

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

HRVATSKI VOJNIK



Broj 545 • 9. veljače 2018. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojn.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



RAZGOVOR

zapovjednik Hrvatske
kopnene vojske
brigadni general
Siniša Jurković

**EKSPEDICIJA
IVICE KOSTELIĆA I HRVATSKIH
SPECIJALNIH SNAGA NA VELEBIT**

HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

Dan športa u OSRH

**OBUKA UZ INSTRUKCIJE
SAVJETODAVNOG TIMA BRITANSKE VOJSKE**



JURIŠNI BLACK HAWK

Sikorsky je uspješno razvio novi sveobuhvatni oružni paket za svoje helikoptere iz obitelji Black Hawk, inačice S-70M i S-70i. [str. 26]



BROJ 545 2018

SADRŽAJ

Nakladnik: MINISTARSTVO OBRANE REPUBLIKE HRVATSKE / SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOS E 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 Kostanjšak (petra.kostanjsak@morh.hr)

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

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

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



DJI MAVIC AIR

Iako DJI ima poveliku kolekciju dronova, svako malo pojavi se napredniji i bolji. Nedavno se pojavio pametni i kompaktni Mavic Air 4K – Iako je prenosiv, a sklopljen zauzima malo mjesta. [str. 50]



EKSPEDICIJA IVICE KOSTELIĆA I HRVATSKIH SPECIJALNIH SNAGA NA VELEBIT

Pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga i Središnjice za obavještajno djelovanje OSRH sudjelovali su s najtrofejnijim hrvatskim skijašem Ivicom Kostelićem na višednevnoj ekspedicijskoj hodnji po Velebitu. Za potrebe hodnje 12 pripadnika specijalnih snaga dubinskih izvidnika prolazilo je pripreme na Bjelolasici i Platku... [str. 16]

DOGAĐAJI

HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

Dan športa u OSRH [4]

VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

Obuka uz instrukcije Savjetodavnog tima britanske vojske [18]

NAJAVA

Međunarodne vojne vježbe OSRH u 2018. [20]

PRIZNANJE

Hrvatska vojska dobitnik nagrade Ponos Hrvatske [22]

PAKRAC

Vojni sport u Noći muzeja [23]

MORH I OSRH

MORH

Prva obljetnica NATO eFP u Litvi [7]

MORH

Ugovori s hrvatskim tvrtkama o nabavi vojne opreme [8]

PLAN NABAVE MORH-a U 2018.

Transparentnost i zakonitost postupaka nabave je prioritet [10]

RAZGOVOR

Zapovjednik Hrvatske kopnene vojske brigadni general Siniša JURKOVIĆ [12]

VOJNA TEHNIKA

NOVOSTI

Američki sustavi za KF-X [24]

Ugovorena gradnja australskih ophodnih brodova [26]

Porinuta treća indijska Scorpène [27]

KOPNENA VOJSKA

M113 novog doba [28]

STRELJAČKO NAORUŽANJE

Top u ruci (I. dio) [32]

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Laki jurišnik za USAF [38]

Naslovnicu izradio Predrag BELUŠIĆ

www.hrvatski-vojn timer.hr



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



ODJEL HRVATSKIM VOJNIM GLASILIMA
I IZDAVAŠTVA

Pratite nas i na društvenim mrežama



HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

PROGRAM ODRŽAN POD GESLOM "BUDI AKTIVAN I SPREMAN" NA HRVATSKOM VOJNOM UČILIŠTU "DR. FRANJO TUĐMAN" SASTOJAO SE OD ŠPORTSKIH AKTIVNOSTI I DEMONSTRACIJA TE STRUČNIH PREDAVANJA, A UZ PRIPADNIKE MORH-a, OSRH I PREDSTAVNIKE HRVATSKOG OLIMPIJSKOG ODBORA NAZOČILI SU MU MNOGI POZNATI HRVATSKI ŠPORTAŠI. POVOD JE BILO PROGLAŠENJE 2018. GODINOM SPREMNOSTI I AKTIVNOSTI HRVATSKOG VOJNIKA...

DAN ŠPORTA



U jednom trenutku počeli smo brojiti medalje. Samo olimpijske. Naime, odmah smo znali da se ne možemo sjetiti svih svjetskih i europskih koje su osvojili hrvatski vrhunski športaši, aktivni i bivši, koji su bili gosti na Danu športa u OSRH. No, uskoro smo odustali i od toga, jer svako malo ugledali bismo neko drugo poznato lice, športske legende koje su nas oduševljavale godinama: skijaši Janica i Ivica Kostelić, košarkaš Stojko Vranković, stolnotenisači Dragutin Šurbek i Zoran Primorac, vaterpolisti Boško Lozica, Dubravko Šimenc, Ivica Tucak i Perica Bukić, boksač Željko Mavrović, hrvač Vlado Lisjak... Bile su tu i aktualne zvijezde koje uz športski dres nose i odoru OSRH kao ugovorni pričuvnici, gimnastičar Filip Ude, sportski strijelci Giovanni Cernogoraz i Anton Glasnović, veslači Martin i Valent Sinković te Damir Martin... Program održan pod geslom "Budi aktivan i spreman"

26. siječnja na Hrvatskom vojnom učilištu "Dr. Franjo Tuđman" sastojao se od športskih aktivnosti i demonstracija te stručnih predavanja. Povod je bilo proglašenje 2018. godinom spremnosti i aktivnosti hrvatskog vojnika, a športaši, športski dje-



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

"Dan športa aktivnost je koja čvrsto povezuje dva jaka hrvatska brenda - hrvatskog vojnika i hrvatski šport. Od Domovinskog rata hrvatski vojnici i športaši snažno su obilježili Hrvatsku, a tako će biti i ubuduće. Vojnici su branili zemlju, a športaši je predstavljali širom svijeta, neki od njih bili su i na prvim crtama bojišta."

Izslanik Predsjednice Republike Vlado Galić

U OSRH

"Ponosna sam što na ovom mjestu vidim toliko poznatih športaša, nositelje mnogih velikih medalja. Tjelesna spremnost sastavni je dio života vojnika, vrlo važna u vojničkom životu, stoga je i uloga hrvatskih vojnika u promicanju športa i zdravog života iznimno bitna, a osobito dolazi do izražaja u približavanju športa mladim ljudima."

*Državna tajnica
Janica Kostelić*



latnici i stručnjaci spremno su se odazvali dati potporu toj inicijativi, potvrdivši tako prijateljstvo i sinergiju vrhunskog športa i vojske. Konačno, događaj je organiziran i s ciljem razvoja suradnje Ministarstva obrane i OSRH sa športskim organizacijama i klubovima te športašima. Ta je suradnja ionako na visokoj razini. "Športaši koji su dio OSRH i danas osvajaju odličja diljem svijeta," podsjetio je predsjednik Hrvatskog olimpijskog odbora Zlatko Mateša, "oni su najtrofejniji dio hrvatskih olimpijskih timova". Za podsjetnik, otkad je 2010. potpisan Sporazum MORH-a i HOO-a o suradnji i potpori vrhunskim športašima, na Olimpijskim igrama u Londonu 2012. športaši u odorama osvojili su dvije medalje (veslački četverac srebro, tekvondašica Lucija Zaninović broncu), a u Riju 2016. čak pet (veslači braća Sinković zlato u dvojcu a Damir Martin srebro, boksač Filip Hrgović broncu, jedriličari Šime Fantela i Igor Marenić zlato kao dvojac, a Tonči Stipanović srebro).

Dan športa predstavio je ministar obrane Damir Krstičević, i istaknuo da je aktualna godina proglašena godinom spremnosti i aktivnosti hrvatskog vojnika s ciljem razvijanja i promicanja

HRVATSKO VOJNO UČILIŠTE

kulture športa i zdravog života jer vojnik mora biti aktivan da bi bio spreman za zahtjeve vojne službe. "U ovoj je godini prvi put nabavljena jedinstvena športska oprema za sve pripadnike OSRH, a započeto je i uređivanje športskih objekata u vojarnama, kao i nabava novih sprava za vježbanje," rekao je ministar.

HVU je jako dobar primjer kako bi športski objekti u OSRH trebali izgledati i biti opremljeni, a vidjeli smo i novu športsku opremu na kojoj se ističe natpis Hrvatska vojska. Kako može izgledati športski trening kombiniran s vojničkim vještinama pokazali su kadeti i drugi pripadnici Oružanih snaga zajedno s vrhunskim športasima ugovornim pričuvnicima OSRH kroz nekoliko radnih točki. Vidjeli smo neke od športova koji se treniraju u OSRH kao što su hrvanje, judo ili trčanje, funkcionalni trening, trening snage s opterećenjem. Također, pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga prikazali su vještine samoobrane.

General zbora Mirko Šundov govorio je o vojnom športu i povijesti sudjelovanja hrvatskih vojnika na međunarodnim vojnim športskim natjecanjima, s osobitim naglaskom na 2. svjetskim vojnim igrama koje su 1999. održane u Zagrebu, s više od 6000 natjecatelja i trenera. "Šport u oružanim snagama od višestruke je koristi - od jačanja povjerenja i kohezije između vojnika preko kreiranja vojno sposobnih i motiviranih vojnika do jačanja atraktivnosti vojnog poziva i solidarnosti među vojnicima," zaključio je general.

Vrlo je zanimljivo bilo predavanje koje je održao Ivica Tucak, izbornik hrvatske vaterpolske reprezentacije, aktualnih svjetskih prvaka. "Put do uspjeha" pokazao je koliko je temeljito planiranje i naporan rad koji stoje iza velikih športskih rezultata. Nije bilo teško primijetiti da se puno toga iz predavanja izbornika koji je bio i hrvatski branitelj može primijeniti u vojnom sustavu. Možda je najznakovitije citirati rečenicu: "Za medalju (tj. pobjedu, op. a.) potrebni su vrhunska ekipa, posložen stožer i kompletna logistika."

Bit će zanimljivo vidjeti koje će sve promjene u sustavu OSRH, kao



"Športasi i hrvatski vojnici imaju mnogo toga zajedničkog, tu je mukotrpan rad, i jedni i drugi moraju biti maksimalno spremni za sve izazove koji su pred njima. Mi športasi koji smo ugovorni pričuvnici dobar smo primjer suradnje, mislim da bi se ona još mogla i produbiti, da bismo svojim stručnim znanjem mogli pomoći vojnicima da budu još spremniji. Zahvalni smo vojsci što nam je dala priliku i pomogla u našim karijerama, osjećamo potrebu da to maksimalno i vratimo."

Valent Sinković



"Nama bivšim športasima velika je čast što smo danas ovdje s našom Hrvatskom vojskom. Bilo sam ovdje 1992. i taj me ponos što sam ga tada osjećao drži i danas. Poveznica športa i cijele naše zemlje, ne samo vojske, nego cijelog naroda, vrlo je važna. Vojska ima podršku svih športasa i hvala što ste nas pozvali."

Dubravko Šimenc



i u vojarnama, donijeti godinu spremnosti i aktivnosti hrvatskog vojnika. "Kontinuirano radimo na podizanju tjelesne spremnosti vojnika, ali zaključili smo da to može biti još i bolje, i ovom ćemo godinom osvijestiti naše pripadnike da budu aktivniji i više rade na svojoj spremi. Imat ćemo organizirane programe, a onda ćemo provjerom od razine vojnika do načelnika utvrditi kakvo je stanje. Posebno želimo motivirati mlađe naraštaje," najavio je general Šundov. "Vojska ima izazovne zadaće, a da bi se sve mogle odraditi, tjelesna je spremna vrlo bitna. To želim dokazati osobnim primjerom, mene i mojih suradnika," dodao je ministar Krstičević. To su čelnici MORH-a i zapovjednici postrojbi OSRH i potvrdili, promovirajući bavljenje športom u OSRH s nekoliko krugova trčanja po atletskoj stazi HVU-a. Intenzivno će se raditi i na tome da se suradnja MORH-a i HOO-a, kao i rezultati vojnika-vrhunskih športasa, još poboljšaju na obostranu korist vojske i športa. "Neka ovaj dan postane lijepa tradicija prožimanja hrvatskog športa i vojske," zaključio je Mateša. ■



OJI, foto: MORH, NATO

MORH 

PRVA OBLJETNICA NATO eFP U LITVI

Potpredsjednik Vlade i ministar obrane Damir Krstičević nazočio je obilježavanju prve obljetnice NATO-ove ojačane prednje prisutnosti (enhanced Forward Presence) koja je održana 5. veljače 2018. godine u vojarni Rukla u Litvi. Na svečanosti su bili i zamjenica glavnog tajnika NATO-a Rose Gottemoeller, predsjednica Republike Litve Dalia Grybauskaitė, litavski ministar obrane Raimundas Karoblis, ministrica obrane Nizozemske Ank Bijleveld-Schouten i državni tajnik u Ministarstvu obrane Savezne Republike Njemačke Marcus Grübel. Ministar Krstičević uputio je čestitke povodom prve obljetnice uspješno provedene misije ojačane prednje prisutnosti u Litvi, istaknuvši: "Hrvatska je odgovorna članica NATO-a i svojim sudjelovanjem u aktivnostima ojačane prednje prisutnosti jačamo interoperabilnost, provodimo zajedničke obuke i razmjenjujemo vrijedna iskustva. Ponosan sam na hrvatske vojnike, naše Tigrove, koji nas dostojno predstavljaju ovdje u Litvi." S litavskom predsjednicom Dalijom Grybauskaitė ministar Krstičević razgovarao je o zajedničkom angažmanu hrvatskih i litavskih

pripadnika oružanih snaga u NATO-ovoj ojačanoj prednjoj prisutnosti te zahvalio našim partnerima, Litvi što je odličan domaćin hrvatskim vojnicima i saveznicima iz NATO-a. Zamjenica glavnog tajnika NATO-a Rose Gottemoeller istaknula je povodom obljetnice kako povećana predanost NATO-a šalje poruku da je Savez snažan, ujedinjen i da će tretirati "napad na jednog, kao napad na sve nas". Pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske sudjeluju u NATO-ovoj ojačanoj prednjoj prisutnosti u Litvi s mehaniziranom satnijom koja broji 187 pripadnika OSRH, s 15 borbeno-oklopnih vozila Patria. Uz hrvatske vojnike, u borbenoj grupi u Litvi pod vodstvom Savezne Republike Njemačke sudjeluju i pripadnici oružanih snaga iz Francuske, Nizozemske i Norveške. Hrvatski vojnici u Litvi borave od početka prosinca prošle godine, a zapovjednik prvog hrvatskog kontingenta u Litvi je satnik Marko Krpan. Pripadnike prvog hrvatskog kontingenta u Litvi i Poljskoj, krajem prosinca prošle godine, posjetili su ministar obrane i načelnik Glavnog stožera OSRH. ■

Ministar Krstičević uputio je čestitke povodom prve obljetnice uspješno provedene misije ojačane prednje prisutnosti u Litvi, istaknuvši: "Hrvatska je odgovorna članica NATO-a i svojim sudjelovanjem u aktivnostima ojačane prednje prisutnosti jačamo interoperabilnost, provodimo zajedničke obuke i razmjenjujemo vrijedna iskustva. Ponosan sam na hrvatske vojnike, naše Tigrove, koji nas dostojno predstavljaju ovdje u Litvi."



MORH

"DANAS POTPISUJEMO UGOVORE UKUPNE VRIJEDNOSTI OKO 280 MILIJUNA KUNA S DOMAĆOM INDUSTRIJOM, A ZA DVA MJESECA IMAT ĆEMO UGOVORE VRIJEDNE JOŠ DODATNIH 200 MILIJUNA KUNA. OVO JE DOKAZ KOLIKO MINISTARSTVO OBRANE BRINE O RAZVOJU HRVATSKE INDUSTRIJE," REKAO JE MINISTAR DAMIR KRSTIČEVIĆ ISTAKNUVŠI: "SVE OVO ČINIMO NE SAMO KAKO BISMO BILI POTROŠAČ, NEGO GENERATOR RAZVOJA DOMAĆE INDUSTRIJE..."



UGOVORI S HRVATSKIM TVRTKAMA



Potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević u nazočnosti predsjednika Vlade RH Andreja Plenkovića, načelnika Glavnog stožera Oružanih snaga RH generala zbora Mirka Šundova sa suradnicima te potpredsjednika Hrvatske gospodarske komore za industriju i IT, energetiku i zaštitu okoliša Tomislava Radoša, potpisao je 2. veljače u Ministarstvu obrane 35 ugovora o nabavi vojne opreme za potrebe Oružanih snaga

RH s 26 gospodarskih subjekata - hrvatskih tvrtki u vrijednosti od 280.994.692,17 kuna, što je za oko 45 milijuna kuna više u odnosu na 2017. godinu.

Predsjednik Vlade Andrej Plenković čestitao je Ministarstvu obrane i ministru Krstičeviću te predstavnicima hrvatskih tvrtki na potpisivanju ugovora naglasivši kako je ovo bitan trenutak za Hrvatsku, MORH i OSRH jer na taj način promoviraju hrvatsku gos-

podarstvo i hrvatsku obrambenu industriju. "Partnerstvo koje je razvijeno s hrvatskim gospodarstvom odličan je put koji će spojiti interese države i privatnog sektora. Najbolji dokaz su pripadnici OSRH opremljeni vrhunskom hrvatskom vojnom opremom u međunarodnim misijama i operacijama diljem svijeta," rekao je. Podsjetio je kako je prije nekoliko mjeseci održana velika konferencija o hrvatskoj obrambenoj industriji na kojoj je naglašeno da je cilj da obrambena industrija postane jedan od brendova Hrvatske u gospodarskom smislu. U tom kontekstu, naglasio je Plenković, Vlada RH i Ministarstvo obrane poduprijet će spoj onih koji nastoje osmisliti nove proizvode i one koji te proizvode i promoviraju što u konačnici dovodi do jačanja hrvatskog gospodarstva i hrvatskog izvoza. Također, izrazio je zadovoljstvo ostvarenjem temeljnih ciljeva na području obrane i sigurnosti izdvojivši povećanje obrambenog proračuna, Strategiju nacionalne sigurnosti, Zakon o sustavu domovinske sigurnosti, kvalitetnoj koordinaciji umrežavanja svih sudionika u obrambenom području ili

kad je riječ o ulozi pripadnika OSRH u zaštiti od prirodnih katastrofa. Ministar Krstičević zahvalio je predsjedniku Vlade RH na njegovoj osobnoj potpori i potpori cijele Vlade Ministarstvu obrane na unapređenju obrambenog sustava, kao i ovogodišnjeg proračuna za obranu koji je za 445 milijuna kuna viši nego u 2017. godini, u kojoj je zastavljen višegodišnji pad obrambenog proračuna. Također, ministar je naglasio kako je ovo u mnogočemu rekordna godina. "Danas potpisujemo ugovore ukupne vrijednosti oko 280 milijuna kuna s domaćom industrijom, a za dva mjeseca imat ćemo ugovore vrijedne još dodatnih 200 milijuna kuna. Ovo je dokaz koliko Ministarstvo obrane brine o razvoju hrvatske industrije," rekao je ministar Krstičević istaknuvši: "Sve ovo činimo ne samo kako bismo bili potrošač, nego generator razvoja domaće industrije. U Ministarstvu obrane uvijek ćete imati partnera koji prepoznaje i potiče hrvatsku izvrsnost." Dodao je da praksom potpisivanja ugovora početkom godine MORH domaćoj industriji pruža sigurnost i pomaže u planiranju godišnje proizvodnje,



OJI, snimio Tomislav BRANDT



AMA O NABAVI VOJNE OPREME

a osim toga pruža im sve potrebne reference kvalitete i prepoznatljivosti za plasman na strana tržišta. Predstavnik Zajednice ponuditelja Žarko Popović i direktor tvrtke KROKO Proizvodnja i razvoj d.o.o., koja je nositelj Zajednice i koja je s ministrom Krstičevićem potpisala ugovor o nabavi borbenih odora i predstavnicu Zajednice proizvođača obuće Gordana Odor, ujedno i predsjednica Uprave tvrtke BOROVO d.d, a koja je nositelj Zajednice te predstavnicu hrvatskih tvrtki HS Produkt d.o.o. Željko Pavlin, Šestan-Busch d.o.o. Alojz Šestan, Varteks Pro d.o.o. Zoran Koščec i Đuro Đaković Specijalna vozila d.d. Darko Grbec zahvalili su Ministarstvu obrane i ministru Krstičeviću na ukazanom povjerenju i uspješnoj suradnji s hrvatskim tvrtkama koju imaju već dugi niz godina. "Ovim ugovorima potvrđujete vašu vjerodostojnost, kvalitetu i opremanje pripadnika OSRH hrvatskim proizvodima koji su nama proizvođačima veoma značajni jer su i potvrda za izvozne poslove. Pozdravljamo i daljnju suradnju te budući tehnološki razvoj na proizvodima," zaključili su pred-

stavnicu hrvatskih tvrtki. Riječ je o nabavi borbene, radne i zaštitne odjeće, obuće, naoružanja, održavanju zrakoplovne tehnike, generalne revizije tenka M84, prehrane, pranja i čišćenja, prijevoza te osiguranja djelatnih vojnih osoba. Navedenim ugovorima za potrebe OSRH osigurat će se nabava 52 951 odjevnog predmeta borbene odore, 7830 kišnih odjela, 94 110 pari čarapa, 3259 vesti i 177 vatrogasnih odjela te 17 283 para obuće, od toga 7436 pari vojničkih čizama, potom 151 515 komada donjeg rublja, 12 845 dijelova službene i svečane odore, 1273 kape i šešira, 170 časničkih torbi, 1000 kaciga, 200 jurišnih puški VHS-D2 i 80 jurišnih puški VHS-K2, 25 pištolja XDM-9 4.5 i dr. Predsjednik Vlade Plenković, ministar Krstičević i general Šundov sa suradnicima i predstavnicima hrvatskih tvrtki u Domu HV-a "Zvonimir" u MORH-u razgledali su taktičko-tehnički zbor naoružanja i vojne opreme koju koriste Oružane snage RH. Također, predsjednik Vlade Plenković posjetio je u jutarnjim satima u pratnji ministra Krstičevića i

generala Šundova vojarnu "Croatia" gdje je obišao restoran koji je tijekom 2017. godine rekonstruiran i u čiju je obnovu uloženo oko 12 milijuna kuna naglasivši: "Iznimno sam zadovoljan viđenim, restoran je standard Zapovjedništva NATO-a i vjerujem da je i ta investicija dugoročno podigla kvalitetu

života i rada za oko 1300 djelatnih vojnih osoba raspoređenih na dužnost u vojarnu "Croatia". Predsjednik Vlade, ministar obrane i načelnik GS-a sa suradnicima su u vojarni odali počast poginulim braniteljima paljenjem svijeće kod spomen-obilježja 1. gardijske brigade Tigrovi. ■



PLAN NABAVE MORH-A U 2018.



TRANSPARENTNOST I ZAKONITOST

SVI POSTUPCI NABAVE U 2018. USMJERENI SU NA POBOLJŠANJE UVJETA ŽIVOTA I RADA PRIPADNIKA ORUŽANIH SNAGA RH, OPREMANJE TE OSIGURAVANJE POTREBNE RAZINE ISPRAVNOSTI MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA. PLAN NABAVE U 2017. REALIZIRAN JE 99,3 %. PROVEDENA SU 1243 POSTUPKA NABAVE I SKLOPLJENO JE 1588 UGOVORA...

Prezentacija Plana nabave Ministarstva obrane RH u 2018. s osvrtnom na realizaciju Plana nabave u 2017. godini održana je 31. siječnja u MORH-u. Nazočili su joj potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević i načelnik Glavnog stožera OSRH general zborna Mirko Šundov sa suradnicima, čla-

novi Odbora za obranu Hrvatskog sabora predvođeni predsjednikom Igorom Dragovanom, članovi Nacionalnog vijeća za praćenje provedbe Strategije suzbijanja korupcije te predstavnici udruga civilnog društva.

"Izrazito mi je drago da u 2017., prvi put u povijesti Ministarstva obrane,

nismo imali niti jedan postupak nabave klasificiran stupnjem tajnosti, a to želimo ponoviti i u 2018.," istaknuo je ministar Krstičević. "Transparentnost i zakonitost postupaka nabave nam je prioritet, vodit ćemo se i dalje odgovornim ponašanjem, odgovornim i racionalnim upravljanjem proračunom i transparen-

tnom javnom nabavom," rekao je ministar i zaključio: "Naši građani imaju pravo znati na što se troši njihov novac, a mi kao dobri domaćini moramo odgovorno raspolagati sredstvima i planirati kako bi obrambeni sustav i naš vojnik od tog ulaganja imali najveću korist." Naglasio je da Ministarstvo obrane RH podupire razvoj hrvatske obrambene industrije te je početkom veljače planirano potpisivanje 35 ugovora s 26 gospodarskih subjekata – hrvatskih tvrtki, u vrijednosti od 280 994 692,17 kuna, što je za oko 45 milijuna kuna više u odnosu na 2017. godinu. Plan nabave MORH-a u 2018.

