

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

HRVATSKI VOJNIK

Broj 550 • 20. travnja 2018. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojn timer.hr

CIJENA 10 KUNA

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

VJEŽBA
**CROATIAN
DAGGER**
2018

RAZGOVOR

komodor Ivo Raffanelli,
zapovjednik HRM-a

EKSPEDICIJSKI
KAMP
TESTIRANJE
SASTAVLJANJA I
ODRŽAVANJA

PRVI
HRVATSKI
PILOT U
IZRAELSKOM

BARAKU



KASNJENJE PROGRAMA FVL

Časopis Forbes krajem je ožujka objavio da bi američka kopnena vojska (US Army) mogla početi zaprimati nove tipove letjelica kojima će zamijeniti svoje aktualne helikoptere kasnije nego što je to bilo predviđeno. [str. 27]



BROJ 550 2018

SADRŽAJ

EKSPEDICIJSKI KAMP - TESTIRANJE SASTAVLJANJA I ODRŽAVANJA

PRIPADNICI BOJNE ZA OPĆU LOGISTIČKU POTPORU ZAPOVJEDNIŠTVA ZA POTPORU U ZRAČNOJ LUCI PULA OD 9. DO 16. TRAVNJA TESTIRALI SU UVJETE BORAVKA U MODERNOM EKSPEDICIJSKOM KAMPU. BILA JE TO PRILIKA I DA SE ŠTO VEĆI BROJ PRIPADNIKA OBUČI POSTAVLJATI KOMFORNE ŠATORE STVORENE ZA BORAVAK U EKSTREMNIM VREMENSKIM UVJETIMA.

[str. 14]



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

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

Urednici i novinari: Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com), Petra Kostanjak (petra.kostanjak@morh.hr), Iva Gugo, Martina Butorac

Lektura / korektura: Gordana Jelavić (gjelavic50@gmail.com), Andrea Pavlić, Prijevod: Dubravka Marić (dmarić@morh.hr), Fotografi: Tomislav Brandt, Josip Kopi, Mladen Čobanović, Karlo Brigljević

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

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

SLUŠALICE KLASU IZNAD

Slušalice Logitech G PRO Gaming Headset s esports performansama audiozapisa, namijenjene profesionalcima i natjecateljima, najnoviji su član G PRO linije profesionalne gaming opreme. [str. 51]



MORH I OSRH

REPORTAŽA

Prvi hrvatski pilot u izraelskom Baraku [4]

RAZGOVOR

komodor Ivo Raffanelli, zapovjednik HRM-a [8]

VOJNI POLIGON "CRVENA ZEMLJA"

Croatian Dagger 2018 [12]

OBLJETNICA

Devet godina rame uz rame sa saveznicima u NATO-u [16]

ZAGREB

Prva zajednička vježba u stvarnim uvjetima [18]

ESKADRILA TRANSPORTNIH HELIKOPTERA

Činilo se da će to biti rutinski let... [20]

PREDSTAVLJAMO

Nepobjediv na domaćem terenu [22]

VOJARNA "KRALJ ZVONIMIR"

Obilježena 11. obljetnica Gardijske mehanizirane brigade [24]

VOJNA TEHNIKA

NOVOSTI

Novi indijski topovi [25]

Patriot i S-400 mogu zajedno? [25]

Projekt američkih LCU 1700 [25]

Dostava trećeg britanskog tankera [26]

Kineski Black Hawk [26]

Kineski nosač priprema se

za pokusne plovidbe [27]

KOPNENA VOJSKA

Povratak lakog tenka [28]

RATNA MORNARICA

Strateške podmornice klase

Columbia (II. dio) [34]

STRELJAČKO NAORUŽANJE

Gyrojet oružje [41]

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT



www.hrvatski-vojn timer.hr



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2018.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA
I IZDAVAŠTVA

Pratite nas i na
društvenim mrežama

[facebook](#)

[twitter](#)

[YouTube](#)

[LinkedIn](#)

REPORTAŽA

PRVI HRVATSKI IZRAEL

Sunce polako izvire iza oblaka nad zračnu bazu Ramat David na sjeveru Izraela, doma 109., 110. i 117. eskadrile borbenih aviona F-16 Block 30 Barak. Početak je radnog tjedna i naizgled se čini kao da će taj tjedan biti kao i svi ostali za izraelske vojnike. Međutim, jedan detalj ipak čini taj ponedjeljak posebnim. Među izraelskim pilotima nalazi se i jedan Hrvat, pukovnik Željko Ninić, zapovjednik 91. zrakoplovne baze HRZ-a. Za njega, taj 9. travnja bit će dan koji će pamtili zauvijek. To je dan kad je kao prvi Hrvat poletio u avionu F-16 Barak koji je MORH nedavno kupio od Države Izraela.

Pukovnik Ninić započeo je dan isprobavanjem opreme te upoznavanjem s avionom, zračnim prostorom i rutom. Najviše ga je veselila mogućnost korištenja kacige DASH (*Display and Sight Helmet*). Riječ je o kacigi u koju se prenose ključne informacije tijekom leta, tako da čak i u stražnjoj kabini pilot može imati jednak pogled kao da sjedi u prednjoj kabini.

Nakon završetka priprema, konačno je došlo vrijeme i za ulazak u avion. Ninić je krenuo iz baze Ramat David prema Haifi, nastavio prema sjeveru, preletio Mrtvo more, skrenuo na jug prema Tel Avivu, produžio prema Jeruzalemu, a potom se vratio u bazu. Cijelo vrijeme pratio ga je drugi avion, s kojim je isprobao manevre poput razdvajanja i presretanja jedan na jedan, zračne borbe jedan na jedan, napada na cilj na zemlji s elementom iskakanja u sastavu para i formiranja napada za odbacivanje bombi.

Nakon 44 minute, bilo je vrijeme za povratak na zemlju. Pri izlasku iz aviona, pukovnik Ninić nije mogao sakriti svoj ponos. "Kad bih mogao poželjeti bolje jutro nego današnje, teško bih ga poželio. Imati priliku kao pilot isprobati drugi tip aviona osim onog na kojem letite, uvijek je izazov. Isprobati avion koji je na korak do dolaska u Hrvatsku bila je prilika koja se vjerujem pruža jednom u životu," izjavio je. "Ovo je san svakog pilota te velik dan za Hrvatsko ratno zrakoplovstvo. Ponosan sam što sam prvi



ZAPOVJEDNIK 91. ZRAKOPLOVNE BAZE PUKOVNIK ŽELJKO NINIĆ U SVOJEM PRVOM LETU U BARAKU KRENUO JE IZ BAZE RAMAT DAVID PREMA HAIFI, NASTAVIO PREMA SJEVERU, PRELETIO MRTVO MORE, SKRENUO NA JUG PREMA TEL AVIVU, PRODUŽIO PREMA JERUZALEMU, A POTOM SE VRATIO U BAZU. CIJELO VRIJEME PRATIO GA JE DRUGI AVION, S KOJIM JE ISPROBAO MANEVRE POPUT RAZDVAJANJA I PRESRETANJA JEDAN NA JEDAN, ZRAČNE BORBE JEDAN NA JEDAN, NAPADA NA CILJ NA ZEMLJI S ELEMENTOM ISKAKANJA U SASTAVU PARA I FORMIRANJA NAPADA ZA ODBACIVANJE BOMBI...

Irena FIRŠT, snimio Tomislav BRANDT

PILOT U SKOM BARAKU



imao priliku letjeti na ovom vrhunskom avionu. Veseli me što će moji kolege svoj posao uskoro raditi na ovim avionima." Za avione F-16 imao je samo riječi hvale: "Ovo je najmoćniji avion na kojem sam imao prilike letjeti. Barak je čudo od aviona."

Kao pečat na kraju uzbudljivog jutra, pukovnik Ninić i njegov izraelski kolega razmijenili su zastave te na taj način potvrdili partnerstvo,

ali i prijateljstvo dviju zemalja. Razgovarajući poslije s obojicom pilota, bilo je vidljivo da se istodobno rađa i novo prijateljstvo među njima. Pukovnik Ninić pohvalio je izraelskog pilota za njegovu kooperativnost, profesionalnost i pruženu pomoć, dok je izraelski kolega pohvalio našeg pilota za dobro poznavanje svoje struke, ali i Izraela.

HRZ svoj put s avionima F-16 tek počinje, me-

đutim može računati na to da će Izraelci rado svoja znanja i vještine u radu s njima podijeliti s Hrvatima. Izraelski piloti ipak već godinama lete u tim avionima, a planiraju letjeti u njima još najmanje jedno desetljeće. Ne gledaju na starost aviona; važnija im je operativnost, a avioni F-16 u tom pogledu u potpunosti zadovoljavaju njihova očekivanja. Vjeruju da će i Hrvati uskoro dijeliti njihovo zadovoljstvo. ■

REPORTAŽA



HRVATSKI *TOP GUN* LETIO NA OSAM TIPOVA BORBENIH AVIONA

Pukovnik Ninić rođen je 14. studenog 1974. u Brčkom, u Bosni i Hercegovini. U Brčkom je proveo prvih 17 godina života i završio tri razreda srednje škole. Maturirao je u Gimnaziji Velika Gorica, prirodoslovno-matematički smjer, nakon što se ondje preselio kao izbjeglica.

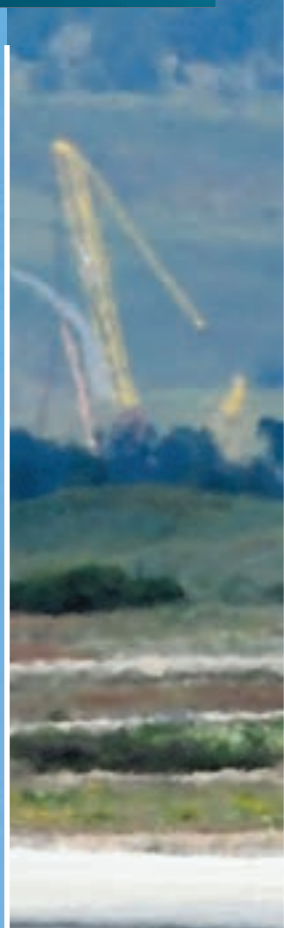
Kao velik domoljub, ali i ljubitelj aviona, Ninić nije nimalo dvojio o daljnjem tijeku svojeg obrazovanja: upisao je studij Aeronautike na Fakultetu prometnih znanosti i diplomirao u drugom naraštaju kadeta vojnih pilota HRZ-a kao treći najbolji pilot u generaciji, zasluživši time pilotski sat kao nagradu od predsjednika dr. Franje Tuđmana.

Nakon stjecanja zvanja diplomiranog inženjera aeronautike – vojnog pilota, završio je izobrazbu za nastavnika letenja na Filozofskom fakultetu te preobuku za nadzvučni borbeni avion MiG-21. Tijekom profesionalne karijere bio je predstavnik Republike Hrvatske pri NATO PAMD-u (*Panel on Air and Mission Defense*), zapovjednik Eskadrile borbenih aviona i načelnik Stožera 91. zrakoplovne baze HRZ-a. Od 1. siječnja ove godine obnaša dužnost zapovjednika 91. zrakoplovne baze.

Pukovnik Ninić jedan je od rijetkih pripadnika Hrvatskog ratnog zrakoplovstva koji je radio u svim trima zračnim bazama: nekadašnjoj 92. zračnoj bazi u Puli, 93. zrakoplovnoj bazi u Zemunik i 91. zrakoplovnoj bazi na Plesu. U svojoj bogatoj letačkoj karijeri imao je prilike letjeti na nekoliko tipova aviona, uključujući F-14 Tomcat, MiG-29 M2, F-16 Fighting Falcon, JAS-39 Gripen, FA-50 Fighting Eagle, L-39 Albatros, L-159 Alca i naposljetku F-16 Barak.

PORUKA BUDUĆIM VOJNIM PILOTIMA

"Htio bih poručiti svim mladim ljudima da prihvate izazov i pridruže se Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu. Biti vojni pilot nije samo posao, to je poziv i ljubav. Adrenalin je prisutan pri svakom letu i mogu jamčiti da je posao pilota toliko dinamičan da ne može dosaditi tijekom cijelog radnog vijeka. Svaki je let drukčiji, ovisno o vremenskim uvjetima, dobu dana, profilu zadaće i mnogim drugim uvjetima o kojima ovisi i u kojima se let odvija," kaže pukovnik Ninić.





HRVATSKI I IZRAELSKI PILOT ZAJEDNO U F-16

Ninić je pohvalio i izraelskog pilota s kojim je nakon leta razmijenio zastave Hrvatske i Izraela kao još jednu potvrdu strateškog partnerstva dviju zemalja. "Kolega s kojim sam imao prilike letjeti stvarno je za poželjeti, bio je profesionalan i kooperativan i odgovorio je na sva moja pitanja. Uvjeren sam da će izraelski piloti svoja bogata znanja i vještine podijeliti s našim pilotima."

Izraelski borbeni piloti svoj identitet ne otkrivaju, a jedan od njih koji je imao priliku letjeti s pukovnikom Ninićem izrazio je svoje dojmove riječima: "Točno je znao što radimo. Jako je dobro upoznat s našom zemljom što me iznenadilo. Pokazali smo mu kolika je zemlja i gdje je pojas Gaze."



Informacijsko-komunikacijski sustav HRM-a neprekidno se razvija i nadograđuje prije svega zbog brzih tehnoloških promjena. Usto, nužno se prilagođava našim obrambenim potrebama, dostizanju pune interoperabilnosti sa saveznicima i potrebama komuniciranja s tijelima državne uprave u zaštiti interesa RH na moru.

RAZGOVOR

ČLANSTVO U EUROATLANTSKIM ASOCIJACIJAMA, PRIJE SVEGA NATO-u I EUROPSKOJ UNIJI, SVE JE NAŠE NAPORE USMJERILO U IZGRADNJU MALE, ALI UČINKOVITE MORNARICE. PA IPAK, CIJELI JE NIZ SIGURNOSNIH IZAZOVA U VREMENU U KOJEM ŽIVIMO NA KOJE SMO DUŽNI ODGOVORITI POVEĆANJEM VLASTITIH I ZAJEDNIČKIH SPOSOBNOSTI...

NAŠA JE ZADAĆA SPREMNO I SPOSOBNOST ZA IZVRŠENJE DODIJELJENIH MISIJA

Komodor Ivo Raffanelli preuzeo je sredinom prosinca prošle godine dužnost zapovjednika Hrvatske ratne mornarice. U svojoj vojnoj karijeri obnašao je niz odgovornih dužnosti, među ostalim, zapovjednika desantnog broda minopolagača DBM-81 "Cetina", zapovjednika spasilačkog broda SB-73 "Faust Vrančić", zapovjednika Divizijuna za potporu Flote HRM-a, zapovjednika Flotile HRM-a te zapovjednika Obalne straže RH. S komodorom Raffanellijem razgovarali smo o budućim zadaćama i projektu HRM-a...

Još prošle godine zapovijedali ste Obalnom stražom. Koliko su njezine zadaće intenzivirane s obzirom na sigurnosnu situaciju na Sredozemlju i ulazak Hrvatske u Europsku uniju?

Neovisno o situaciji, naša je zadaća spremnost i sposobnost za izvršenje dodijeljenih misija – obrane teritorijalne

cjelovitosti, suvereniteta i neovisnosti Republike Hrvatske i saveznika, doprinos međunarodnoj sigurnosti, kao i pomoć stanovništvu u slučaju prirodnih nepogoda i katastrofa. Aktivnosti Obalne straže RH provode se sukladno planovima i raspoloživim podacima, u suradnji s drugim tijelima državne uprave na moru te posebno sudjelovanjem na forumima obalnih straža EU-a (ECGFF) i Sredozemlja (MCGFF). Nastavljen je proces obuke pripadnika HRM-a za moguće sudjelovanje u operacijama Europske unije Themis (Triton) i Sophia, kao i za NATO-ovu operaciju Sea Guardian.

Članstvo u euroatlantskim asocijacijama, prije svega NATO-u i Europskoj uniji, sve je naše napore usmjerilo u izgradnju male, ali učinkovite mornarice. Pa ipak, cijeli je niz sigurnosnih izazova u vremenu u kojem živimo na koje smo dužni odgovoriti povećanjem vlastitih i zajedničkih sposobnosti.

Kako će HRM sudjelovati na predstojećoj intergranskoj vježbi OSRH Velebit 18? Ostaje li kalendar ostalih domaćih vježbi manje-više uobičajen?

Kako je riječ o intergranskoj vježbi, njezin je temeljni cilj provjeriti interoperabilnost unutar OSRH te prikazati sposobnost provedbe složenih združenih vježbi s bojnim gađanjima. Zadaća HRM-a jest demonstrirati obučenost, uvježbanost i osposobljenost u pripremi i provedbi pomorskih operacija usklađenim međurodovskim i intergranskim djelovanjem.

Snage HRM-a provest će na vježbi s bojnim gađanjem sve one taktike, tehnike i procedure koje i inače provode u vježbi Harpun koja je najvažniji obučni događaj mornarice. Ključne aktivnosti, osim navedenih bojnih gađanja, bit će pomorski desant i provedba raketnog udara.

Kalendar ostalih vježbi ostaje uobičajen: Zrcalo 18, Barakuda 18,

Prstac 18, Brancin 18 i taktičke vježbe s bojnim gađanjem Flotile HRM-a i Obalne straže RH.

PLANIRANO SUDJELOVANJE NA JEDANAEST MEĐUNARODNIH VOJNIH VJEŽBI

Koje su međunarodne vježbe, misije i operacije planirane za ovu godinu?

Za tekuću godinu planirano je sudjelovanje na jedanaest međunarodnih vojnih vježbi u suradnji s bilateralnim partnerima. Već u ožujku pripadnici HRM-a sudjelovali su na vježbi Dynamic Move u Belgiji, a u svibnju će sudjelovati na vježbi ITA MINEX u Italiji. U Albaniji, osim na vježbi ADRION koja se provodi u lipnju, sudjelovat će i na vježbi Albanian Lion; u Danskoj na vježbi NOCO, u Velikoj Britaniji na vježbi Joint Warrior; SARMEDOCC Squalo 18 na Sredozemlju i u Italiji, te na ECGFF vježbi Forum europskih obalnih straža koja će se provesti u Njemačkoj. Dvije vježbe na kojima ćemo također sudjelovati

HRM u nadzoru hrvatskog dijela Jadrana koristi vlastite radare i podatke koje dobiva od senzora ostalih tijela državne uprave koja djeluju na moru. Radari Enhanced Peregrine nisu se, nažalost, pokazali pouzdanim, zbog čega smo pristupili izradi taktičke studije koja predviđa njihovu zamjenu novim automatiziranim radarima uz obradu dobivenih podataka sustavom kompatibilnim s NATO-ovim sustavom za nadzor mora i zapovijedanja mornaričkim snagama.

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

komodor **Ivo RAFFANELLI**,
zapovjednik HRM-a

ST
JE



Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Vojno pomorstvo akreditiran je u Ministarstvu znanosti i obrazovanja i počinje u akademskoj godini 2018./2019. Program studija usklađen je s misijom Sveučilišta u Splitu, u skladu je s Godišnjim izvještajem o stanju spremnosti obrambenog sustava te s bolonjskim procesom i prilagođen programu Erasmus u pogledu razmjene kadeta, asistenata i profesora.

RAZGOVOR

provest će se u Hrvatskoj: Adriatic (LIVEX) u svibnju te SAREX (LIVEX/MAREX) u rujnu.

Na navedenim vježbovnim aktivnostima pripadnici HRM-a sudjeluju pojedinačno i skupno: Vod protuminskih ronitelja, pomorske snage Flotile HRM-a te pomorske i zračne snage Obalne straže RH. Sve vježbe provode se s ciljem potpore jačanju i razvoju sposobnosti potrebnih za izvršenje dodijeljenih misija i zadaća te implementaciji mornaričkih Ciljeva sposobnosti. Fokus je na uvježbavanju NATO-ovih procedura i postupaka te razvijanju sposobnosti odgovora na krize, planiranju i vođenju pomorskih operacija (prije svega operacije pomorskog presretanja i operacije traganja i spašavanja na moru), obuke u minskom ratovanju, to jest, uvježbavanju protuminskih ronitelja HRM-a sukladno NATO-ovim taktikama i procedurama.

Kad govorimo o misijama i operacijama potpore miru NATO-a, EU-a i UN-a, poznato je da pripadnici HRM-a daju svoj obol miru u svijetu već dugi niz godina. I ove smo godine u misijama u Afganistanu, na Kosovu, u Kuvajtu, Zapadnoj Sahari te u dvjema pomorskim operacijama: u Adenskom zaljevu (Somalija) i na području Sredozemlja. Uz navedeno, u tijeku je i razmatranje mogućnosti upućivanja broda HRM-a u operaciju Sea Guardian na Sredozemlju.

Što se tiče operacije EU NAVFOR Atalanta, smatram potrebnim istaknuti da su od našeg prvog angažmana 2009. godine u njoj sudjelovala 52 pripadnika HRM-a. Uz redovite rotacije pripadnika HRM-a, koje se dvaput godišnje odvijaju na dužnosti analitičara te operacije u Operativnom zapovjedništvu u Northwoodu, u planu je i upućivanje jednog časnika na stožernu dužnost u Zapovjedništvu snaga na brodu. Tu je i planirani angažman trećeg autonomnog tima za zaštitu broda (AVPD), čija je primarna zadaća sprečavanje i suzbijanje piratstva i oružane pljačke na moru te zaštita i osiguranje plovila koja pod okriljem Svjetskog programa za hranu (World Food Programme – WFP) prevoze pomoć u Somaliju.

U operaciju EU NAVFOR MED OP. Sophia uključili smo se popunom stožerne dužnosti u Zapovjedništvu snaga na brodu. Trenutačno na vježbi sudjeluje pripadnik HRM-a koji je ukrcao na brod RM-a Italije. Osim što vrijedi napomenuti da se u ovom trenutku u operacijama odnosno misijama potpore miru nalazi devet pripadnika HRM-a, treba istaknuti i njihovu izvrsnost u provedbi najzahtjevnijih zadaća. Brojni primjeri potvrđuju kako, uz sposobnost zaštitite RH na moru te provedbe tradicionalnih pomorskih zadaća, imamo i sposobnosti za sudjelovanje u operacijama i izvan Jadrana, što je dobar vjetar u leđa nastojanjima da takve sposobnosti dodatno poboljšamo.

PROTOTIP OBALNOG OPHODNOG BRODA U ZAVRŠNOJ FAZI OPREMANJA Kakva je situacija s prototipom OOB-a i kad je planirano da ga HRM preuzme?

Prototip obalnog ophodnog broda trenutačno je u završnoj fazi opremanja, što podrazumijeva obuku posade te provedbu prijamnih ispitivanja u luci i na pokusnim plovidbama. Uspješan završetak svih procedura MORH-ov je preduvjet za prijam prototipa. Sve aktivnosti vezane uz izgradnju broda prati projektni tim i služba za nadzor i kontrolu kvalitete. Prva prijamna ispitivanja počela su 20. veljače ove godine. Konačan datum isporuke prototipa OOB-a vezan je uz dinamiku završnog opremanja broda, a to je uzročno-posljedično vezano uz poslovne i tehnološke procese graditelja te uz provedbu potencijalnih korekcija u cilju postizanja postavljenih taktičko-tehničkih zahtjeva. Procjenjuje se da će brod biti potpuno završen, ispitan te predan MORH-u u tekućoj godini, naravno, ako udovoljava postavljenim zahtjevima.

Je li definiran ritam isporuke ostalih obalnih ophodnih brodova?

Odgovor na to pitanje može dati isključivo Sektor za naoružanje MORH-a, s obzirom na to da je u tom projektu nositelj provedbe

ugovora izgradnje OOB-ova kojim je definiran tempo isporuke ostalih brodova iz serije. Naime, odluka o nastavku gradnje preostalih četiriju brodova donijet će se nakon uspješno provedenih prijamnih ispitivanja, MORH-ova zaprimanja broda te uspješno provedenih prototipnih ispitivanja.

Kakvo je stanje raketnih topovnjača i koliko još mogu ostati u operativnoj uporabi?

Stanje raketnih topovnjača u ovom trenutku zasigurno nije onakvo kako bismo željeli, ali poduzeli smo sve da se ta situacija poboljša. Kako bismo udovoljili svim uvjetima za provedbu misije, u suradnji s upravama GS OSRH i MORH-a poduzeli smo niz mjera koje će osigurati da raketne topovnjače do kraja 2019. budu operativno ispravne za izvršavanje svojih namjenskih zadaća.

