

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

# HRVATSKI VOJNIK



Broj 534 • 8. rujna 2017. • Izlazi od 1991.

CIJENA 10 KUNA

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

**FORCE PROVIDER**  
MODERNI EKSPEDICIJSKI KAMP  
ZA HRVATSKE VOJNIKE

/ RAZGOVOR

Roman Mikulić,  
pomoćnik ministra  
obrane za materijalne  
resurse

HRVATSKO-AMERIČKA VOJNA VJEŽBA

# SHOCK 17

KONFERENCIJA

HRVATSKA OBRAMBENA INDUSTRIJA  
KAO IZVOZNI BREND

ISSN 1330 - 500X PRINTED IN CROATIA

0 3 6 1 7



## POČETAK GRADNJE NOSAČA "ENTERPRISE"

Huntington Ingalls Industries (HII) obilježio je 24. kolovoza rezanjem prve čelične ploče mase 35 tona u svojem brodogradilištu Newport News Shipbuilding početak gradnje novog nosača zrakoplova "Enterprise" (CVN 80)... [str. 26]



BROJ 534 | 2017

# SADRŽAJ



## FORCE PROVIDER - MODERNI EKSPEDIICIJSKI KAMP ZA HRVATSKE VOJNIKE

U zagrebačkoj vojarni "Croatia" pripadnici ZzP-a obučavaju se za rad u pravom malom naselju koje na raznim vrstama terena, čak i u ekstremnim vremenskim uvjetima, ima kapacitet za smještaj 150 vojnika i to na razini koja je standard u američkoj kopnenoj vojski... [str. 14]

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

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

Urednici i novinari: Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com), Petra Kostanjsak (petra.kostanjsak@mohr.hr)

Lektura / korektura: Gordana Jelavić (gjelavic50@gmail.com), Andrea Pavlić. Prijevod: Dubravka Marić (dmaric@mohr.hr), Fotograf: Tomislav Brandt, Josip Kopi

Grafička redakcija: Zvonimir Frank (urednik), (zfrank@mohr.hr), Ante Perković, Predrag Belušić, Marketing i financije: Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322, Tisk: Znanje d.o.o., Mandićeva 2, Zagreb

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



## TIPKOVNICA ZA DROBITI I POLIEVATI

Dosad smo imali prilike vidjeti razne čudne izvedbe tipkovnica; drvene, staklene, metalne, prozirne, neke od njih i vodootporne, ali Sungwoo nam nudi tipkovnicu koju doslovce možete zarolati, spremiti u džep ili torbicu i ponijeti je sa sobom. [str. 51]

## MORH I OSRH

### HRVATSKO-AMERIČKA VOJNA VJEŽBA

Shock 17 [4]

### KONFERENCIJA

Hrvatska obrambena industrija kao izvozni brend [8]

### RAZGOVOR

Roman Mikulić, pomoćnik ministra obrane za materijalne resurse [10]

### VOJARNA "PUKOVNIK MARKO ŽIVKOVIĆ"

7. HRVCON opremljen hrvatskom jurišnom puškom [17]

### 9. MEĐUNARODNI LJETNI KAMP DOČASNIKA

Hrvatski doprinos razvoju Dočasničkog zbora [18]

### MEĐUNARODNI AEROMITING U SLOVAČKOJ

"Krila Oluje" na SIAF-u 2017 nagrađeni za najprecizniji nastup [20]

### ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORU

Dostava pitke vode civilnom stanovništvu [23]

## VOJNA TEHNIKA

### NOVOSTI

Još narudžbi Dhruva [24]

Merlin u Poljskoj [24]

Porinut prvi malezijski LCS [24]

Nove inačice

podmornica A26 [25]

Razvoj ruskih sustava [26]

SIGMA za Meksiko [27]

Humveeji za albansku vojsku [24]

### RATNA MORNARICA

Laivue 2020 [28]

### ORUŽNI SUSTAVI

Topovi i strojnica

Gatling (I. dio) [34]

### VOJNA POVIJEST

Petar Kružić - heroj Klisa [40]

Naslovnicu snimio Josip KOPI



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



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)  
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2017.  
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



Pratite nas i na  
društvenim mrežama



**HRVATSKO-AMERIČKA VOJNA VJEŽBA**

# SHOCK

Na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik" od 16. do 28. kolovoza održana je hrvatsko-američka vojna vježba čiji je glavni cilj bio povećanje interoperabilnosti dviju satnija, jedne iz bojne Gromovi Gardijske mehanizirane brigade HKoV-a, a druge iz 1. zračno-desantne bojne 503. pješačke pukovnije 173. zračno-desantne brigade Američke kopnene vojske

Nakon listopada prošle godine i vježbe Puma 2016 na poligonu "Eugen Kvaternik", zajedničko sudjelovanje hrvatskih i američkih oružanih snaga na vojnim vježbama preselilo se izvan granica Hrvatske. Ipak, najveći vježbovno-obučni kompleks OSRH nije dugo čekao na dolazak saveznika iz NATO-a. Sredinom kolovoza iz svoje baze u Vicenzi na sjeveroistoku Italije stigli su pripadnici 1. satnije 1. zračno-desantne (Airborne) bojne 503. pješačke pukovnije 173. zračno-desantne brigade Američke kopnene vojske (US Army).

Na Slunju su ih dočekali predstavnici Gardijske mehanizirane brigade HKoV-a, koju su kao obučnu skupinu predstavljali vojnici 1. satnije 2. mehanizirane bojne Gromovi. Zajednički motiv dviju postrojbi bio je da od 16. do 28. kolovoza što uspješnije ostvare obučne ciljeve vojne vježbe Shock 17. "Prije svega, traži se povećanje interoperabilnosti u provedbi operacija," kaže čelnik glavnog planskog tima vježbe, satnik Robert Budimir Bekan iz GMBR-a u brifingu za Hrvatski vojnik. U vježbu je, kao nadređeno zapovjedništvo, bilo uključeno i Zapovjedništvo bojne Gromovi.

Već postaje uobičajeno da obilazak bilo koje vježbe na Slunju traži priličan broj prijeđenih kilometara. Radnih je točaka više, razvrćene su po razminku dijelovima poligona, a razni oblici teorijske i praktične obuke na njima se odvijaju paralelno. Šatori, učionice u čvrstim objektima, ali i teško pristupačni gustiši ili brežuljci... na svim tim vrstama terena moglo se naći na hrvatske i američke vojnike. Naravno, razlike su u odorama i oznakama te u naoružanju vidljive, ali općí je dojam da su tu dvije satnije moderno opremljenih NATO-ovih profesionalaca. Konačno, 173. brigada postoji još od I. svjetskog rata,

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio: Josip KOPI

# EK 17

a u povjesnici su joj upisani i sljedeći svjetski sukob, kao i ratovi u Vijetnamu, Iraku i Afganistanu. O Gromovima znamo sve, ali vrijedi dodati i da je 1. satnija ove godine u sastavu NATO-ovih Snaga brzog odgovora, što znači da im je razina obučenosti i spremnosti još i povećana. Kod Amerikanaca, uz razvoj interoperabilnosti na razini satnija, fokus je bio i na njihovojoj *internoj* obuci razine desetine, jer imaju dosta novih vojnika u postrojbi.

"Ovaj je teren odličan za uvježbavanje, nemamo ništa slično na raspolaganju u Italiji blizu naše baze. Uz ljubazne hrvatske domaćine i njihovu potporu, uspješno održavamo obuku lakog pješaštva. Znati što više jedni o drugima bitno je za saveznike, posebno ako bismo morali zajedno djelovati," ističe zapovjednik američke satnije satnik Scott Oplinger netom prije no što će u sklopu priprema za završnicu vježbe sa svojim vojnicima krenuti na Taktičko polje Centar.

Što se tiče naoružanja, vježba Shock 2017 bila je dobra prilika da hrvatski i američki vojnici gađaju noću i danju, bojnim i manevarskim streljivom te se upoznaju sa sustavima koje im koriste saveznici. Na terenu su se mogle vidjeti jurišne puške VHS2 i M4, strojnica M240L, laka strojnica M249, puškostrojnica H&K G21, minobacač M224, bacачi granata VHS-BG i M320, protuoklopni sustavi Javelin i 9K111 Fagot, besposadne letjelice Skylark (koje su predstavili pripadnici Središnjice za obavještajno djelovanje) i RQ-11 Raven ... Amerikanci nisu bili opremljeni "teškim oklopom", no tu su bili Gromovi sa svojim borbenim oklopnim vozilima Patria s daljinskim upravljanjem strojnicama M2 Browning. Inače,

Amerikanci Patrije zovu Strykerima prema sličnim BOV-ovima na kotačima koji su u uporabi u njihovojo vojsci, također u konfiguraciji 8 x 8. Ljubitelji naoružanja tu su došli na svoje, lako ste mogli čuti nekog Groma koji oduševljeno govori o "lock-on-target" mogućnostima Javelina, ili Amerikanca s oznakom "Airborne" koji kaže da je fasciniran puškama u *bull-pup* konstrukciji i ne može se nagledati hrvatske *vehaesice*.

Ono što je zanimljivo jest da su Amerikanci za pomoć u obuci i vježbi angažirali civilne kontraktore. Uglavnom je riječ o bivšim vojnicima koji su bili eksperti za određena područja kojima su ostali vjerni i u drugoj kartieri. Primjerice, Russel Stokes, veteran iz Iraka i Afganistana, u jednoj od učionica Gromovima je održao predavanje o prepoznavanju i borbi protiv



**HRVATSKO-AMERIČKA VOJNA VJEŽBA**



improviziranih eksplozivnih naprava. Bila je to jedna od skupina iz obje vojske koje su se rotirale, a uz teorijski bilo je i praktičnog rada, tj. prepoznavanja vježbovnih eksplozivnih naprava koje bi predavač sakrio u prirodnom okružju. Kontraktori su brinuli i o američkim pokretnim strelštimama kojima omogućuju obuku i vježbe gađanja praktički bilo gdje. Riječ je o kombiniranim sustavima meta i popratne bežične opreme koja očitava pogotke. Mete su bile postavljene na više lokacija na poligonu, a na njih su gađali iz pješačkog, ali i težeg naoružanja. Jedno takvo strelštvo vidjeli smo na lokaciji na kojoj je američka desetina vježbala instinkтивno gađanje puškama M4. Kompleks je postavljen u svega nekoliko sati, a može se prenamijeniti u nekoliko desetaka minuta, što se odnosi i na mete i na upravljačku konzolu koja je na obližnjem brdu i ima operatera koji upravlja metama i broji pogotke. Nažalost, nismo uspjeli biti na natjecanju u streljaštvu koje je bilo organizirano u sklopu vježbe. Nije bila riječ o "klasičnom" ciljaj - i - pucaj, nego gađanju mješovitog hrvatsko-američkog binoma u pokretu, nakon određenih fizičkih opterećenja, tj. skokova, skleкова i nošenja "ranjenog" kolege. Svaki je promašaj donosio kazneno vrijeme na ukupno vrijeme gađanja. I bez gledanja da se prepostaviti da je bila riječ o korisnoj obuci koja je istodobno prava *plastica* za vojnike.

Najatraktivniji trenuci tijekom našeg posjeta ipak su bili na već spomenutom Taktičkom polju Centar. Na dijelu poligona na kojem često gledamo velike intergranske vježbe OSRH poput Udara, ali i tenkovska gađanja, sad je bio priličan broj američkih i hrvatskih vojnika. Smješteni u improviziranim skloništima, potpuno opremljeni vojnici u društvu Patrija uvježbavali su pojedinačne segmente završne vježbe. Ipak, stižemo čuti i pokoju riječ. Vojnik Dominic Phillips daleko je od svoje Kalifornije, pa i od Vicenze gdje mu je sada dom, ali kaže da mu nije teško. "Iako je vruće, ovdje je manja vлага nego što smo naviknuli na vježbama u Italiji. I inače, uvjek je uzbudljivo raditi s drugim postrojbama iz NATO-a. Održavamo interoperabilnost, poboljšavamo je, kombiniramo postrojbe i radimo zajedno... Vaše Patrije izgledaju stvarno dobro, velike su i čine se udobnim. Zanimljivo je slušati dojmove hrvatskih kolega, posebno onih koji su nešto stariji od nas i imaju više vojničkog iskustva," objašnjava nam Amerikanac. U blizini je njegov kolega vojnik Matija Zorić, koji hvali rad s Amerikancima i činjenicu da je vježba vrlo intenzivna: "Izmjenjujemo taktička i druga iskustva, razgovaramo o tehniči, o dosadašnjim obukama...mislim da ih ponekad iznenađuje kad vide koliko smo spremni, takvu razinu pokazujemo od prvog dana ovdje."

Kao i uvjek, ovakve su vježbe prilika i da se vojnici druže, da ne razgovaraju samo o zadaćama, oružju, napornim putovanjima, terenima i vježbama, nego i o drugim aspektima vojničkog pa i privatnog života. Postrojbe nisu bile odvojene, i Hrvati i Amerikanci smještajne su objekte imali u šatorskom naselju u šatorima Alaska.

Završnica vježbe, dva dana nakon našeg posjeta, bila je posvećena vježbi na zemljištu. Američka pješačka "laka" satnija ojačana jednim mehaniziranim vodom Gromova s Patrijama provela je napad. No, i prije toga satnik Budimir Bekan već je zaključio da su vojnici obiju vojski pokazali visoku motiviranost. "Međunarodne su vježbe ipak drugčije od onih na koje su navikli, svi uče i upoznaju nešto novo, a interoperabilnost se vidljivo poboljšava," zaključio je hrvatski časnik. ■

**KONFERENCIJA**

U organizaciji Jutarnjeg lista i uz potporu Ministarstva obrane Republike Hrvatske te pod pokroviteljstvom predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović, 5. rujna u hotelu Esplanade u Zagrebu održana je konferencija pod nazivom Hrvatska obrambena industrija kao izvozni brend. Uz predstavnike tvrtki i gospodarskih, državnih, vojnih i akademskih institucija iz Hrvatske i inozemstva te stručnjaka na polju obrambene industrije, konferenciji su nazočili predsjednik Vlade RH Andrej Plenković, potpredsjednik Vlade i ministar obrane



**IZRAZIVŠI ZADOVOLJSTVO ŠTO JE HRVATSKI VOJNIK U POTPUNOSTI OPREMLJEN HRVATSKIM NAORUŽANJEM I OPREMOM, MINISTAR KRSTIČEVIĆ REKAO JE DA JE ULAGANJE U OPREMANJE I MODERNIZACIJU SASTAVICA OBRAMBENOG SUSTAVA PREDUVJET RAZVOJA OBRAMBENE INDUSTRije**

# HRVATSKA OBRAMBE KAO IZVOZNI BREND

RH Damir Krstičević, ministar unutarnjih poslova Davor Božinović, predsjednik Hrvatske gospodarske komore Luka Burilović, zamjenik načelnika GS OSRH general-pukovnik Drago Matanović i drugi.

Konferencija je kroz izlaganja, prezentacije i stručne panele obuhvatila povijest razvoja hrvatske obrambene industrije i njezinih tvrtki, njezin značaj za sigurnost i društvo, Oružane snage i druge obrambeno-sigurnosne institu-

## IZVOZ OD 200 MILIJUNA EURA

**Obrambena industrija strateški je značajna za svaku zemlju, pa tako i za Republiku Hrvatsku. Jedna je od gospodarskih grana koja bilježi rast, čak 20 posto na godišnjoj razini. Hrvatska je 2016. izvezla vojnog oružja i opreme u vrijednosti od oko 200 milijuna eura. Rast izvoza kontinuiran je proces jer je 2015. u odnosu na 2014. povećan za čak 36,8 posto.**

cije, cjelokupno gospodarstvo i znanstveno-akademsku zajednicu. Razmotren je njezin aktualni trenutak te potencijali za budući razvoj i još bolje izvozne bilance, napredak u sektoru istraživanja i razvoja te druge teme. Sudionicima su predviđena i iskustva stranih zemalja, kao i projekti vezani uz obrambenu industriju u okviru Europske unije i NATO-a.

Predsjednica RH Kolinda Grabar-Kitarović je u videoporuci sudionicima konferencije rekla da Hrvatska kroz obrambenu industriju pridonosi globalnoj sigurnosti, baš kao i sudjelovanjem u međunarodnim mirovnim misijama i operacijama. Istaknula je da će podupirati još snažniji angažman državnih tijela u jačanju obrambene industrije. Predsjednica je dodala da je njezina uloga u opremanju OSRH iznimno bitna, a visoka kvaliteta omogućuje joj i ravnopravno djelovanje na međunarodnim tržištima.

Premijer Plenković rekao je da sadašnjem gospodarskom rastu Hrvatske snažno pridonosi izvoz u kojem udio ima i obrambena industrija. Njezin udio nije velik, ali bitno raste. Nadalje, ona je na razini cijele zemlje povezana s razvojem znanosti, tehnologije i inovacija te potiče niz aktivnosti.

“Može postati jedan od zamašnjaka još većeg razvoja RH, a, naravno, i još veće sigurnosti hrvatskih građana,” zaključio je predsjednik Vlade, ukazavši predstvincima hrvatskih tvrtki na aktualne projekte Europske unije s kojima je potrebno biti u tijeku jer mogu našoj obrambenoj industriji pridonijeti i financijski i na druge načine, posebno u području istraživanja i razvoja.

Ministar Krstičević istaknuo je da je naša obrambena industrija jedan od značajnijih čimbenika ukupnog gospodarskog razvoja jer svojom populativnosti i visokotehnološkom orientiranosti potiče i razvija inovativnog okruženja u komplementarnim industrijskim sektorima. Izrazivši zadovoljstvo što je hrvatski vojnik u potpunosti opremljen hrvatskim naoružanjem i opremom, ministar je rekao da je ulaganje u opremanje i modernizaciju sastavnica obrambenog sustava preduvjet razvoja hrvatske obrambene industrije. Kao primjer, ministar je naveo nabavu višenamjenskog borbenog aviona, koja je sjajna prilika za hrvatsku obrambenu industriju. “Jedan od ključnih parametara za odabir borbenog zrakoplova, osim strateškog partnerstva i cijene, bit će upravo poslovno-gospodarska suradnja s novim



Premjer Andrej Plenković rekao je da sadašnjem gospodarskom rastu Hrvatske snažno pridonosi izvoz u kojem udio ima i obrambena industrija

partnerima od koje očekujemo podizanje tehnološke razine naše zemlje i koja će dati snažan zamah našem gospodarstvu, širenu poslovanju naših tvrtki i otvaranju novih radnih mjestva za naše građane. Želimo biti ključan partner u razvoju obrambene industrije, želimo razvijati nove sposobnosti i ulagati u istraživanje i razvoj,” zaključio je ministar Krstičević.

Ministar Božinović istaknuo je da hr-

vatski policijski za svoje zadaće trebaju biti dobro opremljeni i obučeni jer samo tako pokazuju da mogu pružati sigurnost hrvatskim građanima, ali i gostima, ponajprije turistima. Sadašnja je razina opremljenosti policije hrvatskim proizvodima visoka. Uz opremu od glave do pete i naoružanje, koriste se proizvodi i usluge IT sektora, pa i brodogradnje te graditeljstva, a slijedi i opremanje hrvat-

Domagoj VLATOVIĆ, snimio Stjepan BRIGLJEVIĆ

## NERASKIDIVA VEZA MORH-A I OBRAMBENE INDUSTRije

Ministarstvo obrane RH nerazdvojan je segment obrambene industrije te ima višegodišnju uspješnu suradnju s domaćim gospodarstvenicima. Ove je godine s domaćim tvrtkama potpisalo ugovore o nabavi obrambene opreme za potrebe opremanja Oružanih snaga RH u vrijednosti od oko 230 milijuna kuna, kojima je ugovorenena nabava obuće, odjeće, opreme, usluga i radova, a obuhvaćeno je više od 400 različitih artikala. Ti su ugovori važan doprinos hrvatskom gospodarstvu, posebno onom segmentu koji je usmjeren na proizvodnju vojne opreme te djelatnosti u vezi s obrambenim sektorom. Takva suradnja pokazuje kako MORH i Oružane snage RH nisu samo potrošači, nego i generatori razvoja i promotori vrhunskih hrvatskih proizvoda.

# OBRAMBENA INDUSTRija ZNI BRENĐ



Konferencija je kroz izlaganja, prezentacije i stručne panele obuhvatila povijest razvoja hrvatske obrambene industrije i njezinih tvrtki, njezin značaj za sigurnost i društvo, Oružane snage i druge obrambeno-sigurnosne institucije

skom puškom. Hrvatska ima ugled sigurne zemlje, čemu uz MUP pridonose i OSRH, vatrogastvo, HGSS, medicinske i druge službe, svi u dobroj mjeri opremljeni hrvatskim proizvodima, rekao je ministar.

Predsjednik HGK Luka Burilović rekao je da je hrvatska obrambena industrija svjetski brend. Hrvatska gospodarska komora potpomaže je prije svega na svjetskim sajmovima naoružanja i opreme, što je pridonjelo sjajnim poslovnim rezultatima. Pohvalio je suradnju MORH-a s hrvatskim tvrtkama te izrazio uvjerenje da će obrambena industrija i u budućnosti ostati jedan od značajnijih subjekata hrvatskog gospodarskog rasta i razvoja.

Glavni urednik Jutarnjeg lista Goran Ogurlić istaknuo je ciljeve konferencije, ali i njegov neposredni povod: činjenicu da je dan prije u Afganistan svečano ispraćen kontingenjt OSRH prvi put opremljen hrvatskom puškom, dakle, u potpunosti hrvatskim proizvodima. Bez obzira na dosadašnja postignuća, postoji još prostora za rast i razvoj izvoza i drugih segmenata vezanih uz obrambenu industriju, rekao je Ogurlić.

Na konferenciji su, među ostalim, izlagali umirovljeni general-pukovnik Krešimir Čosić, predsjednik Nadzornog odbora Agencije Alan; Tarja Jaakkola, zamjenica direktora u Upravi za europsku sinergiju i inovacije i voditeljica Odjela industrijske strategije i širih EU politika; Tim Webb, šef sekcije za isporuku kapaciteta u Upravi za strategiju NATO divizije za obrambene investicije; Paul Friedberg, zamjenik direktora SIBAT-a, agencije za međunarodnu suradnju pri Ministarstvu obrane Države Izraela; Ivica Nekić, direktor Agencije Alan, Željko Pavlin (tvrtka HS Produkt), Alojzije Šestan (Šestan-Busch), Mislav Brlić (Brodosplit) i Gordan Kolak, tajnik Vijeća za domovinsku sigurnost. ■

**RAZGOVOR**

**Samо snažna hrvatska obrambena industrija osigurava našim Oružanim snagama kontinuirano jačanje i razvoj svih njihovih sposobnosti. Kao najveći korisnik proizvoda obrambene industrije, MORH i OSRH daju im dodanu vrijednost i podižu konkurentnost domaćih tvrtki. Valorizacija proizvoda najvrednija je ako dolazi iz oružanih snaga zemlje iz koje proizvod potječe...**

Ministarstvo obrane RH od prvih je dana hrvatske samostalnosti shvaćalo velik značaj hrvatske obrambene industrije, ne samo za opremanje OSRH, nego i za cijelokupno hrvatsko gospodarstvo. Sukladno tome, pružalo joj je i odgovarajuću potporu. Međutim, opremanje i modernizacija OSRH, kao i nove sigurnosne, pa i ekonomski okolnosti u Hrvatskoj i svijetu, traže da se taj odnos stalno razvija. Pomoćnik ministra za materijalne resurse u razgovoru za Hrvatski vojnik iznio je aktualnosti, kao i buduće planove vezane uz teme koje povezuju MORH i granu naše industrije koju zadnjih nekoliko godina obilježavaju vrlo pozitivni trendovi.