PLAN NABAVE MINISTARSTVA OBRANE ZA 2018. GODINU

HRVATSKI
VOJNIK

broj 545 / 9. veljače 2018.

11

OJI, snimio Tomislav BRANDT



Prošlogodišnji Plan nabave realiziran je 99,3 %, a među najznačajnije ubraja se generalni remont helikoptera Mi-171Sh, nabava daljinski upravljanih oružnih stanica i protuoklopnog raketnog sustava za borbeno vozila Patria, izgradnja objekata te nabava jedinstvene sportske opreme za sve pripadnike Hrvatske vojske, kao i ekspedicijskog kampa kao nove sposobnosti koja će se koristiti i u zadaćama potpore civilnim institucijama i stanovništvu.

godini predstavio je načelnik Samostalnog sektora za javnu nabavu brigadir Ivica Devčić. Istaknuo je kako su svi postupci nabave usmjereni na poboljšanje uvjeta života i rada pripadnika Oružanih snaga RH, opremanje te osiguravanje potrebne razine ispravnosti materijalno-tehničkih sredstava. Osvrnuo se na realizaciju Plana nabave u 2017. te naglasio kako je prošlogodišnji Plan nabave realiziran 99,3 %, dok se preostali postotak odnosi na predmete nabave koji su preneseni u ovu godinu.

Provedena su 1243 postupka nabave i sklopljeno je 1588 ugovora, među kojima su najznačajniji generalni remont helikoptera Mi-171Sh, nabava daljinski upravljanih oružnih stanica i protuoklopnog raketnog sustava za borbeno vozila Patria, izgradnja objekata te

General Šundov zahvalio je ministru Krstičeviću što je osigurao povećanje vojnog proračuna, a time i ulaganja u opremanje i modernizaciju Oružanih snaga, posebice za poboljšanje uvjeta života i rada njihovih pripadnika. Zahvalio je i svima u Ministarstvu obrane koji ulažu goleme napore kako bi sve što pripadnici Oružanih snaga trebaju bilo dostatno i odgovarajuće kvalitete te pravodobno nabavljeno, kao i predstavnicima grana OS-a i uprava GS-a. "Posebno me veseli činjenica što danas hrvatskog vojnika opremanju i hrvatski proizvođači. Na taj su način Oružane snage najbolja referencija za domaće proizvođače i njihove proizvode, te od korisnika proračunskih sredstava MORH i OSRH potiču domaću proizvodnju," zaključio je general Šundov.



Igor Dragovan pohvalio je Ministarstvo obrane RH što je Plan nabave u 2017. godini izvršen gotovo 100 % te zaključio kako je to rezultat apsolutno kvalitetnog i ozbiljnog pristupa. Napomenuo je kako je takva vrsta nabave vrlo složena te istaknuo kako bi dobar primjer MORH-a

trebala slijediti i druga tijela državne uprave. Također je pohvalio što MORH javno i transparentno, bez ikakve zadržke, već petu godinu zaredom predstavlja Plan nabave. Na kraju je istaknuo izvrsnu suradnju Odbora za obranu Hrvatskog sabora i Ministarstva obrane. ■

POSTUPAKA NABAVE JE PRIORITET

nabava jedinstvene sportske opreme za sve pripadnike Hrvatske vojske, kao i ekspedicijskog kampa kao nove sposobnosti koja će se koristiti i u zadaćama potpore civilnim institucijama i stanovništvu.

Kao najznačajniji projekti u 2018. godini, za Hrvatsko ratno zrakoplovstvo istaknuti su višenamjenski borbeni avion i hangar – radionica za održavanje Protupožarne eskadrile, za Hrvatsku ratnu mornaricu nabava motora za brodove HRM-a i prototip obalnog ophodnog broda, a za Hrvatsku kopnenu vojsku generalna revizija tenka M-84, nabava lake puškostrojnice i jurišne puške VHS-D2/K2 te inženjerijski strojevi i oprema.

Kao najznačajniji projekti u 2018., za Hrvatsko ratno zrakoplovstvo istaknuti su višenamjenski borbeni avion i hangar – radionica za održavanje Protupožarne eskadrile, za Hrvatsku ratnu mornaricu nabava motora za brodove HRM-a i prototip obalnog ophodnog broda, a za Hrvatsku kopnenu vojsku generalna revizija tenka M-84, nabava lake puškostrojnice i jurišne puške VHS-D2/K2 te inženjerijski strojevi i oprema.



RAZGOVOR

Brigadni general Siniša Jurković tek je nedavno preuzeo dužnost zapovjednika Hrvatske kopnene vojske, najveće grane OSRH, no unatoč tome spremno je prihvatio razgovor za Hrvatski vojnik. Sukladno dosadašnjim dužnostima, a i vremenu koje je imao kako bi se pripremio za preuzimanje HKoV-a, odgovorio je na širok raspon pitanja. Naš je fokus bio na aktualnom trenutku, ali još više na događajima, planovima i projektima koje očekujemo u idućem razdoblju.

Je li nedavno preuzimanje sadašnje dužnosti za vas zapravo dio kontinuiteta? Je li zapovijedanje brigadom najbolji preduvjet za visoke dužnosti u HKoV-u?

Zapovijedanje brigadom izvrstan je preduvjet za odlazak na mjesto zapovjednika HKoV-a, ali i na mjesto načelnika Stožera, odnosno zamjenika zapovjednika Hrvatske kopnene vojske, dužnost koju sam dosad obnašao. Je li to dio kontinuiteta u mojoj karijeri? Da, naravno. To je prirodni tijek napredovanja u službi jer sam od zapovjednika

brigade pa potom kao načelnik Stožera i zamjenik zapovjednika Hrvatske kopnene vojske uvidio stanje i mogućnosti poboljšanja koja ću zajedno sa svojim suradnicima i uz potporu nadređenih ostvariti u idućem razdoblju.

Očekuju li HKoV novi preestroji?

Hrvatska vojska kao i svaka vojska svijeta živi je *organizam* koji se konstantno mijenja. Mijenja se na temelju uočavanja novih prijetnji, i u našem okruženju, i u područjima operacija i angažiranja gdje sudjeluju naši pripadnici, kao i na temelju stalnih promjena u cijelom svijetu. Pojava asimetričnih prijetnji, a tako i hibridnog načina ratovanja, uvelike utječe na promjenu Hrvatske kopnene vojske. Strategija nacionalne sigurnosti također utječe na promjene u HKoV-u i naravno da će svaki idući preustroj uzimati u obzir promjene ovisno o onom što je u Strategiji nacionalne sigurnosti razmatrano.

Nedavno smo ispratili pripadnike HKoV-a u Litvu i Poljsku. Kakve vam dojmove javljaju? Uspoređuju li te misije s ISAF-om i Odlučnom potporom?

U Poljskoj se nalazi 71 pripadnik Oružanih snaga RH s bitnicom samohodnih višecijevnih lansera raketa SVLR Vulkan, a u NATO-ovoj aktivnosti ojačane prednje prisutnosti u Litvi razmještena je Mehanizirana satnija koja broji 187 pripadnika OSRH s 15 borbeno-oklopnih vozila Patria.

Angažiranje naših snaga u Poljskoj i Litvi drukčijeg je karaktera od onog što smo radili u okviru operacije ISAF i onog što sad radimo u misiji Odlučna potpora. Za pripadnike HKoV-a to je značajno ponajprije zbog zajedničke obuke s partnerima i saveznicima, zbog intero-

SPOSOBNOST HKoV-A SINERGIJA DOKTRINE, USTROJA, OBUKE I OPREME

SPOSOBNOSTI HKoV-a NE OVISE SAMO O NOVIM BORBENIM SUSTAVIMA I OPREMI. SPOSOBNOST JE SINERGIJA DOKTRINE, USTROJA, OBUKE I OPREME. NARAVNO DA TE AKTIVNOSTI PODIŽU SPOSOBNOSTI HKoV-a, A SVI ZAJEDNO RADIMO I RADIT ĆEMO NA NJIHOVU UNAPREĐENJU KAKO BISMO BILI SPREMNI ODGOVORITI NA SVE BUDUĆE SIGURNOSNE IZAZOVE...

perabilnosti i razmjene iskustava. Dojmovi pripadnika na području angažiranja ojačane prednje prisutnosti u Poljskoj i Litvi pozitivni su iz više aspekata: zadovoljni su suradnjom s kolegama iz članica NATO-a, imaju priliku razmjenjivati taktike, tehnike i procedure sa saveznicima i partnerima, sudjeluju na sportskim natjecanjima, u humanitarnim akcijama, a i iznimno su zadovoljni uvjetima života i rada.

Podižu li aktivnost ojačane prednje prisutnosti i Snage vrlo visoke razine spremnosti (VJTF) sposobnosti HKoV-a općenito? Ubrzavaju li nabavu kvalitetnog naoružanja i opreme?

Hrvatski vojnici opremljeni su osobnom opremom i naoružanjem domaće proizvodnje. Opremanje novim oružnim sustavima, kao što su Panzer haubica 2000, BOV Patria s topom 30 milimetara i integriranim protuoklopnim raketnim sustavima, nova puškostrojica, uvelike ovise o raspoloživim financijskim sredstvima. Osim ojačane prednje prisutnosti i Snaga vrlo visoke razine spremnosti, tu su i Ciljevi sposobnosti koji nas svojim zahtjevima motiviraju na unapređenje postojećih i dostizanje novih sposobnosti. Sposobnosti HKoV-a ne ovise samo o novim borbenim sustavima i opremi. Sposobnost je sinergija doktrine, ustroja, obuke i opreme. Naravno da te aktivnosti podižu sposobnosti HKoV-a, a svi zajedno radimo i radit ćemo na njihovu unapređenju kako bismo bili spremni odgovoriti na sve buduće sigurnosne izazove.

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

Prošlogodišnje međunarodne vojne vježbe Saber Strike 17, Saber Guardian 17 i Brave Warrior 17 dokazale su da imamo znanja i sposobnosti za uporabu oklopnih postrojbi i izvan granica Republike Hrvatske te za njihovu uspješnu integraciju u borbeni raspored savezničkih i partnerskih postrojbi. Iznimno sam ponosan na obje gardijske brigade, čiji su pripadnici na navedenim vježbama ocijenjeni najvišim ocjenama.

zapovjednik Hrvatske
koptene vojske **brigadni
general Siniša JURKOVIĆ**

JE
REME



RAZGOVOR

Projekt nabave DUOS-a 30 mm čini se konačno definiranim. Koliko će vremena trebati postrojbama da ih počnu koristiti nakon što budu isporučene?

Hrvatska kopnena vojska naoružana je borbenim oklopnim vozilima Patria s DUOS-om 12,7 mm. Dio procesa uvođenja u operativnu uporabu novog borbenog sustava je i obuka. S obzirom na to da imamo slično naoružanje u uporabi te da imamo iskustva u korištenju tih oružnih stanica, uvjeren sam da ćemo DUOS 30 mm uvesti u punu operativnu uporabu vrlo brzo nakon opremanja postrojbi. Ono što mogu jamčiti jest da ćemo sve svoje stručne i profesionalne kapacitete usmjeriti kako bi novonabavljena sredstva u što kraćem roku bila stavljena u punu operativnu uporabu.

Hoće li se uskoro nabavljati i POVRS sustavi za pješništvo te puškostrojnicu? Koji su projekti opremanja i modernizacije prioritetni, a još nisu počeli?

Projekt puškostrojnicu počeo je i zadovoljni smo dinamikom kojom napreduje. Što se tiče protuoklopnih raketnih sustava, kako je već i spomenuto, BOV Patria s 30 mm topom imat će integritan i protuoklopni vođeni raketni sustav što će znatno unaprijediti sposobnosti postrojbi HKoV-a za vođenje protuoklopne borbe. Protuoklopni prijenosni vođeni raketni sustavi kojima raspolažu postrojbe HKoV-a svojim taktičko-tehničkim značajkama zadovoljavaju zahtijevane sposobnosti, a Dugoročni plan razvoja OSRH svakako predviđa zamjenu postojećih protuoklopnih vođenih raketnih sustava u iduće tri do četiri godine. Trenutačno radimo na taktičkoj studiji zemaljskog protuzrakoplovnog oružja kratkog i srednjeg dometa za zaštitu postrojbi HKoV-a. To je projekt koji tek treba početi, a važan je za HKoV.

Posebno ste iskusni u temama oklopništva, tenkova. Vraćaju li se zaista na velika vrata u vojne doktrine? Hoće li GOMBR i GMBR nastaviti kontinuitet međunarodnih vježbi?

Tenkovi i njihova uporaba nikad nisu ni izišli iz vojne doktrine. U proteklih je petnaestak godina, s odlaskom naših snaga u operacije potpore miru, njihov značaj bio umanjen zbog asimetričnih prijetnji i povećanja sredstava za borbu s



Helikopteri OH-58D Kiowa Warrior laki su izvidničko-borbeni helikopteri i namijenjeni su u prvom redu za pružanje potpore postrojbama HKoV-a. Protekle smo godine zajedno s HRZ-om i PZO-om proveli nekoliko obučnih aktivnosti na kojima su Kiowe pružale potporu postrojbama HKoV-a. Ove godine planiramo nastavak tih aktivnosti kako bismo u potpunosti integrirali zračnu i kopnenu komponentu. Uporabom Kiowa u potpori postrojbi HKoV-a uvelike ćemo unaprijediti sposobnosti izvidanja, lociranja i identificiranja ciljeva te sposobnosti upravljanja paljbom, odnosno pružanja paljbene potpore manevarskim postrojbama, što će u konačnici rezultirati učinkovitijom, bržom i kvalitetnijom provedbom dodijeljenih zadaća u napadu ili obrani.

takvim prijetnjama, što je možda dovelo do manje ulaganja u oklopna vozila. Današnje angažiranje snaga u područjima razmještaja naših pripadnika diktira i povećanje broja oklopnih vozila, ali prije svega i modernih sustava koje će takva vozila koristiti. Dosad je provedena revizija na postojećim tenkovima, a sukladno Dugoročnom planu razvoja planirana je i modernizacija određenog broja tenkova. Moram također napomenuti da je 2017. godinu obilježilo i to što smo prvi put nakon ustrojavanja Hrvatske kopnene vojske sudjelovali s tenkovima na međunarodnim vježbama u inozemstvu. Taj trend namjeravamo nastaviti te kontinuirano sudjelovati na međunarodnim vježbama. Prošlogodišnje međunarodne vojne vježbe Saber Strike 17, Saber Guardian 17 i Brave Warrior 17 dokazale su da imamo znanja i sposobnosti za uporabu oklopnih postrojbi i izvan granica Republike Hrvatske te za njihovu uspješnu integraciju u borbeni raspored savezničkih i partnerskih postrojbi. Iznimno sam ponosan na obje gardijske brigade, čiji su pripadnici na navedenim vježbama ocijenjeni najvišim ocjenama.

Što je pokazala nedavna vježba s helikopterima Kiowa Warrior na Gašincima? Što ti helikopteri znače za HKoV?

Vježba je bila usmjerena na podizanje sposobnosti u zajedničkom djelovanju kopnenih postrojbi i helikoptera OH-58D Kiowa Warrior iz sastava 93. zrakoplovne baze HRZ-a i PZO-a. Helikopteri su na vježbi djelovali kao pot-

pora kopnenim snagama u području operacije, a posebno bih istaknuo postizanje interoperabilnosti u združenom ratnom okruženju. Vježba je pokazala da se zajedničkim djelovanjem u manevru ostvaruje potpuna integracija kopnene i zračne komponente.

Helikopteri OH-58D Kiowa Warrior laki su izvidničko-borbeni helikopteri i namijenjeni su u prvom redu za pružanje potpore postrojbama HKoV-a. Protekle smo godine zajedno s HRZ-om i PZO-om proveli nekoliko obučnih aktivnosti na kojima su Kiowe pružale potporu postrojbama HKoV-a. Ove godine planiramo nastavak tih aktivnosti kako bismo u potpunosti integrirali zračnu i kopnenu komponentu. Uporabom Kiowa u potpori postrojbi HKoV-a uvelike ćemo unaprijediti sposobnosti izvidanja, lociranja i identificiranja ciljeva te sposobnosti upravljanja paljbom,



odnosno pružanja paljbene potpore manevarskim postrojbama, što će u konačnici rezultirati učinkovitijom, bržom i kvalitetnijom provedbom dodijeljenih zadaća u napadu ili obrani.

Kad možemo očekivati prvu veliku vježbu s PzH 2000?

Prošle godine proveli smo takozvana tehnička gađanja sa svim primljenim haubicama, što je bio sastavni dio procesa prijma tog oružja. Ove godine planiramo provesti najprije pokazna gađanja, a zatim angažirati PzH 2000 u paljbenoj potpori manevarskim postrojbama tijekom združene vježbe Velebit 18.

Kako teče povratak u vojarne u Vukovaru, Sinju i Varaždinu? U kojoj je fazi po pojedinoj vojarni i jeste li zadovoljni funk-

cionalnošću i opremljenošću završenih objekata?

U vojarnu u Vukovaru izmjestili smo jednu inženjerijsku satniju, kojoj su u novoizgrađenim objektima osigurani suvremeni uvjeti života i rada. Funkcionalnost i opremljenost završenih objekata na visokoj su razini. Planiramo u dogledno vrijeme stvoriti uvjete za razinu bojne. Vojarna u Sinju obnovljena je i također u potpunosti zadovoljava potrebe života i rada Inženjerijske bojne Gardijske mehanizirane brigade. Radovi u vojarni "Ivan V. Drašković" u Varaždinu u punom su jeku. Već smo izmjestili jednu satniju Puma, a tijekom ove godine očekujem izmještanje cijele bojne, odnosno povratak Puma u Varaždin.

Koji su budući projekti vezani uz infrastrukturu na poligoni-

Koliko je HKoV pripremljen za ustrojavanje pričuvnih postrojbi te intenzivniju obuku pričuve?

Hrvatska kopnena vojska shvatila je tu zadaću vrlo ozbiljno. Prošle godine ustrojili smo šest pješačkih pukovnija s djelatnim jezgrama, a ove je godine u planu ustrojavanje postrojbi borbene potpore: dviju topničko-raketnih pukovnija, pukovnije protuzračne obrane, inženjerijske bojne i bojne veze. Nastavljamo obuku pričuvnika, u prvom redu ključnog osoblja i kritičnih specijalnosti. U listopadu 2017., prvi put nakon Domovinskog rata, proveli smo obuku pričuvne pješačke satnije iz sastava 2. pješačke pukovnije. To ćemo ponoviti u listopadu ove godine, sa satnijom iz sastava 3. pješačke pukovnije.

Ova godina je godina spremnosti i aktivnosti hrvatskog vojnika. Organizirate li neke nove programe i aktivnosti?

Nabava i podjela sportske opreme, sportskih rekvizita te infrastrukturni zahvati na sportskim objektima osnovni su uvjeti da bi se tjelesna spremnost pripadnika podignula na višu razinu. Iako su pripadnici HKoV-a u zavidnoj tjelesnoj spremnosti, uvijek treba težiti višim rezultatima. Stoga ćemo ove godine posebnu pozornost posvetiti povećanju tjelesne spremnosti pripadnika HKoV-a, i kroz svakodnevni rad i obuku, i organizacijom i provedbom sportskih natjecanja. Hrvatska kopnena vojska i ove će godine biti nositelj provedbe natjecanja za najspremnijeg pripadnika OSRH, a organizirat ćemo i natjecanja u vojnom višeboju, orijentacijskom trčanju, streljaštvu, krosu. Također ćemo, u prigodi Dana postrojbe organizirati sportski dan, odnosno sportska natjecanja i turnire kao i natjecanja posada, timova i desetina. Ono na čemu ću posebno inzistirati jest provedba izlučnih natjecanja u svim postrojbama HKoV-a za sudjelovanje na prvenstvima HKoV-a i OSRH. Time ćemo osigurati da HKoV predstavljaju najbolji i najspremniji, a u postrojbama ćemo razviti pozitivan natjecateljski duh, što je ključ uspjeha.

Ove ćemo godine posebnu pozornost posvetiti povećanju tjelesne spremnosti pripadnika HKoV-a, i kroz svakodnevni rad i obuku, i organizacijom i provedbom sportskih natjecanja. Hrvatska kopnena vojska i ove će godine biti nositelj provedbe natjecanja za najspremnijeg pripadnika OSRH, a organizirat ćemo i natjecanja u vojnom višeboju, orijentacijskom trčanju, streljaštvu, krosu.

ma koje koristi HKoV, a koji po drugim vojarnama?

Slijedi nam gradnja smještajne građevine i ambulante u vojarni "Pukovnik Predrag Matanović" u Petrinji te u vojarni "Kamensko" u Karlovcu. U tijeku je sanacija, adaptacija i opremanje smještajne građevine, kuhinje i restorana u vojarni "Ivan V. Drašković".

Ove godine planiramo i adaptaciju građevine broj 1 u vojarni "Kralj Zvonimir" te rekonstrukciju sportske dvorane u vojarni "General-bojnik Andrija Matijaš Pauk", objema u Kninu. Tu su još sanacija i adaptacija smještajnih i radnih prostora u vojarni "132. brigade HV" u Našicama te u vojarni "9. gardijske brigade Vukovi" u Gospiću. Slijedi nam i završetak garaže za smještaj haubica PzH 2000, kao i nastavak revitalizacije i modernizacije obučne infrastrukture na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik".

Intenziviralo se pomlađivanje kadra HKoV-a. Primjećuje li se to na svim razinama grane? Gdje najviše?

Zasad se najviše primjećuje na najnižim razinama. Na primjer, pojedine su mehanizirane satnije popunjene u zadnjih nekoliko mjeseci novim vojnicima. To nam je vrlo bitno za sudjelovanje satnija na vježbama, gdje moraju biti popunjene do sto posto kako bi se i njihovo ocjenjivanje moglo provesti sukladno CREVAL-u. Dolazak mladih pripadnika uvjetuje i odlazak starijih na Izobrazbu za razvoj vođa (IRV) i dodjele prvih dočasničkih činova. Velik će se pomak osjetiti i s primjenom novih ugovora na neodređeno vrijeme jer nećemo gubiti kvalitetne vojnike kojima je istekao dosadašnji ugovor. Časnički kadar razine bojne i niže već smo pomladili, a to će se nastaviti, kao i rotacije na dužnostima.

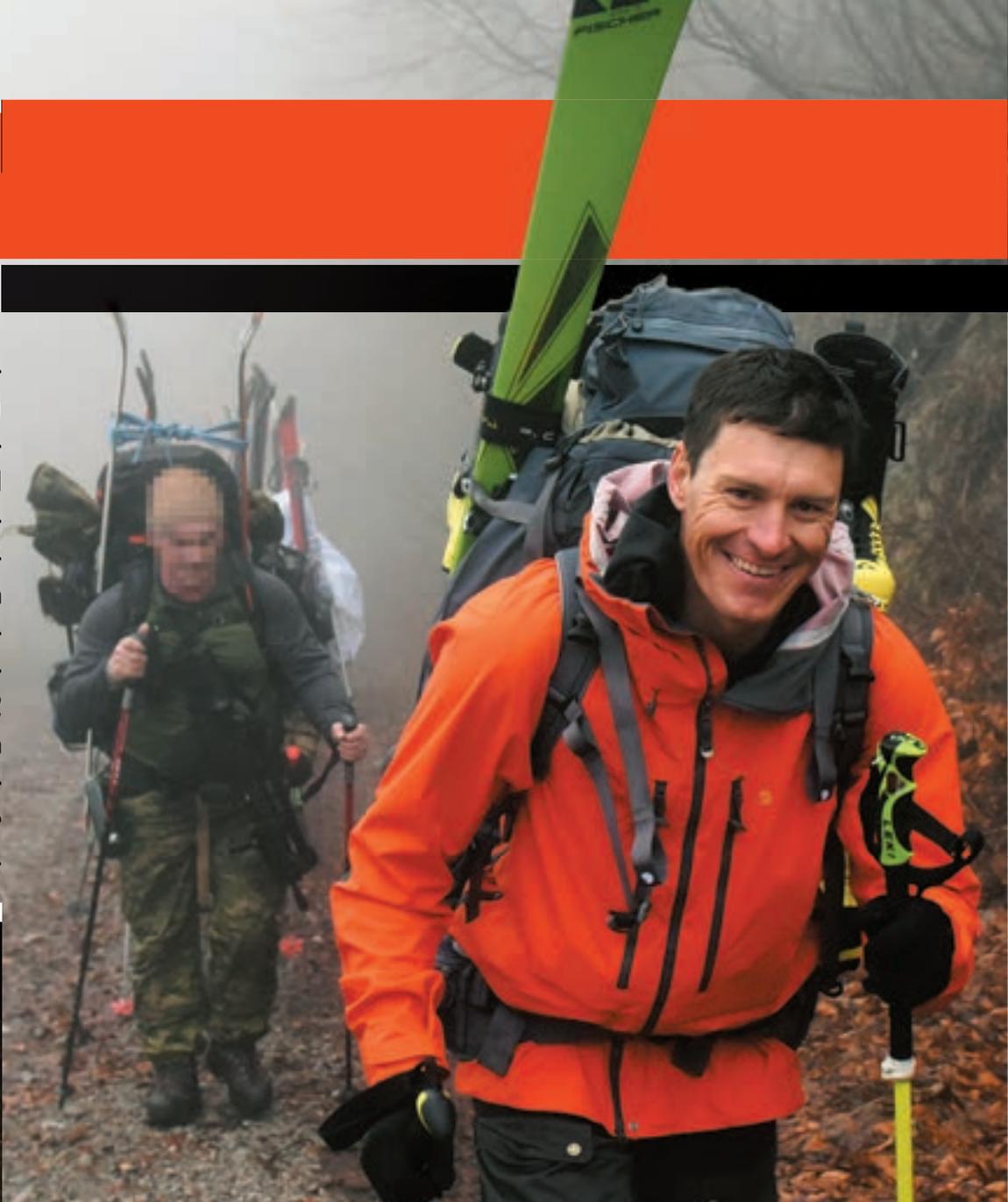
Ima li u hrvatskoj obrambenoj industriji novih sustava i projekata koji se HKoV-u čine zanimljivim?