Sukladno raščlambi tehničke ispravnosti i pouzdanosti brodskih sustava ključnih za sposobnosti raketnih topovnjača, naše su procjene da će biti u operativnoj uporabi još najmanje deset godina.

Kakva je suradnja s Pomorskim centrom za elektroniku (PCE d. o. o.), a kakva s tvrtkama koje održavaju brodove i opremu? Hoće li HRM i u budućnosti moći računati uglavnom na kapacitete u Hrvatskoj?

Općenito gledajući, HRM odlično surađuje sa svim gospodarskim subjektima RH uključenim u održavanje brodova i opreme. Održavanje svih brodskih sustava i opreme koju koristimo osigurano je temeljem okvirnih sporazuma i ugovora s gospodarskim subjektima RH. Angažiranje inozemnih tvrtki za otklanjanje neispravnosti, za koje nositelji provedbe ugovora nemaju sposobnosti, također je pravno regulirano.

Temeljem važećih ugovora s tvrtkom PCE d. o. o., korektivno i preventivno se održava kompletna elektronička oprema u HRM-u. Iako je tvrtka u odnosu na devedesete godine izgubila znatan dio sposobnosti, HRM teško može zamisliti svoj sustav održavanja bez

PCE-a, prije svega zato što je to jedina tvrtka u Republici Hrvatskoj koja posjeduje dokumentaciju i koja se može upustiti u održavanje sustava za upravljanje paljbom. S obzirom na postojeći proračun, ugovaranje godišnjeg održavanja s inozemnim tvrtkama teško je ostvarivo.

Imajući u vidu sve poteškoće s kojima se naši gospodarski subjekti suočavaju u svakodnevnom poslovanju, vjerujemo da ćemo i dalje moći računati na njihovu potporu u vidu održavanja naših brodova i opreme. U prilog visokoj ocjeni sposobnosti domaćih gospodarskih subjekata navodim operativnu raspoloživost brodova i ključne mornaričke tehnike, koja se kreće na razini od 80 % usprkos nedovoljnim financijskim sredstvima za provedbu svih propisanih radova preventivnog održavanja.

ZAVRŠETAK REMONTA RAKETA RBS-15 DO KRAJA GODINE Planiraju li se novi projekti nabave ili razvoja informacijsko-komunikacijskih sustava? Hoće li se nabavljati novi radari umjesto Peregrinea?

Informacijsko-komunikacijski sustav HRM-a neprekidno se razvija i nadograđuje prije svega zbog brzih tehnoloških promjena. Usto, nužno se prilagođava našim obrambenim potrebama, dostizanju pune interoperabilnosti sa saveznicima i potrebama komuniciranja s tijelima državne uprave u zaštiti interesa RH na moru.

Kad govorimo o sustavima veza, HRM je trenutačno u tzv. trećoj fazi razvoja. U prvoj, početnoj fazi, koristili smo sredstva ote- i zarobljena od bivše vojske, u drugoj pomorska komunikacijska sredstva civilne namjene dostupna na tržištu, dok danas raspolažemo vojnim komunikacijskim sredstvima nabavljenim preko MORH-a ili dobivenim donacijama naših saveznika. Svakako vrijedi istaknuti značajnu ulogu koju u tom području imaju sposobni i predani djelatnici, inženjeri i tehničari mlađe generacije, koji mogu pratiti suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije i sudjelovati u združenim

Radovi u vojarni "Neretva" počeli su u veljači, a osmišljeni su tako da OSRH vlastitim snagama izvodi veći dio pripremnih i dio završnih radova uređenja triju ključnih građevina koje trebaju osigurati uvjete za smještaj i rad pripadnika MDP-a.

međunarodnim misijama, vježbama i aktivnostima.

HRM u nadzoru hrvatskog dijela Jadrana koristi vlastite radare i podatke koje dobiva od senzora ostalih tijela državne uprave koja djeluju na moru. Radari Enhanced Peregrine nisu se, nažalost, pokazali pouzdanim, zbog čega smo pristupili izradi taktičke studije koja predviđa njihovu zamjenu novim automatiziranim radarima uz obradu dobivenih podataka sustavom kompatibilnim s NATO-ovim sustavom za nadzor mora i zapovijedanja mornaričkim snagama.

Novi radari i sustav bit će slične tehnološke razine kakvu koriste pomorske zemlje članice NATO saveza i druge pomorske zemlje sličnih geografskih značajki. Nadzor mora i praćenje pomorske situacije trebali bismo osigurati u sljedećih 20 godina.

Jesu li remontirani svi planirani RBS projektili? Mogu li do daljnjeg nositi protubrodsku sposobnost ili je potrebna brza zamjena?

Remont raketa RBS-15 još uvijek je u tijeku, a trebao bi biti završen do kraja godine. Smatramo da rakete na kojima se obavlja remont i za koje se planira donijeti rješenje o produljenju životnog vijeka mogu nositi protubrodsku sposobnost HRM-a još najmanje deset godina, ali svakako u tom razdoblju treba početi proces odabira i nabave novog raketnog sustava.

Valja naglasiti da se u proces produljenja životnog vijeka rakete ušlo prije svega zbog očuvanja sposobnosti – do nabave novog raketnog sustava. To znači da ako se navedeno ne realizira u navedenom razdoblju, HRM ostaje bez ključne mornaričke sposobnosti.

Koliko su nova autonomna podvodna vozila podignula razinu protuminskih sposobnosti HRM-a?

Autonomno podvodno vozilo (APV) REMUS 100 znatno je podignulo razinu sposobnosti detekcije morskih mina, formacijskih i improviziranih eksplozivnih sredstava na plovnom komunikacijama, na prilazima lukama i u strateški zna-

čajnim lukama do 100 m dubine u skladu s misijom Flotile HRM-a. Uz navedeno, njim je ojačana naša potpora implementaciji Cilja snaga CSp M 6205, koji se odnosi na minske protumjere u vrlo plitkim vodama i lukama. Osim jačanja preduvjeta za izvršenje tradicionalnih mornaričkih zadaća, nabavom tog vozila podignuta je razina protutorističkog djelovanja, što izravno pridonosi zaštiti turizma kao najznačajnije nacionalne gospodarske djelatnosti. Posebno pritom treba istaknuti jačanje sposobnosti pri traženju nestalih osoba, havarijanih brodova ili zrakoplova u slučaju pomorskih ili zrakoplovnih nesreća, što je u skladu sa zahtjevima svih modernih, fleksibilnih i učinkovitih oružanih snaga koje se osim za tradicionalne zadaće razvijaju, opremaju i obučavaju za zadaće potpore civilnim strukturama.

INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ VOJNO POMORSTVO

Jesu li definirani detalji studija Vojno pomorstvo? Povlači li taj studij produbljivanje suradnje sa znanstvenom, odnosno sveučilišnom zajednicom?

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Vojno pomorstvo akreditiran je u Ministarstvu znanosti i obrazovanja i počinje u akademskoj godini 2018./2019. Program studija usklađen je s misijom Sveučilišta u Splitu, u skladu je s Godišnjim izvještajem o stanju spremnosti obrambenog sustava te s bolonjskim procesom i prilagođen programu Erasmus u pogledu razmjene kadeta, asistenata i profesora.

Studij se oslanja na suvremene znanstvene spoznaje u području tehničkih znanosti, polju tehnologije prometa i transporta, u području pomorstva posebno, te u interdisciplinarnim područjima vojno-obrambene i sigurnosno-obavještajne znanosti i umijeća. Usuglašen je s odgovarajućim studijima na pomorskim fakultetima u Splitu i Rijeci te Odjelu za pomorstvo Sveučilišta u Dubrovniku. Akreditiranje tog studija nastavak je razvoja visokoškolskog vojnog ob-

razovanja u OSRH, koje će budućim časnicima omogućiti stjecanje svih potrebnih znanja, vještina i kompetencija. Koncept interdisciplinarnog obrazovanja, koji će HVU "Dr. Franjo Tuđman" provoditi zajedno s Pomorskim fakultetom i srodnim studijima na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje te s Filozofskim fakultetom, osim što jamči visoku znanstvenu razinu, definitivno svjedoči o jačanju suradnje sa znanstvenom zajednicom, koja je nužna u suvremenim procesima razvoja mornaričkih sposobnosti.

Bude li školski brod "Jadran" vraćen Hrvatskoj, hoćete li odmah imati definiranu njeovu uporabu i održavanje?

To je pitanje usko vezano s prethodnim, odnosno s obukom kadeta koji bi pohađali studij Vojno pomorstvo. Naime, obuka na takvom brodu kadetima omogućuje usvajanje znanja o mornaričkim vještinama koje čine temelj pomorske kulture. Uz navedeno, na brodu bi se mogla provoditi i obuka pomoraca drugih obrazovnih ustanova. Što se tiče održavanja, ono je moguće putem gospodarskih subjekata RH. Stoga, to ne vidim kao problem.

Jesu li završeni ustrojbeni dokumenti za postrojbenu mornaričko-desantnog pješništva? Kako će izgledati i kakvi će je kadrovi popuniti?

Sukladno smjernicama potpredsjednika Vlade i ministra obrane RH te načelnika GS OSRH, Hrvatska ratna mornarica izradila je Elabora u kojem su definirani zahtjevi razvoja mornaričko-desantnog pješništva (MDP) i način dostizanja traženih sposobnosti kroz ustrojavanje postrojbe MDP-a i osiguranje infrastrukturnih kapaciteta u vojarni "Neretva" u Pločama. Izrađen je dinamički plan personalnog i materijalnog ustroja, koji je u postupku donošenja odluke.

U ovoj fazi riječ je o satniji MDP-a punog profesionalnog sastava s elementima borbene potpore. Ustroj te postrojbe osigurat će razvoj MDP-a, planiranja i koordinacije provedbe dodijeljenih zadaća, brzu razmjesticost i manevar, dovoljno snažnu izdržljivost kod

uvođenja u borbena djelovanja te sposobnost djelovanja u manjim taktičkim skupinama. Kad govorimo o zadaćama, postrojba će djelovati unutar širokog spektra borbenih i neborbenih zadaća na obalnom rubu i otocima.

Popuna postrojbe bit će provedena kroz interni natječaj OSRH sukladno definiranim kriterijima koji će osigurati ulaznu sposobnost budućih pripadnika u vidu kvalitetnog pristupa specijalističkoj obuci MDP-a, što je nužan preduvjet rasporeda.

U kojoj su fazi radovi u vojarni u Pločama za mornaričko pješništvo? Ima li još aktualnih ili budućih infrastrukturnih ulaganja?

Radovi u vojarni "Neretva" počeli su u veljači, a osmišljeni su tako da OSRH vlastitim snagama izvodi veći dio pripremnih i dio završnih radova uređenja triju ključnih građevina koje trebaju osigurati uvjete za smještaj i rad pripadnika MDP-a. Drugi dio radova, sukladno projektnoj dokumentaciji, izvodit će ugovorne tvrtke. Riječ je o složenim zahvatima kao što su sanacija krovništva, izgradnja sustava za pripremu tople vode, sustava za grijanje, hlađenje i ventilaciju te izvođenje novih elektroinstalacija sa strukturnim kabeliranjem. Nositelj provedbe svih radova je Sektor za vojnu infrastrukturu, dok je za radove koji se izvode vlastitim kapacitetima nositelj ZzP. U izgradnji sportskih terena i uređenju okoliša sudjelovat će i inženjerija HKoV-a. Zasad sve ide po planu i u skladu s Dinamičkim planom radova koji je odobrio načelnik GS OSRH.

Usporedno s radovima na uređenju vojarni "Neretva", očekujemo i nastavak gradnje zapovjedno-stambene građevine na Postaji obalnog motrenja (POM) Savudrija, u cilju osiguravanja primjerenih uvjeta za život i rad naše najsjevernije izdvojene lokacije.

Nastavno na te projekte, napori se ulažu i u ugovaranje početka sanacije cjevovoda u vojno-skladišnom kompleksu "Brižine". Kako je riječ o skupoj investiciji, sanacija se planira provesti kroz višegodišnje financiranje. ■

VOJNI POLIGON "CRVENA ZEMLJA"

Iva GUGO, snimio Tomislav BRANDT

Vojni poligon "Crvena zemlja" u Kninu već je godinama poprište obuke hrvatskih vojnika. S vremenom na vrijeme znaju im se ondje pridružiti i gosti iz stranih oružanih snaga. Tako je krajem ožujka 70 pripadnika HKoV-a ugostilo 30 pripadnika Kraljevskih marinaca iz Oružanih snaga Ujedinjenog Kraljevstva Velike Britanije i Sjeverne Irske na zajedničkoj obuci nazvanoj Croatian Dagger 2018. Iako su Britanci već godinama rado viđeni gosti u Kninu, taj je susret bio drugačiji od svih prijašnjih. Naime, bio je to prvi posjet britanskih marinaca OSRH. Tijekom desetak dana koje su proveli zajedno, hrvatski vojnici i britanski marinci uvježbavali su taktike, tehnike i procedure za konvoj operacije, ophodnje, kontrolne točke i operacije u urbanom području. Značajno je da su pritom obje strane bile opre-

u obliku pokazne vježbe pod nazivom "Demonstracija taktika, tehnike i procedura kompleksne zasljeđe", koju su zajednički osmislili sudionici obuke. Iako su pokazne vježbe sastavni dio rada vojnika, ta je vježba bila posebnija od ostalih zbog mnogih uvažanih gostiju iz obiju zemalja koji su je došli pogledati.

Uvjeti u kojima je pokazna vježba održana uvelike su nalikovali na one u zemljama Bliskog istoka, gdje se i odvijao zamišljeni scenarij vježbe. Zrak je bio ispunjen prašinom koja je ulazila u oči i nosnice. Kilometrima uokolo nije se vidjelo ništa osim crvenog tla, po kojem je poligon i dobio ime. Jedini podsjetnik na to da se nalazimo u Dalmatinskoj zagori bio je jaki vjetar s Dinare. Usred tog golog krša sudionici obuke izgradili su objekt u kojem su simulirali pretragu neprijateljskog objekta.

navalni tim upao je u objekt i pregledao ga. Iako je navalni tim odradio najvažniji dio zadaće, nužno je bilo da svi timovi surađuju kako bi se smanjio rizik, a zadaća uspješno izvršila.

Tijekom desetak dana koje su proveli zajedno, hrvatski vojnici i britanski marinci uvježbavali su taktike, tehnike i procedure za konvoj operacije, ophodnje, kontrolne točke i operacije u urbanom području. Značajno je da su pritom obje strane bile opremljene zaštitnim prslucima i kacigama hrvatske proizvodnje, dok su u bojnim gađanjima korištene hrvatske puške VHS2.

CRVONA ZEMLJA DA DAGER

mljene zaštitnim prslucima i kacigama hrvatske proizvodnje, dok su u bojnim gađanjima korištene hrvatske puške VHS2.

Glavni ciljevi obuke bili su podizanje interoperabilnosti HKoV-a s pripadnicima stranih oružanih snaga te upoznavanje s načinom rada drugih postrojbi. No, ta je obuka također bila prilika da OSRH stekne iskustvo za skorašnje osnivanje hrvatske postrojbe mornaričko-desantnog pješaštva. Svi sudionici bili su složni u tome da mogu nešto naučiti jedni od drugih. Za HKoV najdragocijenije je bilo to što su mogli preuzeti elemente obuke i naučiti taktike od stranih kolega. S druge strane, Kraljevski marinci rekli su da su najviše koristili imali od uspoređivanja taktika i rada s vozilima. Uvježbavanje je urodilo plodom

Za potrebe vježbe sudionici su bili podijeljeni u četiri tima koji su se sastojali od jednakog broja Hrvata i Britanaca. Svaki je tim imao određenu zadaću. Zapovjedni tim izdavao je naredbe, dok je tim potpore bio u stanju pripravnosti u slučaju da treba priskočiti u pomoć. Osiguravajući tim stvarao je "prstene" oko objekta kako bi spriječili ulazak u njega ili izlazak iz njega. Konačno,

Krajem ožujka 70 pripadnika HKoV-a ugostilo je 30 pripadnika Kraljevskih marinaca iz Oružanih snaga Ujedinjenog Kraljevstva Velike Britanije i Sjeverne Irske na zajedničkoj obuci nazvanoj Croatian Dagger 2018. Iako su Britanci već godinama rado viđeni gosti u Kninu, taj je susret bio drugačiji od svih prijašnjih. Naime, bio je to prvi posjet britanskih marinaca OSRH...





Operacija simulirana u pokaznoj vježbi sastojala se od šest faza. Prve dvije faze odrađene su nekoliko dana prije: u fazi planiranja dogovoreno je tko će preuzeti koju zadaću, dok su u fazi izviđanja vojnici promotрили objekt i na temelju viđenog dogovorili daljnji tijek operacije. Pokazna vježba započela je trećom fazom, približavanjem ciljnom objektu. Potom je uslijedila faza izoliranja. Vozilima je stvoren vanjski prsten koji je priječio izlazak iz objekta. Pješništvo je pak uspostavilo unutarnji prsten koji je štitio leđa navalnom timu. Kad su oba prstena uspostavljena, mogla je započeti

faza pretrage. Koristeći se informacijama prikupljenim tijekom faze izviđanja, navalni tim ušao je objekt te pregledao i pročitao svaku prostoriju. Simulirane su pucnjave, ali i neke procedure, npr. postavljanje tijela poginulog vojnika kako bi se signaliziralo da je mrtav. S obzirom na to da je simulirana operacija na Bliskom istoku, pazilo se i na kulturološke razlike i pravila ponašanja vezana uz njih. Kako je u islamu zabranjen kontakt muškarca s tuđom ženom, sve žene zatečene u objektu pregledavala je vojnkinja. Ako vojnkinja u nekom trenutku nije bila prisutna, žene je pregledao vojnik, ali sa stražnjom stranom dlanova. Konačno, u fazi izolacije svi koje je vojska zatekla u objektu privedeni su i odvedeni na daljnje ispitivanje kako bi se utvrdilo tko je od njih civil, a tko terorist.

JAČANJE OBRAMBENE SURADNJE

Pokazna vježba provedena je u idealnim uvjetima; sve je prošlo po planu, što je rijetkost u stvarnosti. Štoviše, na terenu često nešto bude nepredviđeno, zbog čega u hodu treba mijenjati plan. Međutim, ta je vježba omogućila laicima da dobiju uvid u sve faze kompleksne zasede i sva pravila koja vojnici moraju poštivati (pravila međunarodnog ratovanja, zakoni i običaji zemlje u kojoj se nalaze,

itd.). Uspješnim provođenjem pokazne vježbe, pripadnici OSRH i OSUK-a pokazali su da su spremni za urbano ratovanje u međunarodnim operacijama i operacijama potpore miru. I izaslanici obiju zemalja bili su složni u tome da su pripadnici njihovih oružanih snaga pokazali spremnost sudjelovati u operacijama u inozemstvu, ali i surađivati jedni s drugima. "Drago mi je da Ujedinjeno Kraljevstvo i Hrvatska jačaju svoju obrambenu suradnju. Želimo biti snažan strateški partner i vjerujem da imamo zajednički interes u stabilnosti jugoistočne Europe i angažmanu u NATO-u. Siguran sam da je ovo uvežbavanje samo početak novog poglavlja u našem prijateljstvu," istaknuo je potpredsjednik Vlade i ministar obrane Krstičević.

I britanska strana svjesna je koristi koju ima od povezivanja s Hrvatskom. "Ono što smo danas vidjeli odličan je primjer suradnje naših zemalja na području sigurnosti," izjavila je voditeljica Tima za europsku bilateralu i izlazak UK-a iz EU-a Linda Dann u ime veleposlanstva obrane UK-a. S njom se složio i zamjenik britanskog veleposlanika Peter Clements. "Obje zemlje članice su NATO-a," rekao je, "no naša suradnja može imati stvarne učinke samo ako se naše vojske zajedno obučavaju."

Doista, zajedničkom obukom Croatian Dagger 2018 ispisano je tek prvo poglavlje u suradnji Ujedinjenog Kraljevstva i Republike Hrvatske. Već za srpanj planiran je dolazak pripadnika Kraljevskih zračnih snaga na obuku u Hrvatsku, a u rujnu će Knin opet biti domaćin već tradicionalne zajedničke vježbe OSRH i OSUK-a Sava Star 18. Također, načelnik GS OSRH general zbora Mirko Šundov posjetit će krajem travnja London kako bi dogovorio nastavak suradnje i nakon završetka tih vježbi. Međutim, najvažniji rezultat netom završene obuke bit će osnivanje prve hrvatske postrojbe mornaričko-desantnog pješništva. "Surađujući s Kraljevskim marincima, imamo priliku čuti njihova iskustva. To nam pomaže da ustrojavanje te postrojbe bude učinkovito, brzo i operativno," zaključio je ministar Krstičević. Uspiju li se ostvariti svi planovi, u idućim ćemo godinama moći svjedočiti zajedničkim vježbama hrvatskih i britanskih marinaca. ■

Glavni ciljevi obuke bili su podizanje interoperabilnosti HKoV-a s pripadnicima stranih oružanih snaga te upoznavanje s načinom rada drugih postrojbi. No, ta je obuka također bila prilika da OSRH stekne iskustvo za skorašnje osnivanje hrvatske postrojbe mornaričkog desantnog pješništva.





Pripadnici Bojne za opću logističku potporu Zapovjedništva za potporu u Zračnoj luci Pula od 9. do 16. travnja testirali su uvjete boravka u modernom ekspedicijskom kampu. Bila je to prilika i da se što veći broj pripadnika obuču postavljati komforne šatore stvorene za boravak u ekstremnim vremenskim uvjetima

EKSPEDICIJSKI TESTIRANJE SASTAV

Kako bi testirali uvjete u modernom ekspedicijskom kampu, osmišljenom za boravak u ekstremnim vremenskim uvjetima i na različitim terenima, uz komfor koji, među ostalim, uključuje klimu, grijanje i LED rasvjetu, u Zračnoj luci Pula pripadnici Bojne za opću logističku potporu Zapovjedništva za potporu podigli su pravo naselje šatora punim imenom *Force Provider Base Camp*. U njemu je od 9. do 16. travnja boravilo 16 pripadnika Zapovjedništva specijalnih snaga, devet polaznika Temeljne časničke izobrazbe, tri instruktora intendantske službe iz Središta za obuku i doktrinu logistike i oko 70 pripadnika BzOLP-a. Radi se o kampu koji ima kapacitet za smještaj 150 vojnika i prvi je put predstavljen početkom rujna prošle godine u zagrebačkoj vojarni "Croatia". Pripadnicima ZzP-a tada su obuku postavljanja i održavanja opreme kampa održali pripadnici Tima za tehničku potporu (*Technical Assistance Team*) iz Letterkennyja u Pennsylvaniji. Boravak u Puli bio je prilika za provjeru jesu li pripadnici BzOLP-a usvojili sva znanja oko sastavljanja i održavanja kampa, ali i prilika za prenošenje stečenog znanja te testiranje šatora koji se u odnosu na one klasične vojničke doimaju poput hotelske sobe. "S obzirom na to da smo prvi put samostalno sastavljali ekspedicijski kamp, bilo je dosta izazovno. Iako je u vojarni "Croatia" provedena

inicijalna obuka, tijekom uspostave i održavanja kampa pokazalo se da je ona bila nedostatna. Ekspedicijski kamp ipak smo uspjeli sastaviti u vrlo kratkom roku. Razmještanje ljudstva i opreme te smještaj i istovar zahtijeva minimalno jedan dan nakon čega treba pripremiti teren, a sastavljanje i opremanje kampa traje dodatnih pet dana. Moj je cilj u idućoj fazi dostići razinu obučenosti djelatnika BzOLP-a tako da ekspedicijski kamp stavimo u punu operativnu sposobnost u roku od 72 sata," rekao je brigadir Ivica Raguž, zapovjednik Bojne za opću logističku potporu. Ekipa Hrvatskog vojnika ekspedicijski kamp obišla je s poručnikom Martinom Mataković-Barun koja je bila glavna osoba u organizaciji i postavljanju modernih šatora i svih popratnih sadržaja u kampu.