**Nedavno smo ispratili novi contingent OSRH u Afganistan, opremljen puškama VHS-2. Koji je značaj toga za MORH, OSRH i hrvatsku obrambenu industriju?**

Od prvog sudjelovanja hrvatskih vojnika u međunarodnim misijama i operacijama prošlo je gotovo 20 godina (Sijera Leone, UNAMSIL, 1999., op. a.). One su u organizacijskom i operativnom smislu Oružanim snagama RH donijele ne samo nova znanja i iskustva, nego su i otvorile vrata hrvatskoj industriji zbog uočene potrebe za kreiranjem, prilagođavanjem i proizvodnjom opreme i materijalno-tehničkih sredstava namijenjenih okružju i okolnostima koji nisu svojstveni zemljopisno-meteorološkim uvjetima na koje smo naviknuli u Hrvatskoj. Pokazala se potreba za opremom koja može bez problema biti korištena s jednakom vrhunskom učinkovitosti i u Hrvatskoj i u pustinjskim te drugim ekstremnim uvjetima. Danas su osnovna oprema i naoružanje hrvatskog vojnika, koji odlazi na zadaće od Afganistana do Baltika, u potpunosti prilagođeni toj ideji, a što je najvažnije, proizvod su hrvatske obrambene industrije. Jurišna puška VHS, koju je uz potporu

i suradnju MORH-a razvila karlovačka tvrtka HS Produkt, jedan je od eklatantnih primjera hrvatske odlučnosti, predanosti i sposobnosti da iz potrebe i težnje za najboljim rješenjima kreira proizvod koji stoji uz bok najvećim svjetskim proizvođačima pješačkog naoružanja. Noseći VHS na ramenu, hrvatski je vojnik u Afganistanu, ali i u svakoj drugoj misiji, odličan promotor hrvatske obrambene industrije i njezine sposobnosti za inovativnost i razvijanje novih proizvoda. Moram naglasiti: nema snažnih oružanih snaga bez snažne domaće obrambene industrije i razvijenog gospodarstva u cjelini. Potpredsjednik Vlade i ministar obrane više je puta naglasio kako je ova godina - godina vojnika te su sve aktivnosti usmjerene prema poboljšanju uvjeta njihova života i rada: od izgradnje novih smještajnih i ostalih infrastrukturnih kapaciteta do opremanja i modernizacije naoružanja i vojne opreme.

**Koliki je utjecaj MORH-a i OSRH na ekspanziju izvoza hrvatske obrambene industrije?**

Suvremena ministarstva obrane, uz pojedine iznimke, nemaju izravan nadzor nad obrambenom industrijom kako je to, primjerice, bilo u bivšoj državi. Obrambena industrija jedna je od grana industrije i isti se propisi i regulative odnose na nju kao i na ostale. U tom kontekstu MORH i OSRH nemaju upravljačkih mogućnosti niti smiju izravno utjecati na odvijanje tržišnih tokova unutar sfere hrvatske obrambene industrije, ali mi u MORH-u i OS-u snažno smo zainteresirani za njezinu ekspanziju. Samo snažna hrvatska obrambena industrija osigurava našim Oružanim snagama kontinuirano jačanje i razvoj svih njihovih sposobnosti. Kao najveći korisnik proizvoda obrambene industrije, MORH i OSRH daju im dodanu vrijednost i podižu konkurentnost

**Roman MIKULIĆ,  
pomoćnik ministra  
obrane za  
materijalne resurse**



# **SNAŽNA OBRA OSIGURAVA JAČANJE I RA**

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT, fotoarhiva HVGI-ja



domaćih tvrtki. Primjerice, proizvodi hrvatske tvornice trikotaže Galeb iz Omiša godinama se koriste za potrebe OSRH, a početkom ove godine postala je i dobavljač za NATO. Valorizacija proizvoda najvrednija je ako dolazi iz oružanih snaga zemlje iz koje proizvod potječe. MORH i OSRH koriste svaku prigodu, od bilateralnih susreta do zajedničkih vojnih vježbi, kako bi naglasili kvalitetu i vrijednost proizvoda hrvatske obrambene industrije koje koriste za izvršavanje svojih zadaća. Također, MORH i OS svojim ljudskim potencijalima, kao i infrastrukturnim resursima, pomažu u istraživačko-razvojnim projektima koji domaćoj obrambenoj industriji osiguravaju priključak za svjetskim liderima u proizvodnji sigurnosno-obrambenih sustava. Primjer je takve suradnje hrvatska jurišna puška VHS proizvođača HS Produkt iz Karlovca.

**Koji je značaj konferencije Hrvatska obrambena industrija kao izvozni brand?**

Iako MORH-ova primarna obveza nije organiziranje i koordiniranje gospodarske aktivnosti subjekata u hrvatskoj industriji, jedna od dugoročno planiranih zadaća koju smo sami sebi postavili jest i razmjena znanja i iskustava s hrvatskom obrambenom industrijom putem foruma i drugih oblika suradnje i međusobne koordinacije u zakonom predviđenim okvirima. Konferencijski oblik jedan je od komunikacijskih kanala koji smo ovom prilikom sa zadovoljstvom podržali, kako bismo započeli niz koji ćemo idućih mjeseci i godina nastaviti kroz druge oblike suradnje. Vjerujemo kako je kvalitetna komunikacija ključna za stvaranje okruženja u kojima se može ostvariti iskorak nužan za postavljanje hrvatske obrambene industrije na ono mjesto u hrvatskom ekonomskom području koje sa svojim potencijalima i dosadašnjim rezultatima uistinu zaslužuje.

**Mogu li se hrvatske tvrtke uključiti u sve projekte opremanja i modernizacije OSRH, pa i one vezane uz strane sustave (PzH 2000, Kiowa Warrior, budući borbeni avion)?**

Hrvatske su tvrtke i dosad sudjelovale u kapitalnim projektima unapređenja sposobnosti OSRH, kao što je primjer Patrije i Dure Dakovića. Dakle, suradnja domaćih tvrtki s inozemnim dobavljačima naoružanja i vojne opreme u procesu opremanja hrvatske vojske nije novina. Jednako tako, postoji mogućnost i da se u aktualne te buduće projekte uključe i hrvatski subjekti obrambene industrije. Međutim, tvrtke moraju biti svjesne da samo razvojem vlastitih sposobnosti, posebice u segmentu naprednih rješenja i tehnologija, mogu konkurrirati velikim tvrtkama i postati suradnici najboljih. Želio bih da najsloženije i najsvremenije napredne obrambene sustave jednog dana u potpunosti izrađuju hrvatske tvrtke, a da se tvrtke iz inozemstva pojavljuju kao partneri. Dok taj trenutak ne nastupi MORH će i dalje, sukladno zakonskim okvirima, pružati

# BENA INDUSTR'IJA ZVOJ SPOSOBNOSTI OS-a



## RAZGOVOR

potporu domaćim proizvođačima, naravno, uz kvalitativne i vrijednosne uvjete koji jednako vrijede za bilo koju drugu tvrtku.

### Kakva je suradnja MORH-a s Hrvatskom gospodarskom komorom (HGK), a kakva s Hrvatskim klasterom konkurentnosti obrambene industrije (HKKOI)?

MORH u Hrvatskoj gospodarskoj komori ima bliskog i snažnog partnera s kojim svakodnevno surađuje, posebno kad je riječ o promociji i nastupima hrvatskih tvrtki na međunarodnim sajmovima i izložbama vojne industrije. Posebno ističem kvalitetnu suradnju koju imamo sa Sektorom za industriju i IT te Zajednicom proizvođača za posebne namjene, s kojima razmjenjujemo i podatke o aktualnim događanjima i potencijalnim prilikama koje se pojavljuju putem NATO-a i Europske obrambene agencije. HGK nam pruža i ključnu potporu pružanjem statističkih i drugih podataka prilikom izrade analiza i projekcija, ali i u organizaciji aktivnosti kao što je ASDA. Hrvatski klaster konkurentnosti obrambene industrije, koji je zasebno оформljen pod Agencijom za investicije i konkurenčnost, sa spomenutom Zajednicom dijeli većinu članica te nam je u tom kontekstu suradnja jednakova važna i pružamo joj potporu u onoj mjeri koju nam definiraju aktualni propisi. Naravno, unatoč dosadašnjoj kvalitetnoj suradnji, uvjek ima prostora za dodatna poboljšanja, a u tom će smjeru ići i spominjane aktivnosti usmjerene k polobljanju komunikacije i koordinacije tijela države uprave s hrvatskim gospodarstvenicima iz obrambene industrije.

### Kako ocenjujete dosadašnje izložbe ASDA i možete li potvrditi ASDA-u 2019, pa i nadolazeće izložbe? Ima li u Hrvatskoj prostora i za druge slične manifestacije?

ASDA 2017 bila je najuspješnija dosad, sa 63 domaća i 68 stranih izlagачa naoružanja, vojne opreme te drugih proizvoda i usluga povezanih s obrambeno-sigurnosnim sektorom iz 22 zemlje. Sudjelovale su i 33 delegacije stranih visokih vojnih i državnih dužnosnika, s kojima su se sastali predstavnici MORH-a i OSRH. ASDA je izvrsna i, pokazalo se, plodonosna prigoda za domaće tvrtke, slijedom čega sam uvjeren kako će peta po redu, ASDA 2019, biti još bolja, a brojem izlagачa i još veća manifestacija najboljih među najboljima u obrambenoj industriji u svijetu.

Mjesta za druge slične manifestacije ima i to je još jedna mjera koju namjeravamo uesti u cilju potpore hrvatskoj obrambenoj industriji. Riječ je o nacionalnoj izložbi koja bi za cilj imala bližu povezanost aktualnih subjekata domaće obrambene industrije, ali i privlačenje i prepoznavanje drugih domaćih subjekata koji vide prostor za širenje svoje proizvodnje na obrambeni segment. Ta je ideja još u inicijalnoj fazi i planirano je da se realizira u suradnji s krovnim udruženjima (HGK i HKKOI), ali nakon što se verificiraju želje, mogućnosti i potrebe samih gospodarstvenika.

### Možemo li se u skoroj budućnosti nadati novim vrhunskim proizvodima obrambene industrije u čijem razvoju sudjeluju i Oružane snage RH?

Primjer razvoja novog proizvoda u bliskoj surad-

nji MORH-a i OSRH s domaćom industrijom i znanstveno-istraživačkim institucijama (MORH i tvrtka HS Produkt te Institut Ruđer Bošković), jest razvoj hrvatske jurišne puške VHS i pripadajućeg ručnog bacača.

Na sličan je način razvijena i nova prikrivna odora za potrebe OSRH (MORH sa Zajednicom proizvođača). Danas je velik izazov unutar našeg sustava zadržati i osigurati daljnji razvoj nužno potrebnih stručnjaka iz specifičnih područja. Njihova je ekspertiza nezamjenjiva u usmjeravanju razvojnih projekata od ideje do finalnog proizvoda.

Naiime, zbog kontinuirane racionalizacije, iz ustroja MORH-a svojedobno su brisane ustrojstvene cjeline zadužene za praćenje, koordiniranje i usmjeravanje vojne proizvodnje te razvoj za potrebe obrane RH. Određene su zadaće, i to samo okvirno, prenesene, međutim, bez osiguranja organizacijskih preduvjeta temeljenih na *project managementu* nećemo moći razviti sve one potencijale koje imamo: i u visokostručnom kadru, i u raspoloživim finansijskim sredstvima. Kako bismo korigirali taj nedostatak, intenzivno razmatramo najbolje moguće rješenje kojim bi se nekadašnja sposobnost ponovno vratila u cilju kontinuiranog rada hrvatske obrambene industrije s obzirom na potrebe OSRH.

Sukladno raspoloživim ljudskim i finansijskim resursima razmatramo planiranje sredstava za jedan do tri nova istraživačko-razvojna projekta godišnje, kojima bi se osiguralo dostizanje planiranih ciljeva sposobnosti. U tom je kontekstu važno naglasiti da u početku nećemo nastojati tim projektima ispuniti najskuplje ciljeve, nego ćemo početi s projektima niže vrijednosti i lakše ostvarivosti kako bismo iznova pokrenuli proces samostalnog razvoja i istraživanja za potrebe obrane RH, čime bi se istodobno pokrenula ne samo nacionalna obrambena industrija, nego i sad zaboravljen sustav kreiranja vlastitih rješenja za vlastite potrebe.

### Pomaže li MORH u projektima koji se odnose na povlačenje sredstava EU-a za projekte dvojne namjene?

MORH nije posredno niti neposredno mjerodavan za proces povlačenja sredstava iz fondova EU-a sukladno važećim propisima. Zbog toga je mogućnost djelovanja MORH-a u ovom trenutku, vezano uz fondove EU-a, vrlo ograničena. Ipak, neovisno o navedenom, MORH stoji na raspolažanju hrvatskim tvrtkama i udruženjima za sva pitanja i pomoći u okviru zakonom definiranih nadležnosti, slijedom čega smo pripremili i informativne brošure temeljene na iskustvima članica EU-a te podacima Europske obrambene agencije. Brošure su dostupne na službenim internetskim stranicama MORH-a. Također, MORH distribuira i, ako to okolnosti i propisi dopuštaju, kanalizira





**Uz potporu MORH-a održana je konferencija Hrvatska obrambena industrija kao izvozni brand, na kojoj je razmotren aktualni trenutak te potencijali za budući razvoj i još bolje izvozne bilance**

ra razne pozive za prijavu projekata koji se raspisuju posredstvom Europske obrambene agencije. MORH redovito kanalizira zaprimljene informacije o raspoloživim sredstvima i programima na razini EU-a koji su u domeni obrambene industrije, ali u mjerodavnosti drugih tijela državne uprave, kao što je slučaj sa znanstveno-istraživačkim projektima koji se kanaliziraju putem Ministarstva znanosti i obrazovanja ili slično. Dosad je MORH u svim nacionalnim dokumentima za EU bio isključen, prije svega zbog činjenice da je na razini samog EU-a postojala blokada financiranja obrambenih projekata sredstvima iz fondova te indignacija administracije EU-a prema izravnom financiranju vojno-obrambene komponente članica. Međutim, promjenom sigurnosnog okružja u Europi te promjenom smjera Zajedničke sigurnosne i obrambene politike EU-a, polako se otvaraju vrata prema financiranju obrane

sredstvima iz fondova EU-a, točnije, Europskog obrambenog fonda. Ipak, put do potpune otvorenosti fondova EU-a prema vojnim sustavima, a ne samo sustavima dvojne (civilno-vojne) namjene, nije završen, te još neko vrijeme neće biti moguće sredstvima iz fondova EU-a razvijati nove vojno-obrambene sustave. Unatoč dosadašnjoj formalnoj i neformalnoj isključenošti MORH-a iz izravnih nacionalnih aktivnosti vezano uz fondove EU-a, a zbog navedenih razloga, planiramo u idućem europskom programskom razdoblju od 2021. do 2027. preuzeti aktivnu ulogu u planiranju i programiranju, posebno se oslanjajući na činjenicu da Hrvatska u siječnju 2020. preuzima šestomjesečno predsjedanje Europskom unijom, dokad će se generirati i dodatni ljudski i organizacijski resursi obučeni za izvršavanje zadaća potpore iz područja fondova EU-a za potrebe obrane. ■



Foto: Stjepan Brigljević

 **ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORU**


# **FORCE PROVIDER MODERNI EKSPEDICIJSKI**

U projektima opremanja i modernizacije OSRH najviše pozornosti privlače oružni sustavi poput zrakoplova, oklopnih vozila i pušaka, a u fokus javnosti dospjevaju i dijelovi osobne opreme vojnika kao što su odore, kacige ili zaštitni prsluci. Ima, međutim, i drugih projekata koji su vrlo značajni, a unatoč tome nisu u prvom planu. Jedan je takav opremanje OSRH novim ekspedicijanskim kampom čiji je nositelj Zapovjedništvo za potporu. Djelatnici ključne logističke ustrojstvene cjeline OSRH mjesecima su radili u suradnji s američkim partnerima. Marljivo su pripremali preduvjete da u Hrvatskoj, konkretno u zagrebačkoj vojarni "Croatia", u lipnju konačno preuzmu, a u kolovozu instaliraju, pravo malo naselje koje će u budućnosti na raznim vrstama terena, čak i u ekstremnim vremenskim uvjetima, imati kapacitet za smještaj 150 vojnika. I to ne bilo kakav kapacitet, bar ne onaj

**U ZAGREBAČKOJ VOJARNI "CROATIA" PRIPADNICI ZzP-a OBUČAVAJU SE ZA RAD U PRAVOM MALOM NASELJU KOJE NA RAZNIM VRSTAMA TERENA, ČAK I U EKSTREMnim VREMENSKIM UVJETIMA, IMA KAPACITET ZA SMJEŠTAJ 150 VOJNIKA I TO NA RAZINI KOJA JE STANDARD U AMERIČKOJ KOPNENOJ VOJSCI...**

osnovni i neudobni koji smo nekad poistovjećivali s vojničkim. Kamp je pravo malo naselje sa strujom, vodom, sanitarijama, kuhinjom, električnom energijom, grijanjem i hlađenjem. Dakle riječ je o samodostatnoj terenskoj instalaciji koju Amerikanci punim imenom nazivaju *Force Provider Expeditionary Base Camp* koja je namijenjena za uporabu u inicijalnoj fazi operacija

i primarno se prakticira uporaba u trajanju do šest mjeseci.

"Djelatnici Sektora za naoružanje MORH-a i ZzP-a u procesu su nabave istu konfiguraciju šatora i kontejnera te popratnu tehniku vidjeli i ispitali prošle godine u bazi Fort Devens u Massachusettsu," rekao nam je pukovnik Boris Leš iz ZzP-a. Ondje američka kopnena vojska već niz godina, u suradnji

s raznim dobavljačima, radi na razvoju raznih konfiguracija baza koje služe za smještaj i djelovanje vojske, pa tako i ekspedicijskih kampova. Primjerice, u Fort Devensu razvijaju već i konfiguraciju treće generacije ekspedicijskih kampova u kojoj će šatore kao smještajne i druge objekte zamjeniti isključivo kontejneri. Vrlo je značajno što je za OSRH ku-

Domagoj VLAHOVIĆ, snimili Karlo BRIGLJEVIĆ, Josip CEBIĆ



# VIPER KI KAMP ZA HRVATSKE VOJNIKE

pljena konfiguracija opremljena na razini koju uobičajeno ima američka vojska, dakle, vrlo kvalitetnoj. Konfiguracija kampa dostavljena je iz ratne pričuve američke vojske u bazi Livorno, a u Hrvatsku su iz Letterkennyja u Pennsylvaniji stigli pripadnici Tima za tehničku potporu (*Technical Assistance Team*). Uz obuku pripadnika ZzP-a za postavljanje i održavanje opreme, uputili su ih i u aktualne trendove i projekte. Obuka i instalacija baze u vojarni "Croatia" počela je 21. kolovoza, a završava 8. rujna. Ekipa Hrvatskog vojnika stigla je početkom drugog tjedna tog ciklusa tijekom kojeg se djelatnici upoznaju s raznim procedurama vezanim za pravilnu uporabu te održavanje funkcija infrastrukture i instalacija. Kamp

je bio potpuno postavljen prvog tjedna, a u trećem tjednu prikazano je kako se elementi propisno sklapaju i vraćaju natrag u kontejnere, spremni za ponovni transport i uporabu. Sve djelatnosti oko baze skup su u kojem svi koji u njemu sudjeluju, od zapovjednice poručnice Martine Mataković-Barun pa nadalje, trebaju proći detaljniju obuku. "U ovoj se fazi pod mentorskim vodstvom FP TAT-a obučava skupina od 20 pripadnika Bojne za opću logističku potporu i četiriju pripadnika gardijskih brigada HKoV-a. Obuka je zamišljena i postavljena po načelu T3 (*Train The Trainer*). Drugim riječima, ova će obučna skupina već u bliskoj budućnosti provesti obuku nove skupine vojnika čime će se povećati broj

obučenih i uvježbanih pripadnika koji će na primjeren način moći provoditi ovu zahtjevnu zadaću," kaže pukovnik Leš. U aktualnom Dugoročnom planu razvoja OSRH navedeno je "opremanje sredstvima i opremom za boravak, rad i logističku potporu u terenskim i ekstremnim klimatskim uvjetima, kapacitet 1000 osoba". To je plan koji ima uporište u dostizanju sposobnosti i implementaciji preuzetih NATO-ovih Ciljeva sposobnosti. Ako u projekciji u sljedeće tri godine OSRH bude opremljen s još tri prima jednakim konfiguracijama kampa, bit će uvelike dostignuta sposobnost terenskog smještaja jačine jedne osnovne bojne, dakle, 600 pripadnika. Zahtjevnost i specifičnost rukovanja ovim ti-

pom opreme svakako će uvjetovati i svojevrsne korekcije ustroja Satnije za usluge u Bojni za opću logističku potporu u cilju što racionalnijeg i učinkovitijeg rukovanja, navodi pukovnik Leš. Za podizanje/formiranje konfiguracije kampa FP 150 PAX potrebno je osam do deset dobro uvježbanih vojnika, a za opsluživanje je optimalan broj od 15 vojnika specijalista. Cjelokupna instalacija kampa saставljena je od vrlo zahtjevnih komponenti i sustava na kojima moraju raditi dobro uvježbani ljudi. Kamp je moguće formirati i podignuti za najviše dva-tri dana uz prethodnu inženjerijsku pripremu terena. U sklopu konfiguracije kampa isporučen je komplet svih potrebnih alata i uređaja dostatnih za sve zahvate i operacije formiranja kampa. Što se

## FORCE PROVIDER EXPEDITIONARY BASE CAMP (150 - PAX)

- kapacitet 150 vojnikinja i vojnika
- sedam smještajnih šatora sa sklopivim krevetima na kat i jedan administracijski šator, svi s klimatizacijom sustavima (hlađenje i grijanje) te LED rasvjetom
- jedan šator s kuhinjom i restoranom, kapacitet četiri obroka dnevno za 150 osoba, 48 osoba jede odjednom, kuhinja s konvekcijskom i parnom pećnicom te grill-pločom
- jedan kontejner - hladnjak
- deset ili više malih transportnih kontejnera s opremom, kontejneri s generatorima i drugim sustavima za opskrbu električnom energijom
- jedan kontejner s perilicom i sušilicom rublja; kapacitet perilice 25 kg, tri pranja u sat vremena
- dva šatora i dva kontejnera konfigurirani u kupatonicu s ukupno osam tuševa
- dva sanitarna čvora
- svi objekti koji koriste vodu imaju priključene sustave za dovod čiste i odvod otpadne vode, 75 % vode uporabljene za tuširanje i pranje rublja može se rabiti ponovno
- svi su šatori od nezapaljivih materijala

## ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORA



Za podizanje/formiranje konfiguracije kampa FP 150 PAX potrebno je osam do deset dobro uvježbanih vojnika, a za opsluživanje je optimalan broj od 15 vojnika specijalista.

tiče strateškog transporta, TRICON kontejneri u kojima su pakirani dijelovi kampa Force Provider mogu se prevoziti avionima, brodovima, vlastivima, kamionima... Za konfiguraciju od 150 ljudi, primjerice, dovoljan je teretni prostor jednog transportnog aviona C-17 Globemaster ili četiriju kamiona-šlepera, ako je u pitanju kopneni cestovni transport.

U ZzP-u uskoro očekuju i zaprime-

nje uređaja za pročišćavanje vode koji rade na principu reverzibilne osmoze i koji može biti važan dio nadogradnje konfiguracije Force Provider-a, ali se rabi i u drugim prilikama. Za tu djelatnost, navedenu u NATO-ovim Ciljevima sposobnosti OSRH, u Bojni za opću logističku potporu postoji Vod za pročišćavanje i opskrbu vodom kao organska sastavnica Satnije za usluge. I za to će uskoro Amerikanci provesti

dvotjednu obuku, a ZzP namjerava omogućiti i dodatne obučne tečajeve u SAD-u. "Navedene sposobnosti ZzP razvija radi dostizanja sposobnosti logističke potpore postrojbi OSRH koje u slučaju upućivanja u područja vježbi i operacija izvan Hrvatske moraju imati kvalitetan smještaj, kuhanje obroke, sanitarije i čistu odjeću, kako bi što manje bile u nezdravom i neudobnom okružju," zaključuje pukovnik Leš.

Interes za tu sposobnost OSRH već se pokazuje i u drugim državnim i civilnim tijelima. S civilnom komponentom povezujemo i činjenicu da se ekspedicijijski kampovi razini Force Provider-a svakako mogu rabiti i u slučajevima prirodnih katastrofa i drugih izvanrednih situacija kad je potrebna pomoći hrvatskom stanovništvu te kao takav ima mnogo širu primjenu od isključivo vojne. ■



## MINISTAR OBRANE U OBILASKU EKSPEDICIJSKOG KAMPA

Potpričnjak Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević i načelnik Glavnog stožera OSRH general zbora Mirko Šundov sa suradnicima su 1. rujna u vojarni "Croatia" obišli pripadnike OSRH koji se obučavaju za rukovanje novim samoodrživim ekspedicijskim kampom OSRH. Kamp je Zapovjedništu za potporu isporučen u svibnju, a od 21. kolovoza provodi se obuka podizanja i rukovanja pod vodstvom instruktora iz SAD-a. U trenutačnoj fazi obučava se skupina od 20 pripadnika Bojne za opću logističku potporu ZzP-a i četiriju pripadnika gardijskih brigada HKoV-a. Ministar Krstičević i načelnik GS-a izrazili su zadovoljstvo što će se uvođenjem u uporabu ovog kampa dodatno poboljšati uvjeti života i rada pripadnika OSRH, a rezultat su također i nova znanja i sposobnosti OSRH.