Hrvatska vojna industrija razvija niz zanimljivih projekata koji bi, bude li odlučeno da uđu u Hrvatsku kopnenu vojsku, mogli biti korisni. Zanimljiv je razvoj besposadnih letjelica te razvoj puškostrojnice tvrtke HS Produkt. Također su zanimljive i najnovije kacige tvrtke Šestan-Busch, posebno modeli BK-ACH (borbena kaciga – *Advanced Combat Helmet*). Naši su vojnici prošle godine dobili određen broj novih kaciga na testiranje kako bi dali stručno mišljenje o njihovoj kvaliteti i funkcionalnosti. To su vrlo kvalitetni proizvodi koji svojim značajkama ispunjavaju sve naše zahtjeve i potrebe. ■

Planiramo provesti najprije pokazna gađanja, a zatim angažirati PzH 2000 u paljbenoj potpori manevarskim postrojbama tijekom združene vježbe Velebit 18.

OSRH

Pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga i Središnjice za obavještajno djelovanje OSRH sudjelovali su s najtrofejnijim hrvatskim skijašem Ivicom Kostelićem na višednevnoj ekspedicijskoj hodnji po Velebitu. Za potrebe hodnje 12 pripadnika specijalnih snaga dubinskih izvidnika prolazilo je pripreme na Bjelolasici i Platku...



EKSPEDICIJA IVICE KOSTE

Pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga i Središnjice za obavještajno djelovanje Oružanih snaga RH krenuli su 27. siječnja s najtrofejnijim hrvatskim skijašem Ivicom Kostelićem na višednevnu ekspedicijsku hodnju po Velebitu. "Spoj sportskog i vojnog iskustva bit će ključ uspjeha ekspedicije. Kao sportaš vjerujem da mogu pružiti dosta znanja pripadnicima Zapovjedništva specijalnih snaga, a s obzirom na to da je riječ o najelitnijoj postrojbi Hrvatske vojske, siguran sam kako ću i ja od njih puno naučiti. Ovaj spoj iskustva zaista je dobitna kombinacija," rekao je Ivica Kostelić uoči polaska te priznao kako unatoč bogatom sportskom iskustvu nikad nije sudjelovao na sličnoj ekspediciji. "Spreman sam i pripremljen. Nema straha jer su oko mene vrhunski specijalci pa vjerujem da će ovo i za mene i za njih biti vrijedno iskustvo. Suradnja sportaša i vojnika nešto je što svakako podržavam i vjerujem da ćemo i u budućnosti ovako nastaviti," rekao je Ivica Kostelić i dodao kako

mu je ekspedicija na Velebit oduvijek bila velika želja. Instruktor obuke iz specijalne postrojbe Oružanih snaga RH naglasio je kako su pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga na ekspediciji opremljeni hrvatskom jurišnom puškom VHS-2 i pištoljem HS 2000, a masa cijele opreme kreće se između 25 i 30 kilograma. "Za potrebe hodnje prolazili smo pripreme na Bjelolasici i Platku. Riječ je o 12 pripadnika specijalnih snaga dubinskih izvidnika. Svi su završili *commando* obuku i to je zaista najelitnije što Hrvatska vojska ima," rekao je instruktor obuke.

Zapovjednik Zapovjedništva specijalnih snaga brigadni general Perica Turalija istaknuo je na samom početku kako vjeruje da će biti riječ o uspješnoj ekspediciji: "Riječ je o vrhunskim profesionalcima pred kojima je teška ruta. Moram priznati kako smo očekivali snijeg, ali vrijeme nije na našoj strani. Međutim, vrhunski su obučeni i izdržljivi pa sam siguran kako će

SPECIJA

im hodnja biti još jedna korisna vježba." Planirana je bila ruta kretanja: Vratnik – Oltari – Zavižan – Skorpovac – Baške Oštarije – Šušgarska duliba – Stapina – Veliko Rujno. Ekspedicija je počela u Vratniku u ranim jutarnjim satima, a oko podneva pripadnici specijalnih postrojbi Hrvatske vojske i Ivica Kostelić stigli su na radnu točku Oltari. Ondje su još jednom naglasili kako su sinergija sporta i vojnih vještina ključni za uspjeh ekspedicije.

Jelena JAKŠIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

"Idemo i dalje kao jedan, kao tim, zajedno. Teren je zahtjevan, oprema je teška, ali srce kuca," prvi su dojmovi jednog od 12 pripadnika specijalnih postrojbi Hrvatske vojske nakon uspješno odrađene prve radne točke do koje je trebalo nekoliko sati hoda.

"Vremenski uvjeti idu nam u prilog, više su jesenski nego zimski. Staza je zahtjevnija, a već sad vidim da će najzahtjevniji dio ekspedicije biti teška oprema. Ali, ne predajemo se, idemo zajedno," rekao je Ivica Kostelić prilikom dolaska na radnu točku Oltari. Hodnja po Velebitu završila je 31. siječnja na Velikom Rujnu u Nacionalnom parku Paklenica.

Brigadni general Perica Turalija izrazio je iznimno zadovoljstvo prikazanim sposobnostima pripadnika Specijalnih snaga: "Prošli su 110 kilometara i moram reći kako je ovih pet dana, koliko im je trebalo za ekspediciju, zaista vrhunski rezultat. To su vrhunski momci i nisam ni sumnjao u njih. Nisu imali nikakvu opskrbu izvana, sve su nosili sa sobom, a sama oprema bila je teška do 40 kilograma. Želim pohvaliti zapovjednika i sve članove tima, kao i našeg Ivicu Kostelića, koji su savršeno odradili svoj posao. Bio sam uvjeren i znam da nema tog posla koji Hrvatska vojska neće odraditi." Naglasio je kako je zapovjednikova odluka o diktiranju tempa i etape bio jedan od glavnih razloga zašto u prvoj etapi specijalci nisu žurili, jer su znali kojim resursima raspolažu i kako pravilno rasporediti snagu.

Ivica Kostelić nakon dolaska na cilj nije mogao skriti zadovoljstvo i pozitivan dojam koji su na njega ostavili pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga i Središnjice za obavještajno djelovanje.

LICA I HRVATSKIH SPECIALNIH SNAGA NA VELEBIT

"Nemam riječi za ove dečke, za ove vrhunske profesionalce i timske igrače od kojih sam na ekspediciji naučio kako se diše i živi za domovinu. Oni to doista rade na najbolji mogući način, kroz svoju vrhunsku spremnost, ali i timski rad," rekao je Ivica Kostelić. Naglasio je kako dolazi iz individualnog sporta, ali da je od pripadnika Hrvatske vojske naučio kako se diše kao jedan i što doista znači ona poznata "Svi za jednog, jedan za sve." "I na kraju dana, na temperaturama

ispod nule, nakon zahtjevnih i napornih terena dečki se našale, podignu raspoloženje i cijelu situaciju na sasvim drugu razinu. Nadam se i u budućnosti suradnji s pripadnicima Hrvatske vojske, bila mi je ovo velika čast," zaključio je Ivica Kostelić. Pripadnici Hrvatske vojske također su zadovoljni. Najteži dio ekspedicije, kako kažu, svakako je bila teška oprema, a najzahtjevniji dio rute onaj početni. Međutim, i to su, upravo zahvaljujući timskom radu, uspješno svladali. "Mi smo naviknuti na ovakve

uvjete i situacije, tako da je ekspedicija samo još jednom potvrdila visoku razinu naših sposobnosti i znanja. Naučili smo puno i od Ivice i zaista smo zadovoljni obavljenim," poručili su. U sklopu završetka ekspedicije po Velebitu, pripadnici Hrvatske vojske i Ivica Kostelić odali su počast bojniku Nenadu Matak-Mehi paljenjem

svijeća na mjestu njegove pogibije na Račabuši. Specijalac Domovinskog rata Nenad Matak smrtno je stradao 14. ožujka 1993. prilikom nailaska na neprijateljsku minu. Posmrtno je odlikovan Redom kneza Domagoja s ogrlicom, za pokazanu osvjeđenu hrabrost i junaštvo u Domovinskom ratu.

Njegovi suborci svjedoče kako je iznimno volio Velebit, kraj svojih predaka, te da je uvijek govorio: "Ako ginem, neka ginem tamo." ■

VOJNI POLIGON "GAŠINCI"

Zauzeli smo poziciju na jednoj od povišenih točaka poligona "Gašinci", na ulazu u bunker, i čekamo. Predmet naših pogleda šumarak je udaljen tristotinjak metara. "Ovo je točka *Blackjack*," kažu nam sugovornici, satnik Igor Vendl iz Pješačke pukovnije, ujedno voditelj tečaja s hrvatske strane, te časnički namjesnik Dario Rosić, prvi dočasnik Hrvatske kopnene vojske, "vod je treba zauzeti, a brani je desetina koja čini OPFOR, tj. suprotnu stranu." Vod se pojavljuje nakon nekog vremena. Udaljenost je prevelika i raspoznajemo tek da je riječ o vojnicima s kacigama i puškama. Ulaze u šumu, odjednom se čuju pucnjava i uzvici. Akcija je počela, a mi krećemo prema njoj kako bismo je pratili izbliza. Koristi se simulacijski sustav MILES 2000 i mane-



OBUKA UZ INST SAVJETODAVNOG

NA VOJNOM POLIGONU "GAŠINCI" ODRŽAN JE TRO-TJEDNI TEČAJ ZA INSTRUKTORE TE VOĐENJE I ZAPOVIJEDANJE DO RAZINE VODA KOJI SU, TEMELJEM BILATERALNE OBRAMBENE SURADNJE S UJEDINJENIM KRALJEVSTVOM, PROVELI PRIPADNICI SAVJETODAVNOG TIMA BRITANSKE VOJSKE. NAJZANIMLJIVIJI DIJELOVI ODIGRALI SU SE NA TERENU, A HRVATSKI VOJNIK NAZOČIO JE JEDNOJ OD AKCIJA VODA SA-STAVLJENOG OD PRIPADNIKA OBUČNE SKUPINE IZ GARDIJSKIH BRIGADA HKoV-a...

varsko streljivo pa nema opasnosti. Jedino što može smetati nekome osjetljivijih ušiju jesu zvukovi pucnjave i *pištanje* senzora MILES-a koje označuje *pogotke*.

Vod u napadu na OPFOR? Više nego uobičajen prizor za Gašince, rekli bismo. No, s lijeve strane šumarka odjednom se pojavila četvorka u drukčijim odorama, s prepoznatljivom *multi-cam* šarom britanske vojske, bez kaciga i oružja, ali s beretkama. Rasporedili su se bočno od voda u napadu i na engleskom jeziku, ali svatko svojim naglaskom, uzvikivali savjete poput košarkaških trenera, dodatno argumentirajući žustrim pokretima ruku. Od silne buke ne čujemo ih dobro, no jasno je da im žele pomoći u svladavanju otpornih protivnika koji su zauzeli izvrsne položaje na vrhu uzvisine. Naravno, nismo tek tako *uletjeli* na *Blackjack*. Znamo tko su glavni akteri napada još od vremena njegove pripreme. Promatrali smo kako su na jednoj od lokacija poligona *crtali* napad na modeliranom prikazu točke *Blackjack* na tlu, uz korištenje kamenja, drva i papira. Vod je netipičan: čine ga isključivo časnici i dočasnici iz dviju gardijskih

brigada Hrvatske kopnene vojske, razine do zapovjednika ili prvog dočasnika voda. Polaznici su tečaja koji provode instruktori Savjetodavnog tima britanske vojske (*British Military Advisory Training Team* – BMATT). Sa sjedištem u Vyškovu u Češkoj, BMATT od 2000. organizira razne vrste vojničkih tečajeva u zemljama saveznicama i partnerima, uglavnom u srednjoj, južnoj i istočnoj Europi, a temeljem suradnje između tih zemalja i Ujedinjenog Kraljevstva. Puni naziv tečaja koji se održavao od 10. siječnja do 2. veljače je Instructor Training and Junior Command and Leadership Course, odnosno, u slobodnom prijevodu, Tečaj za instruktore te vođenje i zapovijedanje do razine voda. Glavne teme bile su priprema obučnih procesa, metodika taktičke obuke i taktička obuka do razine pješačkog voda. Hrvatski vojnik stigao je na Gašince na samom početku završnog tjedna, koji je podrazumijevao vježbe na zemljištu pod zajedničkim nazivom *Bohemian Resolve*. Napad na *Blackjack* bila je jedna od tih vježbi. Inače, polaznici su se u svakoj akciji izmjenjivali na dužnostima zapovjednika voda. Podsjetimo,



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

satnik Anthony KINSELLA,
voditelj BMATT-a

Naše oružane snage za BMATT biraju samo najbolje instruktore, kako bismo savezničkim i partnerskim vojskama prenijeli kvalitetna iskustva. Obrambeni odnosi Ujedinjenog Kraljevstva i Hrvatske vrlo su bitni za moju zemlju, to su dvije članice NATO-a svjesne koliko Savez znači za njihovu obranu. U zadnjih smo 18 mjeseci intenzivirali odnose i sigurno očekujemo više zajedničkih aktivnosti. Hrvatski vojnici postavili su nam na Gašincima visoke standarde: to su pravi, motivirani profesionalci, čvrsti i otporni, i s njima je užitak raditi. Napad koji ste danas vidjeli bio je kompleksan, ali zapovjednik voda uspješno je uspostavio nadzor nad situacijom i svladao protivnika.

odabrani pripadnici OSRH dobivaju unutar našeg sustava, no BMATT donosi dodatne koristi. One se odnose na bolje ovladavanje engleskim jezikom, spoznavanje kako rade Britanci, jedna od najcjenjenijih vojski svijeta, razmjenu iskustava te općenito na razvoj suradnje unutar NATO-a," kaže nam satnik Vendl. "Svaki način koji vodi do spremne i obučene postrojbe ispravan je, samo treba vidjeti različitosti u pristupu. Bez obzira na naše obučne sustave, nije naodmet da naši pripadnici budu polaznici tečajeva u inozemstvu ili da obučni timovi dolaze k nama i daju nam pogled s drugog aspekta," zaključuje časnički namjesnik Rosić. Oba su naša sugovornika, primjerice, vrlo zanimljivim nazvala način kako Britanci na terenu, pri planiranju akcije u obuci, često koriste upravo umanjeni prikaz područja koje smo spominjali ili zemljovide, kao i prezentacije na papiru koje izlistavaju na terenu. Time smanjuju ovisnost o zatvorenom prostoru, tj. učionici, i jednostavnoj vizualizaciji koju omogućuje multimedija. Riječ je, dakle, o sitnici, ali i one mogu biti značajne i korisne.

Zapovjednik voda u napadu na *Blackjack* bio je poručnik Stjepan-Krešimir Grgurić iz bojne Sokolovi GOMBR-a. Akcija nije bila jednostavna, OPFOR su činili elitni vojnici, pripadnici Vojnoobavještajne satnije GOMBR-a. Imali su četiri utvrđena i povezana položaja iz kojih su se mogli međusobno pokrivati, pa je vod imao komplek-

INSTRUKCIJE TIMA BRITANSKE VOJSKE



prvi dočasnik voda može postati zapovjednik na terenu u slučaju onesposobljenosti časnika. Zanimljivo je da su i časnici u scenariju mogli biti prvi dočasnici voda, što je korisno za razumijevanje interakcije dočasničkog i časničkog lanca na razinama voda. "Britanci su fleksibilni i modelirali su tečaj prema našim potrebama i zahtjevima," objasnio nam je časnički namjesnik Rosić, koji je otvorio događaj u ime zapovjednika HKoV-a. Dakle, Britanci su se prvo fokusirali na kapacitete i znanja koja imaju polaznici i osvježavali ih, da bi im u drugom tjednu dali zadaće za samostalno planiranje i provođenje, od prezentacija, preko osmišljavanja obučnih procesa do njihove provedbe. Vježbe na zemljištu sažimaju prethodnih 14 dana. Satnik Vendl, koji se brine za svu potporu, logističku i infrastrukturnu, smatra da je tečaj dobra podloga za mlade časnike. "Naravno, potrebnu obuku te vrste

snu zadaću svladavanja poziciju po poziciju. "Koristili smo britansku taktiku i iskušali njihov način rada. Iako smo svi mi u vodu iz različitih postrojbi, uspjeli smo uz minimalne žrtve, a protiv vrlo dobro obučanih i hladnokrvnih profesionalaca. Mogu reći da tečaj ispočetka nije bio lak, ali s vremenom smo napravili iznimno velik pomak u razumijevanju njihovih taktika. Ne želim ulaziti u to koliko su one primjenjive kod nas, no svaka nova stvar koju možemo naučiti od kolega iz NATO-a iznimno je dragocjena. Tko zna, možda ćemo jednog dana biti zajedno na pravom terenu?" prokomentirao je poručnik Grgurić i tako kroz opis jedne akcije zapravo opisao bit cijele aktivnosti. Desetnik Tomislav Soldić iz bojne Pauci GMBR-a dodao je da su se hrvatski vojnici brzo prilagodili britanskom radu i bez problema izvršavali sve zadaće. Smatra da su najveće razlike u taktici, a sličnosti u administrativnim i procedurama izdavanja zapovijedi. "Trebamo razvijati međunarodnu suradnju i naučiti što više načina rada, radi lakše prilagodbe na međunarodne vježbe, misije i operacije," zaključio je desetnik Soldić. Govoreći o akciji, dodao je da je vod, iako ustrojen na kratko razdoblje, vrlo brzo naučio djelovati: "Svi smo iskusni, nema tu previše priče, svatko zna što treba raditi." ■

NAJAVA

Vlada Republike Hrvatske donijela je na sjednici održanoj 18. siječnja 2018. godine Odluku o prelasku granica oružanih snaga država saveznica i Oružanih snaga Republike Hrvatske radi sudjelovanja na zajedničkim vježbama u 2018. Donosimo kratak pregled i ciljeve 37 vježbi koje su obuhvaćene Odlukom

MEĐUNARODNE VOJNE



VJEŽBE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Mir 18/1 (5. – 9. veljače) – završno uvježbavanje i ocjenjivanje operativnih sposobnosti sastavnica HRVCON-a koje se upućuju u misiju Odlučna potpora (*Resolute Support*)

Black Wave 18/1 (16. travnja – 4. svibnja) – obučavanje OS-a SR Njemačke za pomorske operacije

Mir 18/2 (10. – 13. srpnja) – završno uvježbavanje i ocjenjivanje operativnih sposobnosti sastavnica HRVCON-a koje se upućuju u misiju Odlučna potpora

Sava Star 18 (1. – 10. rujna) – zajedničko uvježbavanje postrojbi OSRH i pričuvnih postrojbi OS-a Ujedinjenog Kraljevstva

Black Wave 18/2 (15. listopada – 2. studenog) – obučavanje OS-a SR Njemačke za pomorske operacije

VJEŽBE OSRH U 2018.

VJEŽBE U INOZEMSTVU

Dynamic Front 18 (23. veljače – 10. ožujka; SR Njemačka) – uvježbavanje interoperabilnosti snaga članica NATO-a u topničkim procedurama na taktičkoj i operativnoj razini kroz provedbu bojnih gađanja (LFX) i proces donošenja vojne odluke (CPX)

18-01 KFOR 24 (18. veljače – 12. ožujka; SR Njemačka) – razvoj sposobnosti HUMINT obavještajne discipline integracijom i sinkronizacijom taktika, tehnika i procedura u međunarodnom okruženju

TAD 18 (ožujak; područje odgovornosti CAOC-a Torrejón, Španjolska) – poboljšanje obučenosti i uvježbanosti za rad sustava za nadzor i zaštitu zračnog prostora u kriznim situacijama i ratnom sukobu u sklopu NATO-ova Integriranog sustava zračne i raketne obrane (NATINAMDS)

Dynamic Move 18 (12. – 24. ožujka; Belgija) – obuka stožernog osoblja SNMCMG-a i NRF-a u minskom ratovanju

MILEX 18 (14. – 23. ožujka; Španjolska) – uvježbavanje stožernog osoblja na strateškoj i operativnoj razini u planiranju operacija EU-a te uvježbavanje C2 između Operativnog zapovjedništva i Zapovjedništva snaga

IEL MILU BGR PALADIN 18 (7. – 13. svibnja; Bugarska) – uvježbavanje stožernog osoblja zapovjedništva IEL MILU-a i podređenog zapovjednika u međunarodnom okruženju i potpori CSp E 1501

Eagle 6 (4. – 13. svibnja; Kosovo) – uvježbavanje CIMIC tima u operacijama odgovora na krizne situacije i povećanje interoperabilnosti u međunarodnom okruženju

ITA MINEX 18 (1. – 31. svibnja; Italija) – uvježbavanje planiranja i provedbe protuminskih operacija i uvježbavanje protuminskih ronilaca HRM-a sukladno NATO-ovim protuminskim taktikama i procedurama

ADRION CPX 18 (1. – 31. svibnja; Albanija) – uvježbavanje NATO-ovih procedura i postupaka te razvijanje sposobnosti za planiranje i provedbu međunarodnih mornaričkih operacija odgovora na krize

STEADFAST FLOW 18 (14. – 20. svibnja; Turska) – uvježbavanje stožernog prometnog osoblja i operatora sustava ADAMS u simuliranom okruženju te usklađivanje DDP-a za snage angažirane u eNRF-u

LOGDEV 18 (svibanj; Albanija) – uvježbavanje logističkih časnika zemalja inicijative A-5 u planiranju i provedbi logističkih procedura i rada u međunarodnom stožeru na operativnoj razini (brigadi), provedbi razmještanja, RSOM-a, održavanja snaga i povratka iz operacije

Sharp Lynx 18 (28. svibnja – 8. lipnja; Češka) – integriranje NATO MNMPBAT-a i partnera (vojne policije OS-a SAD-a, Ukrajine i Norveške) u koalicijske snage, s naglaskom na planiranju i provedbi združenih operacija; postizanje pune operativne sposobnosti za provedbu namjenskih zadaća u mirovnoj operaciji te priprema za upućivanje u misiju

Steadfast Cobalt 18 (25. travnja – 3. lipnja; Litva) – održavanje CIS i C2 sposobnosti i interoperabilnosti s NATO partnerima

Adriatic Strike CASEX 18 (31. svibnja – 11. lipnja; Slovenija) – uvježbavanje tehnika, taktika i procedura bliske zračne potpore zračnih kontrolora, njihove interoperabilnosti i rada u međunarodnom okruženju

ADRION 18 LIVEX (1. – 30. lipnja; Albanija) – uvježbavanje NATO-ovih procedura te razvijanje sposobnosti za planiranje i provedbu međunarodnih mornaričkih operacija odgovora na krizu

SARMEDOCC Squalo 18 (lipanj; Italija / Sredozemlje) – uvježbavanje snaga Obalne straže RH u planiranju i vođenju operacija na moru (operacije pomorskog presretanja te operacije traganja i spašavanja)

Steadfast Fount 18 (6. – 11. lipnja; Belgija) – unapređenje suradnje i koordinacije sa strukovnim tijelima unutar NATO saveza: LOGFAS M&T Users Group, M&T Group, SHAPE AMCC (*Allied Movement Coordination Centre*) te izrada FP&H-a (*Force Profiles and Holdings*) i NDDP-a (*National Detailed Deployment Plan*)

CWIX 18 (11. – 28. lipnja; Poljska) – testiranje, procjena i poboljšanje interoperabilnosti između NATO-ovih i nacionalnih KIS sustava, s posebnim naglaskom na KIS sustavima koji će biti korišteni u NATO-ovim operacijama

Unified Vision 18 (18. – 30. lipnja; Nizozemska) – provjera i povećanje interoperabilnosti združenog obavještajnog djelovanja, motrenja i izviđanja sa saveznicima

ECGFF 18 (1. travnja – 30. lipnja; SR Njemačka) – uvježbavanje pripadnika Obalne straže u planiranju i vođenju višeresornih višenamjenskih operacija (Multi-agency Multipurpose Operations – MMO) na moru

MAFRE 18 (1. – 30. travnja; Španjolska) – uvježbavanje protuminskih ronilaca HRM-a sukladno NATO-ovim protuminskim taktikama i procedurama

Black Swan 18 (9. – 20. srpnja; Mađarska) – uvježbavanje planiranja i provedbe specijalnih operacija u združenom međunarodnom okruženju

Brave Warrior 18 (9. – 15. srpnja; Hrvatska, Mađarska) – razvijanje operativnih sposobnosti postrojbe, provedba TTP-a u međunarodnom okruženju kroz stožerni rad, promicanje regionalne stabilnosti i suradnje, jačanje partnerskih sposobnosti, razvoj povjerenja unapređenjem interoperabilnosti NATO saveza i partnerskih zemalja

Ample Strike CASEX 18 (30. kolovoza – 14. rujna; Češka) – uvježbavanje tehnika, taktika i procedura bliske zračne potpore za osposobljavanje zračnih kontrolora, njihove interoperabilnosti i rada u međunarodnom okruženju

Albanian Lion 18 (20. – 28. rujna; Albanija) – uvježbavanje pomorskih i amfibijskih snaga te NATO-ovih procedura i postupaka u međunarodnim vojnim vježbama

NOCO 18 (1. – 30. rujna; Danska) – uvježbavanje protuminskih ronilaca HRM-a sukladno NATO-ovim protuminskim taktikama i procedurama

Mov Con MILU 18 (10. – 14. rujna; Ujedinjeno Kraljevstvo) – povećanje interoperabilnosti u području pružanja logističke potpore (prometna služba), povećanje sposobnosti planiranja, upravljanja i provedbe logističkih operacija (prometna služba), potpora sposobnosti planiranja i provedbe RSOM-a i operacija

SAREX 18 (3. – 28. rujna; Italija / ZERP RH) – uvježbavanje zapovjedništava i snaga obalnih straža RH i Italije u planiranju i vođenju operacija na moru (operacije pomorskog presretanja te operacije traganja i spašavanja)

Kobra 18 / Anakonda 18 (10. – 30. rujna; Poljska) – uvježbavanje planiranja i provedbe specijalnih operacija u združenom međunarodnom okruženju

Steadfast Interest 18 (8. – 19. listopada; Rumunjska) – povećanje interoperabilnosti i dostizanje standarda u skladu s ciljem sposobnosti L 7201

Trident Juncture 18 (3. listopada – 2. prosinca; SR Njemačka) – završno ocjenjivanje zapovjedništava NRF-19

Cyber Coalition 18 (26. – 30. studenog; Estonija / Hrvatska) – provjera dostignute razine sposobnosti OSRH u području planiranja i organizacije kibernetičke obrane

PRIZNANJE

Hrvatska vojska dobitnik je nagrade Ponos Hrvatske za 2017. godinu zbog iznimnog angažmana u obrani Hrvatske od požara i poplava. Na svečanoj dodjeli nagrade u Plaza Event Centru u Zagrebu 2. veljače bio je potpredsjednik Vlade i ministar obrane Damir Krstičević, kao izaslanik predsjednika Vlade, a nagradu je u ime Oružanih snaga Republike Hrvatske preuzeo načelnik Glavnog stožera general zbora Mirko Šundov.