"Ekspedicijski kamp sastoji se od ukupno 15 šatora koji su namijenjeni dijelom za smještaj pripadnika na terenu, a dijelom za uredske prostorije. Deset je smještajnih šatora, a u ostalih pet smješten je stožer Bojne, dnevni boravak i teretana. U svakoj spavaonici deset je sklopivih kreveta na kat pa tako u svakom šatoru može boraviti 20 vojnika. Tu su još dva šatora za tuširanje i jedan za restoran koji se veže na terensku kuhinju," pojašnjava po-



Martina BUTORAC, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

VOJSKI KAMP IZRAĐIVANJE I ODRŽAVANJE

ručnica Mataković-Barun. Šatori za tuširanje također djeluju poprilično komforno – imaju ukupno osam tuševa, opremljeni su klimama i grijalicama, a temperatura vode također je lako podesiva. Tuševi imaju i dvije pumpe – jedna povlači čistu vodu u sustav, dok druga pumpa otpadnu vuče u odgovarajuće spremnike. Svi objekti koji koriste vodu imaju i priključene sustave za dovod čiste i odvod otpadne vode, a čak 75 posto vode upotrebene za tuširanje i pranje rublja može se ponovno koristiti. U kampu postoji i praonica rublja te kontejneri sa sanitarnim čvorom.

"Nakon ove obuke ukupno će 24 pripadnika BzOLP-a biti osposobljeno za podizanje i održavanje ekspedicijskog kampa. Primarni cilj boravka u Puli bio je vidjeti jesmo li usvojili sva znanja na obuci, koju su nam držali pripadnici *Force providera Base Campa* u vojarni 'Croatia', ali i da sami obučimo veći broj pripadnika u cilju postizanja veće sposobnosti pripadnika za daljnji rad. Kamp će se demontirati nakon 22. travnja i bit će to prvi put da se demontaža radi samostalno. Budući da je većina pripadnika ovo radila prvi put, bilo je malih izazova, ali zadovoljni smo i vjerujemo da će idući put biti bolje," kaže poručnica Mataković-Barun. Načinom na koji se podizao kamp zadovoljan je i desetnik Dragan Parlić iz BzOLP-a.

"Kad se jednom svlada slaganje, podizanje kampa je dosta jednostavno. Uz kuhinju smo organizirali i prostor za skladištenje namirnica, pekarskih proizvoda, hladnjaču, mesnicu. Sam kamp ima svoj generator i drugi sustav za opskrbu električnom energijom, ima vodu, neovisan je od drugih izvora i za

njegovo je postavljanje zapravo potrebna samo ravna površina," opisuje Parlić. Nakon demontaže šatora, inače izrađenih od nezapaljivog materijala, i drugih popratnih objekata, nastavlja Parlić, kamp se sklapa u 30 kontejnera i dalje se prevozi na iduću potrebnu lokaciju. A njegova sigurna iduća lokacija jest vježba Velebit 18 – intergranska vježba Hrvatske kopnene vojske, Hrvatske ratne mornarice i Hrvatskog zrakoplovstva koja bi se trebala održati u listopadu ove godine. Kamp je sa suradnicima posjetio i zapovjednik ZzP-a general-bojnik Mladen Fuzul kojem je održana i prezentacija sastavljanja ekspedicijskog kampa.

"Osnovna namjera bila je izići na teren i testirati puno funkcioniranje kampa. Tu će nam pripadnici ZSS-a, koji sada borave u kampu, biti od velike pomoći da nam kažu svoja zapažanja. Ima detalja koje treba do-raditi, ali zadovoljan sam prikazanim. Iduća uporaba ekspedicijskog kampa bit će na vježbi Velebit 18," komentirao je nakon obilaska kampa general Fuzul. Iako su kamp posjetili i u njemu boravili i drugi pripadnici Hrvatske vojske, glavnu riječ u ovom projektu ipak su imali pripadnici ZzP-a koji se pripremaju i za četverodnevnu proslavu 16. obljetnice ustrojavanja ZzP-a. U povodu obilježavanja te obljetnice izrađen je i prigodni program, a svaki dan imat će poseban tematski sadržaj. Pr-

vog dana obilježavanja, 2. svibnja, bit će Spomendan na sve preminule i poginule pripadnike ZzP-a, idući dan bit će Dan edukacije, 4. svibnja osmišljen je kao Dan sporta i glazbe, dok će zadnji dan obilježavanja, 5. svibnja, biti Dan zdravlja i humanosti. Iz ZzP-a poručuju kako im je prilikom izrade programa osnovna ideja bila pokušati domaćoj javnosti što više kroz različite aktivnosti predstaviti ZzP i Hrvatsku vojsku u cjelini.

"Isto tako u tijeku je rekonstrukcija i izrada sportskih objekata u vojarni 'Croatia' koji će se tom prigodom u duhu proglašenja godine spremnosti i aktivnosti hrvatskog vojnika i službeno otvoriti na Dan sporta i glazbe te staviti na uporabu svim pripadnicima Hrvatske vojske smještenim u vojarni," pojasnila je natporučnica Ines Grossi, časnica za odnose s javnošću ZzP-a. ■



OBLJETNICA

U Hrvatskom je saboru 12. travnja svečano obilježena deveta obljetnica ulaska Republike Hrvatske u NATO. Svečanosti su nazočili predsjednik Hrvatskog sabora RH Gordan Jandroković, savjetnik Predsjednice RH za obranu i nacionalnu sigurnost, ujedno njezin izaslanik Vlado Galić, potpredsjednik Vlade i ministar obrane Damir Krstičević, načelnik Glavnog stožera OSRH general zbora Mirko Šundov, predsjednik Odbora za znanost i tehnologiju i glavni znanstvenik NATO-a Thomas H. Killion, voditelj izaslanstva Hrvatskog sabora u Parlamentarnoj skupštini NATO-a Miroslav Tuđman, te brojni drugi visoki vojni i civilni dužnosnici. Predsjednik Sabora Gordan Jandroković u svojem se obraćanju prisjetio govora prvog hrvatskog predsjednika dr. Franje Tuđmana na konstituirajućoj sjednici Sabora, u kojem je, među deset ciljeva koje Hrvatska treba neposredno ostvariti, istaknuo europeizaciju Hrvatske i povratak vrijednostima demokratskih društava - parlamentarnoj demokraciji, vladavini prava, tržišnom gospodarstvu, zaštiti ljudskih prava, stabilnosti i sigurnosti, te uključivanje u sve relevantne međunarodne organizacije i integracije - Ujedinjene narode, NATO i Europsku uniju. "NATO i EU temelje svoje djelovanje na tim vrijednostima i obje asocijacije čuvaju i osnažuju zajedničku demokratsku baštinu svojih članica," istaknuo je te naglasio kako se tijekom devet godina članstva u NATO-u Hrvatska kontinuirano potvrđivala te dodao: "Uvjeren sam da će tako ostati i u budućnosti, predana i pouzdana članica prepoznata ne samo među saveznicima, već i u zemljama u kojima sudjeluje u misijama."

Ministar Damir Krstičević istaknuo je kako mu je iznimna čast sudjelovati na obilježavanju 9. obljetnice članstva Republike Hrvatske u NATO-u te naglasio kako je tim članstvom Hrvatska postala dio najjačeg vojno-političkog saveza u povijesti.

"Dobili smo priliku ravnopravno s ostalim članicama raspravljati o ključnim globalnim pitanjima. Osnažili smo svoj međunarodni položaj na sigurnosnoj, političkoj, gospodarskoj i geopolitičkoj razini, a kad se sjetimo naše bliske prošlosti i svih nedaća koje smo doživjeli devedesetih godina, članstvo u NATO-u još je vrednije," rekao je ministar Krstičević te dodao kako je Hrvatska svoju slobodu, suverenitet i samostalnost ostvarila na najteži mogući način, ratom, te pozvao sve okupljene da se, slaveći danas ovu obljetnicu, svi skupa prisjete i hrvatskih branitelja koji su za slobodnu Hrvatsku dali svoje živote i bez kojih danas ne bi bilo slobodne Republike Hrvatske.



DEVET GODINA

"SIGURNOST JE TEMELJNI PREDUVJET ZA MIRAN RAZVOJ DRUŠTVA, A OSOBITO DRUŠTVA S NEDAVNIM ISKUSTVOM RATA, KAKVO JE HRVATSKO. SRETAN SAM ŠTO NA TOM PUTU KROČIMO RAVNOPRAVNO, RAME UZ RAME SA SAVEZNICIMA U NATO-u," ISTAKNUO JE MINISTAR DAMIR KRSTIČEVIĆ



"Nakon završetka rata nastavljena je transformacija i izgradnja moderne Hrvatske vojske," podsjetio je ministar, istaknuvši kako je proveden niz obrambenih reformi, a sve kako bi 2009. postali punopravna članica NATO saveza, čime je bio ispunjen prvi od dvaju tadašnjih strateških vanjsko-političkih ciljeva. "Ostvarećući sigurnost i ulaskom u krug gospodarski razvijenih zemalja dodatno smo se približili ostvarenju svojeg drugog cilja - članstva u EU-u," rekao je ministar.

"Prije samo dvadeset i sedam godina bili smo korisnici međunarodne pomoći, a sad sudjelujemo u međunarodnim misijama i operacijama potpore miru u drugim dijelovima svijeta. Ove godine u operacijama i

misijama diljem svijeta sudjelovat će više od 500 pripadnika Hrvatske vojske, od čega najviše u NATO-ovim operacijama i misijama. Taj naš velik doprinos NATO-u posebno je istaknuo i američki ministar obrane kad je prošle godine u Pentagonu izjavio kako smo mala zemlja koja se bori znatno iznad svoje kategorije," istaknuo je ministar Krstičević.

Isto tako, u svjetlu promijenjene sigurnosne paradigme ministar se osvrnuo na učinjene korake u razvoju sustava domovinske sigurnosti, od donesenih temeljnih strateških dokumenata, povećanja obrambenog proračuna do aktualnih projekata opremanja i modernizacije, a sve to kako bismo u svakom trenutku mogli odgovoriti

Nataša FORTUNA VIŠNICKI, snimio Josip KOPI



Predsjednik Odbora za znanost i tehnologiju i glavni znanstvenik NATO-a Thomas H. Killian istaknuo je važnost tehnologije i tehnološkog napretka te rekao da su zemlje poput Hrvatske mlade, ali imaju nove ideje i na taj način mogu uvelike pridonijeti sposobnosti NATO-a

razina interoperabilnosti rezultat je višegodišnjih zajedničkih vježbi i intenzivne suradnje u izgrađivanju zajedničkih sposobnosti," naglasio je general Šundov te dodao kako Hrvatska vojska i u buduće ostaje predana proaktivnom djelovanju u NATO-u. "Republika Hrvatska prepoznala je svoju budućnost unutar ovog Saveza, a pripadnici Hrvatske vojske svojim angažmanom odgovorno i profesionalno pridonose zajedničkim ciljevima očuvanja stabilnosti, mira i slobode. Ovom prigodom zahvaljujem svim hrvatskim vojnicima, mornarima, dočasniciima i časnicima na predanoj službi u operacijama, misijama i aktivnostima Saveza," zaključio je general Šundov. ■

RAMA UZ RAME SA SAVEZNICIMA U NATO-U

na bilo koju ugrozu ili opasnost. Ministar je također naglasio kako je ulaganje u znanost, obrazovanje i nove tehnologije prioritet u daljnjem razvoju sigurnosnog sustava te spomenuo predstojeću transformaciju i integraciju Hrvatskog vojnog učilišta u sveučilišnu zajednicu: "Ako želimo biti korak ispred onih koji nam predstavljaju prijetnju, moramo se konstantno usavršavati i učiti." Na kraju je zaključio kako nema blagostanja i napretka ondje gdje nema osjećaja sigurnosti. "Sigurnost je temeljni preduvjet za miran razvoj društva, a osobito društva s nedavnim iskustvom rata, kakvo je hrvatsko. Sretan sam što na tom putu kročimo ravnopravno, rame

uz rame sa saveznicima u NATO-u," poručio je ministar.

General zbora Mirko Šundov rekao je kako je ponosan na sve što je Hrvatska vojska učinila te što i danas čini kao članica NATO-a, ujedno zahvalivši svima koji su u tim aktivnostima aktivno sudjelovali. U kontekstu promjena u globalnom političko-sigurnosnom okruženju istaknuo je kako Oružane snage moraju biti spremne i sposobne učinkovito odgovoriti na sve izazove i ugroze, i to ne samo u rješavanju posljedica, već i u prevenciji nastanka.

"Oružane snage Republike Hrvatske prepoznatljiv su dio NATO-ovih napora u operacijama potpore miru, a visoka



ZAGREB

U prostorijama kompleksa Plive organizirana je vježba TIM 1836 - 2018 na kojoj su uz policiju sudjelovali i vatrogasci iz Javne vatrogasne postrojbe grada Zagreba i Vatrogasne postrojbe tvrtke Pliva, spasioci iz Državne uprave za zaštitu i spašavanje te pripadnici OSRH iz Bojne nuklearno-biološko-kemijske obrane (BNBKO). Glavni cilj vježbe bio je pokazati da sve službe zadužene za sigurnost građana mogu zajednički djelovati u slučaju prijetnje ili napada improviziranim eksplozivnim sredstvom...

PRVA ZAJEDNIČKA

Brojke na satu naprave sumnjivog podrijetla ubrzano odbrojavaju prema nuli. Muškarac drži u rukama napravu i pokušava je onesposobiti. Na drugom mjestu grupa ljudi sjedi za stolom i napeto iščekuje ishod. Ne uspije li muškarac u svojoj misiji, doći će do nuklearne eksplozije koja će uništiti cijeli svijet. Poznati je to prizor iz mnogih akcijskih filmova. Međutim, takve scene sve više prestaju biti fikcija i postaju dijelom stvarnosti. Napredak znanosti i tehnike unio je u ratovanje novu vrstu prijetnje: nuklearno-biološko-kemijsko oružje. Riječ je o sofisticiranom oružju koje može prouzročiti veliku štetu, a za sprečavanje njegova štetnog djelovanja potrebna je suradnja više resora. Vođen tim razmišljanjem, MUP je u prostorijama tvrtke Pliva Hr-

Iva GUGO, foto: MUP/A. HADROVIĆ

Bojna nuklearno-biološko-kemijske obrane (BNBKO) najveća je postrojba u OSRH zadužena za osiguravanje pravodobne zaštite u slučaju napada nuklearno-biološko-kemijske prirode. Uvijek je blizu drugih pripadnika OSRH u provedbi borbenih djelovanja. U slučaju tehničko-tehnoloških nesreća i prirodnih nepogoda zaštitu pruža i civilnom stanovništvu.

vatska d.o.o. organizirao vježbu TIM 1836 - 2018. Osim policajaca, u vježbi su sudjelovali vatrogasci iz Javne vatrogasne postrojbe grada Zagreba i Vatrogasne postrojbe tvrtke Pliva Hrvatska d.o.o., spasiozi iz Državne uprave za zaštitu i spašavanje te vojnici, konkretno OSRH je predstavljalo pet desetina Bojne nuklearno-biološko-kemijske obrane (BNBKO). Nije to bila prva vježba na kojoj su se susreli, ali bila je to prva zajednička vježba provedena u stvarnim uvjetima.

Scenarij je već dobro poznat: policija od SOA-e saznaje da nepoznata kriminalna skupina planira napad na Plivin pogon, pri čemu bi moglo doći do otpuštanja toksičnog materijala i kontaminacije šireg područja grada Zagreba. Operativni stožer okuplja se kako bi dogovorio plan sprečavanja napada. Međutim, u trenutku dok se predstavnici vojske, policije i vatrogasaca izjašnjavaju o stanju pripravnosti svojih postrojbi dolazi do obrata: u Plivinu pogonu došlo je do eksplozije naprave. Vatrogasci prvi dolaze ugasiti požar i spriječiti daljnje istjecanje toksičnog materijala. Istodobno, policija izdaje naredbu da se zaustavi željeznički i cestovni promet kako počinitelji ne bi mogli pobjeći.

Čini se da je nakon eksplozije opasnost prošla. Međutim, vatrogasci tijekom sa-

nacije otkrivaju još jednu eksplozivnu napravu. Stožer dobiva obavijest o tome te šalje Protueksplozijsku službu MUP-a na teren kako bi pregledali i onespособili napravu. Nakon izvida, policajci prvo uređajem za ometanje signala onemogućuju daljinsku aktivaciju naprave, sprečavajući još jednu eksploziju. Naprava se zatim robotom prebacuje na livadu i uništava vodenim topom. Usporedno s tim, policija uspijeva pomoću snimki nadzornih kamera dobiti registraciju automobila kojim su počinitelji pobjegli s mjesta zločina, lociraju ih na cesti i počinju pratiti.

Nakon uništenja eksploziva, izvidni tim BNBKO-a preuzima palicu, detektorom izvida pogon i označava kontaminirana područja. Zatim ekipa za očevid, sastavljena od pripadnika MORH-a i MUP-a, na području pogona traži dijelove obiju naprava radi kasnije analize. Konačno, dekontaminacijsko vozilo prolazi kroz cijeli pogon i sanira ga. Stožer dobiva potvrdu da je pogon opet siguran, a nedugo potom dolazi i vijest da su počinitelji zaustavljeni i uhićeni.

Vježba TIM 1836 - 2018 bila je jednako napeta kao i kakav holivudski triler. Međutim, ono što tu vježbu razlikuje od filma jest element stvarnosti. Na primjer, u stvarnim uvjetima nijednoj osobi nije dopušteno prići eksplozivnoj napravi bez ikakve zaštite. Svi sudionici vježbe na teren su morali izaći u hermetički za-

tvorenom, tridesetak kilograma teškom izolacijskom odijelu kako ne bi došli u dodir s toksičnim materijalima. Da bi se spriječilo potencijalno udisanje otrovnih plinova, zrak su udisali kroz masku spojenu na bocu s kisikom na njihovim leđima. Nakon povratka s terena svi su sudionici odmah morali biti dekontaminirani. Upravo u tom dijelu ključnu su ulogu odigrali pripadnici BNBKO-a. Šezdeset pripadnika BNBKO-a na vježbi je imalo zadaću dekontaminirati ljude, materijalno-tehnička sredstva i zemljište. Zemljište je dekontaminirano i sanirano posebnim vozilom, a ono je, kao i svi sudionici vježbe, potom samo bilo dekontaminirano u dekontaminacijskoj postaji sustavom MPD-100. Postaja se sastojala od šatora i dekontaminacijskog bazena, a u obama objektima provodile su se sve vrste dekontaminacije te higijensko tuširanje.

Osim toga, BNBKO je bio zadužen za izvidanje i obilježavanje kontaminiranog prostora. Pomoću softvera CBRN Analysis izračunali su površinu područja zahvaćenog toksičnim materijalima

koji su bili otpušteni tijekom eksplozije. Također, tijekom izvida uzeli su kontaminirane uzorke, koji su poslije poslani na laboratorijsku obradu.

Glavni cilj vježbe bio je pokazati da sve službe zadužene za sigurnost građana mogu zajednički djelovati u slučaju prijetnje ili napada improviziranim eksplozivnim sredstvom. Ključna riječ za sve sudionike bila je suradnja. Nužno je da svi međusobno komuniciraju, dijele zadaće i drže se dogovora. "Kad bi svaka skupina sama radila, to bi na terenu izazvalo zbunjenost," objasnila je satnica Renata Pilipović Komjetan, zapovjednica 1. satnije NBKO-a. Dodala je također i da suradnja ima pozitivni psihološki učinak na civile, čija je sigurnost u takvim operacijama najvažnija: "Time stanovništvo dobiva sliku određenog reda, a samim time i sigurnost."

Svi se nadamo da se napad prikazan na vježbi nikad neće dogoditi. No, ako i do njega dođe, građani Hrvatske mogu se pouzdati u pozitivan ishod. Vježbom su dokazani zajedništvo i spremnost nadležnih institucija i postrojbi u slučaju napada nuklearno-biološko-kemijske prirode. ■

VJEŽBA U STVARNIM UVJETIMA

BNBKO surađuje s mnogim civilnim institucijama na zajedničkim obukama, tečajevima i seminarima, gdje razmjenjuju iskustva i traže najbolje moguće odgovore za prijetnje s kojima se suočavaju. Jedan od proizvoda te suradnje jest i vježba TIM 1836 - 2018.



ESKADRILA TRANSPORTNIH HELIKOPTERA

ČINILO SE DA ĆE TO

ČETIRI MINUTE NAKON PORODA MALE KRISTINE, HELIKOPTER MI-8 SLETIO JE NA HELIDROM KBC-a SPLIT U FIRULAMA. ZA TROJICU ČLANOVA POSADE BIT ĆE TO DEŽURSTVO KOJE NIKAD NEĆE ZABORAVITI. "TO JE ONO ŠTO ČINI LJEPOTU LETENJA I OVOG POZIVA, JER SMO, UZ HUMANE MISIJE SPAŠAVANJA LJUDSKIH ŽIVOTA, U PRILICI SVJEDOČITI I RAĐANJU NOVOG ŽIVOTA," ISTAKNUO JE NATPORUČNIK SEBASTIJAN TREPŠIĆ

Noć sa srijede 11. travnja na četvrtak 12. travnja činila se kao i svaka druga. Pripadnici Eskadrile transportnih helikoptera 93. zrakoplovne baze odbrojavali su sate do kraja noćnog dežurstva. Osim jakog juga na moru, ništa se izvanredno nije događalo te noći. Činilo se da će to biti još jedno lagano dežurstvo, međutim, ubrzo se ispostavilo da su te prognoze bile preuranjene. Stotinjak kilometara dalje, Marina Brtan osjetila je prve trudove u svojem domu na otoku Braču u 3.15 h. Probudila je muža Iliju i pozvala Hitnu pomoć. Medicinski tim prvo ju je prevezao u luku u Supetru, otkud je gliserom trebala biti prebačena u Split. Međutim, zbog jakog juga nije bilo moguće preploviti Brački kanal. Aktiviran je tada alternativni plan: u pomoć je pozvano Hrvatsko ratno zrakoplovstvo. Dežurni pripadnici ETH-a zaprimili su poziv u 4.15 h. Nakon provjere uvjeta letenja, posada koju su činili kapetan natporučnik Sebastijan Trepšić, ko-

pilot natporučnik Tomislav Barbir i tehničar letač nadnarednik Zdenko Kačarić zaputila se helikopterom Mi-8 MTV prema zračnoj luci u Bolu, gdje su pokupili bračni par Brtan i medicinski tim.

Iako nije pravilo da s pacijentima ide i član obitelji, posada helikoptera u ovom je slučaju odlučila napraviti iznimku. "Mi obično ne uzimamo pratnju," objasnio je nadnarednik Kačarić. "Žena je bila pred porodom i ostaviti njezina supruga ondje bilo bi krajnje bezosjećajno. Povelj smo ga s nama da bude podrška ženi. Mislim da mu je to značilo više od ičega."

Činilo se da će to biti rutinski let. Gospođa Brtan svoje starije dijete, sina Duju, rađala je dvanaest sati te je očekivala da će i porod drugog djeteta trajati jednako dugo. Prema tim očekivanjima, nitko u helikopteru nije očekivao da bi se išta izvanredno moglo dogoditi tijekom desetominutnog leta. No, gospođa Brtan osjetila je da su trudovi



Iva GUGO, snimili Marinko KARAČIĆ, Mladen DELIĆ

BITI RUTINSKI LET...

sve jači i da se javljaju u sve kraćim razmacima. Liječnik u helikopteru odlučio je tada poroditi dijete. Nedugo potom, u 4:45 h, na svijet je došla 48 centimetara duga i 3200 grama teška Kristina Brtan.

Četiri minute nakon poroda male Kristine, helikopter Mi-8 sletio je na helidrom KBC-a Split u Firulama. Obitelj Brtan dočekali su Marinini roditelji, koji su se nemalo iznenadili vidjevši da njihova kći već drži dijete u rukama. No, jednako iznenađeni kao baka i djed novorođene Kristine bili su i članovi posade. Naime, kako su oni bili zatvoreni u kabini tijekom leta, nisu ni znali da je porod završio. Saznali su to tek kad su izašli iz helikoptera i ugledali dijete u naručju majke. Bio je to emotivan trenutak za sve prisutne. Kad je gospođa Brtan pošla pokraj njih, članovi posade

uspjeli su tek dignuti palac gore u znak podrške, a ona im je uzvratila smijehom. Riječi nisu bile potrebne; tom kratkom izmjenom pogleda i gesti sve je bilo rečeno.

