

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

# HRVATSKI VOJNIK



Broj 489 18. prosinca 2015. • Izlazi od 1991. • [www.hrvatski-vojn timer.hr](http://www.hrvatski-vojn timer.hr)

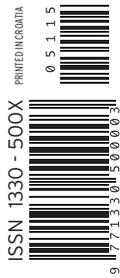
BESPLATNI PRIMJERAK

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

*Sretan Božić  
i nova godina!*

**24. OBLJETNICA  
HRZ-a I PZO-a**

**UVJEŽBAVANJE  
PILOTA MIG-ova  
ZA BORBENE  
ZADACE**



## SADRŽAJ

- 4 **ZB "ZEMUNIK"**  
Uvježbavanje pilota MiG-ova za borbene zadaće
- 8 **24. OBLJETNICA HRZ-a I PZO-a**  
Spoj tradicije, iskustva i znanja temelj je budućnosti HRZ-a i PZO-a
- 10 **BOŽIĆNA PORUKA VOJNOG BISKUPA**  
Budite milosrdni kao što je Otac vaš milosrdan
- 12 **VIJESTI IZ OSRH**  
Posada broda ŠB-72 "Andrija Mohorovičić" osvojila 51. Plavu vrpcu Vjesnika
- 13 **23. OBLJETNICA 2. MB PUME GOMBR-a**  
Proslava obljetnice u znaku natjecanja za najbolje Pume
- 16 **DAN TOPNIŠTVA U BJELOVARU**  
Povratak *gospodara bitaka*
- 18 **ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA**  
Hrvatske specijalne snage rade izvrstan posao
- 20 **AKTUALNO**  
Američki nosač aviona USS "Harry S. Truman" u Hrvatskoj



## IMPRESSUM

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

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



Facebook



Twitter



YouTube

Pratite nas i  
na društvenim  
mrežama

[www.hrvatski-vojnisk.hr](http://www.hrvatski-vojnisk.hr)

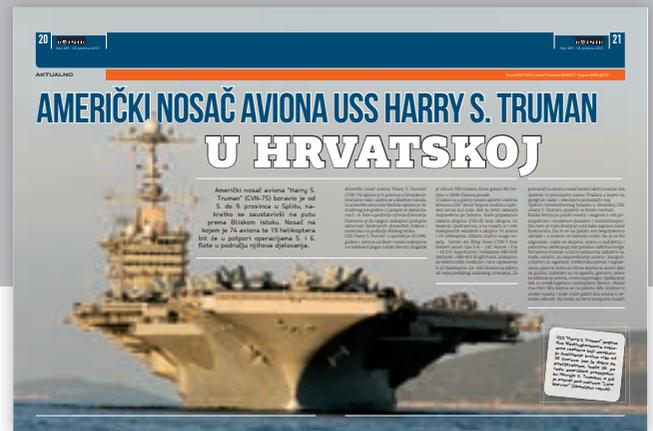
Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

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



- 24 **NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**  
Češka kreće u kupnju Javelina
- 28 **VOJNA TEHNIKA**  
Crna pantera
- 34 **RATNA MORNARICA**  
Besposadni helikopteri nad morem (II. dio)
- 38 **VOJNA INDUSTRIJA**  
Rast ostatka svijeta
- 42 **PODLISTAK**  
Bitka kod Tondibija

- 44 **DOMOVINSKI RAT**
- 46 **FILATELIJA**  
Marke - blagdanski glasnici
- 47 **VEKSILOLOGIJA**  
Saudijske vojnopomorske zastave
- 48 **MULTIMEDIJA**  
Hard disk od deset terabajta
- 50 **POVIJESNE POSTROJBE HRVATSKE VOJSKE**  
Počasna Sokolska garda Osijek



Poštovani djelatnici Ministarstva obrane, poštovani pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske,

svima vama želim sretan Božić i obilje radosti i zadovoljstva u novoj 2016. godini!

Želim vam zahvaliti što ste u izazovnom vremenu koje je za nama uložili trud, znanje i energiju kako bismo postigli zadane ciljeve, gradeći na taj način i unapređujući naš obrambeni sustav. Vjerujem kako će ta ostvarenja potaknuti sve i na nove iskorake i nove uspjehe.

Na osobit način upućujem u ovo blagdansko doba čestitke obiteljima naših poginulih i preminulih branitelja, kao i svim našim pripadnicama i pripadnicima koji su daleko od svojih domova, na časnim i odgovornim zadaćama u misijama i operacijama diljem svijeta.

Svima vama u povodu nadolazećih blagdana želim puno radosti, zdravlja i zadovoljstva na osobnom i profesionalnom putu.

MINISTAR OBRANE  
Ante Kotromanović

ZB "ZEMUNIK"

# UVJEŽBAVANJE PILOTA ZA BORBE



Aktivnosti s obnovljenim i moderniziranim borbenim MiG-ovima u Zadar su od 9. studenog do 4. prosinca privremeno izmjestile gotovo cijelu Eskadrilu borbenih aviona. Riječ je o glavnom obučnom događaju za cijelu granu, s fokusom na uvježbavanju pilota MiG-ova za borbene zadaće. Letačke su aktivnosti također obuhvaćale i letačku obuku kroz razdjele navigacijskog i grupnog letenja, kao i "osvježavanje" obuke borbenih pilota trenažnim letovima do Rijeke, Pule, Splita i Dubrovnika iz instrumentalnog letenja, kao i drugih procedura prilaza i slijetanja na izvanmatični aerodrom...

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT



# MiG-OVA NE ZADAĆE



Tijekom velikog dijela studenog stanojnici Zadra, a i drugih dijelova Dalmacije, mogli su u više navrata vidjeti i čuti najbrže i najmoćnije borbeno letjelice u Hrvatskoj, MiG-21. Aktivnosti s obnovljenim i moderniziranim avionima u Zadar su od 9. studenog do 4. prosinca privremeno preselile gotovo cijelu Eskadrilu borbenih aviona (EBA), dobar dio

91. zrakoplovne baze kojoj ona pripada, pa i elemente Zapovjedništva HRZ-a i PZO-a. Povod za takvo privremeno izmještanje na jug morao je biti važan. Riječ je o glavnom obučnom događaju (GOD) za cijelu granu, s fokusom na uvježbavanju pilota MiG-ova za borbene zadaće. Letačke za aktivnosti također obuhvaćale

"Kako je letjeti u moderniziranom avionu MiG-21?" Pitanje smo uputili pukovniku Niniću kao pilotu, a ne kao zapovjedniku EBA-e. "Avion je kao letjelica aerodinamičan i s aspekta manevriranja jednak kakav je i bio. Najveća je promjena u onome što zovemo situacijskom svjesnošću (engl. *Situational Awareness*). S nekoliko dodatnih instrumenata u kabini i integracijom pokazivača na tim instrumentima došli smo do znatno više razine te svjesnosti. Drugim riječima, neke boljke originalnog aviona MiG-21bis otklonjene su na remontu u Rumunjskoj 2003. godine, a odnedavno su, prilikom remonta u Ukrajini 2013./2014., znatno poboljšani i drugi aspekti svjesnosti. To se najviše vidi u modernijoj i kvalitetnijoj komunikacijsko-navigacijskoj opremi. Integracija više podataka na jednom instrumentu dovodi do povećanja sigurnosti letenja, pilot više ne mora pronalaziti četiri podatka na četirima različitim instrumentima, nego jednim pogledom u kratkoj jedinici vremena."

## ZB "ZEMUNIK"

i letačku obuku kroz razdjelu navigacijskog i grupnog letenja, kao i "osvježavanje" obuke borbenih pilota kroz trenažne letove do Rijeke, Pule, Splita i Dubrovnika iz instrumentalnog letenja, kao i drugih procedura prilaza i slijetanja na izvanmatični aerodrom. Aktivnosti nisu obuhvatile dežurni borbeni dvojac (DBD), koji zapovjedno nije pod EBA-om i svoju zadaću radi u ritmu 24/7 u okviru NATO-a (NATINAMDS). U skladu s postrojbom koja je bila u središtu obučavanja, u Zadru je na čelu snaga na terenu bio zapovjednik EBA-e pukovnik Željko Ninić. Druge postrojbe iz 91. zb, zatim "domaće" postrojbe zadarske 93. zb, SzO-a "Rudolf Perešin", pa i elementi Zapovjedništva za potporu te Zapovjedništva specijalnih snaga (tim za traganje i spašavanje u slučaju nezgode), bili su u potpori "vitezovima". Takvo izmještanje i namjenska, pa i intergranska organizacija, zahtijevali su iznimno dobru

koordinaciju i pripreme mjesecima unaprijed. Osim vojne organizacije, trebalo je misliti i na civilnu komponentu. Sve su obučne aktivnosti borbenih pilota provedene izvan dometa naseljenih područja i uz poštivanje svih zakonskih i sigurnosnih procedura. Jedino što u potpunosti nisu mogli provesti jest gađanje i raketiranje ciljeva u zraku (na metu koju vuče tzv. avion remorker) iznad poligona "Dugi otok", unatoč apsolutnoj spremnosti osoblja i tehnike. Naime, element na koji se nije moglo utjecati bile su magla i niska naoblaka koje su danima prekrivale Dalmaciju. Stroge





mjere sigurnosti u takvim uvjetima ne dopuštaju bojno gađanje, bez obzira na najvišu razinu kojom je bila osigurana vježba i područje. No, sve do točke bojnog gađanja, uključujući i "fiktivno" gađanje te letenje u složenim meteorološkim uvjetima, uspješno je provedeno i zapovjednik EBA-e potvrdio je da su piloti spremni za sve što podrazumijevaju faze obuke koje su prošli. To uključuje i dva nova pilota lovca koja smo nedavno predstavili u Hrvatskom vojniku, a koji su bili u prilici "prikupiti" nove sate letenja te nastaviti preobuku. "Jako sam zadovoljan sa svim što je poduzeto u pripremi GOD-a, uloženo je jako puno napora na svim razinama da krenemo što spremniji. Zapovjednik cjelokupne aktivnosti brigadir Mato Mikić, načelnik stožera 91. zb, poduzeo je sve mjere da se GOD provede racionalno i sigurno, uzimajući u obzir smjernice nadređenog zapovjednika i sva ograničenja. Nadalje, odnos svih djelatnika prema provedbi zadaća bio je izvanredan, vidio se maksimalan trud da se sve provede kvalitetno, sigurno, u skladu s realnim planovima i očekivanjima. Zahvalan sam na svemu što su nam omogućili naši domaćini u Zadru. Ukupno, jako sam zadovoljan postignutim rezultatom našeg boravka u Zadru," zaključio je pukovnik Ninić.

Dakle, EBA i njezini MiG-ovi podignuli su tijekom boravka u Dalmaciji razinu svoje uvježbanosti i obučenosti. Što se tiče željno očekivanog bojnog gađanja ciljeva u zraku, svi se u Eskadrili, a vjerujemo i u HRZ-u i PZO-u, nadaju da će ono biti provedeno vrlo brzo. Ne mora se organizirati isključivo u okviru GOD-a, koji se u načelu održava jednom godišnje, i može se fokusirati na bilo koji dio HRZ-a i PZO-a. Postoji i mogućnost da se provede u planu obuke 2016. godine 91. zb ili EBA-e i bude samostalna obučna aktivnost. Bitno je da obuka, zahvaljujući obnovljenoj tehnici, funkcionira na svim razinama. ■



## 24. OBLJETNICA HRZ-A I PZO-A

**“OKUPILI SMO KVALITETNE STRUČNJAKE I ISKRENE DOMOLJUBE, OPREMILI SMO SE I NAORUŽALI, USPOSTAVILI SUSTAV ŠKOLOVANJA VOJNIH PILOTA, SURADUJEMO SA ŠIROM DRUŠTVENOM ZAJEDNICOM, A NAŠA JE AKTIVNOST KOD KUĆE I U SVIJETU STALNA, SUSTAVNA I ZAPAŽENA,” ZAKLJUČIO JE ZAPOVJEDNIK HRZ-a I PZO-a GENERAL-BOJNIK DRAŽEN ŠČURI TE DODAO DA SU SPOJ TRADICIJE, ISKUSTVA I UČENJA TEMELJ NA KOJEM SE GRADI BUDUĆNOST I ODGAJAJU NOVE GENERACIJE PRIPADNIKA TE GRANE**

# SPOJ TRADICIJE, ISKU TEMELJ JE BUDU



**“Ponosimo se svojom poviješću, ponosimo se pobjedom u pravednom i obrambenom ratu koji nas je zatekao materijalno inferiorne, ali moralno i nacionalno čvrste i jedinstvene,” istaknuo je general Ščuri**

Svečanost obilježavanja 24. obljetnice osnutka Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane održana je 11. prosinca u Domu “Zvonimir” u Zagrebu. Uz sadašnje i bivše pripadnike i zapovjednike HRZ-a i PZO-a, nazočio joj je načelnik GS OSRH, ujedno i izaslanik predsjednice RH, general zbora Drago Lovrić, kao izaslanik ministra obrane pomoćnik ministra Viktor Koprivnjak, generali i admirali, obi-

telji poginulih pripadnika te drugi uzvanici. Zapovjednik HRZ-a i PZO-a general-bojnik Dražen Ščuri pozdravio je sve nazočne te naglasio kako danas, 24 godine od osnutka, može slobodno reći da je Zrakoplovstvo ponosna grana Oružanih snaga RH. “Ponosimo se svojom poviješću, ponosimo se pobjedom u pravednom i obrambenom ratu koji nas je zatekao materijalno inferiorne,

ali moralno i nacionalno čvrste i jedinstvene,” istaknuo je. “Okupili smo kvalitetne stručnjake i iskrene domoljube, opremili smo se i naoružali, uspostavili sustav školovanja vojnih pilota, surađujemo sa širom društvenom zajednicom, a naša je aktivnost kod kuće i u svijetu stalna, sustavna i zapažena,” zaključio je general Ščuri te dodao da su spoj tradicije, iskustva i učenja temelj na kojem se gradi

budućnost i odgajaju nove generacije pripadnika te grane. Načelnik GS OSRH čestitao je svima u ime predsjednice Republike i u svoje ime. “Od prvog dana Domovinskog rata pripadnici HRZ-a i PZO-a najbolji su primjer požrtvovnosti i ljubavi prema domovini i zato se uvijek trebamo diviti njihovim djelima... Kroz Domovinski rat i borbeno djelovanje Hrvatsko ratno zrakoplovstvo i protuzračna obrana

Petra KOSTANJŠAK, snimio J. KOPI



# STVA I ZNANJA ĆNOSTI HRZ-A i PZO-A



razvijali su svoje sposobnosti i širili svoja krila, da bi vrhunac doživjeli u borbenim operacijama oslobađanja naše domovine, operacijama Bljesak i Oluja,” rekao je general Lovrić. Prijetio se svih poginulih pripadnika koji su živote dali za slobodu Lijepe Naše te istaknuo: “Taj gubitak nadoknativ je samo ukoliko na njihovu sustavu vrijednosti obrazujemo naše mlade pilote, kao i sve buduće časnike i dočasnike koji će biti jamac

sigurnosti naše zemlje.” General Lovrić istaknuo je da tako treba nastaviti i u budućnosti jer danas kad živimo u miru i kad je naša zemlja članica euroatlantskih integracija dužnost je i obveza Oružanih snaga čuvati sigurnost i slobodu građana. Naglasio je da su ljudi najveća vrijednost, a da je njihova kvaliteta, kao i kvaliteta rada, prepoznata ne samo u RH, nego i izvan naših granica. “Upravo zbog toga mi školujemo

pilote iz Sultanata Omana te zajedno s Češkom, Mađarskom, Slovačkom i Sjedinjenim Državama radimo na uspostavi multinacionalnog zrakoplovnog obučnog središta. Također, zajedno s Češkom i Mađarskom obučavamo savjetodavne zrakoplovne timove koji mentoriraju pripadnike afganistanskih zračnih snaga,” rekao je general Lovrić. Dodao je da su hrvatski piloti i zrakoplovni tehničari pokazali sposobnost, stručnost i

motiviranost što potvrđuju rezultati koje postižu u brojnim zadaćama i misijama, od Kosova do Afganistana. Na svečanosti su uručena odlikovanja, promaknuća, nagrade i pohvale, a prikazan je i film Odjela Multimedijskih sadržaja Samostalne službe za odnose s javnošću kojim je predstavljena flota Eskadrile borbenih aviona. Program je uveličao Jazz orkestar OSRH, Vokalna skupina Zrinski te Zrinska garda Čakovec. ■

## BOŽIĆNA PORUKA VOJNOG BISKUPA

**Ovu božićnu poruku pišem vama, dragi svećenici, pomoćnici i djelatnici Vojne biskupije, svima vama dragi vjernici koji ste mi povjereni duhovnoj i pastoralnoj skrbi. Neka vas obasja utjelovljena Riječ - Isus Krist - milosrdno lice Očevo!**

Godinu milosrđa popraćenu svim crkvenim događajima, biskupijskim, nacionalnim i sveopćim, proglasio je papa Franjo s namjerom ispunjavanja Isusove zapovijedi: "Budite milosrdni kao što je Otac vaš milosrdan". (Lk 6, 36)

### ISUS KRIST SLIKA MILOSRDNOG OCA

Isus je milosrdno lice Očevo. Njegova osoba, njegova djela, njegovo učenje stoga je temelj kršćanskog vježbanja praštanja i milosrđa. On, "pred mnoštvom ljudi koji ga slijede, vidjevši kako bijahu izmučeni i ophrvani, izgubljeni i bez pastira, u dubini svog srca ima jake osjećaje prema njima (usp. Mt 9, 36). Snagom ove ljubavi ozdravlja bolesne koje su doveli pred njega (usp. Mt 14, 14), i s malo kruha i riba nahranio je veliko mnoštvo" (usp. Mt 15, 37).

Na ovu bazu i na ovaj temelj oslanjaju se i nalaze svoje opravdanje pojedinačni i zajednički putovi vježbanja milosrđa. Kao što je milosrdan On, tako smo pozvani biti milosrdni mi, jedni prema drugima.

### PUTEVI MILOSRĐA:

Milost je, dakle, pravo lice Trojedinog Boga, objavljeno u osobi, djelima i učenju Isusa Krista. U svjetlu enciklike Ivana Pavla II. o Božanskom milosrđu (*Dives in misericordia*) te bule *Misericordiae Vultus* pape Franje vidimo kako Crkva danas mora ići putem milosrdne ljubavi i suosjećanja. Gdje je Crkva prisutna, tamo mora biti dokaz Očeva milosrđa.

### Milosrđe i dužnost oprastanja

"Blago milosrdnima: oni će zadobiti milosrđe" (Mt 5, 7). Čovjek postiže milosrdnu Božju ljubav, Njegovo milosrđe, u onoj mjeri u kojoj se sam iznutra preobražava u duhu milosrđa prema drugima. U povijesti kršćanstva i u našoj nedavnoj hrvatskoj povijesti imali smo prekrasne primjere oprastanja teškoća i nanesenih nepravdi (bl. Alojzije Stepinac).

Ivan Pavao II. u povodu Velikog jubileja 2000. godine, i papa Franjo u novije vrijeme, javno su zatražili oprost za zlo što su u prošlim stoljećima počinili pripadnici Katoličke crkve. U svim tim slučajevima, model, nadahnuće i ohrabrenje u davanju oprosta za kršćane najviši je uvijek Isus Raspeti.

Koliko puta ponavljamo riječi molitve koju nas je On sam naučio, moleći: "Otpusti nama duge naše kako i mi otpuštamo dužnicima našim", tj. onima koji su krivi nešto u odnosu prema nama. Kolike stvari govore ove riječi svakome čovjeku o njegovu bližnjem i o njemu samom! Svijest da smo jedni drugima dužnici ide u korak s pozivom na bratsku solidarnost, koju je sv. Pavao apostol izrazio u sažetom pozivu da podnosimo jedni druge "uzajamno s ljubavlju". Kakva se pouka o poniznosti prema čovjeku ovdje krije, istodobno prema bližnjem i prema samom sebi! Kakva škola dobre volje za svakodnevni suživot, u različitim uvjetima našeg postojanja! Ako krivo shvatimo ovu pouku, što će ostati od bilo kojega "humanističkog" programa o životu i odgoju?"

### Milosrđe i dužnost pravednosti

Sama pravednost nije dovoljna. Bog milosrdem i oprastanjem ide iznad, s onu stranu pravednosti. To ne znači obezvrijediti pravednost ili je učiniti površnom, naprotiv. Bog ne odbacuje pravednost. On je uključuje i nadilazi u izvršnijem događaju u kojem se kuša ljubav koja je temelj istinske pravednosti. Ova je Božja pravednost milosrđe dopušteno svima kao milost u snazi Isusove smrti i uskrsnuća. Dakle, Kristov je križ Božji sud nad svima nama i nad svijetom, jer nam nudi sigurnost ljubavi i novog života (*Misericordiae vultus*, 21).

Naš je svakodnevni život često obilježen uzajamnim uvredama, neshvaćanjima, i u najgorim slučajevima mržnjom i zloćom. U ovim slučajevima napast je na uvredu odgovoriti uvredom, na zloću zloćom, na nasilje nasiljem. U svjetlu iznesenih načela, moramo na vrlo odlučan način pobijediti ovu kušnju i odbaciti logiku osvete. Kad je sv. Petar upitao Isusa: "Gospodine, koliko puta da oprostim bratu svomu



# Budite milo je Otac vaš

ako se ogriješi o mene? Do sedam puta?" (Mt 18, 21) neizravno je želio postaviti neku granicu iznad koje bi bilo nemoguće oprastati, barem s ljudskog gledišta. Isus mu odgovara: "Ne kažem ti do sedam puta, nego do sedamdeset puta sedam" (Mt 18, 22) i ne postavlja nikakvu granicu. Petar je zaokupljen pronalaskom nekog društvenog pravila praštanja drugima, i nije još svjestan koliko je i sam potreban oprostjenja. Shvatit će to poslije. Dakle, Isus nas uči da uvijek praštamo. U istoj nas prisposodi uči da milosrđe ne poništava pravednost. Završava Gospodin govoreći: "Tako će i Otac moj nebeski učiniti s vama ako svatko od srca ne oprostí svomu bratu" (Mt 18, 35). Iz Isusova učenja razabire se da postoje dva lica božanskog Veličanstva: lice pravednosti i lice milosrđa, a sve se događa tako kao da božanska pravednost

čini sve kako bi usmjerila grešnika prema rukama/zagrljaju milosrđa.