HRVATSKA VOJSKA DOBITNIK NAGRADE PONOS HRVATSKE



“Vi ste ponos Hrvatske, vi ste Hrvatska kakvu trebamo,” poručio je svim dobitnicima nagrade ministar Krstičević, čestitajući im u ime Vlade Republike Hrvatske. “Ponosan sam što je Hrvatska vojska jedan od dobitnika ove prestižne nagrade. Vojska je zajedno s vatrogascima obranila našu domovinu u najtežoj protupožarnoj sezoni od samostalnosti i pomogla stanovništvu u sanaciji poplavljenih područja,” istaknuo je ministar Krstičević, zaključivši kako je ova nagrada primjer svima kako trebamo biti humani i pomagati jedni drugima. Primivši nagradu Ponos Hrvatske general Šundov zahvalio je svim vojnicima, mornarima, dočasnici i časnicima, osobito pilotima i tehničarima na njihovu angažmanu te poručio: “Hrvatska vojska uvijek će pomagati svojem narodu i svojim građanima. Domovini vjerni!” Nagrada se dodjeljuje osobama koje su svojim

“Vi ste ponos Hrvatske, vi ste Hrvatska kakvu trebamo,” poručio je svim dobitnicima nagrade ministar Krstičević, čestitajući im u ime Vlade RH. “Ponosan sam što je Hrvatska vojska jedan od dobitnika ove prestižne nagrade. Vojska je zajedno s vatrogascima obranila našu domovinu u najtežoj protupožarnoj sezoni od samostalnosti i pomogla stanovništvu u sanaciji poplavljenih područja,” istaknuo je ministar zaključivši kako je ova nagrada primjer svima kako trebamo biti humani i pomagati jedni drugima...

djelima pokazali iznimnu ljudskost, inspirirali druge ili učinili nešto zbog čega su primjer drugima, a Udruga Ponos Hrvatske okuplja dobitnike tog hvalevrijednog priznanja. Hrvatska vojska i vatrogasci dijele ovogodišnju nagradu za izniman doprinos u protupožarnoj sezoni i u saniranju poplavljenih područja, a pripadnici Oružanih snaga nekoliko su puta već bili dobitnici nagrade Ponos Hrvatske. Nagrada je 2016. godine dodijeljena posadi broda “Andrija Mohorovičić” koja je u EU-ovoj operaciji Triton u Sredozemnom moru spasila 2516 ljudi. Pripadnik Hrvatske ratne mornarice mornar Toni Čančar dobitnik je nagrade 2015. godine nakon što je na Malom Brijunu, u kasnim večernjim satima, spasio desetogodišnju djevojčicu koja je pala u more, i to u prostor širine 60 cm između broda i obale. Eskadrila transportnih helikoptera 93. zrakoplovne baze HRZ-a i PZO-a dobitnica je tog priznanja 2014. godine jer je uz redovite zadaće, sudjelovanje u mirovnim misijama u Afganistanu i Kosovu, prepoznata i po humanim akcijama.

Bojnik Ivica Čelik i njegova supruga Ivanka dobitnici su nagrade 2012. godine. Posvojili su troje malodobne djece nakon što su im oba roditelja u kratkom vremenu preminula zbog bolesti.

Satnik Zvonimir Milatović, pilot HRZ-a, dobitnik je nagrade 2009. godine. Pokazao je iznimnu hrabrost i profesionalnost tijekom leta na generalnoj probi za Dan Oružanih snaga 2008. godine, kad je zbog kvara na zrakoplovu, unatoč punom spremniku goriva, uspio sigurno prizemljiti borbeni zrakoplov MiG-21. Pukovnik Ratimir Benčić nagradu je dobio 2008. godine za sudjelovanje u spašavanju stradalih u bombaškom napadu koji se dogodio ispred indijskog veleposlanstva u Kabulu, gdje je bio sudionik misije ISAF u sklopu hrvatskog kontingenta.

Sva priznanja pokazuju kako su Oružane snage RH i njezini pripadnici, bilo kao sustav ili kao pojedinci, uvijek spremni pomoći civilnom stanovništvu u nevolji te da je njihov nesebičan angažman u društvu javno prepoznat i priznat. ■

Pripremio Domagoj VLAHOVIĆ, foto: MVRP, Matija KULHAVI

PAKRAC

NACIONALNA NOĆ MUZEJA 2018. ODRŽANA JE POD GESLOM MUZEJI I SPORT, PA JE I MUZEJ VOJNE I RATNE POVIJESTI IZ PAKRACA ODLUČIO UZ STALNI POSTAV OBRADITI TEMU TJELOVJEŽBA I SPORT U VOJSCI I POLICIJI – U RATU I MIRU



VOJNI SPORT U NOĆI MUZEJA

Ovogodišnjoj Noći muzeja, manifestaciji koju od 2005. organizira Hrvatsko muzejsko društvo, kao i prethodnih godina priključio se Muzej vojne i ratne povijesti (MVRP) iz Pakraca. Podsjetimo se: riječ je o jednom od rijetkih prostora u Hrvatskoj koji je posvećen isključivo tom segmentu povijesti. Osnovan je 2012., zahvaljujući profesoru tjelesnog odgoja Mariju Tušek. Naime, profesor Tušek počeo je izlagati zbirku naoružanja koju je prikupio zajedno s članovima jednog kluba borilačkih vještina, a s vremenom se, uz potporu Grada, broj izložaka višestruko povećao. Danas se, među ostalim, ondje mogu naći predmeti iz razdoblja turskih osvajanja, Trenkovih pandura, dvaju svjetskih ratova, a posebno mjesto zauzima Domovinski rat te moderna Hrvatska vojska i policija.

Budući da je ovogodišnja tema bila Muzeji i sport, tako je MVRP odlučio uz stalni postav obraditi i temu Tjelovježba i sport u vojsci i policiji – u ratu i miru. Izložba je obuhvatila mnoga razdoblja, bazirajući se na hrvatskom vojniku, a najveći dio bio je posvećen novijoj hrvatskoj povijesti i Hrvatskoj vojsci. U suradnji s ured-

ništvom Hrvatskih vojnih glasila prikupljeni su pisani materijali koji su objavljeni putem panoa, a svi zainteresirani posjetitelji mogli su pročitati izvorne tekstove koji su izlazili u Hrvatskom vojniku. Osim tekstova i sportskih rekvizita, mogla se vidjeti i sportska oprema koju su pripadnici naših Oružanih snaga proteklih godina darovali Muzeju. Tako su se, osim raznih vrsta dresova, kratkih hlača i trenirki, mogli vidjeti i hrvački kombinezoni braće Nevena i Nenada Žugaja, naših olimpijaca, koji su se rado odazvali zamolbi Muzeja i darovali svoju sportsku opremu. Naša proslavljena olimpijka streljačica Snježana Pejičić darovala je svoju akreditaciju s 5. svjetskih vojnih sportskih igara, koje su u organizaciji Međunarodnog vijeća za vojni sport (*Conseil International du Sport Militaire – CISM*) održane 2011. u Brazilu, a na kojima je osvojila zlatnu medalju. Moglo se vidjeti još puno medalja, akreditacija, zahvalnica i diploma s raznih natjecanja, u prvom redu s 2. Svjetskih vojnih igara, održanih od 7. do 17. kolovoza 1999. u Zagrebu. Nakon zatvaranja izložbe jedna vitrina ostaje u stalnom postavu, tako da će i budući posjetitelji



moći vidjeti vrijedne eksponate naše bogate vojne sportske povijesti. Budući da su i neki drugi naši sportaši najavili donacije za MVRP, pretpostavljamo da će se ta vitrina uskoro morati povećati. To je još jedan razlog da dođete u Pakrac i posjetite jedinstveni vojni muzej u Hrvatskoj. ■

 VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Korea Aerospace Industries



AMERIČKI SUSTAVI ZA KF-X

Tijekom zrakoplovne izložbe Singapore Airshow, održane od 6. do 11. veljače, američka tvrtka United Technologies Corporation (UTC) priopćila je da će za budući južnokorejski avion pete generacije KF-X proizvesti nekoliko sustava. Već je prije potvrđeno da će Južna Koreja kupiti motor od General Electrica, što znači da će dobar dio aviona koji se razvija u tvrtki Korea Aerospace Industries (KAI) imati američko podrijetlo.

UTC je priopćio će u avione ugraditi sustav za kontrolu opskrbe kisikom i pripremu zraka (*environmental control system* – ECS), koji uključuje klimatizaciju, kontrolu odvoda zraka i tlaka u kabini te hlađenje tekućinom. Od ostalih sustava tu su turbinski pneumatski pokretač i ventil za kontrolu protoka. Američka tvrtka već proizvodi dijelove za KAI-jeve avione, od kojih su najzapaženiji ECS i turbinski pneumatski pokretač za trenažne i borbene avione T-50, a već navodi da će ECS za KF-X biti manji, manje mase te lakši za ugradnju i održavanje jer su klimatizacijske i komponente hlađenja tekućinom smještene u jedno kućište, a ne raspoređene kroz cijeli avion. Južna Koreja razvija KF-X zajedno s Indonezijom. Nakon što budu završeni i serijska proizvodnja počne sredinom 2020-ih, južnokorejsko zrakoplovstvo namjerava kupiti više od 100 letjelica, a Indonezija oko 50. Međutim, pojavili su se problemi s isplatom iznosa kojim Indonezija financira razvoj aviona (oko 20 posto), pa Defense News navodi da bi zbog fiskalnih problema mogla odustati od sudjelovanja u programu.

D. VLAHOVIĆ



POLOŽENA KOBILICA

Polaganjem kobilice u General Dynamicsovu brodogradilištu NASSCO u San Diegu, 30. siječnja počela je gradnja ESB (*Expeditionary Sea Base*) plovila za potporu američke mornarice. USNS "Miguel Keith" zadnji je brod u klasi Montford Point, koju čini ukupno pet plovila u dvjema inačicama. Prva je inačica ESD (*Expeditionary Transfer Dock*).

Brodovi USNS "Montford Point" (T-ESD 1) i USNS "John Glenn" (T-ESD 2) u ope-

rativnoj su uporabi. Prva inačica ESB-a, USS "Lewis B. Puller" (ESB 3) dostavljena je 2015. godine. USNS "Hershel Woody Williams" (ESB 4) kršten je u listopadu prošle godine, trenutačno je na pokusnim plovidbama, a dostava se očekuje krajem veljače. ESB plovila fleksibilne su, modularne platforme optimizirane za pružanje potpore mornaričkim misijama, uključujući specijalne operacije, protuminsko djelovanje iz

Foto: US Army



POBOLJŠANJA ZA

Američka vojska objavila je 31. siječnja da je s njezinim novim službenim pištoljem sve u redu, tj. da zadovoljava sve sigurnosne i operativne zahtjeve. Reakcija je to na nedavno objavljeno izvješće o pištolju Sig Sauer M17, koje je izradio Ured ravnatelja za operativno testiranje i razvoj američkog

Ministarstva obrane. Izvješće, za koje su podaci prikupljeni od travnja do rujna prošle godine, ukazalo je na probleme pri gađanju standardnim 9-milimetarskim streljivom, zastoje te istodobno ubacivanje dvaju metaka. Unatoč navedenoj objavi, vojska je časopisu Army Times priopćila da probleme



Ilustracija: US Navy

CA PLOVEĆE BAZE

zraka, humanitarne operacije te tradicionalne vojne zadaće.

Dizajn plovila temeljen je na četirima glavnim sposobnostima i podrazumijeva prostorije za smještaj i okupljanje postrojbi, postrojenja za zrakoplovstvo, mogućnost sidrenja u području pogodnom za potporu operacija, prostorije za skladištenje, održavanje i sklapanje opreme i naoružanja te sustave za nadzor i zapovijedanje.

Riječ je, dakle, o pravoj plovećoj bazi. ESB-ovi imaju sletnu palubu namijenjenu helikopterima tipa MH-53 i MH-60 s opcijom za tiltrotore MV-22 Osprey, kao i zrakoplovni hangar te višenamjensku misijsku palubu. Plovilo je dugo 239 m te ima mogućnost smještaja do 250 osoba. Dostava petog broda u klasi predviđene je za ožujak 2019. godine.

M. PTIĆ GRŽELJ

M17

navedene u izvješću istražuje posebno sastavljen tim. Taj je tim već predložio neke izmjene na pištolju, kao i kod sustava uvježbavanja i obuke s tim oružjem. Podsjetimo, vojska je švicarski M17, inačicu poznatog P320, odabrala u siječnju prošle godine nakon višegodišnjeg natječajnog postupka za modularni pištolj (*Modular Handgun System*). Prema zadnjim infor-

macijama, KoV planira kupiti 238 000 pištolja, a ostale grane još 224 000, sve u okviru istog ugovora koji vrijedi 580 milijuna dolara i izvršavat će se ukupno deset godina. Uz standardni M17 bit će isporučivana i kompaktna inačica M18. Prva postrojba koja je zadužila pištolje je 101. padobranska divizija.

D. VLAHOVIĆ



Ilustracija: EDR

BELGIJSKO- -NIZOZEMSKA NABAVA MCMV-OVA

Vlada Belgije odobrila je 26. siječnja pokretanje postupka javne nabave za flotu plovila namijenjenih protuminskom djelovanju (MCMV) za belgijsku i nizozemsku ratnu mornaricu, koji bi trebao biti okončan do kraja godine. Za belgijsku mornaricu bit će nabavljeno šest MCMV-ova s pripadajućom opremom kako bi zamijenili šest postojećih plovila klase Tripartite. Za nizozemsku mornaricu također će biti nabavljeno šest sličnih plovila nove generacije. Ona će zamijeniti šest preostalih od nekadašnjih 15 MCMV-ova klase Tripartite, koju u Nizozemskoj zovu Alkmaar. Sukladno prije potpisanom Memorandumu o razumijevanju (MoU) između dviju vlada, Belgija je zadužena za MCMV, a Nizozemska za zajedničku nabavu fregata. Prema priopćenju belgijske vlade, projektu se mogu pridružiti i drugi europski partneri. Očekuje se da će brodovi kao i prateća oprema i sredstva biti isporučeni između 2021. i 2030. godine.

Ubrzo nakon odobrenja, 31. siječnja objavljena je vijest da će francuske brodograđevne tvrtke STX France i Socarenam u konzorciju s belgijskom tvrtkom EDR biti kandidati na spomenutom natječaju. Konzorcij nosi ime Sea Naval Solutions, a prijavit će se s inačicom višenamjenskog broda DeviceSeas, koji je STX France predstavio 2016. godine. Predloženo plovilo ima duljinu od 80 m, širinu 15 m te istisninu 3700 tona. Posada brodi 60 članova. U opremi su dva površinska besposadna plovila te do osam autonomnih ronilica, koji bi bili smješteni u posebnom hangaru. Oblikovno rješenje sadrži dovoljno palubnog prostora za smještaj dvaju kontejnera namijenjenih dodatnoj opremi, a podrazumijevaju se i sonari te uređaji za čišćenje i uništavanje mina. Konzorcij navodi i plan prema kojem bi se plovila gradila u Francuskoj, a opremala svim sustavima u Belgiji.

M. PTIĆ GRŽELJ

JURIŠNI BLACK HAWK

Sikorsky je uspješno razvio novi sveobuhvatni oružni paket za svoje helikoptere iz obitelji Black Hawk, inačice S-70M i S-70i. Sad će te letjelice moći poduzimati napadne operacije srednjeg intenziteta, objavila je tvrtka 5. veljače, dodajući da je paket namijenjen stranim kupcima koji nemaju potrebu za specijaliziranim jurišnim helikopterima. Konačnoj integraciji sustava na helikoptere prethodio je šestogodišnji program razvoja koji je uključivao dvije godine probnih gađanja na poligonu "Yuma" u Arizoni. Sikorsky se na sajmu u Singapuru već pohvalio prodajom prvih paketa i to u okruženje koje je "vruće i suho", a portal Defense News pretpostavlja da je riječ o Ujedinjenim Arapskim Emiratima. Paleta naoružanja u okviru paketa uključuje protuoklopne projektele AGM-114 Hellfire, nevođene rakete Hydra 70 u podvjesnim spremnicima kapaciteta sedam ili 19 raketa, kao i trocijevnu tešku strojnicu Gatling GAU-19 kalibra 12,7 mm montiranu na podvjesnom nosaču. "Korisnici sad po želji mogu instalirati dodatne nosače i naoružanje za manje od tri sata," navodi Sikorsky, dodajući da je sustav potpuno integriran s postojećom avionikom. Piloti njim mogu upravljati s pomoću elektrooptičkog senzora montiranog u nosu letjelice, kao i HMD (*helmet-mounted display*) kacige s prikaznikom kojom se prate i označavaju ciljevi.

D. VLAHOVIĆ



UGOVORENA GRADNJA AUSTRALSKIH OPHODNIH BRODOVA

Vlada Australije objavila je 31. siječnja potpisivanje ugovora o gradnji izvanobalnih ophodnih brodova s njemačkom brodograđevnom tvrtkom Lürssen. Vođenje projekta i gradnja 12 plovila vrijedni su oko četiri milijarde dolara. Brodovi će se graditi u australskim brodograđilištima, a projekt će otvoriti oko 1000 radnih mjesta, od čega 400 izravnih i daljnjih 600 u opskrbnom lancu. Nadalje, pomoći će očuvanju

Foto: Lürssen



i poboljšanje australskih brodograđevnih vještina, nužnih za buduće fregate u okviru programa Sea 5000. Gradnja prvih dvaju brodova poč-

nje ove godine, u brodograđilištu u Osborneu, Južna Australija. Gradnja preostalih deset počinje 2020. u Hendersonu, Zapadna Australija. Lürssen je podgovorio gradnju prvih dvaju brodova s državnom brodograđevnom tvrtkom ASC i trenutačno pregovara s privatnim tvrtkama Austal i Civmec o izgradnji preostalih deset. Civmec će biti jedini dobavljač čelika, i to iz domaćih čeličana, za sva plovila u klasi.

Novi australski iznabalni ophodni brodovi bit će duljine 80 metara, istisnine 1700 tona i imat će gaz od četiri metra. Bit će naoružani topom kalibra 40 mm, imati tri brodice duljine 8,4 m, biti opremljeni zapovjednim i komunikacijskim sustavima, a postoji i mogućnost uporabe besposadnih letjelica. Moći će smjestiti do 60 osoba, uključujući i četrdesetak članova posade.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: Lockheed Martin



Foto: Indian Navy

PORINUTA TREĆA INDIJSKA SCORPÈNE

Treća od šest dizelsko-električnih podmornica klase Kalvari (projekt Scorpène) namijenjenih indijskoj mornarici porinuta je 31. siječnja u brodogradilištu Mazagon Dock Shipbuilders Limited (MDL). Nosi ime "Karanj", a nakon porinuća otegljena je u luku Mumbai kako bi bila odvojena od pontonske konstrukcije. Uslijedit će ispitivanja na doku, lučka ispitivanja te pokusne plovidbe prije dostave mornarici.

Gradnja podmornice "Karanj" samo je dio cjelokupnog programa Project 75 vrijednog 3,46 milijardi dolara. Potpisan je u listopadu 2005., a sukladno njemu MDL je temeljni nositelj licencijskog ugovora o gradnji podmornica tipa Scorpène francuskog DCNS-a (danas Naval Group). Ključne terminske točke programa odgađane su nekoliko puta. Osnovne brodograđevne značajke očituju se u duljini preko svega od 66,4 m, najvećoj širini 6,2 m te gazu trupa od 5,8 m. Temeljno naoružanje sastoji se od šest torpednih cijevi kalibra 533 mm koje rabe protubrodске projektile SM-39 Exocet Block 2. Podmornice pogone po četiri MTU-ova 12V 396 SE84 dizelska motora, najveće podvodne brzine 20 čvorova, a površinske 11 čvorova. Imaju doplov od 6500 NM pri brzini od osam čvorova. Imaju mogućnost smještaja za 31 člana posade uključujući šest časnika. Prva podmornica u klasi, imena "Kalvari", 14. prosinca prošle godine službeno je ušla u operativnu uporabu indijske mornarice. Druga podmornica, imena "Khanderi", porinuta je u siječnju prošle godine. Trenutačno prolazi strogi plan ispitivanja i pokusnih plovidbi, a uskoro se očekuje njezina priprema.

M. PTIĆ GRŽELJ

ISPORUKE RUSKOM ZRAKOPLOVSTVU

Ministarstvo obrane Ruske Federacije priopćilo je 4. veljače da će 2018. od domaćih zrakoplovnih tvrtki preuzeti više od 100 novih ili moderniziranih letjelica. Popis uključuje lovce Su-35S i Su-30SM, bombardere Su-34, razne inačice helikoptera Ka-52, Mi-28 i Mi-8 te druge tipove. Također, za potrebe protuzračne obrane u operativnu će uporabu deset sustava S-400 i Pancir-S. Tijekom 2017. taj je broj bio

još veći: primljeno je 200 letjelica i 100 PZO sustava. Ipak, u priopćenju nije navedeno da će preuzeti lovce pete generacije Su-57, donedavno poznate pod oznakom T-50, premda je u vijestima s početka godine bilo navedeno da će to biti vrlo skoro. Spomenute su vijesti uslijedile nedugo nakon objave da je taj avion 5. prosinca 2017. prvi put poletio s novim motorom Izdelije (Produkt) 30.

