ratovanja jer mu je smanjen radius djelovanja zbog ne-preglednosti bojišta. Pretpostavlja se da će u budućnosti do velikog izražaja doći dronovi (naoružane besposadne letjelice) koje napadaju odozgo kao i protuoklopne raketne koje također imaju takvu sposobnost. Značajan novitet na području tenkova predstavljen je 2. rujna 2013. na međunarodnoj izložbi MSPO 2013 (Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego) u Kielcetu, u Poljskoj, gdje je poljska obrambena industrija OBRUM (Ośrodek Badawczo-

OBRUM) je Centar za istraživanje i razvoj mehaničkih uređaja koji razvija svoje kompetencije već više od 40 godina

Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych) iz Gliwica, koji je Odsjek u poljskom obrambenom holdingu, u suradnji s BAE Systemsom (bivši British Aerospace). Velika Britanija, predstavila novi koncept tenka, odnosno kako to Poljaci zovu, borbeno oklopno vozilo za izravnu potporu PL-01(Direct Support Vehicle). Sporazum poljskog obrambenog holdinga i međunarodne tvrtke BAE Systems podrazumijeva stvoriti potpuno novu oklopnu platformu, opremljenu inovativnim rješenjima te prilagođenu zahtjevima modernog bojišta. OBRUM, zbog svoje povijesti i velikog iskustva smatra se konačnim proizvođačem novog "tenka", koji možda postane izvozni

hit poljskog holdinga. Vozilo izravne potdrške PL - 01 je modularna konstrukcija koja omogućuje pripremu vozila za određene misije i zadaće. PL-01 se sastoji od tijela/platorme (višenamjenska teška modularna gusjeničja platforma) i besposadne kupole naoružane topom kalibra 120 mm ili 105 mm (za izvoz) s automatskim punjačem. Moguće ga je konfigurirati kao zapovjedno vozilo, vozilo za izvlačenje ili popravke, minočistač kao i u drugim inačicama.

TENK BUDUĆNOSTI

Priča o tenkovima budućnosti danas je mnogo manje zanimljiva nego prije tridesetak godina kada se govorilo o

Ivan GALOVIĆ, fotografije: Obrum/Polski Holding Obronny



ENKA PL-01

tenkovima velike zaštite s topovima vanjske ugradnje od 140 mm niske siluete i hibridnim motorima. Međutim stvarnost je pokazala da je neusporedivo jednostavnije i jeftinije postojće tenkove prilagoditi i modernizirati novonastalim potrebama.

Tenkove budućnosti spektakularno su najavljuvali još krajem prošlog stoljeća Rusi i Amerikanci, ali nikad u stvarnosti nisu ugledali svjetlost dana. Rusi su radili na nekoliko projekata, počevši od Black Eaglea (otkazan 2001.) do tenka T-95 od kojeg se odustalo 2010. godine. Amerikanci su prekinuli svoj ambiciozni projekt tenka iz obitelji teških vozila Block III početkom de-

Značajan novitet na području tenkova predstavljen je 2. rujna 2013. na međunarodnoj izložbi MSPO 2013 (Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego) u Kielcu (Poljska) gdje je poljska obrambena industrija OBRUM (Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych) iz Gliwica, u suradnji s BAE Systemsom prikazala novi koncept tenka, odnosno kako to Poljaci zovu, borbeno oklopljeno vozilo za izravnu potporu PL-01(Direct Support Vehicle)

dodavanjem oklopa i drugih podsustava, namijenjenih povećanju borbenih mogućnosti u urbanim sredinama.

Poljska je nedavno prikazala projekt vozila WPB Anders (WPB – Wielozadaniowa Platforma Bojowa - višenamjenska borbena platforma), zanimljivu alternativu današnjoj kombinaciji tenkova i borbenih vozila pješaštva.

Kada se projekt WPB Anders pojavio 2010. godine, pretpostavljalo se da bi tenk na toj platformi mogao zamijeniti i glavne borbene tenkove (Main Battle Tanks), uz znatno manju težinu. Međutim Poljaci su još jednom iznenadili na MSPO 2013., ovog puta prikazivanjem znatno modernijeg vozila, sa širim paletom suvremenih tehnologija i podsustava, ali za sada samo

TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE

Naoružanje

Osnovno naoružanje: Top od 120 ili 105 mm top, spregnuta (koaksijalna) strojnica 7,62 mm i

Sekundarno naoružanje: jedna daljinski upravljana strojnica 7,62 ili 12,7 mm

Zemlja podrijetla

Poljska

Razvijen na temelju

WPB Anders

Proizvodač

OBRUM, Poljska

Oprema

Sustav NBK zaštitu, sustav za gašenje požara, sustav za upravljanje na bojnom polju, dnevno-noćna sprava, klimatski sustav, sustav za upravljanje paljboru, radarski sustav samozaštite.

Posada

3 + 4 vojnika

Oklop

Zaštića s čela i boka do kalibra 30 mm, podvozja do 10 kg TNT

Težina

35 tona s dodatnim oklopom i protuminskom zaštitom odozdo

Brzina vozila

70 km/h maksimalna brzina na cesti

Doseg

500 km

Dimenzije

dužina: 7.00 m; širina: 3.8 m; visina: 2.8 m

Motor

Dizel

Ovjes

Torzijske poluge

Status, godina proizvodnje

Koncepcionalno vozilo, 2013

Prototip, 2016

U upotrebi

2018 (planirano)

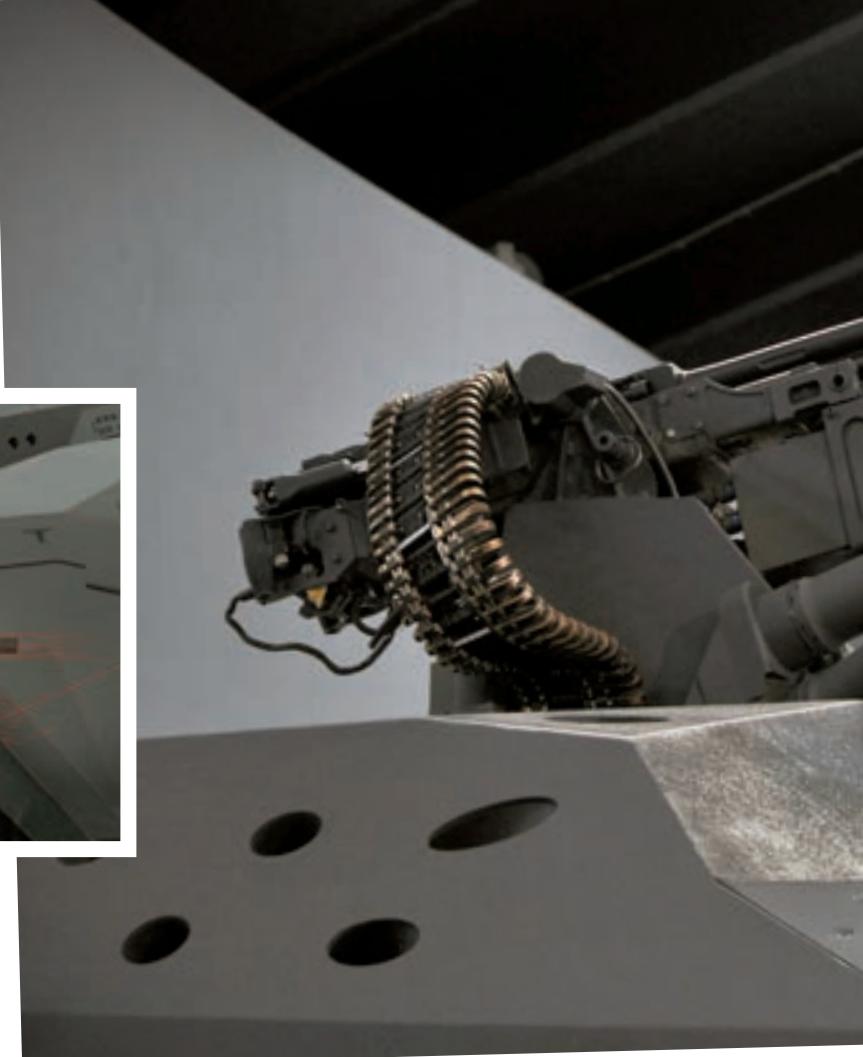

KOPNENA VOJSKA


u "tenkovskoj" inačici, oznake koncept PL-01. Pretpostavlja se da je PL-01 baziran na vozilu Anders s obzirom na objavljene karakteristike nekakve veze svakako postoje, a to je opći raspored u vozilu gdje je pogon naprijed, upravni dio u sredini, a borbeni straga te težina vozila koja je po svemu sudeći jednaka i iznosi oko 35 tona.

NETIPIČAN IZGLED

Izgled PL-01 je sličan modernim standardima glavnih borbenih tenkova (najviše izraelskoj Merkavi), s vozačem koji se nalazi u prednjem dijelu vozila i besposadnom kupolom montiranim na stražnjem dijelu tijela. Unutar tijela tenka su zapovjednik i ciljač, a stražnji dio tijela može još nositi i četiri vojnika. Takav položaj ima određene prednosti, kao što je dodatna zaštita s čela, osiguranje "slobodnog" zadnjeg dijela, gdje je omogućen sigurniji izlaz posade u slučaju kvara ili zaustavljanja vozila, sigurna popuna borbenog kompletta, kao i mogućnosti da se ista platforma iskoristi za transport pješaštva. Vrata koja se nalaze na stražnjoj strani tijela otvaraju se tako da se gornji dio otvara prema gore, dok se donjni dio preklapa u obliku stepenice. Tijelo vozila temelji se na švedskoj platformi borbenog vozila CV90 točnije tenkovskoj inačici CV90120T (težine 28 tona). Oklop vozila je modularni keramički - aramidnog oblika (kevlara), koji je dizajniran kako bi osigurao zaštitu kompatibilnu s NATO standardom STANAG 4569 dodatka A na razini 5+ unutar prednjeg dijela tijela i kupole. Visoka razina zaštite posade se postiže tako da je smještena u tzv. sigurnosnu kapsulu unutar tijela vozila, a koristeći

Primarno oružje koncepta PL-01 je top kalibra 120 ili 105 mm uklopljen u besposadnu kupolu, u skladu sa standardima NATO-a



se u isto vrijeme visokim učinkovitim aktivnim i pasivnim sustavima zaštite, kao što su Active Protection System (APS), višeslojni oklop od kevlara, dodatni spall ulošci za zaštitu posade, moderna sjedala smanjuju učinak mina i IED eksplozija. PL-01 je zaštićen sprjeda i s boka od streljiva kalibra 30 mm. Dodatni oklop paneli mogu se montirati na kupolu i tijelo s ciljem povećanja zaštite od kumulativnih i drugih vrsta projektila.

Tijelo vozila pruža zaštitu od improviziranih eksplozivnih naprava (IEDs) i mina u skladu s dodatkom B dijelova

4a i 4b standarda STANAG 4569, a to je izdržati eksploziju tenkovske mine do 10 kg TNT eksploziva. Cijelo će vozilo biti otporno na radarski odraz (upijanje radijskih valova) pomoći specijalnih proturadarских premaza i panela - apsorbenata elektronskog zračenja, asimetričnih specijalnih maskirnih boja i termoizolacija toplotnih izvora na vozilu.

POKRETLJIVOST

Za sada nema pravih informacija o pogonskom bloku. Međutim, može se prepostaviti da je, bar u ovoj ra-





noj fazi, jednak s motorom vozila Anders. Riječ je o turbodizelskom motoru MTU-8V-199. Snaga motora iznosi 530 kW (720 KS) pri 2.300 o/min, što je nešto manje od prvih serija tenkova T-72, ali treba imati u vidu i da je težina tih tenkova veća za oko šest tona u odnosu na PL-01. Ipak, u usporedbi s najsvremenijim zapadnim tenkovima (Leopard 2A6, Abrams M1A2) čiji motori dostižu 1 100 kW (1.500 KS), odnos snage i težine je manje povoljan, jer težina tih tenkova dostiže i do 63 tone.

U konačnici se može očekivati da će biti upotrijebljeni isti motori domaće proizvodnje kojima se već koriste u poljskim tenkovima PT-91, a to su PZV Wola S-850 i S-1000. Ovjes se temelji na sedam kotača, s pogonskim osovinama koje imaju ulogu aktivnog prigušivanja torzijskih poluga montirane na prva i zadnja dva para (1 i 3 te 6 i 7 kotač). Vozilo može dostići brzinu i do 70 km na sat (43 mph) na asfaltiranim cestama i 50 kilometara na sat (31 mph) na teškom terenu s maksimalnim radijusom kretanja od 500 km (310 mi). Vozilo može svladati nagib do 30 stupnjeva, jarke i rovove širine do 2,6 metra (8 ft 6 in), i pregažiti vodenu preku dubine do 1,5 m (4 ft 11 in) bez pripreme, i s pripremom do 5 metara (16 ft) uz upotrebu posebne opreme za podvodnu vožnju. PL-01 može biti

opremljen čeličnim gusjenicama s gumenim naplascima ili punim gumenim gusjenicama koje učinkovito smanjuju pritisak na tlo što omogućuje glatko kretanje po cesti i izvan ceste.

NAORUŽANJE

Primarno oružje koncepta PL-01 je top kalibra 120 ili 105 mm uklopljen u besposadnu kupolu, u skladu sa standardima NATO-a. Top je opremljen višekomornom plinskom kočnicom, prilagođen je za upotrebu s relativno laganog vozila. Elevacija topa je između +20° i -10°, što je više od većine tenkova danas. Top će moći ispaljivati i konvencionalne projektili i vođene protutenkovske rakete. Autopunjač osigurava režim paljbe od najmanje 6 projektila u minuti i nalazi se u zadnjem dijelu kupole. Vozilo nosi 45 projektila, od kojih se 16 nalaze u pretincima (kazetama) unutar kupole spremnih za paljbu odmah, a ostatak se nalazi spremljen u pretincima unutar tijela. Top je postavljen iznad razine sjedenja članova posade kupole u posebnom oklopljenom modulu, iza kojeg se nalazi automatski punjač. Taj uređaj sastoji se od dva revolvera/bubnja s po šest projektila i centralnog osciliраjućeg elementa koji preuzima odgovarajući tip streljiva iz revolvera/bubnja i poravnavi ga sa zatvaračem topa, nakon čega se ubacuje u ležište.