### MJESTA MILOSRĐA: Srce

Prvo je mjesto svakako srce, odakle polazi i kamo dolazi najiskreniji osjećaj milosrđa, prema evanđeoskoj izreci: "Ta iz obilja srca usta govore! Dobar čovjek iz riznice dobre vadi dobro, a zao čovjek iz riznice zle vadi zlo" (Mt 12, 35). Naime, ako ograničimo naše milosrdno djelovanje samo na izvanjsko djelovanje, riskiramo svesti milosrđe na neki društveni običaj, dok je ono prije svega osobni čin, stav srca. Ako se ne osjećamo grešnicima, ne osjećamo ni potrebu za Božjim milosrdem, i stoga, ni potrebu za spasenjem.

Srcem se nalazimo sami pred Bogom i nemoguće je pretvarati se i napredovati s izlikama i opravdanjima. Pred

Snimio Davor KIRIN



# srdni kao što milosrdan

(Lk 6, 36)

Ljudima možemo i glumiti i hraniti osjećaje koji su u suprotnosti s djelima koja činimo. Ali pred Bogom i u dubini naše savjesti razoružani smo i siromašni i ne možemo se pretvarati.

## Obitelj

Obiteljsko okruženje je, stoga, mjesto na kojem se mora pounutrašnjiti iskustvo milosrdne ljubavi i oprostjenja, ako su roditelji njihovi "prvi učitelji". Obitelj je mjesto na kojem treba iskusiti praštanje roditelja djeci i djece roditeljima, muža ženi i obratno. U obitelji treba postojati iskustvo praštanja u odnosu bračnog para, koje često zahtijeva hrabrost prvog koraka da bi se obnovio napuknut odnos. Samo na taj način obitelj postaje školom ljubavi i života, odgaja za obostrano poštivanje, toleranciju i velikodušnost. Da bi se stvorila idealna motivacija i duhovno vodstvo obiteljskog života

nezaobilazno je promovirati i razviti uspješnu obiteljsku duhovnost, kojoj često nedostaje svjedočko iskustvo bračnih parova i obitelji. Ona se, naime, hrani svakodnevnim životom u obitelji koja zadobiva svoje istinsko i duboko značenje u Gospodinu. Papa podsjeća da svi imamo nedostataka, mana i ponekad činimo stvari koje nisu dobre i drugima nanose zlo. Stoga je potrebno imati hrabrosti potražiti mir, upotrebljavajući tri ključne riječi: tražiti dopuštenje da ne bismo bili namečljivi; reći hvala za ljubav koju primamo i tražiti oprostjenje za pogreške i uvrede u obitelji i braku. Ne bismo nikada trebali završiti dan a da se ne pomirimo, tražeći oprostjenje i započinjući iz početka.

## Crkvena zajednica

Može se citirati poznata poslovica: "Dobro propovijeda, ali ne prednjači

primjerom". U jednom razgovoru sv. Augustina čita se: "Ali gdje neprijatelj nije posijao kukolj? Koju vrstu, koje je polje pšenice pronašao i na njemu nije zasijao kukolj? Je li ga možda zasijao među laicima, a ne među klericima ili među biskupima? Ili ga je možda zasijao među supružnicima, a nije ga zasijao među onima koji imaju zavjet čistoće?"

Nedvojbeno je da u propovijedima svećenici uvijek pozivaju na praštanje i milosrđe. Očigledno je da se u crkvi s oltara ne može ne propovijedati oprostjenje. Ipak, u ovim okolnostima, poziv na opraštanje i milosrđe toliko je očekivan i gotovo obavezan da gubi svoje značenje i ulogu evanđeoske revolucije. Stoga bi bilo mnogo bolje da se umjesto ponavljanja blagih opomena prepričavaju "evanđeoski događaji" u kojima se može iskusiti moć božanskog milosrđa koje preobražava ljudsku slabost. Problem nastaje kad se od propovijedanja u crkvi prelazi na svakodnevni život crkvenih zajednica. Tu doživljavamo različite pojave podjela, ljubomore, zavisti, zlobe na svim razinama. Vrijeme provodimo tražeći brvno u oku protivnika, neuki ili nesvjesni da su kritika i sumnjičenje rak-rana svakog oblika zajedničkog života, civilnog ili crkvenog, i da je ogovaranje "sotonsko oružje".

Nitko se neće osjećati siromašnijim zato što je oprostio uvredu; svatko će se osjetiti bogatijim jer je nekome oprostio. Svi možemo dati i primiti dar mira i pomirenja. Očigledno, ne samo u liturgijskom slavlju već i iznad svega u svakodnevnom životnim događajima. Različitost mišljenja, uvjerenja, usmjerenja, koja su uvijek moguća, mora služiti ne da bi se stvorili sukobi i podjele, već mogućnost življenja i djelovanja u zajedništvu, jedinstvu u bitnim, a sloboda u sporednim stvarima.

## Svetišta patnje

Svakako da postoje privilegirana mjesta na kojima se milosrđe živi

intenzivnije. To su svetišta patnje, to su bolnice, lječilišta, zatvori. Zauzimajući se za one koji žive na ovim mjestima patnje, papa Franjo predlaže kršćanskom narodu, da tijekom Jubileja razmišljaju o tjelesnim i duhovnim djelima milosrđa. Bit će to način da ponovno probudimo našu uspavanu savjest pred dramom siromaštva i da sve dublje uđemo u srce Evanđelja, gdje su siromasi povlašteni pred božanskim milosrđem. Isusovo nam propovijedanje predstavlja ova djela milosrđa kako bismo mogli shvatiti živimo li kao njegovi učenici ili ne. Otkrijmo ponovno tjelesna djela milosrđa: gladna nahraniti, žedna napojiti, siromaha odjenuti, putnika primiti, bolesna i utamničenika pohoditi, mrtve pokopati. I ne zaboravimo djela duhovnog milosrđa: dvoumna savjetovati, neuka poučiti, grešnika pokarati, žalosna utješiti, uvredu oprostiti, nepravdu strpljivo podnositi, za žive i mrtve Boga moliti.

## ŽIVJETI MILOSRĐE

Prije svega, želimo ovo razdoblje živjeti kao jako vrijeme osobnog i zajedničkog obraćenja. Čitanje i osobno razmatranje Svetog pisma bit će nam od velike pomoći da ponovno otkrijemo milosrdno lice Očevu! U sakramentu ispovijedi dotiče nas ruka velike Božje milosti, a vjernička su hodočašća prilika za velike Božje milosti na svetima mjestima. Dobar je put obraćenja onaj koji predlaže sv. Ivan Zlatousti sa svojih pet putova pomirenja s Bogom. "Prvi je osuda vlastitih grijeha. Drugi praštanje uvreda. Treći se sastoji u molitvi, četvrti u milostinji i peti u poniznosti". Isus je pravedna Riječ Boga Oca; Riječ čovjekom postala; Riječ koja spašava i oprašta. Božić koji slavimo poziva nas da navijestimo tu Riječ, da je svjedočimo životom. Budimo uvijek (do)nositelji te Riječi i svjedoci tog milosrđa i spasenja. ■

Želim vam sretan i blagoslovljen Božić  
i uspješnu novu 2016. godinu!

mons. Juraj Jezerinac, vojni ordinarij u RH

## VIJESTI IZ OSRH


**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE  
UPRAVA ZA Ljudske RESURSE**

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

**INTERNI OGLAS**

za popunu radnih mjesta u Upravi za materijalne resurse, Sektoru za naoružanje

**Služba za opremanje i modernizaciju,  
Odjel mornaričkog naoružanja i vojne opreme:  
VIŠI STRUČNI SAVJETNIK ZA MORNARIČKE  
ORUŽANE SUSTAVE, 1 izvršitelj**

**Uvjeti:**

- preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij ili preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine tehničkog smjera.
- vrsta/čin: kapetan fregate
- VSSp: D31ACS2
- rod/struka/služba: tehnička služba.

**Ostali stručni uvjeti:**

- znanje stranog jezika
- posebna vojna znanja.

**Služba za potporu opremanju i modernizaciji,  
Odjel za razvoj politike opremanja  
i modernizacije:**

**VIŠI STRUČNI SAVJETNIK ZA RAZVOJ POLITIKE  
OPREMANJA, 1 izvršitelj**

**Uvjeti:**

- preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij ili preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine tehničkog, društvenog ili prirodnog smjera.
- vrsta/čin: pukovnik
- VSSp: D01PCS3.

**Ostali stručni uvjeti:**

- aktivno znanje engleskog jezika
- posebna vojna znanja.

Poželjno iskustvo u radu u međunarodnom okružju.

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

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

**Rok za podnošenje prijave je 14 (četnaest) dana od dana objave oglasa.**



Foto: J. Kevirčić

## POSADA BRODA ŠB-72 "ANDRIJA MOHOROVIČIĆ" OSVOJILA 51. PLAVU VRPCU VJESNIKA

Na svečanosti dodjele 51. Plave vrpce Vjesnika u Kazalištu Marina Držića u Dubrovniku 6. je prosinca 2015. posadi broda ŠB-72 "Andrija Mohorovičić" uručena momčadska nagrada za zasluge u akciji spašavanja migranata u Sredozemnom moru. Uz sve pripadnike 1. HRVCON-a koji su sudjelovali u operaciji Triton na Sredozemlju, svečanosti su nazočili zapovjednik Obalne straže RH kapetan bojnog broda Ivo Raffanelli i zapovjednik Hrvatske ratne mornarice komodor Predrag Stipanović koji se svečanom skupu obratio prigodnim riječima te istaknuo: "U ovom trenutku osjećam ponos i čast, ali prije svega duboku poniznost prema svima onima koji spašavaju ljudske živote. Smatram stoga da ste svi vi nominirani za ovu prestižnu nagradu zapravo večerašnji dobitnici. Iznimno sam ponosan na sve pripadnike 1. hrvatskog kontingenta u operaciji Triton, članove posade broda "Andrija Mohorovičić" koja je zajedno s pripadnicima MUP-a u uistinu teškim uvjetima spasila 2518 ljudi od čega 550 djece. Poznato je i da to nije bila klasična vojna operacija. Stoga se od svih njih tražio poseban napor, posebne vještine i sposobnosti. No, zapovijed znači izvršiti zadaću, ali ljudskost, empatiju, suosjećanje nije moguće zapovijediti, a to je bilo od presudnog značaja za izvršenje ove

zadaće. Pokazali su znanje, sposobnosti i predanost pozivu, no, što je najvažnije, pokazali su istinsku čovječnost," kazao je komodor Stipanović. Plavu vrpcu Vjesnika, vrijedno priznanje za hrabrost i odlučnost u spašavanju ljudskih života na moru, u pojedinačnoj konkurenciji osvojio je Mario Čurkov iz Kaštel Novog, 26-godišnji drugi časnik palube broda "Ocean Drover", koji je krajem prošle godine ušavši u buktinju požara na brodu spasio kolegu od sigurne smrti. U momčadskoj konkurenciji nagrada je dodijeljena i šestorici djelatnika tvrtke "Cromaris" za spašavanje nautičara na Dugom otoku koji je doslovno gorio na gliseru. Priznanja za nominaciju ovogodišnje Plave vrpce Vjesnika uručena su lučkom kapetanu Ivi Švoriniću iz Salija na Dugom otoku, Anti Dobroniću iz Supetra na Braču te Stanislavu Sumiću iz Podgore, Tomislavu Margaretiću i Toniju Knegi iz Dubrovnika te posadi broda "Danče" Lučke kapetanije Dubrovnik. Nagrade i priznanja uručili su tajnik Sindikata pomoraca Hrvatske Predrag Brazzoduro i Dubravka Zvrko, kći utemeljitelja Plave Vjesnikove vrpce književnika Ratka Zvrka, nekadašnjeg urednika Pomorske redakcije Vjesnika. Nakon gašenja tog lista, dodjelu Plave vrpce preuzeo je Sindikat pomoraca Hrvatske.

M. SIRIŠEVIĆ

## PRVA DOČASNICA KOV-A SAD-A U NATO-U U POSJETU OSRH

Prilikom službenog posjeta Oružanim snagama RH, prva dočasnica KoV-a SAD-a u Europi, a ujedno i prva dočasnica KoV-a SAD-a u NATO-u časnička namjesnica Sheryl D. Lyon posjetila je i Hrvatsko vojno učilište "Dr. Franjo Tuđman". U ime OSRH prvu dočasnicu primio je prvi dočasnik OSRH časnički namjesnik Dominik Ban, a u ime HVU-a zamjenik zapovjednika HVU-a brigadni general Zdravko Klanac te prvi dočasnik HVU-a časnički namjesnik Ivan Grudenić. General Klanac zaželio je dobrodošlicu časničkoj namjesnici Sheryl D. Lyon na HVU te istaknuo značaj ovakve suradnje, a i važnost dočasničkog lanca potpore u svim

oružanim snagama. Američka je dočasnica posjetila 14. naraštaj Visoke dočasničke izobrazbe i održala predavanje Rodna perspektiva. Polaznici VDI-ja ocijenili su predavanje iznimno korisnim jer daje širu sliku o stavovima drugih oružanih snaga vezanim za značaj rodne ravnopravnosti, a i uvjeta koji moraju biti ispunjeni kako bi se ona u potpunosti primjenjivala. U pratnji časničkog namjesnika Darija Rosića, prvog dočasnika HKoV-a, časnička je namjesnica svoj obilazak OSRH nastavila posjetom Zapovjedništvu i postrojbama HKoV-a.

OJI

## Završena edukacija za rad u sustavu ARGOSY

U požeškom je Središtu za obuku i doktrinu logistike, u splitskoj Lori, u Zapovjedništvu HKoV-a u Karlovcu i u Zagrebu na HVU-u "Dr. Franjo Tuđman" tijekom studenog u organizaciji Odjela za integraciju i informatičku potporu Uprave za proračun i financije MORH-a provedena edukacija za rad u sustavu ARGOSY.

Sudjelovalo je 100 polaznika iz sastava Zp-a, HKoV-a, HRM-a, HRZ-a i PZO-a, HVU-a, ZSS-a i pristozemnih postrojbama OSRH. Voditeljica edukacije bila je pukovnica Jasna Peček.

Cilj edukacije bio je osposobljavanje djelatnika za rad u ARGOSY-ju, informacijskom sustavu za proračun i financije Ministarstva obrane i Oružanih snaga RH.

J. P.



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

23. OBLJETNICA 2. MB PUME GOMBR-A

**O POLIGONU:** Zahvaljujući suradnji s 1. mehaniziranom bojnom Sokolovi, kroz određene smo projekte, uz pomoć inženjerije, u okvirima radnog vremena uspjeli poligon "Grbavica" nakon niza godina vratiti u stanje u kojem možemo provoditi obuku do razine desetine, eventualno voda, što se tiče mehaniziranog dijela. Što se tiče, npr. minobacačkog dijela, Satnije za vatrenu potporu, može se u potpunosti provoditi obuka na malim udaljenostima i za još neke zadaće. Mi i Sokolovi poligon koristimo svakodnevno.

POGLEDAJTE  
VIDEO

# PROSLAVA OBLJETNICE U ZNAKU NATJECANJA ZA NAJBOLJE PUME

PUME SU NA PROSLAVI DANA POSTROJBE OPET IZHENADILE SVOJIM JEDINSTVENIM PRISTUPOM ORGANIZACIJI VAŽNIH DOGAĐAJA. SVEČANOM SE DIJELU PRIDRUŽIO I RADNO-NATJECATELJSKI, SPORTSKA NATJECANJA U MALOM NOGOMETU, KROSU NA 6000 METARA I STOLNOM TENISU. ALI, PUME SU ORGANIZIRALE I NATJECANJE ZA NAJBOLJEG VOJNIKA BOJNE, TE, PRVI PUT U TAKVOJ PRILICI U OSRH, NATJECANJE ZA NAJBOLJU POSADU BORBENOG VOZILA PJEŠAŠTVA...

## 23. OBLJETNICA 2. MB PUME GOMBR-A

Ponosni na svoje nasljeđe, pripadnici 2. mehanizirane bojne Pume Gardijske oklopno-mehanizirane brigade (GOMBR) obilježavaju zajedno s obljetnicom slavne ratne brigade iz koje su potekli. Naravno, postrojavanje pripadnika sastavni je dio takvih proslava, jednako kao i podsjećanje na povijest postrojbe, osvrt na aktualni trenutak i zadaće te uručenje nagrada i pohvala najistaknutijim pripadnicima. Sve smo to vidjeli 10. prosinca u vojarni "Našice" na obilježavanju 23. obljetnice 7. gardijske brigade i 2. mehanizirane bojne, obi-

ju poznatijih pod imenom Pume. U vojarni je bilo više uzvanika, uključujući zapovjednika GOMBR-a brigadiru Denisa Tretinjaka, te veliko izaslanstvo Gardijske motorizirane brigade (GMTBR) na čelu sa zapovjednikom brigadnim generalom Borisom Šerićem i zapovjednicima njezinih bojni. Posjet je sjajna inicijativa da dvije noseće postrojbe Hrvatske kopnene vojske razmijene mišljenja i iskustva. Danu postrojbe nazočili su i predstavnici Udruge veterana 7. gardijske brigade Pume s kojom da-



pukovnik Željko Marinov, zapovjednik 2. mehanizirane bojne Pume

### O ORGANIZACIJI DANA BOJNE:

Dobra volja ljudi, dobra organizacija i raspodjela odgovornosti unutar Bojne omogućili su provedbu ne samo ovih zadaća, nego i puno složenijih. Vjerujem da ćemo i ubuduće pokazati da ovako može djelovati postrojba bilo koje razine i veličine.

### O NATJECANJIMA:

Na prvom nam je mjestu obuka! Razmišljajući kako bismo proslavili Dan Bojne, a poznavajući važnost uvježbanosti i obučenosti svojih pripadnika i postrojbi, odlučili smo pripremiti natjecanja vezana uz temeljne, specijalističke i zajedničke zadaće, sve one koje provodimo u svakodnevnoj obuci. Budući da je BVP naše temeljno borbeno sredstvo, preko tog natjecanja vidjeli smo one nijanse koje dijele njihove posade u obučenosti, premda su sve obučene. Željeli smo kroz natjecateljski duh vojnicima omogućiti da pokažu i one najsitnije izdrlane i uvježbane detalje.



**O VJEŽBI S PRIPADNICIMA OS-a SAD-a:** Sukladno godišnjem naputku GOMBR-a, određeni smo za postrojbu koja će od 16. do 22. listopada 2016. sudjelovati te provesti MVV Puma 16. U vježbi će sudjelovati Zapovjedništvo, 1. mehanizirana satnija i Izvidnički vod 2. mehanizirane bojne te jedna satnija u sastavu 2. Stryker satnija i Izvidnički vod 2. mehanizirane bojne te jedna satnija u sastavu 2. Stryker Cavalry Regimenta. Obučni ciljevi koji podupiru glavni cilj (interoperabilnost) su sljedeći: C2, integracija mehanizirane postrojbe OSRH i motorizirane postrojbe oružanih snaga SAD-a, komunikacija, integracija sustava paljbe i mjera sigurnosti, operacije izvlačenja.

**O MODERNIZACIJI BVP-a:** Najavljena je Dugoročnim planom razvoja OSRH i odnosi se uglavnom na protuoklopne vođene raketne sustave (POVRS). Imamo iskusne i obučene operatere na sustavima 1. i 2. generacije, a težimo tomu da, ako do modernizacije dođe, to bude sustav 3. generacije sa sustavom "ispali-i-zaboravi". Uspješnost naših operatera na gađanjima kreće se oko 95%! Budite sigurni da će se naši pripadnici u vrlo kratkom roku obučiti i za provedbu svih aktivnosti na novim sustavima.





našnja Bojna ima izvrsne odnose, kao i članovi obitelji poginulih pripadnika Puma te predstavnici lokalne uprave i samouprave. Priča o Pumama prikazana je i u vrlo zanimljivom dvadesetominutnom filmu koji su producirali sami pripadnici postrojbe. Postrojba koja je nekad imala sjedište u Varaždinu, a danas u Našicama, na proslavi svojeg Dana opet nas je iznenadila jedinstvenim pristupom organizaciji važnih događaja. Svečano se dijelu pridružio i radno-natjecateljski. Organizirana su sportska natjecanja njezinih pripadnika u malom nogometu (postojala je i konkurencija na razini postrojbi GOMBR-a), krosu na 6000 metara i stolnom tenisu. Pume su isto organizirale i natjecanje za najboljeg vojnika Bojne, te, prvi put u takvoj prilici u OSRH,

natjecanje za najbolju posadu borbenog vozila pješaštva (BVP). Interes za sudjelovanje bio je iznimno velik, rekli su nam domaćini, ali kapaciteti organizacije i mjere sigurnosti dopuštali su 26 vojnika i devet posada BVP-a. Zajedno s pripadnicima koji su bili dio organizacijskog tima obaju natjecanja, ti su momci u punom smislu riječi prijednevni dio proslave proveli radno. Zahtjevna i naporna natjecanja, mnoštvo radnih točaka, kiša, blato i kompletna oprema bili su pravi vojnički izazov na nedavno osposobljenom vojnom poligonu "Grabavica" tik uz vojarnu "Našice". Natjecanje za najboljeg vojnika podrazumijevalo je zadanu rutu s 14 radnih točaka i ukupno 16 zadaća. Natjecatelji su na radnim točkama bili dužni provesti vojne zadaće de-

finirane i zadane orisima obuke i ocjenjivanja. Neke od točaka bile su rastavljanje/sastavljanje automatske puške, gađanje ručnom bombom, svladavanje žičane zapreke i prijenos ozlijeđenog. Natjecanje za najbolju posadu borbenog vozila osmišljeno je i organizirano radi razvijanja natjecateljskog duha i zajedništva unutar postrojbe te provjere uvježbanosti pojedinaca i posada. Pred njih je bio stavljen niz zahtjevnih pojedinačnih i zajedničkih zadaća. Unutar pet radnih točaka provjereno je poznavanje i rukovanje naoružanjem borbenog vozila, vožnja borbenog vozila po zahtjevnom terenu sa zatvorenim lukom, izvlačenje oštećenog borbenog vozila, radio procedure, radnje na paljbenom položaju te zamjena članka gusjeničnog platna.