D. VLAHOVIĆ



Foto: Suhoj



M113 NOVOG

Vedran SLAVER

G5 FLW s KMW-ovom vatrenom stanicom 200+ i topom kalibra 20 mm. Izvana se prepoznaje po maloj istaknutoj vozačkoj kabini s vjetrobranskim staklima. Posadi to omogućuje bolji pregled, ali pruža i manju zaštitu



DOBA

NEKE SU SE VOJSKE TRAŽEĆI ZAMJENE ZA SLAVNI AMERIČKI OKLOPNI TRANSPORTER OKRENULE VOZILIMA NA KOTAČIMA. MEĐUTIM, NA TRŽIŠTU JE VEĆ NEKO VRIJEME NA ČEKANJU VRLO SLIČNO VOZILO KOJE DOLAZI IZ HALA NJEMAČKOG PROIZVOĐAČA...

Njemačka tvrtka FFG (Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft) počela je 2009. razvijati vozilo Protected Mission Module Carrier G5 (PMMC G5). Čelnici tvrtke uvidjeli su da bi sustav koji bi zamijenio sveprisutni američki M113 mogao imati velik potencijal na tržištu. Prva meta bilo je čak 4000 vozila M113 na popisima njemačke vojske. Može se reći da je to bio hrabar potez jer FFG dotad još nije radio projekte *od nule*. Naime, tvrtka je svoju nišu našla prije svega u prenamjeni tenkova u inženjerijska i vozila za izvlačenje (Wisent 2 na osnovi Leoparda 2), modernizaciji takvih vozila (Bergepanzer 2 u Wisent 1) te modernizaciji M113. Nadalje, specijalizirala se za usluge održavanja i proizvodnju komponenata za oklopna vozila i druge sustave. Iz njezinih hala, primjerice, izlaze dijelovi lansera mornaričkog sustava RAM za blisku protuzračnu obranu te lansirano vozilo za besposadnu letjelicu KZO. FFG riskira jer je konkurencija i u Njemačkoj golema. Tržištem dominiraju dva etablirana dizajnera i proizvođača *oklopnjaka* i pripadajućih sustava, Rheinmetall i Krauss-Maffei Wegmann, da ne govorimo o Europi i svijetu.

SVE PREMA SUVREMENOM STANDARDU

Vozilo G5 prvi je put predstavljeno na sajmu Eurosatory u Parizu 2012. godine i otad se redovito pojavljuje na brojnim sličnim događanjima. Riječ je o gusjeničnom vozilu koje se izvana prepoznaje po maloj istaknutoj vozačkoj kabini s vjetrobranskim staklima umjesto češćeg rješenja s periskopom. Vozaču je time osigurana dobra vidljivost pa ne mora provirivati izvan vozila. Oklopna zaštita zbog toga je nešto manja, ali ona i nije prioritet kod vozila namijenjenog raznim zadaćama potpore. Navedeno ne znači da je zaštita loša, ona je u najmanju ruku solidna, i dok FFG u brošuri ističe da je najbolja u klasi (bez definicije klase na koju se misli), u svakom je slučaju velik napredak u odnosu na 12-tonski M113. Oklop je modularno riješen te prema FFG-u štiti od krhotina granata, eksplozivno oblikovanih projektila i improviziranih eksplozivnih naprava. Nadalje, vozilo pruža visoku razinu protuminske zaštite te ima mogućnost postavljanja lake zaštite od projektila RPG tipa. To vjerojatno implicira takozvani rešetkasti oklop koji je u pravilu 50 % uspješan u zaštiti od RPG-a. Ugrađeni su i sustavi NBK zaštite, klimatizacijski sustav te sustavi za gašenje požara. G5 je opremljen i dnevno-noćnim kamerama koje osiguravaju pokrivanje svih kutova oko vozila, što

KOPNENA VOJSKA

Foto: Bundeswehr



je sad već neizostavan standard kod modernih oklopnjaka.

GUMENE ČIZME

Masa G5 iznosi 26,5 tona. Nosivost korisnog tereta je 8,5 tona, uz unutarnji prostor od 14,5 kubnih metara. Za usporedbu, kotačni Boxer, koji je u vrhu svoje klase, ima približan kapacitet uz nosivost do osam tona i unutarnju korisnu zapremninu veću od 14 kubnih metara, dok gusjenični BAE AMPV (u načelu Bradley bez kupole), koji je izravna zamjena za M113 u američkoj vojsci, ima unutarnju zapremninu od oko 13 kubnih metara.

Omogućen je smještaj do 12 osoba uključujući i posadu (dva do tri člana), a glavni način ulaska i izlaska je kroz velika vrata s rampom na stražnjoj strani vozila. Prema podacima FFG-a, velik dio sustava i opreme vozila je s police, dakle dostupan, što bi trebalo olakšati i pojeftiniti održavanje.

Pogon je u cijelosti njemačkog podrijetla. Sastoji se od motora MTU 199 TE21 V-6 snage 560 KS povezanog s automatskom transmisijom ZF Friedrichshafen LSG 1000 HD. Gusjenice su gumene (točnije, sastoje se od gume razreda 5 ojačane kevlarom) kanadske tvrtke Soucy International. Gumene gusjenice imaju prednost u odnosu na klasične u tome što su upola manje mase te stvaraju i do 70 % manje vibracija. Vozilo se stoga manje troši, posadi je udobnije i ima bolje uvjete djelovanja, a operativni domet povećava se do 30 %. Osim toga, vozilo je i do 13,5 decibela tiše i zato manje zamjetljivo. Kad je riječ o kontinuiranim jednodijelnim (bez članaka) gusjenicama kao u ovom slučaju, nedostatak je što prilikom oštećenja nije moguć njihov popravak, barem ne na

Njemački vojnici na vježbi s vozilom M113. Fotografija je iz 1960-ih godina, što zorno pokazuje koliko je američki veteran već u operativnoj uporabi

FFG za početak nudi G5 u šest inačica. Pitanje je koliko se vozilo može prilagođavati na samom terenu

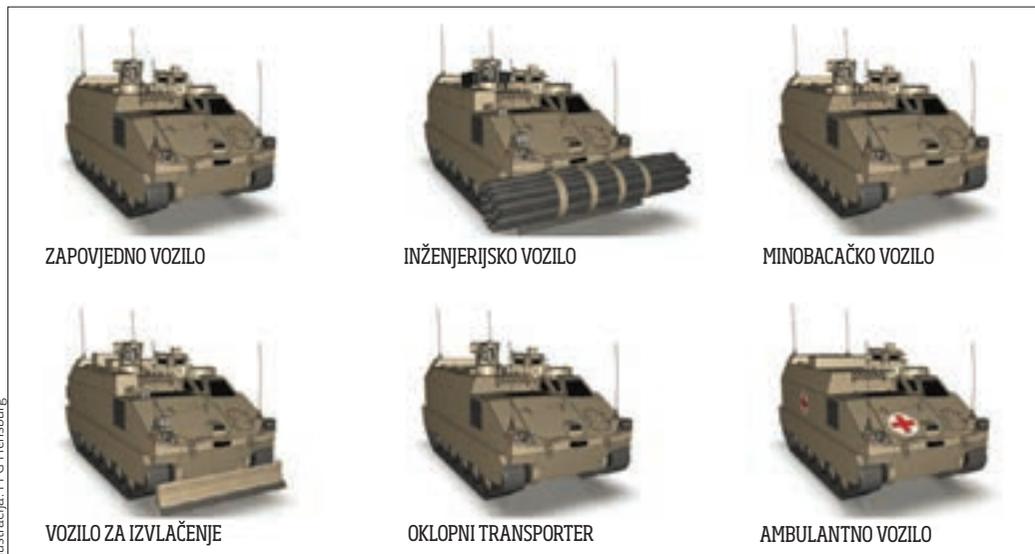
terenu. Uporaba takvih gusjenica kod G5 sigurno pridonosi za gusjeničara vrlo dobrom dometu od 1000 km i najvećoj brzini od 74 km/h. Svladavanje nagiba iznosi standardnih 60 % za uzdužni i 30 % za bočni.

PRAVA STVAR ILI SAMO HIT?

PMMC G5 modularno je vozilo, što znači da mu se namjena može mijenjati zamjenom modula opremljenih za pojedinu zadaću. Modul je navodno moguće zamijeniti u nekoliko sati, premda nije jasno je li riječ o zamjeni na terenu ili u nekom dobro opremljenom pogonu. Moduli se postavljaju na dvije stražnje (namjenske) trećine vozila, a sastoje se od okvira koji povezuju krov vozila i podnicu modula između kojih se nalazi oprema koja definira namjenu modula. FFG je okvirno predvidio šest inačica, tj. modula za G5. Najistaknutiji

je oklopni transporter u koji se može smjestiti do 12 osoba uključujući posadu, naoružan daljinski upravljanom vatrenom stanicom s teškom strojnicom 12,7 mm ili bacačem granata 40 mm, odnosno topom do 20 mm. Na izložbi Eurosatory 2014 prikazan je s KMW-ovom vatrenom stanicom FLW 200+ s topom tog kalibra. Tu su još i vozilo za izvlačenje, ambulantno vozilo, inženjersko, zapovjedno te minobacačko.

Modularnost je danas relativno popularna kod proizvođača i dizajnera oklopnih vozila, ali do nje najčešće dolazi u proizvodnom procesu. Rijetka su uspješna modularna vozila koja su zaista takva, tj. kod kojih je zamjena uloge jednostavna i operativno moguća. Boxer je vjerojatno jedini primjer takvog vozila. Može se i raspravljati o tome kolika je stvarna korist od modularnosti oklopnih vozila. Zapr-



ZAPOVJEDNO VOZILO

INŽENJERSKO VOZILO

MINOBACAČKO VOZILO

VOZILO ZA IZVLAČENJE

OKLOPNI TRANSPORTER

AMBULANTNO VOZILO

Ilustracija: FFG Flensburg



Iako još nema potvrđenih kupaca, FFG ne gubi nadu da će neke od brojnih zemalja koje rabe M113 biti zainteresirane za njegov Protected Mission Module Carrier G5

vo, bilo bi zanimljivo vidjeti koliko se doista prakticira. Ona omogućuje optimizaciju vozila, ali prije svega u mirnodopskim uvjetima, kad je moguće planirati operacije i kad su one ograničenog karaktera (npr. mirovne misije). Za takve je situacije moguće imati *elegantno rješenje* u vidu manjeg broja vozila od onog koji bi bio nužan kod nemodularnog pristupa, a određen bi se broj modula prema potrebi povezivao. Međutim, u slučaju ozbiljnog i iznenadnog klasičnog sukoba uz potrebu mobilizacije svih sredstava, pitanje je što je prioritet: ekonomičnost ili raspoloživost svih kapaciteta?

NIKAKO DO UGOVORA

Vratimo se na G5. Tvrtka FFG predstavila je na prošlogodišnjem sajmu IDEX u Abu Dhabiju osim navedenih šest inačica, pomalo iznenađujuće, i inačicu borbenog vozila pješništva

opremljenu daljinski upravljanom kupolom Dynamit Nobel Defence FEWAS 30 koja izgleda kao po licenci proizvedena ili *rebrandirana* inačica kupole Samson Mk 2 izraelskog Rafaela. Kupola je naoružana topom Orbital ATK Mk44 kalibra 30 mm s 200 spremnih granata, spregnutom strojnicom 7,62 mm s 500 metaka te dvostrukim lanserom protuoklopnih vođenih raketa, najvjerojatnije Rafaelovih Spike LR koje se proizvode i u Njemačkoj (EuroSpike). Kupola ima dva promatračko-ciljnička optička bloka: za ciljača i zapovjednika. FFG navodi kako je sve spremno za proizvodnju G5 te da su uz prototipove proizvedena i dva produkcijska vozila, tako da je svladan i proizvodni proces. Ipak, unatoč višegodišnjoj prisutnosti na tržištu, vozilo još nema prvog kupca. Sigurno je da je FFG ozbiljno računao na domaću narudžbu, ali za-



Ilustracija oklopnjaka G5 s izvedenim zamjenjivim modulom



Unutrašnjost vozila čija unutarnja korisna zapremina prelazi 14 kubnih metara

daće M113 u njemačkoj je vojsci većinom preuzeo Boxer. G5 redovito figurira na različitim natjecanjima za nabavu oklopnih vozila, ponajprije u Europi i na Bliskom istoku, ali ne uspijeva osigurati narudžbu. Zadnji je takav natjecaj bio onaj koji je Danska raspisala za zamjenu M113, odnosno upravo za ono za što je G5 dizajniran. S obzirom na to da FFG otprije dobro surađuje s danskom vojskom (modernizacija M113, prodaja Wisenta 1), smatralo se da ima dobru priliku za konačan uspjeh. U konkurenciji su još bili BAE Systemsov Armadillo CV90, General Dynamics Land Systemsovi AS-COD i Piranha 5 te Nexterov VBCI. Narudžba za 309 vozila na kraju je potpisana za Piranhu 5 na kotačima.

U ČEMU JE PROBLEM?

Zašto FFG-ovo oklopno vozilo ne može naći kupca? Teško se može govoriti o lošijoj kvaliteti jer prema osnovnim performansama i kapacitetima ne zaostaje za konkurencijom. Odgovor bi mogao biti u tome da je FFG promašio trend. Naime, prema spomenutim nabavama u Njemačkoj i Danskoj, a imamo i zadnji primjer Izraela s Eitanom, za zamjenu M113 bira se kotačno 8 x 8 vozilo. Kotačna vozila nemaju vrhunsku razinu prohodnosti kao gusjenična i nisu pogodna za superteške oklope, ali ne zaostaju previše za tim uvjetima. Za *oklopnjake* koji služe u zadaćama potpore te su dvije značajke općenito nešto manje bitne, pri čemu je potrebno voditi računa o konkretnoj ulozi vozila i korisnikovoj doktrini. Kotačna vozila, s druge strane, imaju veliku prednost zato što se mogu sama transportirati na veće udaljenosti, čime zahtijevaju manju logističku potporu, a općenito su jeftinija za održavanje i korištenje. Oni kojima je bitno da *oklopnjak* u potpori ima sposobnosti glavnih borbenih vozila na gusjenicama, nastoje zbog jednostavnije logistike i manjih troškova imati jednaku platformu na kojoj imaju borbeno vozilo pješništva, npr. SAD s AMPV-om. G5 očito nije prvotno zamišljen kao BVP, ali prošlogodišnji predstavljen na IDEX-u govori da u FFG-u slično vide problem. Na kraju, ne treba zaboraviti da je FFG puno manja tvrtka od konkurencije i relativno nov igrač u smislu te kategorije oklopnih vozila. Zato vjerojatno ima i manji manevarski prostor u pristupu vezano uz davanje pogodnosti kupcu ili seljenje proizvodnje i tehnologije u zemlju iz koje je kupac. Međutim, s obzirom na to da su još uvijek u uporabi brojni M113 i drugi njegovi vršnjaci koji će kad-tad trebati zamjenu, budućnost vozila PMMC G5 nije nužno crna. ■

Foto: FFG Flensburg

Foto: FFG Flensburg

Ilustracija: FFG Flensburg

STRELJAČKO NAORUŽANJE



Foto: Smith & Wesson

TOP U RUCI (I. DIO)

POJEDINI PROIZVOĐAČI NAORUŽANJA I STRELJIVA ZADRŽALI SU, ČAK JE I DODATNO RAZVIJAJU, TEHNOLOGIJU PROIZVODNJE REVOLVERA I PIŠTOLJA VELIKIH KALIBARA I IZNIMNE MOĆI, OBIČNO NERAZMJERNE NJIHOVOJ OSNOVNOJ NAMJENI...

Razvoj vatrenog oružja počinje s pojavom i primjenom crnog baruta kao prvog eksploziva, ujedno i prvog potisnog punjenja na europskim prostorima. Iz radova Rogera Bacona (oko 1214. – 1294.) i Alberta Velikog (oko 1193. – 1280.) može se zaključiti kako je crni barut bio poznat u Europi još u XIII. stoljeću. Oni su uglavnom detaljno opisali recepture za dobivanje crnog baruta te njegov sastav. Crni barut u vojne je svrhe najvjerojatnije prvi put uporabljen 1331. u Bitki kod Cividale del Friulija, o čemu postoje pouzdani podaci. Prema opisima bitke iz pera kroničara tog vremena, bila je riječ o primitivnim bombardama iz kojih su s pomoću crnog baruta ispaljivani kameni projektili, ali ta oruđa nisu sačuvana. Zbog

▲
Revolver koji je pokrenuo svjetski trend: S&W Model 29, niklana inačica s cijevi duljine 6,5 inča (165 mm)

razmjerno slabih balističkih značajki crnog baruta, čija brzina i snaga detonacije nisu omogućavale velike početne brzine projektila, učinak na cilju mogao se postići ponajprije zahvaljujući masi projektila. Veliki kalibar oružja i masa projektila bili su stoga glavni čimbenik učinkovitosti vatrenog oružja u početku njegova razvoja. To se načelo zadržalo i nakon što je Samuel Colt (1814. – 1862.) konstruirao 1836. poznati revolver Colt Paterson, a posebno nakon što se desetak godina poslije u praksi vrlo dobrim pokazao prvi službeni vojni revolver Colt Dragoon. Taj je perkusijski revolver serijski proizveden u tad uobičajeno velikom kalibru .44 (10,9 mm), što je omogućavalo optimalnu masu zrna ispaljivanog s

pomoću crnog baruta. Poslije se *priključio* i poznati revolver Colt SAA u kalibru .45 Colt.

PRAKSA S AMERIČKOG ZAPADA

Konstrukcija jedinstvenog metka i uporaba bezdimnog baruta omogućili su daljnje usavršavanje streljačkog naoružanja. Prvi rezultat bilo je smanjivanje puščanih kalibara s deset do 13 milimetara na šest do osam milimetara, a ujedno je znatno povećana početna brzina zrna, domet i probojnost. S druge strane, došlo je do jasnog razgraničenja između puščanog i pištoljskog (revolverskog) streljiva, u prvom redu zbog velike razlike u namjeni *kratkog* i *duvog* oružja, a sukladno tome, i različitim taktičko-tehničkim i balističkim zahtjevima

Marinko OGOREC



za njihovo streljivo. Pojedini proizvođači oružja, gotovo isključivo u SAD-u, pokušali su krajem XIX. st. napraviti određen kompromis konstrukcijom revolvera i puške koji bi koristili jednako streljivo. Vodili su se praksom većine Amerikanaca s Divljeg zapada koji su redovito posjedovali i pištolj i pušku. Naime, nabava jedne vrste streljiva bila je znatno jednostavnija, a prema potrebi, mogućnost njegove uporabe iz puške ili iz pištolja mogla se pokazati korisnom za preživljavanje na tom nesigurnom području. Istodobno je proizvođačima oružja posao bio znatno olakšan jer je velik dio alata bio kompatibilan i uporabljiv u proizvodnji i pušaka i pištolja. Brzo je razvijen širok spektar jednakog streljiva za pušku i revolver. Među-

tim, u praksi se pokazalo da to i nije najsretnije rješenje. Naime, puške koje su ga koristile imale su znatno manji domet i preciznost te slabiju probojnost od one koja se tražila pa niti jedno streljivo osim .45-70 Government nije uvedeno u službenu uporabu svjetskih vojski. S druge strane, iako su u to vrijeme revolveri već bili dovoljno tehnički usavršeni te su mogli izdržati ispaljenje tako jakog streljiva, gađanje iz njih bilo je otežano zbog jakog trzaja, što je zahtijevalo dobru uvježbanost strijelca. Praksa jednakog streljiva razmjerno brzo je nestala. Od početka prošlog stoljeća definitivno je prevladala podjela na pištoljsko i pušcano streljivo, dok *univerzalno* više nije razvijano. Ta je praksa nedvojbeno uvelike utjecala

STRELJAČKO NAORUŽANJE

na zadržavanje velikih kalibara kod revolvera i kod pištolja.

ČEMU TOLIKA MOĆ?

Pojedini proizvođači naoružanja i streljiva zadržali su i danas, čak je i dodatno razvijaju, tehnologiju proizvodnje revolvera i pištolja velikih kalibara i iznimno velike moći, obično nerazmjerno njihovoj osnovnoj namjeni. Budući da su to isključivo oružja za blisku borbu, najvažnija značajka njihova streljiva mora biti dobra zaustavna moć, odnosno sposobnost trenutačnog onesposobljavanja protivnika, kako ne bi mogao ugroziti korisnika oružja. Praksa je pokazala da se optimalni zaustavni učinak postiže već kalibrima od 9 mm, zbog čega se u vojnoj i policijskoj uporabi najviše i koristi takvo pištoljsko i revolversko streljivo. Primjerice, najrašireniji je vojni pištoljski kalibar 9 mm x 19 mm Para, ali i ostali imaju dobar zaustavni učinak – 9 mm x 17 mm, 9 mm x 18 mm Makarov, 9 mm x 18 mm Police, .38 Special i drugi. Već revolversko streljivo u kalibru .357 Magnum, danas vrlo rašireno, nadilazi potrebe zaustavnog učinka kratkocijevnog oružja. Postavlja se stoga pitanje: Zbog čega se proizvodi kratkocijevno oružje puno veće snage? Odgovor je kompleksan i uključuje niz čimbenika koji zahtijevaju temeljitu analizu, a među njima važniji su potencijalna namjena, tradicija, osobni i društveni odnos prema oružju, promidžba... Potrebno je naglasiti kako se najviše kratkocijevnog oružja velikih i iznimno velikih kalibara koristi u SAD-u, što nije slučajno.

RAST U CIJELOM SVIJETU

Oružarska tradicija u SAD-u iznimno je bogata i razgranata, a odnos prema oružju, posebno streljačkom, ima gotovo kulturni status. U skladu s tim, SAD je danas najveće tržište streljačkog oružja svih vrsta i kalibara pa je u takvim uvjetima moguće i plasman neobičajenih modela. Drugim riječima, svako će oružje, pa i ono ekstremnih značajki, ako je odgovarajuće pouzdanosti, kvalitete i tehnološke razine, naći kupca. Veliku ulogu u tome ima i tradicija, o čemu dovoljno svjedoči povijesni razvoj revolvera (uglavnom u velikim kalibrima), kao i razne vrste promidžbe te film. Potonjem je najviše pridonio serijal o Prljavom

SMITH & WESSON 44 MAGNUM

*The Utmost
Smashing*

STILL FIRST
..... AND
BEST!



SMITH & WESSON
SPRINGFIELD, MASS.

▲
Reklamni plakat za Model 29 iz 1955. godine. Danas najjeftiniji S&W revolver u kalibru .44 Magnum na web-stranici tvrtke stoji 850 dolara, pri čemu u obzir treba uzeti inflaciju

Harryju, policijskom inspektoru Callahanu (glumio ga je nenadmašni Clint Eastwood), čije su glavno oružje bili revolveri i pištolji iznimno velikih kalibara. Važno je naglasiti da je u brojnim državama SAD-a dopušten lov kratkocijevnim oružjem, što zahtijeva i njegovu odgovarajuću učinkovitost. Takav je lov također dio američke tradicije s ishodištem na Divljem zapadu, ali i danas je raširen. Štoviše, u velikoj je mjeri manifestacija nacionalnog ponosa. Sve su navedene okolnosti među brojnim koje su učinile SAD pogodnim tržištem za plasman re-

volvera i pištolja velikih kalibara, ali također i svojevrsnom platformom s koje se to oružje proširilo u ostale zemlje, u prvom redu u zapadnu Europu, ali sve više i u istočnu. Može se zaključiti kako broj ljubitelja (i korisnika) velikokalibarskog oružja brzo raste u gotovo cijelom svijetu. Zanimljivo je stoga upoznati se s njegovim najviše korištenim i najboljim primjercima.

POVIJEST KALIBRA .44

Možda je pomalo neobično početi prezentaciju velikokalibarskih pištolja i revolvera prezentacijom kalibra, a ne

ON M

in
Power
\$140.⁰⁰



S., U.S.A.

konkretnog oružja. Međutim, kod kalibra .44 Magnum riječ je o streljivu koje se po balističkim značajkama svrstava u prvo pištoljsko (zapravo, revolversko) streljivo iznimno velike snage, a danas gotovo i ne postoji renomirani proizvođač koji nije usvojio proizvodnju oružja i u tom kalibru. Upravo zato postoji niz vrhunskih revolvera i pištolja koji koriste navedeni metak pa bi bilo nekorektno fokusirati se samo na jedan tip, model ili proizvođača. Povijest kalibra .44 razmjerno je duga i seže u intenzivno razdoblje

Foto: Smith & Wesson



U brojnim je američkim državama dopušten lov oružjem kratke cijevi pa ne čudi da se nude i revolveri s preciznom optikom. Na fotografiji je S&W Model 629 .44 Magnum Hunter

dominacije perkusijskog oružja (npr. spomenuti Colt Dragoon, ali i brojni drugi). Taj je kalibar postao iznimno popularan među osvajačima Divljeg zapada. Na europske prostore došao je sedamdesetih godina XIX. st., kad ga je Rusko Carstvo naručilo od američke tvrtke Smith & Wesson. Ruska je vojska tad masovno opremljena revolverom S&W No.3 u kalibru .44 Russian. Međutim, kako namjera članka nije prikaz povijesnog razvoja streljiva u kalibru .44, fokus je samo na njegovoj završnoj razvojnoj fazi, odnosno kalibru .44 Magnum, koji je razvijen pedesetih godina prošlog stoljeća. Njegov konstruktor bio je Elmer Keith (1899. – 1984.), proslavljeni puškar i veliki poznavatelj streljačkog oružja.