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Stjepan BRIGLJEVIĆ

VOJARNA "PUKOVNIK MARKO ŽIVKOVIĆ"

# 7. HRVCON OPREMLJEN HRVATSKOM JURIŠNOM PUŠKOM

**"Posebno mi je zadovoljstvo što ovaj kontingenat odlazi u važnu misiju u potpunosti opremljen hrvatskim naoružanjem i opremom proizvedenom u hrvatskim tvrtkama! To je još jedan dokaz naše uspješnosti, uspješnosti hrvatske pamet, i još jedna prilika za dokazivanje na zahtjevnom međunarodnom planu i za promicanje naših nacionalnih interesa," rekao je na ispraćaju ministar obrane Damir Krstičević**



**Prvi put od sudjelovanja Oružanih snaga RH u misiji Odlučna potpora, hrvatski vojnici bit će opremljeni hrvatskom jurišnom puškom VHS-2 proizvodača HS Produkt iz Karlovca, čime se podupire domaća obrambena industrija**

U vojarni "Pukovnik Marko Živković" na Plesu održan je 4. rujna svečani ispraćaj 7. hrvatskog kontingenta u misiju potpore miru Odlučna potpora. Uz pripadnike kontingenta, njihovu rodbinu i kolege iz postrojbi, ispraćaju su nazočili i izaslanica Predsjednice RH i vrhovne zapovjednice OSRH Maja Čavlović, potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević, zamjenik načelnika Glavnog stožera OSRH general-pukovnik Drago Matanović te predstavnici ustrojstvenih cjelina MORH-a i OSRH. U obraćanju postrojenim pripadnicima kontingenta, izaslanica Maja Čavlović je, govoreći o misiji u koju odlaze, rekla da se sigurnost zemlje

danас više ne brani samo na njezinim granicama, nego da se globalne nestabilnosti suzbijaju na izvorističima. "U ovakvim ispraćajima osjećamo ponos i zahvalnost onima koji odlaze u misiju," dodala je izaslanica Predsjednice i podsjetila da hrvatski vojnici za svoj doprinos redovito dobivaju pohvale iz savezničkih i partnerskih zemalja, te rekla da vjeruje da će sve zadaće koje su pred njima izvršiti bespriječorno. Ministar Krstičević izrazio je uvjerenje da će pripadnici kontingenta i nadalje, poput prethodnika, svoje zadaće obavljati profesionalno, fokusirano, pokazujući svoju sposobnost i vjerodostojnost i prema saveznicima

i prema stanovnicima Afganistana. "Posebno mi je zadovoljstvo što ovaj kontingenat odlazi u važnu misiju u potpunosti opremljen hrvatskim naoružanjem i opremom proizvedenom u hrvatskim tvrtkama! To je još jedan dokaz naše uspješnosti, uspješnosti hrvatske pamet, i još jedna prilika za dokazivanje na zahtjevnom međunarodnom planu i za promicanje naših nacionalnih interesa," zaključio je ministar. General Matanović rekao je da su pripadnici OSRH u svim prilikama, pa i u Afganistanu, prepoznatljivi po razumijevanju i poštivanju sredine u kojoj borave. Život i rad u međunarodnom okruženju obogaćuju OSRH neprocjenjivim iskustvima, istaknuo je general, uz zaključak da Hrvatska s partnerima pridonosi svjetskom miru i sigurnosti, iskazujući na taj način priručenost temeljnim načelima međunarodne zajednice.

**U Afganistanu je od 2003., kroz operaciju potpore miru ISAF, a zaključno sa 6. hrvatskim kontingencom, koji se trenutačno nalazi u području misije potpore miru Odlučna potpora, sveukupno sudjelovalo 5041 pripadnik Oružanih snaga RH, među kojima je i 195 žena.**

Zapovjednik 7. kontingenta brigadir Željko Ljubas istaknuo je da su pripadnici kontingenta u zadnjih nekoliko mjeseci prošli vrlo zahtjevnu pripremu i obuku, tijekom kojih su prikazali visoku razinu motiviranosti i zajedništva, što je vrlo bitno za operacije poput one u Afganistanu. 7. hrvatski kontingenat broji ukupno 96 pripadnika OSRH, među kojima je i pet žena. Zapovjednik kontingenta je brigadir Željko Ljubas.

Prvi put od sudjelovanja Oružanih snaga RH u misiji Odlučna potpora, hrvatski vojnici bit će opremljeni hrvatskom puškom, čime se podupire domaća obrambena industrija. Riječ je o jurišnoj puški VHS-2 proizvođača HS Produkt iz Karlovca.

U sklopu 7. hrvatskog kontingenta, u područje misije putuje i 28 pripadnika oružanih snaga partnerskih zemalja, od kojih je 18 pripadnika Vojske Crne Gore, šest pripadnika Vojske Republike Makedonije, dva pripadnika OS-a Albanije te dva pripadnika OS-a Bosne i Hercegovine. U 7. hrvatski kontingenat ulaze i dva pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske koja se već nalaze u misiji Odlučna potpora u sklopu 6. HRVCON-a. ■

**Pripadnici 7. hrvatskog kontingenta bit će raspoređeni u Zapovjedništvu za obuku, savjetovanje i pomoć - Sjever (Train Advise and Assist Command-North; TAAC-N) u Mazar-e Sharif i Zapovjedništvu misije Odlučna potpora (HQ RS) u Kabulu, gdje će preuzeti dužnosti od prethodnog 6. kontingenta. Uz stožerne dužnosti u TAAC-N-u i Zapovjedništvu misije, pripadnici 7. HRVCON-a obnašat će i dužnosti savjetnika pripadnika afghanistanske vojske, policije i specijalnih snaga, dužnosti zaštitnih snaga savjetnika i savjetničkih timova, medicinske i vojnopolicijske dužnosti.**

Na ovogodišnjem ljetnom kampu prvi je put sudjelovalo i sedam dočasnika



## 9. MEĐUNARODNI LJETNI KAMP DOČASNIKA

**U VOJARNI "SV. NIKOLA" U SPLITU ODRŽAN JE POČETKOM RUJNA 9. MEĐUNARODNI LJETNI KAMP DOČASNIKA. OKUPIO JE 23 POLAZNIKA, MEĐU KOJIMA 19 STRANIH, IZ 12 ZEMALJA I ORGANIZACIJA. UZ PRIPADNIKE NAŠIH ORUŽANIH SNAGA, SUDJELOVALI SU DOČASNICI IZ ALBANIJE, AUSTRIJE, ČEŠKE, FRANCUSKE, ITALIJE, S KOSOVA, IZ MAĐARSKE, MAKEDONIJE, SLOVENIJE, NJEMAČKE, SAD-a (NACIONALNA GARDA MINNESOTE) I NATO-a (SAVEZNIČKO ZAPOVJEDNIŠTVO ZA OPERACIJE)**

Deveti po redu Međunarodni ljetni kamp dočasnika tradicionalno se svake godine održava u Hrvatskoj. Održan je u prvom tjednu rujna, a iz godine u godinu dobiva na važnosti i vrijednosti: broj polaznika raste, a predavači su eminentna imena iz cijelog svijeta. Veliko je to priznanje Dočasnicičkom zboru OSRH koji sveke godine temeljito pristupa organiziranju tog događaja, ali i podiže ljestvicu, ne samo u organizacijskom, nego i u sadržajnom smislu.

Polaznici Kampa ove su godine,

osim vojarne "Sveti Nikola", obišli i splitski akvatorij te posjetili 93. zrakoplovnu bazu HRZ-a i PZO-a u Zemuniku i vojni poligon "Crvena zemlja" kod Knina. Spomenute lokacije bile su mjesto obuke iz temeljnih mornarskih vještina (obuka u navigaciji na moru, osnove jedrenja, plivanje, ronjenje, vezivanje čvorova, veslanje u kuterima, spašavanje utopljenika...), orientacijske hodnje, gađanja iz osobnog naoružanja, tematskih radionica te obilaska postrojbi OSRH. Kao i uvek, vodilo se

računa o tome da se strani sudionici, osim s vojničkim vrijednostima, upoznaju i s kulturnim i povjesnim znamenitostima Splita i Knina. Sa držajno raznovrsna predavanja koja su obradila najaktualnije teme održali su gosti predavači, prvi dočasnici iz Savezničkog zapovjedništva za operacije, Zapovjedništva američkih snaga za Europu, Nacionalne garde Minnesote, Austrije, Češke, Slovenije, Marinskog korpusa te voditelj Ureda za vojnu suradnju s SAD-om. Kako je istaknuo prvi dočasnik

OSRH časnički namjesnik Mario Mateljić, Ljetni kamp zamišljen je tako da pokuša objediniti teorijska znanja i praktična iskustva koja su polaznicima nerijetko nešto sasvim novo, poput temeljnih mornarskih vještina. Jednako tako, Kamp je i prigoda za osvježavanje vojničkih vještina, poput gađanja iz osobnog naoružanja. "Osim navedenog, mislim da je ključno to što polaznici na jednom mjestu uspiju razmijeniti iskustva koja su stekli tijekom karijere. Neki od njih sudjelovali su

# HRVATSKI DOPR DOČASNICI

stožerna  
narednica  
Beth Dedic,  
Nacionalna  
garde  
Minnesote



narednik  
Drago Rus,  
Slovenska  
vojska



časnički  
namjesnik  
Celentano  
Egidio  
Amedeo,  
OS Republike  
Italije



narednica  
Jarina  
Enders,  
OS SR  
Njemačke



Mislim da je Kamp izvrsna prigoda kako bismo podijelili znanja i iskustva te razvili sposobnosti zajedničkog djelovanja. U vojnom dijelu impresionirao me posjet pripadnicima specijalnih snaga.

Ovo mi je prvi posjet OSRH i prvo sudjelovanje na ovakovom kampu te mi je vrlo zanimljivo, kao i suradnja s dočasnicima iz drugih zemalja. Mislim da je dobro povezati se i vidjeti kako se određene stvari rade u postrojbama drugih zemalja. Najzanimljivije je bilo steći uvid u mornaričke sposobnosti: upoznali smo se s načinom rada u HRM-u, što me se jako dojmilo, a bilo mi je potpuno novo.

Drago mi je što sam ovdje na Kampu, što usavršavam jezik i stječem nova iskustva. Uočio sam da su svi pripadnici vrlo profesionalni. Program Kampa odličan je i sa zanimljivim aktivnostima. Meni kao vojniku bilo je zanimljivo upoznati se sa sposobnostima broda i zadaćama, ali najviše s odorama, zato što ih proučavam.

Drugi put sam ovdje i oduševljena sam vrlo zanimljivim aktivnostima Kampa, a najzanimljivija mi je bila vožnja brzim motornim čamcima pripadnika specijalnih snaga. Jednako tako, korisno je čuti iskustva iz drugih zemalja, odnosno saznati kako su ustrojene ostale vojske.



Sadržajno raznovrsna predavanja koja su obradila najaktualnije teme održali su gosti predavači, prvi dočasnici iz brojnih zemalja

Željko STIPANOVIĆ, snimio: Karlo BRIGLJEVIĆ



# RINOS RAZVOJU KOG ZBORA

nadnarednik  
Marin Šlopar,  
Vojnoobavještajna  
satnija GOMBR-a



Sve impresije s Kampom iznimno su pozitivne. Radi se u međunarodnom okruženju, što je vrijednost više za svakog od nas jer se upoznajemo s iskustvima i znanjima kolega iz partnerskih zemalja. U odnosu prema kolegama iz drugih zemalja, vidi se kako ravноправno sudjelujemo u svim aktivnostima, a bilo je više slučajeva kad su bili iznenadeni razinom koju su hrvatski dočasnici dostigli. Zahvaljujući predavačima s najviših razina, koji su nakon iznimnih prezentacija poticali rasprave, posebno me dojmila otvorenost polaznika u razgovorima o svim aspektima izazova koji su nam zajednički.

u sedam mirovnih operacija, što je iznimno iskustvo," rekao je časnički namjesnik Mateljić. Govoreći o eminentnim gostima predavačima s najviših razina, Mateljić je istaknuo kako su ove godine, uz one standardne, iz Savezničkog zapovjedništva za operacije i Američkih snaga za Europu, predavanja prvi put održali prvi dočasnici iz Austrije i Češke. "Posebno bih htio zahvaliti instruktorima iz HRM-a, ZSS-a i GMBR-a koji su učinili sve da Kamp bude na vrlo visokoj razini. Neizmјerno sam ponosan što je Kamp, od pripreme pa do same provedbe, organiziran isključivo zahvaljujući dočasnicima," zaključio je časnički namjesnik Mario Mateljić.

Časnički namjesnik Stipica Bolanča, prvi dočasnik Središnjice KIS-a i voditelj ovoga-

dišnjeg Kamp-a, posebno apostrofra iskustva svojih prethodnika koja su njemu i njegovu timu umnogome pomogla oko pripreme i provedbe ovog događaja, te ističe. "Ovogodišnji predavači bili su dočasnici koji vrlo visoko kotiraju u svojim postrojbama, ali i u svijetu dočasnika u okvirima NATO saveza te imaju iznimno teorijsko, ali, još važnije, iskustvo iz postrojbi i rada s vojnicima na terenu. Oni su u svojim predavanjima podijelili s polaznicima Kamp-a ne samo znanja koja imaju, nego ono što je puno važnije, a to je vlastito iskustvo u dobrom, ali i u onim manje dobrim primjerima. Povratne informacije koje smo dobili od polaznika, koje su isključivo pozitivne, govore da smo uspjeli u svojoj namjeri," naglasio je Bolanča. ■



## MEĐUNARODNI AEROMITING U SLOVAČKOJ

**TRADICIONALNA PRECIZNOST I KVALITETA IZVEDBE "KRILA OLUJE", UZ ZAHTJEVNOST ELEMENATA, ODUŠEVILI SU KAO I UVIJEK STRUČNI DIO PUBLIKE. DIREKTOR LETAČKOG PROGRAMA IVAN CHVOJKA ZA NAJPRECIZNIJI NASTUP NAGRADIO JE UPRAVO AKROBATSKU GRUPU HRZ-a I PZO-a "KRILA OLUJE"...**

# "KRILA

# OLUJE" NA NAGRAĐENI Z

Od 25. do 28. kolovoza akrobatska grupa HRZ-a i PZO-a "Krila Oluje" sudjelovala je na međunarodnom aeromitingu SIAF 2017 održanom u zračnoj bazi Sliac u Slovačkoj te tako ostvarila svoj 47. nastup izvan Republike Hrvatske i ukupno 159. javni nastup od osnivanja grupe. Prije nešto više od osam godina "Krila Oluje" premijerno su se predstavila slovačkoj publici na 3. Nacionalnim letačkim danima u zračnoj bazi Piestany, u lipnju 2009. godine. Taj nastup ostaje upisan u povijest "Krila Oluje" kao prvi međunarodni nastup nakon proširenja grupe na šest aviona. Kao i na nedavnom nastupu u Francuskoj, desni pratitelj "Krila Oluje" natporučnik Grgić ostao je "prizemljen" zbog zdravstvenih razloga, te su "Krila Oluje" predvođena satnikom Belančićem nastupila sa samo pet aviona. Ali i to je bilo dovoljno za jednu od nagrada koju je dodjelio stručni žiri.

Iako je tijekom zadnjih šest godina i u isto toliko izdanja SIAF postao jedna od najkvalitetnijih zrakoplovnih manifestacija srednje Europe i svake godine pozivao "Krila Oluje", zbog niza okolnosti SIAF i "Krila Oluje" svoj su susret dočekali tek ove godine. S više od 100 000 gledatelja te više od 100 zrakoplova i 250 sudionika iz 16 različitih ratnih zrakoplovstava, ovogodišnje izdanje SIAF-a bilo je prilično obećavajuće. Unatoč izostanku nekoliko najpoznatijih europskih akrogrupa koje su taj vikend nastupale na zrakoplovnoj priredbi Jesolo Air Show u Italiji, SIAF je imao dovoljno aduta za privlačenje publike iz cijele Europe. Najzvučnija najava bila je sudjelovanje akrogrupe Ujedinjenih Arapskih Emirata "Al Fursan", kojima je ovo bio premijerni posjet srednjoj Europi. Piloti koji lete na istim avionima kao "Frecce Tricolori" i koje su obučili upravo njihovi piloti, te dimna instalacija koja nadmašuje bilo koju drugu svjetsku akrogrupu, bili su argumenti koji jamče vrhunski vizualni doživljaj. Uz njih, organizator je posebno istaknuo i premijerni nastup "Krila Oluje" s letačkim programom koji je prošle godine osvojio nagradu za najbolji nastup na najprestižnijem svjetskom vojnom aeromitingu RIAT u Engleskoj. Uz akrogrupe, najviše se atrakcije očekivalo od nekoliko poznatih pojedinačnih sudionika kao što su turski "Solo Turk" F-16, španjolski F-18, austrijski

Eurofighter, češki Gripen i slovački MiG-29. Od vojnih zrakoplova moglo se u letačkom programu još vidjeti i dozvocene avione L-39, L-159, te niz helikoptera kao što su Mi-17, Mi-171, Mi-35, Augusta A-109, kao i prelete impresivnih strateških bombardera B-1 i B-52. Civilne predstavnike predvodio je jedan od najpoznatijih svjetskih akrobatskih pilota i dugogodišnji priatelj "Krila Oluje", mađarski pilot Zoltan Veres, a gledatelji su mogli uživati u letačkom programu najvećeg putničkog aviona A380, preletu u formaciji Tu-154 i A319, te letovima zrakoplova iz Prvog i Drugog svjetskog rata. Posebna zanimljivost bila je i slovačka atrakcija "Očovski Bačovia", grupa koja je izvela svoj letački program s četirima jedrilicama L-23 Blanik. Statički dio prikaza također je bio vrlo dobro popunjeno brojnim civilnim i vojnim zrakoplovima.

Za razliku od nedavnog sudjelovanja na aeromitingu u Francuskoj gdje je zbog nepovoljnog vremena otkazan jedan od dvaju planiranih nastupa "Krila Oluje", u Slovačkoj je vrijeme poslužilo i sudionike i gledatelje te se na kraju mitinga organizator mogao pohvaliti s rekordnih 150 000 gledatelja tijekom dnevne manifestacije. S obzirom na to da je riječ o oko dva milijuna eura zarade samo od prodanih ulaznica bez sponzorstava i koncesija, ne začuđuje da organizatori iz godine u godinu iznova organiziraju ovu zrakoplovnu manifestaciju.

Kako bi se izostanak desnog pratitelja na poziciji #3 što manje primijetio, "Krila Oluje" su pri izvođenju punog standardnog programa za sezonu 2017 malo modificirala neke od svojih formacija kako bi postigli bolju simetriju i vizualni dojam svojih nastupa u Sliacu. Tradicionalna preciznost i kvaliteta izvedbe "Krila Oluje", uz zahtjevnost elemenata, oduševila su kao i uvijek stručni dio publike. Onaj drugi i veći dio publike, ipak je najviše bio pod dojmom dimnog spektakla u izvedbi akrogrupe "Al Fursan". Dim u boji koji se vrlo kompaktno zadržava i po nekoliko minuta u zraku oduševio je sve osim stanovnika okolnih mesta

Damir BARIŠIĆ, snimio Marko KOVAČIĆ i fotoarhiva "Krila Oluje"



# SIAF-u 2017 ZA NAJPRECIZNIJI NASTUP

koji su u više navrata zvali organizatore ţaleći se da su im ostaci dima u boji "obojili" automobile, kuće i dvorišta. Ali gledatelji bi vjerojatno na račun upravo tog vizualnog i dimnog spektakla, arapskoj akrogrupi dodijelili glavnu nagradu. Na iznenađenje svih, debitanti s Bliskog istoka ostali su bez ijedne od četiriju nagrada za letački program koje je dodijelio stručni žiri. Za najbolji nastup

u civilnoj konkurenciji Agencija za civilni zračni promet nagradila je Slovaka Frantiseka Pytlika na avionu Extra300, brigadni general Lubomir Svoboda nagradio je bojnika Martina Kuterku nagradom Slovačkog ratnog zrakoplovstva za njegov nastup s MiG-om 29, a direktor letačkog programa Ivan Chvojka (umirovljeni pukovnik



Ovogodišnja nagrada iz Slovačke peti je međunarodni trofej koji je akrobatska grupa "Krila Oluje" osvojila u zadnjih šest sezona nastupa, što je iznimno dosegnuto s obzirom na to da velika većina međunarodnih zrakoplovnih manifestacija nema običaj ocjenjivanja i nagrađivanja sudionika, kao i da u sezoni 2015. "Krila Oluje" nisu nastupala izvan Hrvatske. Svaki drugi odlazak "Krila Oluje" izvan domovine od 2012. godine do danas bio je nagrađen nekom nagradom organizatora što je potvrda da je grupa bila i ostala jedan od najprepoznatljivijih zrakoplovnih i vojnih ambasadora RH u svijetu.



## MEĐUNARODNI AEROMITING U SLOVAČKOJ



i nekadašnji vođa poznate slovačke akrogrupe Biele Albatrosy koja je letjela od 1991. do 2004. godine) za najprecizniji nastup nagradio je upravo akrobatsku grupu HRZ-a i PZO-a "Krila Oluje". Glavnu nagradu, trofej Smik, (nazvanu u čast legendarnog slovačkog pilota Otta Smika, heroja Royal Air Force u II. svjetskom ratu) osvojio je jedan od najboljih svjetskih F-16 timova, "Solo Turk" Turskog ratnog zrakoplovstva.

Ovogodišnja nagrada iz Slovačke peti je međunarodni trofej koji je akrobatska grupa "Krila Oluje" osvojila u zadnjih šest sezona nastupa, što je iznimam doseg s obzirom na to da velika većina međunarodnih zrakoplovnih manifestacija nema običaj ocjenjivanja i nagrađivanja sudionika, kao i da u sezoni 2015. "Krila Oluje" nisu nastupala izvan Hrvatske. Svaki drugi odlazak "Krila Oluje" izvan domovine od 2012.

godine do danas bio je nagrađen nekom nagradom organizatora što je potvrda da je grupa bila i ostala jedan od najprepoznatljivijih zrakoplovnih i vojnih ambasadora RH u svijetu. A da ovogodišnje sudjelovanje hrvatske delegacije na SIAF-u 2017 ne ostane samo na jednoj nagradi pobrinuo se privremeno "prizemljeni" desni pratitelj natporučnik Grgić. Na završnoj svečanosti, u natjecanja

tijekom kojeg su se odabrali predstavnici svih petnaest ratnih zrakoplovstava okušali u tradicionalnoj slovačkoj igri spretnosti, Grga je nadmašio sve svoje suparnike i osvojio prvu nagradu (pilotski sat, naočale i kapu). No ipak, još više od osvajanja nagrade Grgu veseli njegov povratak u sastav grupe već na prvom sljedećem nastupu i letovi "Krila Oluje" u punom sastavu nakon gotovo tri mjeseca. ■



Ines BENKOVIĆ, fotoarhiva ZzP-a

ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORU

# DOSTAVA PITKE VODE CIVILNOM STANOVNIŠTVU

NESTAŠICA VODE PROUZROČENA IZNIMNO VISOKIM TEMPERATURAMA I DUGOTRAJNOM SUŠOM ZAHVATILA JE I DIO STANOVNIKA DALMACIJE. TIJEKOM LJETNIH DANA OSTALI SU BEZ PITKE VODE TE SU PRIPADNICI POSTROJBI ZzP-a OD 24. SRPNJA BILI ANGAŽIRANI NA NJEZINOJ DOSTAVI. DOSTAVA SE PROVODILA SVAKODNEVNO, TRIMA AUTOCISTERNAMA NA VIŠE LOKACIJA U ŠIBENSKO-KNINSKOJ I ZADARSKOJ TE NA PODRUČJU VRLIKE U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI...

Proteklih smodana bili svjedoci angažiranja Oružanih snaga RH na gašenju požara na jugožrenjem područjima Lijepa Naše. Doprinos i angažman koji nije toliko vidljiv, a svakako nije zanemariv, onaj je pripadnika postrojbi Zapovjedništva za potporu. Bojne za opću logističku potporu i Opslužne bojne, angažirani na opskrbi pitkom vodom stanovništva na područjima pogodenim sušom. Upravo je jedna od triju misija Oružanih snaga potpora civilnim institucijama i stanovništvu i suočavanje s



različitim vrstama rizika i prijetnji koje nisu klasične vojne prirode.