Obilazeći radne točke, uvjerali smo se da je pristup natjecanjima bio vrlo ozbiljan, a vojnici fokusirani i motivirani. Bilo je to posebno vidljivo u natjecanju posada čiji su se pripadnici stalno međusobno bodrili: za ostvarenje željenog rezultata nužan je timski rad. Sve je pomalo podsjećalo na natjecanje za najspremnijeg pripadnika OSRH, a već smo rekli da je dodatnu težinu natjecanjima dala neprestana kiša i blato do koljena, u pravom smislu riječi, čijem su formiranju pripomogle i snažne gusjenice BVP-a. U svakom slučaju, svečano-radno-natjecateljska proslava Puma nije bila samo protokolarni, nego vrlo kreativan i zanimljiv, pravi vojnički događaj kakvom ekipa Hrvatskog vojnika dosad nije imala priliku nazočiti. ■

## POBJEDNICI VOJNIČKIH NATJECANJA

**Najspremniji pripadnik Bojne: vojnik Stjepan Novoselec**  
**Najbolja posada BVP-a: 1. mehanizirana satnija (desetnik Vlado Biberović, vojnik Mario Minarik, pozornik Mario Šiljković)**

## POBJEDNICI SPORTSKIH NATJECANJA

**Nogomet (Brigada): 2. mb Pume**  
**Nogomet (Bojna): Satnija za vatrenu potporu**  
**Stolni tenis: stožerni narednik Mario Sladoljev**  
**Kros: natporučnik Ivan Gerenčir**





# POVRATAK GOSI

Topničko-raketna pukovnija ima budućnost i perspektivu kao jedina aktivna topnička postrojba u OSRH. "Topništvo ulazi u fazu narastanja koja vodi k tituli *gospodara bitke* koju nije bez razloga nosilo kroz prošlost," kazao je u prigodi Dana topništva i Dana zaštitnice topnika zapovjednik Topničko-raketne pukovnije brigadir Tomislav Pavičić

Obilježavanje Dana topništva 4. prosinca u bjelovarskoj vojarni "Bilogora", domu Topničko-raketne pukovnije (TRP) Zapovjedništva za obuku i doktrinu (ZOD) i Topničko-raketne bojne (TRB) Gardijske oklopno-mehanizirane brigade (GOMBR) nije tek obična ceremonijalna proslava i to zbog nekoliko razloga.

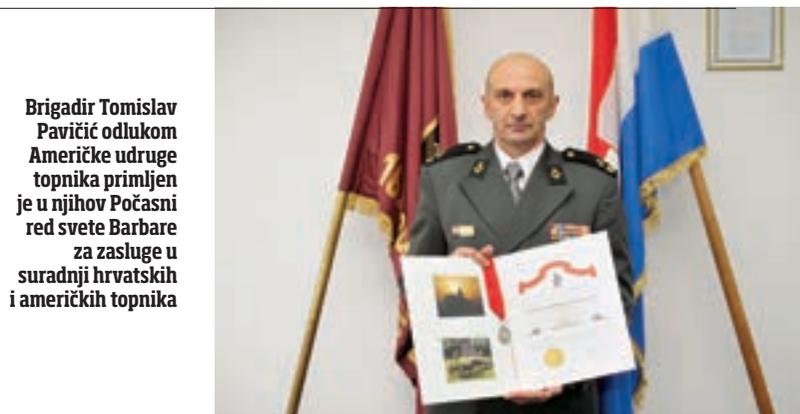
Prvo, to je i Dan otvorenih vrata vojarne koja se nalazi u samom gradu. Tim se povodom Bjelovarčani i drugi posjetitelji imaju priliku upoznati sa životom i radom hrvatskih vojnika, ali i uvijek zanimljivom tehnologijom koju koriste i održavaju topnici. Drugo, ove je godine Dan svete Barbare (zaštitnice topnika) imao i stručnu notu. Organiziran je okrugli stol na koji su pozvani i bivši djelatnici i umirovljeni topnici OSRH. Tema je bila "Poziv za vatru kao temeljna vojna vještina u OSRH". Riječ je o segmentu kojim bi, prema planovima, u određenoj mjeri trebali vladati svi pripadnici OSRH i na kojem sada intenzivno rade hrvatski topnički stručnjaci. Na okruglom stolu raspravljalo se i o budućnosti topništva. Treće, na obilježavanju se uvijek mogu čuti i novi i konkretni podaci o onome što je učinjeno u prethodnoj godini te što je u planu za nadolazeće godine. Uz djelatnike topničkih postrojbi smještenih u vojarni na svečanosti su bili i zapovjednik HKoV-a general-pukovnik Mate Ostović, biskup Bjelovarsko-križevačke biskupije Vjekoslav Huzjak, bivši zapovjednici i djelatnici topničkih postrojbi OSRH, predstavnici ustrojbenih

cjelina OSRH, lokalne samouprave, udruga proizišlih iz Domovinskog rata i drugi uzvanici. Postrojenim djelatnicima i gostima kratko su se obratili general Ostović i zapovjednik Topničko-raketne pukovnije brigadir Tomislav Pavičić. Najistaknutijim djelatnicima u protekloj godini dodijeljena su promaknuća, nagrade i pohvale. Istaknuto je i da je brigadir Pavičić odlukom Američke udruge topnika primljen u njihov Počasni red svete Barbare za zasluge u suradnji hrvatskih i američkih topnika. Nakon postrojanja služena je misa u kapelici vojarne, a vrata su otvorena mnogobrojnim posjetiteljima za koje je na pisti organiziran TT zbor sa svim topničkim oružjima kojim raspolažu dvije postrojbe.

Dojam je da topništvo u OSRH opet kreće ubrzanim koracima na mjesto koje mu i pripada, kako su u svojim govorima istaknuli general Ostović i brigadir Pavičić. General Ostović rekao je da Topničko-raketna pukovnija ima budućnost i perspektivu kao jedina aktivna topnička postrojba u OSRH. U planovima razvoja, ona ima važnu ulogu jer joj je misija i zadaća ujediniti, unaprijediti i razviti sposobnosti pružanja topničke potpore gardijskim brigadama i ostalim postrojbama OSRH. Govoreći o budućnosti zapovjednik HKoV-a rekao je da će se, u okviru razvoja koncepata nerazvrstane pričuve, vrlo brzo ustrojiti i obučiti dvije pričuvne topničko-raketne pukovnije koje će biti usko vezane uz djelatni TRP. U sklopu modernizacije topništva bit će nabavljene haubice PzH 2000

i višecijevni lanseri raketa s pripadajućim sustavima za upravljanje paljbom. Nabavu oruđa pratit će i proces nabave odgovarajućeg, "pametnog" streljiva. Uz nabavu oružja i streljiva paralelno se razvija i sustav obuke za njihovu uporabu, s ciljem povećanja interoperabilnosti razvija-

ju se novi pristupi korekcije topničke paljbe. General Ostović spomenuo je i planiranu nabavu helikoptera Kiowa Warrior kojima se, osim njihove osnovne namjene, namjerava dodijeliti i uloga zračne platforme za upravljanje topničkom paljbom. Brigadir Pavičić je istaknuo kako



**Brigadir Tomislav Pavičić odlukom Američke udruge topnika primljen je u njihov Počasni red svete Barbare za zasluge u suradnji hrvatskih i američkih topnika**



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

# PODARA BITAKA

je proteklu godinu obilježilo nekoliko noviteta: topnici su opet počeli djelovati noću, u borbenu uporabu vraćen je raketni sustav Vulkan, a na strojištu vojarne gosti mogu vidjeti nova vučna vozila MAN te izvidnička vozila Humvee. Njemačka samohodna haubica PzH 2000 uspješno je predstavljena tijekom mimohoda OSRH u Zagrebu, a u 2016. se godini očekuje njezino uvođenje u uporabu u OSRH. "Ukratko, topništvo je završilo s fazom smanjivanja sposobnosti i vraća se u fazu narastanja koja vodi k tituli *gospodara bitke* koju nije bez razloga nosilo kroz prošlost," zaključio je zapovjednik Topničko-raketne pukovnije. ■

Vrata vojarne otvorena su mnogobrojnim posjetiteljima za koje je na pisti organiziran TT zbor sa svim topničkim oružjima kojim raspolažu dvije postrojbe



## ▶ ZAPOVEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA

Napisala i snimila Petra KOSTANJŠAK

U Zapovjedništvu specijalnih snaga u vojarni "Drgomalj" u Delnicama 2. i 3. prosinca boravio je prvi dočasnik NATO-ova zapovjedništva za specijalne operacije (NSHQ) časnički namjesnik Gregory A. Smith, te voditelj Odjela u J3 NSHQ-a pukovnik Kjartan Soyland. "Jedna od mojih uloga kao prvog dočasnika NSHQ-a jest nadgledanje razvoja i obuke dočasnika svake od članica našeg Saveza, a zatim i pomoć svakoj članici da dostigne standarde, savjetima u rješavanjima nekih problema," rekao je prvi dočasnik Smith za Hrvatski vojnik. Pritom je istaknuo veliku važnost suradničke mreže koju je posljednjih godina stvo-

rio s hrvatskim dočasnici. "S velikim sam divljenjem zadnjih šest godina gledao rast i razvoj hrvatskih specijalnih snaga koje smatram iznimno učinkovitim i profesionalnim snagama s visokim standardima i vrlo visokom razinom spremnosti," kazao je prvi dočasnik NSHQ-a. Osvrnuo se i na sudjelovanje specijalnih snaga u misiji potpore miru Odlučna potpora u Afganistanu. "Uloga hrvatskih specijalnih snaga obučavanje je i savjetovanje u Središtu za obuku specijalne policije pa se može reći da je strateški utjecaj onog što ondje rade vrlo velik jer time oblikuju sigurnost diljem

Afganistana. Jedan je od razloga što sam ovdje jest i da izrazim zahvalnost upravo za to," poručio je časnički namjesnik Smith. Časnički namjesnik Alen Janeš, obnašatelj dužnosti prvog dočasnika ZSS-a, kazao je kako je čn Smith tijekom posljednje konferencije NATO-ovih Snaga za specijalne operacije (SOF) u Kraljevini Belgiji kao novoimenovani na dužnost prvog dočasnika, izrazio želju da u sklopu obilaska snaga za specijalne operacije u regiji posjeti i ZSS OSRH. Tome je pridonijela i činjenica da je Bojna za specijalna djelovanja u prosincu prošle godi-

ne preustrojem postala Zapovjedništvo specijalnih snaga, što igra veliku ulogu unutar NSHQ-a. "Tako spadamo među manje zemlje članice, hrvatske su specijalne snage tijekom mjeseca studenog uspješno ocijenjene u pogledu dva dodijeljena cilja sposobnosti te su kao takve prepoznate kao vrlo pouzdan, siguran, vrhunski uvježban, obučeni i sposoban partner specijalnih snaga unutar NATO-a," zaključio je časnički namjesnik Janeš. Naglasio je važnost posjeta za dobivanje informacije o planovima NSHQ-a za buduće

# HRVATSKESKE SPEC



"S velikim sam divljenjem zadnjih šest godina gledao rast i razvoj hrvatskih specijalnih snaga koje smatram iznimno učinkovitim i profesionalnim snagama s visokim standardima i vrlo visokom razinom spremnosti," rekao je tijekom posjeta Zapovjedništvu specijalnih snaga prvi dočasnik NATO-ova zapovjedništva za specijalne operacije časnički namjesnik Gregory A. Smith

# RADE

djelovanje te iznio pogled na aktualnu svjetsku situaciju i ulogu hrvatskih specijalnih snaga. Jedna od tema posjeta bio je i nastavak školovanja i osposobljavanja za funkcionalna područja pripadnika ZSS-a u NATO SOF School u sklopu NSHQ-a, razmjena iskustava o vrlo uspješnom i nadasve krajnje profesionalnom sudjelovanju pripadnika ZSS-a u misiji Odlučna potpora u Afganistanu i sudjelovanje HRV SOTU tima u NRF 17. ■



Dolazak prvog dočasnika Smitha poklopio se 3. prosinca s posjetom polaznika 14. naraštaja Visoke dočasničke izobrazbe ZSS-u, gdje su uz multimedijalnu prezentaciju o Zapovjedništvu specijalnih snaga časnika namjesnika Alena Janeša, imali priliku vidjeti i prezentaciju o spektru i djelovanju NATO-ova zapovjedništva za specijalne operacije prvog dočasnika NSHQ-a. Polaznici VDI-ja tom su prigodom, s voditeljima i instruktorima, posjetili spomen-sobu i zapalili svijeće za poginule pripadnike ZSS-a te razgledali Taktičko-tehnički zbor naoružanja i opreme ZSS-a. Posjetu je nazočio i prvi dočasnik OSRH časnika namjesnik Dominik Ban.



# SIJALNE SNAGE



# IZVRSTAN POSAO

AKTUALNO

# AMERIČKI NOSAČ AVIONA

# U HRV

Američki nosač aviona "Harry S. Truman" (CVN-75) boravio je od 5. do 9. prosinca u Splitu, na kratko se zaustavivši na putu prema Bliskom istoku. Nosač na kojem je 74 aviona te 19 helikoptera bit će u potpori operacijama 5. i 6. flote u području njihova djelovanja..



Vesna PINTARIĆ, snimili Tomislav BRANDT, Stjepan BRIGLJEVIĆ

# USS HARRY S. TRUMAN

# HRVATSKOJ

Američki nosač aviona "Harry S. Truman" (CVN-75) uplovio je 5. prosinca u hrvatske teritorijalne vode i usidrio se u Bračkom kanalu. Iz američke ratne luke Norfolk isplovio je 16. studenog ove godine i u potpori je operacijama 5. i 6. flote u području njihova djelovanja. Planirano je da njegovi zrakoplovi podupiru aktivnosti Sjedinjenih Američkih Država i saveznika na području Bliskog istoka. USS "Harry S. Truman" u upotrebi je od 1996. godine i osmi je od devet nosača zrakoplova na nuklearni pogon u klasi Nimitz. Dugačak

je više od 330 metara, širine gotovo 80 metara i s 5000 članova posade.

U Jadran su u pratnji nosača uplovili i raketna krstarica USS "Anzio" koja se usidrla u splitskoj ratnoj luci Lora, dok su četiri razarača raspoređena po Jadranu. Inače pripadajuća udarna skupina (CSG-8) broji ukupno 12 brodova i podmornica, a na nosaču je i više zrakoplovnih eskadrila s ukupno 74 aviona i 19 helikoptera. Udarnu zračnu snagu nosača, *Carrier Air Wing Seven* CVW-7 čine borbeni avioni tipa F/A – 18C Hornet i F/A – 18 E/F Superhornet, helikopteri MH-60R Seahawk i MH-60S Knighthawk, zrakoplovi za elektroničko izviđanje i rano upozorenje E-2C Hawkeye te EA -18G Growler za zaštitu od neprijateljskog radarskog ometanja. Za pro-

tuzračnu obranu nosač koristi raketni sustav Sea Sparrow te protuzračni sustav Phalanx u kojem su spregnuti radar i višecijevni protuzračni top.

Tijekom četverodnevnog boravka u Hrvatskoj USS "Harry S. Truman" posjetili su brojni novinari.

Kratka šetnja po palubi nosača i razgovor s vrlo pristupačnom i otvorenom posadom i mornarima pružila nam je malo detaljniji uvid kako zapravo nosač funkcionira. Da bi se na palubi sve besprijekorno odvijalo i u svakom se trenutku znalo tko je za što odgovoran, svaka se skupina, ovisno o zaduženju i zadaćama, razlikuje po boji prsluka i zaštitne kacige. Primjerice, mornari u žutim prslucima zaduženi su, među ostalim, za raspoređivanje aviona i katapult, u bijelim za sigurnost, medicinsku pomoć i signalizaciju, plavi se brinu za liftove kojima se avioni dižu na palubu, ljubičasti su za opskrbu gorivom, zeleni za održavanje aviona, crveni za potragu i spašavanje dok su smeđi kapetani i zrakoplovni časnici... Nosač ima četiri lifta kojima se na palubu dižu letjelice iz utrobe nosača i svaki može podići dva aviona u nekoliko sekundi. Na brodu su četiri katapulta. Svaki

USS "Harry S. Truman" pogone dva Westinghouseova nuklearna reaktora koji omogućuju postizanje brzine više od 30 čvorova. Ime je dobio po poslijeratnom, inače 33. po redu, američkom predsjedniku Harryju S. Trumanu, a još je poznat pod nazivom "Lone Warrior" (Usamljeni ratnik).



## AKTUALNO

Među sedamdesetak aviona 44 su borbeni lovca o kojima uz 94 pilota brine 1800 ljudi



40 sekundi danju ili 60 sekundi noću mogu lansirati katapultom dva aviona. Tako lansirani avioni u dvije sekunde dostižu brzinu od 0 do 265 km/s. Pri slijetanju avioni se kukom zakvače za jedno od četiri čelična užeta koji osiguravaju zaustavljanje na prostoru ne dužem od 100 metara.

"Posada će tijekom četiri dana boravka u Splitu imati kraći odmor i mogućnost izlaska i upoznavanja grada," napominje zapovjednik nosača USS "Harry S. Truman" (CVN-75) kapetan bojnog broda Ryan Scholl. Izražava zadovoljstvo dolaskom i mogućnošću upoznavanja s kulturom i podnebljem, a za Hrvatsku kaže kako je predivna zemlja, kao na slici. Posebno je ista-

knuo profesionalizam Hrvatske ratne mornarice, partnerstvo te mogućnost zajedničkog uvježbavanja i dijeljenja iskustava.

Među sedamdesetak aviona 44 su borbeni lovca o kojima uz 94 pilota brine 1800 ljudi, ističe zapovjednik zrakoplovne komponente, *Carrier Air Wing Seven* CVW-7 kapetan bojnog broda Frederick Luchtman. Svaki avion naoružan je raketama zrak-zrak ili zrak-zemlja, potpuno su spremni za bilo koju zadaću i vrlo fleksibilni u djelovanju.

Kratko novinarsko upoznavanje završilo je obilaskom zapovjednog mosta. S veličanstvenog USS-a "Harry S. Truman" ostat će u sjećanju i nezaboravan zalazak sunca usred Bračkog kanala... ■



Zapovjednik nosača USS "Harry S. Truman" (CVN-75) kapetan bojnog broda Ryan Scholl



Zapovjednik zrakoplovne komponente, *Carrier Air Wing Seven* CVW-7 kapetan bojnog broda Frederick Luchtman

Udarnu zračnu snagu nosača čine borbeni avioni tipa F/A - 18C Hornet i F/A - 18 E/F Superhornet, helikopteri MH-60R Seahawk i MH-60S Knighthawk, te avioni E-2C Hawkeye i EA -18G Growler



U sastavu HSTCSG - Harry S. Truman Carrier Strike Group uz nosač aviona i nekoliko je pratećih ratnih brodova među kojima su raketna krstarica USS "Anzio" (CG 68) klase Ticonderoga, razarači USS "Ramage" (DDG 61), USS "Gonzalez" (DDG 66), USS "Bulkeley" (DDG 84) te USS "Gravelly" (DDG 107) klase Arleigh Burke. Zapovjednik je udarne grupe kontraadmiral Bret Batchelder.



Zapovjednik nosača USS "Harry S. Truman" (CVN-75) kapetan bojnog broda Ryan Scholl

Među posadom nosača pronašli smo i jednog Hrvata, 21-godišnjeg Alena Samardžića, rođenog Zagrepčanina. Kaže kako je vrlo zadovoljan mogućnošću boravka u Hrvatskoj, ali i kako nije baš jednostavno doći i služiti na ovakvom brodu te je baš zato iznimno ponosan što je dio njegove posade



 VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: ThyssenKrupp Marine Systems

NOVA EGIPATSKA  
PODMORNICA

Njemački je ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) objavio 10. prosinca kako je prva od ukupno četiri podmornice Type 209/1400 koje se grade za RM Egipta porinuta u brodogradilištu u Kielu i da joj je dodijeljena oznaka S 41.

TKMS je tako prvi put potvrdio postojanje ugovora o gradnji, opremanju i dostavi novih egipatskih podmornica. Temeljni ugovor o gradnji dviju podmornica Type 209 koji sadrži opciju nabave dodatnih dvaju plovila, vrijednosti 920 milijuna eura, potpisan je sredinom 2011. Pretpostavlja se da je prva podmornica naoružana UGM-84 Harpoon Block II projektilima tvrtke Boeing. Zasad se ne zna više detalja, pa ni oni o rokovima isporuke novih podmornica.

Napadna je podmornica Type 209 razvijena kao sljedbenik podmornica Type 206 isključivo za izvozne potrebe, u njemačkom brodogradilištu Howaldtswerke-Deutsche Werft, danas dijelu kompanije TKMS. Na tržište je plasirano ukupno pet inačica spomenutog plovila (209/1100, 209/1200, 209/1300, 209/1400 i 209/1500), a u operativnoj su uporabi u 13 zemalja. Prva je podmornica inačice 209/1100 izgrađena kasnih 1960-ih. Dosad je izgrađeno više od 60 plovila koja su u aktivnu uporabu ušla od 1971. do 2008. godine. Trenutačno RM Egipta raspolaže četirima podmornicama klase Romeo izgrađenim 1950-ih koje su poboljšane u skladu s kineskim projektnim smjernicama.

M. PTIĆ GRŽELJ



## ČEŠKA KREĆE U

Češko je Ministarstvo obrane početkom prosinca objavilo kako je donijelo odluku o pokretanju kupnje novog prijenosnog protuoklopnog sustava. Za iznos od 254 milijuna čeških kruna namjerava putem Foreign Military Sales programa bilateralne vojne suradnje sa Sjedinjenim Američkim Državama nabaviti protuoklopní sustav FGM-148 Javelin.

Javelin proizvodi američka tvrtka Raytheon, a razvijen je početkom 1990-ih kao zamjena za protuoklopní sustav M47 Dragon (FGM-77). U operativnu uporabu ulazi 1996., a prva borbena djelovanja počinju tijekom 2001. u Afganistanu, odnosno 2003. u Iraku. Javelin spada u treću generaciju protuoklopnih sustava, a u svojem ga naoružanju ima dvadesetak zemalja diljem svijeta. U svojoj kategoriji

Foto: Marine Nationale



## BRAZIL NABAVLJA FRA

Ratna mornarica Brazila uvest će do 31. prosinca ove godine u operativnu uporabu rabljeni francuski desantni brod tipa LPD (*Landing Platform Dock*) klase Foudre izvornog imena "Siroco" (L 9012).