VIŠE OD KILOGRAMA

Metak .44 Magnum razvijen je iz starijeg revolverskog kalibra .44 S&W Special, svojedobno jednog od najpoznatijih i najpreciznijih metaka u velikom kalibru. U slučaju .44 Magnuma riječ je o jakom metku mase zrna od 16 g do 22 g, ovisno o vrsti i tipu, te početne brzine zrna od 360 m/s do 450 m/s, ovisno o duljini cijevi oružja iz kojeg je ispaljeno. Suradnjom Elmera Keitha i Carla Hellstroma, tadašnjeg predsjednika kompanije Smith & Wesson, za taj je metak u drugoj polovini pedesetih godina stvoreno i odgovarajuće oružje – revolver S&W Model 29 koji je, zahvaljujući spomenutom inspektoru Callahanu, postao iznimno popularan. Taj je serijal od pet filmova, s premijerama između 1971. i 1988., označio i svojevrstan početak uvođenja kratkocijevnog oružja velikih kalibara u široku komercijalnu uporabu. Primjerice, S&W Mod. 29 proizvodio se u nekoliko inačica, s ci-

Foto: Smith & Wesson



Pištolj S&W No 3 označio je 1870. početak moderne ere ručnog oružja velikih kalibara. Zanimljivo je da je u Europu došao preko Rusije

jevima duljine četiri inča (102 mm); šest inča (153 mm); šest i pol inča (165 mm) i više od osam inča (214 mm). Razvijen je i model za streljačka natjecanja S&W Mod. 29 Silhouette s cijevi duljine 270 mm, podesivom mušicom (četiri položaja) i mikrometarskim podešavanjem ciljnika. U svakoj je inačici bila riječ o masivnom oružju. Primjerice, s cijevi od četiri inča masa revolvera iznosila je 1,178 kg, a s cijevi od šest inča 1,276 kg. Kapacitet bubnja iznosio je šest metaka, a karakterizira ga dvostruko (*Double Action*) načelo djelovanja. Za opaljenje metka nije bilo potrebno ručno zapinjanje okidača u stražnji položaj, nego je bilo dovoljno pritisnuti obarač.

PRILAGODLJIVOST STRELJIVU

Ubrzo je S&W Model 29 reklamiran kao jedino kratkocijevno oružje koje može služiti za lov na krupnu divljač, uključujući divlje svinje ili čak medvjede, pa je počelo i opremanje optičkim ciljnikom. Radi potpune učinkovitosti, revolver je konstruiran s tzv. N-okvirom, sposobnim izdržati najveća opterećenja do kojih može doći zbog uporabe vrlo jakog streljiva. Izrađivan je u tzv. sjajno plavom finišu bruniranjem ili je bio niklan. Jedna je od vrlo bitnih značajki tog revolvera mogućnost ispaljivanja praktički svakog revolverskog streljiva u kalibru .44, a ne samo .44 Magnuma. Potrebno je naglasiti kako su revolveri, zahvaljujući konstrukcijskim značajkama, razmjerno malo osjetljivi na oscilacije u vrstama, barutnom punjenju streljiva ili obliku zrna, pri čemu je nužno uvažavati pravilo da se u revolveru tvornički konstruiranom za jače streljivo može koristiti samo slabije. Poslije je usavršena inačica od nehrđajućeg čelika (tzv. sivi finiše), koja je dobila oznaku Mod. 629. U prvo je vrijeme izrađivana samo s cijevi duljine šest inča i mase 1,325 kg, a danas se izrađuje u svim navedenim duljinama cijevi.

ZA PLANINARENJE

Smith & Wesson plasirao je 1989. na tržište lakšu inačicu moćnog revolvera Mod. 29 nazvanu S&W Mountain, namijenjenu kamperima, izviđačima i drugim ljubiteljima prirode, koji bi se iznenada mogli susresti s medvjedima, pumama i drugim opasnim zvijerima, a u takvim bi im okolnostima mogao koristiti samo pouzdan revolver u moćnom kalibru .44 Magnum. Tom Campbell, tadašnji glavni konstruktor tvrtke, vratio se starom, ali učinkovitom modelu olakšavanja revolvera smanjivanjem dimenzija i mase cijevi te tanjivanjem drška i okvira, kako bi oružje bilo prikladnije za nošenje. S&W Mountain nije bio predviđen za intenzivnu

STRELJAČKO NAORUŽANJE



Foto: Ruger

uporabu, ali morao je biti krajnje precizan i funkcionalan. Upravo na tim postavkama temeljila se i koncepcija njegove izrade. Kao osnova poslužio je već etablirani Mod. 629 (revolver od nehrđajućeg čelika), a izrađivan je samo u inačici s cijevi od četiri inča (102 mm), ali sa znatno stanjenom i olakšanom cijevi. Bubanj je također olakšan stanjivanjem prednjeg dijela, što je omogućilo i bolje smještanje u futrolji za nošenje. Smanjena je i masa drška pa su umjesto standardnih drvenih, uobičajenih kod svih modela revolvera Mod. 29, ugrađeni Pachmayrovi dršci od elastičnog polimera. Revolver je u završnoj obradi pjeskaren, tako da za razliku od niklanih inačica Mod. 29 uvijek ima tzv. mat fini. Rekonstrukcija je donijela i određene loše značajke jer se zahvaljujući kraćoj cijevi i dodatnim olakšanjima pojačao trzaj pri opaljenju, koji je zbog tako moćnog kalibra gotovo na granici kontrole oružja. Imajući u vidu da revolver nije ni bio namijenjen korisnicima koji intenzivno gađaju, nego ga više nose kao krajnju zaštitu, ostvario je dobar plasman na tržištu.

POJAVA KONKURENATA

Ni drugi renomirani proizvođači revolvera i pištolja nisu se oglasili na trend velikih kalibara. Gotovo istodobno kad je Smith & Wesson na tržište plasirao svoj Mod. 29, počeo mu je konkurirati Ruger s revolverom Super Blackhawk u jednakom kalibru. Ruger je dotad stekao dovoljno iskustva s izradom kvalitetnih revolvera u velikim kalibrima. Uspješno je plasirao Blackhawk u kalibrima .357 Magnum, .41 Magnum i .30 US Carbine, metak za voj-

Cijev novog modela Rugerova Super Blackhawk duga je 10,50 inča (26,67 cm), a cijeli revolver 16,38 inča (41,60 cm). Ukupna masa iznosi 1,56 kg



Foto: Freedom Firearms

Model 83 tvrtke Freedom Firearms prvo je oružje koje je koristilo vrlo moćan metak .454 Casull

nički karabin M-1, masovno korišten tijekom Drugog svjetskog rata i u Korejskom ratu 1950. – 1953. godine. Super Blackhawk jako je oružje, mase od 1,1 kg do 1,25 kg ovisno o duljini cijevi, konstruirano s ojačanim okvirom za kalibar .44 Magnum. Ruger je postao popularan zbog fleksibilnosti prema različitim vrstama streljiva. Primjerice, njegov se revolver New Model Blackhawk .357/9 prodavao s izmjenjivim bubnjevima i mogao je koristiti širok spektar revolverskog streljiva u kalibrima do .357 Magnum i .38. Special, te pištoljskog streljiva u kalibru 9 mm, zaključno s 9 mm Long. Usto, uspjehu su pridonijele i niže cijene u odnosu na najveće konkurente Smith & Wesson te Colt, uz gotovo identičnu kvalitetu. Jedinu nedostatak u odnosu na Model 29 bio je u tome što je Super Blackhawk bio revolver jednostrukog (Single Action) djelovanja, što se kod tog oružja itekako primjećuje (za razliku od npr. automatskog pištolja – op. aut.). Međutim, već je s razvojem modela Super Redhawk osamdesetih godina taj nedostatak otklonjen, a razvoj je nastavljen nizom uspješnih inačica. Zadnja je inačica velikog kalibra s vrlo kratkom cijevi Super Redhawk Alaskan na tržištu od 2005. godine.

COLTOVA ODLUKA

Drugi izravan konkurent tvrtki Smith & Wesson, također svjetski poznat Colt, dugo nije prihvatio moćni kalibar .44 Magnum. Razlog je možda u proizvodnji njegova tad najboljeg, a prema mišljenju brojnih strijelaca i poznavatelja oružja i jednog od najboljih u svijetu, revolvera Colt Python u kalibru .357 Magnum. Vodstvo tvrtke opravdano je smatralo da već kalibar .357 Magnum u potpunosti ispunjava sve zahtjeve koji su stavljeni pred oružje za blisku borbu, među koje svakako treba svrstati i revolvere. Colt Python ne samo da je ispunjavao sve potrebne standarde, nego je kvalitetom izrade i pouzdanošću uvelike nadmašio konkurente. Stoga vodstvo tvrtke vjerojatno nije smatralo potrebnim početi potencijalno neizvjestan, a



Revolver Colt Anaconda na tržištu se pojavio devedesetih godina, a proizvodio se u nekoliko inačica, s cijevima od četiri, šest i osam inča

u svakom slučaju skup eksperiment s revolverom u još moćnijem kalibru. Zakonitosti tržišta kroz neko su ga vrijeme demantirale i tvrtka je počela razvoj novog revolvera u kalibru .44 Magnum. Rezultat je bio izvrstan revolver dvostrukog djelovanja (Double Action) Colt Anaconda, koji se na tržištu pojavio devedesetih godina, a danas se proizvodi u nekoliko inačica, s cijevima od četiri, šest i osam inča. Među ručnim oružjem Colt Anaconda jedno je od najmasivnijih, npr. inačica s cijevi od osam inča ima masu



Foto: Wikimedia Commons

1,7 kg, što u određenoj mjeri apsorbira veliku snagu trzaja karakterističnu za taj kalibar. Colt Anaconda zadržao je preciznost, koja je svojedobno gotovo do savršenstva dovedena u također velikokalibarskom Pythonu. S druge strane, zadržavanje kvalitete i pouzdanosti odrazilo se na cijenu oružja pa je i danas Colt Anaconda jedan od najskupljih revolvera na tržištu, bez obzira na to o kojoj je inačici riječ. U svakom slučaju, toliki interes komercijalnog tržišta za kratkocijevnim oružjem u velikim kalibrima omogu-

ćio je vrlo brzo razvoj i drugih oružja u još većim kalibrima.

MALI, PA VELIKI

Gotovo istodobno kad je Elmer Keith počeo eksperimentirati s metkom .44 Magnum, konstruktor oružja Richard (Dick) Casull počeo je razvijati još moćniji metak, baziran na dobro poznatom i iznimno popularnom kalibru za američko tržište .45 Colt. Ispitivanje novog revolvera oduljilo se sve do osamdesetih godina, ali konačno je 1985. u serijsku proizvodnju tvrtke



Screenshot: YouTube

Inspektor Callahan ili Prijavi Harry, filmski lik kojeg je utjelovio Clint Eastwood, proslavio je revolvare velikog kalibra

Freedom Arms ušao revolver Model 83 vrhunskih performansi u dotad jedinstvenom kalibru .454 Casull. Revolver je izrađivan od prvoklasnog čelika, što se podrazumijeva zbog iznimno velikih tlakova i visoke temperature, koji se oslobađaju tijekom opaljenja. Izrađivan je u dvjema osnovnim inačicama: s cijevi duljine sedam i pol inča (190 mm) i mase 1,465 kg, te s cijevi duljine 4¾ inča (120 mm) i mase 1,400 kg. Poslije su razvijeni i drugi modeli, a svi imaju bubanj kapaciteta pet metaka. Serijski se izrađuju od nehrđajućeg čelika, završni finiš postiže se pjeskarenjem (riječ je, dakle, o mat inačici), ali na zahtjev kupca mogu biti brunirani ili niklani. Usto, na zahtjev kupca mogu se ugraditi Pachmayrovi dršci izrađeni od polimera (u standardnoj su inačici drveni), optički ciljnik te drugi dodaci.

SNAGA LOVAČKIH PUŠAKA

Metak .454 Casull (11,5 mm x 35 mm) koristi razne vrste zrna mase od 240 greina (oko 16 g) do čak 400 greina (oko 26 g), pa je samim tim i različita početna brzina zrna. Ona se kreće od 580 m/s za zrno mase 240 greina do 430 m/s za zrno mase 400 greina. Različita je i energija na ustima cijevi, od 2360 J do 2607 J. Drugim riječima, taj je metak više nego dvostruko jači od inače respektabilnog revolverskog kalibra .375 Magnum, čija je energija na ustima cijevi u prosjeku oko 1010 J. Može se uspoređivati sa snagom lovačkih pušaka u kalibrima .243 Winchester do 6,5 mm x 57 mm, koje se inače koriste za lov na većinu krupne divljači. Pritom je uvijek potrebno voditi računa kako je kod kratkocijevnog oružja riječ o drukčijim balističkim značajkama nego kod pušaka i samim tim o drukčijoj predaji energije na cilju te ukupnom zaustavnom učinku. Može se stoga reći da je revolver .454 Casull dovoljno učinkovit u slučaju iznenadnog susreta čak i s grizljem. Iako je revolver Model 83 .454 Casull deklariran u prvom redu kao oružje za lov, od početka devedesetih godina na komercijalno tržište plasiran je i tzv. Mini Casull. U svemu je identičan s prethodnim, samo je opremljen kratkom cijevi od svega tri inča pa je dvojbeno njegova lovačka funkcija. Očito je riječ o oružju za samoobranu za koje je iz dvaju osnovnih razloga pretjerana tolika snaga metka. Prvo, tako kratka cijev onemogućava potpun razvoj svih performansi streljiva. Drugo, snaga metka prouzročuje iznimno jak trzaj, prasak pucnja i plamen na ustima cijevi i kod revolvera s uobičajenim dimenzijama cijevi, dok se kod toliko skraćene cijevi trzaj vrlo teško može kontrolirati pa su točnost gađanja i preciznost pogotka upitni. ■

(kraj u idućem broju)

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Foto: Ethan D. Wagner / USAF



LAKI JURISNIK

Odbor za oružane snage američkog Senata (Committee on Armed Services) predložio je na sjednici održanoj 29. lipnja 2017. da se u proračun za proračunsku godinu 2018., u dijelu koji se odnosi na financiranje ratnog zrakoplovstva, uvrsti stavka vrijedna čak 1,2 milijarde dolara za ubrzavanje programa odabira novog lakog jurišnika. Iako USAF navodno nije bio oduševljen tom idejom, motivi u Washingtonu više su nego jasni – ušteda. Sat leta jurišnika A-10C Thunderbolt II, bez troškova streljiva, stoji oko 17,5 tisuća dolara. Sat letenja F-16C stoji oko 22,5

▲
A-29 Super Tucano pobijedio je na izboru u sklopu izvornog Light Attack/Armed Reconnaissance programa

tisuće, a F-15C oko 42 tisuće dolara. U Afganistanu, Iraku i Siriji USAF-ovi avioni nakupe stotine sati naleta dnevno pa se troškovi održavanja, bez onih za bombe, rakete i vođene projekte zrak-zemlja, penju na desetke milijuna. Samo je tijekom 2016., prema procjenama portala Defense One, USAF izveo više od 26 000 zračnih udara, od kojih je većina bila po terorističkim skupinama.

PROTIVNIK BEZ PZO-a

Za usporedbu u drugom pravcu, s letjelicama lakšim od mlaznog Thun-

derbolta, sat letenja školskog turboelisanog aviona T-6A Texan II stoji samo 2240 dolara. Razumljivo je da T-6A ima manju brzinu i nosivost od A-10C, ali borbena djelovanja protiv terorističkih skupina ne traže da te karakteristike budu naglašene. Kad protivnik uopće nema PZO obranu ili je ona tek u začecima, zadaće borbene potpore snagama na zemlji bez opasnosti mogu izvršavati relativno mali i spori avioni. Sporost ne mora biti nedostatak jer im je osnovna zadaća da po potrebi satima kruže iznad zone djelovanja i djeluju po pozivu.

Mario GALIĆ



Mala nosivost također više nije toliki nedostatak. Suvremeni vođeni projektili zrak-zemlja iznimno su precizni te se i s malim brojem postiže velik učinak. Cilj za čije se uništenje prije pedeset godina moralo utrošiti desetak bombi od više stotina kilograma, a prije dvadeset nekoliko termovizijskih samonavodjenih projektila AGM-64 Maverick (mase 210 kg, dometa oko 20 km), danas se uništava jednim projektilom Brimstone II (mase 48,5 kg, dometa većeg od 60 km).

Snagama na zemlji nije važno hoće li protivnički položaj uništiti jurišnik

s mlaznim ili turboelisnim pogonom. Važno im je da imaju koga pozvati za eliminaciju prijetnje u razumno kratkom roku.

Iako je u studenom prošle godine objavljeno da je odvojeni proračunski iznos u 2018. za program nabave lakog jurišnika OA-X na kraju puno manji nego što je bilo najavljeno, samo 400 milijuna dolara, zrakoplovcu su već prije počeli odabir.

GAŠENJE PA ŠIRENJE

Riječ je zapravo o drugom pokušaju. Prvi je bio još 2009., kad je USAF

Ratno zrakoplovstvo Sjedinjenih Američkih Država (USAF) intenzivno djeluje u Afganistanu, Iraku i Siriji. Zadaće obuhvaćaju izviđanje, napade na terorističke ciljeve i blisku zračnu potporu snagama na zemlji. Iz dana u dan nakupljaju se stotine sati naleta u avionima čiji su vrijednost i troškovi održavanja neusporedivo veći od vrijednosti ciljeva koje napadaju...

poslao pozive za ponude za program nazvan Light Attack/ Armed Reconnaissance. Novi laki jurišnik/izviđač u operativnu/borbenu uporabu trebao je ući 2013. godine, ali pobjednikom je proglašen Embraerov A-29. Sve je okončano u sudskim sporovima između tvrtke Hawker Beechcraft Defense Company (čiji je AT-6 otpao) s jedne strane i Embraera s druge. USAF-ovi generali iskoristili su situaciju kako bi program okončali.

U Washingtonu plan o lakom jurišniku nije zaboravljen pa je postupak odabira prošle godine obnovljen, a program čak i znatno proširen. U onom iz 2009. spominjala se kupnja 100 aviona, a u novom se spominje više od 300, dakle, sasvim dovoljno za privlačenje najvećih igrača.

Zahtjevi za OA-X laki jurišnik nisu preveliki. Prvi je i osnovni povoljna cijena nabave i održavanja, kao i što niži troškovi operativne uporabe. Tako je jedan od uvjeta da prosječna potrošnja goriva za dva i pol sata leta bude oko 680 kg. Moraju biti sposobni za borbeno djelovanje danju, noću i u svim vremenskim uvjetima. Ne bi smjeli koristiti uzletno-sletne staze dulje od 1800 metara. U idućih deset godina operativne uporabe trebali bi obaviti najmanje 900 sati naleta godišnje, a trošak sata naleta ne bi smio prelaziti 5000 dolara.

UPUĆIVANJE U RATNU ZONU

Iako više od 15 aviona s tržišta ispunjava zahtjeve, odlučeno je testirati samo četiri. USAF, pravdajući se da je OA-X zapravo eksperimentalni program testiranja izvedivosti lakog jurišnika, nije raspisao uobičajeni natječaj po kojem bi tvrtke dostavljale ponude. Umjesto toga, proizvođače je pozvao na izravno testiranje. Sierra Nevada Corporation i Embraer nude A-29 Super Tucano. Textron je ponudio dva aviona, AT-6 Wolverine i Scorpion, dok L-3 i Air Tractor predlažu OA-802 Longsword. Testiranje aviona počelo je u srpnju prošle godine u zrakoplovnoj bazi "Holloman", Novi Meksiko. USAF je nakon toga planirao odabrati najmanje dva modela, koja će biti prebačena u neku od ratnih zona gdje će ih se testirati u realnim borbenim uvjetima. Iako se USAF nije izjašnjavao, prema nekim analizama na portalima

➔ RATNO ZRAKOPLOVSTVO

najizglednija je ratna zona bio Irak. Moguće je da bi avioni smješteni u Iraku borbeno djelovali i u Siriji. Cijena najbolje opremljenog Super Tucana iznosi 14 milijuna dolara. Čak i da USAF-ovi naknadni zahtjevi podignu cijenu za koji milijun, prvotno predviđenih 1,2 milijarde u 2018. trebalo bi biti dovoljno za početak serijske proizvodnje i prvu seriju od osamdesetak aviona. Ipak, sad su, s obzirom na odobreni proračunski iznos, ti brojevi smanjeni. Inače, početak isporuke serijskih primjeraka planiran je najkasnije za 2022. godinu.

POLJOPRIVREDNI AVION KAO BORBENI

Najneobičniji od kandidata je OA-802 Longsword. Sam avion proizvod je tvrtke Air Tractor. Riječ je o poljoprivrednom avionu prenamijenjenom u laki jurišnik. Izvorna oznaka aviona je AT-802U. Budući da Air Tractor nema iskustva u izradi jurišnika, niti bilo koje vrste borbenih aviona, integraciju elektrooptičkih motrilačkih sustava, avionike i naoružanja na sebe je preuzela tvrtka L-3.

Longsword je, kao i ostali konkurenti, dvosjed. Na taj je način pilotu omogućena potpuna posvećenost letu, a operater upravlja elektrooptičkim motrilačkim sustavom i ciljanjem. Jedan je od osnovnih zahtjeva za OA-X mogućnost izviđanja i napada na ciljeve u svim vremenskim uvjetima. Longsword je zbog toga dobio elektrooptički motrilački sustav L3 Wescam MX-15Di, koji objedinjuje dnevnu i noćnu (IC) kameru i laserski daljinomjer / označivač cilja. Svi su senzori postavljeni u turetu, koja se nalazi ispod trupa aviona, malo ispred neuvlačivih nogu glavnog stajnog trapa. Tureta je stabilizirana i može motriti unutar 360 stupnjeva. Sustavom MX-15Di upravlja operater preko upravljačke palice. Slika se prikazuje na višenamjenskim prikaznicima ispred pilota i operatera. Longsword je moguće opremiti i CMDL (*Compact Multi-Channel Data Link*) sustavom te ga povezati sa zapovjedništvom ili snagama na zemlji.

Avion je opremljen turboelisnim motorom Pratt & Whitney PT6A-67F snage 1193 kW (1600 KS) i elisom promjera 300 cm. Najveća brzina bez naoružanja iznosi 394 km/h. Najveća nosivost iznosi 4000 kg. S

Foto: Textron Aviation



▲
Scorpion je jedan od dvaju aviona koje tvrtka Textron nudi za USAF-ov laki jurišnik

poletnom masom od 6600 kg treba mu samo 426 metara uzletno-sletne staze. Najveća poletna masa iznosi 7257 kg, a proizvođač ističe da mu je to i najveća sletna masa. To zapravo znači da Longsword ne bi morao odbacivati (skupo) oružje prije slijetanja ako ga nije uporabio u borbi. Najveći mu je nedostatak taj što kabina poljoprivrednog aviona nije dovoljno velika

za ugradnju izbacivih sjedala za pilota i operatera.

ZALUTALIKANDIDAT

USAF je na testiranje za OA-X pozvao čak dva aviona tvrtke Textron. Dok je AT-6 Wolverine ozbiljan kandidat za pobjedu, Scorpion kao da je zalutao. Prema svim borbenim značajkama, potonji je najbolji avion od svih koji su

▶
OA-802 Longsword tvrtke Air Tractor. Između nogu stajnog trapa vidi se tureta elektrooptičkog motrilačkog sustava L3 Wescam MX-15Di



Foto: USAF



na testiranju. Međutim, u potpunosti premašuje osnovni smisao programa, a to je laki i što povoljniji jurišnik čiji je osnovni avion na kojem je razvijen već u serijskoj proizvodnji i operativnoj uporabi. Scorpion je zasad tek u razvoju, s vrlo slabim izgledima da će naći kupca.