Nestašica vode prouzročena iznimno visokim temperaturama i dugotrajnom sušom zahvatila je i dio stanovnika Dalmacije. Kako se malo koja prijetnja može usporediti s nestašicom vode, pripadnici postrojbi ZzP-a od 24. srpnja svakodnevno su bili angažirani na njezinoj dostavi. Dostave je provedena trima autocisternama na više lokacija, pa je tako do pisanja reportaže u Šibensko-kninskoj županiji dostavljeno oko 949 500 litara, u Zadarskoj oko 1 166 700 litara, te na području Vrlike u Splitsko-dalmatinskoj županiji 45 000 litara.

Dragocjen je i nesebičan angažman i predanost pripadnika postrojbi Zapovjedništva za potporu u pomoći stanovništvu pogodenom tom prirodnom nepogodom. Kroz sve napore hrvatskih vojnika vidi se koliko je nemjerljiv njihov doprinos, a time i vjerodostojnost i pouzdanost Oružanih snaga RH u cijelosti. ■

**bojnik  
Petar Čurić,  
Bojna za  
opću  
logističku  
potporu**



Krajem srpnja upućen sam na izvršenje zadaće podjele pitke vode na širem području grada Benkovca te stanovništvu Smilčića, Islama Grčkog, Nina, Jasenica, Velebita, Gračaca, Perušića, Podgrađa, Donjih Lepura, Ostrovice i drugih mjeseta. Tijekom dana znao sam prevesti i do 63 000 litara vode. Iznimno mi je draga da sam kao pripadnik Oružanih snaga Republike Hrvatske mogao sudjelovati na zadaći pružanja potpore civilnom stanovništu u teškim životnim uvjetima te im na taj način pomogao.



**VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI**

## JOŠ NARUDŽBI DHRUVA

Ministarstvo obrane Indije potpisalo je početkom rujna s domaćim proizvođačem zrakoplova Hindustan Aeronautics Limited (HAL) ugovor o isporuci 41 naprednog lakog helikoptera ALH (Advanced Light Helicopter) Dhruv. Sve letjelice, osim jedne koju će koristiti indijska mornarica, na svoje će popise sredstava staviti kopnena vojska, a bit će isporučene tijekom 60 mjeseci. Čini se da je riječ o svojevrsnom *valu nabave* jer je prije pola godine potpisana ugovor za 32 jednaka helikoptera za potrebe mornarice i Obalne straže. Helikopter ALH Dhruv dostupan je u raznim inačicama, višenamjenski je i može se koristiti u svim granama oružanih snaga, za borbene i civilne zadaće. U serijskoj je proizvodnji od 2000. godine, a isporučeno ih je više od 200 u oružane snage i civilne službe nekoliko zemalja. Prema osnovnim specifikacijama dug je 15,9 m, širok 13,2 m i visok 4,98 m. Najveća poletna masa iznosi 5500 kg, najveća brzina 295 km/h, a dolet 640 km.

D. VLAHOVIĆ



Foto: Hindustan Aeronautics Limited



## MERLIN U

Na vojnom sajmu MSPO koji je održan početkom rujna u poljskom Kielceu, talijanski Leonardo i njegova poljska tvrtka-kćer PZL-Świdnik predstavili su inačicu srednjeg / teškog helikoptera AW101 Merlin koju koristi talijansko zrakoplovstvo, kao i srednji

helikopter W-3PL Głuszec koji koristi poljska vojska. Mjesto na štandu naložio je i model Leonardova naprednog aviona za obuku M-346, koji je već naručilo poljsko zrakoplovstvo, ukupno 12 letjelica. U fokusu je ipak AW101 jer talijanski proizvođač nudi



Foto: Royal Malaysian Navy

## PORINUT PRVI MALEZIJ

Malezijska brodograđevna kompanija Boustead Naval Shipyard (BNS) položila je 24. kolovoza kobilicu prvog obalnog borbenog broda SGPV-LCS (Second Generation Patrol Vessel - Littoral Combat Ship). Plovilu je dodijeljeno ime "Maharaja Lela" i oznaka 2501, duljina iznosi 111 m, istinsina 3000 tona, a namijenjeno

je malezijskoj mornarici. Ukupan broj posade iznosi 118 članova, uključujući 18 časnika. Cjelokupnu klasu činiti će šest plovila, a ukupna vrijednost ugovora iznosi dvije milijarde dolara. Kobilica prvog broda u klasi položena je u ožujku 2016. i njegova se isporuka očekuje početkom 2019. godine.



Foto: Leonardo



Ilustracija: Saab

## NOVE INAČICE PODMORNICA A26

Tijekom prezentacije Submarine Seminar 2017 održane 31. kolovoza, švedska kompanija Saab Kockums prikazala je sljedeću generaciju podmornice A26 u čak trima novim inačicama: A26 Pelagic, A26 Oceanic i A26 Oceanic Extended Range. A26 Pelagic manja je inačica postojećeg projekta A26 razvijenog za potrebe švedske mornarice. Kraća je od 50 m, površinske istisnine oko 1000 t, a proračunski doplov od 4000 NM postizao bi se pri brzini od 10 čvorova. Zbog predviđenog AIP modula, autonomija iznosi 20 dana pri ophodnoj brzini. A26 Oceanic baza je podmornice A26 namijenjene švedskoj mornarici. Duljine je 65 m i površinske istisnine 2000 t. Doplov je veći od 6500 NM pri brzini od 10 čvorova, dok je autonomija veća od mjesec dana pri ophodnoj brzini. Standardna posada broji između 17 i 35 članova, ovisno o stupnju automatizacije brodskih sustava. A26 Oceanic Extended Range veća je, odnosno produljena inačica A26, dulja od 80 m i površinske istisnine veće od 3000 t. Predviđeni doplov veći je od 10 000 NM pri brzini od 10 čvorova, a predviđena autonomija iznosi više od 50 dana pri ophodnoj brzini. Standardna posada broji između 20 i 50 članova.

Sve su inačice opremljene Stirling zračno neovisnom propulzijom i dizelsko-električnim pogonskim sustavom. Saab također navodi da sve tri inačice mogu biti opremljene naoružanjem za protubrodsко / protuzračно / protukopneno djelovanje, kao i modulima za vertikalno lansiranje krstarećih projektila. Sve su tri inačice razvijene za ekstremne, dakle tropske i polарne operativne uvjete.

Sukladno navodima Saaba, A26 jedinstvena je podmornica dokazanog modularnog dizajna i vrlo malog akustičnog potpisa te velikog doplova. Primjenjuje najnoviju tehnologiju smanjene radarske zamjetljivosti i napredne sustave taktičke komunikacije. Operativna fleksibilnost, zajedno sa sveobuhvatnim paketom oružja, omogućuje joj izvršavanje brojnih zadaća i misija. Švedska vlada ugovorila je sa Saab Kockum som isporuku dviju podmornica A26. Tvrta, osim toga, nudi plovila i ratnim mornaricama Poljske, Nizozemske i Indije.

D. VLAHOVIĆ

M. PTIĆ GRŽELJ

## SKI LCS

Projekt obalnog borbenog broda proizašao je iz oblikovnog rješenja korveta Gowind 2500 francuskog brodograđevnog diva DCNS-a. Brodovi će biti naoružani BAE Systemsovim mornaričkim topom Mk 3 kalibra 57 mm, dvama topovima Seahawk kalibra 30 mm tvrtke MSI-Defence i dvama trocijevnim torpednim lansirnim sustavima. Malezija je za potpune

obraimbene sposobnosti plovila navodno odabrala Kongsbergove NSM (Naval Strike Missile) protubrodske rakete i MBDA-in raketni sustav VL MICA. Krmena paluba ima i funkciju helikopterske sletne palube, a cijelo je plovilo oblikovano tako da ima smanjenu radarsku, akustičnu, infracrvenu i magnetsku zamjetljivost.

M. PTIĆ GRŽELJ

obraimbene sposobnosti plovila navodno odabrala Kongsbergove NSM (Naval Strike Missile) protubrodske rakete i MBDA-in raketni sustav VL MICA. Krmena paluba ima i funkciju helikopterske sletne palube, a cijelo je plovilo oblikovano tako da ima smanjenu radarsku, akustičnu, infracrvenu i magnetsku zamjetljivost.

M. PTIĆ GRŽELJ

## VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Huntington Ingalls Industries



Foto: Huntington Ingalls Industries

## POČETAK GRADNJE NOSAČA "ENTERPRISE"

Huntington Ingalls Industries (HII) obilježio je 24. kolovoza rezanjem prve čelične ploče mase 35 tona u svojem brodogradilištu Newport News Shipbuilding početak gradnje novog nosača zrakoplova "Enterprise" (CVN 80). Bit će to temelj trećeg plovila u klasi Ford i devetog plovila američke mornarice koje nosi to popularno ime. Dodjela ugovora o izradi detaljnog

radioničkog projekta i gradnji nosača očekuje se 2018. godine. U tijeku je gradnja drugog nosača u klasi, imena "John F. Kennedy" (CVN 79), s više od 50 % izgrađenih strukturnih jedinica. Nosač će biti građen uz pomoć digitalne tehnologije, umjesto tradicionalnih radnih paketa i nacrta. Gradit će se većim dijelom u zatvorenom prostoru, u novim

objektima, s ciljem povećanja efektivnih radnih sati. Željeni je učinak nemoguće postići gradnjom na otvorenom navozu zbog vremenskih uvjeta i utjecaja iz okoliša. Nosač CVN 80 uvest će revoluciju u gradnji brodova, kao i njegov imenjak, CVN 65, prvi svjetski nosač zrakoplova na nuklearni pogon. Cjelokupna klasa razvijena je i

dizajnirana kako bi zamijenila nosače klase Nimitz. Karakteriziraju je nove nuklearne tehnologije, redizajniran palubni otok, elektromagnetski katapult, moderno naoružanje te letna paluba koja pruža kapacitete za intenzivniju uporabu zrakoplova. U usporedbi s klasom Nimitz, djelovat će s manjim brojem posade.

M. PTIĆ GRŽELJ

## RAZVOJ RUSKIH SUSTAVA

Ministarstvo obrane Ruske Federacije objavilo je 4. rujna dvije vijesti vezano uz nove oružne sustave domaće proizvodnje koje namjerava uvesti u operativnu uporabu. Prva govori da će postrojbama na ispitivanje biti poslano 13 borbenih vozila pješaštva koja će imati instaliran besposadni borbeni modul, tj. daljinski upravljanju oružnu stanicu Epoha. Univerzalni sustav razvija se za uporabu na aktualnim i budućim oklopnjacima, a kontrolirat će se sa zapovjednikova i strijelčeva terminala. Neće zauzimati prostor u vozilu i bit će opremljen najmodernijim naoružanjem, uključujući protutenkovski projektil 9M133M-2 Kornet i vođeni projektil Bulat. Epoha je prvi put predstavljena prošlog mjeseca na izložbi Army 2017 i podrazumijeva raznolike konfiguracije naoružanja. Zasad se zna da će za borbeno vozilo pješaštva BMP-3, koje je prvi kandidat za opremanje stanicom, uz Bulat i Kornet imati i top od 57 mm. Proizvođač, tvrtka KBP Instrument Design Bureau, radi i na instaliranju Epohe na besposadna kopnena vozila kao što je Údar, a spominju se i oklopna vozila Kurganjec-25 i T-15 Armata.



Tema druge vijesti je samohodna haubica na gusjenicama 2S35 Koalicija -SV 152,4 mm (na fotografiji): objavljeno je da će testovi tog novog sustava koji će provoditi vojska biti završeni 2019. godine. Prema inicijalnom ugovoru koji je drža-

va potpisala s proizvođačem, vojsci će za pokuse biti isporučena inicijalna serija od deset haubica. Sukladno aktualnim planovima, isporuka prve prave proizvodne serije započet će 2020. godine.

D. VLAHOVIĆ



Foto: Damen Group

## SIGMA ZA MEKSIKO

Nizozemski brodograđevni div Damen Group započeo je gradnju oceanskog op-hodnog plovila velikog doplova (*Patrulla Oceánica de Largo Alcance – POLA*) za meksičku mornaricu. Početak gradnje označen je postavljanjem kobilice, navodi se u priopćenju mornarice od 17. kolovoza. Ugovor o gradnji, opremanju i dostavi broda potpisani je ove godine kao ključni dio plana modernizacije meksičke mornarice. Brod će omogućiti sudjelovanje u međunarodnim vježbama, humanitarnim misijama i povećanje prisutnosti u vlastitim teritorijalnim vodama i isključivom gospodarskom pojasu. Riječ je o fregati modularnog koncepta SIGMA, inačici 10514 koja je najdulje plovilo u obitelji. Brodogradilište Damen Schelde Naval Shipbuilding u Vlissingenu, Nizozemska, izgradit će dva modula,

a u Meksiku će biti izgrađena još četiri. Moduli će biti integrirani u Meksiku između lipnja i rujna 2018., a porinuće je zakazano za listopad. Damen time pridonosi razvoju meksičkih vojnogbrodograđevnih kapaciteta, koji se odnose u prvom redu na brodsku propulziju, sustave nadzora i detekcije. Osnovna brodograđevna obilježja meksičke SIGMA-e 10514 očitovat će se u duljini preko svega od 107,14 m, najvećoj širini od 14,02 m te istinsini od 2570 t. Pogonsko-propulzijski sustav temeljiti će se na dizelsko-električnoj konfiguraciji, a osigurat će najveću brzinu od 27 čvorova te autonomiju do 20 dana. Plovilo će imati u prvom redu sposobnost PZO, protubrodskog i protupodmorničkog djelovanja.

M. PTIĆ GRŽELJ

## HUMVEEJI ZA ALBANSKU VOJSKU

Albanska vojska ovog je tjedna objavila da joj je dopremljeno prvih šest od ukupno 248 lakih okopnih vozila Humvee. Isporuka je stigla iz Sjedinjenih Američkih Država, kao dio paketa pomoći savezniku iz NATO-a, a vrijednost iznosi 12 milijuna dolara. Albanija u transakciji plaća transport i buduće održavanje vozila. Riječ

je o inačicama HMMWV (High Mobility Multi-Purpose Wheeled Vehicle) M1114 koje mogu postići najveću brzinu od 125 km/h i prevoziti pet osoba. Masa vozila iznosi šest tona, autonomija 443 km, a opremljena su sustavima za instalaciju teških i lakih strojnica te bacača granata.

D. VLAHOVIĆ



Foto: Ministria e Mbrojtjes



### REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO OBRANE UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE

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

#### INTERNI OGLAS za popunu dužnosti

#### vojni savjetnik u Stalnoj misiji Republike Hrvatske pri Ujedinjenim narodima sa sjedištem u New Yorku, SAD

##### Obvezni uvjeti:

- osobni čin: pukovnik – brigadir
- preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij
- znanje engleskog jezika STANAG 3232 ili ALCPT 85%
- treća razina slijedno rastuće časničke izobrazbe.

##### Poželjni uvjeti:

- sudjelovanje u misiji UN-a
- međunarodni tečajevi iz područja diplomacije
- radno iskustvo iz područja međunarodne suradnje.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: do kraja 2017. godine.

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

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

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta za interesirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10000 Zagreb.

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

**RATNA MORNARICA**

Illustracija: Mervomat/Hrvatski vojnik

---

Ilustracija jednog od koncepta novih finskih brodova koju je objavilo Ministarstvo obrane. U skandinavskoj zemlji odlučili su da je za modernizaciju mornarice najracionalnija opcija gradnja višenamjenskih korveta koje će moći obavljati široki raspon zadaća, borbenih i neborbenih

---

# LATIV 202





## **U skladu s novim ugrozama i geopolitičkim odnosima finsko Ministarstvo obrane i Glavni stožer donijeli su plan modernizacije oružanih snaga koji obuhvaća sve tri grane. Mornarički se dio prije svega odnosi na gradnju najsuvremenijih višenamjenskih korveta**

Povijest Finske u XX. stoljeću prije svega je povijest sukoba s moćnim susjedom Sovjetskim Savezom. Paradoksalno je da je upravo ruski car Aleksandar I. prvo 1809. godine iz sadašnje Finske otjerao Švedske, a potom od novoosvojenog teritorija, ujedinjavajući malih feuda, stvorio Veliko Vojvodstvo. Vojvodstvom je upravljao sam car preko svojeg guvernera. Osnovan je i Senat. Finski je postao službeni jezik 1863., a iste je godine prvi put sazvan i parlament. Zakonom o obveznom vojnem roku iz 1878. godine Finska je dobila i vlastitu vojsku. Iako još uvijek formalno pod ruskom vlašću, Finska je tako *korak po korak* dobivala sve veću samostalnost. Iskoristivši ruske revolucije tijekom 1917. Finska je 6. prosinca iste godine u parlamentu izglasala deklaraciju o nezavisnosti i tako se na miran način odcijepila od Rusije te postala samostalna država.

### **ZIMSKI RAT**

No činjenicu da je Finska nekad bila ruski teritorij nisu zaboravili novi vlastodršci u Moskvi. Situacija se dramatično promjenila na štetu Finske u kolovozu 1939. godine kad su Njemačka i Sovjetski Savez potpisali pakt o nenapadaju. On je uključivao tajni protokol kojim je Finska dodijeljena sovjetskoj sferi interesa. Kad je Finska odbrila dati dozvolu Sovjetskom Savezu da izgradi vojne baze na teritoriju Finske, Staljin je ukinuo pakt o nenapadanju iz 1932. godine i napao Finsku 30. studenog 1939. Zimski rat završio je primirjem potpisanim

s Moskvom 13. ožujka 1940., kojim je jugozapadna Finska pripala Sovjetima. Priliku da se *revansiraju* Finci su dobili već godinu dana poslije, kad je Njemačka napala SSSR. Finska je vojska iskoristila slabost Crvene armije da bi izbila na crtu finsko-sovjetske granice prije Zimskog rata, a to je značilo i na obale jezera Lagoda pokraj Lenjingrada. Međutim, finska je vlast odbila njemačke zahtjeve da uđe na teritorij SSSR-a i pomogne u osvajanju Lenjingrada. Stoga je cijena koju su Finci morali platiti nakon što su njemačke snage istjerane iz SSSR-a bila relativno mala.

### **SOVJETSKA OPREMA**

Primirjem iz 1944. određeno je da osim područja koja su već pripala Rusiji Zimskim ratom, Finska također mora uступiti Rusiji i provinciju Petsamo čija je obala na Arktičkom oceanu. Uvjeti primirja potvrđeni su Mirovnim ugovorom u Parizu 1947. godine. S takvom ulogom u svjetskom sukobu, Finskoj nije preostalo ništa drugo nego da tijekom hladnog rata *balansira* na tankoj liniji između Zapada i SSSR-a. Politika neutralnosti ogledala se i u održavanju bliskih odnosa s moćnim istočnim susjedom, prije svega dobrim trgovinskim odnosom i vojnom suradnjom. Zapravo je Finska sve do raspada SSSR-a 1991. bila jedina demokratska i kapitalistička država koja je svoje oružane snage opremala sovjetskim naoružanjem. Tako se arsenal sastojao od tenkova T-55 i T-72, borbenih vozila pješaštva BMP-2 i MT-LBV, topova K 54 130 mm (inačica poznatog M-46), haubica H 63 122 mm (dobro poznata D-30) i K 89 152 mm (sovjetски 2A36), samovoznih haubica PSH 74 122 mm (isto tako poznati 2S1 Gvozdika), višecijevnih lansera raketa od 122 mm ... PZO obrana oslanjala se na raketni sustav S-125 Neva (SA-3 Goa), a zrakoplovstvo na MiG-ove 21.

Sovjetizacija je zahvatila i ratnu mornaricu koja je dobila dvije fregate klase Riga i raketne čamice klase Osa II. Mirovnim ugovorom u Parizu 1947. godine određeno je ograničenje veličine finske ratne mornarice na ukupnu tonažu ne veću od 10 000 tona i brojnost ne veću od 4500 ljudi. To ograničenje više ne vrijedi jer ne postoji ni SSSR, no i današnje brojke vezane uz finsku mornaricu još su uvijek unutar njega. Naime, na sreću Finske, ali i drugih malih ratnih mornarica, ubrzani razvoj raketne tehnologije, prije svega protubrodskih i protuzračnih vođenih projektila, omogućio je gradnju malih i vrlo ubojitih ratnih brodova.

### **ZAPADNA MODERNIZACIJA**

Nakon raspada SSSR-a Finskoj se pružila mogućnost da sovjetsko naoružanje zamijeni suvremenim zapadnim. Tijekom devedesetih, među ostalim, MiG-ovi su zamijenjeni američkim F/A-18 Hornetima, a tenkovi T-55 i T-72 njemačkim Leopardima 2. Kupljena su i švedska borbena oklopna vozila CV-9030, a finska je Patria razvila svoj oklopnjak koji je danas temeljni borbeni sustav Hrvatske kopnene vojske. Od Norveške je kupljen PZO raketni sustav NASAMS II. Finska ratna mornarica početkom je osamdesetih godina prošlog stoljeća započela s gradnjom domaćih raketnih čamaca klase Helsinki koji su uglavnom bili naoružani i opremljeni švedskim naoružanjem i opremom. Napravljena su četiri broda, od koja su dva raspremljena, a dva prodana Hrvatskoj ratnoj mornarici i sada nose imena "Vukovar" i "Dubrovnik". Početkom devedesetih klasu Helsinki zamijenila su četiri raketna čamca klase Rauma, također uglavnom

**RATNA MORNARICA**

Foto: Wikimedia Commons



Foto: Ilmavomat



opremljeni švedskim naoružanjem i opremom.

Sva ta oprema polako ulazi u treće desetljeće uporabe te finsko ministarstvo obrane i glavni stožer već imaju planove za njezinu zamjenu. F/A-18 Hornets, iako modernizirani, počet će izlaziti iz operativne uporabe 2025. a zadnji će biti povučen 2030. godine. Stoga je za 2018. planiran početak odabira njegova nasljednika, a ugovor o kupnji bit će potpisana 2022. U tijeku je i zamjena vučnog topništva samovoznim u kalibru 155 mm.

**PO ZALEĐENOM MORU**

Najveća će modernizacija biti u finskoj ratnoj mornarici. Njezina je osnovna zadaća zaštita pomorskih putova na Baltiku. No, zbog prije opisanih ograničenja i okolnosti, tu je zadaću uvijek bilo teško obavljati. Velik je naglasak na protutinski borbi, a mogućnost djelovanja po ciljevima u zraku bila je ograničena na topničke sustave ili luke PZO raketne sustave. Operativni vijek raketnih čamaca klase Rauma traje do 2025. godine, kao i najvećeg broja lovaca mina. Stoga je bilo nužno započeti proces modernizacije jer bi moglo doći do drastičnog pada borbenih sposobnosti. Rješenje je nađeno u projektu Laivue 2020 unutar kojeg će se, uz trošak od 1,2 milijarde eura, izgraditi četiri višenamjenske korvete.



**Finsko je ratno zrakoplovstvo svoje MiG-ove 21 otpisalo još 1995. godine i zamjenilo ih američkim F/A-18 Hornetima**



**Raketni čamci klase Rauma bit će ispisani iz flotne liste do 2025. godine**



One bi trebale ostati u operativnoj uporabi sve do 2050-ih.

Kako bi zadovoljile nove zahtjeve, moraju imati mogućnost djelovanja i u najtežim vremenskim uvjetima, pa i po zaledenom moru. Ugrađena oprema i naoružanje omogućit će im djelovanje po ciljevima na površini mora, pod vodom (protupodmornička djelovanja) i u zraku te će moći polagati mine. Uz to korvete će biti i zapovjedni brodovi. Izgradit će ih u finskom brodogradilištu Rauma Marine Constructions (RMC), ali će oprema i naoružanje uglavnom biti kupljeni izvana.