Iako su sva trojica članova posade već više puta prevozili trudnice s otoka na kopno, nikad dosad nisu doživjeli da dijete bude rođeno u helikopteru tijekom leta. No, početni šok brzo je zamijenila sreća. "Bili smo sretni da je sve dobro prošlo i da nije bilo nikakvih problema," izjavio je natporučnik Bribir. Za svu trojicu, bit će to dežurstvo koje nikad neće zaboraviti. "To je za letačku posadu bio najljepši završetak dežurstva. To je ono što čini ljepotu letenja i ovog poziva, jer smo, uz humane misije spašavanja ljudskih života, u prilici svjedočiti i rađanju novog života," zaključio je natporučnik Trepšić. ■



"Bili smo sretni da je sve dobro prošlo i da nije bilo nikakvih problema," izjavio je natporučnik Bribir



Ovo je za letačku posadu bio najljepši završetak dežurstva...



➡ PREDSTAVLJAMO



NEPOBJEDIV NA DOMU

Biti u Hrvatskoj vojsci kao ugovorni pričuvnik, otkriva, velika mu je čast. Stalna mjesečna primanja daju financijsku sigurnost i bez vojske bi bilo puno teže. I u drugim je zemljama sasvim uobičajeno da vrhunski sportaši pristupaju vojsci ili policiji. To je odlično za amaterske sportove. Bez toga, teško da bismo mogli funkcionirati na vrhunskoj razini.

Hrvatski reprezentativac i olimpijac Božo Starčević (30) ove godine ulazi u jubilaru 20. godinu bavljenja hrvanjem, a na domaćem je terenu gotovo nepobjediv - do sada je osvojio 24 zlatne medalje na državnim prvenstvima, a već je četvrtu godinu zaredom pobjednik i vrlo jakog međunarodnog turnira Zagreb Open Grand Prix koji okuplja čitav niz osvajača europskih, svjetskih i olimpijskih odličja. Starčević je ujedno i jedan od vrhunskih sportaša, koji je temeljem Sporazuma o suradnji, unapređenju i razvoju sporta između Ministarstva obrane i Hrvatskoj olimpijskog odbora tri godine u pričuvnom sastavu Hrvatske vojske. Iako hrvanje nije bio prvi sport kojim se počeo baviti i u njega je ušao sasvim slučajno, kad je jednom počeo bacati protivnike, više nije bilo dvojbe. Prvu zlatnu medalju osvojio je nakon samo pet dana treniranja. "Prvo sam trenirao gimnastiku. Jednom sam s bratom otišao na trening hrvanja i trener mi je rekao da uđem na strunjaču. Nisam čak niti imao trenirku, već sam vježbao u trapericama. Izuo sam se, pobijedio nekoliko djece i trener me nagovorio da dođem u subotu na međunarodno natjecanje.

Taj dan bio je utorak. Otišao sam na natjecanje i od 50 klinaca, koliko nas je iz kluba nastupalo na turniru, jedini sam uzeo medalju i to zlatnu," opisuje Starčević svoje hrvачke početke u petom razredu osnovne škole. Odmah je, kaže, vidio da je to sport za njega jer mu je bio zanimljiviji od gimnastike.

"Hrvanje mi je bilo uzbudljivije, življe. Ipak se u hrvanju boriš s čovjekom," opisuje Starčević što ga je privuklo tom boričkom sportu.

Iako je nesporno jedan od najboljih svjetskih hrvča, u osvajanju odličja na europskim i svjetskim prvenstvima, priznaje, nije imao previše sreće. Najveći inozemni uspjeh brončana je medalja u hrvanju grčko-rimskim stilom s Europskog prvenstva u Gruziji 2013. Nastupio je i na Olimpijskim igrama u Riju de Janeiru 2016., a taj je nastup posebna priča za hrvatskog reprezentativca. "U hrvanju nema četvrtog mjesta, već dva treća i dva peta. Puno sam puta bio nesretno peti. Kvalifikacije za Olimpijadu bile su dosta teške i već je tada bilo sudačkih nepravdi. No, Svjetska hrvачka organizacija mogla je dati dvije pozivnice za Olimpijske igre u Riju de Janeiru pa je jedna pripala meni prema kriteriju izvrsnosti. U

Martina BUTORAC, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

Hrvatski reprezentativac i olimpijac u hrvanju grčko-rimskim stilom Božo Starčević do sada ima čak 24 zlata s državnih prvenstava, a već četvrtu godinu zaredom pobjednik je vrlo jakog turnira u hrvanju Zagreb Open Grand Prix koji okuplja europske, svjetske i olimpijske osvajače odličja...



AĆEM TERENU

prvom sam kolu pobijedio Turčina, u drugom Amerikanca, a u polufinalnoj borbi hrvao sam se s Rusom Romanom Vlasovim," prisjetio se Starčević. Njegov je polufinalni protivnik, kaže, apsolutna zvijezda u svijetu hrvanja, najbolji ruski sportaš.

"Ono što je u nogometu Cristiano Ronaldo ili Lionel Messi, to je Roman Vlasov u hrvanju," slikovito opisuje naš olimpijac. Premda se radilo o iznimno moćnom protivniku, Starčević ga je

uspio uhvatiti u zahvat i tuširati što inače odmah znači pobjedu u meču. Međutim, sudac je prvo rekao da je to učinio izvan vremena pa je nakon toga promijenio priču rekavši da se radi o nedopuštenom zahvatu. Hrvatskom timu nisu dopustili pogledati videozapis borbe, što su prema međunarodnim pravilima bili dužni učiniti.

"Videozapis bi se u tom slučaju emitirao na velikom ekranu i tada bi svi u dvorani vidjeli što se dogodilo. Nakon borbe htjeli smo se i žaliti, no delegati su nam sugerirali da to ne činimo

spominjući usput i to kako me čeka borba za treće mjesto. Jedino me tješi što postoji snimka te borbe pa se nikad neće moći sakriti što se dogodilo," prepričava Starčević svoj olimpijski nastup. Izgubio je i borbu za treće mjesto protiv drugog najboljeg hrvata na svijetu, a iz Rija de Janeira je otišao s osvojenim petim mjestom. Za razliku od primjerice, nogometaša kojima je prioritet nastup u klubovima, u hrvanju je situacija nešto drugačija. Iako nastupa u njemačkoj ligi za tamošnji klub, gdje je imao fantastičan niz od 20 pobjeda zaredom, Starčević ističe kako mu je prioritet reprezentacija, europska i svjetska prvenstva te olimpijske igre.

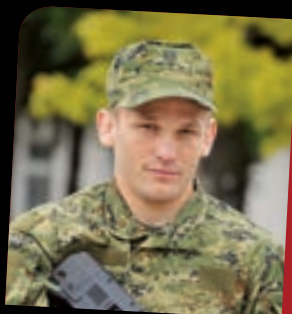
"U Njemačkoj trenutačno imam dobar skor, trenutačno sam na 32 pobjede i tri poraza. Takvi su nastupi povremeni i korisni u sportskom smislu. Međutim, ipak me više zanima reprezentacija. Na vrhunskoj ću razini hrvati još nekoliko godina pa želim biti što spremniji i kvalitetniji za velika natjecanja," kaže hrvatski olimpijac. Biti u Hrvatskoj vojsci kao ugovorni pričuvnik, otkriva, velika mu je čast.

"Stalna mjesečna primanja daju nam financijsku sigurnost i bez vojske bi bilo puno teže. I u drugim je zemljama sasvim uobičajeno da vrhunski sportaši pristupaju vojsci ili policiji. To je odlično za amaterske sportove. Bez toga, teško da bismo mogli funkcionirati na vrhunskoj razini. Ne možemo svi igrati nogomet ili košarku i zarađivati od sponzora. Važno je da mali sportovi opstanu jer smo dobar uzor mladima, a to su i zdravi sportovi koji izgrađuju karakter. Isto tako, kad dođu olimpijske igre, svi vole reći da imamo predstavnika u hrvanju, boksu ili biatlonu," smatra Starčević koji je, kao i ostali vrhunski sportaši, prije nego što je postao ugovorni pričuvnik prošao dragovoljno osposobljavanje u Požegi. Iako dolazi iz teškog sporta s teškim pripremama, kaže kako je na obuci bilo teških i zahtjevnih situacija – treba nositi pušku, oblačiti odoru i svakodnevno se brijati. Ispričao nam je i zanimljivu zgodu s obuke vezanu uz brijanje.

"Večer prije postrojavanja obrijao sam se i mislio da će to biti dovoljno. Ujutro stojim u redu i kaže mi zapovjednik: "Starčeviću, nisi se obrijao". Pokušao sam se izvući pa sam rekao da imam jaku bradu. Međutim, nije mi povjerovao pa sam se morao vratiti nazad i obrijati se. Bilo je to dosta zanimljivo razdoblje," smije se Starčević. Iako kao i svi drugi vrhunski sportaši, koji su u programu ugovornih pričuvnika, uz određena prava ima i određene ob-

veze, hrvatski reprezentativac predlaže i njihov veći angažman.

"Sigurno bismo se svi vrlo rado odazvali i zajedno s hrvatskim vojnicima pomogli u slučaju nekih nepogoda i katastrofa poput poplava ili požara. To bi i vojnicima, ali i svima drugima bio veliki poticaj i motivacija da im u takvim situacijama pomažu vrhunski i poznati sportaši," zaključuje Starčević. ■



"U slučaju nekih nepogoda i katastrofa poput poplava ili požara svi bismo se rado odazvali i zajedno s hrvatskim vojnicima pomogli. To bi i vojnicima, ali i svima drugima bio velik poticaj i motivacija da im u takvim situacijama pomažu vrhunski i poznati sportaši," ističe Starčević.

VOJARNA "KRALJ ZVONIMIR"

U vojarni "Kralj Zvonimir" u Kninu 17. je travnja obilježena 11. obljetnica ustrojavanja Gardijske mehanizirane brigade Hrvatske kopnene vojske kojoj su nazočili izaslanik Predsjednice i vrhovne zapovjednice OSRH, potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević, zamjenik načelnika GS OSRH general-pukovnik Drago Matanović sa suradnicima, vojni izaslanik Sjedinjenih Američkih Država u RH brigadir Robert Mathers uz



Foto: Tomislav Brandt

OBILJEŽENA 11. OBLJETNICA GARDIJSKE MEHANIZIRANE BRIGADE



Foto: Tomislav Brandt

predstavnik lokalnih vlasti te druge goste i uzvanike. Pripadnicima Gardijske mehanizirane brigade ministar Krstičević čestitao je njihov dan te naglasio kako upravo oni baštine i čuvaju uspomene na časne i slavne ratne brigade Tigrove, Gromove, Vukove i Pauke, podsjetivši kako je u Domovinskom ratu na putu do slobode velik broj hrvatskih branitelja položio svoje živote na oltar domovine te kako upravo uspomena na njih motivira za izgradnju Hrvatske kakvu su sanjali. "Domovinski rat temelj je moderne hrvatske države, a branitelji su njezin kamen temeljac. Hrvatska vojska zato mora biti prožeta simbolima i vrijednostima Domovinskog rata. Upravo zato vam čestitam što ste povratkom dodjele crvenih beretki u kapelici Sv. Križa na Dračevcu vratili tradiciju koja je prekinuta 2000. godine," istaknuo je ministar Krstičević. Ministar je ovom prigodom podsjetio i na povratak vojske u Sinj, Vukovar i Varaždin i najavio kako će se do kraja ove godine ustrojiti satnija mornaričkog desantnog pješastva u Pločama koja će, kako je rekao, biti jamac stabilnosti i sigurnosti na hrvatskom jugu. Najavio je i kako će Glavni stožer OSRH uskoro predložiti i koncept provedbe tečaja za naprednu pješačku obuku elitnih hrvatskih vojnika.

"Dugo već nemamo tečaj za vođe kakav smo nekad imali u Šepurinama. Smatram kako nam upravo to danas treba, centralno mjesto za naprednu pješačku obuku elitnih hrvatskih vojnika – gardista, dočasnika i časnika, koji bi koristio iskustva Šepurina. Uvjeran sam kako će Glavni stožer vrlo brzo predložiti koncept provedbe takvog tečaja," rekao je ministar Krstičević na obilježavanju obljetnice GMBR-a u Kninu

"Dugo već nemamo tečaj za vođe kakav smo nekad imali u Šepurinama. Smatram kako nam upravo to danas treba, centralno mjesto za naprednu pješačku obuku elitnih hrvatskih vojnika – gardista, dočasnika i časnika, koji bi koristio iskustva Šepurina. Uvjeran sam kako će Glavni stožer vrlo brzo predložiti koncept provedbe takvog tečaja," rekao je ministar i zaključio kako su pripadnici GMBR-a snažan spoj iskustva i mladosti koja jamči sigurnost i stabilnost Republike Hrvatske i naših NATO saveznika.

General-pukovnik Drago Matanović ističe kako se u Kninu kao gradu snažne hrvatske povijesti, s posebnim pijetetom prisjećamo svih poginulih, nestalih i ranjenih hrvatskih branitelja. "Ratni nazivi Tigrova, Gromova, Pauka i Vukova sadržani u nazivima i oznakama bojni Gardijske mehanizirane brigade obvezuju vojnike, časnike i dočasnike da ih nose s ponosom," rekao je general Matanović, istaknuvši kako je danas taktička postrojba na visokoj razini pripremljenosti i obučenosti. Brigadni general Siniša Jurković, čestitajući Dan Gardijske mehanizirane brigade, istaknuo je izniman doprinos pripadnika i pripadnika u pomoći civilnom

stanovništvu u otklanjanju posljedica elementarnih nepogoda. "Sve te zadaće ne bi bilo moguće provoditi bez timskog rada i zajedništva pa od vas očekujem da poseban naglasak i dalje bude na izgradnji tima, profesionalnih i zdravih odnosa djelujući u sinergiji jer – zajedno smo najjači!"

Zapovjednik Brigade brigadni general Tihomir Kundid ovu je priliku iskoristio kako bi podsjetio na velik broj obučanih događaja koje Brigada ostvaruje te vrhunskim rezultatima s kojima se Hrvatska vojska ponosi.

Središnjoj svečanosti prethodilo je polaganje vijenaca i paljenje svijeća u spomen na poginule hrvatske branitelje kod spomenika hrvatske pobjede "Oluja '95", a u crkvi Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta služena je misa koju je predvodio vojni kapelan GMBR-a fra Božo Ančić. U povodu obilježavanja obljetnice pripadnicima Brigade uručene su pohvale i nagrade, a održan je također Dan otvorenih vrata vojarne "Kralj Zvonimir" te su zainteresirani posjetitelji mogli razgledati tehniku i naoružanje kojom se koriste pripadnici Brigade.

Jelena JAKŠIĆ



Foto: samaaiv

NOVI INDIJSKI TOPOVI

Indijske tvrtke Ordnance factory Bord (OFB) i Bharat Earth Movers Ltd. (BEML) na sajmu su naoružanja i vojne opreme DefExpo 2018. u Chennaiju (11. - 14. travnja) predstavile novi samovozni topnički sustav. Oružje zasad nosi službenu oznaku Force Multiplier 155 mm 52 Caliber Mounted Gun System, a tvrtke ističu da je riječ o potpuno domaćem proizvodu usklađenom s državnim politikom *Make in India*. Top kalibra 155/52 postavljen je na kotačno vozilo BEML-TATRA 8 x 8 koje pokreće motor od 300 KW (402 konjske snage), dakle, omjer snaga-masa je 10KW po toni. Krstareća brzina vozila na cesti je 80 km/h, a na teškom terenu 30 km/h, a s jednim tankom goriva može prijeći do 1000 km. Maksimalni domet topa je 42 km, ovisno o streljivu, a vozilo odjednom može raspolagati s 18 visokoeksplozivnih projektila ili 18 projektila s bimodularnim barutnim

punjenjem s dva do šest punjenja. Prema indijskim navodima, top ima najmoderniji sustav za upravljanje paljbom koji sadrži GPS/ INS tehnologiju, kao i radar na cijevi koji mjeri brzinu zrna.

Inače, Jane's je tijekom istog sajma najavio da će do kraja ove godine indijska vojska početi testiranja vučenog topničkog sustava ATAGS (*Advanced Towed Artillery Gun System*) koji također razvijaju indijske tvrtke, državna DRDO (*Defence Research and Development Organisation*) i privatne Tata Power SED te Kalyani Strategic Systems. U tu svrhu priprema se šest sustava, također kalibra 155/52 mm, a ako testiranja budu uspješna, vojska bi najprije mogla naručiti probnu seriju od 40, a ukupno više od 2000 sustava. Dva navedena sustava nisu jedini kandidati za novi top/haubicu indijske vojske, koja je zadnje takvo oružje u kalibru 155 mm naručila još 1986. Bila je riječ o 410 švedskih Bofors FH-77B 155/39 mm.

D. VLAHOVIĆ

PROJEKT AMERIČKIH LCU 1700

Američka ratna mornarica dodijelila je domaćoj brodograđevnoj tvrtki Swiftships ugovor u vrijednosti 18 milijuna dolara za izradu radioničke dokumentacije i gradnju prvog desantnog plovila nove generacije tipa LCU (*Landing Craft Utility*) 1700. Swiftships će biti odgovoran za isporuku detaljnog dizajna LCU 1700 i izgradnju jednog plovila (uključujući licencijska prava) u roku od 31 mjeseca nakon dodjele ugovora. Ugovor sadrži opcije za gradnju do 31 plovila s datu-

mom isporuke zadnjeg broda, u slučaju ostvarivanja svih opcija ugovora, do 2027. godine. Ako dođe do gradnje svih (31) plovila, kumulativna vrijednost ugovora iznositi će 429,4 milijuna dolara. Osnovne brodograđevne aktivnosti izvodit će se u Morgan Cityju u Louisiani, a očekuje se da će prototip biti dovršen do srpnja 2020.

Prema navodima američke ratne mornarice, nova klasa desantnih plovila LCU 1700 bit će duga oko 42,4 metra, širine 9,5 metara i istisnine 434,9 tona pri najvećem stanju krcanja. Doplov od 1200 NM proračunat je pri kontinuiranoj brzini od 8 čv. Brod će imati posadu od 13 članova, različite opcije transportiranja podrazumijevaju dva M1A1 tenka, 350 pripadnika borbenih postrojbi, 400 neopremljenih osoba ili 154,2 tone tereta. Bit će opremljen komercijalnim navigacijskim radarom, komunikacijskim paketom i zapovjedno-nadzornim sustavom za usmjeravanje amfibijskog napada (*Amphibious Assault Direction System*).

M. PTIĆ GRŽELJ

PATRIOT I S-400 MOGU ZAJEDNO?

Zadnje informacije o tijeku programa turske nabave ruskog PZO sustava S-400 od 5. travnja navode da će njegova isporuka turskoj vojsci započeti 2019. godine. "Ugovor s Rusijom o kupnji obrambenog raketnog sustava S-400 neće biti poništen ako se Turska odluči i za kupnju raketnih projektila Patriot od SAD-a," izjavio je za turski dnevnik Daily Sabah Volkan Bozkır. Izjava predsjednika turskog parlamentarnog odbora za vanjske poslove prenesena je 28. ožujka nakon njegova posjeta Washingtonu, gdje je sudjelovao u bilateralnim razgovorima sa zastupnicima u američkom Kongresu. Dodao je i da će Ankara razmisliti o kupnji američkih projektila ako budu ispunjeni svi njihovi uvjeti koji obuhvaćaju cijenu, transfer tehnologije, duljinu realizacije i, naravno, odobrenja prodaje u Kongresu. Osim toga, Bozkır je naglasio i da već postojeći ugovor o kupnji zrakoplova F-35 od Amerikanaca nije uvjetovan kupnjom Patriota te da taj ugovor neće biti poništen zbog dogovora s Rusima.

Podsjetimo, Turska je 2014. od SAD-a naručila prva dva od sto planiranih aviona F-35 kao zamjene za starije modele F-4 i F-16. Krajem prošle godine, Ankara je pak s Moskvom finalizirala ugovor o kupnji S-400, najnaprednijeg ruskog dalekometnog protuavionskog sustava koji može nositi tri tipa projektila uključujući one za uništenje balističkih i krstarećih raketa. Nedavno je objavljeno da će 15. korisnik Patriota u svijetu, a sedmi u NATO-u, postati Poljska, čija je vlada 28. ožujka potpisala ugovor o nabavi s američkom vladom.

I. GUGO



Foto: US Navy



Foto: Raytheon

Foto: MoD UK



DOSTAVA TREĆEG BRITANSKOG TANKERA

RFA "Tidesurge", treći novi flotni tanker klase Tide britanske Kraljevske ratne mornarice od ukupno četiri stigao je krajem ožujka u britansko brodogradilište A&P u Falmouthu, Cornwall. Svoj je put prema zemlji u kojoj će biti u uporabi započeo u južnokorejskom brodogradilištu koncerna Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME) u kojem je i izgrađen. Svaki pojedini tanker ima istisninu 39 000 t te može nositi do 19 000 m³ goriva i 1400 m³ slatke vode u potpori zadaćama i operacijama diljem

svijeta. Radovi uključuju njegovo opremanje specifičnom vojnom opremom, naoružanjem za samoobranu i komunikacijskim sustavima, a sve je isključivo britanskog podrijetla. Vlada Ujedinjenog Kraljevstva ugovor je o gradnji i isporuci četiriju tankera ukupne financijske vrijednosti 450 milijuna funti dodijelila DSME-u u ožujku 2012. Oko trećine ukupnog iznosa ugovora bit će utrošeno na instalaciju britanskih sustava. Radovi opremanja i prilagodbe tankera trajat će oko četiri mjeseca, nakon čega slijedi

početak završnih pokusnih plovidbi prije službenog ulaska u operativnu uporabu Kraljevske mornarice krajem ove godine.

Prvi tanker u klasi RFA "Tidespring" ušao je nedavno u operativnu uporabu i izvršio svoju prvu zadaću pružajući potporu nosaču zrakoplova HMS "Queen Elizabeth". Drugi brod u klasi RFA "Tiderace" priprema se za završne pokusne plovidbe, a dostava zadnjeg broda u klasi RFA "Tideforce" očekuje se pred kraj ove godine.

M. PTIĆ GRŽELJ

Foto: PLA



Portal Chinese Military Review objavio je 12. travnja da se iz novih fotografija kineskog srednjeg višenamjenskog transportnog helikoptera Z-20 da naslutiti da se njegov razvoj bliži kraju.

KINESKI BLACK HAWK

Budu li te pretpostavke točne, očekuje se da bi ta letjelica najveće poletne mase od deset tona uskoro mogla biti spremna za operativno testiranje. U studenom prošle godine već je prošla testiranje letenja na velikim visinama u Zračnoj luci Gannan Xiahe u pokrajini Gansu. Helikopter Z-20 sličan je američkom helikopteru S-70C, izvoznoj inačici američkog UH-60 Black Hawka, koji Narodnooslobodilačka armija Kine koristi od 1980-ih. Kineske oružane snage otkupile su tada 24 helikoptera, koji je po letnim karakteristikama, materijalima i po-

uzdanosti smatran boljim od svih helikoptera domaće proizvodnje. Z-20 se razlikuje od SC-70 najviše u tome što ima pet lopatica na glavnom rotoru, dakle jednu više od američkog uzora. Jednom kad Z-20 uđe u operativnu uporabu, dobit će i službeno ime. Budu li Kinezi zadovoljni letjelicom, Chinese Military Review očekuje da bi sljedeći korak bio razvoj višenamjenskog mornaričkog helikoptera za protupodmorničko i površinsko ratovanje te borbeno traganje i spašavanje.

I. GUGO



KAŠNJENJE PROGRAMA FVL



Ilustracija: Boeing

Časopis Forbes krajem je ožujka objavio da bi američka kopnena vojska (US Army) mogla početi zaprimati nove tipove letjelica kojima će zamijeniti svoje aktualne helikoptere kasnije nego što je to bilo predviđeno. Program FVL (Future Vertical Lift) trebao bi uvesti ne samo nove letjelice, nego i nove tehnologije te operativne sposobnosti. Dva najizglednija kandidata kombinirani su helikopter SB-1 Defiant s koaksijalnim rotorom koji razvija Boeing i Sikorsky (tj. Lockheed

Martin) i Bellov tiltrotor V-208 Valor. Naime, analitičari navode da je proračunski iznos od 95 milijuna dolara predviđen u fiskalnoj 2019. godini za istraživanje, razvoj, testiranje i ocjenjivanje letjelica premalen, tj. da je korak unatrag za FVL. Nadalje, početak faze razvoja tehnologija je s 2019. prebačen na 2021. godinu, isto kao i objava zahtjeva za ponudama (*Request for Proposals*) za konceptualni dizajn letjelica. Također, dodjela ugovora za fazu TMRR (*Technology Maturation and Risk Reduction*) neće biti potvrđena prije 2023. Prema tome, odluka o proizvodnji neće stupiti na snagu prije 2030. godine. Forbes zaključuje da će helikopteri koji su u operativnoj uporabi još od vremena hladnog rata biti potpuno zamijenjeni tek oko 2050. godine.