Točan datum svečanosti ulaska u aktivnu uporabu još uvijek nije određen, no

očekuje se kako će se do kraja godine potpisati svi dokumenti potrebni za prijenos vlasništva nad brodom. Pripadnici RM-a Francuske trenutačno obučavaju i uvježbavaju brazilsku posadu. Tvrtka DCI-NAVFCO, specijalist za mornaričku obuku, podršku i savjetovanje, dostavila je jezične prijere



Foto: USMC

## PROIZVODNJA PROTOTIPA AMERIČKE LEBDJELICE

Nakon završetka gradnje trupa, prvi je proizvodni model – prototip nove klase desantnih lebdjelica (*Ship to Shore Connector* – SSC) LCAC 100 za RM SAD-a ušao u sljedeću proizvodnu fazu. Prema izjavama dužnosnika RM-a SAD-a, uzgonska kutija lebdjelice premještena je s linije sklapanja na opremnu stanicu radi nastavka integracije palubnih modula. Proizvođač je Textron Systems, a prototip LCAC 100 trebao bi biti spreman za dostavu 2017. godine. Prema navodima RM-a SAD-a, masa trupa lebdjelice iznosi 40 tona. Građen je u okrenutom položaju zbog jednostavnijeg zavarivanja i gradnje, a za fazu opremanja s pomoću dizalica je okrenut na kobilicu.

Taktičko-tehnički zahtjevi SSC lebdjelica podrazumijevaju mogućnosti transportiranja naoružanja, opreme, tereta i osoblja s desantne jedinice na obalu. Trebale bi biti preraspodijeljene u desantnim plovilima tipa LPD, LSD i LHD/LHA s tridesetogodišnjim životnim ciklusom. Nadalje, zahtijeva se postizanje održive brzine od 35 i više čvorova uz veliku nosivost tereta oko 74 t, mogućnost plovidbe/lebdjenja danju i noću na udaljenostima većim od 25 NM, mogućnost kopnenih operacija bez obzira na pojavu morskih mijena, dubine vode, podvodnih zapreka, leda ili mulja. Nove lebdjelice trebaju ispuniti NATO-ove zahtjeve za operativnost na stanju mora 3-4 (visina valova od 1,25 do 1,90 m), gradijent obale i temperaturni opseg kao na postojećim LCAC lebdjelicama ili većim. Lebdjelica koristi ograđene transportne module namijenjene prijevozu do 145 pripadnika specijalnih snaga u punoj borbenoj spremi ili 108 unesrećenih, a istodobno može prevoziti glavni borbeni tenk Abrams. Duga je 27, 4 m i široka 12,2 m.

M. PTIĆ GRŽELJ



Ilustracija: Textron Systems

## KUPNJU JAVELINA

smatra se jednim od tehnički najnaprednijih, najpreciznijih i najučinkovitijih protuoklopnih sustava. Uz napad na oklopna vozila, uspješno se može koristiti protiv dobro utvrđenih ciljeva, malih plovila ili nisko letećih helikoptera. Najveći domet Javelina iznosi 4750 m, odnosno efektivni je domet u rasponu od 75 m do 2500 m. Odlikuju ga dva načina napada na ciljeve: odozgo (*top attack*) i izravni

(*direct*) napad. Sustav koristi dnevni i termalni ciljnik. Ukupna masa sustava iznosi 22,3 kg i lako je prenosiv na terenu. Opisujuju ga dva vojnika koja ga u svega nekoliko minuta mogu postaviti u operativno stanje. Javelin se može ispaljivati s ramena, s postolja i s raznih vozila. Masa projektila (kalibra 127 mm), s tandem bojnom glavom iznosi 10,12 kg.

I. SKENDEROVIĆ

## NCUSKI SIROCO

vode potrebne za provedbu obuke. Uprava za brodogradnju RM-a Brazila bila je ovlaštena za nabavu plovila po cijeni od oko 80 milijuna eura. Ulaskom u sastav brazilske flote, brod će biti preimenovan u "Bahia" (G 40) te će nositi oznaku višenamjenskog broda s palubnim zdcncem (*Navio Doca Multipropósito* – NDM). Brod će, sukladno potpisanim ugovorima, biti predan s

izvornim naoružanjem koje se sastoji od dvaju MBDA SIMBAD dvostrukih lansera namijenjenih MBDA MISTRAL protuzračnim projektilima vrlo kratkog dometa. Matična luka bit će mu Rio de Janeiro. Upravo za potrebe podrške u procesu transfera plovila, Brazil je u rujnu ove godine osnovao Grupu za nadzor i podršku te Grupu za primopredaju.

M. PTIĆ GRŽELJ

Foto: Royal Australian Navy



**Ratna mornarica Australije** primila je 4. prosinca u operativnu uporabu i drugi desantni brod klase Canberra nazvan "Adelaide" čime je ojačala i svoj desantni kapacitet i obrambenu sposobnost. Projekt desantnog broda za prijevoz helikoptera, temeljen na postojećem dizajnu španjolskog desantnog broda klase Juan Carlos I, prilagođen je taktičko-tehničkim zahtjevima i specifikacijama RM-a Australije.

## ISPORUČENI BRZI DESANTNI BRODOVI ZA AUSTRALIJU

Španjolska je državna brodograđevna tvrtka Navantia predala 26. studenog zadnja četiri od ukupno dvanaest brzih desantnih plovila LCM-1E za RM Australije. Plovila su namijenjena dvama desantnim brodovima klase Canberra (*Landing Helicopter Dock* – LHD). Svaki će brod sadržavati četiri jedinice, dok će od preostalih dva služiti za obuku posade, a dva će biti na-

mijenjena ispitivanjima na pokusnoj plovidbi. Ugovor o gradnji, opremanju i primopredaji plovila potpisan je u prosincu 2011. godine. Gradnja prvog broda započela je u listopadu 2012., a primopredaja je izvršena prije ugovorenog roka u siječnju 2016. te unutar predviđenog proračuna. Osnovne brodograđevne značajke spomenutih plovila očituju se u duljini preko

svoga od 23,3 m, širini 6,40 m, gazu 2,80 m te istisnini od 108 t. Osnovu propulzijskog sustava čine vodomlazni propulzori kao i dizelski motori snage 809 kW čime se postiže maksimalna brzina veća od 20 čvorova. Pri maksimalnom ukrcaju doseg plovidbe iznosi 190 NM uz brzinu od 12 čvorova.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: Royal Australian Navy

## HERMES 900 NADZIRE ŠVICARSKO NEBO

Izraelski je Elbit Systems Ltd. krajem studenog zaključio sa švicarskim Saveznim odjelom za obranu, civilnu zaštitu i sport važan ugovor o isporuci besposadnog sustava Hermes 900 HFE (*Heavy Fuel Engine*). Temeljem ugovora procijenjenog na 200 milijuna dolara, Švicarskoj će biti isporučeno šest besposadnih sustava, uz prateće zemaljske kontrolne postaje te paket dodatne opreme i zamjenskih dijelova. Švicarska do kraja 2019. namjerava novim besposadnim sustavima zamijeniti postojeću flotu od 15 istovjetnih sustava RUAG Ranger. Sa spomenutim je ugovorom Švicarska postala Elbitov peti izvozni uspjeh. Dosad su Hermes 900 naručili Čile, Brazil, Kolumbija i Meksiko. Hermes 900 razvijen je na osnovi besposadnog sustava Hermes 450, u odnosu na koji ima gotovo dvostruko veće performanse i mogućnosti te spada u MALE (*Medium Altitude Long Endurance*) kategoriju besposadnih sustava. Hermes 900 namijenjen je u prvom redu za obavljanje ISTAR zadataka (*Intelligence, Surveillance, Target Acquisition @ Reconnaissance*). Usto, može se koristiti i za obavljanje IMINT, COMINT, SIGINT i ELINT zadataka. Najveća masa prilikom polijetanja iznosi 1180 kg, uz mogućnost nošenja do 350 kg korisnog tereta. Raspon krila je 15 m, dok duljina trupa iznosi 8,3 m. Pogonski blok čini motor Rotax 914 jakosti 115 KS koji omogućuje postizanje najveće brzine od 220 km/h, odnosno krstareće brzine od 112 km/h. Vrhunac leta iznosi 9144 m, dok je autonomija boravka u zraku 36 sati.

**U studenom je Elbit s Hermesom 900 postigao još jedan vrlo važan uspjeh. Nakon višemjesečnog korištenja Hermes 900 u operaciji Protective Edge, 15. studenog proglašena je njegova puna operativna sposobnost u sklopu Izraelskih obrambenih snaga.**

I. SKENDEROVIĆ



Foto: Elbit Systems

 VOJNA TEHNIKA


# CRNA PANT

Tenkovi su nakon hladnog rata trebali doživjeti pravu malu revoluciju. Prvo: ugradnjom potpuno novog tipa kupola drukčije konfiguracije i daleko manje siluete. Drugo: uvođenjem automatskih punjača. Treće: povećanjem kalibra topova sa 120 na 140 mm. Sve to bilo je vrlo aktualno devedesetih godina prošlog i početkom ovog stoljeća. Naime, najvažniji su projekti kao američki tenk budućnosti iz programa Block III, njemački Leopard 3, švedski Strv2000, švicarski Taifun II i sovjetski T-95 zaustavljeni ili se od njih odustalo. Umjesto toga, uglavnom se radi na poboljšavanju i modernizaciji postojećih tenkova čije su se prve inačice pojavile prije četrdeset godina. Japanski Type 90 (1990.) i francuski Leclerc (1993.) unijeli su nešto svježine u razvoj tenkova. Japan

 Južna Koreja dokazala je tenkom K2 da njezina razvijena industrija proizvodi i kvalitetne oružne sustave. Međutim, već planira i nove inačice tog tenka. Na slici je vatreno djelovanje prototipa s oznakom XK2

je u tome bio najnapredniji i poslije je proizveo i Type 10 (2010.), a moglo se stoga očekivati da će i NR Kina odgovoriti novim tenkom (Type 99A2). Razvoj novih tenkova zasigurno se nije očekivao od još jedne dalekoistočne zemlje: Južne Koreje. Međutim, gledajući potencijalnu sigurnosnu situaciju u toj regiji i znanstveni i industrijski potencijal te zemlje dobiva se sasvim druga slika.

### TEHNOLOGIJA BEZ PROIZVODNJE

Krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina XX. st. Južna Koreja nije imala iskustvo u proizvodnji tenkova, ali posjedovala je razvijenu tehnologiju. Zatražila je stoga putem tendera da razvoj tenka bude obavljen izvan zemlje, ali da proizvodnja bude u njoj. Odabran je pobjednički dizajn

XM1 (prototip M1 Abramsa) koji je razvio Abramsov proizvođač Chrysler Defense. Tvrtka je poslije prodana General Dynamicsu i preimenovana u General Dynamics Land Systems (GDLS).

Prvi je prototip južnokorejskog tenka XK1 proizveo domaći gigant Hyundai 1983. godine pod nadzorom GDLS-a. Ima velikih sličnosti s Abramsom, ali i razlika koje se ogledaju u masi (51 t nasuprot 55 t XM1), visini (2,25 m nasuprot 2,37 m XM1), motoru (1200 KS nasuprot 1500 KS XM1), transmisiji (ZF LSG 3000 nasuprot Allison DDA X-1100-3B na XM1) i drugim manjim izmjenama. Proizvodnja konačne inačice nazvane K1 započela je 1985., a iz sigurnosnih razloga nije predstavljena do 1987. godine. Takav je tenk vizualno vrlo sličan Abramsu, ali s

Odluči li se neka zemlja za nabavu novog korejskog K2, treba znati da je riječ o trenutačno najskupljem tenku. Sadašnja proizvodna cijena iznosi od 8,5 do 8,8 milijuna dolara i sigurno će se morati sniziti. Ipak, K2 jedan je od najnaprednijih tenkova današnjice, barem po tehnologiji kojom je izrađen i kojom raspolože

Ivan GALOVIĆ



# ERA

nekoliko važnih izmjena: njemačkim motorom MTU 871 Ka-501 1200 KS i transmisijom ZF LSG 3000.

## VELIKA PREDNOST

Poboljšana inačica tenka K1 nazvana K1A1 (1996.) ušla je u operativnu uporabu 2001. godine i umjesto topa 105 (KM68) ima top 120 mm (KM256). Izmjene su i na sustavu za upravljanje paljbom (SUP), termalnom ciljniku, laserskom daljinomjeru, kupoli (električna), stabilizaciji topa i oklopnoj zaštiti, sve u cilju poboljšanja izdržljivosti i preživljavanja na bojištu. K1A1 lako se može razlikovati od K1 prema obliku topa, smještaju koaksijalne strojnice, obliku zapovjednikova panoramskog ciljnika i kutnom obliku kupole (K1A1 u odnosu na K1 ima zakrivljenije površine). Top 120 mm

na K1A1 širi je od topa 105 mm na K1, koaksijalna strojnica na K1A1 nalazi se na mnogo višoj točki u odnosu na K1, K1A1 ima dnevno-noćnu napravu KGPS (*Korean Gunner's Primary Sight*) u odnosu na samo dnevnu na K1. Moglo se očekivati da će K1A1 biti konačno rješenje za potrebe južnokorejskih Oružanih snaga. Čak je i s K1 ostvarena u svakom pogledu velika prednost u odnosu na najbolje sjevernokorejske tenkove, tj. davno zastarjeli sovjetski T-62. Pokazalo se, međutim, da je to tek privremeno rješenje do pojave još suvremenijeg K2 zvanog *Black Panther* (crna pantera). Taj tenk može stajati uz bok bilo kojem današnjem tenku i zato Južna Koreja očekuje velik izvozni uspjeh. Dosadašnje modele južnokorejska namjenska industrija nije mogla izvoziti jer su bili inačice

Photo: Republic of Korea MIND Defense Media Agency

rađene po licenciji i bez dozvole za izvoz. Međutim, K2 gotovo je potpuno domaći proizvod. Iako koristi određen broj inozemnih komponenti, one su preinačene i proizvedene u domaćim pogonima.

## POTPUNO NOVI TENK

Za razliku od K1A1, koji je samo poboljšana inačica K1, K2 potpuno je novi tenk koji ima velike prednosti u svim oblicima tzv. tenkovskog trokuta: paljbenoj moći, pokretljivosti i zaštiti. Razvoj K2 započeo je još 1995. pod okriljem državne agencije za razvoj obrambenih sustava. Prvi je prototip XK2 prikazan 2003. godine. Ispitivanja i testiranja nastavljena su te završena 2. ožujka 2007. dokad su unesene pojedine izmjene u konstrukciji. Prva su tri K2 izišla s proizvodne linije kompanije Hyundai Rotem (dio Hyundai Motor Groupa) iz grada Changwona. Tijekom gotovo 12 godina razvoja, u kojem je sudjelovalo i dvadesetak domaćih kooperanata, potrošeno je oko 230 milijuna dolara. Puna serijska proizvodnja počinje tek 2014. kad je krenula isporuka prvih 100 tenkova. Isporuka novih 100 trebala bi završiti do 2017., iako je prema početnim planovima južnokorejska vojska planirala nabaviti 680 tenkova. Prilikom razvoja K2, ponajprije aktivnog sustava zaštite i ometanja, u obzir su uzeta i iskustva sa sovjetskih tenkova T-80U. Nabavljena su 33 tenka T-80U i dva tenka T-80UK koji su za to dobro poslužili.

## RASPORED UNUTAR TENKA

K2 ima više od 90 posto komponenti proizvedenih u Južnoj Koreji, a mnoge su od njih razvijene na temelju komponenti njemačkog i francuskog podrijetla. Takav izbor zasigurno ima više prednosti nego nedostataka jer ukomponiranost rješenja označuje izniman napredak u razvoju tenkova. Posadu čine zapovjednik, ciljlač i vozač, što je član manje u odnosu na posadu K1A1 zbog uvođenja automatskog punjača. Unutarnji je raspored sjedenja i podsustava najbližiji rasporedu u japanskom tenku Type 90: vozač sjedi naprijed lijevo, desno od njega je pričuvno streljivo, kupola je u sredini (zapovjednik desno od topa, ciljlač lijevo: kod Leclerca je obratno, a u niši (udubini) je automatski punjač), dok je u stražnjem dijelu tijela pogonski blok.

## PALJBENA MOĆ

Osnovno je naoružanje glatkocijevni Rheinmetall top 120 mm, koji za razliku od topa K1A1 ima duljinu cijevi 55 (6,6 m) umjesto 44 (5,28 m) kalibra. Balistički je jednak onomu s tenka Leopard 2A6, ali domaće je konstrukcije i proizvod tvrtke World Industries Ace (prije Kia Heavy Industries). Puni se preko automatskog punjača lančastog tipa u niši kupole, kapaciteta je 16 metaka, dok su preostala 24 metka smještena kraj vozača, kao i na japanskim Type 90 i Type 10.

Prilikom konstrukcije automatskog punjača proučen je onaj s francuskog tenka GIAT Leclerc na koji su unesene manje izmjene. Mnogi su dijelovi naizgled slični, ali nisu zamjenjivi. Takav tip automatskog punjača povećava dimenzije kupole, ali trenutačno se smatra najpogodnijim rješenjem. Kombinira veliku brzinu gađanja do 15 metaka u minuti s potpunim odvajanjem streljiva od posade vozila. Sličan su tip automatskog punjača vjerojatno i Rusi primijenili na najnovijem tenku Armata i napustili punjač tipa karusel ispod kupole. Kapacitet od 16 metaka u automatskom

## VOJNA TEHNIKA

Foto: Republic of Korea MND Defense Media Agency



**K1A1 također je tenk visoke klase, ali ambiciozni su Korejci nakon kraće operativne uporabe odlučili stvoriti još bolji i moćniji oklopnjak**

punjaču je uz onaj japanskog Type 10 najmanji od svih poznatijih tenkova (Leclerc – 22, T-72 i M84 – 22, T-80 – 28, Armata – 32).

### VELIKI BORBENI KOMPLETI

S topom je spregnuta strojica kalibra 7,62 mm s najvećim borbenim kompletom među tenkovima od impresivnih 12 000 metaka (sljedeći je Abrams s 10 400 metaka). Rezultat je iskustava iz Korejskog rata (1950. – 1953.), gdje su američke snage imale velike probleme prilikom odbijanja masovnih juriša protivničkog pješastva. Na krovu tenka desno teška je strojica K-6 (bazirana na Browningovu M2HB QCB) kalibra 12,7 mm, također s velikim borbenim kompletom od 3200 metaka (M1A2 Abrams – 900, M-84 – 360, T-64/72/80 svega 300). Iako se krovna strojica obično naziva protuzrakoplovnom, danas, s razvojem zrakoplovstva, to više nije slučaj. Teške su strojice i dalje vrlo korisne, prije svega zbog dvostruko većeg dometa i probojnosti u odnosu na one kalibra 7,62 mm. Idealne su za djelovanje po ciljevima na koje bi bilo nerentabilno potrošiti topovski projektil. K2 opremljen je naprednim sustavom za upravljanje paljbom (SUP) koji podrazumijeva termalni ciljnik ciljača, termalni panoramski ciljnik zapovjednika, laserski daljinomjer, balističko računalo, meteosenzor i stabilizator topa u objema osima. Termalne su kamere proizvod izraelskog Elbita, a za integriranje i isporuku kompletnih ciljničkih i promatračkih uređaja odgovoran je domaći Samsung Thales, podružnica francuske multinacionalne kompanije Thales. SUP je povezan s radarskim sustavom, laserskim daljinomjerom,

**Crna pantera zna jako dobro plivati, a za pripremu joj je potrebno trideset minuta. Uočite zapovjednika tenka u cijevi za zrak**

**Tenk je u stanju izvesti piruetu, tj. okretati se oko svoje osi kao balerina (radijus zaokreta 7 m), izvodeći figuru arabeske, pri čemu jedna gusjenica vuče naprijed, druga natrag**

senzorima, stabilizatorom topa i mehanizmom za odgodu opaljenja.

### SUSTAV ZA ODGODU

Međutim, K2 izdvaja se vrlo korisnim i jednostavnim sustavom za odgodu opaljenja koji onemogućuje ispaljivanje projektila ako se tenk nalazi na neravnu terenu i privremeno je izbacio top s ciljničke crte. Problem je riješen ugradnjom malog lasera i prijavnika i kad nisu u sprezi top ne može djelovati što u konačnici poboljšava izgleda za pogađanje željenog cilja.

SUP može automatski pratiti cilj i otvarati paljbu kao i onaj na japanskom Type 10 i izraelskom Merkava 4. S njim je integriran i sustav IVIS (Inter-Vehicular Information System), koji osigurava svijest o situ-

aciji na bojištu odnosno koordinaciju djelovanja među vozilima kako bi se spriječilo gađanje istog cilja iz dvaju ili više tenkova. K2 ima i sustav za identifikaciju svoj-tuđi (Identification Friend or Foe – IFF) postavljen iznad štita topa i kompatibilan sa STANAG-om 4579. Kao i svi suvremeni tenkovi, opremljen je hunter-killer sustavom upravljanja kupolom i topom pa tako i zapovjednik može gađati iz topa i preuzeti kontrolu od ciljača pojavi li se prioritetan cilj. Sustav omogućuje i puno kraće vrijeme za odgovor na neprijateljsku prijetnju na bojnopolju. Navigacijski je sustav tipa GPS-a.

### PALETA STRELJIVA

Tenk K2 raspolaže širokom paletom streljiva, a top je kompatibilan sa svim





Foto: ROK Armed Forces

standardnim NATO-ovim streljivom. Raspoložbe poboljšanim potkalibarskim projektilima tipa APFSDS (*Armour-piercing fin-stabilized discarding-sabot*) s penetratorom od volframove slitine čije su performanse na razini najboljeg njemačkog streljiva tipa DM-63, a probojnost se procjenjuje na oko 800 mm na 2000 m. Izbor volframove slitine je logičan jer je Južna Koreja svjetski lider na polju te tehnologije. U uporabi je i višenamjensko streljivo slično američkom M830A1 HEAT-MP-T, koje ima kumulativno-rasprskavajući projektil opremljen višenamjenskim upaljačem. Tim se streljivom djeluje po ciljevima tipa neoklopljenih i lako oklopljenih vozila i pješastva na otvorenom (trenutačno), pješastva u zatvorenom (odgođeno)

ili niskoletjećih helikoptera (blizinsko djelovanje upaljača).