**SVESTRANOST PROTIV SPECIJALIZACIJE**

Projekt Laivue 2020 pokrenut je 2008. izradom raznih studija izvedivosti. Studije su obuhvatile i problematiku

smanjene zamjetljivosti broda. Zanimljivo je da su studije pokazale da je sa stajališta izvođenja borbenih djelovanja najbolje imati specijalizirane brodove. Na primjer, protupodmorničko bi se djelovanje trebalo izvoditi s četirima brodovima opremljenim sonarima i protupodmorničkim oružjem. Polaganje minskih polja zahtijeva barem tri broda. Borba protiv površinskih ciljeva zahtijeva više brzih plovila uz sudjelovanje i zračnih snaga. Naravno, tu je i protutinska borba. Međutim, takva koncepcija zahtijeva puno novca i još više ljudskih resursa. Uz to zadaće protupodmorničke borbe i polaganja mina usko su vezane uz borbene zadaće u većem sukobu. A to znači da za to specijalizirani brodovi, osim što ih se možda nikad neće borbeno uporabiti, neće moći obavljati niti druge zadaće u mirnodopskom



Foto: Merivomat



Foto: Mornarac



Ilustracija: Puolustusministeriö

vremenu. Završna je ocjena bila da su specijalizirani brodovi stoga ne-rentabilni. Na kraju je odlučeno da je najracionalnija opcija gradnja višenamjenskih korveta koje će moći obavljati široki raspon zadaća, borbenih i neborbenih. Veći bi brodovi donijeli i mogućnost djelovanja na otvorenom moru i oceanima, a veća fleksibilnost i sudjelovanje u međunarodnim operacijama. S druge strane veličina je ograničena na veličinu navoza i dodata finskih brodogradilišta potrebnih za gradnju i održavanje brodova. Krajnja je koncepcija na kraju korveta koja će po svojim odlikama, ali i izgledom, sličiti na njemačke fregate F125 i MEKO-D, iako će od njih biti manja. Ugovor o projektiranju s RMC-om potpisana je 2016., a ugovor o gradnji prvog broda bit će potpisana 2018. godine. Početak gradnje planiran je u

2019., porinuće i dovršetak opremanja četvrtog i zadnjeg iz klase određen je za 2024., a ulazak u operativnu uporabu zadnje korvete u 2027. godini.

### NOVE MOGUĆNOSTI

Četiri korvete građene po projektu Laivue 2020 bit će prvi višenamjenski brodovi finske ratne mornarice koji će svojim borbenim mogućnostima nadmašiti sve što su do sada imali. Zato ne čudi da i finska mornarica od njih očekuje puno. Zapravo bi trebali objediniti sve zadaće koje su do sada obavljali brodovi razne namjene, osim što neće moći tražiti i uništavati mine. Tu će zadaća i dalje obavljati potpuno novi lovci mina klase Katanpää. Sve ostalo bit će na korvetama Laivue 2020 – detektiranje i praćenje ciljeva u zraku, na površini mora i ispod nje, obrada taktičke situacije te prijenos

### Korvete koncepta Laivue 2020, među ostalim, trebale bi biti i zapovjedni brodovi

podataka, napad na ciljeve u zraku, na površini mora i ispod nje. Tražit će se i zapovjedanje i koordinacija djelovanja združenih pomorskih i zračnih snaga, mogućnost djelovanja u međunarodnim mirovnim operacijama, zatim zadržavanje mogućnosti djelovanja tijekom cijele godine, u svim vremenskim uvjetima... I sve to na brodu s procijenjenom istisninom od samo 2500 tona.

### OTVORENO MORE?

Iako se u zahtjevima spominje mogućnost djelovanja na otvorenom moru i unutar složenih mirovnih operacija, korvete Laivue 2020 ipak će prije svega biti prilagođene uporabi na Baltiku. A to znači mogućnosti prikrivenog djelovanja iz zaljeva ili iza otoka, u plitkim vodama i u otežanim vremenskim uvjetima kao što su vrlo niske temperature zraka, snažne padaline (kiša i snijeg) i snažni vjetrovi, te leđenje mora. Zbog takvih uvjeta djelovanja finska je ratna mornarica do sada više pažnje posvećivala grijanju broda nego hlađenju. No, kako će se nove korvete moći rabiti i daleko od Baltika, projektanti će morati ugraditi i sustav za kondicijoniranje prostorija, tj. hlađenje.

Jedna od važnijih zadaća bit će nadgledanje i osiguravanje pomorskog prometa. Specifični uvjeti djelovanja na sjeveru Baltika, koji osim teških vremenskih uvjeta zimi imaju i vrlo duge noći, zahtijevaju i da se brodovi opreme sustavima koji će im omogućiti potpuni nadzor okoline i u vrlo ograničenoj vidljivosti. To znači da moraju održavati zadovoljavajuću brzinu plovidbe (ne navodi se koja je to točno) u uvjetima gustog prometa i u svim vremenskim uvjetima. Traži se i sposobnost konstantnog nadzora nad svim plovilima uz mogućnost pružanja zaštite i pomoći u svakom trenutku. I sve te mogućnosti moraju imati i tijekom međunarodnih operacija u koordinaciji sa snagama drugih zemalja. Osim toga morat će izvoditi zadaće traganja i spašavanja, pa čak i nadzora prisutnosti radioaktivnih tvari.

### NAJSUVREMENIJE NAORUŽANJE I OPREMA

Želi li finska ratna mornarica da njezini najnoviji i najskuplji ratni brodovi uđovolje svim tim brojnim zahtjevima, moraju ih opremiti najsuvremenijim naoružanjem i elektroničkim sustavima. Odabir za korvete iz programa Laivue 2020 još je u tijeku, međutim, osnovna je koncepcija poznata.

Što se tiče naoružanja, gledano od pramca prema krmi, prvo je topnički sustav, zatim okomiti lanseri PZO sustava. Na sredini su broda lanseri protubrodskih vođenih projektila.



Službena skica naoružanja i opreme korveta koncepta Laivue 2020

## RATNA MORNARICA

Više prema krmi torpedni su aparati za protupodmornička vođena torpeda, te iza njih zatvorena paluba za smještaj mina.

Iako se kao najizglednije rješenje spominje da će na pramcu biti top od 76 mm, neki izvori navode i mogućnost ugradnje topa od 127 mm. Tada bi to bili najmanji brodovi s tako moćnim topom. Topnički sustav BAE Mk 45 Mod 4 dužine cijevi 62 kalibra ima masu od čak 24 389 kg. Zahtijeva također poprilični prostor u potpalublju za smještaj 20 granata u automatski punjač. Zato ne čudi da se uglavnom ugrađuje na razarače i krstarice te na veće fregate. S druge strane, maksimalni mu je domet 36 km, a razorna je moć granate od 127 mm znatno veća od one od 76 mm. No, to će biti prvi put da je netko odlučio tako veliki i prije svega masivni top ugraditi na tako mali brod. Ili će finska mornarica povećati istinsnu korveta te posebno oblikovati pramac da može prihvati Mk 45 Mod 4, ili će se, što se čini vjerojatnijim, odlučiti za znatno manji i prikladniji top od 76 mm. U tom je slučaju izbor vrlo ograničen. Zapravo se svodi samo na top 76/62 Super Rapid (SR) Gun Mount talijanske tvrtke Leonardo.

### SIGURNI LEONARDO

Leonardovi topovi tog kalibra najrasprostranjeniji su na ratnim brodovima na svijetu, od raketnih čamaca sve do razarača. Već to dovoljno govori o njihovoj kvaliteti. Masa cijelog topničkog sustava (top, kupola, automatski punjač) samo je 7900 kg bez granata. No zato je brzina paljbe gotovo nevjerojatnih 120 granata u minuti. Pri brzini paljbe od dviju granata u se-

**Za protubrodsko djelovanje finske će korvete najvjerojatnije rabiti Saab RBS-15 Mk3**

Specifični uvjeti djelovanja na sjeveru Baltika, koji osim teških vremenskih uvjeta zimi imaju i vrlo duge noći, zahtjevaju i da se brodovi opreme sustavima koji će im omogućiti potpuni nadzor okoline i u vrlo ograničenoj vidljivosti

**Top 76/62 Super Rapid (SR) Gun Mount tvrtke Leonardo izgledan je odabir za naoružanje novih korveta**



kundi, cijev se jako zagrijava, ali to je riješeno hlađenjem morskom vodom. Domet sa standardnom granatom je 16 000 metara. U razvoju je granata povećanog dometa sa sustavom za navođenje koja će imati domet od čak 40 000 m. Najveći nedostatak je automatski spremnik sa samo 80 granata. Zbog velike brzine i preciznosti paljbe, taj se topnički sustav može uspješno rabiti i u proturaketnoj obrani broda. Na jednom se crtežu vidi da bi na krmenom dijelu, preciznije na krovu helikopterskog hangara, mogao biti top malog kalibra. Iako neki izvori navode da se radi o topu od 23 mm to je teško zamislivo jer su svi topovi u tom kalibru sovjetskog podrijetla i zastarjeli. I sam crtež prikazuje svremeno oblikovanu kupolu s topom duže cijevi. Po svemu sudeći radi se o topu kalibra 30 ili 35 mm, a kupola je nalik PZO sustavu Oerlikon Seaguard. Najsuvremeniji je to PZO sustav koji obuhvaća topnički sustav

Oerlikon Milenium s pripadajućim elektrooptičkim ciljničkim sustavom i višecijevne bacače mamaca.

### PZO I PROTUBRODSKO ORUŽJE

Proturaketna i protuzračna obrana korveta iz programa Laivue 2020 bit će glavna zadaća PZO raketnog sustava čiji su okomiti lanseri smješteni iza topa, a ispred nadgrađa. Iako to nije službeno potvrđeno sasvim je izgledno da će to biti raketni sustav Denel Dynamics Umkhonto-IR (lokalne označke ITO 2004) kojim su već naoružani raketni čamci klase Hamina i minolovci klase Hämeenmaa. Iako je Umkhonto-IR suvremeniji PZO sustav, ima domet od samo 20 km. Kako se stalno naglašava da bi nove korvete trebale djelovati u složenim borbenim uvjetima na otvorenom moru, logičniji bi odabir bio Umkhonto-R dometa 60 km. Umjesto IC sustava vođenja ugrađen je aktivni radarski sustav. U izboru je i veliki broj drugih sličnih su-



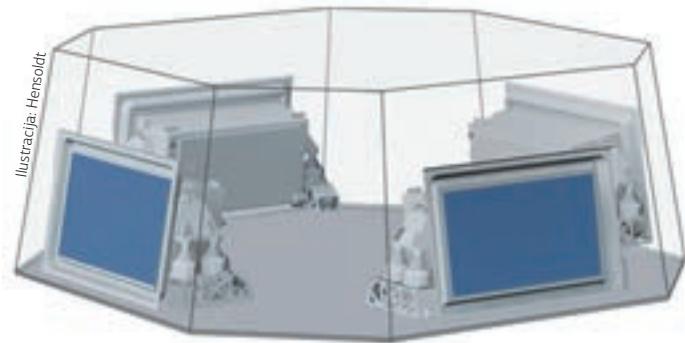
Foto: Leonardo



**Oerlikon Seaguard, najsuvremeniji PZO sustav koji obuhvaća topnički sustav Oerlikon Millenium s pripadajućim elektrooptičkim ciljničkim sustavom i višecijevne bacače mamaca**



Ilustracija: Saab

**AESA radar TRS-4D tvrtke Hensoldt ima četiri stabilizirane antene**

stava, od izraelskog Barak 8, europskih CAMM i MICA, do američkog RIM-162 ESSM (Evolved SeaSparrow Missile). No svako uvođenje bilo kojeg drugog sustava osim Umkhonta značilo bi povećane logističke troškove.

Sličan je slučaj i s vođenim protubrodskim sustavom. Iako nije službeno potvrđeno najvjerojatnije će se raditi o švedskom projektu Saab RBS-15. Finska mornarica trenutačno rabi inačicu Mk2. Očekuje se da će za najnovije korvete vjerovatno odabrati najnoviju Mk3, iako postoji i opcija da modernizira Mk2 projektille koje već posjeduje. S dometom većim od 200 km i s obzirom na to da je namjenski napravljen za baltičke uvjete, odabir RBS-a 15 je najizgledniji izbor. Toliko izgledan da nije potrebno navoditi druge opcije.

### PITANJE TORPEDA

O protupodmorničkom torpedima za sada nema baš nikakvih naznaka o vrsti, a ni proizvođaču. S obzirom na

to da se torpedne cijevi ugrađuju u trup, a ne na palubu, vjerovatnije je da će se raditi o teškim protupodmorničkim vođenim torpedima promjera 533 mm. A to bi značilo mogućnost napada na sve vrste podmornica na velikim udaljenostima (do 50 km). Vršna brzina teških protupodmorničkih vođenih torpeda je oko 50 čvorova. Budući da će nove finske fregate biti prije svega namijenjene uporabi na relativno plitkom i uskom Baltiku možda ipak dobiju i laka protupodmornička vođena torpeda. Ona nisu puno sporija, ali im je domet od deset do dvadesetak kilometara.

Za uspješno djelovanje svih ovih oružanih sustava potrebna je i najsvremenija elektronička oprema, radarska i elektrooptička. Finski brodovi klase Hamina i Hämeenmaa rabe radare TRS-3D. To su suvremeni radari čija je najveća mana što rabe rotirajuću antenu. Suvremeni uvjeti pomorskog ratovanja danas traže

radare s fiksiranim antenama koji neprekidno pokrivaju svih 360° oko broda. Na taj se način uspješno mogu pratiti sve prijetnje, pa čak i protubrodski vođeni projektili koji lete tik iznad valova brzinama od 3 Macha ili više. Radar koji rabi tehnologiju radara TRS-3D, a ima fiksne antene je TRS-4D. Riječ je o AESA radaru tvrtke Hensoldt koji radi u C frekvencijskom rasponu. Osnovni se model nudi s rotirajućom antenom, ali proizvođač ima i poboljšanu inačicu s četirima fiksnim antenama. Instrumentalni je domet radara 250 km, a može otkrivati ciljeve vrlo malog radarskog presjeka (0,01 m<sup>2</sup>). Nažalost, proizvođač je zaboravio navesti koji je domet otkrivanja takvih ciljeva. Istodobno se može pratiti 1000 objekata. Svaka od četiriju antena ima neovisni sustav stabilizacije.

Korvete će biti opremljene i s barem dvama navigacijskim radarima, jedan na prednjoj strani jarbola i jedan okrenut

### ČEKAJU SE KONAČNI NACRTI

Na krovu zapovjednog mosta bit će elektrooptički sustav dvojne namjene - za motrenje i za ciljanje topom. Kako bi uspješno mogao motriti u uvjetima smanjene vidljivosti (magla, kiša, snijeg, mrak), bit će opremljen najsuvremenijom termovizijom. Za ciljanje je potreban laserski daljinomjer. Iako se to na službenoj skici ne vidi, nije isključeno da će isti motrilačko/ciljnički elektrooptički sustav biti postavljen i na krmenom dijelu sparen s krmenim topom.

Vrh jarbola rezerviran je za sustave za elektroničko izviđanje i djelovanje. Zadnju crtu obrane činit će i dva višecijevna bacača mamacu postavljena na pramac, najvjerojatnije kao sastavni dio sustava Oerlikon Seaguard. Za protupodmorničku je borbu potreban sonar. Službeni crtež prikazuje tegljeni sonar promjenjive dubine smješten iza krmenog zrcala. Korvete Laivue 2020 bit će prvi finski brodovi opremljeni letnom palubom i helikopterskim hangarom. Letna paluba i hangar bit će smješteni na krmi. Zbog ograničene veličine, prije svega hangara, često se spominje mugućnost da će on služiti isključivo za smještaj besposadnih letjelica.

Dok se definitivno ne odaberu svi sustavi, ne mogu se dovršiti ni nacrti broda pa se još uvjek govori o mogućim vrijednostima. Tako se spominje istisnina u rasponu od 2500 do 3000 tona. Dužina preko svega oko 110 metara. Gaz ne veći od četiri metra. Vršna brzina ne manja od 26 čvorova. ■

**Crtež korvete koncepta Laivue 2020 s topničkim sustavom nalik na Oerlikon Millenium**

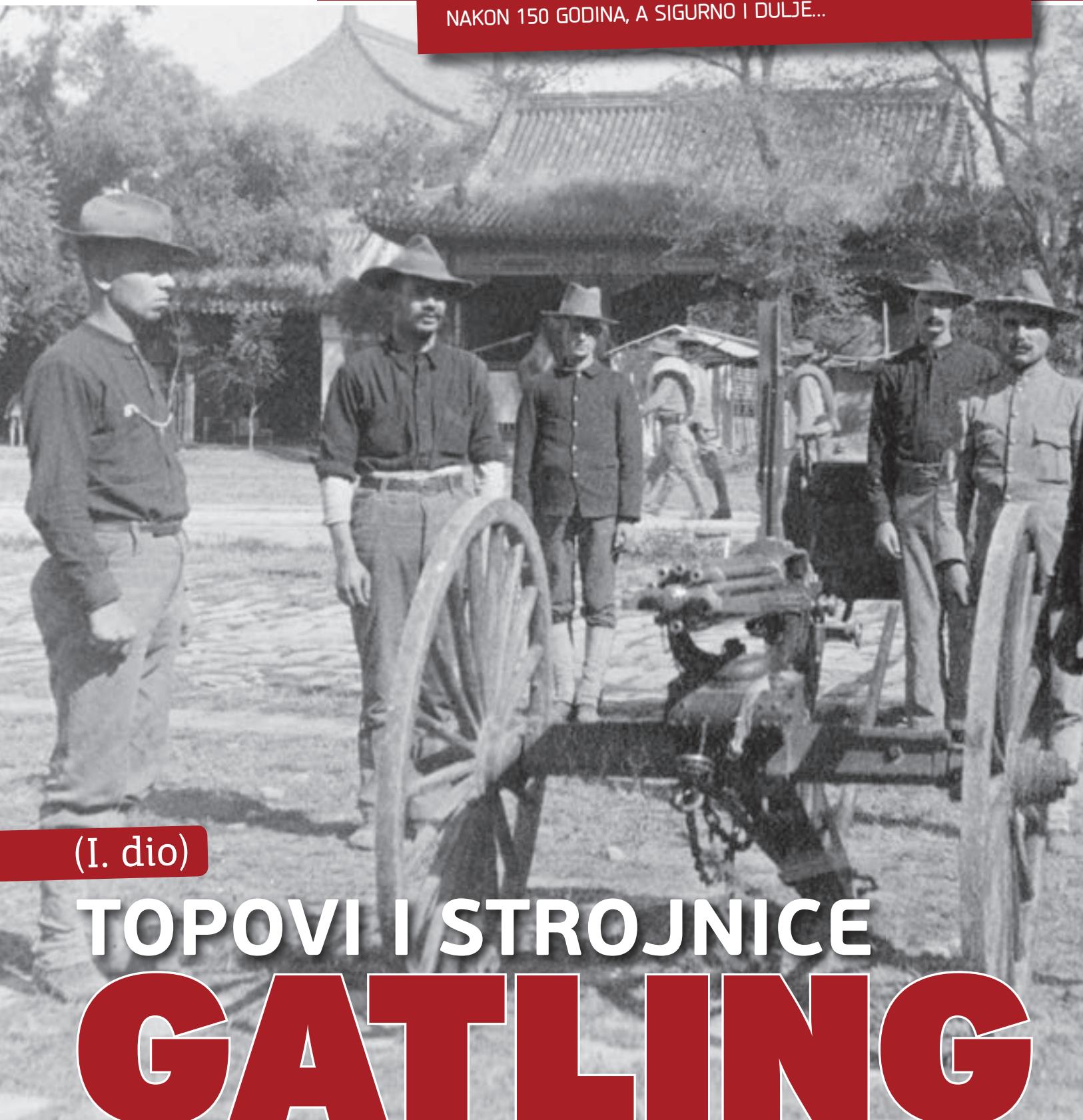


AMERIČKI LIJEČNIK KOJI JE VEĆINU SVOJEG ŽIVOTA PROŽIVIO U XIX. STOLJEĆU RADIJE SE POSVETIO KONSTRUIRANJU NAORUŽANJA NEGO MEDICINI. NIJE NI SLUTIO DA ĆE VIŠECIJEVNI SUSTAVI KOJE JE OSMISLIO OSTATI U UPORABI I NAKON 150 GODINA, A SIGURNO I DULJE...

ORUŽNI SUSTAVI

(I. dio)

# TOPOVI I STROJNICE **CATLING**



Ivan GALOVIĆ

**Fragment fotografije s američkim vojnicima koji stoje uz klasičnu strojnici Gatling u kineskom Zabranjenom gradu 1900. godine**



Richard Jordan Gatling (1818.-1903.) započeo je 1861. godine, dakle, tijekom Američkog građanskog rata, s razvojem nove strojnica. Ona je zapravo bila kombinacija patenata Wilsona Agera (jednocijevna strojnica Ager Gun koja je nosila nadimak *Mlinac za kavu*) i Ezre Ripleya (višecijevna strojnica Ripley Machine Gun). Zanimljivo, taj je lječnik primijenio i iskustva sa svojeg ranijeg izuma – stroja za sjetvu riže. Strojnica je dobila ime Gatling Gun, patentirana je 1862. godine, a radilo se o višecijevnom oružju rotirajućih cijevi koje su pokretane ručicom. Iste je godine predstavljena vojsci Unije koja je za ispitivanje naručila šest primjeraka. Oni, međutim, nisu završeni već su izgorjeli zajedno s tvornicom i dokumentacijom. Ipak, vojska je 1865. kupila druge strojnice i kratko ih koristila u Američkom građanskom ratu. Unatoč velikoj masi i bez okidača, sljedeće ih je godine uvela u službeno naoružanje. Zanimljivo je da se lječnik naivno nudio da će svojim izumom smanjiti brojnost vojski i mrtvih na ratištu, jer će strojnica zamjeniti više pušaka, a time i vojnike koji ih rabe. Baš suprotno, napravio je jedan od najsmrtonosnijih sustava koji se i koristi i danas.

### RUČNA PALJBA

Gatlingova je strojnica imala šest cijevi, a punjenje je vršeno iz okomitog cjevastog spremnika, pa iz cilindričnog tamburastog spremnika, smještenog na gornjem dijelu oružja. Punjenje se obavljalo ručicom, koja je okrećući se, okretala i cilindar-spremnik. Meci su padali u cijev zahvaljujući njihovoj masi, dok je rotacijski mehanizam zapinjao udarnu iglu. Brzina vrtnje ručice određivala je brzinu paljbe, tj. broj metaka ispaljenih u minuti. Cijevi se zajedno s rotorom u kojem klize zatvarači, rotiraju oko zajedničke osi cijevi i rotora. Čvrsto su spojene s rotorom, a međusobno su paralelne. Rotor i cijevi smješteni su u kućištu. U XIX. stoljeću strojnici dr. Gatlinga pokretane su rukom pa su mogle postići brzinu paljbe do 600 metaka u minuti. Prve Gatlingove strojnici izrađene su u kalibru .58 Rimfire, kasniji je kalibr bio jedan inč, tj. 25,4 milimetara što već spada u topove. Poslije je kalibr za potrebe vojske promijenjen u .50 Centerfire. Zbrojeno, tadašnji je Gatling izrađivan u kalibrima .42, .45-70,

.30, .30-03 i .30-06. U kalibru .45-70 oružje je montirano na brodove američke ratne mornarice tijekom 1880. i 1890.

### ŠIRENJE IVAN SAD-a

Gatling je u Americi promijenio nekoliko tvornica u kojima je proizvodio strojnice, a sklopio je i ugovore s dvjema tvrtkama u Engleskoj za izradu strojnica, ali s deset cijevi. No, te su tvrtke istodobno izrađivale i strojnice sa šest cijevi, ali kalibra 25,4 mm i prodavale ih vojskama europskih zemalja. Rusi su tešku strojnici Gatling, 400 primjeraka, kupili 1871. i dalje je nastavili izrađivati u svojim arsenalima, ali pod nazivom Gorlov, po pukovniku koji je realizirao kupnju. Rusija ih je upotrebljavala u Rusko-turskom ratu 1877.-1878. godine.

Godine 1871. teška strojnica Gatling ulazi u uporabu američke vojske i napokon dobiva završni kalibr (istи kao i puška) .45 CF. Od tada je bila poznata čak i po nazivu Camel Gun, jer je u službenoj uputni pisalo da je za nošenje strojnicy pogodna deva, mula ili konj.

Nakon više godina, točnije 1893., Gatling je izradio strojnici kalibra .30-40 Krag-Jørgensen s električnim pogonom (motorom) i tako je nastao pravi prethodnik strojnicy General Electric Minigun. To će oružje kalibra 7,62 mm NATO, s brzinom paljbe od 3000 metaka u minuti, zaživjeti desetljećima poslije.