Što se tiče spremnosti kandidata, V-208 Valor je vrlo odmaknuo, prvi put poletjevši u prosincu prošle godine. Defiant (na ilustraciji) još čeka na letačku premijeru, zadnje vijesti govore da bi mogao poletjeti ovog ljeta.

D. VLAHOVIĆ

Foto: Ministry of National Defense People's Republic of China



KINESKI NOSAČ PRIPREMA SE ZA POKUSNE PLOVIDBE

Prvi kineski nosač zrakoplova domaće izrade, poznat u javnosti pod oznakom Type 001A trenutačno prolazi pripremne aktivnosti u brodogradilištu Dalian Shipbuilding Industry Company (DSIC) uoči prve serije brodograđevnih pokusnih plovidbi. Prema dostupnim fotografijama na internetu, uklonjene su sve skele koje su okruživale plovilo i ugrađena je fazna rešetka radara. Prema navodima predsjednika DSIC-a Liu Zhenga, ispituje se sva oprema i uređaji ugrađeni na nosač i usklađuje se njihov rad, dok su glavni pogonski motori u potpunosti funkcionalni. Početak pokusnih plovidbi još uvijek nije određen, iako postoje naznake da će započeti upravo na Dan kineske ratne mornarice, 23. travnja. Pokusne plovidbe uobičajeno traju od šest do 12 mjeseci, pa ako nosač na njima pokaže svoju funkcionalnost, mogao bi u operativnu uporabu kineske mornarice krajem 2018. Nosač zrakoplova Type 001A temelji se na projektu sovjetskog/ruskog nosača "Admiral Kuznjecov", kao i prvi kineski operativni nosač "Liaoning" čija je gradnja dovršena na nepotpunoj platformi "Varjaga", plovila te klase, pa je 001A zapravo njezina modernija inačica. Type 001A porinut je 26. travnja 2017. a opremanje je trajalo samo godinu dana, što je iznimno kratko razdoblje za tako veliko i složeno vojno plovilo. Isto tako, od trenutka polaganja kobilice do porinuća 001A, proteklo je samo dvije godine, a Liu Zheng je istaknuo za kinesko gospodarstvo važnu činjenicu da su materijal i oprema isključivo kineskog podrijetla.

M. PTIĆ GRŽELJ

KOPNENA VOJSKA





POVRATAK LAKOG TENKA

Američka kopnena vojska u potrazi je za oklopnim vozilom koje treba dati veću vatrenu moć lakim pješačkim snagama kad im se ne može osigurati potpora glavnih borbenih tenkova. Izbor će biti sveden na jednog od (zasad) tri potvrđena kandidata i teći će po ubrzanom postupku...

Mobile Protected Firepower (MPF), u slobodnom prijevodu oklopno vozilo za vatrenu podršku, novo je borbeno vozilo koje treba bitno ojačati pješačke brigade američke kopnene vojske. Prema službenim objavama, to će vozilo biti sastavni dio strukture i sredstava pješačkih brigada (*Infantry Brigade Combat Team* - IBCT) kako bi se osigurala zaštićena, dugodometna, kibernetički otporna, precizna, izravna vatra kod operacija ranog/prisilnog raspoređivanja snaga na bojištu. Jednostavnije rečeno, vozilo treba dati veću vatrenu moć

lakim pješačkim snagama u slučajevima kad zbog konfiguracije terena, udaljenosti od baze ili nemogućnosti transporta nije moguće pridodati im klasične oklopne snage. Dakle, vozilo treba biti pandan kotačnom Strykeru M1128 MBS (*Mobile Gun System*) naoružanom topom od 105 mm u Stryker brigadama (*Stryker Brigade Combat Team* - SBCT). MPF će djelovati unutar IBCT-a u suradnji s dvama vozilima koja će proizići iz još dva projekta koji su u realizaciji. Prvo je *Ground Mobility Vehicle* (GMV) za primarno zračno-desantno transpor-

▲
Laki tenkovi M551 Sheridan na vježbi u nacionalnom obučnom središtu američke vojske "Fort Irwin" 1986. godine. Nakon hladnog rata takva su vozila izgubila na značaju i povučena su iz uporabe 1996.

tno vozilo pješastva, a drugo izvidničko vozilo *Light Reconnaissance Vehicle* (LRV). Ukupno je planirano 504 MPF-a, kako bi popunili po jednu satniju s 14 MPF-a po brigadi.

KLASIKA U DOKTRINAMA

MPF se ujetno može nazvati lakim tenkom te je svojevrsni slijednik M551 Sheridana koji su povučeni tijekom 1990-ih godina. Hladnoratovska uloga Sheridana bila je slična. Trebali su lakim snagama osiguravati, barem privremeno, sposobnost borbe s težim neprijateljskim snaga-

KOPNENA VOJSKA

Foto: Wikimedia Commons



ma. No, to se nije odnosilo na protivnike s *prve crte*, nego na one koji su bili opremljeni npr. starijim generacijama oklopnih vozila kao što su T-55/62 ili BMP-1/2. Od Sheridana i njihovih korisnika tražilo se brzo rješavanje otpornih točaka neprijatelja, bunkera i drugih utvrđenih objekata, kako bi se osigurala sloboda manevriranja pješastvu. Sheridan nije bio pretjerano popularan, primarno zbog neobičnog naoružanja u vidu niskotlačnog topa 152 mm. On je primarno ispaljivao vođene rakete MGM-51 Shillelagh koje se nisu pokazale previše pouzdanima i cijeli koncept *raketnog topa* proglašen je

BAE Systems je 2015. prvi put predstavio svoju ponudu prototipa **Mobile Protected Firepower** (velika fotografija) koji se bazira na vozilu M8 Buford Armored Gun System (mala fotografija), čiji je program otkazan 1997.

promašenim. Laki tenk M8, Sheridanov nasljednik, već je bio u razvoju i pred financiranjem kad je 1997. godine odlučeno otkazati ga zbog proračunskih ograničenja. Međutim, nova globalna sigurnosna situacija i doktrine koje je prate Amerikancima ponovno aktualiziraju mogućnost vođenja rata s protivnikom sličnih kapaciteta, tj. klasičnom vojskom. Stoga i laki tenk/oklopno vozilo za izravnu vatrenu potporu postaje ponovno zanimljiv jer više nije moguće

računati na zračnu premoć pa onda i pouzdanu potporu iz zraka. Štoviše, MPF sada postaje prioritet američke vojske i počela je nabava takozvanog rješenja s police (*off the shelf*) kako bi se ubrzao postupak.

NIŠTA NA POLICI

Što se tiče osnovnih zahtjeva koji se stavljaju pred MPF, prvi se odnose na zračni prijevoz. Trebaju se transportirati avionom C-17 Globemaster, a poželjno i manjim C-130

Foto: USAMHI



Zanimljiva prilagodba Sheridana na jednoj od vježbi američke vojske iz vremena hladnog rata - za potrebe OPFOR-a (suprotne strane) trebao je podsjećati na sovjetski BMP s projektilima 9M14 Maljutka

M551 Sheridan ispaljuje vođenu raketu MGM-51 Shillelagh, glavno streljivo tog tenka, koje se nije pokazalo previše pouzdanim



Foto: US Army



Foto: US Army

Hercules. Masa im je zato ograničena na najviše 32 tone, a iz C-17 trebat će se spremni za borbu izbacivati padobranima. Osnovno naoružanje podrazumijeva top 105 ili 120 mm učinkovit protiv oklopnih vozila. Top mora biti stabiliziran radi gađanja iz pokreta, a ciljnički sustav mora osigurati djelovanje u svim vremenskim uvjetima i noću. MPF mora imati i dobru mogućnost svladavanja težeg terena, prije svega ruševina, izgorjelih automobila i sličnih

urbanih prepreka što znači da mora imati gusjenice. Nadalje, vozilo unutar IBCT-a mora moći djelovati 24 sata bez nadopune gorivom. Konačno, oklopna zaštita mora biti dostatna da štiti od vatre streljačkog naoružanja i krhotina granata. Traži se i mogućnost dodatnog oklopa uključujući i podtrupne ploče za zaštitu od mina i improviziranih naprava. Ipak, očigledno je da na tržištu ne postoje spremna, razvijena vozila koja bi zadovoljila sve te kriterije.

Ipak je potrebno provesti razvoj platforme, ako ne već od nule, onda značajnu prilagodbu postojećih vozila koristeći modernu tehnologiju. Zato je projekt, nakon konzultacija s industrijskim subjektima, pretvoren u razvojni s ubrzanim postupkom uvođenja u uporabu.

ZRELA RJEŠENJA

Zahtjev za ponude za MPF objavljen je u studenom 2017., a ožujak 2018. bio je rok za dostavu prijedloga. Krajnji rok za dostavu *uzoraka* vozila je travanj ove godine. KoV SAD-a na dostavljenim primjercima očekuje zrela tehnološka rješenja i u tome se očituje brzina cijelog postupka. Nakon testiranja prototipova, dva će natjecatelja ući u EMD (engl. *Engineering and Manufacturing Development* – inženjerski i proizvodni razvoj) fazu. Odluka o dvama kandidatima planirana je za prvi kvartal fiskalne 2019. godine. Svaki ugovaratelj potom mora isporučiti 12 pretproizvodnih vozila koja će se opet opsežno testirati, da bi napokon pala odluka o pobjedniku, potpisniku ugovora za proizvodnju koja treba početi 2022. godine. Plan je te godine proizvesti prvih 26, 2023. 28 vozila, a od 2024. do 2032. po 50 primjeraka godišnje. Prva postrojba trebala bi biti opremljena MPF-om u 2025. godini. Poseban kriterij kod dodjele ugovora bit će vezan za cijenu. Naime, ona neće smjeti biti veća od 6,4 milijuna dolara (u dolarima iz 2018.) po vozilu. Tu nisu uračunati eventualna dodatna oprema i dodatni oklop koji nije integralni dio vozila te streljivo. Prema podacima u zahtjevu za ponude, SAD namjerava na MPF projekt uložiti 176 milijuna dolara u fiskalnoj 2019. godini, 311 milijuna u 2020., 360 milijuna u 2021. i 376 milijuna dolara u fiskalnoj 2022. godini.

TRI PONUDE

Poznata su tri takmaca za MPF: BAE Systems, General Dynamics Land Systems (GDLS) i Science Applications International Corp. (SAIC). BAE Systems ide s moderniziranom inačicom već spomenutog lakog tenka M8 Buford Armored Gun System (AGS). Demonstrator je već prikazana 2015. i 2016. godine na sajmu AUSA. Glavni adut BAE-a, kako smatraju u tvrtki, jest to što je M8 upravo razvijen

Novo oklopno vozilo američke vojske morat će biti sposobno za prijevoz transportnim avionom C-17 Globemaster III, pa čak i C-130 Herculesom



Foto: USAF

Foto: US Army



Laki tenk treba biti pandan kotačnom Strykeru M1128 MBS (Mobile Gun System) naoružanom topom od 105 mm

KOPNENA VOJSKA



Foto: US Army

za traženu namjenu, tj. ne radi se o modifikaciji nekog borbenog vozila originalno druge namjene. M8 je masom unutar propisanog ograničenja, tri stan u C-17 a, ako je potrebno i četvrti. Originalni M8 AGS bio je konstruiran sa stupnjevanom, modularnom oklopnom zaštitom. Tako je u osnovnoj razini bez dodatnog oklopa, oslanjajući se na svoju aluminijsku konstrukciju, zaštita bila

▲
**Kandidat broj dva
trebao bi biti sličan
General Dynamic-
sovu demonstratoru
tehnologije Griffin**

dostatna za obranu od krhotina granata. Pri tome M8 je imao masu od 19,5 tona pri kojoj se mogao izbaciti padobranima iz zrakoplova. S razinom zaštite 2 od pancirnog streljačkog streljiva i streljiva lakih topova M8 je imao malo iznad 23 tone. Na kraju, s razinom 3 koja je štitila od streljiva topova kalibra do 30 mm masa je bila oko 25,5 tona. Dodatni oklop za razine zaštite 2 i

3 bio je izrađen od titanija kako bi se uštedilo na težini, međutim on dolazi s većom cijenom nego u slučajevima upotrebe tradicionalnijih materijala.

NAJVEĆA NEPOZNANICA

M8 AGS je klasične tenkovske konstrukcije s upravljačko-vozačkim dijelom naprijed, kupolom u sredini i pogonom u zadnjem dijelu vozila.



Imao je tri člana posade, a taj je broj omogućavao automatski sustav punjenja topa. Osnovno je naoružanje bio top smanjenog trzaja kalibra 105 mm Rheinmetall XM35. Automatski punjač imao je pristup 21 granati dok je još devet pričuvnih granata bilo smješteno pokraj vozača. Sekundarno naoružanje bila je spregnuta strojica od 7,62 mm te teška strojica M2 od 12,7 mm na

krovu kupole. Digitalni ciljnički sustav temeljio se na onom primijenjenom na tenku M1A2 Abrams. Pogon se sastojao od V6 dizelska motora Detroit Diesel 6V-921A od 550 KS i hidromehaničke transmisije General Electric HMPT-500-3EC. U odnosu na originalni M8 BAE, koliko se zna, planira uvesti novu infracrvenu optiku, novu elektroniku u kupoli te modernizirani pogon.

Najveća je nepoznanica dizajn koji će ponuditi General Dynamics. Pretpostavlja se da će sličiti borbenom vozilu-demonstratoru tehnologije Griffin predstavljenom na AUSA-i 2016. Ono je kombiniralo top kalibra 120 mm i podvozje iz ASCOD /Ajax borbenih vozila pješništva. Kupola je svojevrsna inačica kupole tenka Abrams SEPv2 uključujući isti sustav upravljanja vatrom i ostalom elektronikom, ali s mnogo tanjim oklopom. Top ugrađen u Griffina svojedobno je razvijen za neostvareni projekt Future Combat System i upola je manje mase od standardnog 2-tonskog topa u Abramsu.

BELGIJSKO-SINGAPURSKA KOMBINACIJA

Na kraju tu je i jedna, u osnovi, neamerička ponuda. Naime SAIC svoje viđenje MPF-a bazira na kombinaciji tijela iz Singapura, tj. iz tvrtke ST Kinetics i belgijske kupole tvrtke CMI Defence. Naravno, u slučaju odabira sve bi se proizvodilo u SAD-u. Podvozje zapravo dolazi iz novog singaporskog borbenog vozila pješništva naziva *Next Generation Armored Fighting Vehicle* (NGAFV) koji je pred serijskom proizvodnjom. NGAFV u BVP izvedbi ima masu od 29 tona. Naoružan je daljinski upravljanim kupolom s topom Orbital ATK Mk44 Bushmaster kalibra 30 mm i spregnutom strojnicom 7,62 mm. Detalji oko elektronike i ciljničkih sustava nisu poznati, međutim izvjesno je da je u tom pogledu vozilo opremljeno po zadnjem standardu. Posadu čine tri stalna člana i osam vojnika iskrcajnog dijela. Dužina BVP-a je 6,9 m, širina 3,28 m i visina 3,2 m. Pogon čini motor MTU 8V 199 TE20 od 710 KS s Kinetics Drive Solution (KDS) HMX3000 transmisijom što daje odnos snaga – masa od 24,5 KS/t. Najveća brzina iznosi 70 km/h, a operativni domet 500 km. Prelazi

okomite prepreke do visine 0,6 m, jarke širine do 2,1 m te svladava uspon do 60 %.

CMI Defence je renomirani proizvođač kupola borbenih vozila, a za MPF je odabrana kupola iz njihove nove serije modularnih rješenja Cockerill 3000, odnosno u ovom slučaju konkretno model Cockerill 3105 s topom kalibra 105 mm. Te kupole su modularne, otvorene arhitekture te se stoga na identičnoj zajedničkoj osnovi mogu konfigurirati za različita oruđa od 25 mm, 30 mm, 35/40 mm, 50 mm, 90 mm do 105 mm. Prema službenim materijalima, kupole te serije nude punu stabilizaciju oruđa, računalni sustav upravljanja vatrom te termalne i dnevne optičke ciljničke uređaje. Oklopna razina zaštite kupole može dosegnuti do STANAG razine 5, vjerojatno dodavanjem oklopnih ploča ili modula na osnovnu konstrukciju. U slučaju topa 105 mm, iz brošure je vidljivo da je predviđen automatski punjač te posada kupole od dvaju članova. Masa kombinacije NGAFV-a i kupole Cockerill iznosi 32,5 tone. Prema navodima iz SAIC-a prototip ovog vozila već je testiran u Nevadi.

ČIJE SU ŠANSE NAJVEĆE?

Za kraj možemo sumirati adute svake ponude. M8 je već jednom odabran za istu zadaću i vjerojatno je manje mase od konkurencije. SAIC također ima prilično spreman proizvod, iako je uvijek upitno kakvu će ulogu u odabiru imati njegovo neameričko podrijetlo. GDLS nudi, na prvi pogled, najmanje zreo proizvod. Prednost GDLS-ova Griffona u velikoj je kompatibilnosti sustava kupole s Abramsom te u najjačem naoružanju. Međutim, kako MPF nije namijenjen protutenkovskoj borbi, top od 120 mm može značiti veće konstrukcijske i operativne kompromise zbog veće mase i snage topa. Također, granate od 120 mm zauzimaju više prostora od onih 105 mm što može značiti i manju zalihu streljiva u vozilu, a to je vrlo bitan faktor kod desantnih, često logistički izoliranih postrojbi. ■

Foto: ST Kinetics/Facebook



Podvozje vozila koji za američki natječaj predlaže SAIC potječe od novog singaporskog borbenog vozila pješništva *Next Generation Armored Fighting Vehicle* (NGAFV)

RATNA MORNARICA

STRAT

Ilustracija: General Dynamics

U odnosu na klasu Ohio podmornice klase Columbia neće biti mnogo različite, ni dizajnom ni značajkama. Najveća istisnina u uronjenom stanju klase Columbia bit će, po trenutanim najavama, 21 144 tone, naspram 18 750 tona klase Ohio. Razlika u dimenzijama bit će još manja. Podmornice klase Columbia bit će dugačke 171 m, dok su podmornice klase Ohio dugačke 170 m. Širina trupa bit će im ista – 13 metara. Širina trupa uvjetovana je dimenzijama bunara u kojima se nalaze okomite lansirne cijevi za balističke projekte, stoga ne može previše varirati. Klasa Columbia imat će i hidrodina-

▲
Zadnje stručno izvješće podneseno Američkom kongresu 13. ožujka 2018. potvrđuje: gradnja nove klase podmornica apsolutni je prioritet ratne mornarice

mičke odlike vrlo slične klasi Ohio. Osnovne konture trupa zadržane su: izduženi trup kako bi se postigla najbolja moguća hidrodinamika i što tiša plovidba u zaronjenom stanju. Pozicija prednjih hidroplana/kormila dubine zadržana je na mostu, za razliku od jurišnih podmornica klase Virginia kod kojih su ugrađeni uvlačivi hidroplani odmah iza pramca. Uvlačivi hidroplani/kormila dubine ugrađuju se na najsuvremenije podmornice kako bi se smanjile vibracije te zvučni potpis. Uvlače se pri brzinama većim od 10 ili najviše 12 čvorova kad krmena kormila postignu dostatnu učinkovitost za stabilizaciju i

upravljanje podmornicom. No strateške podmornice najveći dio ophodnje preplave malim brzinama. Jedan od razloga jest da bi im zvučni potpis bio što manji (te ih se što teže otkrilo), a drugi da bi navigacija bila što preciznija (pri lansiranju balističkog projektila jako je važno znati točnu poziciju podmornice). Stoga su i kod klase Columbia zadržani fiksni hidroplani/kormila dubine.

X KONFIGURACIJA KORMILA

Prvi će se put na nekoj američkoj strateškoj podmornici uporabiti krmena kormila u X konfiguraciji. Takva je konfiguracija na podmornicama prvi

EŠKE PODMORNICE KLASE COLUMBIA (II. DIO)

Glavni argument za američku odluku o projektiranju nove klase strateških podmornica bio je da modernizacija projekta klase Ohio neće moći u potpunosti iskoristiti sve prednosti novih tehnologija i najsuvremenijih sustava. Stoga bi klasa Columbia trebala biti toliko napredna da će moći ostati u operativnoj uporabi najmanje četrdeset godina

put testirana na američkoj eksperimentalnoj podmornici USS "Albacore" 1961. godine. Ova je dizelsko-električna podmornica porinuta 1953. kako bi se na njoj testirala tadašnja najnovija saznanja iz područja hidrodinamike i oblikovanja trupa, sonara i naoružanja. Izvorno je porinuta s klasičnom + konfiguracijom, te je naknadno dobila X. Testiranja u plovitbi pokazala su da X konfiguracija daje bolje mogućnosti upravljivosti, ali je i znatno složenija za ugradnju. Zanimljivo je da američka ratna mornarica od Albacore do klase Columbia nije rabila X konfiguraciju,

ali mnoge druge ratne mornarice jesu – švedske podmornice klase Gotland, izraelske podmornice klase Dolphin, njemačke Type 212/214 samo su neke od njih. Među prvim podmornicama s X konfiguracijom kormila bile su i diverzantske podmornice klase Una koje su tijekom 1970-ih godina projektirane u zagrebačkom Brodarskom institutu. Šest je podmornica te klase, od 1981. do 1989. izgrađeno u Brodogradilištu specijalnih objekata u Splitu. Prva podmornica izgrađena po poboljšanom projektu (dodan je dizelski elektrogenerator) "Velebit"

porinuta je 1996. godine i za sada je jedina podmornica koja je operativno služila u Hrvatskoj ratnoj mornarici.

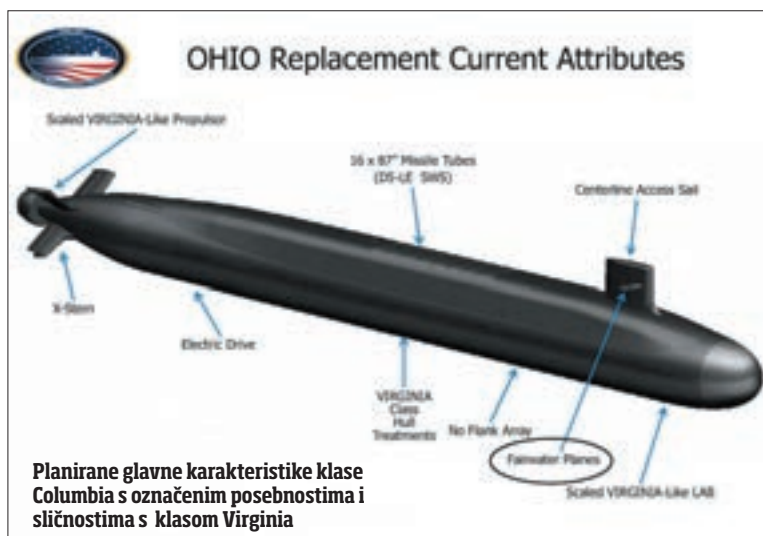
NUKLEARNI REAKTOR

Najveći napredak klase Columbia u odnosu na klasu Ohio bit će uporaba potpuno nove vrste pogonskog sklopa. I dalje će se kao osnova pogona rabiti nuklearni reaktor, no sve ostalo bit će bitno drukčije.

I nuklearni je reaktor bitno drukčiji. Podmornice klase Ohio rabe reaktor S8G. Najveći je nedostatak tog reaktora što se tijekom operativne uporabe od 40 godina treba najmanje dva puta promijeniti gorivo. A to je sigurnosno vrlo osjetljiva operacija koja zahtijeva jako puno vremena, do 50 mjeseci. Taj će nedostatak na klasi Columbia biti uklonjen ugradnjom nuklearnog reaktora koji neće zahtijevati zamjenu goriva nego će s jednim gorivom moći raditi više od 40 godina. Kao osnova za razvoj novog generatora uzet je S9G s jurišnih podmornica klase Virginia. Taj reaktor ima operativni vijek s jednim punjenjem 33 godine. S obzirom na to da je operativna uporaba jurišnih podmornica znatno drukčija (često plove velikim brzinama na velikim dubinama) od strateških (konstantno plove malim brzinama) trošenje goriva (šipke uranija 235) na strateškim podmornicama je manja, pa bi se operativni vijek s jednim punjenjem goriva mogao produžiti na više od 40 godina. Novi je reaktor još uvijek u fazi testiranja te javnosti nije objavljena oznaka.