U suradnji njemačkog Diehla i južnokorejskih stručnjaka specijalno za K2 razvijeno je i pametno streljivo sa senzorskim upaljačem KSTAM (*Korean Smart Top-Attack Munition*) koje ima mogućnost *ispali i zaboravi* (*fire and forget*) te napad odozgo (*top attack*). KSTAM ima vlastiti sustav navođenja čemu pridonose četiri stabilizatora s krilcima. Projektil se ispaljuje neizravno, s velikom elevacijom topa (usporediva s minobacačem), nakon čega se na najvišem dijelu putanje aktivira padobran. Projektil se orijentira prema dolje i tad počinje skeniranje terena kombiniranjem milimetarskog radarskog i IC senzora. Kad se cilj otkrije, ispaljuje se probojni projektil koji djeluje na krov

tenka. Učinkoviti domet iznosi od dva do osam kilometara. Tenk pritom uopće ne mora izlagati svoju siluetu protivniku, ali je potrebno znati barem protivnikov približan položaj. Projektilom se također može ručno upravljati u ograničenom načinu rada dok postoji podatkovna veza s tenkom.

### SNAŽAN MOTOR

U usporedbi sa zapadnim tenkovima masa K2 znatno je manja, ali ipak je odlučeno da se ugradi vrlo snažan pogonski motor snage koja je postala standard od 1500 KS (1103 kW). Specifična snaga iznosi 27,3 KS/t što tenk stavlja u sam vrh. Sličan odnos snage i mase ima kineski Type 99A2 i francuski Leclerc. Motor i transmisija spojeni su u jedinstvenu kinematičku cjelinu radi brže zamjene u terenskim uvjetima. Motor za K2 razvile su i proizvele domaće kompanije Doosan Infracore i STX Engine i vrlo je sličan najnovijem njemačkom motoru MTU 890 iznimne kompaktnosti. Ugrađen je ipak njemački motor jer je domaći prilikom testiranja imao nedostatke i nije bio spreman za uporabu. Ušteda u zapremnini omogućila je da se u tenk ugradi i vrlo koristan pomoćni motor od 100 KS (75 kW), odnosno plinska turbina kompanije Samsung Techwin. Turbina se koristi za napajanje brojnih električnih i elektronskih uređaja dok tenk miruje, uz manju potrošnju goriva, toplinski i akustički odraz. Pogonski blok omogućuje postizanje najveće brzine od 70 km/h i ubrzanja do 32 km/h za sedam sekundi što je nešto manje nego kod drugih suvremenih tenkova.

### PO KOREJSKIM BRDIMA

Za tenk je brzina na lošem terenu važnija od brzine na putu, a uvelike ovisi i o karakteristikama pogonskog bloka te sustava ovjesa. Ovjes je poboljšana inačica s tenkova K1 i K1A1, odnosno kombinacija hidropneumatskog sustava na prednjim i stražnjim i konvencionalnog torzijskog na srednjim hodnim kotačima. Hidropneumatski cilindri nalaze se u polugama kotača i daju im kompaktnost. Osigurana je potpuno neovisna kontrola svakog od šest pari kotača naziva *In-arm Suspension Unit* (ISU), tako da tenk ima mogućnost podizanja tijela (stajanje), spuštanja prednjeg (klečanje) ili stražnjeg kraja (sjedenje) i naginjanja na lijevu ili desnu stranu. To mu omogućuje otvaranje paljbe nizbrdo (–10 stupnjeva) u obrambenim djelovanjima ili prema gore, kad se djeluje prema ciljevima u zraku povećavajući elevacijski kut topa. Sustav je skup, ali i iznimno pogodan, posebno u brdsko-planinskim uvjetima kakvi su u Južnoj Koreji. Najveća brzina na lošem terenu pri kojoj se može otvarati precizna paljba iz tenkovskog topa iznosi 48 km/h, što je u samom svjetskom vrhu. Dosad je u tome vodio Leclerc s 46 km/h.

### U VODU ZA POLA SATA

Tenk K2 ima i vrlo dobre karakteristike pri svladavanju uspona do 60 stupnjeva i okomitih zapreka do visine 1,3 m, kao i pri svladavanju vodenih zapreka. Primijenjen je sustav kretanja po dnu s ugrađenom cijevi velikog promjera (dihalica) koja služi za napajanje motora zrakom. Cijev može služiti i za promatranje pri čemu se zapovjednik popne uz njezin unutarnji dio, kao i za evakuaciju članova posade. Priprema tenka za svladavanje vodene zapreke traje 30 minuta, a može borbeno djelovati odmah nakon izlaska iz vode. To je novost na južnokorejskim tenkovima jer su K1 i K1A1

**K2 (lijevo) na sajmu obrambene industrije DX Korea u rujnu 2014. fotografiran ispred palete streljiva i kraj svojeg starijeg brata, glavnog borbenog tenka K1A1**



Foto: ROK Armed Forces

## VOJNA TEHNIKA



Foto: Hyundai Rotem

bili ograničeni na svladavanje vođenih zapreka dubine do nešto manje od visine krova kupole. Primjenom ovog sustava, koji je prvobitno korišten na njemačkim tenkovima Leopard 1 i 2, kao i na francuskim AMX30 i Leclerc, najveća dubina koja se može svladati iznosi 4,1 m. Treba istaknuti da i svi suvremeniji sovjetski, odnosno ruski tenkovi, mogu svladavati vodene zapreke i to do dubine od 5,5 m, ali to se postiže korištenjem znatno tanje cijevi koja služi samo za napajanje motora zrakom. U oba je slučaja potrebno detaljno ispitivanje dna vodene zapreke što može biti iznimno naporno. Stoga se neke zemlje, poput SAD-a i Ujedinjenog Kraljevstva, oslanjaju na svladavanje zapreka s pomoću pokretnih mostova.

### UČINKOVITA LAKOĆA

Vanjskim izgledom K2 podsjeća na prethodnike, a od inozemnih tenkova najviše na Leclerc i japanski Type 90 s kojima dijeli i vrlo sličnu koncepciju. Borbena masa tenka iznosi 55 tona, što je više od japanskog i na razini je francuskog tenka. U odnosu na najteže zapadne tenkove najnovije generacije, kao što je Leopard 2A6, Abrams M1A2SEP i Challenger 2, prilično je kompaktan i sedam-osam tona lakši. Međutim, zahvaljujući nešto manjoj unutarnjoj zapremnini, treba očekivati da je oklopna zaštita na razini tih tenkova, što se, uostalom, može reći i za spomenute francuske i japanske konkurente. Sličnu razinu zaštite imaju i sovjetski, odnosno ruski tenkovi. Oni su još desetak tona lakši zahvaljujući manjoj unutarnjoj oklopljenoj zapremnini i uporabi učinkovitog eksplozivno-reaktivnog oklopa (ERO).

### SUSTAVI ZAŠTITE

Sama zaštita tenka K2 sastoji se od pasivne zaštite, koja podrazumijeva oklop, sustav za identifikaciju i gašenje

U tijeku je isporuka prvih 100 tenkova korejskoj vojsci, a u tvrtki Hyundai Rotem nadaju se da će naći i stranog kupca

S obzirom na to da Južna Koreja osvježava svoje popise tenkova, njezini bi tenkisti uskoro mogli raspolagati jednom od najmodernijih flota na svijetu, premda su trenutačno u uporabi i vremesni M48 Patton

Za K2 Koreja je odabrala njemački motor MTU iz serije 890 snage 1500 KS i to na štetu domaćeg motora. Njemačka je pogon iz te serije odabrala za svoje supermoderno borbeno vozilo pješništva Puma



požara, sustav NBK i aktivne zaštite. Oklopna je zaštita kombinacija pancirnog čelika i višeslojnog oklopa koji je najvjerovatnije baziran na iskustvima s Chobham oklopom (uporaba aluminijske oksidne keramike u metalnoj osnovi) na tenkovima K1 i K1A1. Taj je oklop modularnog tipa, kao na Leclercu i izraelskom Merkava 4, tako da se u kasnijoj fazi može poboljšati novijim tipovima modula. Međutim, u konturu prednje kose ploče, na središnji dio krova iza masivnog štita topa i na krovne otvore ciljača i zapovjednika, ugrađene su i kutije ERO nepoznatog tipa, što je odgovor na sve širu uporabu projektila koji djeluju na krov vozila. Spomenuta je tendencija primjetna i na drugim tenkovima, prije svega

ruskim T-80U i T-90, te na Leclercu, Leopardu 2A6 i Merkavi 4. Zapažena je i uporaba aktivnih sustava zaštite što je utjecaj ruskih tenkova. Serijski primjerci imat će sustav detekcije nadolazećih projektila MAWS (Missile Approach Warning System) s pomoću milimetarskog RWR radara (Radar Warning Receiver) s dvama sensorima na čelu kupole. Imat će i sustav za detekciju laserske zrake (Laser warning receivers – LWR) s četirima sensorima za zaštitu u punom krugu. U slučaju detekcije određene prijetnje, na primjer protu-oklopne vođene rakete, sustav zaštite automatski ispaljuje IC ili radarske mamce i aktivira dimnu zavjesu VIRSS (Visual and Infrared Scree-



Foto: Bundeswehr



Foto: ROK Armed Forces



Foto: Republic of Korea MIND Defense Media Agency

ning Smoke), slično kao na ruskom sustavu Štora.

### BUDUĆA INAČICA

Unatoč činjenici da je K2 danas jedan od najnaprednijih tenkova, zahvaljujući iznimno suvremenom i kvalitetnom skupu korištenih komponenti, Južna Koreja namjerava u idućih nekoliko godina stvoriti inačicu K2 PIP. U odnosu na K2, inačica K2 PIP trebala bi imati pet poboljšanja u obliku nadogradnje aktivnog umjesto poluaktivnog sustava ovjesa, sustava za skeniranje terena, integracije još jednog aktivnog sustava zaštite (*hard-kill*), neeksplozivnog reaktivnog oklopa NERA (*Non-Explosive Reactive Armor*) te potencijalne zamjene topa 120 mm / L55 elektromagnetskim topom 140 mm.

Treba napomenuti da još nije konstruiran niti jedan sustav aktivnog ovjesa koji funkcionira, premda se na zapadu najavljuje gotovo trideset go-

dina. Korejski sustav trebao bi imati pridodan uređaj za skeniranje terena na udaljenosti od 10 do 50 metara u svim pravcima oko tenka kako bi se izračunao optimalan položaj koji bi svaki kotač hodnog dijela trebao zauzeti radi smanjenja ljuljanja i vibracija vozila. Tako se osigurava najstabilnija platforma za otvaranje paljbe, a i veća brzina kretanja po neravnom terenu. Predviđen je aktivni sustav zaštite KAPS (*Korean Active Protection System*) tzv. *hard-kill* tipa i namijenjen za paljbenu djelovanje po dolazećim projektilima. Godine 2006. uspješno je prošao prvi test. Sastoji se od sustava detekcije na bazi radara i IC senzora. Oni daju zapovijed lanseru na krovu vozila za usmjeravanje u pravi azimut i elevaciju. Potom slijedi ispaljivanje fragmentacijskih ili fugasnih projektila prema dolazećem projektilu koji se detektira na 150, a uništava na 10-15 metara, bez obzira na to s koje

### TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE TENKA K2

Tip	Tenk
Zemlja podrijetla	Južna Koreja
U operativnoj uporabi	od 2014.
Proizvođač	Hyundai Rotem
Posada	3 (zapovjednik, ciljač, vozač)
Duljina s topom naprijed	10,8 m
Duljina tijela tenka	7,5 m
Širina	3,6 m
Visina	2,4 m
Masa	55 t
Motor	MTU 890, 12-cilidarski vodom hlađen turbodizelski ili Doosan Infracore i STX Engine
Snaga motora	1500 KS
Snaga/masa	27,3 KS/t
Mjenjač	automatski (pet brzina naprijed, tri nazad)
Ovjes	poluaktivni
Gusjenice	čelične, gumeni umetci za vožnju po cesti
Doseg	450 km
Najveća brzina (cesta)	70 km/h
Najveća brzina (izvan ceste)	50 km/h
Klirens	0,45 m
Svladavanje vodenih zapreka	4,1 m s pripremom
Svladavanje okomitih zapreka	1,3 m
Glavno oružje	120 mm/L55-cal glatkocijevni top (40 projektila) s autopunjačem
Pomoćno oružje	1 x 12,7 mm K6 protuzrakoplovna teška strojnica (3200 metaka) 1 x 7,62 mm spregnuta strojnica (12 000 metaka)
Naprave	2x termalna dnevno/noćna stabilizirana
Oklop	kompozitni keramički i eksplozivno-reaktivni
Aktivni sustav zaštite	<i>soft-kill</i> i <i>hard-kill</i>
Dimne kutije	dva bloka s po šest lansirnih cijevi
Dodaci	GPS, C4I
NBK zaštita	zajednička
Zaštita od požara	automatska

strane tenka dolazi. KAPS u budućnosti može biti instaliran na druge platforme, poput ratnih brodova, helikoptera i zgrada. Jedinična cijena sustava iznosi 600 000 dolara.

### SKUPO, ALI NAPREDNO

U svrhu što boljih ispitivanja planira se slanje tenkova u mirovne misije u kojima je angažirana južnokorejska vojska. Tako je vjerojatno odlučeno i zbog namjere da se tenkovi prikažu što većem broju potencijalnih kupaca. Prva zemlja koja je primijenila rješenja (transfer tehnologije) s tenka K2 jest Turska na svojem novom tenku Altay. Riječ je o nastavku suradnje prilikom dizajniranja turske samohodne haubice 155 mm T-155 Firtina koja koristi najbolja rješenja s južnokorejske samohodne haubice 155 mm K9. Odlučili se neka zemlja za nabavu K2, treba znati da je riječ o trenutačno najskupljem tenku. Sadašnja proizvodna cijena iznosi od 8,5 do 8,8 milijuna dolara (K1A1 – 4,9, M1A2 Abrams – 4,3, a Type 90 – osam milijuna) i sigurno će se morati smanjiti. Ipak, K2 jedan je od najnaprednijih tenkova današnjice, barem po tehnologiji kojom je izrađen i kojom raspolaže. Ono što mu nedostaje jest operativno dokazivanje. ■



# BESPOSADNI HELIKOPTERI NAD MOR

Schiebelov je besposadni zrakoplovni sustav Camcopter S-100 dospio početkom veljače ove godine kratkotrajno pod svjetla reflektora. Jednu je takvu rotorsku letjelicu austrijske proizvodnje koju koristi Organizacija za europsku sigurnost i suradnju (OESS) u Ukrajini srušila paljba proruskih pobunjenika. Druga se letjelica vratila u svoju bazu izrešetana paljbom pješackog oružja. Tvrtka Schiebel potpisala je

▲  
**Skeldar V-200 zasad nije previše eksponiran, no pregledom web-stranica švedske tvrtke može se vidjeti da je ozbiljno pristupila tom projektu**

s OESS-om u listopadu 2014. ugovor o osiguranju zračnog nadzora u Ukrajini, sukladno kojem mu je dostavila četiri letjelice tipa S-100. Još jedna letjelica tog tipa, koja je svojedobno bio isporučena libijskoj Obalnoj straži, srušena je početkom siječnja 2015. na zapadu Libije, blizu tamošnje zrakoplovne baze "Al-Watijah". Prema službenim izjavama libijske vojske, u trenutku obaranja letjelicu je koristila jedna

od tamošnjih pobunjeničkih frakcija, milicija Dawn (Zora). S druge strane, S-100 može se pohvaliti činjenicom da je i njegovom zaslugom spašeno barem 2800 života dok je 2014. korišten kao dio operacije MOAS (Migrant Offshore Aid Station). Cilj operacije bilo je pronalaženje lokacija s kojih počinju pogibeljna ilegalna prekomorska prebacivanja afričkih izbjeglica prema južnoeuropskim obalama. Jedan je

Igor SPICIJARIĆ



Foto: SAAB

## LIDER NA PODRUČJU MORNARIČKIH BESPOSADNIH LETJELICA S ROTACIJSKIM KRILIMA NEDVOJBENO JE RM SAD-a. NO, I DRUGE MORNARICE I SVJETSKE TVRTKE PRIDONOSE PROIZVODNJI I UPORABI TIH SUSTAVA BUDUĆNOSTI...

nim brodskim palubama. Tehničko-taktičke performanse dopuštaju mu uzlijetanje, odnosno slijetanje s broda sve do stanja mora 5. Mnoge su mornarice provele testiranja sa Schiebelovim Camcopterom S-100, uključujući i RM Njemačke, Francuske i Indije. Zapravo, RM Indije, koji je testirao S-100 još 2007. godine, nedavno je najavio raspisivanje novog međunarodnog natječaja za nabavu više od 50 mornaričkih besposadnih letjelica obaju tipova, dakle s fiksnim i rotacijskim krilom.

### NADOMJESTAK PRAZNE

AgustaWestland SW-4 Solo još je jedan od besposadnih sustava koji je ispitivala britanska Kraljevska mornarica kao dio oformljivanja eskadrile tzv. TMUS-a (*Tactical Maritime UAS*). Ta bi postrojba nadopunjavala postojeće mornaričke sposobnosti besposadnim Scan Eagle letjelicama (s fiksnim krilima) organiziranim u 700X Naval Air Squadronu (NAS) stacioniranom u bazi "Culdrose" smještenoj na jugozapadu Velike Britanije. Premda trenutačno nema zahtjeva za rotorske besposadne letjelice, razvojni program kojim bi se mogla premostiti tehnološka praznina jest AgustaWestland SW-4 Solo koji razvija i proizvodi poljska tvrtka PZL-Świdnik. Klasificiran je kao besposadna letjelica s rotacijskim krilom (RUAS), ali proizvodi se i kao upravljivi helikopter s ljudskom posadom (OPH). Projekt je prvi put predstavljen 2012., a prvi je let najavljen do konca 2015. godine. Njegove zadaće uključuju ISR (*intelligence/search/reconnaissance*), te zahvat odnosno praćenje ciljeva zajedno s ostalim sigurnosnim zadaćama. SW-4 Solo pokreće Rolls-Royceov 250-C20R/2 turbo-elisni motor koji generira 250 KS, dajući letjelici mogućnost uzlijetanja s najvećom poletnom masom od 1800 kg. Prema proračunima trebao bi postizati najveću horizontalnu brzinu od 254 km/h uz planirani dolet veći od 800 km.

### PLANIRANI SUSTAVI

Prema najavama proizvođača, SW-4 Solo trebao bi boraviti u zraku najmanje pet sati. Uz SW-4 sustav za upravljanje letom i sustav za kontrolu leta, ostali sustavi planirani za instaliranje uključuju Selexov Galileo PicoSAR aktivno skenirajući radar (AESA) čiji domet detekcije iznosi 20 km te VigilX distribucijsko-televizijski sustav za osiguranje upozorenja o situaciji. Nadzor nad besposadnom inačicom SW-4 Solo planiran je uporabom tzv. uskofrekvencijske podatkovne veze koja bi trebala imati domet od najmanje 100 NM. Misijski moduli uključuju DRS Technologiesov 10-inčni (25,4 cm) gondolni multisenzor, tipa GS410 s elektrooptičkim odnosno infracrvenim senzorima (EO/IR)

# EM (II. DIO)

S-100 bio tad ukrcan na 40-metarski brod "Phoenix" koji je od kolovoza do listopada 2014. proveo tri operacije nadzora sjevernoafričkih obala.

### BROJNA TESTIRANJA

Schiebelov je Camcopter S-100 izveo prvi javni let još 2005. godine. Među prvim kupcima bili su Ujedinjeni Arapski Emirati, a RM Italije postao je

2014. prva europska mornarica koja je operativno počela koristiti S-100, prethodno ga opremivši Wescam MX-10 elektrooptičkim / infracrvenim (EO/IR) taktičkim nadzornim sustavom i Shine Micro AIS-om (*Automatic Identification System*). S-100 odlikuje šest sati leta i opremljen je tzv. harpun sustavom kojim se osigurava njegovo baziranje na otvore-

## ➔ RATNA MORNARICA

namijenjen za dnevne i noćne zadaće potrage i praćenja površinskih objekata i ciljeva. Zbog bolje sigurnosti pomorskih operacija kao i olakšavanja funkcija slijetanja i baziranja letjelice na otvorenim sletnim palubama, planirano je da SW-4 Solo bude opremljen i standardnim *harpun sustavom* koji koristi britanska Kraljevska mornarica.

### PROGRAMI U TIJEKU

Program švedskog Saab Skeldara V-200 zasad nije puno eksponiran. Riječ je o nenaoružanoj roto besposadnoj letjelici čiji je razvoj započeo idejom da služi u mornaričke svrhe. Besposadni Skeldar V-200 razvijen je također iz projekta besposadne letjelice CybAero APID 55 i odlikuje se najvećom uzletnom masom od 235 kg, nosivošću 40 kg korisnog tereta, doletom većim od 150 km te mogućnošću ostanka u zraku duljom od pet sati. Koliko je poznato, sustav Saab Skeldar V-200 isprobavao je RM Španjolske, ali ga još nije naručio. Ostali potencijalni kupci ili zainteresirane mornaričke službe i servisi nisu zabilježeni.

Grupacija Airbus najavila je da će program besposadne roto letjelice Tanan 300 imati operativni dolet od 180 km uz nošenje korisnog tereta od 50 kg. Prema specifikacijama trebao bi postizati najveću brzinu od 150 km/h uz mogućnost trajne krstareće brzine od 100 km/h. Dizajniran je kao ISR platforma koja bi se također mogla koristiti u misijama potrage i spašavanja te u čitavom nizu drugih zadaća koje bi ovisele o *paketima* opreme ugra-

Foto: Finmeccanica



▲  
**AgustaWestland SW-4 Solo jedan je od besposadnih sustava koji je ispitivala britanska Kraljevska mornarica**

●  
**SW-4 Solo razvija poljska tvrtka PZL-Swidnik koja je u vlasništvu Finmeccanice**

▼  
**Najpoznatiji je besposadni helikopter europske proizvodnje Schiebelov Camcopter S-100. U operativnoj je uporabi u RM-u Italije**



Foto: PZL-Swidnik

đenim prema potrebama i željama potencijalnih kupaca.