### NADMOĆNI MAXIM

Posljednji je primjerak originalne strojnicy Gatling izrađen 1895. godine, bez motora, bez ručke i s vlastitim pogonom plinom ispaljenim iz cijevi. U drugoj polovini XIX. stoljeća Gatlingov sustav korišten je i kao strojnica i kao top, posebno u mornarici, ali je ubrzo pao u zaborav pošto su i jednocijevna oružja počela postizati velike brzine. Američka je vojska od 1911. odstranila Gatling iz svojeg naoružanja, a izumitelj je umro 1903. godine. Nije ni slijedio da će njegove višecijevne strojnicy i topovi opet postati vrlo popularno oružje. U njegovo je vrijeme još manje vjerojatno bilo da će se u XX. i XXI. stoljeću njima naoružavati borbene letjelice i protuzrakoplovni topnički sustavi, ali s modernijim i djelotvornijim streljivom.

Početkom XX. stoljeća u konstrukciji strojnica dominirali su sustavi Maxim, prve automatske strojnicy. Kod Maxima je pritisak od barutnih plinova iskoriten za pokretanje zatvarača koji, pri svojem hodu, ubacuje metak i poslije izbacuje čahuru. Povlačeći otponac (okidač), povratna opruga potiskuje zatvarač u zatvoreni (prednji) položaj ubacujući novi metak u cijev, izazivajući opaljenje pomoću udarne igle.

### CUSTEROV PROPUT

U svojem zadnjem pohodu koji je završio u glasovitoj bitki kod Little Big Horna 1876. general Custer je imao četiri Gatlinga. No, ostavio ih je u pozadini s borbenom komorom. S njima bi imao mnogo veće šanse protiv Bika Kogi Sjedi i njegovih ratnika, iako je brojčano bio višestruko nadjačan.

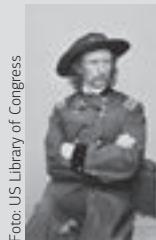


Foto: US Library of Congress

## ORUŽNI SUSTAVI

Foto: US Library of Congress



**Doktor Gatling je zapravo bio pacifist koji se naivno nadao da će svojim izumom smanjiti brojnost vojski, a time i mrtvih na ratištu**

Energija oslobođena od baruta prilikom opaljenja metka vraća zatvarač u početni položaj istodobno izbacujući čahuru i tako ukrug. Tako više nisu bili potrebnici ručice i pomoćnici koji bi punili oružje streljivom. Oružje je pokazalo iznenadjujuće dobro preciznost, radilo se o pravoj automatskoj strojnici s brzinom paljbe od 600 metaka u minuti, što je za to vrijeme bila nevjerojatna paljbena moć.

### PREBRZI MLAŽNJACI

Ideja o rehabilitaciji sustava Gatling dogodila se poslije II. svjetskog rata. Amerikanci su postavili nove smjernice za buduće oružje zrakoplova. Naime, veće brzine mlažnih letjelica značile su da će postizanje djelotvornog broja pogodaka biti iznimno teško bez puno većeg volumena paljbe.



— ▲ —  
**Pojednostavljenim Vulcanom M-197, Gatlingom s trima cijevima, naoružan je niz tipova helikoptera. Ovdje se jasno vidi ispod nosa AH-1Z Vipera**

— ▽ —  
**Britanski vojnici sa svojim inačicama Gatlinga u Afganistanu, 1879. ili 1880. godine. Strojnica je tada bila moćno oružje kolonijalisti**

Jednocijevne inačice strojnica, iako su pokazale potencijal (Mauser MG 213C), dostigle su svoj maksimum u praktičnoj brzini paljbe, a dizajn je imao ograničeno punjenje streljivom i veliko trošenje cijevi. Vojska je htjela nešto bolje. Američko zrakoplovstvo (US Air Force) postaje 1947. zasebna grana oružanih snaga i odmah počinje potraga za novim zrakoplovnim topom. U obzir su bile uzete naučene lekcije iz zračnih borbi u II. svjetskom ratu. Tad su njemački, talijanski i japanski piloti lovaca mogli napasti američke zrakoplove s veće udaljenosti, posebice topovima. Američki lovci P-51 Mustang i P-47 Thunderbolt naoružani strojnicama .50 cal.

(12,7 mm) morali su doći vrlo blizu neprijatelju kako bi ga pogodili. Top 20 mm Hispano koji su nosili P-38 Lightning i P-61 Black Widow, bili su impresivni protiv propellerski pogonjenih zrakoplova, ali protiv mlažnih nisu mogli doći do izražaja zbog relativno niske brzine paljbe, a ostali su topovi bili vrlo nepouzdani.

### STARA-NOVA RJEŠENJA

Topove i strojnice sustava Gatling najprije je počela, na zahtjev američke vojske, izrađivati tvrtka General Electric Co. iz Burlingtona u Vermontu. Ta se oružja zapravo uopće ne razlikuju od starih Gatlinga, ali ugrađene su sva dostignuća moderne tehnike

Foto: US Library of Congress



**Korejski vojnici na položaju kod topa M-61 Vulcan instaliranog za protuzračnu obranu na tlu baze Kunsan**



Foto: US Dod

Punjene topa M61-A1  
na avionu F-15 Eagle  
u zrakoplovnoj bazi  
Tyndall na Floridi



Foto: US DoD



pa je i pristup rješavanju konstrukcije različit, a time i oblik cijele izvedbe oružja. Vanjski je pogon moguće primjeniti s osnovom električne, hidraulične ili plinske energije, pa su čak primjenjeni sustavi vanjskog pogona s osnovom pritisaka plinova motora zrakoplova. Izrađeni su i primjerici sa samopogonom, tj. cijeli je sustav pokretan pomoću plinske turbine ili nekakvog drugog konstrukcijskog rješenja. Temelj je plin ispaljen iz cijevi oružja (pozajmicom barutnih plinova), baš kao kod linearnih strojnica i topova. Višecijevni topovi ili strojnica Gatling sastoje se od triju glavnih dijelova: rotora s cijevima, kućišta topa i vanjskog pogona.

Opaljenje kod sustava Gatling radi se od cijevi do cijevi, okretanjem cijevi velikom brzinom oko središnje osi cijelog sustava cijevi zajedno s rotorom, u kojem je postavljeno toliko zatvarača koliko je cijevi. Pri okretu od 360 stupnjeva opaljenje metaka je samo u jednoj cijevi dok je pri drugom okretu u sljedećoj cijevi i tako slijedom. Cijev se ispaljuje obično u gornjem položaju dok se u donjem položaju cijev puni odnosno izbacuje se ispaljena čahura iz cijevi.

U skladu s tim, broj okretaja cijelog sustava određuje broj ispaljenih metaka, koji je isti kao i broj okretaja. Zato je vrlo lako imati željeni broj metaka ispaljenih u jednoj sekundi jednostavno regulirajući brzinu pogonskog elektromotora. Naime, zbog potrebnog zaleta sustava, koji traje 100 do 200 milisekundi, nikad se ne stigne ispaliti puni broj metaka pri najvećoj brzini rada strojnica jer tu je brzinu startanjem iz mirovanja nužno postići.

### VIŠECIJEVNI TOPOVI

Prva novija primjena Gatlingova sustava u SAD-u odnosila se na šestocijevni zrakoplovni top M61 Vulcan u kalibru 20 mm (20 x 102 mm), koji je u operativnoj uporabi od 1959. U početku je korišten u zrakoplovima (lovcima) kao što su F-105D Thunderchief, F-4 Phantom II, F-106 Delta Dart, F-111 Aardvark, a poslije u F-14 Tomcat, F-15 Eagle, F-16 Fighting Falcon, F/A-18 Hornet, F-22 Raptor i u talijanskom AMX-u. Postavljen je i na nekoliko modela AC-130 te na

Dvojica  
američkih  
mornaričkih  
zrakoplovaca  
čiste Gatling  
pod oznakom  
M61A2. To je  
oružje manje  
mase od  
prethodnog  
A1 i instalira  
se u avione  
F/A-18E Super  
Hornet i F-22  
Raptor



Foto: US Navy

bombarderima Convair B-58 Hustler i Boeing B-52H. U početku M61 koristi povezano streljivo, ulančano (u redeniku), ali ostaci redenika stvarali su nepremostive probleme. Izvorno oružje ubrzo je zamjenjeno s M61A1, koji ima neulančani (*linkless* - nepovezan) sustav punjenja streljivom. Problem M61 bio je što je najveći dio oružja, njegov sustav dovoda streljiva i bubenja (spremnika) streljiva bilo teško ukloniti u aerodinamičnu konstrukciju zrakoplova. Lakša inačica M61A2 razvijena je za korištenje na lovcu pete generacije F-22 Raptor, mehanički je ista kao i M61A1, istih značajki, ali s tanjim cijevima kako bi se smanjila ukupna masa od 112,5 kg M61A1 na 92 kg M61A2. Rotor i kućište također su modificirani s ciljem da se uklone metalni dijelovi koji nisu potrebni za rad, a neki su od tih dijelova zamjenjeni onima s lakšim materijalima. Konačno, M61A2 ima za 20 % manju masu od M61A1. Zrakoplov F/A-18E/F Super Hornet koristi tu inačicu topa.

Maksimalna brzina gađanja je 7200 metaka u minuti, a brzina gađanja je standardno prilagodljiva od 4000 do 6000, iako su neke inačice topa na zrakoplovima (kao što je na AMX i F-106 Delta Dart) ograničene na nižu brzinu paljbe, a drugi (A-7 Corsair) imaju izbornik brzine paljbe 4000 ili 6000 metaka u minuti. Lakše cijevi na M61A2 omogućuju nešto veću brzinu paljbe, do 6600 metaka u minuti.

### PROMJENE VLASNIKA

General Electric (GE) je 1993. prodao svoj zrakoplovni sektor Martin Marietta, uključujući sustave naoružanja zajedno s dizajnom i proizvodnom linijom za M61 i druge rotacijske topove. Nakon spajanja Martina s Lockheedom 1995., višecijevni rotacijski topovi postaju odgovornost tvrtke Lockheed Martin Armament Systems. Nju 1997. preuzima General Dynamics, koji trenutačno proizvodi M61 i njegove inačice u raznim kalibrima. M61A1 i M61A2 pokreću se izvorom izvana i imaju standardnih šest cijevi od 20 mm. Radi se o laganim, vrlo ubojitim sustavu borbene potpore za razne zračne, kopnene i morske platforme.

Znatno manja inačica montira se na helikopter AH-1 Cobra. To je pojednostavljeni Vulcan naziva M-197, kod kojeg je zadržan kalibr od 20 mm, ali je broj cijevi smanjen na tri, s time da je svaka od njih i skraćena. Masa topa je 60 kg, a brzina gađanja 1500 metaka u minuti. Top je, osim za helikoptere, posebno dizajniran i za luke zrakoplove te mala pomorska jurišna plovila. Prilagodljiv je i može se postaviti u kupole, podvjese, nosače ili kao unutarnja instalacija. Koristi povezano ili nepovezano streljivo za sustav punjenja oružja. Sposoban je ispaljivati duže rafale od konkurenata. Trenutačno, M-197 se koristi na helikopterima AH-1J, AH-1T, AH-1W i AH-1Z. Podyjes SUU-16/A i poboljšani SUU-23/A razvijeni su 1960-ih za zrakoplove. U obama se može spremiti 1200 metaka. Podyjes GPU-2/A koristi se na helikopterima AH-1. Inačica topa M61 imena M168 nalazi se na mornaričkom sustavu Mk 15 Phalanx CIWS (*Close-in weapon system*) i protuzračnim sustavima M163 VADS (*Vulcan Air Defense System*) i M167 VADS. M163 PIVADS (*Product-Improved VADS*) postavlja se i na borbene prevoznjake M113A1 i A2.

### IDEALAN ZA ZRAČNE PLATFORME

Najlakša inačica u svijetu Gatling sustava nastala na temelju M61 je XM301. Ima brzinu paljbe 750 i 1500 metaka u

## ORUŽNI SUSTAVI

minuti, što ga čini idealnim oružjem za platforme koje zahtijevaju ubojitost zrak-zrak i zrak-zemlja, a sve u lag-nom pakiranju od 36,5 kg.

XM301 je dovoljno otporan da izdrži niz uzastopnih dugih rafala te posebno dizajniran za novu seriju ultralakog streljiva XM1031/1032 s aluminijskom čahurom, što dodatno smanjuje ukupnu masu sustava. Sve to nije bilo dovoljno da XM301 uđe u naoružanje američke vojske. Projekt je otkazan 2004., no oružje se i dalje nalazi u ponudi General Dynamicsa.

Za upotrebu s M61 od 20 mm razvijena je široka lepeza streljiva, od protuoklopног (probojan) zapaljivog M53 do visokoeksplozivnog probajnjog zapaljivog M56A3/A4. Kombinacijom tih dvaju tipova razvijeno je višenamjensko PGU-28A/B, kao i visokoeksplozivno probajno zapaljivo streljivo s traserom nazvano M242. Tu je i M246, slično M242, samo sa samouništenjem, zatim višenamjensko M940 s traserom i sa samouništenjem, vježbovno (M55A2-TP, C-144, PGU-27A/B) te potkalibarno Mk 149.

### LAKO PROTIV TENKOVA

Na zrakoplov A-10 Thunderbolt II, namijenjen borbi protiv tenkova i na mornarički sustav Goalkeeper CIWS postavljen je puno veći sedmocijevnji top GAU-8 Avenger (Gun, Aircraft Unit) u kalibru 30 x 173 mm. U operativnoj uporabi je od 1977. Brzina gađanja je niža, u početku 2100 i 4200 metaka u minuti, što je poslije fiksirano na 3900 metaka u minuti, a streljivo može biti protuoklopno i visokoeksplozivno. Radi se o borbeno dokazanom oružju koje ima iznimno veliku razornu moć, pa s lakoćom uništava tenkove, a koristi se i za samoobranu brodova. Masa topa je

**Najlakša inačica Gatling sustava nastala na temelju M61 je XM301. Projekt u kojem se njime trebala opremiti američka vojska otkazan je 2004., ali se oružje i dalje nalazi u ponudi General Dynamicsa**



Foto: General Dynamics

281 kg, dok je ukupna masa sustava s kompletom za punjenje i punim spremnikom 1828 kg. Brzina streljiva pri napuštanju cijevi je gotovo ista kao na M61: 1010 m/s, iako koristi metke veće mase i boljih balističkih karakteristika. Kapacitet spremnika je 1174 metaka. Ima veću točnost, odnosno manje rasipanje pogodaka od M61, tako da 80 % metaka pada u krugu od 6 m, dok je kod M61 krug 10 m. Manja inačica GAU-13 ima četiri cijevi, mase je 151 kg, a brzina paljbe je 2400 metaka u minuti. Montira se na podyjesni nosač GPU-5/A u koji se smješta 353 metaka što je dovoljno za devet sekundi kontinuirane paljbe.

### PETOCIJEVNA INAČICA

Na osnovi GAU-8/A u kasnim 1970-tim razvijen je GAU-12/U Equalizer, petocijevna inačica sustava Gatling u NATO-ovu kalibru 25 x 137

mm. Mase je 123 kg, brzina paljbe je od 1800 do 4200 metaka u minuti. Kapacitet spremnika je 511 metaka. Točnost je ista kao i na GAU-8/A. Može se montirati na zračne, kopne i morske platforme. Ima značajnu energiju prilikom napuštanja cijevi, kao i ubojitost. Ti čimbenici, u kombinaciji s maksimalnom brzinom paljbe od 4200 metaka u minuti, čine ga učinkovitim oružjem za razne borbene misije zrak-zrak, zemlja-zrak i zrak-zemlja. Nalazi se u zrakoplovima AV-8B Harrier II i AC-130U Gunship te u PZO inačici lakog oklopног vozila LAV-AD (Light Armored Vehicle - Air Defense). Najnovija inačica Equalizera je četverocijevni top GAU-22/A u istom kalibru 25 mm koji se koristi na najnovijem američkom zrakoplovu F-35 Lightning II. GAU-22/A je manje mase za oko 20 kg lakši (104,3 kg) i zauzima 20 % manji volumen u usporedbi s GAU-12/U. Brzina paljbe je 3300 metaka u minuti. Top se lako može konfigurirati za ugradnju u F-35A in-

**GAU-8/A Avenger instaliran na avionu A-10 Thunderbolt može ispušati do 3900 projektila u minuti i uništavati ciljeve visoke vrijednosti na zemlji**



Foto: Pennsylvania National Guard





terno (unutarnji sustav) ili u F-35B/C kao podyjesni sustav.

### ZA BLISKU BORBU

Najveći je problem topova s vanjskim pogonom njihova uporabljivost. Pre-stankom rada vanjskog pogona automatski će se zaustaviti i top. No, nakon pucnjave iz topa već se za nekoliko sekundi vidi i stupanj uništenja neprijateljskih ciljeva. Bitni su i zato jer zrakoplovi nose tek nekoliko projektila zrak-zrak i zrak-zemlja, pa kad ih ispalje, ostaju bez obrane. Naravno, top na lovcu ne može zamijeniti vođeni projektil u zračnoj borbi na srednjim i velikim udaljenostima. No zrakoplovno-topničko oružje, kad se usporedi s vođenim projektilima, idealno je sredstvo u bliskoj zračnoj borbi. Višecijevni top nije previše skup za održavanje, dugotrajan je i ima mnogo duže vremene djelovanja u borbi, a nema ograničenja minimalne udaljenosti djelovanja u zračnoj borbi. Vođeni projektili ipak moraju prijeći minimalni razmak od zrakoplova nositelja, da bi tek tada bili u mogućnosti armirati se. ■

### TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE TOPOVA GATLING

Naziv	GAU-8 Avenger	GAU-12/U Equalizer	GAU-22/A	M61A1/M61A2	M-197	XM301
<b>Vrsta</b>	Višecijevni rotacijski top					
<b>Godina proizvodnje</b>	1977.	1978.	2007.	1959.	1967.	1992.
<b>Kalibar (mm)</b>	30	25	25	20	20	20
<b>Broj cijevi</b>	7	5	4	6	3	3
<b>Masa (kg)</b>	281	123	104,3	112,5/91,6	60	36,5
<b>Brzina paljbe (metaka u minutu)</b>	3900	4200	3300	6000/6600	1500	1500
<b>Rasipanje</b>	6 m, 80 %	6 m, 80 %	6 m, 80 %	10 m, 80 %	6 m, 80 %	4 m, 80 %
<b>Brzina streljiva</b>	API - 1010 m/s	TP, HEI - 1085 m/s API - 1036 m/s	TP, HEI - 1085 m/s API - 1036 m/s	1030 m/s	1030 m/s	1030 m/s
<b>Prosječna sila trzanja</b>	45 kN	22 kN	-	-	5,8 kN	3,5 kN
<b>Kapacitet spremnika</b>	1174	511	-	-	750	500
<b>Punjenje oružja</b>	neulančano	ulančano ili neulančano	ulančano ili neulančano	ulančano ili neulančano	ulančano ili neulančano	ulančano ili neulančano
<b>Sustav za pokretanje</b>	hidraulično, električno	hidraulično, električno, pneumatsko	hidraulično, električno, pneumatsko	hidraulično, električno, pneumatsko	hidraulično, električno, pneumatsko	hidraulično, električno, pneumatsko
<b>Maksimalna udaljenost gadanja</b>	3660 m	3660 m	-	-	-	-
<b>Učinkovita udaljenost gadanja</b>	1220 m	-	-	-	-	-



Foto: US Navy

Inačica topa M61 imena M168 nalazi se na mornaričkom oružnom sustavu Mk 15 Phalanx CIWS



Foto: US DoD

Ispitivanje paljbe iz novog četverocijevnog topa GAU-22/A u kalibru 25 mm na najnovijem američkom višenamjenskom zrakoplovu F-35 Lightning II

**VOJNA POVIJEST**

Petar Kružić u jurišu tijekom  
svojih mladih dana  
(Ilustracija Zvonimira Grbašića)



# PETAR KRUŽIĆ HEROJ KLISA

HRVATSKI PLEMIĆ KOJI JE U PRVOJ POLOVINI XVI. ST. VIŠE OD DVADESET GODINA BRANIO USAMLJENU DALMATINSKU UTVRDU BIO JE ČOVJEK IZNIMNE HRABROSTI. U AKCIJAMA NIJE BIO SAM, JER UVIJEK SU GA PRATILI VJERNI SUBORCI. ŽALOSNO JE ŠTO NIJE UŽIVAO NIKAKVU POMOĆ, MATERIJALNU ILI DUHOVNU, KAO NI NAKLONOST BEČKOG DVORA

O ranom životu i djetinjstvu Petra Kružića nije ostalo puno pisanih podataka. Precizno se ne mogu odrediti ni datum (oko 1490.), ni mjesto njegova rođenja, ni podrijetlo obitelji. Povjesničar Marko Perojević još je 1936., prema dostupnoj dokumentaciji i srednjovjekovnoj građi, pronašao spomen tog prezimena na širokom području, od Bihaća i Kladuše u BiH, do Grobnika i Trsata u riječkom zaleđu, te Ozlja, Zagreba i Križevaca. Postoje i teorije da je Petar Kružić podrijetlom Dalmatinac iz Poljica kod Splita. Pristaše navode da su mnogi Poljičani sudjelovali u obrani Klisa, kao uostalom i sam Kružić. Jedna teorija navodi da je Kružić podrijetlom iz Lupoglava u Istri. Nisu poznati ni podaci o Kružićevim roditeljima, ali imao je dvije sestre, Jelenu i Katarinu. Prezime vjerojatno potječe iz Kruga nedaleko od Nebijuha u tadašnjoj Lapačkoj županiji jer su se u to vrijeme prezimena često dobivala po mjestu iz kojeg loza potječe.

## U ZAROBLJENIŠTVO

Prva veza Kružića i grada Klisa počinje nakon 1510., kad se mladi plemić pridružio braniteljima Klisa, koji postaje važna točka obrane Dalmacije od Osmanlija, a graničio je i s mletačkim posjedima. Kružićeve su sposobnosti u borbama zapazili njegovi zapovjednici, posebno kliški kapetan Ivan Križanić, pa je brzo napredovao u službi. Tijekom dvadesetih godina XVI. st. postaje kliški kapetan, a potom stječe još veću počast: proglašen

je knezom grada Klisa, tj. nositeljem ukupne civilne vlasti (zakonodavne, sudbene i izvršne). Oko 1522. postao je i senjski kapetan. Te je dužnosti obnašao zajedno s prijateljem i pouzdanim suborcem Grgurom Orlovčićem. U tom je razdoblju Kružić bio i osmanlijski zarobljenik. Imao je status tzv. plemenitog sužnja, nije bio izložen psihičkoj i fizičkoj torturi, dobivao je hranu i piće, kao i medicinsku pomoć, a za otkop su tražena velika novčana sredstva. Tijekom ljeta 1522. doznao je za novi osmanlijski pohod prema Dalmaciji. Kako su se osmanlijske snage nalazile na području današnje Crne Gore, zabilježeno je da je poslao svojeg izaslanika Jurja Mrcinića da zatraži pomoć od dubrovačkog kneza. Dubrovački odgovor ostao je nepoznat. U tom su pohodu pod osmanlijsku vlast pali Knin i Skradin.

## POBJEDA I PRIZNANJE

Kružić je tijekom ljeta 1523. shvaćajući da su Klis i ostatak Dalmacije opet ugroženi, pokušao preduhitriti osvajače. S vojskom od 20 konjanika i 300 pješaka želio je oslobođiti Sinj. Međutim, Osmanlije su bile domišljatije te su putem do Sinja postavile brojne zasjede. U jednu je od njih upao i sam Kružić, koji se jedva spasio sa samo 12 svojih vojnika. Osmanlije u travnju 1524. dolaze pred Klis. Saznavši za to, Kružić okuplja vojsku u Senju iz kojeg isplovjava s 40 brodova. Stiže zatim u Solin te s 1500 pješaka i 60 konjanika kreće u

napad, u kojem je porazio Osmanlije i natjerao ih da brzo napuste opsadu, tako da je uspio zaplijeniti i svu njihovu opremu te hranu. Hrvatska pobjeda brzo je odjeknula ne samo dalmatinskim područjem, nego i puno šire. Mletačke vlasti nazvala su je *sjajnim uspjehom*, a posebice je u oči upadala činjenica da su troškove herojske obrane grada Kružić i Orlovčić pokrili vlastitim sredstvima. Ipak, za zasluge im je uskoro stiglo priznanje, pa i materijalnu nagradu. Naime, početkom srpnja hrvatsko-ugarski kralj Ludovik II. Jagelović daruje im grad Brezovicu, i to za osobite zasluge, točnije za to što su "(...) svojim trudom, silama i troškom s velikim svojim krvoprolaćem oslobođili".