NOVI POGONSKI SUSTAV

Već bi uporaba nuklearnog reaktora kojem ne treba zamjena goriva bila golem napredak u odnosu na klasu Ohio. No podmornice klase Columbia dobit će i novi pogonski sustav – integrirani električni pogon. Odluka tog pogonskog sklopa jest da primarni izvori snage (dizelski motor, plinska turbina ili nuklearni reaktor) izravno ne pogone brodske vijke nego se njihova snaga rabi za proizvodnju električne energije. Pokretanje plovila ostvaruje se preko elektromotora koji pre-



RATNA MORNARICA

Foto: Brodospilit



ko pogonske osovine pokreću brodske vijke. Druga je mogućnost pokretanje plovila pomoću brodskih propulzora koji su smješteni u gondole.

Američka ratna mornarica ima vrlo malo iskustava s uporabom integriranog električnog pogona (IEP), posebno u kombinaciji s nuklearnim reaktorom kao primarnim izvorom snage. IEP operativno rabe na razaračima klase Zumwalt, primarni su izvori snage plinske turbine Rolls-Royce MT30 i Rolls-Royce RR4500 koje pogone elektrogeneratore. Pogon razarača ostvaruje se preko dvaju indukcijskih elektromotora smještenih u trupu.

U slučaju klase Columbia konfiguracija pogona bit će nešto drukčija. Umjesto plinskih turbina snagu za proizvodnju električne energije davat će nuklearni reaktor. U klasičnim pogonskim sustavima na podmornicama s nuklearnim pogonom para iz izmjenjivača topline išla je na parnu turbinu koja je preko reduktora pokretala porivni vijak. Kako je brzina vrtnje parne turbine višestruko veća od brzine vrtnje porivnog vijka, u petlju je ubačen reduktor za smanjenje brzine vrtnje. Problem s reduktorom jest što je velik i velike mase, i što je još gore, velik izvor vibracija i zvukova. Stoga bi izbacivanjem reduktora iz petlje došlo do velikih poboljšanja.

IEP čini upravo to jer umjesto da par-

X konfiguracija kormila primijenjena je na jedinoj hrvatskoj podmornici "Velebit", projektu Brodarskog instituta

Razarači klase Zumwalt rabe integralni električni pogon s plinskim turbinama



na turbina izravno, preko reduktora i pogonskih osovina, pokreće porivni vijak ona pokreće elektrogenerator. I u klasičnim nuklearnim pogonskim sustavima na podmornicama dio se pare preusmjeravao na pomoćnu parnu turbinu koja je pokretala elektrogenerator. U strateškim podmornicama, a kako bi se povećala autonomija djelovanja, ugrađena su dva sustava koji su veliki potrošači električne energije. Jedan je sustav za proizvodnju pitke vode desalinizacijom morske, a drugi je sustav za proizvodnju kisika elektrolizom vode. Najmodernije strateške podmornice potpuno su elektrificirane (svi su

sustavi na električni pogon) pa je potrošnja električne energije velika. Na IEP-u više neće biti sekundarne parne turbine za proizvodnju električne energije, već samo primarne. Ona će pokretati veliki elektrogenerator koji će davati dovoljno energije i za elektromotor i za sve sustave na podmornici. Uklanjanjem reduktora otklonit će se velik izvor buke i znatno uštedjeti na prostoru.

TRÉĆI POKUŠAJ

Iako se IEP čini idealnim rješenjem za strateške nuklearne podmornice, jedina klasa koja operativno rabi tu vrstu pogona je francuska Tri-



Foto: US Navy



Balistički projektili bit će smješteni u bunare *common missile compartment* koji su namijenjeni ugradnji na američke podmornice klase Columbia i britanske klase Dreadnought

Osnovno naoružanje klase Columbia i dalje će biti balistički projektili Trident II



Foto: US Navy

omphant. Američka ratna mornarica još je pedesetih i šezdesetih godina XX. stoljeća isprobala IEP na jurišnoj nuklearnoj podmornici USS "Tullibee". Podmornica je porinuta 1960. godine i u operativnu je uporabu uvedena 1961. Iako je odmah uočeno da je vrlo tiha tijekom plovidbe, gotovo na razini podmornica s klasičnim pogonom, pojavili su se veliki problemi s pouzdanošću pogona. Najveći nedostatak bio je preslabi pogonski elektromotor zbog čega je vršna brzina u zaronjenom stanju bila samo 14,8 čvorova. Unatoč tim nedostacima američka ratna mornarica nije odustajala od IEP-a. Tako je 1973. porinuta podmornica

USS "Glenard P. Lipscomb". I ovog je puta problem bio u prevelikom i nedovoljno snažnom elektromotoru te je vršna brzina bila tek 23 čvora. Ni pouzdanost elektromotora nije bila zadovoljavajuća. No zato je akustički potpis bio vrlo mali pa ju je bilo vrlo teško otkriti. Tako će klasa Columbia biti treći pokušaj američke ratne mornarice s ugradnjom integriranog električnog pogona na nuklearne podmornice.

GLAVNO NAORUŽANJE

Svrha postojanja strateških podmornica jest da sigurno, skrivene u oceanским dubinama, prevoze interkon-

tinentalne balističke projekte te ih po zapovijedi lansiraju prema ciljevima. Tom je cilju podređen dizajn, pa veličina svake strateške podmornice ovisi o veličini i broju balističkih projektila koje nosi.

Podmornice klase Columbia bit će naoružane balističkim projektilima UGM-133A Trident II (Trident D5LEP). Ti su projektili prvi put operativno uporabljeni na podmornici USS "Tennessee" (SSBN-734) koja je američkoj ratnoj mornarici predana 1988. godine, no projektili Trident II postavljeni su tek 1990. godine. Prvih osam podmornica klase Ohio naoružano je starim balističkim projektilima UGM-96 Trident I (Trident C4) koji su imali doomet od 7400 km i nosili su osam nuklearnih bojnih glava. Interkontinentalni balistički projektil UGM-133A Trident II dugačak je 13,579 m i širok 2,11 m. Masa u trenutku lansiranja je 59 000 kg. Radi se o projektilu s trima stupnjevima. Svaki stupanj pokreće raketni motor na čvrsto gorivo.

Balistički projektili najčešće se lansiraju tako da se aktivira raketni motor(i) prvog stupnja čija je potisna snaga dostatna da podigne projektil s lansirne rampe (ili iz silosa). No takvo vruće lansiranje bilo bi preopasno za stratešku podmornicu, i to iz više razloga. Raketni motori pri radu stvaraju vrlo visoke pritiske i temperature. Veliki pritisak unutar lansirne cijevi unutar bunara negativno bi djelovao na stabilnost podmornice. Visoke temperature tražile bi dodatnu termičku zaštitu lansirne cijevi i podmornice. Zbog toga se na svim strateškim podmornicama primjenjuje hladno lansiranje. Projektil se iz lansirne cijevi (što znači podmornice) lansiraju pomoću snažnog generatora plinova. Raketni motor prvog stupnja aktivira se tek nakon što projektil probije površinu mora. Hladnim se lansiranjem osigurava da balistički projektil izleti iz lansirne cijevi dovoljno malom brzinom da se ne ošteti tijekom prolaska kroz vodu, što bi bilo lako moguće jer



Foto: Marine Nationale

Jedina klasa podmornica koja operativno rabi kombinaciju nuklearnog reaktora i integralnog električnog pogona je francuska Triomphant

RATNA MORNARICA

su projektili optimizirani za let kroz zrak koji pruža znatno manji otpor.

PROCJENA DOMETA

Najveći domet projektila Trident II je tajna, no procjenjuje se da je veći od 12 000 km. Može ponijeti do 12 povratnih modula u kojima se nalazi po jedna termonuklearna bojna glava. Trident II može ponijeti dva tipa termonuklearnih bojnih glava – W76 i W88. W76 ima snagu od 100 kilotona i do cilja se prenosi unutar povratnog modula Mk4. Iako su točni podaci tajna, preciznost Mk4 (CEP - *Circular Error Probable* - mogućnost kružne pogreške) procjenjuje se na izvrsnih 20 metara. Kombinacija velike preciznosti i male snage idealna je za uništavanje neprijateljskih položaja na kopnu s interkontinentalnim balističkim projektilima i strateških vojnih baza. Za znatno veće ciljeve rabi se nuklearna bojna glava W88 čija je snaga oko 475 kilotona. Iako se može smjestiti u povratni modul Mk4 češće se smješta u povratni modul Mk5 čiji je CEP oko 90 m. Manja se preciznost nadoknađuje većom snagom. Svaki Trident II može ponijeti do 12 povratnih modula Mk4 ili Mk5. Nije poznato mogu li se moduli kombinirati.

PRECIZNOST PROJEKTILA

Kad malom brzinom plovite ocean-skim dubinama, preciznost navigacije ne mora biti odveć dobra. No to bi se dramatično promijenilo u trenutku kad biste morali lansirati balističke projekte. Za njihovu preciznost od odlučujućeg je značaja da se zna točna pozicija s koje se lansiraju. Zbog toga američke strateške podmornice rabe dva sustava za navigaciju. Osnovni je inercijalni sustav čija je najvažnija komponenta žiroskop. U slučaju američkih strateških podmornica tu su najmanje dva žiroskopa, po jedan smješten u pramcu i u krmi. Najkraće je objašnjenje da žiroskop mjeri sile inercije tijekom plovidbe podmornice. Ti se podaci šalju u navigacijsko računalo koje ih objedinjuje s podacima brzine podmornice u određenom vremenu i određuje poziciju podmornice. Najveća prednost inercijskog navigacijskog sustava jest pasivnost, tj. za rad ne zahtijeva da podmornica isplovi na površinu. Najveći je nedostatak što nije najprecizniji. I najsuvremeniji

Ilustracija: Northrop Grumman



●
Pasivni sonar Light Weight Wide Aperture Arrays s hidrofonima koji se smještaju na bok podmornice

●
Teški torpedo Mk 48, klasa Columbia rabiće inačicu Mk 48 ADCAP Mod 7 CBASS

inercijski navigacijski sustavi imaju znatna odstupanja.

Zbog toga su američke strateške podmornice opremljene i GPS navigacijskim sustavom. Njegova je namjena precizno određivanje položaja podmornice neposredno prije lansiranja projektila. Kako za rad zahtijeva antenu za primanje satelitskog signala, najveći mu je nedostatak što podmornica mora doći na periskopsku dubinu te ju je puno lakše otkriti. No kako strateška podmornica i ovako prije lansiranja mora doći neposredno ispod površine mora to i nije značajan nedostatak.

Za razliku od klase Ohio koja ima 24 bunara za lansirne cijevi projektila Trident II podmornice klase Columbia imat će 16. Balistički projektili bit će smješteni u bunare *common missile compartment* koji su namijenjeni ugradnji na podmornice klase Columbia i britanske klase Dread-

nought. Odlika im je da se rade kao modul koji se sastoji od četiri bunara.

ORUŽJA ZA SAMOBRANU

Iako je glavna zadaća strateških podmornica prikrivena plovidba do trenutka borbenog djelovanja, sve su naoružane i borbenim sustavima za samoobranu. U slučaju strateških podmornica to znači teška vođena protupodmornička torpeda.

Za klasu Columbia još nisu objavljene podaci o broju torpednih cijevi, no sasvim je sigurno da će zadržati istu konfiguraciju kao i podmornice klase Ohio – četiri torpedne cijevi promjera 533 mm u pramcu. Iz njih se ispaljuju najnovija američka teška vođena torpeda Mk 48 ADCAP Mod 7 CBASS. Na službenim stranicama proizvođača Raytheon taj se torpedo uopće ne spominje, tek nešto starija izvedenica Mk 48 Mod 6AT. A i o njemu nema gotovo nikakvih tehničkih podataka već samo hvalospjevi. U svakom slučaju sigurno je da Mk 48 ADCAP Mod 7 CBASS rabi aktivno/pasivni sonar. No kako učinkovitost sonara dramatično opada povećanjem brzine ronjenja torpedo se na srednjem dijelu plovidbe navodi putem podataka o poziciji u odnosu na cilj koji se s podmornice na torpedo prenose preko žice. Konceptijski gledano Mk 48 nije najsuvremeniji na svijetu. To se prije svega odnosi na pogon koji se sastoji od klipnog motora pokretanog gorivom Otto Fuel II. Velika većina suvremenih torpeda rabi električni pogon, no Raytheon tvrdi da je njegov pogon dokazan na više od 8600



Foto: US Navy



Podmornica klase Ohio s izvučenim
antenama komunikacijskih sustava



Foto: US Navy

proizvedenih torpeda Mk 48 i kroz više od 30 godina uporabe. Procjene kazuju da taj pogon omogućuje najveći domet oko osam kilometara pri brzini plovidbe od 28 čvorova. Iako je službeno najveća brzina 28 čvorova, sasvim je sigurno da je ona veća od 40 čvorova, a možda i od 50. Razlog za to bile su sovjetske jurišne podmornice Projekt 705/klasa Lira (na Zapadu označene kao klasa Alfa) koje su imale vršnu brzinu u zaronu veću od 40 čvorova. Prva je podmornica uvedena u operativnu uporabu u prosincu 1971. i bila je neuhvatljiva za sva zapadna teška torpeda. Iako se klasa Lira pokazala presloženom za održavanje, te su do tijekom 1990. gotovo sve podmornice povučene iz operativne uporabe, utjecaj na razvoj zapadnih teških torpeda ostao je trajan, ponajviše na području vršnih brzina.

Masa torpeda Mk 48 ADCAP Mod 7 CBASS je 1676 kg, od čega je bojna glava mase 292,5 kg.

SONARNI SUSTAVI I SUSTAVI VEZE

Za razliku od jurišnih podmornica, čija je primarna namjena otkrivanje podmornica i po potrebi njihovo uništavanje, strateške će podmornice teže ostati neprimijećene i izbjeći bilo kakav bliski kontakt. Usprkos tome na njih se ugrađuju najsuvremeniji sonarni sustavi. Pri tome je naglasak na pasivnim sonarnim sustavima vrlo visoke osjetljivosti. Njihova je primarna zadaća da dovoljno rano otkriju moguću prijetnju kako bi zapovjednik imao vremena poduzeti potrebne mje-

re izbjegavanja otkrivanja. Uostalom, bez aktivnih i pasivnih sonara nemoguća je i uporaba vođenih torpeda. Podmornice klase Columbia dobit će sonarne sustave bazirane na onima koji se ovog trenutka ugrađuju u jurišne podmornice klase Virginia. To znači da će u pramcu biti smješteni hidrofonni sonari Large Aperture Bow (LAB) ili njegove izvedenice. Radi se o sonaru koji može raditi u aktivnom i pasivnom modu i koji je potreban za navođene torpeda.

Na američkim podmornicama primarni sonarni sustav više nije onaj smješten u pramcu, već pasivni sonar čije su antene smještene na bokove podmornice. U slučaju klase Columbia to će biti sonar *Light Weight Wide Aperture Arrays* (LWWAA), također preuzet s klase Virginia. Sustav je pasivan i djeluje tako što se na svaki bok podmornice postave po tri pod-sustava hidroфона. Što je podmornica duža, razmak između hidroфона je veći te je LWWAA učinkovitiji. Točni podaci o učinkovitosti LWWAA sonara (naravno) nisu poznati no neki izvori procjenjuju da ruske podmornice na nuklearni pogon može otkriti na udaljenostima od nekoliko desetaka kilometara.

USPOSTAVA KONTAKTA

Uz LWWAA ide i pasivni tegljeni sonar koji podmornica vuče za sobom pri malim brzinama. Pasivne tegljene sonare rabe i podmornice s klasičnim pogonom te je njihov razvoj jako brz. Zbog toga je vjerojatno da će podmor-



Foto: USAF

Američki povratni moduli s nuklearnim bojnim glavama za
balističke projekte

nice klase Columbia dobiti potpuno novi sustav. Na najnovije podmornice klase Virginia ugrađuje se tegljeni sonar za pretraživanje na velikim udaljenostima TB-33 i sonar za taktičko motrenje TB-34. TB-33 (ili njegova izvedenica) najbolji je kandidat za ugradnju na klasu Columbia.

Iako je glavna svrha strateških podmornica da ostanu skrivene, ipak moraju imati ugrađene komunikacijske sustave, ako ništa drugo, onda da bi mogle primiti zapovijed za početak napada (lansiranja balističkih projektila). Kako strateške podmornice ne mogu često izranjati da bi uspostavile kontakt sa zapovjedništvom problem je riješen uporabom radiouređaja koji rade na ekstremno niskim frekvencijama. U podmornice klase Ohio ugrađen je sustav OE-315(V)/BRC koji radi u rasponu frekvencija od samo 10 Hz do 400 MHz. Antena sustava uvučena je u toranj i po potrebi se izvlači iz njega dok podmornica malom brzinom roni na maloj dubini. Sve američke podmornice opremljene su i sustavima za satelitsku komunikaciju. Antene sustava smještene su u toranj podmornice te se pri radu izvlače iz njega. Stoga podmornica mora izroniti na periskopsku dubinu tijekom uspostava veze. ■



**MINISTARSTVO OBRANE
REPUBLIKE HRVATSKE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 27., stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15 i 50/16) i u skladu s člankom 8. Pravilnika o načinu i postupku privlačenja, oglašavanja i odabira za prijam u djelatnu vojnu službu i kadetsku službu (Narodne novine, br. 158/13, 77/15 i 14/17), raspisuje se

J A V N I N A T J E Č A J ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU

U akademskoj godini 2018./2019. u status kadeta/kadetkinja bit će primljeno do 30 kandidata/kinja upisanih na prvu godinu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija na:

SVEUČILIŠTU U SPLITU

- integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij
Vojno pomorstvo – do 30 kandidata/kinja.

Rok za podnošenje prijave je **27. travnja 2018.**

Kandidati/kinje se u propisanom roku elektronički prijavljuju Središnjem prijavnom uredu za upis na sveučilišni studij i pismeno na adresu: Ministarstvo obrane, Središnjica za upravljanje osobljem, Zagreb, Ilica 256b.

UVJETI KOJE KANDIDATI/KINJE MORAJU ISPUNJAVATI ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU

- državljanstvo Republike Hrvatske
- rođen/a 1996. godine ili poslije
- završena srednja škola
- da se protiv njega/nje ne vodi kazneni postupak po službenoj dužnosti
- da nije pravomoćno osuđivan/a za kaznena djela navedena u članku 35., stavku 1., alineji 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15 i 50/16)
- da je upisan/a na prvu godinu redovitog studija (u prvom upisnom roku u srpnju 2018.)
- ispunjeni zdravstveni, psihički, tjelesni i sigurnosni kriteriji za kadete propisani Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15), koji će se po pozivu Ministarstva obrane utvrditi u posebnom postupku prije upisa na sveučilišni studij.

Pismene prijave trebaju sadržavati:

- zamolbu sa životopisom, adresom i brojem telefona/mobitela
- presliku osobne iskaznice
- uvjerenje da nije pokrenut kazneni postupak, ne starije od šest mjeseci.

Kandidate za kadete/kinje koji ispunjavaju propisane uvjete za prijam u kadetsku službu i koji se u propisanom postupku elektronički prijave Središnjem prijavnom uredu za upis na sveučilišni studij u

roku navedenom u ovom natječaju, Ministarstvo obrane pozvat će na odabirni postupak.

U odabirnom postupku kandidati/kinje moraju zadovoljiti zdravstvene, psihičke, tjelesne i sigurnosne kriterije za kadete propisane Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15).

U kadetsku službu primaju se kandidati/kinje koji u odabirnom postupku postignu najbolje rezultate i upišu prvu godinu redovitog studija u prvom upisnom roku u srpnju 2018.

U slučaju nepopunjenosti slobodnih mjesta na studiju Vojno pomorstvo nakon završenih upisa u srpanjskom razredbenom roku, otvorena je mogućnost prijave kandidata za rujanski razredbeni rok. Broj slobodnih mjesta za rujanski razredbeni rok bit će objavljen na internetskoj stranici www.morh.hr.

Upis na sveučilišni studij iz ovog natječaja kandidati/kinje provode u skladu s propisima i uvjetima natječaja koji raspisuje Sveučilište u Splitu.

Kandidati/kinje koji zadovolje uvjete odabirnog postupka i upišu sveučilišni studij iz ovog natječaja, krajem kolovoza 2018. godine bit će pozvani na pripremni kamp.

Nakon odabirnog postupka i upisa na sveučilišni studij kandidati/kinje po pozivu Ministarstva obrane obavezni su dostaviti:

- original ili ovjerenu presliku rodnog lista i svjedodžbe četvrtog razreda srednje škole
- podatke o broju žiroračuna i banci.

Tijekom školovanja kadeti/kinje ostvaruju određena prava propisana Pravilnikom o načinu i uvjetima sklapanja ugovora o kadetskoj službi i ugovora o stipendiranju (Narodne novine, br. 158/13 i 5/17). Nakon završenog integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija kadeti/kinje bit će primljeni u djelatnu vojnu službu te imaju mogućnost stalnog stručnog usavršavanja, profesionalnog razvoja i sudjelovanja u domaćim i međunarodnim aktivnostima.

Informacije u vezi s natječajem nalaze se na internetskoj stranici Ministarstva obrane www.morh.hr, stranici Hrvatskog vojnog učilišta "Dr. Franjo Tuđman" <http://hvu.morh.hr>, a dodatne obavijesti kandidati/kinje mogu dobiti na telefonima 021/354-927, 01/3784-812 i 01/3784-814.

Marinko OGOREC

STRELJAČKO NAORUŽANJE



Foto: http://www.icollector.com/Very-Rare-M-B-Associates-Gyrojet-Mark-I-Model-B-Sporter-Carbine_115826435

GYROJET ORUŽJE

Na američkom tržištu pojavio se šezdesetih godina prošlog stoljeća sustav koji je označio revoluciju u pristupu streljačkom naoružanju...

Jedna od važnih konstanti u svim razdobljima razvoja naoružanja vrlo je različit pristup njegovoj konstrukciji, sve u cilju poboljšanja taktičko-tehničkih i borbenih sposobnosti. To je nerijetko dovodilo do najblaže rečeno ekscentričnih, pa i ekstremnih primjeraka. Na to nije bilo imuno ni vatreno oružje (v. *Top u ruci*, I. i II. dio, HV br. 545 i 546, veljača 2018.). Popis ne bi bio potpun bez prilično bizarnog, a s druge strane tehnički vrlo dobro riješenog borbenog sredstva koje se danas kategorizira kao Gyrojet oružje. Nastalo je šezdesetih godina prošlog stoljeća i označilo je revoluciju u pristupu streljačkom naoružanju jer je bila riječ o ispaljivanju raketnog projektila iz pištolja ili puške.

KOMBINACIJA TERMINA

Načelo djelovanja razmjerno je jednostavno – projektil kalibra 13 mm (poslije je kod modela Mark-II smanjen na 12 mm) bio je izrađen

u obliku raketnog miniprojektila dužine 50 mm. Projektil je u cijelosti bio od čelika, u obliku standardnog pištoljskog zrna, sa šupljom sredinom ispunjenom raketnim barutnim punjenjem. Dno projektila imalo je dvije ili četiri (znatno češće) mlaznice izrađene pod kutom, čime se osiguravala njegova rotacija na balističkoj putanji. U sredini dna nalazila se standardna pištoljska kapsula koja se aktivirala udarnom iglom i služila za paljenje barutnog punjenja. Drugim riječima, projektil je bio zamišljen kao metak koji u cjelinu povezuje zrno, čahuru, barutno punjenje i kapsulu te prilikom ispaljenja u cijelosti leti prema cilju. Po tome je podsjećao na prilično umanjene nevođene raketne projekte tog doba. Primjerice, gotovo u potpunosti je usvojio načelo koje se primjenjivalo i pri konstrukciji raketnog projektila za kineski višecijevni bacač raketa Type 63, jugoslavenski M-63 Plamen ili kasniji

Rijetka puška tvrtke M.B. Associates, Gyrojet Mark I Model B Sporter Carbine, bila je prodana za 1500 dolara preko aukcijske tvrtke Rock Island Auction Company

hrvatski RAK-12. Naime, potisak izgorjelih barutnih plinova kroz ukošene mlaznice nije projektilu davao samo potisnu energiju, nego je osiguravao i njegovu rotaciju, čime bi se stabilizirao na balističkoj putanji. Taj mehanizam djelovanja dao je i naziv oružju – Gyrojet, što je pokratak od *gyroscopic effect* (efekt girsokopa) i *jet engine* (mlazni motor), iako ni oružje ni streljivo nisu imali previše dodirnih točaka sa suvremenim girsokopom (osim rotacije).