Dužina cijevi je 50 kalibara, tako da je početna brzina odgovarajućih tipova streljiva nešto veća u odnosu na onu ispaljenu iz standardne cijevi od 44 kalibara – kakva se koristi na tenkovima poput M1 Abrams ili Leopard 2A4/5 – ali kraću u odnosu na Leclerc s 52 kalibra ili Leopard 2A6 s 55 kalibara. Top je opremljen plinskom kočnicom efikasnosti 35-45 posto, dužina trzaja je 480 mm što je negdje na "pola puta" od dužine trzaja klasičnih tenkovskih topova (oko 300 mm) i topova s dugim trzajem namijenjenih lakin tenkovima (oko 700 mm).

Osnovna prednost tog tipa automatskog punjača jest relativno velika brzina gađanja, ali i potpuno odvajanje streljiva od posade. Tako posada ostaje potpuno zaštićena u tijelu u slučaju probroja oklopog modula u niši kupole i ako dođe do eksplozije barutnih punjenja. Nepoznanica je postoji li neki mehanizam za ručno pokretanje punjača u slučaju otkaza servomotora.

O sustavu za upravljanje vatrom nema podataka, ali se pretpostavlja da će se iskoristiti domaći poljski Drawa-T korišten i na tenkovima PT-91, eventualno neka njegova unaprijeđena inačica poput Drawa-TG, namijenjena tenku PT-91R ponuđenoj Peru. Smatra se da je osnovni sustav Drawa-T nešto manje precizan u odnosu na francuski SAGEM Savan-15, tako da bi se na osnovi toga moglo zaključiti da bi Drawa-TG bio na razini tog vrlo popularnog francuskog sustava.

Tenk je također naoružan spregnutom strojnicom domaće proizvodnje kalibra 7,62 mm UKM-2000C opskrbljena s 1000 metaka. U budućnosti bi trebala biti zamijenjena s UKM-2013C istoga kalibra ali modernizirana.

Dodatno naoružanje je moguće ugraditi na modul daljinski upravljane oružne stanice ZSMU-1276. Trenutačno je moguće postaviti na modul strojnicu kalibra 7,62 mm ili 12,7 mm s 750 metaka, ili alternativno, automatski bacač granata 40 mm s 400 granata.

Također opremljen je aktivnim obrambenim sustavom koji presreće dolazne projektile. Sustav koji je prikazan na PL-01 sastoji se od dva okretna šesterocijevna lansera smještena na svakoj strani kupole. Međutim, još uvjek nema potvrde o kojem je sustavu riječ, ni je li učinkovit samo protiv projektila relativno male brzine (projektili ručnih raketnih bacača) ili i protiv onih najnovijih projektila ispaljenih iz tenkovskih topova (APFSDS - Armor-Piercing

• KOPNENA VOJSKA

Fin-Stabilized Discarding Sabot ili na hrv. kinetički penetrator ili potkalibarni projektil), čija je brzina leta višestruko veća.

Zaštitu pruža i osam bacača dimnih kutija na svakoj strani kupole. Njihova je pozicija u najmanju ruku nesticardna. Nalaze se u zadnjem dijelu bokova kupole, vjerojatno zato što je na prednjoj strani mnogo drugih sustava. Na kutovima kupole su četiri jedinice od sustava radara koje otkrivaju nadolazeće projektile.

Sva će oprema biti, naravno, elektronički stabilizirana. Svi sustavi za promatranje i ciljanje bit će s laserskim mjeračem daljine. Oprema su i dnevno-noćne kamere te treća generacija termalnih ciljničkih sprava koje prikazuju vizualne podatke na ekranu.

PL-01 će biti serijski opremljen sustavom za gašenje požara u kupoli i tijelu, sustavom NBK obrane, unutarnjim radiokomunikacijskim sustavom, sustavom aktivne zaštite protiv projektila, sustavom promatranja oko vozila, kamerama za vozača, sustavom upravljanja na bojištu, sustavom hlađenja ispušnog sustava, sustavom toplinskog prikrivanja, te klima-uređajem. Posada se osigurava posebnim sjedalima koja umanjuju fizičke učinke obližnje eksplozije. Osim toga, vozilo može biti opremljeno satelitskim navigacijskim sustavom i identifikacijskim sus-

Tenk je opremljen i sustavom za detektiranje laserskog zračenja koji pruža posadi informaciju o pouzdanoj prijetnji. To uključuje kut o dolasku laserske zrake i od čega je ozračen, a najnoviji uređaji i lociraju mjesto odakle dolazi laserska zraka

vom za prepoznavanje na bojištu prijatelj-neprijatelj.

DALJINSKI UPRAVLJANA KUPOLA

Sustav za upravljanje paljbom (SUP) integrira dva sustava 3. generacije i to termalni ciljnik i laserski mjerač daljine. Sustav upravljanja paljbom uvezan je sa sustavom aktivne zaštite, komunikacijskim sustavom i sustavom upravljanja na bojištu, što omogućuje posadi suradnju sa zapovjednicima na višim razinama zapovjedanja ili prikupljanje informacije o potencijalnim prijetnjama.

Zapovjednik ima panoramsku spravu s dnevnom kamerom, treću generaciju termalne sprave i laserski daljinomjer. Zapovjednikova panoramska sprava je značajna zbog načina rada "lovac - ubojica" koji omogućava zapovjedniku otkriti lokaciju cilja i uništiti ga bez pomoći ciljača.

Pozicija ciljača je opremljena dnevnom kamerom, trećom generacijom termalne sprave, koja se nalazi na lijevoj strani kupole, pored topa te laserskim mjeračem daljine.

Senzorski sustav sa spomenutim digitalnim kamerama čine optoelektronički sustav koji mora pružiti odličnu preglednost posadi, s obzirom na to da ne postoje otvoreni na krovu kupole, i da je izgubljen dominantni položaj zapovjednika tenka. Ono u čemu senzorski sustavi, čak i panoramskog tipa, još uvijek nisu dostigli ljudsko oko, vrlo je široko vidno polje, tako da ne čudi pozornost poklonjena ovom aspektu tenka PL-01.

Vozачu dnevno-noćne kamere omogućuju kretanje naprijed i natrag. Zapovjednik i ciljač će se koristiti sustavom kontinuiranog promatranja (sastavljenog od senzora i kamera) kroz 350 stupnjeva oko vozila tijekom dana i noći. Osim toga, sustav omogućuje nadzor okoline, automatsko otkrivanje i praćenje objekata koji mogu biti potencijalna prijetnja vozilu.

Osim svih sustava zaštite, pasivnih i aktivnih, tu je još upotrebljena i stealth tehnologija (mala radarska vidljivost) do sada primjenjivanja samo kod zrakoplova. U prvom planu je svakako sam oblik vozila, s relativno malim brojem kutova zakošenja ploča, kao i materijali koji su korišteni sa svojtvima apsorpcije (upijanja) radarskih zraka i termoizolacijskim osobinama.

Najuočljivija primjena mjera smanjenja radarskog i toplinskog odraza je oko cijevi topa. Manje uočljiva je primjena posebnog sustava za hlađenje ispušnih plinova motora. Naime, iako je motor naprijed, ispušni plinovi se posebnim cijevima provode u zadnji dio tijela s desne strane, gdje se nalazi hladnjak. Na ovaj se način dobila bolja balistička zaštita jer je promijenjeno mjesto hladnjaka koji je uvijek mjesto slabije balističke zaštite.

Teško je sada govoriti o perspektivi ovog koncepta, dvije godine prije izlaska prototipa, odnosno četiri godine prije uvođenja u upotrebu. Bez obzira na suvremena rješenja primjenjena na vozilu, očigledno je da konstruktorima predstoji mukotrpan rad i velika finansijska ulaganja i troškovi. ■

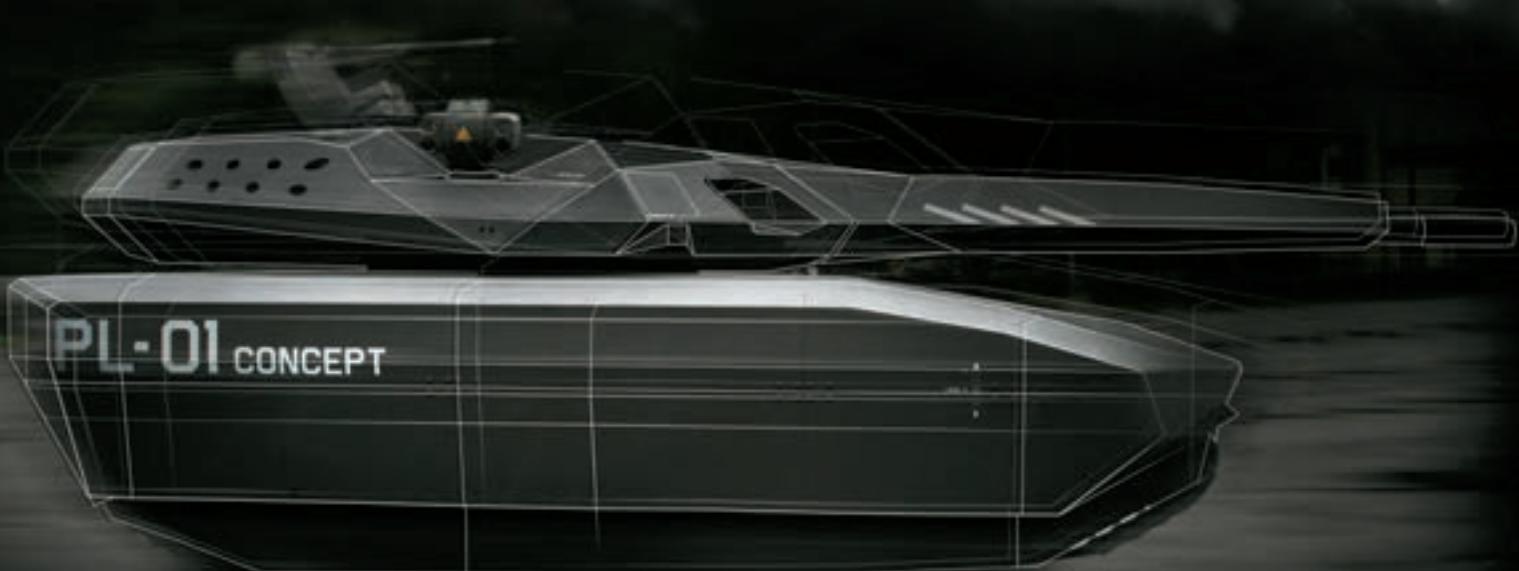




Foto: US Navy

Maja PTIĆ GRŽELJ

RATNA MORNARICA

BRODSKI AUTOMATSKI TOPOVI MALOG KALIBRA

Posljednjih nekoliko godina svjetske ratne mornarice suočene su s novim izazovima, od izbjijanja globalnog terorizma do premještanja mornaričkog djelovanja u priobalne vode. Noseći se s većim rasponom netradicionalnih asimetričnih prijetnji u rasponu od malih vrlo brzih površinskih plovila kojima se koriste za samoubilačke napade noseći pritom eksploziv ili namijenjenih piratstvu, do brzih obalnih napadnih brodova naoružanih teškim strojnicama, raketnim granatama ili protutenkovskim raketama, pojedina i niskoletećim i sporim letjelicama, kao što su helikopteri, laki zrakoplovi i besposadne platforme, mnoge ratne mornarice investirale se u topničke sustave malog kalibra kako bi zaštitile svoje plovne jedinice

Uz lake strojnice kalibra 7.62 mm montirane na vertikalno postolje, uvedeni su topnički sustavi malog kalibra koji se koriste streljivom od 20 do 30 mm kako bi se osigurao povećan domet i značajno veća snaga udara. Od nenapajanih i ručno upravljenih rješenja, mnoge svjetske ratne mornarice i tvrtke razvile su daljinski upravljanje i stabilizirane topničke sustave koji posjeduju mogućnosti paljbe bez obzira na gibanje broda, opremljene unaprijeđenim ciljniciima i daljinskim upravljanjem s ciljem

povećane i poboljšane zaštite samoga plovila.

RAFAEL

Brodske, stabilizirane te daljinske upravljanje topnički sustavi Typhoon tvrtke Rafael Advanced Defense Systems pojavili su se prvi put na svjetskom tržištu sredinom 1995. a temelje se na taktičko-tehničkim zahtjevima proizišlim iz iskustava izraelskih obrambenih snaga te su očekivani rezultati potvrđeni tijekom ispitivanja paljbe na moru. Može se tvrditi da su spomenuti to-



**Topnički sustav
Typhoon Mk 38 Mod 2
na krstarici američke
ratne mornarice
USS Vella Gulf klase
Ticonderoga**

pnički sustavi prvi takve vrste koji su postali hit na tržištu i postigli značajan prodajni uspjeh. Oblikovani za neovisno djelovanje uporabom elektro-optičkog paketa montiranog na samu stanicu uključuju televizijsku kameru, toplinski (IC) prikaz i lasersko tražilo (iako može biti podređen udaljenom elektro-optičkom direktoru), Typhoon izvodi izračune upravljanja paljborom koristeći se vlastitim balističkim računalom montirano na stanicu. Postolje stanice može primiti čitav raspon topova kalibra do 30 mm s ugrađenim spremnikom za

RATNA MORNARICA

odlaganje od 200 punjenja streljiva, ovisno o kalibru, visoko stabilizirano postolje s ciljanom točnošću manjom od 0,5 mrad može primiti koaksijalnu strojnici kalibra 7,62 mm, omogućavajući pritom uštedu na troškovima streljiva za vrijeme obuke kao i pripravnost pričuvne inačice topa. Postoji mogućnost autonomnog ili podređenog načina rada (u tom slučaju topničkim sustavom se upravlja s korisničke konzole i podređen je sustavu nadzora ili sustavu upravljanja paljbom koji izračunava kut i elevaciju za precizno praćenje cilja), topnički sustavi Typhoon uključuju postolja koji sadrže bilo projektile zemlja-zemlja ili zemlja-zrak uza sami top. Na primjer, Typhoon NTD rabi projektili Spike-ER dok je inačici Typhoon GSA pridodan nespecificirani projektil kratkog dometa zemlja-zrak. Osim Australije, Kolumbije, Indije, Singapura i Šri Lanke, topnički sustav Typhoon je izabrala i američka ratna mornarica kojoj je dojavljeno kao Mk 38 Mod 2 Machine Gun System Ordnance alteracija (Ordalt).