## GRGUROVA POGIBIJA

Poraz pod Klisom nije odvratio Osmanlije od pustošenja i haračenja po Dalmaciji te početkom travnja 1525. ugrožavaju Senj. Kružić mu je pritekao u pomoć s 800 vojnika iz Klisa, čije je stanovništvo u ratnim uvjetima teško živjelo, hraneći se miševima i konjetinom. O tome je pismeno obaviješten i Papa, a kapetan je i osobno otišao u Rim prenijeti mu vijesti o katastrofalnom stanju u Klisu. Nije poznato kako je Papa reagirao na Kružićevu molbu. U lipnju 1525. godine Kružić je sudjelovao u opskrbi Jajca, koju je zbog osmanlijske opsade organizirao Krsto I. Frankopan. Dan koji je označio kraj hrvatsko-ugarske države bio je 29. srpnja 1526., kad je vojska od 28 000 vojnika predvođena kraljem Ludovikom II. Jagelovićem pretrpjela katastrofalni poraz od vojske Sulejmana Veličanstvenog na Mohačkom polju. Kralj je poginuo, a s njim i Kružićev prijatelj Grgur Orlovčić, pa Kružić ostaje sam u ulzi senjskog i kliškog kapetana.

## POTPORA BEZ ZAHVALE

Prijestolje je preuzeo Ferdinand Habsburški, okrunjen za kralja Habsburške Monarhije na samu Novu godinu 1527., a njega je kao kandidata podržavao i Kružić. Naime, Ferdinand je još i prije pomagao obrani hrvatskih gradova od Osmanlije. Kružić je još prije krunidbe, početkom jeseni 1526., iz Varaždina tražio od Ferdinanda novčanu i vojnu pomoć, a

uskoro mu je i prisegnuo na vjernost i molio sredstva, posebice za Senj, Otočac i Klis. U siječnju 1528. ponovno je kontaktirao s Ferdinandom i nemalo ga iznenadio željom da mu se isplate zaostale plaće te da se povuče iz vojne službe. Ferdinand sve odbija, Kružić mu je bio nezamjenjiv, ali mu daje u zalog istarski grad Lupoglav imenuje ga i poklisarom u Dubrovačkoj Republici. Stanje u Klisu i Senju ni 1528. nije bilo sjajno pa je u travnju Kružić poslao kralju svojevrsnu predstavku, u kojoj je naveo da kralj nije ispunio niti jedno svoje obećanje, kao i to da je vlastitim novcima financirao obranu tih gradova, što više nije u mogućnosti.

### PRAZNA OBEĆANJA

Budući da Kružićeve molbe nisu polučile rezultate, na prijelazu iz 1528. u 1529. godinu dolazi u Graz i podnosi ostavku na dužnost kapetana Klisa i Senja, koju će povući jedino ako kralj osigura dodatne vojnike te opskrbi Klis streljivom i namirnicama. Tražio je i nadležnost nad Lovranom, koji bi služio kao luka za iskrcaj branitelja i sve opreme nužne za obranu Klisa. Kralj je uvažio samo Kružićevu ostavku na dužnost u Senju, a sva prošla i buduća obećanja i dalje su ostala *mrtvo slovo na papiru*. Kružić je i dalje dobivao minimalna ili nikakva sredstva za obranu te je trošio vlastiti imetak, što je zabilježeno u nekoliko pisama. Unatoč svemu, i dalje je bio potpora Ferdinandu u njegovim borbama za održanje na prijestolju protiv pristaša Ivana Zapolje, kao i u obrani od Osmanlija. Gradu koji je bio izložen i osmanlijskoj i mletačkoj opasnosti pomoći u žitu i dukatima povremeno je pružala Sveti Stolica.

Sredinom 1530., dok je kapetan bio odsutan, Osmanlije poduzimaju dva

Tijekom 1533. i 1534. godine osmanlijski su napadi nastavljeni i brojili su se u desecima, a samo u proljeće 1534. zabilježeno ih je 37



**Kliška utvrda i danas stoji nad Splitom. Godinama je bila *trn u oku* Mlečanima i Osmanlijama, a Kružić je bio simbol njezine obrane**

neuspješna napada na Klis, a u obrani je udio sigurno imala i Kružićeva organizacija, kao i taktike koje su branitelji uspješno primjenjivali. Napadi su zabilježeni i tijekom 1531. godine.

### STALNI NAPADI

Kružić se u proljeće 1532. nalazio u Rimu, gdje je od papinske riznice tražio i dobio znatnu novčanu pomoć od 1600 zlatnih dukata. Na povratku je saznao da su Klis na prijevaru zauzeli ljudi osmanlijskog saveznika Alvisea Grittija. Taj je Mlečanin bio izvanbračni sin mletačkog dužda Andree Grittija. Njegov je otac nekoć bio mletački poslanik u Carigradu i tako se obitelj zbljžila sa Sulejmanom. Saznavši za svojevrsno mletačko-osmanlijsko osvajanje, uz pomoć Habsburgovaca je s 2000 vojnika oslobođio Klis, a i zauzeo stalno prijeteću osmanlijsku utvrdu u Solinu.

Ferdinand je u siječnju 1533. sklopio primjerje s Osmanlijama, ali to nije puno pomoglo smirivanju situacije oko Klisa, koji je i Mlecima i Carigradu bio *trn u oku*. Primjerice, Grittijeve su ga snage u srpnju 1533. napale, ali neuspješno. Tijekom 1533. i 1534. godine osmanlijski su napadi nastavljeni i brojili su se u desecima, a samo u proljeće 1534. zabilježeno ih je 37. Kružić im nije ostajao dužan i sam je poduzimao prepade, ali sve je više do izražaja dolazila blokada i druge osmanlijske aktivnosti kojima je onemogućena opskrba, a pomoći iz

vlastitih redova uvijek je bilo premalo. Osmanlije su od 8. lipnja opsjedale grad i djelovale po njemu punih 28 dana, no još ga uvijek nisu uspijevali osvojiti. Branitelji Klisa jedan su osmanlijski napad odbili i početkom 1535. godine.

### KRALJEV UKOR

Kružićevi brojni kontakti i prijateljski odnosi s trećom stranom, koji su bili isključivo usmjereni na prikupljanje pomoći za obranu Klisa, nisu bili po volji bečkom dvoru. Kralj je Kružiću zamjerio što su, unatoč primirju, njegovi ljudi pljačkali po osmanlijskoj zemlji, kao i neprijateljski odnos prema Mlečanima. Kružić se kralju pravdao da nije pljačkao mletačke podanike, a da Osmanlije nikad ne bi pljačkao da nisu svakodnevno provljivali pod Klis. Ferdinand je naredio Kružiću da živi u miru s Mlečanima i Osmanlijama te da čuva Klis, uz obećanje da će mu uskoro poslati sve nužno za obranu grada.

Osmanlije pod vodstvom Husrev-bega početkom kolovoza 1536. opet koriste Kružićevu odsutnost i dolaze pred Klis te obnavljaju utvrdu u Solinu. Izgradili su i dvije nove utvrde, jednu u Ozrini kraj Klisa, a drugu u Kučinama, čime Klis postaje okružen sa svih strana.



**Grb obitelji Kružić**

Arhiva obitelji Kružić

Petar Kružić nalazio se tada na svojem imanju u Lupoglavlju, odakle je pokušavao pribaviti pomoć Klisu.

**TUŽAN EPILOG**

Kako je uskoro došla zima, a Osmanlije nisu izvršile konačan napad, branitelji su dobili na vremenu. Papa je odlučio poslati Klišanima 700 vojnika,



kao i veliku količinu hrane i streljiva. Kružić je okupio vlastitu postrojbu u kojoj su bili i senjski uskoci, a konačno se oglasio i kralj Ferdinand, koji je u pomoć poslao 3000 njemačkih vojnika. Sva se ta vojska 11. i 12. ožujka 1537. iskricala u Solinu te napala i do temelja srušila osmanlijske utvrde u Ozrini i Kučinama, a ostala je još samo jedna: solinska. Branitelji su ušli u nju i bitka se činila riješenom, no odjednom se pojавio vojskovođa Murat-beg praćen s 2000 vojnika. Nenavikli na osmanlijske napade, njemački i talijanski vojnici počeli su se povlačiti na brodove. Kružić ih je pokušao spriječiti, ali nije uspio, te se na kraju i sam dao u bijeg. Na konju je pokušao ući na neki talijanski brod, koji zbog pretrpanosti nije uspio zaploviti. Osmanlije su iskoristile situaciju, opkolile čovjeka koji im je godinama bio smetnja i odsjekle mu glavu, koju su poslike trijumfalno predale Murat-begu. Junačka smrt Petra Kružića nagnala je Klišane da prihvate predaju u zamjenu za slobodu, jer otpor bez čovjeka koji je poistovjećivan s obranom više nije imao smisla. Klis je na dan kad je Kružić poginuo postao dio Osmanskog Carstva. Kružićev tijelo dopremljeno je na Trsat i pokopano u današnjoj crkvi Gospe Trsatske. Nakon nekog vremena Kružićeva je rodbina otkupila od Osmanlija njegovu

glavu za 100 mletačkih dukata. Nasljednici su 1539. godine, uz Papino dopuštenje i sukladno Kružićevoj oporuci, u crkvu na Trsatu prenijeli posmrtnе ostatke, koji su prekriveni nadgrobnom pločom s latinskim natpisom koji u prijevodu na hrvatski glasi:

“Ova kamenita ploča pokriva kosti Petra Kružića, kojega Turci, jaoh, pogubiše.

Dok je on bio živ, Senj i Klis nikada se ne bojahu Turaka. Zemlja uze njegovo tijelo, a nebo i dušu, a njegovo junaštvo raznosi po svijetu neumrla slava. Ovaj je natpis postavljen na grob slavnog viteza Petra Kružića g. 1537.”

**PARADOKS NA KRAJU**

Na kraju izlaganja o liku i djelu Petra Kružića može se zaključiti da je branitelj Klisa bio heroj, čovjek nevjerojatne hrabrosti. Pola života posvetio je jednom cilju: borbi protiv osmanlijskih i mletačkih osvajača i obrani svoje voljene domovine Hrvatske. Kružić nije bio sam u svojem naumu jer uvijek su ga pratili vjerni suborci, ali ipak se može zaključiti da je bio presudan akter. Naime, nije uživao nikakvu pomoć, materijalnu ili duhovnu, kao ni naklonost bečkog dvora. Obranu Klisa i Senja financirao je isključivo vlastitim sredstvima, što mu daje značajno i jedinstveno mjesto u hrvatskoj povijesti. Izdašnja pomoć dolazila mu je jedino od Svetе Stolice, kao uostalom i njegovu prijatelju i sverremeniku banu Petru Berislaviću koji je također stradao od osmanlijske ruke.

Paradoks je Kružićeva tragičnog kraja u tome što je poginuo kad je napokon dobio veću pomoć od bečkog dvora i s njom krenuo u bitku. Međutim, vojnici koji su došli kao ispomoć otkazali su poslušnost i izgubili hrabrost te ga ostavili na cјedilu. ■

Kružić je 1531. novčana sredstva uložio u kulturni pothvat. Na Trsatu je od klesana kamena izradio 118 stuba, poslije nazvanih njegovim imenom. Sudjelovao je i u izgradnji kapele sv. Nikole, koja se također nalazi na Trsatu, u neposrednoj blizini crkve Gospe Trsatske.

Nakon što su u prethodnim brojevima Hrvatskog vojnika predstavljene neke činjenice o ulozi Hrvata i Hrvatske u obrani BiH, te izvori koji govore o uspostavi Republike Srpske, radi što bolje i cijelovitijeg razumijevanja događaja, odnosno uzroka, tijeku i posljedica rata u BiH u prvoj polovini 1990-ih, koji je zapravo nastavak velikosrpske agresije na Hrvatsku, započete u ljetu 1991. godine, ovdje će se navesti neki zanimljivi podaci.

Primjerice, operacijom Oluja završen je rat u Hrvatskoj, a Daytonskim sporazumom, na-

i prognačika na povratak u svoje domove u praksi nije ostvareno. S obzirom na to da je na području BiH koje je pripalo Republici Srpskoj, 1996. ostalo živjeti oko 11 900 Hrvata od oko 152 000 Hrvata koliko je 1991. živjelo na tom području (Slobodan Praljak, *Pomoć RH Muslimansko-Bošnjačkom narodu i Armiji BiH tijekom 1991.-1995.*, Zagreb, 2007., 395), taj se zaključak posebice odnosi na područje "Republike Srpske". Također, analiza državne Agencije za informiranje iz SAD-a, iz prosinca 1995., s podacima koji ukazuju na probleme Hrvata u

i tjesne veze Sarajeva i Teherana. Spomenuta Agencija je uočila da je nemogućnost povratka 200 000 Hrvata u srednju i sjeverozapadnu Bosnu važniji problem za Federaciju nego pitanje Mostara, gdje su Muslimani predstavljali 2 % bošnjačkog stanovništva, dok spomenuti broj protjeranih Hrvata čini 25 % ukupnog stanovništva u FBiH. Upozorenje je na to da je 42 % bosanskih Hrvata pretrpjelo fizičke štete i ozljede, za razliku od 15 % Bošnjaka i 13 % Srba. Unatoč tome, u anketi Agencije, "Hrvati su se pokazali najspremnijima

bošnjački centralizam i srpski separatizam ugrožavaju BiH, te da je upravo federalizam ključ za europski put BiH (rasprava je održana u siječnju 2014. godine). Sukladno tome, M. Tuđman je primijetio: "Ako se i 2014. u Europskom parlamentu zagovara federalizam kao političko i demokratsko rješenje za BiH, onda se ni hrvatsku službenu politiku, kako onu u RH tako i u BiH, ne može optužiti za stvaranje 'Velike Hrvatske' zato što je od 1990-ih javno zagovarala federalno uređenje Bosne i Hercegovine. Osim toga svi su međunarodni planovi

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

# NEKE ČINJENICE U PRVOJ POLO

kon pobjedosnih operacija hrvatskih snaga u jugozapadnoj Bosni (Ljeto 95, Maestral i Južni potez) zaustavljen je rat u Bosni i Hercegovini, no nije postignut pravedan mir, jer su uspostavom Republike Srpske kao posebnog entiteta na 49 % teritorija BiH, zapravo "priznati" rezultati srpske agresije. Srpskom entitetu u BiH pripala su područja s kojih je protjerano gotovo sve nesrpsko stanovništvo (veći dio Bosanske Posavine, itd.), čak i područje na kojem su srpske snage počinile genocid (Srebrenica). Stoga, kad je riječ o posljedicama rata u BiH, može se reći da je Daytonskim sporazumom postignut mir, no zajamčeno pravo svih izbjeglica

BiH, a koju je hrvatska diplomacija u SAD-u u ožujku 1996. poslala hrvatskoj Vladi, pokazuje da se taj zaključak odnosi i na područja s kojih je Armija BiH protjerala Hrvate. Naime, u spomenutoj analizi navedena je nemogućnost povratka 200 000 Hrvata na teritorij pod kontrolom ABiH. Uz to, posebno je spomenut problem Bugojna, te činjenica da međunarodna zajednica zanemaruje kršenje ljudskih prava i ratnog prava od strane ABiH (najmanje osam masakara), što koči zaživljavanje Federacije, kao i nemogućnost pristupa Hrvata sarajevskim medijima (*de facto* isključivanje Hrvata iz politike i diplomacije u Vladi u Sarajevu)

oprostiti svojim neprijateljima i podržati zapadnu demokraciju." (Mario Nobilo, *Hrvatski feniks*, Zagreb, 2000., 552-553) Jednako tako, posljedica rata u BiH jest i strah Hrvata zbog prevlasti većinskog bošnjačkog (muslimanskog) stanovništva, kao i nepovjerenje Bošnjaka (muslimana) prema Hrvatima, što opterećuje odnose tih dvaju naroda u Federaciji BiH, koja je Daytonskim sporazumom određena kao drugi entitet u BiH. Koliko je taj strah Hrvata opravdan, a rasprava o odredbama Daytonu nužna da bi sva tri konstitutivna naroda u BiH bila zadovoljna, potvrđuje i podatak da je nedavno Europski parlament zauzeo stajalište da

i prijedlozi (od Cuttileirovog, Vance-Owenovog, Owen-Stoltenbergovog) nudili ustavna rješenja za BiH na federalnim ili konfederalnim osnovama. Upravo zato je hrvatska službena politika prva, a često i jedina, prihvaćala te planove međunarodne zajednice. Hrvatski dužnosnici i generali prihvaćanjem i provedbom planova međunarodne zajednice znali su da jedino tako mogu osigurati nacionalne interese Hrvata u BiH" (Miroslav Tuđman, "Haške optužnice Tuđmanovoj Hrvatskoj i 'baršunasta obnova' komunističke prošlosti", *Oslobađajuće presude haškog Suda Tuđmanovoj Hrvatskoj*, Zagreb, 2014., 96).

Zanimljive podatke o ratu u BiH naveo je i lord David Owen na predavanju za diplomatski kor u UN-u u New Yorku, koje je u organizaciji International Peace Academy održao 27. siječnja 1996. godine. Na predavanju, iz kojega je nekoliko rečenica već citirano u jednom od prethodnih brojeva Hrvatskog vojnika, među ostalim, naglašeno je:

"Republika Hrvatska najveći je pobijednik u ovom ratu, najveći su gubitnik hrvatski Srbi, najviše zbog vlastite nesposobnosti i tvrdoglavosti. Hrvatska je imala potpuno pravo napadati Vanceov plan jer nije došlo do razoružanja Srba i pokazala je strpljivost; vrlo mali broj hrvatskih Srba vratit

o visiće o nastavku pregovora o Prevaci. (...) Hrvatsko-srpski odnosi ključan su dio mira na Balkanu (implicitno muslimansko pitanje je drugorazredno). Zato je bilo neobično važno što se cijelo vrijeme ovoga sukoba održavao izravni i neizravni razgovor Miloševića i Tuđmana. Tuđman je realan i prilično fleksibilan. Dobio je više nego što zasluzuće. No nije mu lako jer je okružen ljudima (Šarinić, Granić, Šušak) vrlo različitih konцепцијa. Vrlo je dobro zastupljen u UN-u. Milošević nije rasist (za razliku od Karadžića i Krajišnika), već pragmatičan i političar kojega trebamo za primjenu mirovnog plana.

zao Cazinsku krajinu uz Hrvatsku. Nemojmo se zavaravati – paket iz Dayton-a je plan podjele. Multikulturalnost Bosne je mit, jer je ona postojala samo u Sarajevu, Tuzli i na još nekim lokalitetima. Federacija BiH bitna je i treba joj poželjeti uspjeh jer je i dalje potrebna radi balansa snaga, ali ako ne uspije, doći će do stvaranja triju republika u BiH. Mostar je najveći test uspjeha ili propasti Federacije. Veliki rat je gotov, ali su moguće čarke između Hrvata i Muslimana. Većina Srba neće ostati u Sarajevu, koji će biti dominantno muslimanski grad, što će biti cijena njihove rasističke politike.

Brčko je veliki nerazrešivi pro-

pregovarači, svi smo sukrivci u etničkom čišćenju. Daytonski sporazum unaprijedit će odnose između Amerike i Europe u budućnosti. Ujedinjeni su narodi bili previše kritizirani, a činili su što su mogli u osakaćenim mandatima. Umjesto UN-a, trebalo je kritizirati Vijeće sigurnosti, posebno stalne članice." (Iz predavanja lorda Davida Owena, 27. siječnja 1996.; *Večernji list*, 28. I. 1996., *Pravo na dom*, Osijek, 2011., 119-120)

Osim što je njegov sadržaj i dalje aktualan, spomenuto predavanje potvrđuje da su rješenja za završetak rata u BiH nametnule "velike sile", te pokazuje smjernice europske i američke politike

# RE O RATU U BIH OVINI 1990-ih

će se u Hrvatsku, najmanje oko Knina.

Ključ mira je primjena sporazuma u istočnoj Slavoniji, što je važnije i od bosanskog mirovnog paketa, 5000 vojnika za istočnu Slavoniju malo je, ali sad je važnija kvaliteta. Zagreb i Beograd spremni su surađivati u ovom pitanju i neobično je važno da Hrvatska pokaže dobru volju za ostanak onih Srba koji to žele. Treba izbjegći novi nasilni egzodus, a Srbiji treba ekonomski pomoći da zbrine one Srbe koji odluče otići. Obnova je ključ uspjeha novog mirovnog plana, posebno Vukovara. Dragocjeno je da je pri-vremenim upravitelj Amerikanac; uspjeh primjene ovog sporazuma

Sud u Haagu je važan. Treba suditi nekim glavnim akterima, prije svega Karadžiću i Mladiću, ali treba imati razumijevanja za Miloševićeve teškoće da ih isporuči odmah, posebno Mladića. Treba suditi i nekim Hrvatima i Muslimanima jer bez toga nema pomirenja. No treba povući crtu i okaniti se 'lova na vještice' jer je amnestija važnija i od suda. Već i status 'izolirane parije' dovoljna je moralna i politička kazna za neke lidere.

Zapad je radi balansa snaga sprječio Tuđmana da zauzme Banja Luku, što je on tada mogao. Tuđman je napravio bolan kompromis oko Mrkonjić Grada, ali je tako razbio Muslimane i ve-

blem, a nije dogovorena ni procedura arbitraže. Važno je da i Srbi osjete blagodati obnove u Bosni i u istočnoj Slavoniji kako bi bili kooperativni. Dayton je 'exit strategy' u vojnem smislu, ali treba još godinama politički i gospodarski biti prisutan u tom području. Treba dati Miloševiću da riješi Kosovo, što će vjerojatno završiti njegovom podjelom između Srbije i Albanije (Srbiji rudnici i manastiri). Milošević će izići iz izolacije najprije kroz OEES, jer će se kroz te mehanizme rješavati Kosovo, Prevlaka itd.

Američko vodstvo neobično je važno, ali Amerika je nastavila tamo gdje je Europa počela. Svi su radili pogreške – EU, SAD, RF,

prema prostoru bivše Jugoslavije i objašnjava suvremenu svakodnevnicu, opterećenu događajima i odlukama koje se čine duboko nepravedne. Tijek provođenja navedenih smjernica dijelom su poremetili događaji na Kosovu 1999., kad je izgledalo da je Srbija kažnjena i za agresiju na Hrvatsku i BiH. No, nakon toga, sukladno poruci s Owenova predavanja "da je amnestija važnija i od suda", da su "hrvatsko-srpski odnosi ključan dio mira na Balkanu" i da je "Tuđman (odnosno Hrvati) dobio više nego što zasluzuće", pokušala se nametnuti teza da su za rat u Hrvatskoj, ali i u BiH, jednako odgovorne politike obiju strana, što nije točno. ■



Američki vojnici na brdu Meuse-Argonne na sjeveroistoku Francuske tijekom njihove najveće bitke u I. svjetskom ratu 1918. Marka je nastala na temelju slike umjetnika i kapetana američke vojske J. Andrea Smitha

SAD je 6. travnja 1917. ušao u I. svjetski rat u kojem su sudjelovali s gotovo pet milijuna svojih vojnika



## FILATELIJA

# MARKE ULAZAK SAD-A U I. SVJETSKI RAT

Francuski nacionalni poštanski operator La Poste sredinom je ove godine izdao prigodnu marku posvećenu 100. obljetnici ulaska Sjedinjenih Američkih Država u I. svjetski rat. Marka prikazuje američke vojнике sa zastavom, ratni brod, zrakoplov i generala Johna Josepha Pershinga

Iako je I. svjetski rat započeo 1914. godine, SAD je više od dvije godine ostao *po strani* zbog jakе izolacionističke struje, vjerujući da je to europski rat. Čak je i tadašnji aktualni predsjednik Thomas Woodrow Wilson, ponovno izabran 1916., svoju promidžbenu kampanju temeljio na neulasku SAD-a u rat: "He Kept Us Out of War". No, ipak SAD je od samog početka rata bio naklonjeniji Antanti i pomagao joj, što je bio razlog da njemačke podmornice potapaju američke brodo-



**Mala otočna državica Sejšeli u zapadnom Indijskom oceanu, neposredno nakon proglašenja neovisnosti u drugoj polovini XX. stoljeća, i putem maraka obilježila je Dan oružanih snaga**

ve. Zato je 6. travnja 1917. Američki kongres objavio rat Njemačkoj, a 7. prosinca i Austro-Ugarskoj. Amerikanci su 1918. započeli sa značajnjim iskrcavanjem svojih vojnika u Europi, posebice u Francuskoj.