### ČEKA SE RUSKA PREMIJERA

Jedini novi ulazak na svjetskoj roto besposadnoj sceni, o kojem se, doduše, relativno malo zna, ruski je Kamov Ka-175 VTOL (*Vertical Take-off or Landing*). Postojanje tog razvojnog

programa prvi je put objelodanjeno u kolovozu 2014., a učinio je to osobno glavni Kamovljev konstruktor Sergej Mihejev. Očekuje se da bi Ka-175 VTOL uskoro mogao imati i svoj premijerni let. Ta bi besposadna letjelica, prema najavama, mogla imati vrlo široku primjenu u OS-u Rusije. U zapadnim vojnim krugovima vjeruje



Foto: Marina Militare



Foto: Peter Mercieca/MOAS

**Tvrtka Schiebel donirala je S-100 koji je uporabljen u MOAS-ovu programu spašavanja izbjeglica koje prelaze Sredozemlje. Zahvaljujući njegovim kamerama spašeni su mnogi životi**

Letjelicu Saab Skeldar V-200 Španjolci su testirali u operaciji Atalanta u vodama kod Afričkog roga. Na fotografiji su članovi testnog tima na palubi ophodnog broda Meteoro



Foto: Armada Espanola

se da je Ka-175 VTOL konstruiran od kompozitnih materijala te da je njegova najveća poletna masa oko 750 kg. Vrlo je vjerojatno da je građen kao ISR platforma, ali također se smatra da je opremljen tehnologijom za lasersko označavanje ciljeva za druge zrakoplovno-borbene platforme kao što je npr. jurišni helikopter tipa Kamov Ka-52 Aligator. Zasad je također malo toga poznato i o kineskom besposadnom sustavu s rotacijskim krilom Norinco Sharp Eyes III koji je prvi put prikazan na zrakoplovnoj izložbi u Zhuhaiju 2014. godine. Riječ je o dvoelisnoj rotorskoj letjelici, s glavnim

i repnim rotorom kojima snagu daje Rotax-914 UL klipni motor. Izvještaji navode da Sharp Eyes III ima poletnu masu od 453 kg, mogućnost nošenja korisnog tereta od 100 kg, u koji su uključeni CCD kamera, laserski sustav za obilježavanje ciljeva te ostali ISR sustavi. Procjenjuje se da je mogućnost ostanka u zraku između četiri i šest sati.

### UMJESTO ZAKLJUČKA

Ratne mornarice širom svijeta promatraju besposadne letjelice s rotacijskim krilom (roto-UAS) kao zrakoplovne platforme kojima mogu uvelike

unaprijediti svoje ISR sposobnosti. Nedvojbeni je lider na tom području RM SAD-a koji je postigao najviše u razvoju koncepta. Štoviše, već djeluje s dvama različitim besposadnim sustavima, MQ-8B i MQ-8C Fire Scout.

Širom svijeta danas postoji čitav niz manjih besposadnih sustava s rotacijskim krilom koji su tek u ranim razvojnim fazama, a razvijaju ih različiti proizvođači u skladu sa svojim nacionalnim, gospodarskim ili nekim drugim specifičnim potrebama. Većina je mornarica tek počela odgovarati na tehničke i financijske izazove pa ne mogu dovoljno provjeriti mogućnosti besposadnih letjelica u pomorskom okruženju. Međutim, na osnovi stečenih iskustava i vladajućih trendova u zadnjih dvadesetak godina može se slobodno reći da će uskoro na palubama površinskih brodova prevladavati (dok ne preuzmu primat) besposadne letjelice – i one s čvrstim i one s rotacijskim krilom. ■

Airbus Group razvio je sustav Tanan 300 predviđevši operativni dolet od 180 km uz nošenje 50 kg korisnog tereta



Foto: Airbus Group

Foto: Norinco



O Norincovu sustavu Sharp Eyes III nije poznato puno podataka, ali predstavljen je fotografijom na web-stranici kineske tvrtke

# RAST *OSTATKA SVIJETA*

Nekoliko dana prije izlaska ovog broja Hrvatskog vojnika, 14. prosinca, Štokholmski međunarodni institut za mirovna istraživanja (SIPRI) objavio je svoj popis koji sa zanimanjem očekuju svi svjetski analitičari, zapravo svi oni koji prate obrambenu industriju: stotinu najvećih svjetskih tvrtki 2014. godine

## SIPRI-jevih TOP-10 TIJEKOM 2014.

TVRTKA	PRODAJA 2014. (u milijardama dolara)
1. Lockheed Martin (SAD)	37,47
2. Boeing (SAD)	28,30
3. BAE Systems (UK)	25,73
4. Raytheon (SAD)	21,37
5. Northrop Grumman (SAD)	19,66
6. General Dynamics (SAD)	18,60
7. Airbus Group (Europa)	14,49
8. United Technologies (SAD)	13,02
9. Finmeccanica (Italija)	10,54
10. L-3 Communications (SAD)	9,81

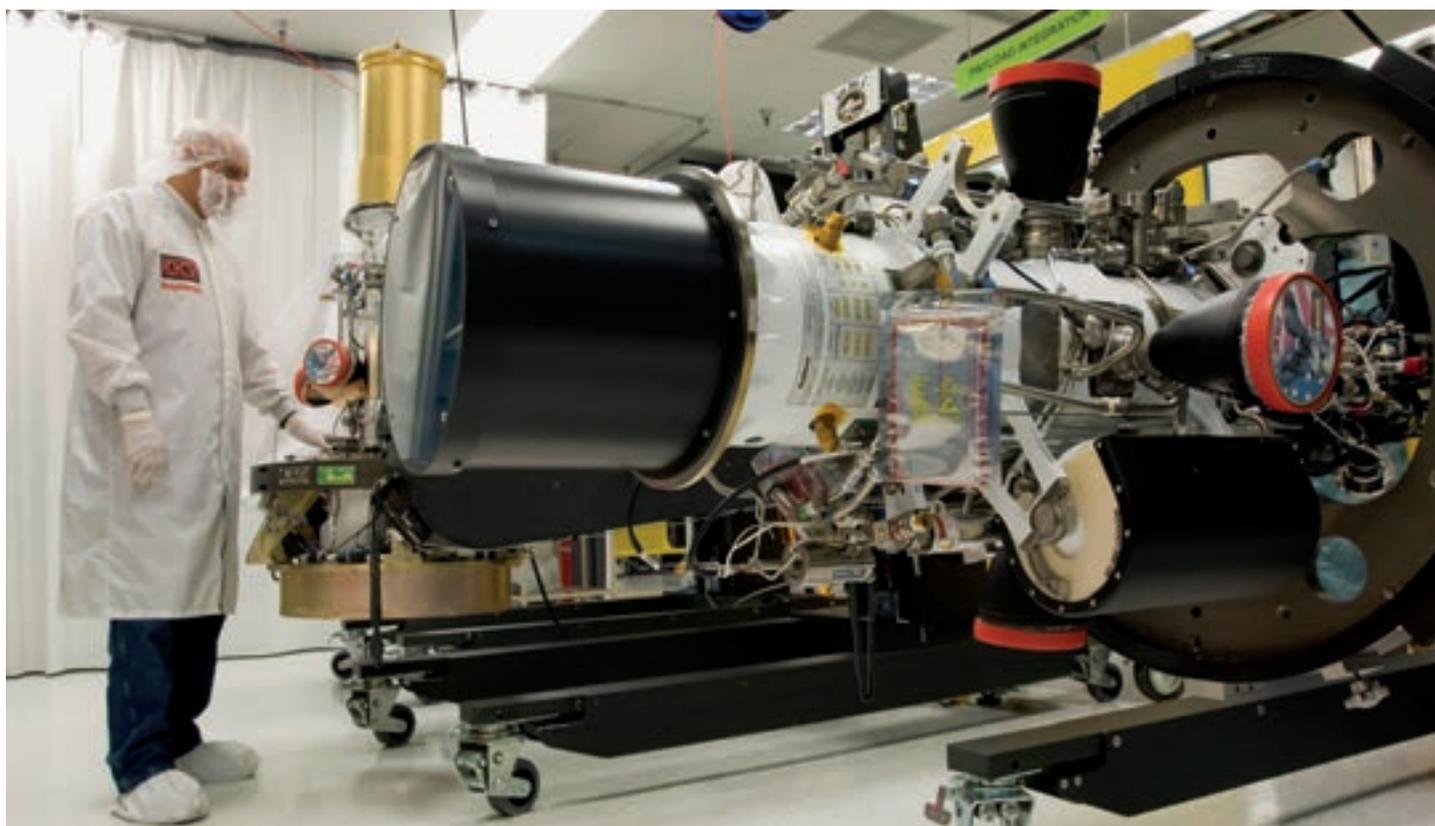


Foto: Raytheon

Pogled iznutra na jedno od Raytheonovih proizvodnih postrojenja. Američka je tvrtka na visokom četvrtom mjestu SIPRI-jeva popisa koje je održala unatoč padu prodaje od 580 milijuna dolara u odnosu na 2013.

Pripremio: Domagoj VLAHOVIĆ

Prvi, letimičan pogled na najopsežniju i najrelevantniju analizu svjetske obrambene industrije koja postoji (zato i treba gotovo godinu dana da bi se izradila), nudi sljedeći zaključak: velikih promjena nema. Ukupna je količina prodaje roba i usluga top-100 u 2014. iznosila 401 milijardu američkih dolara, što je mali pad od 1,5 % u odnosu na 2013. godinu. Drugo, zemlje zapada (Sjeverna Amerika i zapadna Europa) i dalje drže golem udjel među tvrtkama na popisu, čak 80,3 %. Ostatak svijeta pripada 19,7 %. Treće, zapadne tvrtke čvrsto zauzimaju naslove *najboljih među najboljima*, tj. prvih deset mjesta. Štoviše, u poretku prvih deset u odnosu na 2013. stoji tek jedna promjena: američki je L-3 Communications istisnuo s desetog mjesta francuski Thales koji je pao na dvanaesto. Na svjetskom tronu ostaje Lockheed Martin, koji je, nasuprot većini ostalih iz samog vrha, čak i povećao prodaju za gotovo 2 milijarde dolara. Štoviše, već sad mu se 2015. predviđa novi uzlet jer je početkom studenog ove godine od drugog američkog diva, United Technologiesa (8. na popisu), preuzeo veliku helikoptersku tvrtku Sikorsky i to za iznos od devet milijardi dolara.

### PAD NA ZAPADU

Dublja analiza otkriva i neke manje vidljive, ali vrlo zanimljive trendove. SIPRI do njih, uobičajeno, dolazi stručnom interpretacijom rezultata. Ovaj je put u analitičkom timu Instituta

bilo pet članova, umjesto uobičajena dva: dr. Aude-Emmanuelle Fleurant (Francuska), dr. Samuel Perlo-Freeman (Ujedinjeno Kraljevstvo), Pieter D. Wezeman (Nizozemska/Švedska), Siemon T. Wezeman (Nizozemska) i Noel Kelly (Irska).

Dakle, iako daleko najjača, zapadna je industrija i dalje u padu. Velikih 80,3 % koje smo maloprije spomenuli u 2013. je iznosilo 84,2 %, a u 2012. ukupno 87 %. Zapad je i "najodgovorniji" za globalni pad topa-100. Američke su tvrtke u padu za 4,1 %, što je jednako kao u razdoblju s 2012. na 2013. godinu. No, zapadnoeuropske se već mogu zabrinuti jer su pale za priličnih 7,4 %, u što su uključena i imena poput britanskog BAE Systemsa, transeuropskog Airbusa, talijanske Finmeccanice, francuskog Thalesa i DCNS-a... Iz negativnog trenda treba izostaviti Nijemce i Švicarce koji su zabilježili ukupan uzlet, zahvaljujući ponajprije unosnim poslovima brodograditeljske tvrtke ThyssenKrupp (rast od velikih 29,5 %), odnosno dobro nam poznate zrakoplovne Pilatus Aircraft.

### PRESTANAK AMERIČKIH OPERACIJA

Kad govorimo o Sjevernoj Americi isključivo mislimo na SAD jer kanadske tvrtke nisu na popisu. Američki pad posljedica je saveznih mjera štednje te prestanka operacija u Iraku i Afganistanu. Potonje su najviše osjetile tvrtke koje su pružale vanjske usluge oružanim snagama, poput Exelisa. Go-



Foto: Finmeccanica

**Stručnjaci talijanske Finmeccanice u podmornici Scirè prilikom lansiranja torpeda Black Shark, novog proizvoda tvrtke, u siječnju 2014. Tvrtka našeg prekojadranskog susjeda drži svoje mjesto u top-10**

lem je pad od 44,2 % zabilježio glasoviti Oshkosh, proizvođač lakih oklopnih vozila, vjerojatno i zato što je smanjena potražnja za MRAP-ovima i Humveejima. Međutim, nedavno potpisan ugovor sukladno kojem će Oshkosh proizvoditi prve primjerke L-ATV-a, nasljednika Humveeja, obećava bolje dane za tu tvrtku.



Foto: Thales

**Štand francuskog Thalesa na ovogodišnjem britanskom vojnom sajmu DSEI-ju. Francuski je div, kao i većina velikih tvrtki iz zapadne Europe, 2014. doživio pad prodaje obrambenog dijela proizvodnje i ispao iz top-10**

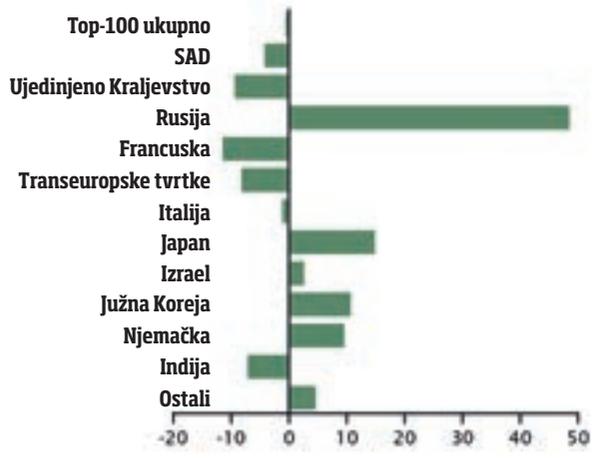


Foto: Lockheed Martin

**Marillyn Hewson, predsjednica Upravnog odbora Lockheed Martina, ima sve razloge za zadovoljan osmijeh. Tvrtka joj je i 2014. bila najmoćnija u svjetskoj obrambenoj industriji i povećala je prodaju, a ove je godine kupila veliko helikoptersko ime Sikorsky Aircraft. Na fotografiji je u društvu čelnika tvrtke Mubadala Aerospace & Engineering Services iz Abu Dhabija, Ujedinjeni Arapski Emirati, na Dubai Airshowu proteklog studenog**

## VOJNA INDUSTRIJA

### Promjene postotaka u prodaji tvrtki obrambene industrije u SIPRI-jevih top-100 (po zemljama, 2013.-2014.)



Razlozi smanjenog prometa zapadnih tvrtki više-manje su jednaki zadnjih nekoliko godina, a odnose se na siromašnije obrambene proračune njihovih domicilnih zemalja. Ipak, obveze koje su NATO-ove članice potpisale na ovogodišnjem samitu u Walesu trebale bi značiti kraj tog trenda, a samim tim i povećati prodajne iznose namjenskih tvrtki.

### POGLED NA ISTOK

Kao na pandan zapadnoj obrambenoj industriji uobičajeno je gledati na istok, tj. na kinesku i rusku industriju. Što se tiče top-100, tu prave konkurencije zapravo nema jer je zapadni udjel, makar u padu, još uvijek prevelik da bi se dalo govoriti o konkurenciji. Međutim, i s takvom tvrdnjom treba biti oprezan. Kineskih tvrtki nema na SIPRI-jevu popisu jer podaci koji su o njima javno dostupni nisu dovoljno detaljni ili relevantni za rigorozne kriterije instituta sa sjedištem u Švedskoj. Analitičari kažu da bi barem njih devet (riječ je isključivo o velikim državnim konglomeratima), najvjerojatnije našlo svoje mjesto među top-100. Štoviše, njih bi četiri do šest bilo u top-20, a proizvođač zrakoplova AVIC i kopnenih oružanih sustava NORINCO u top-10! U svakom slučaju, dan objave popisa na kojem će i Kina naći svoje mjesto bit će vjerojatno najočekivaniji u njegovoj povijesti. Za razliku od kineskih, ruske tvrtke imaju svoje mjesto. I da, one su i dalje u priličnom uzletu. Tijekom 2013.

Donedavni poljski ministar obrane Tomasz Siemoniak u posjetu postrojenjima turske tvrtke Aselsan sredinom 2014. Velike su tvrtke obiju zemalja prošle godine doživjele zamjetan rast, upravo kao i obrambeni proračuni te opremanje i modernizacija njihovih oružanih snaga

Ruska tvrtka Almaz-Antej, najpoznatija po sustavima protuzračne obrane, stigla je nadomak top-10 SIPRI-jeva popisa svjetskih tvrtki s najvećom prodajom roba i usluga



imale su udjel prodaje u top-100 od 7,6 %, a u 2014. od 10,2 %, s povećanjem ukupnog iznosa od 48,4 %. Prošle ih je godine na popisu objavljeno 10, a ove 11. Almaz-Antej, najpoznatiji po PZO i radarskim sustavima, sasvim se približio najvećima na svijetu i drži 11. mjesto, s manje od milijardu dolara zaostatka za desetoplasiranim američkim L-3 Communicationsom. Ural-vagonzavod (tenkovi, borbeni oklopni vozila) povećao je prodaju za 72,5 %. Novopridošlica u top-100 je United

Instrument Manufacturing Corp. koji je odmah zauzeo 24. mjesto, a osnivanje tvrtke 2014. godine rezultat je ruske politike stvaranja velikih državnih konglomerata od manjih tvrtki. Ukratko, kontinuiran je ruski uzlet rezultat povećanog izvoza, ali ponajprije domaćeg investiranja u modernizaciju i opremanje oružanih snaga, kojem nisu štetili ni slabiji opći ekonomski pokazatelji u najvećoj zemlji svijeta. Ipak, SIPRI uz tablicu navodi da su neki ruski podaci tek procijenjeni i da



Foto: Almaz-Antej



Foto: Aselesan

se iznosi mogu uzeti u obzir uz visoku razinu nesigurnosti.

### POLJSKA I UKRAJINA

Ukrajinske su tvrtke 2014., suprotno od ruskih, zabilježile znatan pad, premda obrambeni proračun te zemlje raste zbog tamošnjeg sukoba i trenutne nestabilne situacije. Državni je UkrOboronProm pao s 58. mjesta 2013. na 90. tijekom 2014., uz prodaju smanjenu 50,2 %. Motor Sich nije uspio dosegnuti top-100 kao 2013.

godine. Siemon Wezeman iz SIPRI-ja zaključio je da su uzroci ukrajinskog pada u sukobu na istoku zemlje, gubitku ruskog tržišta (na kojem je Ukrajina ostvarivala važne izvozne poslove) te padu vrijednosti lokalne valute. Kad već govorimo o istoku Europe, s novim se predstavnikom na popis vratila poljska industrija. To je Polish Defense Holding, grupacija nastala državnim procesom konsolidacije cjelokupne proizvodnje naoružanja te postrojenja za održavanje i popravak u

jednu tvrtku. Tvrtka je dospjela na popis i zahvaljujući povećanim poljskim obrambenim troškovima, koji i ove godine samo rastu, pa se i na sljedećem popisu očekuje napredak.

### TISUĆU POSTO!

Skupina "nadolazećih proizvođača", tj. mnogoljudnih zemalja čije su industrije i proizvodnja u usponu, koju je SIPRI formirao u prethodnom izvješću iz 2013., i dalje ne zauzima velik udio u ukupnoj svoti, 3,7% od 401 milijarde dolara. Na popisu ih je 12. No, analitičari ih, upravo zbog uspona te proklamiranog državnog ulaganja u rast obrambene industrije, smatraju vrlo zanimljivim. Prodaja im je porasla za 10,5 %. Među njima šest ih je sa sjedištem u Južnoj Koreji, a zanimljivo je da je novopridošlica Hyundai Rotems o čijem tenku K2 Black Panther pišemo u ovom broju Hrvatskog vojnika. Korejci su uspješnom godinom preskočili Indijce koji su 2013. bili najuspješniji među nadolazećima, ali im je prošle godine prodaja pala. Iz te je skupine, u kojoj je i Brazil, Hrvatskoj geografski najbliža Turska. SIPRI-jevi su analitičari na top-100 prvi put uvrstili njezine tvrtke, i to dvije. ASELSAN, koji proizvodi radare i obrambene elektroničke sustave, u realnim je pokazateljima od 2005. do 2014. povećao prodaju za čak 215 %. No, to nije ništa prema proizvođaču zrakoplova Turkish Aerospace Industriesu koji je u tom razdoblju dosegnuo napredak od nevjerojatna 1074 %!!! Ankara forsira proizvodnju i izvoz oružja i to se zasad pokazuje vrlo unosnim.