Britanska korporacija BAE Systems, udružena s tvrtkom Rafael, unapređuje topnički sustav Mk 38 Mod 0/1 koji se temelji na automatskom topu ATK M242 Bushmaster kalibra 25 mm s potpuno stabiliziranim postoljem topa Typhoon i pridruženim TopLite elektro-optičkim (EO) uređajem. Topnički sustav Mk 38 Mod 2 također je postao izvozni proizvod a rabe ga ratne mornarice Filipina i Španjolske.

OTO MELARA

Uz dugu povijest kao dobavljač mornaričkih topova malog kalibra u rasponu 12,7 - 40 mm, talijanska tvrtka Oto Melara (dio grupacije Finmeccanica) razvila je jednocijevnu topničku stanicu Mod 584 kalibra 30 mm Marlin-WS (Modular Remotely controlled Lightweight Naval Weapon Station) kako bi se zadovoljile sveprisutne potrebe modernog pomorskog djelovanja. Marlin-WS uvođe novi modularni oblik stanice koji nudi fleksibilnost kako bi se smjestilo raznovrsno naoružanje, senzori i upravljanje paljbom na potpuno stabilizirano, lako postolje koje ne prodire palubu čime se ne narušava čvrstoća brodske strukture. Usvajanje potpuno digitalne arhitek-

Foto: MSI-DS



Topovska stanica 30 mm DS30M Mark 2 smještena na HMS Northumberland kompanije MSI Defence Systems a ugrađenim topom 30mm Mark 44 Bushmaster II

Topnički sustav Muhabiz turske kompanije Aselsan koji će biti ugrađeni na brze ophodne brodove katarskih Oružanih snaga

ture, stanica može biti konfigurirana za potporu različitih načina rada, uključujući daljinsko upravljanje kao i podređenost brodskom borbenom sustavu, daljinskog ili pak autonomnog, uporabom nezavisnog paketa elektro-optičkih senzora i ugrađenog balističkog računala kao i daljinsko ili autonomno djelovanje rabeći ugrađen koaksijalni elektro-optički paket s balističkim računalom.

U ponudi s topovima Rheinmetall Mk 30-2 i ATK Mk 44 30 mm topova s ugrađenim spremnikom za odlaganje streljiva kapaciteta 160 krugova, topovima Oerlikon KBA i ATK M242 Bushmaster 25 mm sa spremnikom kapaciteta 200 krugova, opća konfiguracija Marline uključuje dualni sustav punjenja streljivom s domaćcem (mehanizmom za dovod streljiva) po trenutačnom izboru korisnika, dvoosno postolje, kolijevku samog oružja, motorne mjenjačke kutije namijenjene elevaciji i obuci, pretvaraće kutnog položaja, modul servopo-

guna i elektro-optički paket. Sustavi nepovezani s postoljem uključuju potpalubni uređaj za napajanje i konzolu za daljinsko upravljanje. Uz masu od 1090 do 1350 kg, ovisno o vrsti topa, streljiva i elektroničkog paketa, Marlin-WS je također ponudio konfiguraciju koju još treba ispitati a uključivat će module za dva dvocijevna lansera za obje inačice projektila zemlja-zrak Mistral tvrtke MBDA kao i 9M342 Igla-S tvrtke KBM. Sukladno objavama Oto Melare, omogućavajući vrhunske performanse u stupnjevanju trasverze/elevacije, Marlin-WS je prodan i ugrađen na ophodne brodove klase Fateh iračke ratne mornarice a izgrađene u brodogradilištu talijanske tvrtke Fincantieri, korvette klase Abu Dhabi ratne mornarice Ujedinjenih Arapskih Emirata, raznorodne brodove za potporu i brodove Obalna straže, ophodne brodove klase Holland nizozemske Kraljevske ratne mornarice i ophodne brodove klase Viana do Castelo portugalske ratne mornarice. Nadalje, spomenuto topničku stanicu naručila je omanska Kraljevska ratna mornarica a namijenjena je ophodnim brodovima klase Al-Ofouq.

MSI-DEFENCE

Britanska kompanija MSI-Defence Systems s prodanih više od 240 primjeraka Seahawk stabiliziranih postolja u kombinaciji s topovima kalibra 25/30 mm nudi kompletну obitelj mornaričkih topničkih sustava kalibra 20/25/30 mm koji se koriste standardnim konfiguracijama sustava upravljanja, uključujući opciju Remsig sa sustavom upravljanja putem brodskog borbenog sustava, autonomnu opciju A1 s paketom elektro-optičkih senzora



Kako bi se zadovoljila rastuća potražnja za primarnim naoružanjem ugrađenim na manje brodove obalne straže i službena plovila duljine više od 20 metara, MSI-Defence Systems nudi i lagani sustav Seahawk kalibra 20 mm



Marlin WS
mornarička
daljinski upravljanja topnička
stаница
prikazana na
odobalnom
ophodnom
brodu klase Hol-
land nizozem-
ske Kraljevske
ratne mornarice

ugrađenih na samu stanicu te sofisticiranju opciju A2 sa sustavom upravljanja koji podržava udaljeni EO uređaj. Podržavajući ATK Mk44/M242, Oerlikon KCB ili Rheinmetall Mk 30-2 topove u dualnoj ili pojedinačnoj konfiguraciji punjenja (ili kombinacija topa i projektila zemlja-zrak rakete u Sigma konfiguraciji), Seahawk portfelo nadovezuje se na DS25/30 i DS30M Mk2 autonoman malo kalibrarski top (ASCG) u službi fregata Type 23 britanske Kraljevske ratne mornarice a temeljen na zahtjevima za protubrodskim djelovanjem, pri čemu se očekuju daljnje narudžbe i za druge ploveće platforme u mornarici.

MSI-Defence Systems već je prodao i dostavio Seahawk sustave u više od 16 država uključujući Alžir, Maleziju, Novi Zeland, Oman, Filipine, Saudijsku Arabiju, Tajland i nedavno Irak. Američkim izvoznim vojnim programom, spomenuta kompanija iračkoj mornarici osigurava u pot-

punosti autonomno DS30M A2 Seahawk postolje upareno s ATK Mk44 30 mm topovima, potpalubnom upravljačkom konzolom, udaljenim EO uređajem, automatskim lokatorom i balističkim računalom. Kako bi se zadovojila rastuća potražnja za primarnim naoružanjem ugrađenim na manje brodove obalne straže i službena plovila duljine iznad 20 metara, MSI-Defence Systems nudi i lagani sustav Seahawk kalibra 20 mm čija se prednost očituje u minimalnom otisku, jednostavnoj instalaciji i minimalnoj potrošnji energije. Na međunarodnoj izložbi IDEX 2013 predstavljen je temeljni model Seahawk 20 mm u kombinaciji s DENEL G12 20 mm topom, paketom EO senzora, automatskim lokatorom i kompaktnom daljinskom upravljanom konzolom. MSI-Defence Systems navodi kako značajan potencijal za nadogradnjom topničkih sustava vidi u korisnicima koji žele ponovo rabiti pomalo zastar-

jele inačice streljiva kao i 20 mmx139 streljiva s ručno upravljenih sustava kalibra 20mm.

RHEINMETALL

Njemačka grupacija Rheinmetall Defence ponudila je tržištu MLG 27 stabiliziranu, daljinski upravljanu, malokalibarsku topničku stanicu koja ne prodire palubu a temeljnu uporabu pronašla je u floti njemačke ratne mornarice ali se u posljednje vrijeme pojavljuju instalacije i na brodovlju drugih svjetskih mornarica. Ratna mornarica Ujedinjenih Arapskih Emirata rabi MLG 27 na korvetama klase Baynunah kao i brzim ophodnim brodovima klase Ghannatha dok su kuvajtske mornaričke snage dobavile spomenutu topničku stanicu za ugradnju na brze ophodne brodove Mk V koje će biti dostavljene u sklopu američkog FMS (Foreign Military Sales) programa. Temeljen na istom 27 milimetarskom BK 27 plinskom topu postavljenom na borbene zrakoplove Typhoon i Tornado a ima mogućnost ispaljivanja do 1700 27x145 mm FAPDS (frangible armour-piercing sabot) streljiva u minuti od kojih je 90 komada streljiva spremno za trenutačnu uporabu. Razvijeno kao višenamjensko streljivo za mornaričku uporabu, Rheinmetall tvrdi kako postiže sličan prođor kao i kinetičko potkalibarsko streljivo ali također daje zapaljive fragmentirane učinke usporedive s visoko-eksplozivnim streljivom. MLG 27 je zamislen da zamjeni topove kalibra 20 i 40mm na brodovima njemačke ratne mornarice, topnička stаница mase samo 850 kg oslanja se na temeljna obilježja postolja koje ne prodire palubu kao i sustav upravljanja paljbom tvrtke Atlas Elektronik a uključuje mehanizme praćenja cilja i računalnog upravljanja paljbom. Topnička stаница nadzire se s udaljene konzole dok stabilizirani elektro-optički paket (dnevna TV kamera, toplinski prikaz, laserski daljinomjer, dualni videolokator i pripadajuće elektroničko sučelje) postavljen na postolje topničke stанице djeluje kao pomoć pri praćenju i upravljanju vatrom. Najavljen je kako će se započeti s razvojem nove, unaprijeđene stabilizirane platforme, njemačka grupacija proširila je ponudu stabiliziranih modularnih oružanih platformi u rasponu od malog kalibra (5.56 mm do 14.5 mm i automatski bacac granata kalibra 40 mm) do srednjeg kalibra oružja (20 mm – 40 mm), uključujući laki sustav WS30 kalibra 30



RATNA MORNARICA

mm razvijen s tvrtkom EM Digital u suradnji s neimenovanom južnoazijском ratnom mornaricom.

NEXTER

Francuska tvrtka u državnom vlasništvu Nexter Systems svoje znanje, vještine i iskustvo izgradila je proizvodnjom vrlo laganih topovskih postolja (15A/15B) i primjenom tehnologija helikopterskih topničkih sustava (THL20/THL30) te je razvila Narwhal - akronim koji označava mornaričko daljinski upravljanje i iznimno precizno te lako oružje (Naval Remote Weapon Highly Accurate, Lightweight). Trenutačno se izrađuje u dvije inačice, naj sofisticiraniji Narwhal 20B koji sadrži top tipa 20M963 i rabi streljivo 20mmx139mm s pojedinačnom konfiguracijom punjenja i jedinicom za ponovno repetiranje sveukupne mase 470 kg uključujući i streljivo te Narwhal 20A koji sadrži top 20M621 s 20mmx102mm standardnim NATO streljivom, obje inačice su stabilizirane i po elevaciji i azimutu. Oba sustava sadrže vlastiti elektro-optički senzor s dualnom kamerom, topinski prikaz, laserskim daljinomjerom i automatski lokator pokretne mete. Temeljna obilježja Nexterovih topničkih sustava očituju se u kompaktnosti, maloj masi i niskom razinom naprezanja na topovsko postolje a upravljanje se izvodi s udaljene konzole omogućavajući ručni ili automatski način rada a može se integrirati s borbenim sustavom kojem sustav upravljanja paljbom postaje podređen. Prototip Narwhal 20A s mogućnošću otkrivanja cilja i do 3000 m te paljenog dometa 1500 m, uspješno je ispitana u sru-



Mornarički topnički sustav Bofors 40 mm Mk 4 ugrađen je na brod Jägaren švedske Kraljevske ratne mornarice za potrebe proizvođačkih ispitivanja. Tijekom ispitivanja topnički sustav nije bio povezan s brodskim borbenim sustavom jer ispitno plovilo rabi starci, analogni ustav no unatoč tome top je tijekom ispitivanja koristio vlastitu žirostabilizaciju

vim vremenskim uvjetima i stanjima mora na platformi izgrađenoj u brodogradilištu OCEA protiv ciljeva u rasponu od 500 do 1200 metara. Kako bi osigurao sustav namijenjen bliskoj borbi višenamjenskim fregatama klase Aquitaine (projektne oznake FREMM), francuski vojno-brodograđevni konzorcij DCNS naručio je u studenom 2011., 22 topničke stanice Narwhal 20B s početnom instalacijom na drugom plovilu u klasi, Normandie. Pretpostavlja se kako je spomenuti sustav ugrađen i na jedinu FREMM fregatu namijenjenu potrebama marokanske Kraljevske ratne mornarice.

ASELSAN

Turska kompanija Aselsan je na IDEF-u 2013, usporedno s uspješnim i provjerjenim proizvodima Stamp/Stop opremljenima naoružanjem kalibra 12.7/25 mm, predstavila mornarički daljinski upravljeni i stabilizirani topnički sustav imena Muhamfiz. Mk44 Bushmaster-II kalibi-

ra 30 mm integriran je na stabilizirano postolje a punjenje se izvodi preko dvije odvojene linije brzinom od 200 streljiva po minuti. Nezavisni elektro-optički paket koji može primiti termalnu i TV kameru, laserski daljinomjer i žiroskop može djelovati u nadzornom načinu rada bez ciljnjaka samoga topa.

Mase 1250 kilograma, uključujući 150 komada streljiva, Muhamfiz ne zahtijeva prodror kroz palubu i omogućava automatsko otkrivanje i praćenje cilja, balistički izračun te je podređen ciljevima dodijeljenima od vanjskih senzora te sustava upravljanja i nadzora. S dokazanim efektivnim dometom od 1500 metara te sposobnošću iznimnog praćenja i paljbe s velikom vjerojatnošću i točnošću pogodaka u spomenutom dometu, Muhamfiz je odabran za ugradnju na brzo ophodno/napadno plovilo MRTP 34 duljine 34 koje gradi tursko brodogradilište Yonca-Onuk za katarske oružane snage. Također spomenuto stanicu su ispitali pri-

Foto: Bae System



Foto: Bae System



Topnička stanica MLG 27 montirana na brod za nadopunu klase Elbe njemačke ratne mornarice

UNAPRIJEĐEN BOFORS 40

Zahtjev da se primarni sustavi naoružanja male mase postavljaju na manje brodove obalne straže i službena plovila koja imaju sposobnost da se suprotstave stalno rastućim prijetnjama po znatno sniženim troškovima operativnog ciklusa, kao i potencijalni broj korisnika topovskog sustava Bofors 40mm koji bi mogli biti zainteresirani za produženje operativnog ciklusa, udružio je kompanije BAE Systems i Oto Melara s ciljem razvija novih inačica svojih proizvoda.