Koliko je općepoznato, Američka pošta (The United States Postal Service, USPS) neće izdati marku u spomen na ulazak SAD-a u Veliki rat. Ona je do sada izdala nekoliko maraka koje su u izravnoj vezi s tim ratom: Vojni veterani iz I.

svjetskog rata, 1985.; general John J. Pershing, zapovjednik američkih snaga (American Expeditionary Force, AEF) u Francuskoj tijekom I. svjetskog rata, 1961.; Pobjeda u I. svjetskom ratu, 1919.; narednik Alvin Cullum York, najpoznatiji američki vojnik iz I. svjetskog rata, 2000.; reprodukcija plakata: "I WANT YOU FOR U.S. ARMY" kojim se pozivalo u američku vojsku, 1998.; general William "Billy" Mitchell, 1999.; vojni pilot Eddie Rickenbacker, 1995. i dr. ■

## VOJNI MOTOCIKLI

Marke s motivima prometnih vozila svrstavaju se među najčešća izdanja i jedna su od najpopularnijih tema u filateliji. Razlog tomu treba tražiti prije svega u promidžbi dostave pošiljaka prometnim vozilima, od kočija i motocikala do zrakoplova. Sudeći prema broju izdanja koja prikazuju motocikle zaključuje se kako postoji velik interes skupljača za motivima ovih motornih vozila na dvama kotačima. Prema nekim procjenama, do sada je izdano oko petstotinjak maraka s prikazom različitih vrsta motocikala. Gotovo da i ne postoje zemlja koja nije izdala jednu ili više maraka s motivom nekog motocikla. Osim za osobni prijevoz jedne ili dviju osoba, motocikli služe za sport i razonodu, ali i za opshodnju u nekim službama kao što su vatrogastvo, policija i vojska. Motocikli su svoju najveću uporabu u oružanim snagama imali tije-



**Vojni motocikli, osim za različite potrebe u cestovnom prometu vojnih vozila, redovito se koriste i na vojnim mimoходима**

kom I. i II. svjetskog rata, koristeći se u ophodnjama, izvidnicama i za potrebe tekljica. Danas se motocikli uglavnom koriste za različite potrebe cestovnog vojnog prometa, pratnju i osiguranje vojnih misija, izaslanstava, vojne opreme i naoružanja, i sl. "Motociklističke" marke pružaju priliku za stjecanje mnogih obavijesti o povijesnom razvoju motocikla (npr. njemački inženjer

G. W. Daimler izradio je 1885. prvi motocikl, marka Urugvaja iz 1984.), tehničkim karakteristikama (npr. kao pogonski stroj primjenjuje se Ottov motor, marka SR Njemačke iz 1964.), uporabi (npr. dostavno vozilo, marka Hrvatske iz 2013.), modelu (npr. Puch 175 SV, marka Austrije iz 2002.) i sl. Razvija također kod filatelistu i neke pozitivne navike, npr. preciznost, sustavnost, estetski ukus. Ove nam marke daju i informacije o oružanim snagama čije su postrojbe koristile motocikle tijekom ratova (npr. britanske postrojbe u I. svjetskom ratu, Maldivi 2008.; njemačka vojska u okupaciji Poljske u II. svjetskom ratu, ČAD 2014.), modelima motocikala koje koriste vojni policajci (npr. BMW R 1200 RT, Honda CB 1300, Harley Davidson Ultra Classic), korištenju motocikala radi pružanja prve pomoći (npr. Južnoafrička Republika, 2006.) i sl.



**Motocikl Matchless G3/L izrađen za potrebe oružanih snaga Velike Britanije bio je jedan od najkoristećijih modела ove vrste prometnog sredstva tijekom II. svjetskog rata**



**Ruski motor M-72 iz 1941. bio je opremljen strojnicom kalibra 7,62 mm, streljivom, protutenkovskom granatom i opremom za posadu**



Pripremio Domagoj VLAHOVIĆ

VEKSIFOLOGIJA

**Željko Heimer, časnik OSRH, suradnik Hrvatskog vojnika i veksilolog (znanstvenik koji proučava zastave, njihovu povijest, značenje i korištenje), za svoj je rad dobio veliko međunarodno priznanje**

# U DRUŠTVU NAJPOZNATIJIH VEKSIFOLOGA U SVIJETU

Međunarodna federacija veksiloških udruga (FIAV) kao svoje najviše priznanje dodjeljuje počasni naslov laureat Federacije (*Laureate of the Federation*). Nagrada je ustanovljena već na prvoj sjednici Opće skupštine Federacije održane u Bostonu, Massachusetts, 7. rujna 1969. na 3. međunarodnom veksilološkom kongresu, članom 11. tada usvojenog Statuta Federacije. Laureate imenuje Opća skupština Federacije, no na temelju čl. 13 stavka (a) Ustava Federacije (The FIAV Constitution) Skupština delegira tu nadležnost Odboru (FIAV Board, sastavljen od predsjednika, glavnog tajnika i glavnog tajnika za kongrese). Naslov se dodjeljuje za izvanredan originalan znanstveni veksilološki doprinos.

Do 2017. počast laureata Federacije dodijeljena je samo šest puta, a četiri dobitnika nisu više među nama. Prvi je put dodijeljena 1983. godine kapetanu britanske ratne mornarice Edwardu Murrayju Conradi Barracoughu (1893. – 1984.), osnivaču Zastavne sekcije Heraldičkog društva (Heraldry Society Flag Section) 1967., koja je 1971. prerasla u Flag Institute. Whitney Smith Jr. (1940. – 2016.), "otac veksilogije" i osnivač Flag Research Centra, imenovan je laureatom 1991. godine, a još dvama velikanima nagrada je dodijeljena posmrtno 1999. godine – njemačkom heraldičaru i veksilologu Ottfriedu Neubeckeru (1908. – 1992.) i britanskom veksilologu Williamu Georgeu Cramptonu (1936. – 1997.), osnivaču Instituta Flag. Čast laureata dodijeljena je 2003.

godine profesoru amerikanistike na Sveučilištu u San Joseu, Scotu M. Guenteru (rođ. 1956.), prvom uredniku veksilološkog znanstvenog časopisa Raven, te 2015. južnoafričkom socijalnom antropologu, heraldičaru, veksilologu i genealogu Fredericku G. Brownellu (rođ. 1940.).

Na Međunarodnom veksilološkom kongresu održanom u Londonu, 2017. godine, za njegov rad na uspostavljanju znanstvenih temelja veksilogije kao društvene znanosti, počasni naziv laureata Federacije dodijeljen je pukovniku dr. sc. Željku Heimeru (rođ. 1971.), predsjedniku Hrvatskog grboslovnog i zastavoslovnog društva i uredniku časopisa Grb i zastava. To je veliko priznanje ne samo osobno, nego i našem društvu i hrvatskoj veksilologiji uopće. Na 20. općoj skupštini FIAV-a održanoj u Berlinu usvojen je prijedlog



Foto: Amine Platoff

odlikovanja za nagradu laureata. Odlikovanje se sastoji od kružne metalne pozlaćene medalje promjera 40 mm s plavom emajliranom podlogom u kojoj je prikazan zlatni veksilološki čvor, simbol Federacije, okružen zlatnim lovorenim vijencem. Medalja je ovješena alkom promjera 5 mm o kružni prsten promjera 10 mm, kroz koji je provučena plava vrpca širine 32 mm, sredinom koje prolaze dvije žute pruge, svaka 3 mm široka i isto toliko razmaknute. Vrpca se nosi oko vrata i s leđa kači metalnom spojnicom. Uz medalju dolazi i mala oznaka za odoru, pravokutnog oblika dimenzija 32 mm × 10 mm, jednako dizajna kao i vrpca medalje, na kojoj je u sredini između žutih pruga pričvršćen zlatni čavlić (krug promjera 2 mm), a sa stražnje strane ima sigurnosnu kopču. Za nošenje na civilnom odijelu odlikovanje ima u kompletu i dvije značke kružnog oblika promjera 12 mm od pozla-

čenog metalnog plavog emajliranog podloga s dvjema zlatnim paralelnim prugama te zlatnim krugom, kao na maloj oznaci. Značke imaju sa stražnje strane igle i sigurnosnu kopču na oprugu. Odlikovanje nižeg stupnja naslova *Fellow of the Federation* (koje se dodjeljuje za značajan doprinos veksilologiji i za zasluge za Federaciju) načelno je istog otkova, no mala oznaka i značke nemaju središnji zlatni čavlić, dok se medalja nosi na kratkoj vrpci od 50 mm sa sigurnosnom kopčom pri gornjem kraju. Uz odlikovanje dolazi i odgovarajuća povelja u plavim koricama na kojima je zlatnim tiskom prikazana zastava Federacije i ispisana njezin naziv na francuskom jeziku. Povelja je jednostavna, bijele boje, sa zlatnim tiskom naziva Federacije na francuskom jeziku nadvišenim zlatno obrubljenim prikazom zastave Federacije (na plavoj podlozi zlatni veksilološki čvor). Ispod slijedi tekst koji u prijevodu glasi: "Međunarodna federacija veksiloloških udruga priznaje Željka Heimera laureatom Federacije za njegov izvanredan originalni doprinos veksilološkoj znanosti, 27. međunarodni veksilološki kongres, London, 11. kolovoza 2017." Slijede potpisi predsjednika, glavnog tajnika i glavnog tajnika za kongrese. U korice je pričvršćena s četirima kutnim platnenim zlatno-žutim trokutima ispod transparentne folije.

Čestitamo pukovniku Heimeru, našem suradniku koji je u Hrvatskom vojniku objavio niz stručnih tekstova iz veksilogije, i želimo mu puno daljnjih uspjeha! ■

**VOJNA ODLIKOVANJA**

Medalja za iznimne pothvate  
(Hrvatska odlikovanja,  
Narodne novine, Zagreb, 1997.)



Zahvaljujući pozitivnom moralnom učinku, može se očekivati da će odlikovanja ostati jedan od najcjenjenijih oblika nagrađivanja zaslужnih pojedinaca. To se odnosi ponajprije na vojnu organizaciju jer se junaštvo, samoprijegor u vojnoj službi te požrtvovnost u ratnim okolnostima mogu jedino nagraditi odgovarajućim državnim odlikovanjima...

# ODLIKOVANJA

Sukladno Odluci o ustanovljanju medalja za sudjelovanje u vojno-redarstvenim operacijama i u iznimnim pothvatima (Narodne novine, br. 60/95 i 14/96), ustanovljene su medalje koje se dodjeljuju prapadnicima djelatnog i pričuvnog sastava vojnih i redarstvenih snaga Republike Hrvatske (kopnena vojska, ratno zrakoplovstvo, ratna mornarica; postrojbe MUP-a) za sudjelovanje u određenim vojno-redarstvenim operacijama, te pojedincima za iznimne pothvate. Riječ je o Medalji za sudjelovanje u operaciji "Bljesak", Medalji za sudjelovanje u operaciji "Ljeto '95", Medalji za sudjelovanje u operaciji "Oluja" te ustanovno-pravnog poretka Republike Hrvatske, te zaštitni životu građana i imovine. Spomen medalja "Vukovar" ustanovljena je sukladno Odluci o ustanovljenju posebne spomen medalje u prigodi posvemašnjeg

vraćanja pod državni suverenitet, odnosno u ustavno pravni poredak Republike Hrvatske područja hrvatskog Podunavlja koje je bilo pod privremenom upravom UNTAES-a (Narodne novine, br. 5/98). Povelja Republike Hrvatske dodjeljuje se međunarodnim organizacijama, pravnim osobama, stranim državnicima te hrvatskim i stranim državljanima za doprinos razvitku i promicanju međunarodnog položaja Republike Hrvatske te za doprinos znanstvenom, kulturnom, gospodarskom i drugom razvitku Republike Hrvatske. Hrvatska državna nagrada dodjeljuje se jednom godišnje (za Dan državnosti), hrvatskim državljanima i pravnim osobama za zasluge i postignuća u promicanju znanosti, gospodarstva, kulture, umjetnosti, sporta i drugih područja

društvenog života u Republici Hrvatskoj. Na kraju serijala može se zaključiti kako su odlikovanja tijekom povijesti ostvarila svrhu nagrađivanja, kojom su u prvo vrijeme suvereni, a potom i druge najviše državne institucije, željeli posebno nagraditi istaknute pojedince i njihov doprinos razvoju i boljitku zemlje. Posebno mjesto u tome imaju vojne zasluge, odnosno zasluge na bojnom polju, koje su iznimno cijenjene u svim povijesnim razdobljima i u svakoj jednost pojedinih zasluga vrednovani su različito, zbog čega pojedina odlikovanja imaju velik broj nositelja, dok su druga iznimno rijetka i samim tim dragocjena (u



Marinko OGOREC

# NAJCJENENIJI OBLIK NAGRAĐIVANJA ZASLUŽNIH POJEDINACA

prvom redu s aspekta faleristike, ali često i zbog dragocjenih materijala od kojih su izrađivana). Praksa je pokazala kako se upravo najrjeđe dodjeljivanim odlikovanjima postiže veća učinkovitost nagradavanja, jer se zasluge pojedinaca kojima se dodjeljuju stavljavaju pod posebnu pozornost javnog mnenja, a s tim i dodatno preispituju, stoga su i manje mogućnosti da dođu u krive ruke.

Zahvaljujući pozitivnom moralnom učinku, može se očekivati da će odlikovanja ostati jedan od najcjenjenijih oblika nagradivanja zaslužnih pojedinaca. To se odnosi ponajprije na vojnu organizaciju jer se junasťvo, samoprijegor u vojnoj službi te

požrtvovnost u ratnim okolnostima mogu jedino nagraditi odgovarajućim državnim odlikovanjima... Vezano uz izgled, dimenzije i materijale od kojih su izrađena, neka se odlikovanja postupno moderniziraju i mijenjaju u skladu s općim promjenama dizajna i umjetničkim trendovima. S druge strane, neka odlikovanja koja potječu još iz feudalnog razdoblja, a aktualna su i danas, nisu promjenila svoj oblik iz vremena ustanovljenja. U svakom slučaju, bez obzira na izgled, materijal od kojeg su izrađena i povlastice koje eventualno donose svojim nositeljima, odlikovanja su čvrsto etabljena kao najviši oblik zahvalnosti države prema pojedincima i još će dugo ostati prestižni ukrasi vojnih odora i svečanih odjela. ■ Kraj



Spomen medalja "Vukovar"

(<http://dogodilose.com/wp-content/uploads/2015/01/spomen-medalja-vukovar.jpg>)

 MULTIMEDIJA

## Konačno – Samsung Galaxy Note8

Samsung je predstavio dugoočekivani Samsung Galaxy Note8, koji donosi zaslon bez rubova, olovku S Pen, kao i trenutačno najbolju Samsungovu kameru. Note8 ima najveći, 6,3-inčni zaslon od svih Note uređaja dosad, ima Quad HD+ rezoluciju i Super AMOLED tehnologiju. S novom aplikacijom Pair korisnici mogu odabrati nekoliko aplikacija po želji na izborniku Edge te ih vrlo jednostavno pokrenuti u isto vrijeme. Na primjer, mogu gledati video dok se u isto vrijeme dopisuju s prijateljem ili pristupiti konferencijskom pozivu dok u isto vrijeme gledaju svoj raspored.

Olovka S Pen odlikuje se unaprijeđenim vrhom i poboljšanom osjetljivošću na pritisak. Live Message omogućuje korisniku podijeliti animirani tekst ili crtež na svim platformama koje podržavaju animirane GIF-ove. Značajka Always On Display omogućuju korisnicima Galaxyja biti u toku sa svim notifikacijama bez otključavanja telefona, a Screen off memo zapisati do stotinu bilježaka olovkom S Pen, staviti bilješke na Always On Display te uređivati direktno na Always on Display. Unaprijeđena značajka S Pen Translate omogućuje brzi prijevod ne samo pojedinih riječi već i cijelih rečenica sa 71 jezika, kao i automatsko pretvaranje strane valute i mjernih jedinica.

Telefon je opremljen dvjema stražnjim kamerama od 12MP s optičkim stabilizatorom slike (OIS), obje sa širokokutnim i telefoto



**SAMSUNG  
Galaxy Note8**

lećama. Značajka Live Fokus omogućuje kontrolu dubine fotografije tako što korisnik može prilagođavati efekt bokeh prilikom pregledavanja fotografija i nakon snimanja fotografije. Odabirom značajke Dual Capture obje stražnje kamere snimaju dvije fotografije u isto vrijeme te omogućuju spremanje obju fotografija, jedne snimke izbliza zahvaljujući telefonu leći i jedne širokokutne snimke koja prikazuje cijelu pozadinu. Širokokutna leća ima senzor Dual Pixel s brzim autofokusom za snimanje oštrelj i kristalno čistih snimaka i u uvjetima slabijeg osvjetljenja. Prednja kamera Smart Auto Focus od 8MP služi za selfie i videorazgovore. Dizajn telefona temelji se na tradiciji uređaja Galaxy. Uređaji Note otporni su na vodu i prašinu, a pisati se može čak i kada je zaslon mokar. Note8 podržava napredne načine bežičnog punjenja, a uz cijeli niz sigurnosnih značajki

poput skeniranja otiska prsta i šarenice te Samsung Knox i Secure Foldera korisnikovi privatni i poslovni dokumenti uvijek su na sigurnom.

Za brzi rad zaslužno je 6 GB RAM-a, 10nm procesor kao i memorija koja se može proširiti do 256 GB. Sustav Samsung DeX omogućuje rad na stolnom računalu koje pokreće pametni telefon. Nadalje, Note8 uključuje i Bixby, inteligentan način korištenja telefona koji uči.

U skladu s lošim iskustvima vezanim uz sedmicu, baterija je prošla Samsungovu sigurnosnu provjeru u osam točaka, što je najopsežnija sigurnosna provjera u industriji, kažu u tvrtki.

Pametni telefon Galaxy Note8 bit će u Hrvatskoj dostupan polovicom rujna, u crnoj i zlatnoj boji, po ipak visokoj preporučenoj maloprodajnoj cijeni od 7699 kuna.



Nokia i BlackBerry dominirali su tržištem pametnih telefona prvu polovicu prošlog desetljeća, ali loše poslovne odluke zbog kojih nisu pratili (pre)brze promjene i noviteti na tržištu doveli su ih u situaciju da su od lidera postali gotovo nevažne kompanije čija imena pripadaju prošlosti. No, imena njihovih brendova otkupile su druge kompanije, tako da ipak žive i dalje. To se pogotovo može reći za Nokiju koja je ove godine predstavila neko-

## Stiže novi BlackBerry

liko modela pametnih telefona, uključujući i nasljednika legendarnog mobitela 310. Što se BlackBerry tiče, budućnost njihovih telefona u rukama je kineske kompanije TCL koja je ranije ove godine predstavila model KeyOne s hardverskom tipkovnicom. Uoči početka tehnološke konferencije IFA koja se od 1. do 6. rujna održavala u Berlinu, François Mahieu iz TCL-a najavio je još jedan pametni telefon s logom BlackBerry koji namjeravaju predstaviti za dva mjeseca. Taj uređaj, za razliku od modela KeyOne, neće imati hardversku tipkovnicu, već samo ekran osjetljiv na dodir. Trenutačno nije poznato hoće li ekran zauzeti cijelu prednju

površinu telefona i neće imati rubova ili će biti riječ o klasičnom rješenju. Iz kompanije poručuju kako "ne žele zatvarati oči pred željama korisnika" i poslovnicima žele dati izbor – telefon s tipkovnicom i samo s ekranom osjetljivim na dodir, pri čemu će cijena za oba modela biti slična. U budućnosti od TCL-a možemo očekivati nove telefone s hardverskim tipkovnicama – "one su dio DNK-a BlackBerryja", a više detalja o nadolazećem telefonu, kao i potencijalnim novim modelima trebali bismo saznati tek u listopadu. Ipak, ako novi BlackBerry ne iznenadi nekom revolucionarnom inovacijom, njihov će telefon teško privući puno pažnje.

## Poznat datum predstavljanja iPhonea 8

Iako još nema službenih informacija o datumu predstavljanja iPhonea 8, na The Wall Street Journalu su objavili kako Apple 12. rujna planira konferenciju na kojoj će predstaviti nove uređaje. Očekuje se da će na krilima potpuno novog modela (iPhone 8, iPhone X ili iPhone Pro – ime još nije poznato) Apple oboriti sve prodajne rekorde, a tržišna vrijednost kompanije mogla bi premašiti nevjerojatnih bilijun dolara.

Samo na temelju vijesti o nasljednicima iPhonea 7/7 Plus i novoj generaciji tog telefona cijena dionice i tržišna vrijednost kompanije ove je godine skočila za 36 posto i premašila je 800 milijardi dolara i gotovo je sigurno kako će nastaviti rasti



i dalje. Naime, prema nedavnom istraživanju kompanije 451 Research koje je provedeno u SAD-u, čak 52 posto osoba koje tijekom sljedeća tri mjeseca razmišljaju o kupovini pametnih telefona, namjeravaju kupiti iPhone.

Dok bi nasljednici aktualnih modela – iPhone 7S i 7S Plus – trebali donijeti klasična poboljša-

nja poput bržeg procesora, bolje grafike i kvalitetnije kamere, nova inačica tog uređaja trebala bi imati ekran koji će pokrivati gotovo cijelu prednju površinu uređaja (neće biti rubova oko ekrana), tehnologiju za prepoznavanje lica zahvaljujući kojoj će se telefon otključati čim ga korisnik pogleda, bežično punjenje. Računa se i na podršku za proširenu

stvarnost koja će, prema Carolini Milanesi iz Creative Strategies, omogućiti brojne nove načine na koji će se moći koristiti ovaj telefon, primjerice u *gamingu*, uređivanju stanova i slično. Najveći problem iPhonea 8, zbog kojeg će se potrošaći ipak odlučiti za jeftiniji model 7S/7S Plus jest cijena – glasine kažu kako će početna cijena iznositi čak tisuću dolara.

iPhone će 12. rujna na konferenciji biti najvažniji, ali ne i jedini proizvod koji će predstaviti Cook i ekipa – možemo očekivati i treću generaciju Appleova sata koja će imati podršku za LTE tako da će se moći koristiti odvojeno od iPhonea te vjerojatno i novi model Apple TV-a koji će moći reproducirati 4K sadržaj.

## Tipkovnica za drobiti i polijevati



Dosad smo imali prilike vidjeti razne čudne izvedbe tipkovnica; drvene, staklene, metalne, prozirne, neke od njih i vodootporne, ali Sungwoo nam nudi tipkovnicu koju doslovce možete zarolati, spremiti u džep ili torbicu i ponijeti je sa sobom. Otporna je na vodu i prašinu, a na jednostavan način može se spojiti s prijenosnikom, tabletom

ili pametnim telefonom preko Bluetootha. S tipkovnicom se ne mora paziti na proljevanje vode, soka, morske vode, prosipanje ostataka hrane...Naime, izrađena je od posebnog silikonskog gela, ne sadrži otrovne materijale u sebi i ne izaziva nikakve alergijske reakcije zbog potencijalno sumnjivih materijala korištenih u izradi.

[www.socom.mil](http://www.socom.mil)

Američko Zapovjedništvo za specijalne operacije (US SOCOM), krovna ustrojstvena cjelina elitnih postrojbi američkih oružanih snaga, nema baš bogatu stranicu. To je i logično. Ipak, s obzirom na to da Zapovjedništvo u 2017. godini obilježava 30. obljetnicu ustrojavanja, vrijedi barem malo svratiti pozornost na njihovu stranicu [www.socom.mil](http://www.socom.mil). Dakle, za razliku od prakse američke vojske, na ovoj stranici nećete naći gomilu vijesti, fotogaleriju i filmova. Ipak, nešto se sadržaja da naći, a ako vas tema zanima, svakako preporučujemo da skinete njihov *godишnjak* (*Factbook*) u .pdf formatu, koji se nudi na podlinku Public Affairs. Ta publikacija ima izgled časopisa i vrlo je lijepo dizajnirana i pregledna, a daje zanimljive informacije o zadaćama, ustroju i opremi američkih specijalnih postrojbi. Isto je i s .pdf časopisom *Tip of The Spear*, koji će vam se ponuditi za skidanje na Homepageu, i koji se bavi aktualnostima u specijalnom svijetu američke vojske. Učinko, nemojte očekivati stranicu poput one zrakoplovstva ili mornarice, no ipak je valja posjetiti.

D. VLAHOVIĆ

WEB-INFO



Časopis HRVATSKI VOJNIK s vama je od 1991.

Odsad i na društvenim mrežama.

Pratite naše  
objave...



facebook.com/HrvatskiVojnikMagazin  
twitter.com/HrvVojnik

Gledajte naše  
filmove...



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



www.**hrvatski-vojnik**.hr



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