Tvrtke Textron i AirLand Enterprises zamislile su Scorpion kao laki

višenamjenski borbeni avion. Izraz *višenamjenski* podrazumijevao je izvršavanje jurišnih zadataka i izviđanje. Avion je trebao biti toliko povoljan da bi ga mogle kupovati i zemlje sa *siromašnim* proračunom. Prvotno je trebao biti jednomotorac, ali na kraju je dobio dva turboventilacijska motora Honeywell TFE731 (svaki potiska 18 kN). Dva motora znače, međutim,

| | OA-802 Longsword | Scorpion | AT-6 Wolverine | A-29 Super Tucano |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Posada | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Duljina | 10,95 m | 13,87 m | 10,2 m | 11,3 m |
| Raspon krila | 18,04 m | 14,58 m | 10,2 m | 11,14 m |
| Površina krila | 37,25 m ² | 16,29 m ² | 16,6 m ² | 19,4 m ² |
| Visina | 3,89 m | 4,06 m | 3,25 m | 3,97 m |
| Masa praznog aviona | 3703 kg | 5761 kg | 2671 kg | 3200 kg |
| Najveća poletna masa | 7257 kg | 9979 kg | 4536 kg | 5400 kg |
| Najveća brzina | 394 km/h | 833 km/h | 592,6 km/h | 590 km/h |
| Dolet | 2414 km | 4074 km | 2895 km | 2855 km |
| Nosivost naoružanja | 4000 kg | 4218 kg | 1864 kg | 1550 kg |



Foto: Textron Aviation

Iako ima najbolje letne i borbene značajke, Scorpion nije tip aviona koji bi odgovarao osnovnom smislu programa OA-X

dvostruko veće troškove nabave i održavanja. Kako bi mogao izvršavati borbene zadatke u suvremenim uvjetima (digitalnog) ratovanja, morao je dobiti modernu i skupu avioniku. Na kraju je cijena po avionu, koji još nije našao prvog kupca pa tako nije ni u serijskoj proizvodnji, dosegla 25 milijuna dolara. Textron tvrdi da operativni troškovi sata naleta za Scorpion nisu veći od 3000 dolara. Taj se izračun najvjerojatnije odnosi na potpuno nove avione kojima treba minimalna razina održavanja, ali troškovi bi se s vremenom znatno povećavali.

Podaci proizvođača kažu da Scorpion može ponijeti oko 4000 kg naoružanja i letjeti najvećom brzinom do 833 km/h. Međutim, i najjednostavnija računica pokazuje da baš i nije tako. Naime, masa praznog aviona iznosi 5761 kg, a najveća poletna masa 9979 kg. To znači da je najveća korisna nosivost 4218 kg. Kako u spremnike za gorivo stane 2722 kg, potencijalni korisnik može birati između nosivosti od 1490 kg ili poletjeti s polupraznim spremnicima i povećati nosivost za 1000 kg. U svakom slučaju, teško da može ponijeti 4000 kg naoružanja jer u avionu praktički ne bi bilo goriva. Pri najvećoj poletnoj masi *slabašnim* motorima treba više od 1800 metara uzletno-letne staze kako bi podigli avion.

ZA SVE PILOTE

Osnova Wolverinea, drugog Textronova kandidata, turboelisni je školski avion T-6 Texan II. Iako tvrtka Beechcraft (u sastavu Textrona) voli isticati da je to američki avion, riječ je o licencijskoj proizvodnji Pilatusova PC-9 koji koristi i naše ratno zrakoplovstvo.

Wolverine je potpuno u duhu OA-X programa. Ne računajući PC-9, koji je prodan u 14 zemalja (proizvedeno je ukupno 265 letjelica), Texan II koristi deset ratnih zrakoplovstava (proizvedeno je više od 850 letjelica, a serijska proizvodnja još traje). Najveća je prednost Wolverinea to što je Texan II osnovni avion za obuku gotovo svih budućih američkih vojnih pilota (proizvođač kaže 95 %). To znači da su praktički svi piloti zrakoplovstva, mornarice i Marinskog korpusa, sadašnji i budući, prošli osnovnu obuku za Wolverinee, što bitno pojednostavnjuje, skraćuje i pojeftinjuje preobuku.

AT-6 ima ojačana krila i dio trupa kako bi se mogao nositi s povećanim naprezanjima tijekom borbenih zadataka. Ugra-

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

đena je i nova avionika, čiji je glavni dio elektrooptički motrilačko--ciljnički sustav L3 Wescam MX-15Di. Pilot je dobio veliki HUD prikaznik i tri velika višenamjenska prikaznika u boji. Operator ima tri velika višenamjenska prikaznika u boji. Za prijenos podataka u realnom vremenu ugrađen je Link 16. Prazna masa AT-6 iznosi 2671 kg. Najveća poletna masa jednaka je najvećoj sletnoj masi i iznosi 4536 kg. Veći je nedostatak taj što u spremnike goriva stane samo 544 kg pa se u realnim borbenim uvjetima barem dva potkrilna nosača moraju iskoristiti kao dopunski spremnici. Ukupna količina goriva povećava se tako na 932 kg. Avion ima sedam podvjesnih točaka, ali naoružanje se može nositi samo ispod šest potkrilnih nosača. Najveća nosivost iznosi 1864 kg.

Zbog povećanja mase i nosivosti u odnosu na izvorni T-6, u AT-6 ugrađen je jači turboelisni motor Pratt & Whitney Canada PT6A-68D snage 1177 kW (1578 KS). Proizvođač ne navodi najveću brzinu leta za AT-6, ali gotovo identičan model koji je prodan Iraku postiže 592,6 km/h.

NEVJEROJATNA CIJENA SATA

Super Tucano četvrti je kandidat i favorit programa OA-X. Trebao je zapravo već biti u operativnoj uporabi jer je pobijedio na izvornom Light Attack/Armed Reconnaissance programu. Avion je proizvod brazilskog Embraera (izvorna oznaka EMB 314), a za američko bi ga tržište proizvodila, bolje rečeno sklupala, Sierra Nevada Corporation (SNC). Ta tvrtka ima puno manji utjecaj od Textrona, a ne treba zanemariti ni činjenicu da je T-6 osnovni školski avion američkih oružanih snaga, dok bi Super Tucano bio



Foto: Textron Aviation

Na šest potkrilnih nosača Wolverine može nositi do 1500 kg naoružanja

AT-6 Wolverine potpuno je u duhu OA-X programa

potpuno novi model za koji bi trebalo razvijati nove logističke kapacitete. Osim toga, preobuka pilota na Super Tucano bila bi znatno složenija, dulja i skuplja nego na Wolverine. Ako je osnovni cilj programa OA-X dobiti što povoljniji i u borbenoj uporabi ekonomičniji avion, onda je Super Tucano u znatno nepovoljnijem položaju. Međutim, A-29 ima adute zbog kojih je i pobijedio u Light Attack/Armed Reconnaissance programu.

Za početak, EMB 314/A-29 nije u serijskoj proizvodnji samo u Brazilu, nego i u SAD-u. Tvrtka SNC proizvodi A-29 za potrebe afganistanskog i libanonskog zrakoplovstva. Prva četiri serijska primjerka, od 20 naručenih, isporučena su Afganistanu 2016., a isporuka osam libanonskih A-29 planirana je

za ovu godinu. Embraer je avione Super Tucano dosad isporučio u sedam ratnih zrakoplovstava, a proizveo ih je više od dvjesto.

Cijena Super Tucana kreće se, ovisno o opremljenosti, od devet do 14 milijuna dolara po letjelici. Embraer navodi da cijena sata leta iznosi samo 500 dolara, što je gotovo nevjerovatno nisko.

POTRAGA ZA PODACIMA

Poučeni neugodnim iskustvom iz Light Attack/Armed Reconnaissance programa, Embraer i SNC gotovo uopće ne objavljuju tehničke podatke o A-29. Umjesto toga, energiju su usmjerili u uvjeravanje javnosti da je Super Tucano jednako američki proizvod kao i Wolverine. Ako u tražilicu na službenim stranicama SNC-a upišete "A-29



Foto: Ethan D. Wagner / USAF



Foto: Eydie Sakura / USAF

A-29 Super Tucano afganistanskog zrakoplovstva. Krajem listopada za njega je naručeno novih šest letjelica



Foto: Textron Aviation

Ozbiljan konkurent za pobjedu - Textronov AT-6 Wolverine

570 kg). S tom količinom goriva Super Tucano može preletjeti 1330 km.

KAO IZ DRUGOG SVJETSKOG RATA

Specifičnost Super Tucana, koju je zadržao i A-29, jesu teške strojnice FN Herstal M3P kalibra 12,7 mm. U svako je krilo ugrađena po jedna strojnica s 200 metaka spremnih za ispućavanje. Zadnji avion koji je imao ugrađene topove u krila bio je sovjetski MiG-19, ali kod njega su topovi NR-30 kalibra 30 mm bili ugrađeni u sam početak krila. Super Tucano zbog elise mora koristiti rješenje koje je više nalik na lovačke avione iz Drugog svjetskog rata pa su strojnice postavljene otprilike na pola krila. S obzirom na to da teške strojnice od 12,7 mm imaju veliku ubojnu moć, rješenje je zapravo odlično za protuterorističku i protugerilsku borbu.

Fotografije i filmovi objavljeni iz zrakoplovne baze "Holloman" pokazuju da A-29 ispod trupa ima turetu s elektrooptičkim motrilačko-ciljničkim sustavom. Kako konkurenti koriste sustav

specifications" dobit ćete deset linkova, uglavnom nekorisnih. Jedan će vas voditi na tekst u kojem se ponosno objavljuje da je 2015. i libanonsko zrakoplovstvo odabralo A-29 za svoj laki jurišnik, a ni drugi neće biti ništa korisniji. Ništa bolje nećete proći ni na službenim stranicama Embraera. Dio o Super Tucanu sadrži veliku količinu dijelom teško čitljivog teksta s uopćenim podacima. Nema konkretnih taktičko-tehničkih podataka, osim triju crteža s dimenzijama aviona.

Prema podacima objavljenim u Aviation Weeku od 25. prosinca, najveća poletna masa Super Tucana iznosi 5400 kg, a masa korisnog tereta 1550 kg. Ako se može vjerovati portalu Airforce Technology, spremnici mogu primiti 695 l goriva (otprilike

L3 Wescam MX-15Di, moguće je da A-29 koristi jednak ili vrlo sličan. USAF je vjerojatno zatražio da sva četiri aviona imaju ugrađen sustav L3 Wescam MX-15Di kako bi ocjenjivanje borbenih sposobnosti bilo što objektivnije. EMB 314 Super Tucano u prednjoj pilotskoj kabini ima ugrađen HUD prikaznik, dva velika višenamjenska prikaznika u boji i dva manja. Operater raspolaže dvama velikim višenamjenskim prikaznicima u boji te dvama manjim.

EMB 314 Super Tucano pogoni turboelisni motor Pratt & Whitney Canada PT6A-68C. Međutim, u A-29 za libanonsko zrakoplovstvo ugrađen je motor Pratt & Whitney PT6A-68/3. Snaga motora iznosi 1193 kW (1600 KS), što je dostatno za najveću brzinu od 590 km/h.

SMANJEN IZNOS

Prvotna je namjera američkog zrakoplovstva, ratne mornarice i Marinskog korpusa bila da se u zrakoplovnoj bazi "Holloman" testiraju četiri različita tipa aviona te da se nakon duge analize podataka odluči koji bi tip bio najbolji za budući laki jurišnik. Tek nakon toga raspisali bi natječaj s definiranim specifikacijama i pozivom zainteresiranim tvrtkama da predlože svoje prijedloge. Nakon selekcije pozvali bi nekoliko proizvođača da im daju avione na testiranje, a tek bi potom možda odlučili koji im avion odgovara. Veliki iznos koji se isprva pojavio u Senatu, spomenutih 1,2 milijarde dolara, sugerirao je da američkim oružanim snagama hitno treba laki jurišnik koji bi bitno smanjio troškove borbenih djelovanja protiv terorista i pobunjenika. Iznos je, međutim, smanjen za 66 % i situacija sad nije previše jasna. Aviation Week objavio je krajem rujna da je USAF nakon testiranja odlučio poslati upravo dva favorita, A-29 Super Tucano i Textronov AT-6 Wolverine, u još neodređenu ratnu zonu, i to u sklopu programa Combat Send III. Časopis je naveo i da će biti ustrojena eksperimentalna eskadrila od dvaju A-29 i dvaju AT-6, zajedno sa 70 pilota i zrakoplovnih tehničara koji će testirati letjelice u borbenim uvjetima. Bilo bi to prvi put da SAD u bitku šalje tipove aviona koji nisu u službenoj operativnoj uporabi. Međutim, 2. veljače USAF je priopćio da otkazuje slanje aviona u borbeni zonu te da će s preostalim dvama *kandidatima* provesti nova testiranja kod kuće, i to od svibnja do srpnja. Bit će zanimljivo pratiti hoće li se zrakoplovstvo, mornarica i marinci na kraju odlučiti za jedan od tih dvaju aviona ili će odgoditi odabir te raspisati natječaj u koji će biti pozvani i drugi konkurenti. Njih ima podosta: Pilatus PC-21, US Aircraft A-67 Dragon, KAI KA-1, TAI Hürkuş-C... ■



Foto: Embraer

EMB 314 Super Tucano brazilskog zrakoplovstva.
Brazil je zemlja iz koje potječe taj uspješan izvozni proizvod



Foto: Sierra Nevada Corporation

USAF je nakon provedenih testiranja odlučio da će A-29 (na fotografiji) te AT-6 Wolverine biti upućeni u jednu od svjetskih ratnih zona, no nedavno je od toga odustao

POVIJESNO PJEŠAČKO NAORUŽANJE

BERDAN II M1870

Unatoč kvaliteti i pouzdanosti, službena puška koju je ruska vojska pronašla u Americi bila je samo jednometka i nije se mogla mjeriti s repetirkama koje su bile standard u zadnjoj trećini XIX. stoljeća...

U potrazi za novom ostragušom kojom bi naoružala svoju vojsku, carska Rusija poslala je krajem šezdesetih godina XIX. st. dvojicu časnika, konstruktore oružja Aleksandra Pavloviča Gorlova i Karla Ivanoviča Guniusa u Sjedinjene Američke Države. Nakon što su testirali desetke modela pušaka i streljiva, zaključili su da se samo sustav brigadira Hiram Berdana (1824. –1893.), časnika Unije u Američkom građanskom ratu, može koristiti za vojsku. Taj konstruktor patentirao je mesingane čahure, kao i sustav ugradnje i opaljivanja kapsule metka, koji se u streljačkom streljivu koristi i danas. Međutim, dva Berdanova modela koja su testirali pokazala su niz nedostataka, poput zastarjelog mehanizma paljenja, velikog kalibra 11,43 mm, teškog ponovnog punjenja i tehnološke složenosti proizvodnje zatvarača.

STVORITI NOVI METAK

Dvojica Rusa odlučila su primijeniti sve dobre značajke Berdanovih oružja uvođenjem nekih u to vrijeme naprednih promjena. Prva je zadaća bila stvoriti novi metak, snažan, ali manjeg kalibra, i uveli su novi kalibar od 4,2 linije (10,66 mm x 58R mm). U to je vrijeme većina konstruktora koristila streljivo kalibara većih od 11 mm. Konstruktori su promijenili i oblik cilindra čahure metka, koji je postao nalik na bocu (valjkastog oblika sa suženjem na vrhu). Novi metak imao je mesinganu čahuru duljine 58 mm s barutnim punjenjem mase 5,07 g i olovnom zrnom mase

24 g, a početna brzina iznosila je 362 m/s. U donji dio čahure postavljena je još jedna, unutarja čahurica, za ojačavanje dna i sprečavanje prodora plinova u obod čahure. Kapsula je također bila Berdanov patent. Sastojala se od članka s inicijalnom smjesom i nakovnja, koji je bio integralni dio čahure. Ta metoda paljenja barutnog punjenja streljačkog streljiva zadržala se do danas. Kako bi se smanjilo nakupljanje olova sa zrna u žljebovima cijevi, a koje se nije moglo ukloniti uobičajenim čišćenjem, metak je bio prekriven papirnatom košuljicom koja je povećavala nepropusnost i ograničavala oksidaciju. U usporedbi sa streljivom korištenim u SAD-u i drugim zemljama s tradicijom proizvodnje oružja, novi metak imao je veću početnu brzinu, preciznost i snagu te manju masu.

COLT ZA RUSE

Gorlov i Gunius izostavili su vanjsku udarnu iglu te izumili novu udarnu iglu za pravocrtno opaljenje. Imala je oblik cilindra s vrhom koji je pokretala spiralna udarna opruga. Blok zatvarača otvarao se prema naprijed i prema gore (*Trapdoor* sustav). Ipak, Gorlov i Gunius izumili su pouzdaniji zatvarač. Stražnji dio cijevi bio je čvršći, što je dovelo do boljeg izbacivanja čahure. U bloku zatvarača nalazio se poseban otvor za kratku iglu, koja bi se pokrenula nakon što je udarna opruga pomaknuta naprijed. Car Aleksandar II. odobrio je 18. listopada 1868. novi sustav koji je imao razna imena, ali najčešće je Berdan I.

Prvih 30 000 pušaka izradila je američka tvrtka Colt, ali ruski konstruktori uveli su 25 važnih promjena na početnu inačicu. Dakle, Gorlov i Gunius zapravo su s Berdanom stvorili novo oružje, koje je imalo brojne taktičke i tehničke kvalitete. Na testiranju je pokazalo izvanrednu pouzdanost i dobre balističke značajke.

BRZA NASLJEDNICA

Hiram Berdan nastavio je razvijati pušku i nakon što ju je usvojila ruska vojska. Krajem 1868. patentirao je okretno-čepni zatvarač, što je bio preduvjet za poboljšanu inačicu Berdan II. Glavna razlika u odnosu na M1868

POPUT KOPLJA

Puške Berdan II imale su novi tip bajuneta, s duljim vratom i četverobridnim sječivom, koji se postavljao s desne strane cijevi. Bajunet se uvijek nosio na puški pa za njega nije bila predviđena futrola. Kako je bio dug 500 mm i nalik na koplje, dodatno je pridonosio zastarjelosti koncepcije. Za dragunsku inačicu usvojen je bajunet slične forme, koji je imao kraći vrat, a zabravljivao se preko prednjeg ciljnika. U tom je smislu projektiran i preoz na cjevčici bajuneta.

bio je blok zatvarača koji je klizio u kućištu, zabravljivao se u ispust u kućištu, a za odbravljivanje bilo je potrebno podignuti ručicu zatvarača za samo 30 stupnjeva (kod sustava Mauser i sličnih podizala se za 90 stupnjeva). Rusi su nakon testiranja odlučili zamijeniti nedavno usvojeni Berdan I. Glavna prednost nove puške bila je u tome što je mehanizam

Ivan GALOVIĆ



Na aukcijskoj internetskoj stranici International Military Antiques cijena za ovu pušku Berdan II iz 1879. iznosi 1795 dolara

Foto: International Military Antiques

zatvarača omogućio puno brže ponovno punjenje, čime je znatno povećana brzina paljbe, od 18 do čak 28 metaka u minuti. Berdan II odobrena je za uporabu 1870. godine, a proizvedeno je oko 3,2 milijuna pušaka, prvo mali dio u Velikoj Britaniji, a ostatak u glavnim ruskim arsenalima (Tula, Iževsk i Sestrorjeck). Osim standardne pješačke puške, razvijen je i konjanički karabin, ali i dragunska te kozačka puška. Metak namijenjen potonjim trima puškama imao je smanjeno barutno punjenje od 4,26 g. Tri su vrste Berdan metaka, a mogu se identificirati s pomoću boje papira u koji su bili zamotani. Bijeli papir označavao je metke s normalnim barutnim punjenjem, a ružičasti karabinske metke (sa smanjenim barutnim punjenjem). Plavi papir korišten je za označavanje streljiva s povećanim barutnim punjenjem za strojnice Gatling-Gorlov.

JEDNOMETKA PROTIV REPETIRKI

Ruska vojska prvi je put upotrijebila pušku Berdan II u Rusko-turskom ratu 1877./1878. godine. Turski vojnici bili su naoružani najmodernijom turskom *ostragušom* sustava Peabody-Martini, a imali su i puške repetirke Winchester M1866 i M1873. Berdan II još uvijek je bila samo jednometka i nije se mogla natjecati s puškom Winchester, koja je imala spremnik od 15 metaka. Gubici koje je rusko pješaštvo pretrpjelo u bitkama u kojima su Turci koristili puške Winchester bili su zapanjujući. Nakon što je njihova vojska na najgori mogući način osjetila posljedice male brzine paljbe, Rusi su pokušali dodati spremnik na pušku, ali niti jedan dizajn nije bio uspješan. Proizvodnja modela Berdan II trajala je do 1891. godine, kad je zamijenjen brzometnom puškom kalibra 7,62 mm sustava Mosin-Nagant M1891. Osim Rusije, Berdan II koristile su Bugarska, Etiopija, Srbija i Crna Gora. Iako je Berdan II trebao biti *umirovljen*, ruska vojska morala ga je zbog nedovoljnog broja pušaka tijekom Prvog svjetskog rata ponovno uvesti u uporabu. Vojnici koji su 1918. bili stacionirani u Finskoj još uvijek su imali te puške na skladištu, a neki su ih i dalje često koristili. ■

Taktičko-tehničke značajke puške Berdan II M1870

| | |
|---------------------------------|---|
| Vrsta | sporometna puška <i>ostraguša</i> |
| Projektant | Hiram Berdan |
| Godina projektiranja | 1870. |
| U uporabi | 1870. - 1895., poslije kao pričuvno oružje |
| Zemlja podrijetla | SAD, Rusko Carstvo |
| Proizvođač | Tula, Iževsk, Sestrorjeck, BSA |
| Učinkoviti domet gađanja | 280 m |
| Brzina paljbe | 6 do 8 metaka u minuti |
| Punjenje oružja | jednim metkom |
| Kalibar | 10,66 mm × 58R mm |
| Duljina cijevi | 830 mm |
| Ukupna duljina | 1300 mm |
| Masa praznog oružja | 4,2 kg bez bajuneta 4,6 kg s bajunetom |
| Ciljnici | mehanički |
| Korisnici | Rusija, Bugarska, Crna Gora, Srbija, Etiopija |

S obzirom na to da se u osuđujućoj presudi šestorici Hrvata posebno naglašava područje srednje Bosne, u prethodnom broju Hrvatskog vojnika navedeni su podaci iz vojne ekspertize Milana Gorjanca o zemljopisnom definiranju prostora srednje Bosne i sjeverne Hercegovine, kao i o značaju tog prostora u planovima obrane SFR Jugoslavije i u vrijeme njezina raspada. Podaci koje Gorjanc navodi mogu pomoći u razumijevanju zašto je u ratu protiv HVO-a osvajanje cijelog

U veljači 1991. promijenjen je plan obrane u slučaju invazije NATO-a. Zona obrane posve je izmijenjena i 37. korpusu dodijeljena je zona u slivu rijeke Neretve i na području zapadne Hercegovine, koju je u prethodnim planovima imao 4. korpus – sarajevski. Na temelju tog plana, u vrijeme prvog prekida vatre u oružanom sukobu u Sloveniji, razrađen je u potpunoj tajnosti i uz angažiranje isključivo najpouzdanijih oficira iz komandi korpusa novi plan smirivanja i intervencije prema Hrvatskoj i Sloveniji, od-

- zadaća korpusa bila je spriječiti zauzimanje Mostara i zadržati komunikacije prema moru, ne dopustiti tad još udruženim hrvatskim i bošnjačkim snagama zauzimanje lijeve obale Neretve od Jablanice do mora te izolirati hrvatske snage na širem dubrovačkom području.

Plan je djelomice ostvaren u rujnu 1991. godine, ali snage iz Srbije ubrzo su se povukle: pričuvnici topničke pukovnije iz Valjeva, njih oko 700, ukracali su se krajem tog mjeseca u vučna vozila, ostavili oruđa i

Muslimane u istočnoj Bosni i sjevernoj Hercegovini

- razmještaj glavnine korpusnih snaga na Kupreškoj visoravni osigurao je nesmetan boravak i obuku snaga u okruženju stanovništva pretežno srpske i muslimanske narodnosti
- s Kupreške visoravni vode kvalitetni putovi prema Splitu, Imotskom i dalje prema Makarskoj, prema Ljubuškom i dalje prema Metkoviću, prema Posušju i dalje prema Mostaru i moguće je relativno brzo intervenirati u srednjoj Dalmaciji
- razmještajem logističkih po-

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

NEKE ČINJENICE O Z SREDNJE BOSNE

područja srednje Bosne bio cilj od strateške važnosti za Armiju BiH. U ovom broju nastavljamo navoditi podatke iz ekspertize.