JEDINSTVENI MEHANIZAM ZA OPALJENJE

Oružje iz kojeg su ti projektili ispaljivani bilo je razmjerno jednostavne konstrukcije i podrazumijevalo je glatku cijev. Nije bilo potrebe za ožlijebljenom cijevi jer se projektil na putanji stabilizirao potiskom raketnog mlaza iz mlaznica pod kutom. Ostali dijelovi bili su držak ili ruko-hvat (ujedno spremnik za streljivo), mehanizam za opaljenje i okvir u

STRELJAČKO NAORUŽANJE

kojem je sve to bilo objedinjeno. Prvobitna *Gyrojet* oružja izrađivana su kao pištolji i u takvom su izdanju postigla najveći tržišni uspjeh, dok su karabinske i puščane inačice došle naknadno.

Mehanizam za opaljenje bio je jedinstvene konstrukcije i vrlo inovativnog pristupa, koji nije više nikad ponovljen na nekom drugom oružju. Naime, udarač je bio u prednjem kraju okvira i oslobađao se pritiskom na obarač te je pod utjecajem vrlo snažne opruge udarao projektil s prednje strane, naglo ga potiskujući prema nazad. Kretanjem prema nazad projektil je kapsulom udarao na fiksnu udarnu iglu, pri čemu bi dolazilo do paljenja barutnog (raketskog) punjenja. Ispaljeni projektil počeo bi kretanje naprijed, potiskujući udarač ponovno u zapeti položaj. Opruga izdizača u spremniku streljiva automatski bi pomaknula novi projektil ispred udarača i cijeli se ciklus mogao ponoviti. S obzirom na to da nije bilo potrebe za izbacivanjem čahure, ciklus automatike oružja time je bio završen.

DVOBOJ U SVEMIRU

Pištolji *Gyrojet*, a poslije i karabini te jurišne puške koji su radili na jednakom načelu, široko su ispitivani u borbenim uvjetima tijekom Vijetnamskog rata. Istodobno je počela i njihova komercijalna proizvodnja i prodaja, a reklamirani su i kao buduće oružje astronauta! Doduše, po taktičko-tehničkim i tehnološkim značajkama, *Gyrojet* oružje vjerojatno se moglo koristiti i u svemirskom prostoru. Međutim, nitko u tim reklamnim materijalima nije navodio protiv koga bi se ondje trebalo koristiti. Otprilike u to vrijeme počelo je ispitivanje balističkih značajki *Gyrojeta* kao podvodnog oružja, ali već su prvi testovi pokazali potpunu neučinkovitost u tom mediju. Promidžba je vjerojatno učinila svoje jer se *Gyrojet* oružje, isključivo u formi pištolja, u drugoj polovini šezdesetih godina dosta dobro počelo prodavati na američkom komercijalnom tržištu. No, kako se prodaja zahuktala, tako su i razmjerno brzo uočeni osnovni (ujedno i najozbiljniji) nedostaci. Naime, prilikom opaljenja početna brzina projektila bila je razmjerno mala, da bi ubrzanje po-

Prvobitna *Gyrojet* oružja izrađivana su kao pištolji i u takvom su izdanju postigla najveći tržišni uspjeh, dok su karabinske i puščane inačice došle naknadno

M.B. Associates proizveo je i *Gyrojet* pištolj Mark II Model C. Oružje je popularno među kolekcionarima, a veću vrijednost ima s originalnom kutijom za pakiranje i streljivom. Ovaj paket dostigao je cijenu od 2185 dolara



stajalo sve veće kako je rasla količina barutnih plinova. Stoga je projektil dosezao najveću brzinu, samim tim i najveću kinetičku energiju, tek na 10 do 20 m od usta cijevi. Za oružje koje je trebalo biti u prvom redu obrambenog karaktera (konkretnije, *Gyrojet* pištolji), to je bilo apsolutno nedopustivo, ima li se u vidu da

se zaustavni učinak većine pištolja ili revolvera mora očitovati puno prije. Statistike FBI-a u tom razdoblju pokazivale su kako se najveći broj sukoba vatrenim oružjem, oko 85 %, događa na udaljenosti do 10 m. Nakon što bi dostigao najveću brzinu na balističkoj putanji, *Gyrojetov* projektil ostvarivao bi dva puta veću



Foto: www.rockislandauction.com/detail/52/680/mba-gyrojet-mark-i

razmjerno masivnog projektila koji ima malu početnu brzinu znači da se dulje vrijeme kreće kroz cijev oružja. Gyrojetov projektil je, u usporedbi sa svim kalibrima klasičnog streljačkog oružja jednakih ili sličnih duljina cijevi, najdulje prolazio kroz cijev. Ta je značajka zahtijevala iznimno mirnu ruku, iskusnog i potpuno koncentriranog strijelca, što je u uvjetima borbene uporabe oružja ipak vrlo rijetko. Naime, u protivnom se svaki, pa i najmanji pomak cijevi odražavao na (ne)točnost pogotka. Zapravo, već samom svojom masom i malom početnom brzinom, projektil je imao snažnu tendenciju skretanja s početne balističke putanje pa je, najkraće rečeno, oružje bilo prilično neprecizno.

ZABORAVLJENA EPIZODA

Svi su navedeni nedostaci uvelike utjecali na stavove američkog establišmenta, koji Gyrojet oružje nikad nije usvojio u naoružanje vojnih postrojbi. S druge strane, ti nedostaci nisu toliko utjecali na njegov plasman na tržištu, koliko iznimno visoka cijena streljiva. Naime, zbog vrlo složene konstrukcije projektila, ona je dostizala gotovo 20 dolara po komadu. U to se vrijeme svako drugo streljivo prodavalo po cijeni od nekoliko desetaka centi do najviše nekoliko dolara po komadu. Koliko je Gyrojet pištolj bio razmjerno jeftin, toliko je njegovo streljivo bilo neuobičajeno skupo, što je bio zadnji čavao u lijesu tog oružja. U svakom slučaju, za razmjerno kratko vrijeme Gyrojet je bio samo jedna od epizoda u konstrukciji vatrenog oružja. Preživjeli primjerci, ali i projektili, danas dostižu ozbiljne cijene kao kolekcionarsko oružje. Prema

kinetičku energiju od u to vrijeme standardnog američkog vojnog pištolja Colt M11A1 u kalibru .45 ACP, što ga je nedvojbeno činilo ozbiljnim borbenim sredstvom.

SPOROST U CIJEVI

Zahvaljujući tehničkim značajkama, trzaj oružja prilikom ispaljenja

razmjerno masivnog projektila bio je zanemariv pa se može govoriti o gotovo bestrajnom oružju. Međutim, plamen na ustima cijevi i bočnim otvorima bio je iznimno velik. Ne samo da je otkrivao strijelca, nego je i znatno otežavao precizno ciljanje i ispaljenje novog projektila. Osim toga, ispaljenje

nekim podacima, ispravni projektili za Gyrojet dostižu i do 50 dolara po komadu. Teško je reći je li rečeno *zadnje slovo* o tom oružju jer se sve s vremenom mijenja. Tehnologija se ubrzano razvija pa nije sigurno da se u neko vrijeme znanstvenici i konstruktori neće vratiti tom načelu djelovanja streljačkog oružja, naravno, pod novim tehničko-tehnološkim uvjetima. No, zasad Gyrojet ostaje zaboravljena epizoda u razvoju streljačkog naoružanja za kojom nitko ne žali. ■

POVIJESNO PJEŠAČKO NAORUŽANJE

LEE-ENFIELD

Prve puške koje su klasika britanskog naoružanja u uporabi su od 1895. godine. Prošle su niz inačica i ratova, a rabe se i danas, baš poput niza drugih modela s kraja XIX. stoljeća

Dok su Njemačka i Francuska već koristile višemetne puške na bezdimni barut, u Britaniji su od 1871. u uporabi bile jednetmetne (sporometne) puške sustava Martini-Henry na crni barut. One nisu bile pogodne za prepravku kojom bi se ugradio spremnik i dobila višemetna puška. Stoga je 1886. raspisan natječaj za novu višemetnu pušku malog kalibra za britansku vojsku. Nakon testiranja raznih modela krajem 1888. odabrana je puška sustava Lee-Metford kalibra 0,303 inča (7,7 mm). Konstruktor mehanizma puške je James Paris Lee (1831. - 1904.), rođeni Škot odrastao u Kanadi koji je poslije djelovao u Sjedinjenim Državama. Za konstrukciju cijevi sa sedam ovalnih žljebova s uvijanjem u lijevo bio je zaslužan engleski inženjer William Ellis Metford (1824. - 1899.). Puška je bila iznimno poboljšanje u odnosu na dotadašnje ne samo zbog brzine paljbe nego i punjenja koje je omogućio zatvarač kratkog hoda i kutijasti spremnik od osam metaka. Ipak, bila je zastarjela, prije svega zbog korištenja streljiva s crnim barutom. Zbog toga je već nakon nekoliko godina uporabe zamijenjena.

NAJVEĆE PROMJENE

Lee-Enfield (Enfield je tvornica naoružanja) razvijena je 1895. na temelju puške Lee-Metford, a kao službena puška britanske vojske nazvana je .303 calibre, Rifle, Magazine, Lee-Enfield ili kraće Magazine Lee-Enfield (puška sa spremnikom) u kalibru .303 inča (7,7 mm). Vojnici su je zvali *Emily* zbog pokrate MLE. Puška je zadržala vanjski izgled prethodne, no ipak uz značajne promjene. Prva je uvođenje bezdimnog baruta kordita (*cordite*). Zatvarač je ojačan po snazi novog metka, a

na njegovoj odvojivoj glavi nalazio se izvlačak s oprugom. Ručica zatvarača i dalje se nalazi na zadnjem dijelu zatvarača i zakrivljena je prema dolje. Tako je postala bliža strijelčevoj ruci učinivši repetiranje lakšim i udobnijim. MLE je stekla status najbrže vojničke puške na svijetu, a uvežban je vojnik bez problema mogao u metu ispaliti 20 do 30 metaka (rekord 38). Najznačajniju promjenu ipak je doživio spremnik kojem je kapacitet povećan na deset metaka u dvorednom cik-cak rasporedu. Spremnik na prednjem kraju ima ušicu i alku kojom je vezan za pušku, čime se htjelo izbjeći gubljenje spremnika. S desne se strane kućišta nalazi poluga *kočnica spremnika* koja sprečava da streljivo iz spremnika odnosno spremišta dodirne zatvarač. Na taj je način puška korištena kao jednetmetna: metci su se mogli ubacivati jedan po jedan u ležište, a metci iz spremnika čuvani su za pričuvu.

SKRAĆIVANJE NAKON RATA

Nova cijev ima pet pravokutnih žljebova, veće je dubine i drugačijeg koraka. Uz cijev izmijenjen je i zadnji ciljnik, a prednji je dobio bočnu zaštitu. Tijelo zatvarača, iza ručice, produženo je za oko 25 mm da bi primilo novi udarač s kočnicom. Mehanički ciljnici su preuzeti s pušaka Lee-Metford. Osim standardnih prednje mušice i zadnjeg ciljnika puška ima i dodatni diopterski ciljnik s mušicom naziva *zajednički dalekometni ciljnik* (*long-range collective fire sight*). Diopter ciljnika postavljen je na kraju usadnika s lijeve strane, dok se mušica nalazi iza zadnje grivne (okova). Ti su ciljnici upotrebljavani pri gađanju vrlo udaljenih ciljeva. Diopter se postavlja u okomit položaj, a mušica na

odgovarajući podjeljak na skali, koja je bila izgravirana do 3500 jardi (3200 metara).

Konjički karabin predstavljen je 1896. Imao je kraću cijev od 540 mm, a on je, kao i manji broj MLE-a, konvertiran u inačice New Zealand Carbine i Royal Irish Constabulary Carbine. Puške Lee-Enfield su se tijekom Drugog burškog rata (1899.-1902.) zbog duljine cijevi pokazale nepraktičnima protiv gerilske taktike suprotne strane. Stoga je 1904. u naoružanje britanske vojske uvedena puška nove koncepcije naziva Short Magazine Lee-Enfield Mark I ili kraće SMLE, odnosno puška kratkog spremnika Lee-Enfield Mk I cijevi duljine 640 mm. Najznačajnija promjena na tom modelu jest usadnik kundaka koji se proteže preko cijele duljine, a na vrhu usadnika nalazi se masivan okov koji je istodobno služio kao zaštitnik mušice, nosač bajuneta i nosač prednje alke za remen. Na cijev je postavljen zadnji ciljnik, s podjelama do 2000 jardi (1829 m), također bočno zaštićen. Zarez ciljnika postavljen je na regletu, što mu je omogućavalo podešavanje po pravcu, radi otklanjanja utjecaja bočnog vjetra i pretjecanja pokretnih ciljeva. Bočni diopterski ciljnik predviđen je za gađanje na udaljenostima od 1700 do 2800 jardi (1555 do 2560 m).

VELIKA POTRAŽNJA

Novi model SMLE Mk III uveden je u naoružanje već 1907. Kod njega je najznačajnije postavljanje uvodnika spremnika na kućište puške (*bridge charger guide*). U uvodnik se umetao klip-spremnik kapaciteta pet metaka i odozgo su se u spremište, odnosno spremnik gurali metci. Novi uvodnik spremnika bio je mnogo praktičniji od onoga na Mk I, i što je najvažnije, mogao se ugraditi lako, gotovo bez ikakvih izmjena, i na starije inačice. Za taj model usvojen je i novi bajunet M1907 duljine sječiva od 457 mm.

Tijekom I. svjetskog rata vladala je velika potražnja za puškama Lee-Enfield pa pojedini proizvođači pušaka SMLE Mk III jednostavno izostavljaju pojedine nepotrebne detalje. Prvo se izostavlja bočni diopterski ciljnik, a poslije na pojedinim primjercima ne ugrađuje se i kočnica spremnika, a takva inačica oružja 1916. dobiva naziv Mk III' (dakle, sa zvjezdicom).

U vrlo malom broju početkom dvadesetih go-

Ivan GALOVIĆ



Lee Enfield Mk I iz 1903. godine iz kolekcije švedskog Vojnog muzeja (Armémuseum)

Foto: digitalmuseum.se

dina XX. stoljeća proizvedena je inačica SMLE Mk V koja ima zadnji diopterski ciljnik postavljen na kućište predviđen za gađanje do 1400 jardi (1280 m). Početkom tridesetih testiran je model SMLE Mk VI. Mnogi dijelovi su izrađeni prešanjem čeličnog lima. Skraćena je gornja obloga i usadnik do iza mušice koja je pomaknuta unazad kako bi se oslobodio prednji dio cijevi za montažu četvorobridnog bajuneta. Kućište puške modificirano je i na njega je montiran diopterski ciljnik namijenjen gađanju do 1300 jardi (1189 m). Tada je promijenjen i sustav označavanja oružja, pa je usavršenija inačica puške dobila naziv No. 4 Mk I dok su stare SMLE označene kao No. 1 Mk VI.

RAZLIČITE TVORNICICE

Puška No. 4 Mk I počinje se serijski proizvoditi u većem broju od 1941. i to u različitim tvornicama zbog velikih potreba na bojištu, pa ima manjih razlika u izradi. Novija inačica nosi naziv No. 4 Mk I* i ima kundak izrađen od kvalitetnijeg drveta i novi diopterski ciljnik s podjelama do 1300 jardi (1189 m). Za vojnike koji su se borili u džunglama Burme 1944. konstruiran je karabin No. 5 Mk I, skraćen i olakšan No. 4. Povučen je iz upotrebe 1947. zbog nestabilnosti i nepreciznosti. Na standardne primjerke koje je odlikovala velika preciznost ugrađeni su optički ciljnici i tako su dobivene snajperske puške SMLE No. 1 Mk. III* (HT) i No. 4 Mk I (T), koje su tijekom sedamdesetih godina konvertirane na kalibar 7,62 x 51 mm i tako nastaje snajperska puška L42A1.

Puške sustava Lee-Enfield ostale su aktivne diljem svijeta. Još uvijek se koriste u vojskama Indije i njezina susjedstva, a ostale su i oružje mnogih strijelaca i lovaca u anglofonim zemljama. ■

Taktičko-tehničke značajke puške Lee-Enfield MLE/SMLE	Vrsta	brzometna puška repetirka
	Projektant	James Paris Lee/ RSAF Enfield
	Godina projektiranja	1895.
	U uporabi	MLE: 1895. - 1926. SMLE: 1904. - do danas
	Zemlja podrijetla	Ujedinjeno Kraljevstvo
	Proizvođač	Royal Small Arms Factory (RSAF)
	Učinkoviti domet gađanja	500 m
	Brzina paljbe	20 - 30 metaka u minuti
	Punjenje oružja	odvojivi spremnik s deset metaka
	Kalibar	.303 British (7,7 x 56 mm)
	Brzina zrna	744 m/s
	Duljina cijevi	770/640 mm
	Ukupna duljina	1260/1132 mm
	Masa oružja	4,1 kg
	Ciljnici	mehanički
	Korisnici	više od 60 zemalja diljem svijeta

DOMOVINSKI RAT

dr. sc. Ante NAZOR, ravnatelj Centra

Urušavanje komunizma i demokratski procesi u srednjoj i istočnoj Europi krajem osamdesetih godina XX. stoljeća nisu zaobišli ni Socijalističku Federativnu Republiku Jugoslaviju. Dok su zapadne republike SFRJ, Slovenija i Hrvatska, kao rješenje za opstanak Jugoslavije prvo pragmatično zahtijevale veću decentralizaciju Jugoslavije i već u listopadu 1990. ponudile prijedlog preustroja države u konfederaciju, za tadašnje vodstvo Srbije Jugoslavija je trebala opstati kao snažno centralizirana država u kojoj će dominantnu ulogu imati Srbija i Srbi kao najbrojniji narod u Jugoslaviji.

agresije na Hrvatsku bio bliski suradnik Slobodana Miloševića. Uz navod da je "za predstavnika Srbije u Predsedništvu SFRJ izabran 28. marta 1989." Jović, koji je rođen 19. listopada 1928. u selu Nikšić (opština Batočina) u Srbiji, ističe sljedeće dužnosti koje je obavljao: *Bio sam potpredsednik Predsedništva SFRJ od 15. maja 1989. do 15. maja 1990. a potom predsednik Predsedništva SFRJ od 15. maja 1990. do 15. maja 1991.* (uz napomenu da je odbio predati dužnost njegovu nasljedniku Stjepanu Mesiću, sve dok ga na to nije primorala međunarodna zajednica odredbama Brijunskog

Sve što sam napisao u svom Dnevniku ima autentičan karakter. Ili je u pitanju lična za-beleška, koju sam vodio kad god je to bilo moguće, ili je zapisnik ili stenogram, ili je beleška na osnovu odgovarajuće dokumentarne informacije. Nije, dakle, ništa pisano 'po sećanju', čak ni sa odlaganjem od nekoliko dana, niti je kasnije išta dopisivano. Dnevnik pokriva skoro sve ključne događaje u radu Predsedništva SFRJ iz navedenog perioda u kojima sam lično učestvovao. U dnevnik, pak, nisu uključene beleške koje se ne odnose na Predsedništvo SFRJ, na primer, događaji vezani

U vezi s tim Milošević se oslanjao na ljude iz organa Srbije kojima ja nisam pripadao. Kadijević je otišao sa funkcije 6. januara 1992. a Adžić 8. maja 1992.

Nakon što je objavljen Dnevnik, Milošević me je smesta smenio. Nikad nije rekao da je knjiga bila povod (jer smo imali sporova i pre nego što je objavljena) ali mi je posredno rečeno da je knjiga, u stvari, bila 'kap koja je prelila čašu'. Prvo me je smenio s mesta potpredsednika SPS-a. Onda je tražio da dam ostavku na mesto poslanika. Odmah sam se složio, jer sam znao da, ako sam ne pristanem, on će srediti da se to

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

DNEVNIK BORISAVA JOVIĆA - MEMOARSKO VODSTVA U PRIPREMI I PROVEDBI A

Politici srbijanskog vodstva priklonilo se i vodstvo Jugoslavenske narodne armije, dijelom zbog svoje prosrpske orijentacije, a dijelom zbog straha da će se raspadom SFRJ i ona sama urušiti. Osim službenih dokumenata, o njihovom međusobnom približavanju i zajedničkom djelovanju početkom 90-ih godina XX. stoljeća svjedoči i memoarsko gradivo visokih dužnosnika srbijanske politike i JNA u tom razdoblju.

Među memoarskim gradivom o raspadu SFRJ i ratu u bivšoj Jugoslaviji, svojom izravnošću i zanimljivošću posebno mjesto pripada dnevniku srbijanskog predstavnika u kolektivnom predsjedništvu SFRJ Borisava Jovića - *Poslednji dani SFRJ* (Kragujevac, 1995.), koji je u razdoblju velikosrpske

sporazuma u srpnju 1991., op. A.N.). *Bio sam predsednik Socijalističke partije Srbije (SPS) od 24. maja 1991. do 24. oktobra 1992., što je prethodno bio Slobodan Milošević koji je formalno otišao s te funkcije (ali je nezvanično zadržao presudni uticaj u njoj) jer po Ustavu nije mogao istovremeno da bude predsednik SPS-a i predsednik Srbije. Kada se Milošević zvanično vratio na čelo stranke, postao sam potpredsednik SPS-a i ostao na toj funkciji do kraja novembra 1995. godine.*

Podaci koje Jović donosi u svome dnevniku iznimno su važni za razumijevanje početaka i tijeka, te načina suradnje između srbijanskog vodstva i vodstva JNA u agresiji na Republiku Hrvatsku. Autor pritom ističe:

za SPS ili politička zbivanja u užoj Srbiji.

U svom Dnevniku sam opisao više od stotinu svojih sastanaka ili razgovora sa Miloševićem iz perioda od 15. maja 1989. do 8. jula 1992. Na mnogo sastanaka na kojima sam bio zajedno s Miloševićem bili su predstavnici JNA: Veljko Kadijević, Blagoje Adžić, Branko Kostić, kao član Predsedništva SFRJ iz Crne Gore i Potpredsednik i Momir Bulatović, Predsednik Republike Crne Gore. Ovu grupu u svom Dnevniku nazivam 'Šestoricom'. Na tim sastancima razmatrani su politički i vojni problemi u vezi raspada SFRJ (radi njihovog usklađenog rešavanja u okviru nadležnosti organa u kojima prisutni rade). Šestorica nisu raspravljali o pitanjima iz nadležnosti Srbije.

sprovede. Tačnost ove knjige nikad nije dovođena u pitanje ni od Miloševića niti koga drugoga.

Dakako, zbog moguće subjektivnosti koja znanstvenike tjera na oprez prema sadržaju svakog memoarskog gradiva, vjerodostojnost Jovićevih zapisa potrebno je provjeriti uvidom u primarno gradivo iz 1990-ih i znanstveno potvrđenim zaključcima o pojedinim događajima iz tog razdoblja. Značajan dio sadržaja iz Jovićeva dnevnika već je tijekom prethodnih godina na razne načine predstavljen u ovom serijalu Hrvatskog vojnika, a u idućim brojevima objavit će se još neki njegovi zanimljivi dijelovi, koji su korišteni u postupcima pred Međunarodnim kaznenim sudom za područje bivše Jugoslavije (MKSJ).

Primjerice, razmišljanje o interesu srbijanske politike za očuvanje Jugoslavije i o položaju Srba u slučaju raspada te države:

Sa padom Berlinskog zida 1989. godine, širom sveta je došlo do raznovrsnih promena a Jugoslavija nije bila izuzetak. U razgovorima sa Miloševićem i Kadijevićem diskutovano je o tome kako izvršiti reformu Jugoslavije a da se očuvaju interesi srpskog naroda. Tada sam bio opsednut shvatanjem da srpski narod ima više interesa i potrebe za Jugoslavijom od nekih drugih jugoslovenskih naroda, zato što Srbi žive u skoro svim delovima Jugoslavije i što sam smatrao da bi u slučaju raspada Jugoslavije veliki deo srpskog življa morao ostati van granica Srbije, sem ako se silom ne bi izborio za drugačije rešenje. Bojao sam se genocida nad Srbima

nog jugoslavenskog tržišta, dok se Slovenci tome suprotstavljaju optužujući Srbiju za unitarizam. U stvari radi se o njihovom egoizmu – strahu od prevladjivanja poreskih tereta za zajedničke funkcije na razvijeniji deo zemlje. Oni hoće celo jugoslavensko tržište za sebe ali ne žele da u srazmeru s prihodima finansiraju zajedničku državu. Kad se sve to sabere videće se lako da sukob oko zajedničkih pitanja nije bio unitarizam i ravnopravnost, nego nacionalni egoizam i logična izgradnja jedinstvenog jugoslavenskog tržišta i efikasne savezne države onakve kakve su izgrađene u Evropi i kojima mi treba da konkuriramo na tržištu. (Dnevnik, 18. maj 1989.)