BAE Systems završio je program razvoja nove generacije topa Mk 4 kalibra 40mm posljednjem kvartalu 2011., nakon uspješno provedenih ispitivanja paljbe u razdoblju između listopada i studenog izvedenih s 36,5 metra dugačkog broda Jägaren švedske kraljevske ratne mornarice od Göteborga. Razvoj je financiran privatnim ulaganjem od 2009. s ciljem naoružavanja malih obalnih i odobalnih ophodnih plovila s kompaktnim, laganim i cjenovno pristupačnim višenamjenskim sustavom naoružanja, topnički sustav Bofors 40 Mk4 je zamišljen i razvijen kako bi se postiglo 40%-no smanjenje volumena, mase i cijene u odnosu na ranije inačicu Mk3. BAE Systems smatra kako postoje nove mogućnosti za njihov proizvod na rastućem tržištu ophodnih plovila a koje je prethodno bilo nedostupno upravo zbog mase težih topova kalibra 40mm.

Stručnjaci BAE Systemsa reprojektili su postolje uvođenjem kompaktnej kupole, potpuno digitalizirali modularnu arhitekturu (pod uvjetom sinergije i buduće fleksibilnosti

samog oružja), postavili istu elevacijsku masu kao na oklopnim vozilima CV 90 švedske kopnene vojske i ugradili novi električni pogon koji je zamjenio stariji hibridni, elektro-hidraulične inačice. Novi topnički sustav topnički sustav Bofors 40mm Mk4 teži manje od 2500 kilograma bez streljiva u odnosu na stariju inačicu Bofors 40mm Mk 3 mase 3700 kg, nova inačica sadrži 100 punjena spremnika za trenutačnu uporabu, uz mogućnost odabira između dviju različitih inačica streljiva. Daljinski upravljanjem putem sustava upravljanja paljicom izdvojenog s postolja uporabom digitalnog sučelja, top Mk 4 također je dostupan s žiro-stabilizironom i lokalno nadgledanom inačicom s TV kamerom i opcionalnim radarom u ručnoj konfiguraciji pri čemu osoba upravlja topovskom stanicom.

Sposoban za paljbu bilo kojeg streljiva kalibra 40mm L/70 sukladno objavama BAE Systems, tvrtka promovira potpunu kompatibilnost s najnovijim 3P streljivom koje ima mogućnost programiranja, rabeći streljivo namijenjeno svim ciljevima s mogućnošću šest načina programiranog rada, što znači manje mogućih inačica streljiva, prijevoza, skladištenja, mase i zahtjeva za smještajem topničke stanice. Uz maksimalan domet od 12,5 km i cikličkoj brzinji gađanja do 300 punjenja/min, korisnik sada može odabrati brzinu gađanja između 30 i 300 punjenja/min. BAE Systems sada djeluje na marketinškim aktivnostima s početnim fokusom na postojeće korisnike topova kalibra 40 mm, uključujući švedsku kraljevsku ratnu mornaricu, kao i međunarodno tržiste.

ADIK & OTO MELARA

U prosincu 2011., potpisani je ugovor između turskog brodogradilišta Anadolu shipyard (Adik) i talijanske kompanije Oto Melara za dobavu nove generacije višenamjenskog mornaričkog topovskog postolja Single Fast Forty 40 mm namijenjenih dvama desantnim brodovima tipa LST (Landing Ship Tank) koji se grade za potrebe turske ratne mornarice. Postolje Single Fast Forty 40 mm projektirano je kako bi se zadovoljili tehnički zahtjevi za potpunom automatizacijom, visokom pouzdanošću, jednostavnom instalacijom i niskim troškovima održavanja te uparen s posljednje razvijenim topom Oto Melara kalibra 40 mm predstavlja najnoviju aplikaciju koji se temelji na modelu veće brzine gađanja a razvijen je u posljednjih nekoliko godina u istoj kompaniji te postiže brzinu do 450 punjenja/min s dualnom linijom streljiva omogućavajući uporabu dvije različite inačice trenutačno spremnog streljiva označe 144. Novu topničku stanicu karakterizira novo postolje koje ne prodire palubu i ima smanjeni radarski odraz zaštitnog oklopa a na tržištu se nudi u tri različite inačice, od konfiguracije u potpunosti podređene brodskom sustavu upravljanja borbom do one samostalne, lokalno upravljane inačice putem namjenske konzole ili s ručnim upravljanjem, konfiguracije s ili bez integriranog EO/IR sustav upravljanja paljicom i potpuno stabilizirano postolje ukupne mase u rasponu 4350 kg do 4600 kg zajedno sa streljivom. Oblikovan kako bi sudjelovao u obrani obaju vrsta djelovanja, protuavionskog i protubrodskog, postolje Single Fast Forty 40 mm izabrala je turska ratna mornarica u naj sofisticiranijoj inačici s ciljem instalacije po dva sustava na svaki od dva desantna broda tipa LST od 2016. ■

Foto: Deutsche Marine

padnici ratne mornarice Ujedinjenih Arapskih Emirata.

REUTECH

Južnoafrička kompanija Reutech Solutions razvila je topnički sustav kalibra 20 mm imena Super Rogue koji se temelji na zahtjevima južnoafričke ratne mornarice za sustavom kalibra 20 mm kao primarno naoružanje za buduće obalne ophodne brodove i sekundarno naoružanje za buduće odobalne ophodne i pomoćne brodove kao i Rogue grupi daljinskih oružanih sustava (RWS) za laki top kalibra 12,7 mm. Novo postolje ima masu manju od 500 kg, rabi električni paket vlastite proizvodnje, rabi streljivo GI-2 standarda 20mmx139mm te posjeduje dnevnu kameru i termalni prikaz. Ratna mornarica Benina je prvi naručitelj topničkog sustava Super Rogue 20 mm a instalaciju koju su ugradili stručnjaci francuskog brodogradilišta OCEA na novi ophodni brod FPB 98 duljine 35 m.



Topnički sustav Single Fast Forty 40 mm nastao je suradnjom turskog brodogradilišta Adik i kompanije Oto Melara

Pojam bojni otrov često među ljudima izaziva veliki strah i paniku, što je donekle i opravdano zbog velike toksičnosti pojedinih bojnih otrova i štete koju mogu prouzročiti

INSTRUMENTALNE METODE DETEKCIJE I IDENTIFIKACIJE BOJNIH OTROVA

U ovom su članku samo opća svojstva bojnih otrova, dok je naglasak na instrumentalnim metodama koje se primjenjuju prilikom detekcije i identifikacije bojnih otrova u laboratorijima i za terenske analize. Kemijski ratni agensi (bojni otrovi) su grupa toksičnih kemikalija koja je definirana u Konvenciji o zabrani razvijanja, proizvodnje, gomilanja i uporabe kemijskog oružja i o njegovu uništenju (u dalnjem tekstu Konvencija o zabrani kemijskog oružja) kao "svaka kemikalija koja svojim kemijskim djelovanjem na životne procese može uzrokovati smrt, privremenu

Unatoč Konvenciji o zabrani kemijskog oružja u novije vrijeme javlja se sve veća opasnost uporabe bojnih otrova terorističkih skupina

nesposobnost ili trajna oštećenja na ljudima ili životinjama".

Konvencija o zabrani kemijskog oružja stupila je na snagu 29. travnja 1997. Više od 160 država je ratificiralo Konvenciju (među njima i Republika Hrvatska) i složilo se da neće razvijati, proizvoditi, skladištiti, prenositi ili koristiti kemijsko oružje te da će uništiti postojeće zalihe kao i industrijska postrojenja za proizvodnju kemijskog oružja.

Bojni otrovi se klasificiraju u kategorije na temelju različitih čimbenika. Najčešća klasifikacija je ona koja se odnosi na mehanizam toksičnog djelovanja (način djelovanja na ljude).

Prema njoj bojni otrovi se dijele na: živčane (sarin, soman, tabun, VX), kožne (sumporni i dušični iperit, luizit), krvne (cijanidna kiselina, klorcijan, arsin), zagušljivce (klor, fosgen, difosgen), nadražljivce (suzavci i kihavci) i psihokemijske (LSD, BZ).

METODE DETEKCIJE I IDENTIFIKACIJE BOJNIH OTROVA

Kako bi se sigurno i brzo otkrila prisutnost bojnih otrova, odredila njihova koncentracija, te kako bi se oni identificirali kao određeni kemijski spoj, potrebno je primijeniti odgovarajuću metodu.



Nuklearna magnetska rezonancija je važna tehnika za strukturne analize i karakterizaciju bojnih otrova, posebice za provjeru referentnih materijala ili nepoznatih bojnih otrova i srodnih spojeva

Metode otkrivanja bojnih otrova koje se temelje na fizikalno-kemijskim i toksikološkim svojstvima bojnih otrova mogu se grupirati u sljedeće skupine:

- ORGANOLEPTIČKE metode – temelje se na otkrivanju bojnih otrova osjetilima mirisa i čulom vida (boja).
 - FIZIKALNE metode – temelje se na fizikalnim promjenama i svojstvima tvari.
 - KEMIJSKE metode – temelje se na kemijskoj reakciji između bojnog otrova koji se detektira i poznatog reagensa.
 - BIOKEMIJSKE metode – temelje se na biokemijskim reakcijama koje se događaju u organizmu.
 - BIOLOŠKE metode – izvode se na životinjama i one jedine daju pouzdane rezultate kada se određuje otrovnost novih kemijskih spojeva.
- Pregled najznačajnijih i najkorištenijih metoda za detekciju i identifikaciju bojnih otrova.

SPEKTROSKOPSKE METODE

Spektroskopske metode pripadaju grupi fizikalnih metoda otkrivanja bojnih otrova. Temelje se na interakciji ispitivanog spoja i elektromagnetskog zračenja, osim masene spektrometrije, kod koje dolazi do ionizacije molekula. Spektroskopske metode kao što su MS, UV/Vis, IR i NMR su metode koje se najčešće upotrebljavaju u analizi bojnih otrova.

Spektrometrija masa (MS) je analitička metoda u kojoj se molekule ioniziraju, a potom se ioni razdvajaju prema njihovoj masi. Spektrometrija masa je metoda kojom se koristi za detekciju i

karakterizaciju bojnih otrova, njihovih prekursora, degradacijskih produkata i srodnih spojeva. Karakterizacija srodnih spojeva postala je važna tijekom analiza koje provodi Organizacija za zabranu kemijskog oružja jer dobiveni podaci mogu ukazivati na podrijetlo uzorka, korišteni proces sinteze ili stupanj degradacije uzorka. Široka uporaba masene spektrometrije omogućila je dobivanje i snimanje velikog broja masenih spektara za mnoge bojne otrove i pripadajuće spojeve, koji su dostupni u raznim bazama podataka. Postoje i kombinacije dva spektrometra masa (MS-MS) gdje se u prvom smjesa razdvoji na sastavne spojeve prema molekularnoj masi. Zatim se pojedinačni sastojničci uvode u drugi spektrometar u kojem se fragmenti pojedinačno analiziraju. Masena spektrometrija daje vrijedne informacije o analiziranim spojevima u obliku molekularne mase, elementarnog sastava i iznad svega maseni spektar koji daje detalje molekulskih struktura.

Spektroskopija vidljivim i ultraljubičastim svjetlom (UV/Vis) primjenjuje se ponajprije za kvantitativnu analizu. Ima široku primjenu za identifikaciju i određivanje bojnih anorganskih i organskih spojeva, kao što su pesticidi i bojni otrovi te njihovi simulanti. Ultraljubičasti (UV) spektri obično se snimaju s otopinama uzorka u otapalima (etanol, heksan) koja ne apsorbiraju zračenje. Djelovanjem zračenja ultraljubičastog (UV) i vidljivog područja (Vis) elektromagnetskog spektra dobiva se energija koja premješta elektrone neke molekule iz njegova osnovnog u pobuđeno stanje. Svjetlo iz

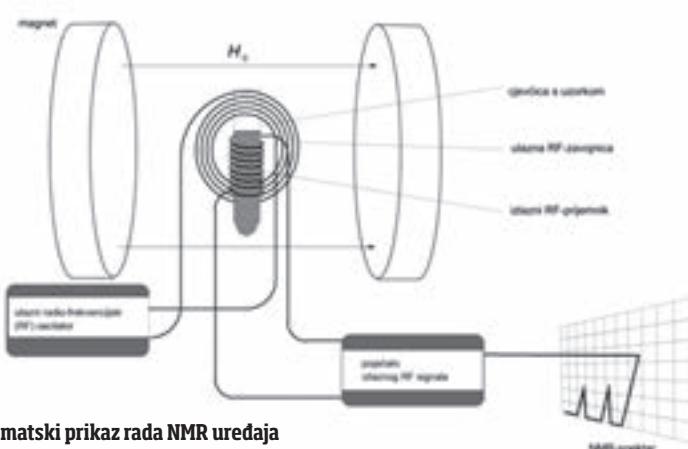
DRŽAVA	IME UREDAJA I MOGUĆNOSTI
Kanada	Sustav detekcije kemijskih agensa, CADS II – sustav ranog opozorenja koji kontrolira mrežu monitora kemijskih agensa za vrijeme detekcije živčanih i kožnih agensa u stvarnom vremenu
Finska	Sustav detekcije kemijskih agensa, M90 DIC – alarm za detekciju živčanih, kožnih i drugih agensa koji radi na principu spektrometrije mobilnih iona i vodljivosti metala
Francuska	PROENGIN prijenosni monitor kemijske kontaminacije AP2C – ručna detekcija živčanih i kožnih agensa metodom plamene fotometrije
Njemačka	MM-1 mobilni spektrometar masa – detekcija bojnih otrova metodom kvadrupolne masene spektrometrije
	Brzi alarm i uređaj za identifikaciju, RAID-1 – detekcija živčanih i kožnih agensa metodom spektrometrije mobilnih iona
Švicarska	Detektor kemijskih agensa IMS 2000 – detekcija živčanih i kožnih agensa metodom spektrometrije mobilnih iona
Velika Britanija	Monitor kemijskih agensa (CAM), detektori GID2/GID3 – monitor na bazi spektrometrije mobilnih iona za detekciju živčanih i kožnih agensa
SAD	ICAD minijaturni detektor kemijskih agensa – osobni detektor koji se temelji na elektro-kemijskim principima za detekciju živčanih, kožnih i krvnih agensa te zagušljivaca MINICAMS – detekcija živčanih i kožnih agensa metodom plinske kromatografije M21 daljinski osjetljivi alarm za kemijske agense – pasivna infracrvena detekcija kemijskih agensa Kit za detekciju kemijskih agensa, M256A1 – detekcija živčanih, kožnih i krvnih agensa

Primjeri detekcijske opreme kojom se koriste razne zemlje te su navedeni principi detekcije i mogućnosti svakog sustava

izvora koji emitira u području valnih duljina od 200-400 nm za UV, odnosno od 400 do 800 nm za Vis područje, prolazi kroz prizmu ili optičku mrežicu omogućuju izdvajanje monokromatskog snopa kod svake pojedine valne duljine unutar navedenih područja. Kontinuiranim mijenjanjem valne duljine i usporednim registriranjem intenziteta izlazne zrake, dobiva se spektar u kojem su valne duljine nanesene prema postotku apsorpcije. Dobiveni spektar daje podatke o optičkim svojstvima neke tvari.