### NESTRPLJIVO IŠČEKIVANJE

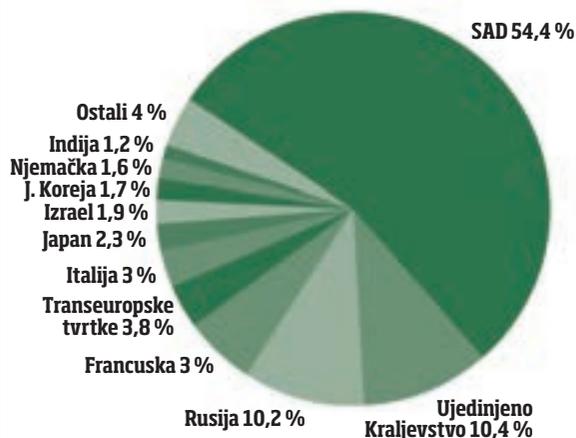
Iako još nije završila, već sad s nestrpljenjem očekujemo popis za 2015. godinu. Sve brojniji svjetski sukobi, veća ulaganja zemalja u obrambenu industriju i modernizaciju oružanih snaga, podsjetnik na NATO-ova preporučena 2 % BDP-a za obrambene proračune... mogli bi dovesti do okretanja nekih trendova ili stvaranja potpuno novih. I tko zna, možda će kineske tvrtke napokon udovoljiti SIPRI-jevim kriterijima. Sljedeće zanimljive SIPRI-jeve popise očekujemo s proljećem 2016.: analizu međunarodnog transfera naoružanja te svjetske obrambene potrošnje. Hrvatski vojnik, naravno, pažljivo će ih popratiti... ■



Foto: Polska Grupa Zbrojeniowa

Državni je konglomerat Polish Armaments Group (Polska Grupa Zbrojeniowa) vratio svoju zemlju na SIPRI-jev popis. Trenutačno obuhvaća više od 60 tvrtki sa 17 500 radnika

### Udjel prodaje roba i usluga tvrtki u SPIRI-jevih top-100 za 2014. (po zemljama)



## PODLISTAK

RATNIČKA  
POVIJEST  
SUPSAHARSKE  
AFRIKE III. DIO

# BITKA KOD TON



Foto: Wikipedia

Sonni Ali, novi najutjecajniји vladar zapadne supsaharske Afrike, u drugoj je pol. XV. st. nizom osvajačkih pohoda utvrdio Carstvo Songhai (vidi podlistak HV 488, str. 42. – 43.). No, njegov sin Soni Baare, koji ga je naslijedio 1492., pokazao se slabim vladarom. Po svemu sudeći, njegov je veliki krmen bio otpor prihvaćanju islama pa ga je već iduće godine svrgnuo ratni vođa Askia Muhamed koji je bio musliman. On je nastavio ratne pohode i u konačnici uspio nadzirati gotovo sve trgovačke putove u sjevernoj Africi. Nakon stabilizacije granica, Askia Muhamed formirao je učinkovitu državnu administraciju i ustrojio stalne oružane snage. Njegova je "riječna ratna flotila" bila prva takva formacija na području supsaharske Afrike. Izraz "flotila" može se uzeti uvjetno jer se sastojala samo od ratničkih kanua opremljenih za bitke na rijekama, a korištena

je uglavnom na Nigeru. Rijeka je bila "žila kucavica" Carstva i u velikoj je mjeri osiguravala njegov procvat. Flotila je služila kao zaštita konvojima trgovačkih lađa koji su prevozili robu s istoka na zapad i obratno.

### SVRGAVANJE OCA

Songajski su vladari zadržali kulturno-civilizacijske dosege svojih prethodnika iz Malija. Tako je Tombouctou, iako više nije bio glavni grad, ostao kulturno i obrazovno središte novog carstva. Problemi za moćni Songhai nastupaju nakon smrti Askije Muse, sina Askije Muhameda, koji je oca svrgnuo s vlasti 1528. godine. Njegovi nasljednici počinju dugotrajan i iscrpljujući građanski rat oko prava na prijestolje. Rastrganu, podijeljenu i građanskim ratom oslabljenu zemlju napali su Marokanci pod vodstvom sultana Ahmada I. al-Mansur Saadija koji se želio

domoći songajskog bogatstva jer je nakon rata s kolonijalnim Portugalom njegova zemlja bila na rubu bankrota. U Bitki kod Tondibija 13. ožujka 1591. Songhaiju je nanesen odlučujući poraz nakon čega je uslijedio njegov raspad.

### BEZ VATRENOG ORUŽJA

U listopadu 1590. sultan al-Mansur Saadi okupio je oko 1500 lakih konjanika i 2500 pješaka s kojima je namjeravao povesti kampanju protiv Songhaija. Zapovjedništvo je povjerio Judar-paši, eunuhu španjolskog podrijetla koji je bio oteč kao dječak, a svojim se sposobnostima uspio uzdignuti do najviših vojnih dužnosti. Marokansko je pješništvo bilo opremljeno velikim brojem arkebuza te s osam falkoneta britanske proizvodnje. Riječ je o topničkom oruđu malog kalibra, ali vrlo duge cijevi, koje je bilo učinkovito do udaljenosti od oko 1500 m. Od sredine XVI. st. postupno ga zamjenjuju topovi, a krajem XVII.

st. potpuno je nestalo iz operativne uporabe. Songhai nije raspolagao vatrenim oružjem. Marokanci su se opremili vrlo temeljito za prelazak Sahare. Transport je vršen na oko 8000 deva i 1000 mazgi, s oko 600 pomoćnih radnika i vodiča. Snage su nakon četiri mjeseca uspjele doći do songajskog teritorija gotovo bez gubitaka i visokomotivirane za borbu. Nakon što su opljačkale i uništile rudnike soli u Taghazi, nastavile su napredovanje prema songajskoj prijestolnici Gau. Znatno brojnija songajska vojska (oko 12 500 konjanika i 9700 pješaka) pod vodstvom cara Askije Ishaqa II. dočekala je marokanske snage 13. ožujka 1591. na pašnjacima pored Tondibija, sjeverno od glavnog grada Gaa.

### STAMPEDOM NA PROTIVNIKA

Nakon što su se obje strane razvile u borbeni postroj, songajsko je konjanništvo potjeralo stado od oko 1000 goveda u stampedo prema Marokancima. Cilj neobične taktike bio

Marinko OGOREC

# DIBIJA

PREMA SUPSAHARSKOM JE SONGHAIJU KRENULA 1590. MAROKANSKA VOJSKA S NAMJEROM DA SE DOMOGNE NJEGOVA BOGATSTVA. PREŠAVŠI SAHARU, 13. OŽUJKA 1591. SUKOBILA SE S BRANITELJIMA SJEVERNO OD SONGAJSKOG GLAVNOG GRADA GAA...



Nizozemski je umjetnik Adriaen Matham (1590. - 1660.) ovako 1640. nacrtao palaču El Badi u Marrakechu iz kojeg je marokanska vojska 1590. krenula u osvajački pohod ka jugu i Songhaju. Palaču je dao izgraditi kralj al-Mansur Saadi koji je pokrenuo osvajanje



Foto: UNESCO

Askijin hram: 17-metarska struktura koju je 1495. u prijestolnici izgradio songajski car Askia Muhamed i danas je na popisu UNESCO-ove svjetske baštine

je da nekontrolirano kretanje stoke razbije protivnički borbeni postroj na koji bi tad udarilo konjaništvo koje se kretalo neposredno iza goveda. Songajci su taktiku dotad nekoliko puta vrlo učinkovito primijenili u sukobima, ali pred sobom su imali protivnike koji nisu raspolagali vatrenim oružjem. Kad su marokanske snage otvorile paljbu iz arkebuza i falkona, izbezumljena su se goveda okrenula i u još žešćem stamedu usmjerila prema songajskim crtama. Prvo je nastradalo songajsko konjaništvo koje se kretalo iza goveda i potpuno se rastrojilo od njegove navale. Dok se rastrojeno konjaništvo prikupljalo, car Askia Ishaq zapovjedio je napad pješaštva na potpuno konsolidiran borbeni postroj Marokanaca, što je rezultiralo slomom napada uz vrlo teške songajske gubitke.

## U UNAKRSNOJ VATRI

Nakon neuspješno ponovljenog napada i uz katastrofalne gubitke,

songajsko se pješaštvo počelo povlačiti. U međuvremenu je Askia Ishaq uspio konsolidirati svoje konjaništvo koje je frontalno jurmulo na Marokance. Judar-paša na oba je svoja krila simetrično izvukao arkebuzire, ostavljajući u središtu skupinu falkona. Songajsko je konjaništvo stoga doslovno uletjelo u tešku unakrsnu vatru pri čemu je gotovo sasvim uništeno. Na ostatke vojske koja je u rasulu panično bježala krenulo je marokansko konjaništvo i nastavilo povećavati songajske gubitke.

Nakon pobjede u Bitki kod Tondibija, Marokancima više nitko nije stajao na putu pa ubrzo osvajaju i temeljito pljačkaju songajsku prijestolnicu Gao. Nezadovoljni plijenom, nastavljaju pokret prema velikim trgovačkim središtima Tombouctou i Djenni. Nakon pljačkanja i razaranja tih gradova povlače se, a Songhai je počeo propadati i raspao se na nekoliko manjih kraljevina. ■

Kao što je navedeno u prethodnim brojevima Hrvatskog vojnika, nakon Sporazuma o neposrednom prekidu vatre koji su u Ženevi 23. studenog 1991. pod pokroviteljstvom UN-a i EZ-a potpisali predsjednik Hrvatske Franjo Tuđman, predsjednik Srbije Slobodan Milošević i savezni sekretar za narodnu obranu general-pukovnik Veljko Kadijević, borbe u Hrvatskoj nisu prestale, usprkos nastojanju međunarodne zajednice da se postigne trajniji mir. U tom razdoblju, dok se ubrzano tražilo rješenje za uspostavljanje mirovne

veći dio podataka navedenih u Direktivi treba gledati kao na propagandu vodstva JNA, odnosno pokušaj da se javnost uvjeri u uspješno vođenje rata u Hrvatskoj. Kao ciljevi angažiranja JNA ponavljaju se "zaštita srpskoga stanovništva" i "očuvanje Jugoslavije za one narode koji žele živjeti u njoj", a pomalo se cinično kao "krajnji cilj rata" navodi "mirno razrješavanje jugoslavenske krize". Zadaci koji su navedeni u Direktivi pokazuju da vodstvo JNA nije bilo zadovoljno dotadašnjim vođenjem i zapovijedanjem svojih oficira i podofi-

razdoblju trebalo spriječiti ili barem ograničiti.

### **DIREKTIVA O UPOTREBI ORUŽANIH SNAGA U NAREDNOM PERIODU ZA PRIPREMU I IZVOĐENJE BORBENIH DEJSTAVA**

1. Jugoslovenska kriza je internacionalizovana i predmet je razmatranja svetskih institucija, prvenstveno EZ i Saveta bezbednosti OUN/ Organizacije ujedinjenih nacija/. U ponašanju mnogih zemalja u Evropi došlo je do znatnih promena njihovih

ma nastoji da povrati delove izgubljenog prostora. Zato i u narednom periodu treba očekivati da će primenom vatre-nih udara, napada i dejstava DTG/diverzantsko-terorističkih grupa/ nastojati da održi stanje sukoba sa ciljem da: našim OS/oružanim snagama/ nanosi gubitke; popravi svoj položaj na frontu i utiče na politička rešenja jugoslovenske krize, pre svega preko institucije EZ i SB OUN/Saveta bezbednosti Organizacije ujedinjenih nacija/.

To ukazuje na zaključak da rat može i duže trajati.

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

# DIREKTIVA O UPOTREBI ORUŽANIH SNAGA SFRJ IZ

operacije Ujedinjenih naroda, jugoslavenski je ministar obrane general Kadijević potpisao 10. prosinca 1991. "Direktivu o upotrebi oružanih snaga u narednom periodu za pripremu i izvođenje borbenih dejstava". U Direktivi se spominje internacionalizacija događaja u bivšoj Jugoslaviji i navodi da su Oružane snage Republike Hrvatske brojčano i organizacijski narasle, ali da su pretrpele velike gubitke. Navode se slabosti koje su utjecale na djelovanje JNA i TO-a, ali ističe da je, usprkos tomu, ono bilo uspješno te da je JNA uspjela sačuvati "jugoslavenski karakter", što ne odgovara činjenicama. Zbog toga na

cira, odnosno načinom vođenja borbenih djelovanja. Posebice je istaknut nedostatak odgovornosti zapovjednika i loša koordinacija među zapovjednicima na terenu te izbjegavanje osobnog kontakta nadređenih s podređenim zapovjednicima na njihovu zapovjednom mjestu. Spomenuta je i slaba razina informiranosti ljudi te nezadovoljstvo izvještavanjem s bojišta. Također, činjenica da je među navedenim zadacima u Direktivi i zapovijed za "sprečavanje pljačke i genocidnog ponašanja", navodi na zaključak da je takvo ponašanje pripadnika srpskih snaga (JNA, TO-a i dobrovoljačkih jedinica) dotad bilo učestalo pa ga je u idućem

stavova u odnosu na jugoslovensko pitanje, od dobro namernih do razbijačkih. U toj funkciji su i sve pretnje i pritisci, kao i zloupotreba položaja i uloge u međunarodnoj zajednici. Iz tih razloga teško je prognozirati tok daljeg razvoja događaja.

2. U proteklom periodu oružane snage Republike Hrvatske, i pored brojnog i organizacijskog narastanja, pretrpele su velike gubitke na čitavom frontu, naročito posle pada Vukovara, što je znatno uticalo na razvoj događaja na političkom planu.

No, i pored toga protivnik stalnim borbenim aktivnosti-

3. Jugoslovenska narodna armija i TO, i pored određenih početnih slabosti koje su posledica nedovoljne popune, osipanja kadra, izdaje, slabosti u rukovođenju i komandovanju, uspjela je da izvrši sve postavljene zadatke, pri čemu je borbeno i moralno ojačala, stabilizovala stanje i očuvala svoj integritet i jugoslovenski karakter. To je imalo znatnog uticaja na deblokiranje naših snaga u Republici Hrvatskoj i prihvatanje inicijative Predsedništva SFRJ o angažovanju mirovnih snaga OUN u Jugoslaviji. U dosadašnjim borbenim dejstvima stečena su i značajna iskustva. Ovim je završen je-

dan veoma značajan period realizacije postavljenih ciljeva rata.

## II

Naše oružane snage ulaze u novi izuzetno značajan period realizacije krajnjih ciljeva rata: zaštite srpskog stanovništva, mirnog razrješavanja jugoslavenske krize i stvaranja uslova za očuvanje Jugoslavije za one narode koji žele da u njoj žive. Zato je očuvanje borbene gotovosti JNA i oružanih snaga u celini i dalje težišni zadatak svih nivoa rukovođenja i komandovanja i njenih pripadnika, sve do iznalaženja političkog rešenja jugoslavenske krize. Imajući u vidu svu složenost

diti da se svaki nivo RiK / rukovođenja i komandovanja / bavi zadacima iz svoje nadležnosti. Svaki viši nivo RiK dužan je da na bazi primljenog zadatka i procena donosi pravovremene odluke i izdaje zadatke. Sprečiti praksu u kojoj se naređenja i zadaci samo prenose izvršiocima, a time i skida odgovornost sa sebe.

3. U zavisnosti od donetih odluka, svaki nivo RiK mora obezbediti da potčinjeni shvate suštinu i smisao postavljenih zadataka i izdatih naređenja, a zatim od njih tražiti dosledno izvršavanje istih. U svim uslovima izvršavanja borbenih i drugih

5. U narednom periodu intenzivirati politički rad sa ljudima i obezbediti veći stepen njihove informisanosti. Istovremeno sprečiti netačno i zlonamerno izveštavanje iz jedinica i sa fronta. U tom cilju preduzeti potrebne mere da se spreči iznošenje neistina i ocena koje štete ugledu JNA, a koje su proizvod antiarmijske propagande. S tim u vezi na svim nivoima rukovođenja i komandovanja izvršiti analizu dosadašnjeg informisanja javnosti i predložiti potrebne mere. Nosioci ukupnog rada na ovim zadacima moraju biti najodgovornije starešine. Istovremeno sprečiti da se u zonama borbenih dejstava kreću i samovoljno ponašaju

to određenih jedinica, kao i organa za krivično gonjenje.

Spomenuti navod u Direktivi da je "JNA uspjela sačuvati jugoslavenski karakter" u suprotnosti je s brojnim izvorima iz tog razdoblja koji pokazuju da takva tvrdnja o karakteru JNA u prosincu 1991. nije točna. JNA se u Hrvatskoj, najkasnije od ljeta 1991., ponašala kao snaga za ostvarenje velikosrpskih ciljeva, odnosno kao vojska u službi Srbije. Njezina uloga "posrednika između strana u sukobu", koja joj je "službeno" određena na sjednici kolektivnog Predsjedništva u svibnju 1991. (dotad je djelovala bez odluke Predsjedništva SFRJ, raspoređujući se uglavnom tako da onemogući

# DRABI ORUŽANIH PROSINCA 1991.

situacije, dosadašnja iskustva i ukupno stanje, te potrebu daljeg jačanja b/g /borbene gotovosti/ pred sve nivoe rukovođenja i komandovanja postavljam sledeće

## ZADATKE

1. Preduzeti sve potrebne mere za stalno poboljšavanje sistema rukovođenja i komandovanja. Obezbediti da se naređenja, odluke i zadaci izvršavaju potpuno, krajnje odgovorno i disciplinovano.
2. Doslednom primenom principa subordinacije obezbe-

zadataka sprečiti samovolju pojedinaca.

4. Boljom koordinacijom obaveza i zadataka obezbediti primenu principa ličnog kontakta. U tom cilju kad god postoje uslovi i odluke i zadatke izdavati na komandnom mestu potčinjenog. Obezbediti plansko i racionalno prisustvo u potčinjenim jedinicama i ličnim angažovanjem ispoljavati uticaj na njihov rad. U tom cilju izvršiti analizu rasporeda KM /komandnih mesta/ po nivoima i uspostaviti porijekom koji obezbeđuje stalan uvid u stanje na frontu.

razni izveštavači koji za to nemaju potrebna ovlašćenja nadležnih vojnih organa.

6. U svim zonama borbenih dejstava staviti pod komandu najstarijeg starešine JNA sve jedinice JNA i TO, kao i dobrovoljačke jedinice koje prihvataju da budu pod tom komandom, i nošenje oznaka JNA i TO. Sve ostale naoružane sastave smatrati paravojnim i iste razoružavati i udaljavati iz zona borbenih dejstava. Svim merama sprečiti pljačku i genocidno (osvetničko) ponašanje. U tom cilju uspostaviti potrebnu kontrolu angažovanjem organa vojne policije i za

djelovanje legalnih snaga MUP-a RH protiv srpskih terorista), nakon okupacije dijelova hrvatskog teritorija koje je srbijansko vodstvo smatralo srpskim, pretvorila se u ulogu kontrole i očuvanja tog prostora, s ciljem njegova pripojenja Srbiji. Stoga se i izrečeni "ustavni cilj" JNA – "očuvanje Jugoslavije", odnosno "očuvanje teritorijalnoga integriteta Jugoslavije", koji je vodstvo JNA navodilo opravdavajući angažiranje svojih snaga u Hrvatskoj, zapravo u agresiji na Hrvatsku, u stvarnosti odnosio na nastojanje JNA da oružjem spriječi i onemogući uspostavu legalno izabrane hrvatske vlasti na okupiranom području Republike Hrvatske. ■



Bajka Hansa Christiana Andersena "Postojani kositreni vojnik" motiv je božićne marke Bahama, otočne države u Srednjoj Americi

Srednjoamerička država Belize i nekadašnja britanska kolonija obilježila je Bitku za Britaniju 1990.



## FILATELIJA



Božićna marka Božićnih otoka pokazuje koje su igračke najzanimljivije djeci koja tijekom božićno-novogodišnjih blagdana prime najviše darova

Velika Britanija i njezini samostalni teritoriji u nekoliko su navrata izdavali marke kojima je obilježena pobjeda britanskog zrakoplovstva i njezinih saveznika u ljetu 1940. nad Nijemcima u tzv. Bitki za Britaniju



# MARKE BLAGDANSKI GLASNICI

Poštanske su marke mali vodiči za upoznavanje različitih običaja i tradicije slavljenja Božića i Nove godine u mnogim krajevima svijeta

Ivo AŠČIĆ

Šareni papirići različitih motiva posebice dolaze do izražaja potkraj svake godine kad brojni izdavači maraka započinju s njihovim tiskanjem, najavljujući najočekivanije blagdane u godini kod najvećeg broja svjetske populacije. S ovih malih čestitki saznaju se, među ostalim, različita imena za Božić na izvornim jezicima izdavača maraka (npr. engleski: Christmas, njemački: Weihnachten; norveški: Jul, francuski: Noël, talijanski: Natale, mađarski: Karácsony, španjolski: Navidad, portugalski: Natal, ruski: Рождество, češki: Vánoce, rumunjski: Craciun, poljski: Boże Narodzenie, finski: joulu).

Razlog ranije produkcije blagdanskim maraka pravodobno je slanje čestitki s takvim markama zbog pojačanog poštanskog prometa u mjesecu prosincu. Milijuni pisama vrlo često moraju proputovati i više tisuća kilometara te proći kroz ruke desetaka ljudi prije negoli dođu do onih kojima su namijenjeni. Pisanje čestitki dio je tradicije božićno-novogodišnjih blagdana još od sredine 30.-ih godina XIX. stoljeća kad se pojavljuju prve komercijalne čestitke u Londonu. Daljnja masovna produkcija čestitki posljedica je razvoja tiskarstva, a njihovo slanje na udaljena mjesta pojednostavio je izum poštanske marke.

Sudeći prema broju blagdanskim maraka koje svake godine sve veći



Bosansko-hercegovački izdavač maraka s hrvatskim predznakom redovito svake godine uz božićne izdaje i marke na temu Nove godine



Marka je idealan način za promoviranje i nacionalnog jezika. Iako je natpis na marki *karácsony* nepoznat većini čitatelja, motiv marke upućuje na njegovo značenje, odnosno ime za Božić na mađarskom jeziku

broj izdaju velike zemlje poput Australije, Velike Britanije i SAD-a, sa sigurnošću se može reći da se tradicionalni običaj čestitanja Božića i Nove godine polako vraća, unatoč suvremenim sredstvima komunikacije. Dobar je primjer Island, zemlja s tristotinjak tisuća stanovnika, koji je ove godine izdao tri božićne marke u ukupnoj nakladi od gotovo 1,5 milijun primjeraka. Danas gotovo da i ne postoje zemlje koje ne izdaju jednu ili više poštanskih maraka s temom Božića i Nove godine. Iako je prva poštanska marka na temu Božića izdana u Kanadi

1898., brojne velike zemlje koje danas prednjače u produkciji božićnih maraka počeli su ih izdavati tek u drugoj polovini XX. stoljeća (Austrija 1953., Vatikan 1959., SAD 1962., Velika Britanija 1966., Australija 1980.), od kada ih redovito tiskaju, često i po nekoliko maraka u seriji. Prema nekim procjenama, do danas je izdano oko sedam tisuća različitih maraka na temu Božića i Nove godine. Na poseban se način izdvajaju marke Božićnih otoka, australskog vanjskog teritorija u Indijskom oceanu, 2600 kilometara sjeverozapadno od Perth, na kojem

živi nešto više od tisuću stanovnika. Marke izdaju od 1958. godine, ali zbog boljeg gospodarenja od 1993. marke ovih otoka izdaje Australija.