U svojem dnevniku Jović otkriva začetke savezništva između srbijanskog vodstva i vrha JNA,

nastoji da sa svakom republikom bude jednako dobro, ali je i jasno da joj je Srbija najčvršća uzdanica. Milošević me je u jednom trenutku, kad smo bili sami, upozorio da budem oprezan u jednom pitanju: Kadijević će možda nastojati da me ubedi da Anti Markoviću (predsedniku Vlade SFRJ) dajemo malo više podrške. Savetovao me je da se pazim toga. (Dnevnik, 1.-12. avgust 1989.)

Tema razgovora bila je i politička situacija u okruženju Jugoslavije, odnosno političke promjene izazvane uvođenjem višestranačja u državama s dotadašnjim komunističkim sustavom, te mogući utjecaj višestranačja na političke prilike na Kosovu:

Tokom razgovora sa Miloševićem, razmatrali smo mogućnost višepartijskog političkog sistema, jer

nam niko ništa ne bi mogao, bez obzira na više partija, zbog nacionalnog sastava. (Dnevnik – 13. oktobar 1989.)

Sadržaj Jovićeve dnevnika pokazuje da je srbijansko vodstvo već u 1989. odlučilo da će u nametanju svoje politike ignorirati savezne zakone:

Na sastanku kod Trifunovića pred Novu godinu, Sloba Milošević kaže da Srbija neće poštovati Zakon o ograničavanju ličnih dohodaka na novembarskom nivou, kako je to utvrđeno saveznim propisima u okviru programa stabilizacije. Jednostavno, Srbija taj zakon nije prihvatila i neće da ga poštuje! Svako preduzeće koje ima ostvareni dohodak može da vrši isplate u tom okviru, a Služba društvenog knjigovodstva mora odobriti isplate. Takođe, Srbija

GRADIVO O SURADNJI JNA I SRBIJANSKOG AGRESIJE NA REPUBLIKU HRVATSKU (I. DIO)

u slučaju da postanu nacionalne manjine, naročito u Hrvatskoj. Srpsko pitanje nije bilo lako rešiti. Postojao je objektivni rizik od građanskog rata za ponovnu podelu Jugoslavije. Na žalost, moja strahovanja su se u mnogome obistinila. U razgovoru s Janezom Drnovšekom (predstavnikom Slovenije u Predsjedništvu SFRJ) rekao sam mu da je za Republiku Srbiju, a posebno za srpski narod, pitanje opstanka Jugoslavije ključno. U pitanju izgradnje političkog sistema i Ustava Jugoslavije glavne razlike između Srbije i Slovenije bile su i ostale što Srbija smatra Jugoslaviju svojom državom koja treba da bude jaka i efikasna, što želi jačanje funkcija federacije u monetarnoj i poreskoj sferi radi jačanja i stabilnosti jedinstve-

u obrani Jugoslavije (kao države u kojoj žive "svi Srbi") pod svaku cijenu, te o načinu na koji se to može provesti i s kojim ljudima: Dok sam bio na godišnjem odmoru u Kuparima (blizu Dubrovnika) sa Kadijevićem, Miloševićem i Bogdanom Trifunovićem (predsednik Centralnog komiteta Saveza komunista Srbije), nekoliko puta smo intimno razgovarali o budućnosti Jugoslavije. Kadijević je rekao da će braniti Jugoslaviju po svaku cenu, da ona mora biti efikasna savezna država, da prihvata tržišnu orijentaciju i osuđuje dogmatizam. Na osnovu toga sam zaključio da ima iste stavove kao srpsko rukovodstvo. Smatrao sam da takva politika svakako zbližava Srbiju s Armijom. Jasno mu je da Armija mora da drži distancu, da

smo bili svesni da se širom sveta odvijaju promene i da ćemo biti pod pritiskom međunarodne zajednice na tom polju. Rekao sam mu da je paradoksalno da je komunistička partija Srbije ta koja se plaši višepartijskog sistema, jer je ona jedina u Jugoslaviji koja u uslovima višepartijskog sistema ne bi izgubila vlast. Milošević se složio sa tom ocenom, ali me je upozorio da, ukoliko se pristane na višepartijski sistem, u Srbiji bi došlo do formiranja albanske partije. Njih je skoro dva miliona. Bilo kako da nazovu tu svoju partiju, oni bi preuzeli vlast u svojim sredinama i mi bismo izgubili Kosovo. Dakle, to je 'državni razlog' koji nam ne dozvoljava da uvedemo višepartijski sistem u Srbiji. Što se tiče uže Srbije i Vojvodine, tu

namerava da odmah iza Nove godine obustavi isporuku električne energije Hrvatskoj. Neće da joj isporučuje po blokiranoj ceni, a da cene njenih proizvoda budu slobodne. O ovim pitanjima se nismo dogovarali. Ne verujem da je bilo koji sastav rukovodstva o tome razgovarao. Pozvali bi i mene. Sličan slučaj kao kad je prekinuta saradnja sa Slovenijom. Nije dobro da zajedno snosimo odgovornost, a o odlukama da se ne dogovaramo. Karakteristično je da se tako značajne stvari izreknu u trenucima kada se ne može ozbiljno reagovati niti raspravljati, a onda to služi kao pokriće da smo u toku ili čak saglasni. (Dnevnik, 31. decembar 1989.) ■



Nacionalni amblem
Republike Bjelorusije,
istočnoeuropske
države nastale
raspadom
SSSR-a 1991.



Ivo AŠČIĆ

FILATELIJA

Bjelorusi su u veljači 2018. obilježili 100 godina od osnivanja svojih oružanih snaga nastalih potkraj I. svjetskog rata

MARKE STOLJEĆE BJELORUSKE VOJSKE

Bjelorusko Ministarstvo komunikacija i informiranja sredinom je veljače ove godine izdalo marku pod nazivom "100 godina oružanih snaga Republike Bjelorusije"

Nominalna vrijednost marke izražena slovnom oznakom otkriva kako je ona prije svega namijenjena plaćanju usluga za pošiljke koje putuju u inozemstvo, čime izravno promovira oružane snage izvan granica ove istočnoeuropske zemlje. Radi dodatnog poticanja filatelista na skupljanje cjelina, marka je izdana u formi arčica od šest maraka i isto toliko privjesaka. Motiv prikazuje svečano postrojene vojnike i grb oružanih snaga Bjelorusije, dok privjesci i omoćnica prvog dana (FDC) skreću pozornost na tradiciju i suvremeni razvoj bjeloruskih oružanih snaga,

npr. raketni sustavi i zrakoplovstvo. Zanimljivost ovog izdanja jest i u tome što je prigodni žig prvog dana otisnut crvenom bojom, što je, koliko je općepoznato rijetkost kod žigova. Zbog svega navedenog, izdavanje marke realizirano je u suradnji s Vojnom novinskom agencijom "Vayar". Zaštita više od 3300 kilometara granica (Rusija, Ukrajina, Litva, Poljska i Latvija), prema filatelističkom priopćenju Bjeloruske pošte koja brine o markama, jedna je od najvažnijih zadaća oružanih snaga Bjelorusije. Zbog toga je ove godine izdana i marka kojom će se

28. svibnja 2018. obilježiti 100 godina od osnivanja graničnih postrojbi Bjelorusije. Nastanak bjeloruske vojske u izravnoj je vezi s proglašenjem Bjeloruske Republike 1917. odnosno 23. veljače 1918. godine kad je utemeljena Radničko-seljačka crvena armija koja je trajala do dolaska Crvene armije u prosincu iste godine. Novija povijest današnje Bjelorusije u kojoj živi oko 9,5 milijuna stanovnika veže se za sredinu VI. stoljeća kad se doseljavaju Bjelorusi. Njihovo područje u IX. stoljeću ulazi u sastav Kijevske Rusije s gradom Minskom kao sjedištem, a sredinom XIII. stoljeća dolazi u posjed Velike Kneževine Litve. Od 1386. godine bjeloruske zemlje ušle su u sastav Poljske, a krajem XVIII. stoljeća cijeli teritorij naseljen Bjelorusima potpao je

pod Rusiju. Nakon I. svjetskog rata, proglašena je Bjeloruska Sovjetska Socijalistička Republika. Poljsko-sovjetski rat, od 1919. do 1920., koji se vodio i na teritoriju Bjelorusije podijelio je teritorij. Poljskoj su pripali zapadni dijelovi Bjelorusije, a ostali dijelovi pripojeni su Bjeloruskom SSR-u. U II. svjetskom ratu Bjelorusiju je okupirala njemačka vojska pa je zemlja teško stradala. Tijekom raspada SSSR-a Bjelorusija je 25. kolovoza 1991. proglasila neovisnost i pristupila Zajednici neovisnih država (ZND). S Rusijom je ostala dobro povezana, npr. sporazum o novčanoj i carinskoj uniji i sporazum o zajedničkoj zaštiti bjeloruskih granica. U Bjelorusiji su Rusi također zadržali nekoliko radarskih postaja strateški važnih u proturaketnoj zaštiti. ■



Bjelorusija je tijekom II. svjetskog rata teško stradala: izgubila je oko 2,7 milijuna stanovnika, uništeno je 200 gradova i više od devet tisuća sela



Odlazak vojske Sovjetskog Saveza iz Afganistana 1998. obilježili su Bjelorusi čije je područje današnje države najvećim dijelom XX. stoljeća bilo u sastavu bivšeg SSSR-a

Minsk je glavni i najveći grad Bjelorusije, s gotovo dva milijuna stanovnika



"PUMA", NAJLJEPŠA HRVATSKA MARKA U 2017.

Prema izboru filatelista i zaljubljenika u poštanske marke RH, prigodna marka 7. gardijska brigada "Puma" iz serije Hrvatski domovinski rat proglašena je najljepšom u 2017. U tradicionalnom, 21. po redu izboru najljepše marke ove godine natjecalo se čak 41 izdanje pa je zbog toga uspjeh Pumine marke još značajniji. Drugo mjesto pripalo je prigodnoj marki PUMed – drveće Mediterana: Lunske masline, a brončanu medalju osvojio je prigodni blok iz serije Mostovi i vijadukti koji prikazuju: vijadukt Limska draga i most u Kosinju. O Puminoj marki pisano je i u Hrvatskom vojniku, a brojni strani filatelistički časopisi prenijeli su slikovitu vijest o izdavanju ove marke. Isto tako, veliku zaslugu u predstavljanju javnosti ove marke ima Udruuga veterana 7. gardijske brigade "PUMA" sa sjedištem u Varaždinu. Još je jednom važno spomenuti kako je marka izdana sredinom listopada 2017. u nakladi od 100 000 primjeraka. Nominalna vrijednost od 7,60 kn odgovara vrijednosti poštarine za pismo do 50 gr u međunarodnom prometu. Marka se može koristiti i prilikom slanja razglednica i drugih pošiljaka u Hrvatskoj i inozemstvu. Očekuje se da će se marka vrlo brzo potrošiti u poštanskom prometu te će postati vrlo tražena na filatelističkom tržištu.



Prigodna marka 7. gardijska brigada "Puma" iz serije Hrvatski domovinski rat proglašena je najljepšom u 2017. godini, prema glasovima filatelista i zaljubljenika u poštanske marke RH



**MINISTARSTVO OBRANE
REPUBLIKE HRVATSKE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 27., stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15 i 50/16) i u skladu s člankom 8. Pravilnika o načinu i postupku privlačenja, oglašavanja i odabira za prijam u djelatnu vojnu službu i kadetsku službu (Narodne novine, br. 158/13, 77/15 i 14/17), raspisuje se

J A V N I N A T J E Č A J ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU

U akademskoj godini 2018./2019. u status kadeta/kadetkinja bit će primljeno do 110 kandidata/kinja upisanih na prvu godinu sveučilišnih preddiplomskih studija na:

SVEUČILIŠTU U ZAGREBU

- preddiplomski sveučilišni **studij Vojno inženjerstvo – do 70 kandidata/kinja**
- preddiplomski sveučilišni **studij Vojno vođenje i upravljanje – do 40 kandidata/kinja.**

Rok za podnošenje prijava je **11. svibnja 2018.**

Kandidati/kinje se u propisanom roku elektronički prijavljuju Središnjem prijavnom uredu za upis na sveučilišni studij i pismeno na adresu: Ministarstvo obrane, Središnjica za upravljanje osobljem, Zagreb, Ilica 256b.

UVJETI KOJE KANDIDATI/KINJE MORAJU ISPUNJAVATI ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU

- državljanstvo Republike Hrvatske
- rođen/a 1996. godine ili poslije
- završena srednja škola
- da se protiv njega/nje ne vodi kazneni postupak po službenoj dužnosti
- da nije pravomoćno osuđivan/a za kaznena djela navedena u članku 35., stavku 1., alineji 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15 i 50/16)
- da je upisan/a na prvu godinu redovitog studija (u prvom upisnom roku u srpnju 2018.)
- ispunjeni zdravstveni, psihički, tjelesni i sigurnosni kriteriji za kadete propisani Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15), koji će se po pozivu Ministarstva obrane utvrditi u posebnom postupku prije upisa na sveučilišni studij.

Pismene prijave trebaju sadržavati:

- zamolbu sa životopisom, adresom i brojem telefona/mobitela
- presliku osobne iskaznice
- uvjerenje da nije pokrenut kazneni postupak, ne starije od šest mjeseci.

Kandidate za kadete/kinje koji ispunjavaju propisane uvjete za prijam u kadetsku službu i koji se u propisanom postupku elektronički prijave Središnjem prijavnom uredu za upis na sveučilišni studij u roku navedenom u ovom natječaju, Ministarstvo obrane pozvat će na odabirni postupak.

U odabirnom postupku kandidati/kinje moraju zadovoljiti zdravstvene, psihičke, tjelesne i sigurnosne kriterije za kadete propisane Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 13/14, 134/15 i 138/15).

U kadetsku službu primaju se kandidati/kinje koji u odabirnom postupku postignu najbolje rezultate i upišu prvu godinu redovitog studija u prvom upisnom roku u srpnju 2018.

U slučaju nepopunjenosti slobodnih mjesta na pojedinom studijskom programu nakon završenih upisa u srpanjskom razredbenom roku, otvorena je mogućnost prijave kandidata za rujanski razredbeni rok. Broj slobodnih mjesta za rujanski razredbeni rok bit će objavljen na internetskim stranicama: www.morh.hr.

Upise na sveučilišni studij iz ovog natječaja kandidati/kinje provode u skladu s propisima i uvjetima natječaja koji raspisuje Sveučilište u Zagrebu.

Kandidati/kinje koji zadovolje uvjete odabirnog postupka i upišu sveučilišni studij iz ovog natječaja, krajem kolovoza 2018. godine bit će pozvani na pripremni kamp. Nakon odabirnog postupka i upisa na sveučilišni studij kandidati/kinje po pozivu Ministarstva obrane obvezni su dostaviti:

- original ili ovjerenu presliku rodnog lista i svjedodžbe četvrtog razreda srednje škole
- podatke o broju žiroračuna i banci.

Tijekom školovanja kadeti/kinje ostvaruju određena prava propisana Pravilnikom o načinu i uvjetima sklapanja ugovora o kadetskoj službi i ugovora o stipendiranju (Narodne novine, br. 158/13 i 5/17). Nakon završenog preddiplomskog studija kadeti/kinje bit će primljeni u djelatnu vojnu službu te imaju mogućnost stalnog stručnog usavršavanja, profesionalnog razvoja i sudjelovanja u domaćim i međunarodnim aktivnostima.

Informacije u vezi s natječajem nalaze se na internetskoj stranici Ministarstva obrane www.morh.hr, a dodatne obavijesti kandidati/kinje mogu dobiti na telefon 01/3784-812 i 01/3784-814 te u područnim odjelima, odnosno odsjecima za poslove obrane.

MULTIMEDIJA

SSD visokih performansi

ADATA, vodeći proizvođač visokop performansnih DRAM modula i NAND flash proizvoda, predstavio je XPG SX8200 – svoj dosad najbrži SSD.

Koristeći prednosti ultrabrzog sučelja PCIe Gen3x4 i protokola NVMe 1.3, SX8200 nudi iznimno poboljšanje u performansama čitanja/pisanja. Taj uređaj implementira 32-bitnu DRAM podatkovnu sabirnicu, inteligentno SLC kaširanje i DRAM *cache buffer* te time ubrzava slijedno i 4K nasumično čitanje/zapisivanje. Doseže brzine do 3200 MB/s za čitanje i 1700 MB/s za pisanje te

310 000/280 000 IO operacija/s nasumičnog 4K čitanja/pisanja. Rezultat su brže

podizanje sustava, kraće učitavanje igara i brže vrijeme odziva sustava. SX8200 koristi drugu generaciju 64-slojnih 3D NAND flasha, pa je pouzdaniji, nudi brže performanse i duži vijek trajanja nego ikad prije. Podržava i RAID modul i oblikovanje podataka radi veće pouzdanosti i stabilnosti. Usto, ima ocjenu od prosječnih dva milijuna sati između kvarova. Među drugim značaj-

kama koje unapređuju kvalitetu pohrane SX8200 podržava kod za ispravljanje pogrešaka LDPC (provjera pariteta niske gustoće) i uravnoteženje trošenja.

Najviše brzine i tolerancije čine SX8200 izvrsnim izborom za igrače željne brzine, *overclockere* i profesionalce – primjerice umjetnike grafičare i specijaliste za renderiranje te kompozitore. Kupci mogu birati između SSD-a

SX8200 u inačicama kapaciteta 240 GB, 480 GB i 960 GB. U maloprodajnom paketu uz uređaj dolazi i crni pasivni hladnjak s logotipom XPG koji korisnici mogu, ako žele, brzo i jednostavno sami montirati na SX8200. Kao svi XPG-ovi SSD-ovi, SX8200 dolazi uz produljeno petogodišnje jamstvo, a preporučene su cijene 140 dolara (240 GB), 260 dolara (480 GB) i 480 dolara (960 GB).



Stiže Firefox Reality

Prije desetak godina internetom smo surfali većinom na fiksnim i prijenosnim računalima. Pametni telefoni i tableti danas su mnogima primarni uređaji za internet. S obzirom na brz razvoj tehnologije, pitanje je na kojim ćemo uređajima i kako surfati mrežom za desetak godina. U Mozilli vjeruju kako će upravo uređaji bazirani na virtualnoj i proširenoj stvarnosti činiti većinu onih s kojih ćemo pristupiti internetu. Tvrtka zato

priprema internetski preglednik koji će se moći koristiti na raznim platformama, a bit će prije svega namijenjen uređajima za virtualnu i proširenu stvarnost – Firefox Reality. Neke konkretnije detalje Mozilla ipak nije objavila – poznato je kako će to biti *open-source* višeplosni *browser* i da će biti vrlo brz, a u kompaniji će posebnu pažnju posvetiti privatnosti, iako još ne znaju kako će ona izgledati.

Bežično punjenje sve dostupnije

Tvrtka IHS Markit za analizu i ispitivanje tržišta predviđa da će 2019. tržište bežičnih punjača premašiti vrijednost od deset milijardi dolara te da će do 2020. milijardu pametnih telefona imati bežično punjenje. Punjač CW0050 ADATA-ina je namjera da se dokaže na tom tržištu svojom ultratankom pločicom za punjenje, debljine 6 mm, strogo certifikacijom prema standardu WPC Qi, praktičnim sustavom punjenja neovisnim o usmjerenju te minimalističkim i

elegantnim dizajnom. CW0050 kompatibilan je s cijelim nizom iOS i Android mobitela. Jednostavno stavite mobitel na punjač tako da prekrije cijeli logotip Qi i uređaj će se početi puniti. CW0050 može otkriti i sva metalna strana tijela na svojoj površini. Ne morate se brinuti ni o okretanju mobitela u odgovarajućem smjeru. Taj je uređaj prošao najstrože Qi certifikacije, a njegovi keramički kondenzatori osiguravaju stabilno napajanje tako da vrijeme, temperatura ili



napon ne utječu na performanse. Punjač je kompatibilan sa

širokom lepezom iOS i Android mobitela.

Pripremio Ivan HORVAT

Slušalice klasu iznad

Slušalice Logitech G PRO Gaming Headset s esports performansama audiozapisa, namijenjene profesionalcima i natjecateljima, najnoviji su član G PRO linije profesionalne gaming opreme. Proizvođač navodi da su lagane, snažne i kvalitetne za dugotrajno igranje.

Slušalice sadrže Logitech G Pro-G zvučničke jedinice za audioefekte, jastučiće od umjetne kože za izvrsnu izolaciju od buke i profesionalni kondenzatorski mikrofon za jasnu komunikaciju. Zahvaljujući njima igrači mogu čuti svaki šum neprijateljskih koraka i pravodobno reagirati. Izrađene su od hibridnog mreža-



stog materijala, a u kombinaciji s Logitech G audioprofilima daju nevjerojatno nisku razinu izobličenja zvuka.

Novi jastučići za uši nude do 50 posto veću izolaciju zvuka tako da igraču ništa neće odvlačiti pozornost prilikom igranja. Dolaze sa zamjenskim setom jastučića za uši od mikrovlakana. Sluša-

lice su dostupne u crnoj boji, pročišćenog i udobnog dizajna, a povezuje su preko odvojivih, analognih kabela i kontrola za upravljanje.

Mikrofon sada ima poboljšanu savitljivost nosača za bolje "hvatanje" zvuka, širi frekvencijski odziv, niži omjer signala i šuma te veću osjetljivost od prethodnih Logitechovih gaming slušalica. Logitech G PRO gaming slušalice kompatibilne su s računalima, konzolama (uključujući Xbox One, PlayStation4 i Nintendo Switch) te mobilnim uređajima. Bit će dostupne po preporučenoj maloprodajnoj cijeni od 759 kn.



Tvrtka Sony najavila je dvije nove serije televizora. XF83 može se pohvaliti moćnim

Sony podiže ljestvicu

4K HDR procesorom X1 i rješenje je za one koji traže sliku visoke kvalitete koju pružaju ekrani veličine 60 ili 70 inča. Spoj različitih tehnologija u seriji XF83 čini boje i kontrast stvarnijima, omogućuje čistiju sliku i smanjuje šum na ekranu te izoštrava i povećava sliku kako bi se vidjeli dodatni detalji.

Uz napredne glasovne komande i Android TV, XF83 4K HDR serija televizora omogućuje trenutni pristup filmovima, TV emisijama i tisućama aplikacija, a može se koristiti i

kao uređaj za igranje videoigara. Ljubitelji televizije mogu uživati u platformama kao što su Google Play Movies i TV, Netflix, Amazon Prime Video, YouTube i druge. Televizori su uokvireni uskim aluminijskim ovjesom i imaju pametno postolje koje osigurava i skriva sve kabele. XF70 serija donosi 4K HDR iskustvo u četirima veličinama ekrana (43, 49, 55, 65 inča). Sony XF70 u Hrvatskoj će biti dostupan od svibnja, a XF83 od rujna 2018. godine

www.historyextra.com

Tko o čemu, rubrika Web-info o povijesti!? Predstavljamo stranicu History Extra koja je internetska *podružnica* dvaju časopisa britanskog BBC-a. BBC History Magazine i BBC World Histories Magazine su, doduše, u tiskanom i digitalnom .pdf formatu dostupni samo ako se pretplatite uz naknadu. No, i bez svega toga možete uživati u nizu zanimljivih tekstova, u događajima, biografijama, pa i trivijalnostima. Dizajn stranice je ipak daleko od atraktivne, no na preglednost i mogućnosti pretraživanja (razdoblje, lokacija, osobe, teme...) nemamo primjedbi. Kvaliteta tekstova je, naravno, prilično visoka, no prilagođena širokom krugu čitatelja (koji znaju engleski). Od BBC-a drugo nismo ni očekivali.

D. VLAHOVIĆ

WEB-INFO



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

Pratite naše
objave...



facebook



facebook.com/hrvatskiVojnikMagazin
twitter.com/HrVojnik

Gledajte naše
filmove...



youtube.com/c/hrvatskiVojnikMagazin

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



www.hrvatski-vojn timer

www.**hrvatski-vojn timer**.hr



Sve što vas zanima pitajte nas...
hrvojn timer@moz h r