Infracrvena (IR) spektroskopija se odnosi na tehnike spektroskpskog mjerjenja u IR području elektromagnetskog spektra. Područje IR spektroskopije je u području valne duljine od 760 do 1000 mm. Za razliku od ultraljubičastog i vidljivog dijela spektra u infracrvenom apsorbiraju svi organski i anorganski spojevi (ne apsorbiraju samo neke molekule kao što su O₂, N₂ i Cl₂). U posljednje vrijeme učinjene su značajne promjene na IR tržištu u razvoju visokoučinkovitih disperzivnih instrumenata tzv. infracrvenih spektrofotometara s Fourierovom transformacijom (FT-IR). Dobro napravljen interferometrijski spektrofotometar (FT-IR) ima nekoliko temeljnih prednosti nad klasičnim disperzivnim instrumentom. Potpuni spektar može se dobiti vrlo brzo. Kalibracija interferometra je mnogo točnija i ima trajniju stabilnost nego kalibracija disperzivnih instrumenata pa ne čudi što se u novije vrijeme sve više primjenjuju.

Nuklearna magnetska rezonancija (NMR) je široko upotrebljavana metoda za ispitivanje strukture organskih spojeva. Omogućuje dobivanje podataka o strukturi molekule ispi-



NBKO

tivanjem magnetskih svojstava pojedinih atoma unutar molekule. Može se primijeniti na jezgre koje imaju magnetski moment.

NMR se upotrebljava često za detekciju tragova bojnih otrova i srodnih spojeva u različitim uzorcima kao npr. organskim ekstraktima, vodi, gumi, bojama, uzorcima pijeska i drugim materijalima. Korisnost NMR za analize kompleksnih smjesa uzorka je donekle ograničena, ali se može rabiti za identifikaciju organofosfornih živčanih agensa u kompleksnim matricama.

SPEKTROMETRIJA MOBILNIH IONA

U novije vrijeme započelo se s razvojem spektrometrije mobilnih iona kako bi se mogli detektirati degradacijski produkti bojnih otrova. Oni su vrlo polarni, nehlapljivi spojevi koji se lako otapaju u vodi što ih čini nepogodnima za analizu plinskom kromatografijom (GC), kao i nepogodnima za analizu na HPLC-u zbog nepostojanja dovoljno osjetljivih detektora. Spektrometrija mobilnih iona (IMS) temelji se na ionizaciji para nekog spoja pri atmosferskom tlaku i mjerenu vremena kretanja iona u električnom polju. Razlike u vremenu su ono što karakterizira svaki pojedini spoj. Glavno ograničenje IMS-a bila je njegova mala snaga razlučivanja što je zahtijevalo kromatografsko razdvajanje prije IMS analize kompleksnih smjesa. Razvojem visoko-razlučivog IMS-a omogućena je uporaba IMS-a kao odvojenog uređaja koji može razdvojiti i detektirati analite za manje od sekunde. Osim toga, uređaj je pokazao visoku osjetljivost tijekom detekcije i razdvajanja spojeva u uzorcima iz okoliša gotovo bez prethodne obrade uzorka, stoga ne čudi što je ova metoda našla primjenu u uređajima za brzu detekciju na terenu.

KROMATOGRAFSKE METODE

Kromatografske metode također pripadaju grupi fizikalnih metoda otkrivanja bojnih otrova. Odlikuju se velikom osjetljivošću i brzinom rada. Temelji se na raspodjeli spojeva koje treba razdvojiti između dviju faza: nepokretnе (stacionarne) i pokretnе (mobilne) faze. Kontaminirani uzorci koji sadrže bojne otrove obično sadrže složene spojeve koji se najbolje mogu



NBK izvidničko vozilo FOX M93A1

Kromatografija je najpoznatija metoda za pročišćavanje i odvajanje složenih smjesa, osobito kad su u pitanju male količine uzorka

okarakterizirati nakon kromatografskog razdvajanja. U najjednostavnijem slučaju uzorak čiste tekućine zahtijeva razrjeđivanje odgovarajućim otapalom prije analize, dok primjerice uzorci iz okoliša minimalno zahtijevaju ekstrakciju otapalom i koncentriranje prije analize. Najčešće korištene kromatografske metode u detekciji i identifikaciji bojnih otrova su: GC, LC i HPLC.

Plinska kromatografija (GC) je metoda za analizu složenih spojeva koja omogućuje identifikaciju i određivanje svake pojedine komponente. Analiza bojnih otrova s plinskom kromatografijom moguća je zbog toga što su oni dovoljno isparljivi i mogu se prevesti u parno stanje, a da se ne raspadnu izuzevši spojeve na bazi ar-

seni. Najčešće korištena analitička separacijska metoda za analizu uzoraka kontaminiranih bojnim otrovima je plinska kromatografija s kapilarnom kolonom. U uporabi s plinskom kromatografijom su različiti selektivni detektori koji mogu detektirati tragove nekog bojnog otrova koji u molekuli sadrži elemente na koje je detektor posebice osjetljiv. Međutim podaci dobiveni ovim detektorima mogu dati jake kolaborativne dokaze o prisutnosti bojnih otrova, no ne mogu se koristiti za potpunu potvrdu. Stoga je potrebna uporaba GC s jednom ili više spektrometrijskih tehnika kao što je primjerice MS.

Plinsko-masena spektrometrija (GC-MS) kao tehnološko rješenje rabi, dakle, mogućnost razdvajanja smjese

Razvoj točka-stih detektora poboljšao je sposobnost odgovora vojnih snaga i većina poboljšanih uređaja temelji se na brzoj, osjetljivoj detekciji bojnih otrova na pojedinom prostoru



Foto: Tomislav BRANDT



Foto: US DoD

kada se radi analiza uzorka vode. Međutim alternativno se vodeni uzorci ili ekstrakti mogu analizirati pomoću tekućinsko-masene kromatografije (LC-MS), što ne zahtijeva dodatne korake u rukovanju uzorcima. Primjenjuje se za analizu degradacijskih produkata iperita i živčanih agenasa čija prisutnost u uzorcima primjerice okoliša upućuje na raniju prisutnost bojnih otrova.

Tekućinska kromatografija visoke djelotvornosti (HPLC) je vrlo važna separacijska tehnika posebno primijenjena u analizi bioloških materijala. Metoda je pogodna za termolabilne spojeve koji se ne mogu lako odrediti plinskom kromatografijom.

Metoda obrnutih faza HPLC je moćna tehnika za separaciju kompleksnih smjesa sa širokim rasponom polarnosti i kemijskih struktura. Pomoću nje se mogu detektirati termolabilni, slabo isparljivi, neisparljivi, polarni, čak i ionski spojevi.

INSTRUMENTALNE METODE ZA TERENSKE ANALIZE

Razvoj metoda za detekciju bojnih otrova na terenu upravljan je specifičnim vojnim zahtjevima. Većina uloženog napora poslijedica je započinjen prijetnji tijekom ere hladnog rata i iako su ove prijetnje dramatično smanjene, zainteresiranost za opremu koja služi za kemijsku detekciju postoji i dalje zbog proliferacije kemijskog oružja diljem svijeta. U početku su široku primjenu za detekciju bojnih otrova imali testovi s kemijskim reagensima, koji u kontaktu s bojnim otrovom daju karakterističnu promjenu boje zbog kemijske reakcije.

Najčešće su korišteni detekcijski papiri (M8 i M9), Dräger cjevčice i američki kit M256A1.

Monitor kemijskih agensa (CAM), prvi je put primijenjen 1980-ih godina kao ručno-upravljeni alarm te su ga usvojile mnoge zemlje za vojnu detekciju na terenu. Princip detekcije ovog detektora temelji se na spektrometriji mobilnih iona (IMS), koja se poslije često primjenjivala u vojnim uređajima za brzu detekciju na terenu. Do danas su proizvedeni mnogi poboljšani IMS uređaji koji se koriste za različite detekcijske uloge. Primjer jednog takvog uređaja je automatski alarm kemijskih agensa (ACADA) koji se temelji na GID-3TM spektrometriji mobilnih iona. To je veći, prijenosni IMS sustav s komunikacijskim sučeljem koji podržava automatizaciju sustava na terenu.

Identifikacija bojnih otrova na terenu poprimila je iznimnu važnost pa se sve više počela razvijati oprema koja može dati informaciju u stvarnom vremenu ili vrlo blizu stvarnog vremena. Stoga ne čudi što je uložen znatan napor na razvoj prijenosnih terenskih MS i GC-MS instrumenata, jer se ova tehnologija smatra najvećom nadom za dokazivanje bojnih otrova u terenskim prilikama. Instrumenti s masenom spektrometrijom koji su razvijani obuhvaćaju MM-1 mobilni maseni spektrometar, Block II kemijski i biološki maseni spektrometar i Vikingov i Brukerov prijenosni GC-MS sustav. Uzorkovanje i analize u terenskim uvjetima ostaju sastavni dio strategije OPCW i znanstvenici uključeni u verifikaciju bojnih otrova trenutačno se koriste specijaliziranim terenskim prijenosnim GC-MS instrumentima. Tako je u novije vrijeme razvijeno izvidničko vozilo FOX M93A1 koje predstavlja NBK izvidnički sustav, a koje je namijenjeno za identifikaciju i verifikaciju bojnih otrova na terenu. To je mobilni sustav opremljen dajlinskim osjetljivim alarmom kemijskih agensa M21, pasivnim IR detekcijskim uređajem, kao i MM-1 mobilnim masenim spektrometrom. Mobilni instrumenti korišteni u FOX-u su po prirodi manje osjetljivi i selektivniji nego instrumenti kojima se koriste u stacionarnom laboratoriju jer su općenito ograničeni svojom veličinom, težinom, potrošnjom energije i moraju biti izrađeni tako da podnesu više razine vibracija. Međutim manja osjetljivost i selektivnost se nadoknađuju činjenicom da se FOX može dovesti na mjesto kemijskog napada, čime se ne zahtijeva dodatno vrijeme potrebno za slanje uzorka s mjesta uzorkovanja do laboratorija. ■

spojeva plinskom kromatografijom i analitičke mogućnosti masenog spektrometra. Plinskom kromatografijom se razdvaja višekomponentni uzorak u pojedine odijeljene sastojke, a MS mjeri svaku razdvojenu komponentu s iznimno visokom osjetljivošću, i pozitivno identificira svaku od tih kemijskih komponenti.

Tekućinska kromatografija (LC) rabi različite načine odvajanja pojedinih komponenti iz smjese. Ona može odvojiti sve komponente topljive u konvencionalnom otapalu ili u smjesi otapala. Ipak, njezin glavni nedostatak je nedovoljna selektivnost i specifičnost detektora. To je vjerojatno jedan od glavnih razloga zašto se za analizu bojnih otrova upotrebljava plinska kromatografija čak i u slučajevima



Detekcija bojnih otrova američkim kitom M256A1



Brukerov prijenosni GC-MS sustav EM640S

ANGLO-AMERIČKI RAT (1812.-1815.) III.DIO

OSVETA

NIJE TREBALO DUGO ČEKATI DA AMERIKANCI NAPLATE BRITANCIMA PORAZ I PALEŽ SVOJEG GLAVNOG GRADA. U SLJEDEĆEM NIZU BITAKA NANIZALI SU USPJEHE I OPET PROMIJENILI TIJEK OVOG NEPREDVIDLJIVOG RATA...



Foto: US Library of Congress

Za Amerikance je bitka kod Plattsburgha jedan od najslavnijih dogadaja Anglo-američkog rata. Pobjedom su vratili izgubljeni ponos i opet vratili ratnu sreću na svoju stranu. Autor grafike je Benjamin Tanner a izradena je nedugo nakon rata, 1816. godine

Velika ofenziva britanskih snaga prvi je put nakon uništenja Washingtona (vidi podlistak, HV 442) zaustavljena u kopneno-mornaričkoj bitki kod Plattsburgha. Bitka je trajala od 6. do 11. rujna 1814. U vojno-povijesnoj literaturi još se naziva i bitkom na jezeru Champlain. Međutim

naziv nije u potpunosti točan, jer osim sukoba mornaričkih flotila na samom jezeru, došlo je i do kopnene bitke na njegovim obalama.

UTVRDE KAO PREPREKA

Dakle, nakon uništenja Washingtona, britanski ekspedicijiski

korpus produžio je borbenu djelovanja prema Montrealu. Međutim na obalama jezera Champlain ispriječile su im se snažne američke utvrde. U međuvremenu su Amerikanci izvršili i prepad iz utvrde Fort Brown i uništili položaje na kojima su Britanci imali oko 50 tada straš-

nih Congreve raketa (vidi podlistak, HV 442). Kako razmjena topničke paljbe nije dala rezultata, britanski general George Prevost odlučio je američke utvrde napasti s leđa jezerskom flotilom. Da bi to mogao ostvariti, morao je prethodno razbiti američku flotilu koja je bila usidrena u



Nakon pobjede na jezeru Champlain kapetan Thomas Macdonough postao je američki ratni heroj. Umro je 1825. na moru od tuberkuloze. Grafika J.B. Forresta (1834.)