### BITKA ZA BRITANIJU

Sudeći prema produkciji britanskih maraka i njihovih brojnih teritorija (npr. Falklandski otoci, Sveta Helena, Otok Man, Ascension, Gibraltar, Britanski teritorij Indijskog oceana), ali jednako tako i nekih drugih zemalja (bivša Čehoslovačka, Kuba, Kiribati, Poljska), Bitka za Britaniju jedan je od najvažnijih vojnih događaja u povijesti današnje Velike Britanije. Njihova produkcija započela je 1965. na 25. obljetnicu Bitke kad su ih Britanci izdali čak osam. Marke koje se odnose na ovu bitku prikazuju različite motive zrakoplova koji su sudjelovali u Bitki (npr. Hawker Hurricane R4118, Supermarine Spitfire K9998, Avro Type 683 Lancaster, Gloster Gladiator Mk I), istaknutih osoba (npr. Winston Churchill, britanski premijer u II. svjetskom ratu, Hugh Dowding, britanski general, Douglas Bader, britanski pilot), vojnika u različitim situacijama i oružja koja su sudjelovala u Bitki (npr. poljska podmornica, operativni stožer RAF-a u sjeverozapadnom Londonu, uzbuna pilota). Ove će marke zasigurno pomoći ljubiteljima povijesti, osobito političke i vojne u daljnjem proučavanju Bitke iz II. svjetskog rata koja je znatno utjecala na daljnji tijek najvećeg ratnog sukoba u povijesti čovječanstva. ■



## Saudijske vojnopomorske zastave

**HRVATSKI  
VOJNIK**  
broj 489 / 18. prosinca 2015.

47

dr. sc. Željko HEIMER

VEKSILOLOGIJA

**Zastava Saudijske Arabije po mnogo je čemu specifična te se mora izrađivati tako da je tekst čitljiv pravilno s obje strane, a da vrh mača uvijek pokazuje u smjeru čitanja pisma**

# SAUDIJSKE VOJNOPOMORSKE ZASTAVE

Brodovi Kraljevske Saudijske ratne mornarice na krmi ističu nacionalnu zastavu dizajnom jednaku zastavi koja se koristi na kopnu – zelene boje s bijelim ispisanim kaligrafskim arapskim pismom teksta šehadeta – očitovanja ili ispovijesti muslimanske vjere ("Nema boga osim Alaha, Muhammed je Alahov poslanik") iznad bijelog vodoravno položenog mača. Zastava Saudijske Arabije po mnogo je čemu specifična te se mora tako izrađivati da je tekst čitljiv pravilno s obje strane, a da vrh mača uvijek pokazuje u smjeru čitanja pisma. Zbog toga što sadrži sveti muslimanski tekst, s tom se zastavom mora postupiti s osobitim poštovanjem kako bi se spriječila bilo kakva mogućnost oskvrnuća. Zbog toga se ponekad umjesto te zastave na kopnu koristi zelena zastava bez bijelih

oznaka, ali sa sitnim zlatnim prikazom kraljevskog i državnog grba – palme iznad dviju ukrštenih sabli. Kraljevska zastava kombinira oba elementa – bijeli natpis i mač te zlatni kraljevski grb u uglu. U skladu s arapskom tradicijom te se zastave u pravilu prikazuju tako da je jarbol na gledateljevoj desnoj strani, suprotno uobičajenoj europskoj praksi. Saudijske se vojnopomorske zastave izdvajaju još jednom manje poznatom činjenicom – sredinom sedamdesetih godina niz počasnih, zapovjednih i rangovnih zastava za Kraljevsku Saudijsku ratnu mornaricu izradio je vodeći svjetski veksilolog Whitney Smith. Iako su se otad promijenili pojedini simboli (prije svega znak mornarice koji je danas mnogo složeniji i polikromatski), te je niz dopunjen nekim novim zastavama, one su u te-

melju ostale vjeme Smithovu rješenju. Pramčana zastava plave je boje sa znakom RM-a u sredini – u bijelom disku u vijencu od zelenih palminih grančica povezanih crvenom vrpcom u dnu i nadvišenih kraljevskom krunom smeđe kolo kormila plave podloge preko kojeg je sivo sidro s bijelim diskom u kojem je državni grb u boji. Prije se umjesto tog složenog znaka koristio gdje god se pojavljuje na zastavama samo njegov zlatno prikazan središnji dio kola i sidra, a još ranije, u originalnim Smithovima rješenjima, shematski prikaz srednjovjekovnog arapskog astrolaba. Plamenac ratnog broda zeleni je dugi plamenac, nekad s bijelim likom mača iz zastave, a od devedesetih godina također s višebojnim znakom RM-a. Položajne zastave ministra obrane i načelnika Združenog stožera slič-

nog su izgleda, a razlikuju se samo po simbolu u donjem kutu uz jarbol: ministar ima zlatni državni grb, a načelnik samo srebrne mačeve iz njega. Zastava se sastoji od pet pruga koje simboliziraju grane OS-a: pješčano-žuta za kopnenu vojsku, svijetloplava za zrakoplovstvo, tamnoplava mornaricu, tamno maslinastozelena protuzračnu obranu i siva strateške raketne postrojbe; s državnim zastavom u uglu i znakom Združenih snaga u sredini slobodnog kraja. Taj je znak sličan znaku mornarice s ponešto drugačijim elementima u sredini. Zapovjednik RM-a ima sličnu jednobojnu tamno plavu zastavu sa znakom mornarice, državnim zastavom u uglu i srebrnim mačevima u dnu uz jarbol. Takve zastave bez oznaka u donjem uglu zapravo su zastave tih glavnih zapovjedništava. ■

## SREDIŠNJICA ELEKTRONIČKOG DJELOVANJA - ZAGREB

U Zagrebu je 7. listopada 1991. osnovan Glavni centar za elektroničko izviđanje i protuelektroničko djelovanje Zbora narodne garde sa zadaćom prikupljanja obavještajnih podataka elektroničkim izviđanjem zemalja u okruženju i ostalog tad okupiranog područja Hrvatske. U veljači 1993. dobiva naziv Središnjica elektronskog djelovanja (ED). Suraduje s institucijama izvan Oružanih snaga bitnima za sustav nacionalne sigurnosti. Preustrojem 1999. postaje Središnjica elektroničkog izviđanja (EI) kao pristozerna postrojba Glavnog stožera OSRH, kad i dobiva suvremene simbole. Zastavice jednakog temeljnog dizajna s prikazom nadlaktične oznake Središnjice izrađivane su 1994. u Zagrebu u prestilizaciji M. Dujmovića. Zastava je zelena, a u sredini je prikazana crna svraka bijelog kljuna koja korača ulijevo (od koplja). Iznad svrake u luku je žuti natpis "SREDIŠNJICA", a ispod žuti inicijali "ED".

Uz koplje ima ušivenu oznaku proizvođača "Prvi barjak Matić", a kao i neke druge takve zastave izrađena je kvalitetno, tehnikom apliciranja odnosno ušivanja iskrojanih raznobojnih elemenata na zastavno polje. Zastava se čuva u zbirci zastava Glavnog stožera Oružanih snaga Republike Hrvatske. Vjerojatno je izrađena oko 1993., a veličine je 100 × 205 cm posuvraćenog polja za zastavni rukav. Duž preostala tri ruba postavljene su zlatnožute pozamanterijske rese oko 7 cm širine. Jedna je od rijetkih zastava koja sadrži "stripovski" stil simbola koji je bio popularan među dragovoljcima Zbora narodne garde i Hrvatske vojske na samom početku Domovinskog rata. Takvi simboli jasno prikazuju urbane "dečke u trapericama" koji su se već u prvim danima, gotovo bez oružja, ali sa znanjem i velikom voljom priključili obrani domovine. ■



Zastava Središnjice elektroničkog djelovanja

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

**MULTIMEDIJA**

## Hard disk od deset terabajta

Unatoč padu cijena SSD-ova, tvrdi diskovi i dalje imaju svoje mjesto na tržištu. Za one najzahvatnije imamo novost iz WD-a... Donedavno je najveći kapacitet na tržištu diskova punjenih helijem (PMR) iznosio osam, a sad cijelih deset terabajta. Disk koji je *probio led* zove se HGST Ultrastar He<sup>10</sup> i dolazi iz američkog Western Digitala. Dok Ultrastar Archive Ha diskovi koriste tzv. SMR način zapisivanja (*shingled magnetic recording*), za Ultra-

star He karakterističan je PMR (*perpendicular magnetic recording*). Ove godine udomaćena HeliSeal tehnologija također se koristi i u novom modelu zbog čega proizvođač navodi da uz 25 % povećan kapacitet očekuje i do 56 % nižu potrošnju (W/TB) koja bi trebala opravdati početno veću investiciju. Hermetički zatvoreno kućište štiti dijelove od vlage i prašine, dok helij u usporedbi sa zrakom stvara manje trenje i time omogućuje rad



na nižoj temperaturi. Western Digital dodaje kako su do danas postavljena više od četiri milijuna HeliSeal jedinica u podatkovne centre širom svijeta što govori o brzom prihvaćanju te tehnologije. Broj okretaja (RPM) iznosi 7200 u minuti, a međuspremnik 256 MB. U po-

nudi su dva sučelja, SATA 6Gb/s i SAS 12Gb/s. Od sigurnosnih opcija tu je *instant Secure Erase (ISE)*, *Self-encryption Drive (SED)* praćeni industrijskim standardom TCG. Cijena se kreće oko 800 dolara.

## Mozilla odustala od pametnog telefona



Mozilla se od 2016. više neće gurati u svijet pametnih telefona. U skladu s tim, odlučila je zaustaviti daljnji razvoj i prodaju Firefox operativnog sustava za pametne telefone. Eksperimentiranje će se nastaviti unutar IOT-a (*Internet of things*) i kategorije spojivih uređaja. "Firefox OS dokazao je fleksibilnost na internetu, podršku od niskobudžetnih pametnih telefona pa sve do HD TV-a. No, nismo mogli ponuditi najbolje korisničko isku-

stvo pa smo odlučiti obustaviti daljnju ponudu tog operativnog sustava putem svojih kanala," rekao je Ari Jaaksi iz Mozille. Drugi problem zbog kojeg Firefox OS nije zaživio nedostatak je aplikacija. Istina, podržavao je sve mrežne aplikacije, no nije bilo nativnih. Za utjehu svim programerima, dizajnerima i onima koji se bave razvojem, Firefox OS ostat će otvorena platforma koju svatko tko ima volje, želje i vremena može dodatno unaprijediti.

## GoProov dron

Još su se 2014. pojavile prve informacije o tome da će GoPro predstaviti svoju bespilotnu letjelicu, ali to se nije dogodilo. Ipak, nedavno je stigla službena potvrda i video-zapis u kojem je GoPro potvrdio da će iduće godine na tržište lansirati dron vlastite proizvodnje. Nikakvi dodatni detalji nisu objavljeni, a sad je kompanija koja je osvojila svijet svojim kompaktnim akcijskim kamerama otišla samo korak dalje. Zapravo, ispravnije bi bilo reći korakać jer sve što se promijenilo u odnosu na zadnju objavu stane u jednu riječ: Karma. Upravo je to službeno ime GoPro drona, potvrđeno je na web-stranicama tvrtke. Nije objavljen nijedan drugi podatak:

ni specifikacije letjelice, ni njezina očekivana cijena, ni to hoće li kamera biti neki od postojećih modela ili će GoPro samo za Karma osmisliti novu... Pretpostavka je da bi dron trebao konkurirati najnovijoj seriji DJI dronova jer se upravo DJI pozicionirao kao najozbiljniji igrač kad su u pitanju iznimno kvalitetne bespilotne letjelice po relativno prihvatljivim cijenama. Mnogi su se čudili zašto GoPro nije već krenuo u tu utrku, ali sad je potvrđeno kako će se to definitivno dogoditi 2016. godine, vjerojatno u njezinu prvom dijelu.



Pripremio Ivan HORVAT



Samsung je predstavio osvježenu seriju pametnih telefona Galaxy A za 2016. godinu. Dostupna je u trima inačicama, dijagonalne zaslona 5,5 inča za model A7; 5,2 inča za A5 te 4,7 inča za A3. Rubovi zaslona su

stanjeni, a novoj A seriji dodana je podrška za Samsung Pay, jednostavno i sigurno rješenje za mobilno nekontaktno plaćanje. Nudi zaštićeno plaćanje uz autorizaciju otiskom

## Osvježena serija Galaxy A

prsta, a podržava *Magnetic Secure Transmission* (MST) i *Near Field Communication* (NFC) tehnologije. Samsung Galaxy A (2016) serija donosi i unaprijeđen sustav kamere koji omogućuje snimanje jasnijih i svjetlijih fotografija i videozapisa. Napredni sustav nudi i optičku stabilizaciju slike, kao i F1.9 leće na prednjoj i stražnjoj kameri kako bi korisnici mogli snimati kvalitetnije fotografije pri slabijem svjetlu. Postoji i funkcija brzog pokretanja kamere za manje od sekunde dvostrukim pritiskom na tipku ispod zaslona. Korisnici će moći snimiti još bolji *selfie* uz *Wide Selfie*, *Palm Selfie* te *Beautifying Effects*. Nova će Samsung Galaxy A (2016) serija u Hrvatskoj biti dostupna krajem siječnja 2016. godine.

## Metal, elegancija i vrhunska kamera

LG započinje predstavljanje tankog metalnog pametnog telefona nazvanog LG Zero. Model nasljeđuje naprednu tehnologiju kamere i ekskluzivne UX značajke skuplje G serije, ali uvodi potpuno metalno, aluminijsko kućište. Tijelo je obogaćeno dizajnom rubova *Arc Glass* za još tanji profil (7,4 mm). Nadopuna čvrstog aluminijskog izgleda jest 5-inčni IPS zaslon koji donosi brže prepoznavanje, bolju vidljivost



vani i oštiri prikaz slike s HD razlučivosti (294 ppi gustoće piksela). LG Zero nudi kameru prilagođenu s vrhunskog modela LG G4 te maksimalnu razlučivost, brzinu okidača i oštrinu. Prednja kamera od osam megapiksela kreira svjetlije i jasnije *selfie* fotografije, dok stražnja od 13 megapiksela ima opcije samostalnih fotoaparata. LG Zero trenutno se u Hrvatskoj može nabaviti za 2199 kuna.

[www.mod.go.jp/e/](http://www.mod.go.jp/e/)

Ako od stranice japanskog Ministarstva obrane očekujete računalne inovacije odnosno tehnološko savršenstvo na koje smo se naviknuli od te dalekoistočne otočne zemlje, prevarili ste se. Stranica je vrlo jednostavno, rekli bismo "štedljivo", dizajnirana, no samim tim i pregledna. Navedeno vrijedi i za japansku i za englesku inačicu, koju vam predstavljamo. Međutim, *zagrebeta li ispod površine*, tj. počnete klikati na razne ponuđene podlinkove, početni će se dojam brzo promijeniti. Stranica nudi informacije, fotogalerije i filmove, pa čak i stručne publikacije za najzahtjevnije. Osobito nam je zanimljiv bio japanski časopis srodan našem, Japan Defense Focus. Taj je mjesečnik, jednako kao i Hrvatski vojnik, multimedijski orijentiran. Od Japanskih se samoobrambenih snaga, i to svih triju grana, ima što vidjeti. Pregled časopisa uključuje i elektronski i .pdf oblik. Na koncu, stavljamo lijepi plus stranici [www.mod.go.jp/e/](http://www.mod.go.jp/e/).

D. VLAHOVIĆ

## WEB-INFO





Pripadnici Počasne Sokolske garde Osijek trebaju se odlikovati karakterom, plemenitošću i izobrazbom, oduševljenjem, ljubavlju prema narodu, neumornim i požrtvovnim radom

# POČASNA SOKOLSKA GARDA OSIJEK



Počasna Sokolska garda Osijek djeluje unutar udruge Hrvatski sokol Osječko-baranjske županije Osijek koja u obliku brojnih kulturnih i sportskih aktivnosti njeguje tradiciju i promiče povijesne vrijednosti hrvatskog naroda. Počasna Sokolska garda broji 50 članova, uglavnom srednjoškolaca i studenata, starosti do 25 godina. Visina od 182 do 197 cm jedan je od propisanih uvjeta za ulazak u Počasnju Sokolsku gardu Osijek, no pred članovima je i niz drugih očekivanja. Oni se, kako ističu na web-stranicama Saveza povijesnih postrojbi hrvatske vojske, moraju odlikovati karakterom, plemenitošću i izobrazbom, a status sokola ne smiju koristiti za osobnu korist i interes. "Plemenita misao, isti cilj, oduševljenje, ljubav prema narodu i težnja biti sokolu na korist. Svaki sokol treba da radi neumorno, požrtvovano da žrtvuje većinu svog vremena, da radi s voljom i ljubavlju," navodi se među standardima i traženim vrlinama pripadnika Počasne Sokolske garde Osijek. Udruga raspolaže šezdeset jednom svečanom odorom te dodatnom opre-

mom za svakog pripadnika Počasne garde, a cijena pojedine odore s pripadajućom opremom iznosi oko 2500 eura. Njezini pripadnici godišnje naprave više od 160 izlazaka u Osječko-baranjskoj županiji, Hrvatskoj, ali i u inozemstvu. Predstavljaju svoj grad, županiju i Hrvatsku diljem Europe, od Mađarske, Slovenije, Austrije, Njemačke, Poljske, Češke do Belgije. Svugdje u inozemstvu, kao i u cijeloj Hrvatskoj, gledatelji ostanu zapanjeni izgledom i prekrasnim odorama, kao i uvježbanim i skladnim nastupom sokolskih momaka.

Hrvatski sokol Osijek jedan je od suosnivača Saveza povijesnih postrojbi hrvatske vojske i član je Europskog saveza povijesnih postrojbi. Dobitnik je mnogobrojnih priznanja i zahvalnica, pa i godišnje volonterske nagrade. Udruga je potpisala i Povelju suradnje s udrugom Hrvatski sokol Usora s kojom izvrsno surađuje pa joj je tako donirala šest kompleta povijesnih odora od kojih je svaka vrijedna oko 2000 eura. ■



**Udruga raspolaže šezdeset jednom svečanom odorom te dodatnom opremom za svakog pripadnika Počasne garde, a cijena pojedine odore s pripadajućom opremom iznosi oko 2500 eura.**

**Pripadnici Počasne Sokolske garde Osijek godišnje naprave više od 160 izlazaka u Osječko-baranjskoj županiji, Hrvatskoj, ali i u inozemstvu. Predstavljaju svoj grad, županiju i Hrvatsku diljem Europe, od Mađarske, Slovenije, Austrije, Njemačke, Poljske, Češke do Belgije.**



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

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



### KNJIGE

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



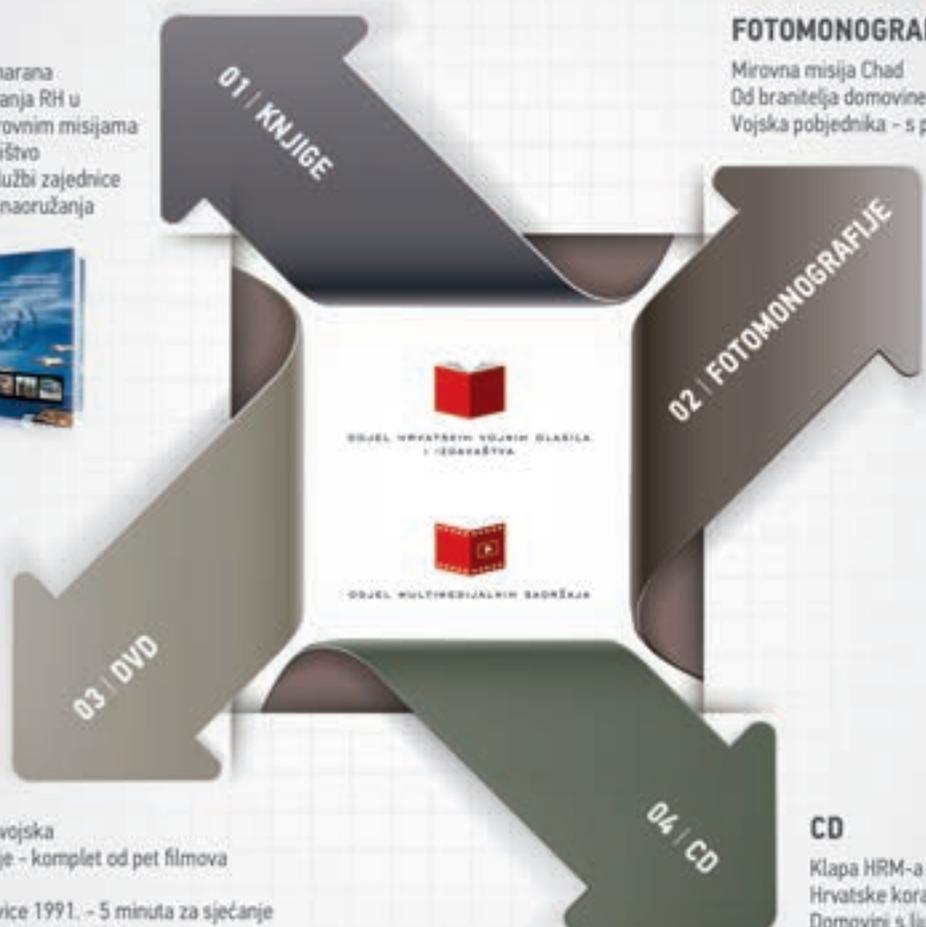
### DVD

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



### FOTOMONOGRFIJE

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



### CD

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



Časopis **HRVATSKI VOJNIK** s vama je od 1991.  
Odsad i na društvenim mrežama.

Pratite naše  
objave...



twitter

facebook.com/hrvatskiVojnikMagazin  
twitter.com/hrvvojn

Gledajte naše  
filmove...



youtube.com/hrvatskiVojnikMagazin

CRO MIL  
magazin.hr

**HRVATSKI  
VOJNIK**

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

www.hrvatski-vojn timer

www.hrvatski-vojn timer



Sve što vas zanima pitajte nas...  
hrvojn timer