ZA WASHINGTON

zaljevu Plattsburgh. Američki zapovjednik kapetan fregate Thomas Macdonough tu je činjenicu dobro znao, pa je još dublje povukao u zaljev svoju flotu koja je bila slabija od britanske. Na taj je način američka flota bila s obale štićena snažnim obalnim topničkim bitnicama, koje su paljbom ometale britansku flotu tijekom borbe. Mornarički dio bitke praktično je riješen pogibjom britanskog zapovjednika komodora George Downieja, nakon čega se njegova fregata, ujedno i najsnažniji brod britanske flotide, predala Amerikancima. Američke snage zarobile su još jedan britanski brig i dva slupa, dok je ostatak britanske flotide (jedan brig i 12 topovnjača) uspio pobjeći.

KOORDINACIJA NAPADA

Britanski zapovjednik Prevost odlučio je početak napada kopnenih snaga uskladiti s početkom mornaričke bitke, pa je istodobno započeo napad na američke utvrde kada je započela i bitka na jezeru. Tijekom bitke do njega je došla obavijest o smrti komodora Downieja i porazu na jezeru, pa je prekinuo napad i povukao svoje snage, čime je bitka bila završena. Britanci su imali 168 poginulih, 220 ranjenih i 317 zaraobljenih vojnika, dok su Amerikanci imali 104 poginulih i 116 ranjenih. Međutim mnogo je značajniji gubitak britanske strateške inicijative, jer je porazom u ovoj bitki prestala ofenzivna moć britanskih invazijskih snaga.

AMERIKANCI GERILCI

Već idućeg dana došlo je do nove bitke kod North Pointa u kojem su se sukobile snage britanske regularne vojske (oko 4000 vojnika i časnika) s američkom dragovoljačkom milicijom (oko 3200 boraca). Amerikanci su primijenili gerilsku takтику borbe vrlo sličnu taktici koju su američke snage primjenjivale u ratu za neovisnost. Nanosili su Britancima gubitke iz zasjede, izvodeći izne-



Umjetnički prikaz dijela bitke kod North Pointa, autora Dona Troianiјa. Medu odlučujućim trenucima bitke bio je fatalni snajperski pogodak u britanskog generala Roberta Rossa

nadne prepade i slično, neprekidno izbjegavajući odlučujući frontalni sukob. Tijekom jednog od takvih iznenadnih napada američki snajperist ubio je i zapovjednika britanskih invazijskih snaga generala Roberta Rossa, što se pogubno odrazilo na borbeni moral britanskih postrojbi. U međuvremenu je došlo i do bitke za Fort Bowyer koja je također izvedena kao kopneno-mornarička bitka u kojoj su britanski brodovi sudjelovali sa snagama s kopna topničkom paljbom po američkoj utvrdi. Napadi nisu uspjeli i nakon dvosatne razmjene topničke paljbe, pri čemu je iznimno teško oštećen britanski brig Hermes, Britanci su se povukli iz bitke.

NA ŠPANJOLSKOM TERITORIJU

Nakon konsolidacije bojišta na sjeveru, američki general Andrew

Jackson izvršio je pokret prema jugu. Želio je dovršiti sukobe s Creek Indijancima koji su svojedobno bili dio indijanske konfederacije, a kada se ona raspala povukli su se na prostor Španjolske Floride, u to vrijeme još uvijek dio španjolskog kolonijalnog područja. Nakon što su respektabilne američke snage (oko 4000 vojnika i časnika) ušle na prostor Španjolske Floride, došlo je do kratke borbe kod Pensacole 7. studenoga 1814. u kojima su mnogo slabije španjolsko-britanske snage, zajedno s Creek ratnicima brzo popustile i predale grad Amerikancima zajedno s njegovim fortifikacijama. No veći dio britanskog flotnog sastava uspio je isploviti i pristati na Jamajci, gdje je počelo okupljanje novih britanskih ekspedicijskih snaga. ■

Nakon što je Generalstab JNA odustao od napadne operacije u Sloveniji, o čemu je bilo riječi u prethodnom broju Hrvatskog vojnika, admirал Mamula je u svojim memoarima analizirao djelovanje JNA u ljeto i jesen 1991. godine. Pritom je jasno naglasio da je JNA djelovala prema planovima, odnosno zapovijedi predsjednika Srbije Slobodana Miloševića, što potvrđuje zaključak da je JNA 1991. djelovala kao srpska vojska, odnosno da je pokušala ostvariti cilj da "svi Srbi žive u jednoj državi", koji su planirali velikosrpski stratezi. Jednako tako i Mamulini memoari

kupnom području Hrvatske. Razdvajanje neprijateljskih hrvatskih i srpskih paravojski na liniji dodira mogao je biti privremeni cilj dok se ove ne razoružaju, stave pod kontrolu JNA ili vojno poraze. Predugo špekuliranje i zadržavanje na razdvajanju vodilo je svrstavanju JNA na srpsku stranu. Zamku jednostranog ponašanja nisu izbjegle ni snage UN čije su političke, a pogotovo nacionalne, distance od zaraćenih strana bile neusporedive s JNA. Porazna politika za JNA je bila da se sa Srbima postroji na etničkim granicama, ako su ove uopće postoje, i da ratuje s Hrvatima. A ona je

koja se vozovima povlačila iz Slovenije velikim dijelom zarobili su ZNG-e. Samo u jednoj kompoziciji od 26 vagona „nestaloj na putu“ nalazila se oprema ekvivalenta 6 artiljerijskih diviziona.

Gardijski korpus je 19. septembra (1991.) napustio Beograd i krenuo k Šidu i hrvatskoj granici. S brigadama iz Sremske Mitrovice i Đakova imao je dovoljno snaga da glavninom izbjegne na prostor: Virovitica, Bjelovar, Koprivnica, Varaždin, a drugim dijelom ojača već pristigle snage na područje: Karlovac, Sisak, Okučani i s oklopnim i artiljerijskim snagama iz Kar-

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

MEMOARSKO GRADIVO ADMIRALA BRANKA MAMULE O

pokazuju stvarne namjere JNA (okupacija većeg dijela Republike Hrvatske), jer se, primjerice, napad na Dubrovnik nije mogao pravdati potrebom "deblokade vojarni JNA" ili "zaštitom srpskog naroda", što se u zapovijedima JNA za napadne operacije u Hrvatskoj često navodilo kao njihov cilj. Uz to, Mamula je legalne snage hrvatske policije i Zbora narodne garde izjednačavao sa srpskim teroristima u Hrvatskoj, proglašavajući ih paravojskom. O tome, kao i o mogućoj strategiji angažiranja JNA u Hrvatskoj u ljeto i jesen 1991., Mamula je zapisao:

Pokušao sam naći i predložiti prihvatljivu strategiju angažiranja JNA u Hrvatskoj ljeto i jeseni 1991. godine, nakon odluke o napuštanju Slovenije. Pošao sam od toga da prioritetan politički cilj mora biti da se odgodi međunarodno priznanje svršenoga čina nametnutog slovenskom secesijom. Vojni cilj se nametao sam od sebe – oslobođanjanje blokiranih garnizona na cjelo-

upravo to učinila. Stigla je do pred Gospić, Otočac, Ogulin, Karlovac, Sisak, Novu Gradišku, u Dalmaciju pred Zadar, Šibenik, Sinj i tu stala. Raspolažala je s dovoljno snaga da postigne cilj prije nego je oktobra '91. u Haagu počela rasprava o suverenosti i nezavisnosti republika i njihovom međunarodnom priznavanju. S mnogo argumenata se može tvrditi da se u oktobru ne bi krenulo u razbijanje Jugoslavije, ne bi bila priznata ni Slovenija, da je JNA deblokirala svoje garnizone, popunila se i s pristiglim snagama iz dubine prišla odlučnom razoružavanju paravojski u Hrvatskoj. Ne bi bili razoružani garnizoni JNA, oduzeto ogromno naoružanje, tehnika i ubojna sredstva, što je omogućilo da se o ljeto do kraja jeseni sasvim izmijeni odnos snaga između JNA i ZNG-a. Krajem septembra sam je Tuđman ustvrdio, da je sedamdesetak objekata JNA, od kompletnih garnizona do naoružavanja i skladišta oružja, palo u ruke ZNG. Oružje, tehniku i opremu

lovca, Jastrebarskog i Dugog Sela krenu prema Zagrebu, oslobođe opsade kasarne u Zagrebu i Varaždinu i primora hrvatsku vlast HDZ-a na pregovore. Džepovi, kakav je bio Vukovar ili Osijek nisu imali nikakav vojni značaj u zamišljenoj operaciji. Ostali bi duboko u pozadini i dijelili bi sudbinu onoga što bi se desilo u Zagrebu i širem području oko njega.

Operacijom JNA u središnjem dijelu Hrvatske trebao je, po mojem viđenju, komandovati komandant Zagrebačke vojne oblasti general Avramović. Njemu i njegovoj komandi je bilo mjesto na nekom od komandnih punktova na centralnom području, a nikako na periferiji na poligonu Slunj, gdje se zbarikadirao i ostao nepomičan tri mjeseca.

Razlike između mojih i procjena stavova generala Adžića i drugih visokih vojnih starješina nisu postojale. Svatko tko je razmišljao o Jugoslaviji, a ne o velikoj Srbiji i njezinim zamišljenim granicama došao

bi do istih zaključaka. Međutim, malo je vrijedilo raspravljati o angažiranju JNA s načelnikom Generalštaba. Stvarno, Armijom nije komandovao on, nego Milošević. Prema svjedočenju generala Panića, Milošević je odlučio da JNA stane na etničkim srpskim granicama i da njih brani zajedno s krajiskom paravojskom, a general Kadijević je takvo naređenje izdao Paniću kao operativnom komandantu grupacije na istočnim hrvatskim granicama. (...)

Rat JNA oko Dubrovnika najmanje je jasan i logičan. Osobno me je sasvim iznenadio. Nema čvrstih dokaza da je ikada donijeta odluka u JNA da se napadne Dubrovnik.

kojem on govori o napadu na Dubrovnik: Naknadna objašnjenja generala Kadijevića u knjizi „Moje viđenje raspada Jugoslavije“ (Beograd, 1993.), da je s tog prostora JNA trebala podići središnjoj Dalmaciji i Splitu ne djeluju uvjerljivo, a s vojno-strategijskog stanovišta su neozbiljni. Poznato je, da su se vodile najrazličitije rasprave o prekravanju granica, ukoliko dođe do razbijanja Jugoslavije. O Dubrovačkom primorju bile su u opticaju dvije varijante. Prva je polazila od vojne zaštite luke u Boki Kotorskoj za ratnu mornaricu, koja se morala povlačiti iz Istre i Dalmacije. Na Prevlaci i odgovarajućoj dubini – do Dubrovnika ne bi smjele biti raspore-

centar u Trebinju u neposrednoj pozadini Dubrovnika. Kada je došlo do razbijanja Jugoslavije antagonizmi i zavisti iz prošlosti doveli su do izazivanja incidenata i njihovog širenja u sukob velikih razmijera. Neuvjerljive su bile informacije da će Hrvatska napasti Crnu Goru, ona za to nije imala snage, a Tuđmanova strategija je činila sve da sužava i izbjegava sukob s JNA, a nikako da ga širi na Crnu Goru. (...)

Sklon sam zaključku, da nije bilo pravog vojnog cilja: očuvanje Prevlake, zaštita Boke Kotorske i isturanje odbrane od predpostavljenog napada Hrvatske na Crnu Goru, na jednoj strani, kao ni osvajanja Dubrovnika i njegovog uključivanja u za-

1990 - im (III. dio)

Možda Mamuli nije poznat dokument koji izravno govori o napadu na sam grad Dubrovnik, no činjenica je da su JNA, odnosno srpsko-crničarske snage, izravno bombardirale Dubrovnik, te da postoji zapovijed "Komande Vojnopomorske oblasti", od 20. rujna 1991., svojim kopnenim, pomorskim i zrakoplovnim postrojbama za napadno djelovanje prema Splitu, Šibeniku, Zadru i Dubrovniku s ciljem razbijanja hrvatskih snaga, zauzimanja vojnih objekata te odsjecanja Dubrovnika od ostalog dijela teritorija RH: Jedinicama 9. VPS (472. mtbr), što pre izbiti na Jadranu magistralu u širem rejonu Dubrovnika, deblokirati vojno odmaralište "Kupari", zapovesti objekat "Srđ", blokirati grad Dubrovnik i odseći ga od ostalog dela teritorije Republike Hrvatske. Biti u gotovosti za angažovanje snaga prema naknadno dobijenim zadacima.

U svojoj knjizi Mamula je komentirao dio sadržaja iz knjige generala Kadijevića, u

đene neprijateljske, hrvatske vojne snage i ugrožavati jedinu luku ratne mornarice. Pobornici ovakve opcije mogli su biti vojne starješine, uočavajući problem koji će se izrodit uko Prevlake. Druga je historijski zasnila pravo na Dubrovnik i primorje do Neretve, bila je najbučnija, imala je najširu podršku političkih vođa, historičara i drugih intelektualaca i vrlo širokih nacionalističkih krugova u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Crnoj Gori. Borisav Jović 5. jula '91. u poglavljju „Kategorični zahtevi vojsci“, svoje knjige, bilježi da su on i Milošević odredili Neretvu kao srpsku granicu na jugu i postavili zadatku Kadijeviću za odgovarajuće grupisanje JNA. Dubrovnik je tako bio duboko unutar zamišljenog srpskog državnog prostora. (...)

Nesumnjivo je, da je koncept velike Srbije izazvao sukob na Dubrovačkom primorju. Njegovi inicijatori, po geostrategijskom položaju i aspiracijama, bili su Srbi iz Hercegovine, čiji je jak i historijski utjecajan

mišljenje granice Velike Srbije ili otvaranje operativno-strategijskog prilaza središnjoj Dalmaciji i Splitu, na drugoj. Napad JNA je bio neorganiziran i neodlučan da bi se polučili tako postavljeni ciljevi. Ona se zaustavila u Cavatu i do napada na Dubrovnik nije ni došlo (!?, op. A. N.). Armija je odustala od dalnjih dejstava i na zapadnim prilazima Dubrovniku, na obalnom pojusu ispod Popova polja poslije gubitaka pri izlasku na komunikaciju Ploče – Dubrovnik. Sve što se kasnije događalo oko Dubrovnika bila je ludost i zloba bez ikakvog stvarnog ratnog cilja, izazivala je međunarodnu javnost i donijela tešku osudu Srba. (...)

Štograd da je bio povod i tko god da je donio odluku, Dubrovnik i Vukovar ostati će dugoročno u najsravnijim sjećanjima međunarodnog rata u Hrvatskoj i opterećivati hrvatsko-srpske i hrvatsko-crničarske odnose (B. Mamula, Slučaj Jugoslavija, Podgorica, 2000., 231-234).



600. obljetnica
Hvalova zbornika
na hrvatskoj marki
iz 2004.



2006. Međunarodna
godina pustinja i
dezertifikacije na
marki Vatikana

FILATELIJA



UN je 2014. proglašio Međunarodnom godinom razvoja malih otočnih državica. Marke otočne državice Bahama, smještene u Atlantskom oceanu između SAD-a i Kube, prikazuju 75. obljetnicu zračnih oružanih snaga

Rezolucijom Generalne skupštine Ujedinjenih naroda od 12. srpnja 2012., a na prijedlog Kraljevine Butan, 20. ožujka proglašen je Međunarodni dan sreće, s ciljem promoviranja sreće kao jednog od osnovnih ljudskih čuvstava, koje ljudi diljem svijeta trajno nastoje postići na najrazličitije načine.

Kako bi ovaj malo poznati Međunarodni dan sreće dobio više pozornosti u svijetu, UN će 17. ožujka ove godine izdati šest različitih poštanskih maraka, u sva tri svoja poštanska ureda u New Yorku, Beču i Ženevi. Na svakoj je marki napisana riječ "Sreća" na jednom od šest službenih jezika UN-a: engleskom, francuskom, španjolskom, ruskom, arapskom i kineskom. Marke prikazuju motive: nasmijane žene, poljubac poslovnih ljudi na plaži, psa koji rnuši, nasmijanih djevojaka, sretnog azijskog dječaka u parku i barberskog majmuna s mlađunčetom.

"Potraga za srećom leži u srži ljudskih nastojanja. Ljudi diljem svijeta teže sretnjem životu, bez straha i siromaštva te životu u skladu s prirodom. Učvrstimo našu zajedničku obvezu uključivog i održivog ljudskog razvoja i obnovu naše pomoći drugima. Kada pridonosimo zajedničkim ciljevima, mi se bogatimo. Suosjećanje promovira sreću i pomaže izgradnji budućnosti kakvu želimo," istaknuo je glavni tajnik UN-a Ban Ki-moon u priopćenju koje prate nove UN-ove marke.

Radi skretanja pozornosti javnosti te edukativnog djelovanja na pojedince i različite institucije (npr. vlade članica i organizacije UN-a, međunarodne i regionalne institucije, nevladine organizacije i sl.), UN vrlo često proglašava određeni



Međunarodni dan sreće na
marki UN-a

MARKE I MEĐUNARODNI DAN SREĆE

Kako bi malo poznati Međunarodni dan sreće dobio više pozornosti u svijetu, UN će 17. ožujka ove godine izdati šest različitih poštanskih maraka, u sva tri svoja poštanska ureda u New Yorku, Beču i Ženevi

Ivo AŠČIĆ



Konjanički lik vojvode Hrvatinića, prikazanog u odori talijanskih velikaša 14. stoljeća, objavljen je na BH marki (HP Mostar) iz 1993.

dan, godinu ili razdoblje važno za određenu temu ili područje (npr. 2014.-Međunarodna godina razvoja malih otočnih državica, 29. svibnja-Međunarodni dan UN-ovih mirovnih snaga, Akcijski plan UN-a: desetljeće 2005.-2015. "Voda za život" i dr.).

SPOMENICI HRVATSKOG JEZIKO-SLOVLJA

Početkom ovoga tisućljeća, dvjema hrvatskim poštanskim markama obilježena je 600. obljetnica nastanka važnih rukopisa za hrvatski narod, Hrvjeva misala i Hvalova zbornika. Glagoljski rukopis Hrvjev misal i Hvalov zbornik pisan bosančicom, posvećeni su najznamenitijem Hrvatu s kraja XIV. i početka XV. stoljeća, velikom vojvodi bosanskom i knezu Donjih kraja Hrvatu Vukčiću Hrvatinoviću, hercegu Splita, potkralju Dal-

macije i Hrvatske. Marke u spomen na ove hvalevrijedne rukopise izdale su i bosanskohercegovačke poštanske uprave (HP Mostar i BH Pošta) 90-ih godina prošlog stoljeća.

Hrvjev misal jedan je od najbogatije ukrašenih misala (katolička liturgijska knjiga u kojoj su sabrane misne molitve, čitanja, pjevanja i rubrike) europske kasne gotike uoči pojave tiskarstva. Ovaj hrvatsko-glagoljski rukopis, jedina glagoljska liturgijska knjiga za koju se zna da se koristila istočno od rijeka Krke i Vrbasa, napisao je pisar i omiški franjevac Butko uglatim glagoljskim ustavom. Pisan je za splitsku crkvu svetog Mihovila, te se pretpostavlja da su splitski građani dali izraditi za vojvodu Hrvoja taj raskošno iluminirani liturgijski kodeks, koji osim poznate Hrvjeve slike na kojemu i njegova grba sadrži 90 minijatura

i 380 inicijala. Nakon što je Bosna pala pod tursku vlast, kodeks je vjerojatno došao u Korvinovu knjižnicu u Budimu (Budimpešta, Mađarska), a nakon toga u Carigrad (Istanbul, Turska), u knjižnicu Topkapi Sarayı, gdje se i danas nalazi. Hvalov zbornik za razliku od Hrvjeva misala dobio je ime po autoru. Pisan je na cirilici zapadnih, bosanskih odlika, kakvi se susreću u rukopisima 15. stoljeća. Svjedok je visoke pisane kulture iz toga vremena. Hvalov zbornik dobro čuva arhaični staroslavenski jezični fond. Grafičke i ortografske karakteristike povezuju Hvalov zbornik sa starijom tradicijom, to jest potvrđuju da je prepis iz glagoljskih predložaka. Jezik slijedi odlike zapadne hrvatske štokavštine u kojoj se stari "yat" izgovara kao "i" pa su te zamjene zasvjeđocene i u Hvalovu zborniku. Danas se Hvalov zbornik nalazi u Sveučilišnoj knjižnici u Bologni, u Italiji. Biblioteci ga je darovao papa Benedikt XIV. ■



Zbog osmanlijskih osvajačkih i pljačkaških pohoda po Europi tijekom II. tisućljeća, Hrvjev misal danas se nalazi u Istanbulu. Na slici turška marka kojom se obilježila 470. obljetnica pomorske bitke kod Preveze (Grčka) i Dan turske ratne mornarice



Zastava 113.
brigade - Šibenik

VEKSILOLOGIJA

Smatra se da je prvi međunarodni sporazum koji obvezuje brodove na isticanje zastave svoje zemlje, odnosno njezina vladara, ugovor između engleskog kralja Edvarda I. i flandrijskog vojvode Vida iz 1297.

ZASTAVE NA MORU U SREDNJEM VIJEKU

dr.sc. Željko HEIMER

Među najvažnijim funkcijama zastave na moru bila je identifikacija broda, što znači označavanje luke iz koje dolazi, odnosno zemlje kojoj pripada, a što je opet u pravilu značilo označavanje suverena pod čijom je zaštitom. Drugim riječima, zastava je označavala silu koja je spremna braniti ga odnosno osvetiti se, ako bi se tko usudio napasti brod. Takav sustav zapravo je vrlo dobro funkcionirao stoljećima, iako je naravno oduvijek bilo onih (koje nazivamo gusarima, piratima i sl.) koji su bili spremni oglušiti se na takva upozorenja i okušati sreću izazivanja odmazde (što im je ne rijetko i polazio rukom).

Nažalost, o izgledu ranih zastava na brodovima znamo vrlo malo – na likovnim prikazima zastave su najčešće prikazane vrlo sitno i bez detalja, a povjesni tekstovi vrlo često ih smatraju općepoznatima i nepotrebnim za opisivanje, čak i u onim rijetkim prilikama kad se izrijekom spominju. Prve detaljnije izvještaje o izgledu zastava koje označavaju pripadnost brodova imamo iz XII. stoljeća, kada se prikazi zastava na brodovima pojavljuju u ilustriranim rukopisima. To je i doba kada možemo nepobitno utvrditi da se zastave upravo i koriste za označavanje državne pripadnosti broda. Od XIV. stoljeća pojavljuju se pomorske karte zvane portolani koje prikazuju obale i luke. Na njima su prikazi lučkih gradova označeni isticanjem pripadajućih zastava. Među ostalim lukama s portolana nalazimo luke na istočnoj obali Jadrana: Kotor, Dubrovnik, Narent (Narona kod Metkovića), Šibenik, Zadar i Senj. Iz statuta naših primorskih komuna znamo da je uporaba zastave za označavanje pripadnosti broda bila obvezna, jer se u tim statutima pro-

pisuju kazne za brodove koji bi u luku uplovili bez istaknute zastave. O tome govore primjerice Dubrovački statuti iz 1272. (koji su zapravo zbirka već ustaljenih ranijih pravila) ili Senjski statut iz 1388. koji propisuje kaznu od šest libri srebra za takav prekršaj (za ilustraciju, gradski je sudac kao dio svoje plaće dobivao, između ostalog, tjedno po dvije libre – oko 650 grama – mesa, ili umjesto toga četiri libre srebra godišnje). Nažalost, niti jedan takav statut ne opisuje kako je zastava trebala izgledati.

Obično se smatra da je prvi međunarodni sporazum koji obvezuje brodove na isticanje zastave svoje zemlje, odnosno njezina vladara, ugovor između engleskog kralja Edvarda I. i flandrijskog vojvode Vida iz 1297. Habsburška uprava nizozemskim provincijama dovodi do prvog poznatog državnog zakonodavstva koje određuje upotrebu državnih zastava na moru, takozvanom Uredbom (Ordonnance) ili Pomorskim člankom (See-Artikel) cara Maksimilijana I. iz 1487. godine. Ta je određba temelj svim kasnijim propisima o zastavama na brodovima - ratnim i civilnim, a propisuje zastavu na krmi i pramcu, plamenac na glavnom jarbolu i položajne zastave za visoke državne i vojne dužnosnike prema istim načelima koja se u ratnim i trgovačkim mornaricama rabe i danas.

113. BRIGADA - ŠIBENIK

Na šibenskom je području u lipnju 1991. ustrojena 113. brigada ZNG RH – Šibenik. Mobilizirana je 16. lipnja 1991. Djeluje na šibenskom, zadar skom i južnom bojištu, sudjeluje u oslobođanju Miljevačkog platoa. Od 1993. preimenovana je u 113. brigadu HV "R" – Šibenik, a 1994. postaje 113.



Library of Congress

Detalj s portolana zvanog Katalonski atlas iz 1387. Abrahama Cresquesa s prikazima zastava Senja, Šibenika i Narente

brigada pješačka – Šibenik. Krajem 1999. ukinuta je, odnosno preustrojena u pričuvnu 658. topničko-raketnu brigadu – Šibenik.

Brigada je vjerojatno tijekom 1994. (poznata je s fotografija iz 1996.) izradila zastavu prema znaku koji se također uvodi u to vrijeme – ranije je korišten znak drugačijeg dizajna koji je također prikazivao varijantu šibenskog grba s prikazom sv. Mihovila. Zastava je okomitog formata veličine oko 90×60 cm, a isticala se na kopljtu s prečkom uz gornji rub zastave. Zastava je crvena s crnim obrubom, u polju na crnoj podlozi stoji iznad sivog lika ubijenog đavla bijeli sv. Mihovil u oklopu s krilima i svetokrugom, u desnoj ruci drži mač prema đavlu, u lijevoj štit s hrvatskim šahiranim grbom, u pozadini njemu

s desna bijela šibenska katedrala, u podnožju na crnom polju zlatni natpis "113. BRIGADA". Uz dva preostala ručna zastave su zlatne rese.

Prema informacijama, koje do sada nisu potvrđene, originalna zastava čuva se u šibenskom gradskom muzeju, a druga brigada rabi njezinu vjernu repliku (na slici). Sredinom 90-ih godina izrađivane su i stolne zastavice sličnog prikaza, ali bez crnog obruba. U povodu 15. godišnjice Oružanih snaga Republike Hrvatske izrađena je nova zastava lju bičaste boje standardiziranih dimenzija 100×200 cm s elementima znaka brigade (sv. Mihovil iznad đavla i katedrala, ispod u plavom polju bijeli natpis imena brigade) u više primjeraka, od kojih se po jedan čuva u Glavnom stožeru i u Vojnom muzeju. ■

MULTIMEDIJA

Slušalice vrhunskog zvuka i još bolje izolacije vanjske buke

Japanska tvrtka Audio-Technica stvorila je proizvod koji će vas u svakom pogledu isključiti iz ovog svijete i pritom dati izvrsne tonove vašoj omiljenoj glazbi. Naime, riječ je o slušalicama koje izoliraju vanjsku buku (*active noise cancelling, ANC*) za koje proizvođač jamči da to čine do 90 posto. Slušalice su iznimno lagane i udobne zahvaljujući memorijskoj pjeni u zvučnim jastučićima, a fleksiibilni obruč ne vrši nikakav pritisak. U njegovoj toplini podjednako će uživati ljubitelji klasične i elektronike, jer ATH-ANC 70 su izbalansirane kako bi odgovarale širokom spektru korisnika. U desnoj slušalici nalazi se jedna AAA-baterija koja pokreće ANC, a na

lijevu se nalazi prekidač za njegovo aktiviranje i potenciometar za njihovo pojačavanje/stišavanje. Budući da su u Audio-Technici ove slušalice namijenili širem krugu publike, tako će na svoje doći i korisnici smartphonea. Slušalice u sebi imaju integriran mikrofon, a aktiviranje poziva i glazbe može se postići pritiskom na logo. Slušalice ATH-ANC 70 izrađene su od kvalitetnih materijala, ali finalna izvedba nije dizajnersko savršenstvo. No ljubiteljima kvalitetnog zvuka i izolacije od buke to ionako nije pretjerano važno. One koji su često na putu oduševit će spoznaju da u kompletu s njima dolazi i torbica u koju se lako pospreme, jer su preklopive u nekoliko



smjerova. Unutar nje, u posebnom pretincu, kao standardnu opremu naći će dodatnu bateriju, adapter za putovanje zrakoplovom i dodatni adapter za slučaj da ćete ih uključiti u pojačalo ili CD player. Cijena u Hrvatskoj je oko 1500 kuna što je za ovu vrstu slušalice vrlo prihvatljivo.

Poput biblijske priče, gadget koji vodu pretvara u vino

The Miracle Machine – ime je tehološkog čuda čiji su autori dva vinara, Kevin Boyer i Philip James. Njihova je ideja bila stvoriti uređaj koji se koristi najmodernijom tehnologijom kojom od obične vode i uz dodatke nekih sastojaka mogu stvoriti jeftinije vino. *The Miracle Machine* čak može napraviti i više različitih vrsta vina, a izrada se kontrolira i prati putem aplikacije za pametne telefone. Boyer i James tvrde kako je dobiveno vino u rangu



onih koje koštaju dvadesetak američkih dolara (oko 100 kuna). Gadget bi se u prodaji trebao naći kasnije ove godine po cijeni od 499 američkih dolara (otprilike 2800 kuna). Srce *gadgeta The Mi-*

racle Machine čini fermentacijska komora, a čiji su detalji poslovna tajna. Dvojac ipak navodi kako je riječ o nizu električnih senzora, ultrazvučnog transdusera, grijaća i pumpi u kontroliranoj okolini kako bi se ostvarila primarna - i po potrebi - sekundarna fermentacija. Kako bi proizvodnja vina počela, korisnici će trebati dodati određene sastojke (koncentrat, kvasac i sl.) u uređaj, a koji će biti ponuđeni na službenoj stranici ili preko Amazona. Tvrta navodi da

će se nakon uspješnog financiranja ponuditi i opcija pretplate na "vinski klub", u sklopu kojeg će potrošači moći platiti manje od deset američkih dolara mješevno i dobivati posebne pakete za izradu vina. To bi trebalo biti dostatno za čak bocu vina tjedno. Postojat će različiti paketi za izradu vina, pomoću kojih će se dobiti određene karakteristike vina kao što su cabernet sauvignon, chardonnay, pinot noir, sauvignon blanc mnogi drugi.

Facebook stranica ponovno mijenja svoj izgled

Posljednju godinu u Facebooku su intenzivno radili na promjeni izgleda ove najpopularnije društvene mreže na svijetu. Prvotni dizajn nije naišao na pozitivna mišljenja, stoga je u koničnici prihvaćena "mutant" inačica desktop i mobilne inačice. U kompaniji su htjeli spojiti dizajn Facebookova sučelja poznat iz mobilnih inačica s onim koji vlada na standardnim internetskim preglednicima, izvan svijeta aplikacija. Kako piše u službenim novostima kompanije, ljudima se svidjela mogućnost pregleda velikih fotografija ili promomaterijala - za sada će sve ići automatikom.

otežana. Ovim novim, konačnim (za sada) redizajnom, u Facebooku smatraju kako su uspješno spojili oba svijeta. Odabran je novi font, slike na Feedu su uvećane, a cijeli se dizajn odlikuje s manje okvira i granica, ukratko - čišće i preglednije. Tek treba vidjeti kako će to izgledati "u pogonu", a kompanija za razliku od lani jamči kako će se novi dizajn pojavitvi svima tijekom sljedećih tjedana. Facebook napominje kako se marketingaši ne moraju brinuti oko novih veličina fotografija ili promomaterijala - za sada će sve ići automatikom.





Novi Samsung tabletovi prilično visokih cijena

Novi tabletovi iz Samsunga Galaxy NotePro i TabPro bit će dostupni u trgovinama inačicama koje za pristup internetu koriste Wi-Fi, odnosno Wi-Fi i LTE mrežu. Preporučena maloprodajna cijena a NotePro je 6599 kuna, za TabPro 5699 kuna, dok će 10,1-inčni i 8,4-inčni tablet TabPro koštati 4399, odnosno 3499 kuna. NotePro i TabPro prvi su na svijetu sa zaslonom dijagonale 12,2 inča (30,9 centimetara), razlučivosti 2560 puta 1600 točaka uz omjer stranica 16:10. Dolaze opremljeni opcijom Multi Window koja omogućava podjelu ekrana u četiri različita

prozora. Samsungov sigurnosni sustav Knox, dio serije NotePro, omogućava softversku zaštitu rada aplikacija i podjelu uređaja na poslovni i privatni dio. Dijagonala zaslona ista je kao i papira formata A4. Zaslon je tipa WQXGA TFT, a u Samsungu tvrde kako daje sliku razlučivosti 2,5 K. Uređaj pokreće čipset Adonis Prime, u kojem su četverojezgreni A15 na 1,9 GHz i A7 na 1,3 GHz. Ugrađene memorije ima 32 ili 64 GB (proširivo do 64 GB), uz tri gigabajta RAM-a. Baterija je kapaciteta 9500 mAh. Podržava samo Wi-Fi, ali zato dolazi s najnovijim izdanjem Androida

4.4 Kitkat. Predstavljen je i Galaxy Tab 3 Lite, tablet s kapacitativnim zaslonom tipa TFT, diagonale sedam inča (17,7 centimetara), razlučivosti 600 puta 1.024 piksela. Pogone ga dvojezgreni Marvell PXA986 na 1,2 GHz te Android 4.2 Jelly Bean. Dolazi s 8GB ugrađene memorije (proširivo do 32 GB) i jednim gigabajtom RAM-a. Ima jednu kameru, s dva megapiksela te bateriju kapaciteta 3600 mAh. Ovaj model podržava samo Wi-Fi. Uredaj je već sad dostupan u domaćim trgovinama, po preporučenoj maloprodajnoj cijeni od 1399 kuna.

Verbatim sprema velike novosti na ovogodišnjem CeBIT-u

Za ovogodišnji sajam CeBIT koji će se održati u Hannoveru tvrtka Verbatim pripremila je zanimljiva iznenađenja. Potencijalnim kupcima predstavit će MediaShare Wireless - lagani uređaj koji se spaja na do pet tableta ili pametnih telefona putem Wi-Fi veze i omogućuje korisnicima pregledavati i pohranjivati slike, filmove i glazbu istodobno, na bilo kojem mjestu. Predstavit će i niz prijenosnih punjača proširenih novim modelima, uključujući kompaktni Ultra-Slim 4200 mAh power pack. Na CeBIT-u



ćete moći vidjeti i Verbatimovu kolekciju navlaka dizajniranih za zaštitu tableta, e-čitača i pametnih telefona pri svakodnevnoj uporabi. Navlake uključuju Folio Flex za iPad te Folio Mini Case s Bluetooth tipkovnicom, kao i mnoge druge. Za korisni-

ke koji žele ubrzati i olakšati prijenos podataka između uređaja bez upotrebe računala, Verbatim će prikazati nedavno predstavljene mikroSD kartice i Nano USB Drive s mikro USB adapterom Nano OTG. Verbatimov Vx450 je vanjski SSD pogon visokih performansi za back-up i pohranu velikih datoteka, kao što su HD videozapisni. Uređaj je 65 posto manji i 70 posto lakši od tipičnog vanjskog tvrdog diska. Dolazi s USB 3.0 kabelom i softverom Nero Back It Up. S visokom brzinom prijenosa podataka do

450 MB/s, četiri puta je brži nego eksterni USB 3.0 disk i trideset puta brži nego USB 2.0 memorija. Osim prikazivanja uređaja za pohranu podataka sa zamjenjivim medijima i LED zamjenskih žarulja koje proizvodi Verbatimov vlasnik, tvrtka Mitsubishi Chemical Corporation (MCC), Verbatim će također prikazati svoj ulazak u područje materijala za 3D ispis, tržište s eksplozivnim potencijalom koje će do kraja 2014. dostići vrijednost od 669 milijuna dolara (više od 3,5 milijarde kuna).

www.mil.gov.ua

Udarna svjetska tema u ovom je trenutku, nažalost, kriza u Ukrajini. Situacija se praktički, preko raznih izvora na internetu, može pratiti gotovo u realnom vremenu. Takvu brzinu neće vam pružiti službeni stranica ukrajinskog Ministarstva obrane. No za čitatelje našeg lista ipak je vjerojatno zanimljivo vidjeti što ondje piše. U svakom slučaju, novosti su tu, pa i na inačici stranice na engleskom jeziku. Na ukrajinskom i ruskom su itekako brojnije, pa se isplati poslužiti Google prevoditeljem, ako ne znate neki od tih jezika.

I zaboravimo li na trenutak kruz, opet možemo reći da se stranicu isplati pogledati. Nije suviše atraktivna, ali je pregledna i prilično informativna. Sadržaj je uobičajen: zadaće, ustroj, povijest...Rubrika je mnogo, čak petnaestak. Zanimljivi su i linkovi na desnoj strani Homepagea: odvest će vas na stranice drugih državnih ukrajinskih institucija.

D. VLAHOVIĆ



WEB-INFO

Isus dolazi biti napastovan. Napastovanje je jedna kušnja i sastavni dio života; ona je posljedica naše slobode. Živjeti, zaista, znači donositi odluke: tako je za sve, također i za Isusa

SVETOST JE NAČINJENA I OD POJEDINIH "NE"

U zahtjevu donošenja odluka ukorjenjuje se napastovanje đavlja, vješto obojeno razboritošću. Dobro je vidljivo njegovo postojanje. Pitamo se: koje putove najviše izabire sotona? Prepričavanje napastovanja daje jasan odgovor na ovo pitanje.

Prva kušnja: sotona predlaže pretvaranje kamenja u kruh. Zašto? Polazi od prepostavke da jedanput osiguran kruh, sve je osigurano. Točno tako misle mnogi ljudi! Ovo je materijalistički mentalitet po kojem, ako nam je želudac pun, *sav čovjek je nasićen*. Koja prijevara! Nažalost, ovakav je mentalitet raširen, ovo je jedna vizija života oko koje se kreće naše moderno društvo i proizvodi prostituciju, drogu, laž, neugodnost.

Krist odgovara: Stoji pisano: Čovjek ne živi samo o kruhu nego o svakoj riječi što dolazi iz Božjih usta (Mt 4, 4). Ovim odgovorom Isus nas podsjeća da cilj života ne mogu biti novci niti materijalna dobra; Isus nas uči da se djeca ne odgajaju umnažajući zadovoljstva i zabave. Ludost je, dakle, tko puni djecu stvarima a ne vrijednostima: dugi hod ovim smjerom proizvodi pobunu i okrutnost. Isus nas upozorava da ćemo biti vječno umorni, vječno nesretni i uzremireni sve dok ne pronademo Beskonačnog.

Djelovanje jednih teži k uspjehu; djelovanje drugih teži k svjedočenju. Prvi se muče sa svojim nestrpljenjem i svojim kratkovidnim taktilkama; drugi se pouzdaju u vrijeme i u svoju vjeru.

Prvi se boje samoće i nepoznatoga, a drugi prebrzog osipanja. Prvi su odlučni; drugi skromni. Prvi su gospodari kuće; a drugi svjedoci nečega što ih nadilazi.

E. MOUNIER

Nedostatak sreće upozorava na činjenicu da smo odbacili Boga. Sigurno, pogledamo li oko nas, ne možemo ne vidjeti da nas je sotona dovela u jedan materijalizam do sada neviđenih razmjera. Nužno je pitati se i prepustiti se prosudivanju i korekciji od Božje Riječi.

Druga kušnja: Tada ga uze đavao sa sobom u Sveti Grad, postavi ga navrh Hrama i reče mu: Ako si Sin Božji, baci se dolje! Jer stoji napisano: Andelima je naložio za tebe. Oni će te nositi na svojim rukama da ne zapneš nogama za kamen (Mt 4,5-6).

Koji je smisao ove ponude? Što se krije unutar ovoga poziva? Ovo je napast žurbe, nestrpljenja koja voli spektakularna rješenja, veličanstvenost, neposrednost; ovo je napast što želi riješiti probleme bez patnje i promijeniti svijet bez muke. Žurba, sigurno, nije put dobra. Zbog toga će Isus reći: Kraljevstvo je nebesko kao goruščino zrno što ga uze čovjek i posija na svoju njivu (Mt 13,31). Žurba je također jedna kušnja za nas: mi bismo željeli da se svijet promijeni u kratkom vremenu; da naš posao ima uspjeha odmah; da naše žrtve i patnje daju neposredne plodove.

Inače, ne: potrebno je čekati! Čekanje zahtijeva strpljivost, strpljivost zahtijeva žrtvu, žrtva

zahtijeva vjeru. Ovo je put Boga: put malog sjemena (zrna).

Treća kušnja je ponuda moći kao primarne vrijednosti života: jedna vrijednost stavljena prije samog Boga! Ovo je absurdna napast, jer se ljudska oholost često kreće u apsurđnosti. Ova kušnja je posljednja napast đavlja, najistančanije oružje koje posjeduje.

Ne začuđuje njegova ponuda: Sve ču ti ovo dati ako padneš ničice i ako mi se pokloniš (Mt 4,9). Što se nije spremno učiniti za ponos! Ponekad se za ponos žrtvuju vrijedne stvari; spremno je žrtvovati također radost, radije negoli oholost. Isusov odgovor je neposredan i također prezirući: Odlazi, sotono! Stoji pisano: gospodinu, svojemu Bogu, klanjaj se i njemu jedinomu služi (r. 10). Bog nije neki "gazda", nego Otac; stoga, klanjajući se Bogu ne postaje se rob, nego sin.

Jednog dana Krist je pao na koljena, ali da bi oprao noge u poniznom stavu služenja. Đavlu i njegovim sljedbenicima, s ovom gestom Krist podsjeća da se veličina pred Bogom, mjeri samo u granicama ljubavi i služenja! Ako bi đavao ovo razumio, ne bi više bio đavao! I ako mi to razumijemo, bit ćemo sigurni nasuprot podmuklih đavolskih prijevara.

Tiskana i audio-video izdanja MORH-a odsad možete kupiti po pristupačnim cijenama u trgovini vojnom opremom "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; kantine HVU-1, 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, te putem naše web-stranice www.hrvatski-vojnik.hr.

Knjige

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

Fotomonografije

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

DVD

Hrvatska kopnena vojska
20 godina Tigrova
Bljesak - 5 minuta za sjećanje
Krila oluje
Zanimanje vojni pas
Mirovna misija Chad
Čuvari svjetskog mira
Oluja - 5 minuta za sjećanje
15 godina operacije Maslenica
Kadetski bal
Klapa HRM "Sv. Juraj" - Najbolje od klape

CD

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