Za područje srednje Bosne i sjeverne Hercegovine posebno je bila važna uloga 37. korpusa JNA, čija je temeljna zadaća u objema inačicama ratnog plana "Sutjeska" ("S-1" i "S-2") bila obrana zapadne Srbije, od rijeke Kolubare na sjeveru do Metohije na jugu te Drine na zapadu i Ibra na istoku. Milan Gorjanc, koji je u to vrijeme bio načelnik štaba korpusa, plan je primio iz Beograda, kritički ga modificirao i prilagodio uvjetima moguće bojišnice u zapadnoj Hercegovini.

nosno Hrvatima u BiH, ali nije doživio temeljitu razradu, a ni ostvarenje. Novi plan razrađen je za 37. korpus koncem srpnja 1991., a njegove su temeljne značajke bile sljedeće (razradom tog plana rukovodio je i autor ekspertize kao načelnik štaba 37. korpusa neposredno prije odlaska iz JNA):

- nakon mobilizacije istih postrojbi korpus se kreće smjerom: Kraljevo – Užice – Višegrad – Foča – Gacko – Nevesinje – Mostar
- glavnina snaga razmješta se na širem području Nevesinja, u spremnosti za intervenciju prema Mostaru i Metkoviću, dok 10. mehanizirana brigada drži šire područje Mostara

osobno oružje te se vratili u Srbiju. Poslije se plan ostvarivao s postrojbama nekadašnjeg 13. korpusa (riječkog) i 2. korpusa (titogradskog). Postrojbe su popunjene pričuvnicima iz istočne Hercegovine i zapadnog dijela Crne Gore.

Iz svih planova angažiranja 37. korpusa u srednjoj Bosni i sjevernoj Hercegovini može se zaključiti da je vojni vrh JNA planirao oružanu intervenciju prema Hrvatima u Dalmaciji i zapadnoj Hercegovini. To potvrđuju neke indicije i stavovi:

- kretanje cjelokupnih snaga korpusa kroz srednju Bosnu na Kuprešku visoravan imao je za cilj zaplašiti Hrvate u srednjoj Bosni te ohrabriti Srbe i

strojbi osigurali bi se objekti vojne industrije u Bugojnu, Travniku i Novom Travniku

- korpusna pričuva jakosti borbenih grupa s područja Donjeg Vaukua mogla je brzo intervenirati prema Travniku i Lašvanskoj dolini, odnosno preko Makljeni u srednji tok rijeke Neretve prema Jablanici i dalje prema Mostaru
- neposjedanje obrambenih zona, neizvođenje fortifikacijskih radova i pripreme položaja prije početka invazije, kao i izostanak potpore vojišnog topništva i zrakoplovnih snaga u vrijeme invazije i neangažiranje snaga Teritorijalne obrane, koja je tad bila popunjena uglavnom Hrvatima, ukazuje da je taj plan

zapravo bio plan intervencije prema neposlušnim Hrvatima u srednjoj Dalmaciji i zapadnoj Hercegovini te plan zastrašivanja Hrvata u srednjoj Bosni i sjevernoj Hercegovini.

Autoru ekspertize na temelju vlastitih saznanja poznato je da su se nakon okončanja oružanog sukoba u Sloveniji i Hrvatskoj snage JNA iz tih dviju republika povukle uglavnom na prostor BiH. Te su snage činili isključivo oficiri srpske, crnogorske i muslimanske narodnosti, jer su Slovenci, Hrvati i Albanci većinom napustili JNA prilikom oružanog sukoba u Sloveniji. Ročnici su uglavnom pušteni kućama ili premješteni na dalje služenje u svojim republikama. Od oružja i opreme uspjeli su izvući manji

Muslimana u srednjoj Bosni, odnosno ohrabrivanja Srba u velikim gradovima srednje Bosne i sjeverne Hercegovine. Jedan je od ciljeva bio osigurati nesmetan rad vojne industrije na tom prostoru i nesmetano komuniciranje u unutrašnjosti Jugoslavije prema srednjem Jadranu. U konačnici, cilj je bio i održanje obrambenog bastiona s juga, što se poslije pokazalo kao obrana područja naseljenih Srbima, odnosno od posebnog interesa za Srbe u BiH.

ZNAČENJE TOG PROSTORA U POČETNOM RAZDOBLJU RATA OD SREDINE 1992. DO KONCA 1993.

Jugoslavija je nakon Drugog svjetskog rata na području sred-

umirovljenja redoviti profesor beogradskog sveučilišta), *Vojna privreda druge Jugoslavije (1945. – 1991.)*, Beograd, 2001. Redom su navedeni naziv i lokacija tvornice te proizvodi i broj zaposlenih:

- "Slavko Rodić", Bugojno, topnički i minobacački upaljači, ručne bombe, mine i sredstva za zaprečivanje, topničke kapsule, 3450 zaposlenih
- "Borac", Travnik, odore, čizme i druga osobna oprema za vojnike (nema podataka o broju zaposlenih)
- Elektrotehnički remontni zavod Travnik, popravak sredstava veze i drugih elektroničkih sredstava i sklopova (nema podataka o broju zaposlenih)
- "Bratstvo", Novi Travnik, minobacači 60 mm – 120 mm,

- "Bosnalijek", Sarajevo, lijekovi i drugi sanitetski potrošni materijal za vojne potrebe, medicinska oprema (nema podataka o broju zaposlenih)

- "Famos" Hrasnica, gusjenična oklopna vozila, specijalne transmisije za tenkove i teška vozila, 1200 zaposlenih
- "Igman", Konjic, streljivo za lako pješačko oružje svih kalibara 4,5 mm – 14,5 mm, 1350 zaposlenih
- Tehnički remontni zavod Hadžići, popravak tehničkih sredstava KoV-a (pješačko i topničko oružje, oklopna i gusjenična vozila, motorna vozila, sredstva veze), izrada pričuvnih dijelova za strojeve i motorna vozila, 700 zaposlenih
- "Soko", Mostar, borbeni zrako-

ZNAČAJU PODRUČJA U RATU 1990-ih (II. DIO)

dio. Tek dolaskom u BiH te su se postrojbe djelomično popunile pričuvnim vojnicima srpske narodnosti iz BiH, ali nisu činile znatnu vojnu snagu.

Prema tome, uoči raspada Jugoslavije područje srednje Bosne i sjeverne Hercegovine bilo je, zapravo, svojevrsno polazište za intervenciju prema srednjoj Dalmaciji i zapadnoj Hercegovini. U intervenciji su trebale sudjelovati snage koje su uglavnom činili Srbi iz Srbije i istočne Hercegovine, a djelomično i Crnogorci i dio pouzdanih Muslimana iz istočne Hercegovine. Angažiranje 37. korpusa JNA iz Srbije trebalo je, osim intervencije prema Hrvatima, imati učinak zastrašivanja Hrvata i

nje Bosne i sjeverne Hercegovine razmjestila važne kapacitete za proizvodnju naoružanja i vojne opreme. Ti su objekti prije izbijanja rata u BiH bili suvremeno opremljeni i u njima je bio zaposlen velik broj stručnjaka. Najveći je dio tih poduzeća imao i vlastite razvojne odjele.

Koje su točno tvornice bile razmještene na tom području i što su proizvodile pokazuje pregled kapaciteta vojne industrije u srednjoj Bosni i sjevernoj Hercegovini, koji je autor ekspertize priredio prema podacima o vojnoj industriji navedenim u knjizi prof. dr. Aleksandra Stamatovića (general JNA i pomoćnik saveznog sekretara za obranu za vojnoprivredni sektor, a nakon

topnička oruđa 90 mm – 155 mm, višecijevni bacači raketa 128 mm – 260 mm, različita hidraulika, 1450 zaposlenih

- "Slobodan Princip-Seljo", Vitez, nitroglicerinski i raketni baruti, eksplozivi, 780 zaposlenih
- Željezara Zenica, specijalni odjelci (nema podataka o broju zaposlenih)
- "Pretiš", Vogošća, topničko streljivo, raketni projektili, aviobombe, laka prijenosna protuoklopna oružja, 4700 zaposlenih
- "Zrak", Sarajevo, dalekozori, ciljničke naprave, daljinomjeri, optički i elektronički sklopovi za sustave navođenja raketnog oružja i sustave upravljanja paljbom, 2150 zaposlenih

plovi G-4, Kraguj, Orao, laki helikopter Gazela, 2630 zaposlenih

- Zavod za remont inženjerskih sredstava i opreme Koran, Pale, popravak inženjerskih strojeva i naprava (nema podataka o broju zaposlenih)
- zrakoplovni zavod "Orao", Rajlovac, popravak klipnih i turbomlaznih zrakoplova, proizvodnja turbomlaznih motora (nema podataka o broju zaposlenih)
- "Energoinvest IRCA", Sarajevo, sanitetski kompleti (nema podataka o broju zaposlenih). ■

(Milan Gorjanc, Izvještaj vojnog eksperta: "Doktrina općenarodne obrane i druga vojna pitanja relevantna za postupanje vojske tijekom rata u Bosni i Hercegovini", Ljubljana, srpanj 2009.)



Skijaško trčanje i gađanje puškom zabilježeno je kod vojski skandinavskih zemalja u XVIII. stoljeću

Biatlon je bio nezaobilazni sport na Zimskim spartanskim igrama prijateljskih vojski



MARKE BIATLON, VOJNIČKA DISCIPLINA

Među brojnim sportskim disciplinama ovogodišnjih XXIII. zimskih olimpijskih igara koje se održavaju u južnokorejskom gradu Pjongčangu (PyeongChang) od 9. do 25. veljače ističe se biatlon. Svoje korijene baštini iz vojski zemalja sa skandinavskog poluotoka odnosno iz Sjevernog ili Nordijskog rata (1700. - 1721.), oružanog sukoba koalicije Danske, Rusije, Poljske i Saske (poslije još i Pruske, Velike Britanije i Hannovera) s jedne te Švedske s druge strane

U Nordijskom ratu zabilježene su bitke skijaških vojnih postrojbi Norveške i Švedske, a pedesetak godina poslije, na njihovoj državnoj granici održano je prvo sportsko natjecanje u biatlonu između graničnih postrojbi ovih dviju zemalja. Ova je disciplina sastavni dio obuke vojnika u brdskim i planinskim zemljama velikog broja oružanih snaga, posebice tijekom XIX. i XX. stoljeća.

Biatlon podrazumijeva sportsko natjecanje u skijaškom trčanju i gađanju puškom. Sportaši se utrkuju na stazi dugoj 10 ili 20 km, a u štafetnom natjecanju 4 × 7,5 km. Natjecatelji tijekom utrke nakon svakih pet prijeđenih kilometara gađaju iz malokalibarske puške metu udaljenu 50 metara s po pet metaka. Neuspjelo gađanje kažnjava se dodavanjem vremena na postignuto vrijeme utrke.

Prva međunarodna organizacija koja se brinula o biatlonu (eng. *The Union Internationale de Pentathlon Moderne et Biathlon*) osnovana je 1948. Prvo svjetsko prvenstvo u biatlonu održano je 1957. Od 1960. biatlon se nalazi na programu olimpijskih igara za muškarce, od 1992. za žene. Međunarodna biatlonska unija (engl. *International Biathlon Union*, IBU) ima sjedište u Salzburgu u Austriji, a kongres će se ove godine održati u Poreču. U Hrvatskoj je za ovaj sport nadležan Hrvatski biatlonski savez.

Da se radi o iznimno popularnom sportu potvrđuju brojne poštanske marke koje prikazuju biatlonce na zimskim olimpijskim igrama ili nekom drugom natjecanju: Mongolija 1980. (XIII. olimpijske igre 1980., Lake Placid, SAD), Rumunjska 1972. (XI. olimpijske igre, Sapporo, Japan), Laos 1984. (XIV. olimpijske igre, Sarajevo) i dr. ■



Na Zimskim olimpijskim igrama u Shamonixu (Francuska) 1924. godine biatlon je predstavljen kao "vojna ophodnja", a 1960. godine uvršten je u olimpijski sport

POGREŠKE SE DOGAĐAJU

Pogreške na markama, pažljivo kontroliranim državnim simbolima prije samog tiska, malo kojeg filatelista ostavljaju ravnodušnim. Razlog tomu je njihova rijetkost te vrlo često i veća cijena na filatelističkom tržištu. Najnoviji takav primjer dolazi iz Luksemburga, male europske zemlje koja obuhvaća svega 2586 km² i u kojoj su službeni jezici francuski, njemački i luksemburški (narječje njemačkog jezika s francuskim i nizozemskim jezičnim elementima) s oko 510 tisuća stanovnika. Najveći broj stanovnika koncentrirano je na području glavnog i najvećeg grada Luxembourg (luks. Lëtzebuerg, njem. Luxemburg), gdje na površini od 350 km² živi 160 tisuća stanovnika, čiji se broj svakodnevno povećava za 100 tisuća stanovnika koji svakodnevno dolaze na posao. U njemu se osim brojnih velikih korporacija, poput najveće svjetske internetske trgovine Amazona (sjedište za Europu), nalazi i sjedište Suda Europske unije, Europske investicijske banke i drugih ustanova Europske unije.

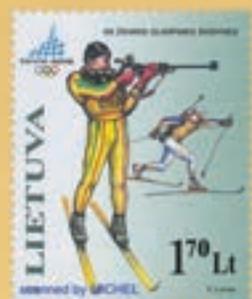
Na njihovima markama izdanim u seriji Europa – dvorci (utvrde) iz 2017. nedostaje oznaka naziva države, koja je sukladno Konvenciji Svjetske poštanske unije obvezna na svim markama osim onih Velike Britanije. Pogreška se dogodila kad je dizajner poslao grafičku pripremu marke u tisak, a da je naručitelj marke nije dobro prekontrolirao nakon probnog tiska. Marka je

povučena iz prodaje tek nakon dva mjeseca, a nova s oznakom Luksemburga nije tiskana.

S luksemburških maraka vidljivo je kako je ova mala zemlja koja ima punu neovisnost od Bečkog kongresa 1815., ne računajući ratove, ukorak s drugim zapadnoeuropskim zemljama, s obzirom na veličinu teritorija i broj stanovnika. U prilog tomu govori i podatak kako je u više navrata Luksemburg izdavao marke i vojne tematike pokazujući time svoju vojnu tradiciju i sudjelovanje u različitim vojnim misijama: 50. obljetnica NATO-a (2008.), sudjelovanje u mirovnim misijama (2007.), oslobođenje 1944.-1945. (2004.), 50. obljetnica pričuvnog sastava vojske Luksemburga i 175. obljetnica vojnog orkestra (2017.), Ernst Mansfeld, njemački vojskovođa, 1580.-1626. (2017.) i dr.



Unatoč razvoju informatike i sofisticiranih tiskarskih tehnologija, pogreške na markama i danas se događaju. Najnoviji primjer dolazi iz Luksemburga gdje na marki nedostaje naziv zemlje



Biatlonci koriste malokalibarske puške unutarnjeg promjera cijevi 5,6 mm čija je najmanja masa 3,5 kg



Nakon što je 1940. Njemačka okupirala Luksemburg, 1944. godine oslobodila ga je američka vojska

Korizma je posebno naglašeno crkveno razdoblje i započinje spomendanom Pepelnice ili Čiste srijede. Traje četrdeset dana te na poseban način obilježava životnu i duhovnu ozbiljnost, molitvu, pokoru razmišljanje, nemrs i post...

SPOMENI SE ČOVJEČE DA SI PRAH I DA ĆEŠ SE U PRAH VRATITI

Na blagdan Pepelnice svećenik posipa kršćane pepelom uz riječi: *Spomeni se čovječe da si prah i da ćeš se u prah vratiti ili Obratite se i vjerujte Evanđelju!* Pepeo je simbol pokore i poziv je kršćanima da razviju duh poniznosti i žrtve, a također podsjeća da je Bog velikodušan i milosrdan onima koji mu se obraćaju pokorna srca. Dobiva se od blagoslovljenih grančica palme korištenih na Cvjetnicu prethodne godine. Pepeo se blagoslivlja svetom vodom i kadi tamjanom. Pepelnica je pomični spomendan pa nije svake godine istog datuma. Smisao i sadržaj korizmenog vremena sažeto izražava *Direktorij o pučkoj pobožnosti i liturgiji* u kojem čitamo: *Korizma je vrijeme koje prethodi i oraspoložuje za slavlje Vazma. Vrijeme slušanja Božje riječi i obraćenja, priprave i spomena krštenja, pomirenja s Bogom te s braćom i sestrama, vrijeme češćega posezanja za "oružjem kršćanske pokore": molitvom, postom i dobrim djelima.*

Korizma broji šest korizmenih nedjelja, a u liturgijskoj tradiciji hrvatskog naroda svaka korizmena nedjelja ima svoje ime: Čista – jer dolazi odmah iza Čiste srijede (Pepelnice), Pačista – ili pračista, odnosno još čišća od prve koja se naziva Čista, Bezimena – jer joj se nije davalo ime iz poštovanja prema korizmi, prema mucu Isusovoj, Sredoposna – jer je na polovici korizmenog posta, Gluha – jer se te nedjelje pjevalo bez pratnje orgulja, pokrivala bi se slike i kipovi u crkvi, zastirali bi

se križevi kako bi crkveni prostor izgledao što jednostavnije, a sve radi veličine svetih dana koji se bliže: muke, smrti i uskrsnuća Gospodinova, Cvjetnica ili Cvjetna nedjelja – liturgija Cvjetnice obilježena je čitanjem ili pjevanjem muke, a naziv je dobila zbog procesije s grančicama u spomen na Isusov ulazak u Jeruzalem, kad ga je puk dočekaio poklicima *Hosana Davidovu Sinu, blagoslovljen koji dolazi u ime Gospodnje.*

U sveopćoj Crkvi, Četvrta korizmena nedjelja zove se *Laetare – Veseli se!*, prema riječima ulazne pjesme iz Knjige proroka Izaije: *Veseli se, Jeruzaleme, kličite zbog njega svi koji ga ljubite! Radujte se, radujte s njime, svi koji ste nad njim tugovali! Nadojite se i nasitite na dojčkama utjehe njegove.* (Iz 66,10-11)

Korizmene nedjelje izuzete su od pokorničkog karaktera korizme, jer svaka nedjelja, pa i korizmena, ima pečat uskrsnuća Gospodnjeg u tjednom ritmu života kršćana.

U pokorničkom duhu korizmenog vremena, neki vjernici odlučuju se na post i/ili nemrs. Post za katolika znači uzeti samo jedan puni obrok u danu. Nemrs znači redovito jesti (uobičajena tri obroka dnevno), ali ne jesti meso.

Crkva je proglasila dva dana strogog posta i nemrsa, a to su Čista srijeda ili Pepelnica i Veliki petak. Na ta dva dana vjernik uzima samo jedan puni obrok (do sita) jer je post, a ne jede meso jer

Četrdesetodnevna priprava za svetkovinu Uskrsa temelji se na biblijskoj tipologiji:

- 40 dana trajao je opći potop (Post 7,14)
- 40 dana Mojsije je boravio na brdu Sinaj (Izl 24,18)
- 40 godina su Izraelci lutali pustinjom (Još 3,4)
- 40 dana išao je Ilija prema brdu Horebu (1 Kr 19,8)
- 40 dana vrijeme je u kojemu se Niniva trebala obratiti (Jona 3,4)
- 40 dana Isus je proveo u pustinji (Mk 1,13; Mt 4,2; Lk 4,1)
- 40 dana nakon uskrsnuća Isus je uzašao na nebo (Dj 1,6-11)

je nemrs! U ostale petke uzima redovite obroke, ali se odriče mesa.

Papa Franjo je u prigodi ovogodišnje korizme svim vjernicima, među ostalim, poručio: *Pozivam prije svega članove Crkve da gorljivo prionu korizmenom hodu, poduprti milostinjom, postom i molitvom. Ako se katkad čini da se ljubav gasi u mnogim srcima, znajmo da se to nikada ne događa u Božjem srcu. On nam neprestano daje prigode da počnemo iznova ljubiti.*

Jedna takva zgodna prigoda bit će i ove godine inicijativa "24 sata za Gospodina", koja poziva čitavu crkvenu zajednicu slaviti sakrament pomirenja u sklopu euharistijskog klanjanja. Ove, 2018. godine, održat će se u petak 9. i subotu 10. ožujka, nadahnjujući se na riječima Psalmu 130, 4: *U tebe je praštanje. U svakoj će biskupiji bar jedna crkva ostati otvorena dvadeset i četiri sata bez prestanka, pružajući vjernicima priliku i za euharistijsko klanjanje i za sakramentalnu ispovijed.*

U vazmenoj noći još ćemo jednom proslaviti dirljivi obred paljenja uskrsne svijeće. Preuzeto s "novoga ognja" to će svjetlo malo po malo rastjerivati tamu i prosvjetljivati vjerničku zajednicu okupljenu na bogoslužju. Svjetlo slavno uskrsnulog Krista raspršilo tmine pameti i srca kako bismo svi uz mogli ponovno doživjeti iskustvo učenika iz Emmausa. Slušajući Gospodinovu riječ i blagujući euharistijski Kruh naše će srce sve više gorjeti u vjeri, nadi i ljubavi.

MULTIMEDIJA

Novi Galaxy S dostupan u ožujku

Još krajem prošle godine internetom su kružile vijesti o novim Samsungovim modelima iz serije Galaxy S, a na sajmu CES održanom od 8. do 12. siječnja u Las Vegasu iz tvrtke su službeno najavili kako će modele S9 i S9+ predstaviti krajem veljače na Mobile World Congressu u Barceloni. Osim *teasera* u kojem se naglašavaju poboljšanja kamera, tvrtka nije objavila dodatne informacije o uređajima. Ipak, zahvaljujući novinaru Evanu Blassu čije su informacije prilično pouzdane, već znamo većinu noviteta. Galaxy S9 i S9+ dizajnom se neće previše razlikovati od prethodnika. Imat će OLED zaslone s malim rubom te

dijagonalom od 5,8, odnosno 6,2 inča. Blass je u članku za Venture Beat napomenuo da se modeli iz serije Galaxy S više neće razlikovati samo po veličini zaslona, nego i po hardveru, pa će S9 imati četiri GB RAM-a i 64 GB prostora za pohranu podataka. Model S9+ imat će veću količinu RAM-a (šest GB) i dvostruko više prostora za pohranu podataka, a razlika će biti i u cijeni. Oba će modela na američkom i kineskom tržištu pokretati nova generacija Qualcommova Snapdragon procesora (845), a na ostalim tržištima telefoni će imati Samsungov procesor Exynos 9810. Evan Blass objasnio je i na što se odnosi *teaser* novih



telefona: 12 MP kamera imat će promjenjiv otvor blende (f/1.5 i f/2.4), kao i mogućnost snimanja *supersporih* videozapisa. Model Plus imat će i drugu 12 MP kameru sa stražnje strane. Ispod

kamera nalazit će se čitač otiska prsta, a s prednje strane kamera za selfje od osam MP. Novitet su i stereo-zvučnici, a uređaj nećemo dugo čekati: prodaja navodno počinje 16. ožujka.



Iako DJI ima poveliku kolekciju dronova, svako malo pojavi se napredniji i bolji. Nedavno se pojavio *pametni* i kompaktni Mavic Air 4K – lako je prenosiv, a sklopljen zauzima malo mjesta. Može snimati u razlučivosti 4K

DJI Mavic Air

s 30 FPS-a, a ima i opciju snimanja usporene snimke na 1080p uz 120 FPS-a. Osim videozapisa, možete i fotografirati uz nove HDR algoritme. Mavic Air za početak nudi osam GB interne memorije te proširenje s pomoću microSD kartice, a za prijenos podataka na druge uređaje služi USB 3.0 Type-C port. Za upravljanje dronom služi poseban sklopivi daljinski upravljač u koji se postavlja pametni telefon sa službenom aplikacijom DJI-a.

Možete postaviti do 16 različitih subjekata i odabrati koji želite pratiti u pokretu pa će tako dron biti uz vas bilo da trčite, skačete ili vozite bicikl. DJI za fotografiranje nudi šest različitih QuickShotova s pomoću kojih možete snimiti selfi i odmah ga podijeliti na društvenim mrežama preko aplikacije DJI GO 4. Prema informacijama koje daje DJI, najdulje vrijeme letenja iznosi oko 21 minutu. Cijena se kreće između 800 i 900 dolara.

Razerova iznenađenja

Singapurska tvrtka Razer predstavila je krajem prošle godine svoj prvi *smartphone* namijenjen ponajviše *gamerima*. Glavni mu je adut veliki zaslon s frekvencijom osvježavanja od 120 Hz. Tvrtka je oduševila i na sajmu CES, gdje je predstavila koncept prijenosnika u koji se na mjesto dodirne podloge umeće Razerov telefon. Novi planovi tvrtke također su vezani uz tržište, te, ako je vjerovati objavljenom na GSM Areni, inženjeri već rade na *nasljedniku* prvog pametnog telefona koji bi trebao biti predstavljen u rujnu na sajmu IFA u Berlinu. Zasad nema detalja, ali možemo očekivati snažniji hardver i bolju grafiku koji bi trebali zadovoljiti (mobilne)

gamere. Razerovi inženjeri vjerojatno će ispraviti i neke probleme s prvog modela, čija se cijena kretala oko 700 eura. Naime, na stranici Android Authority kažu kako su razočarani kamerom i baterijom. Osim nove generacije *gamer*skog telefona, spominje se da će tvrtka na IFA-i službeno predstaviti i laptop, tj. kućište s tipkovnicom i 13,3-inčnim zaslonom koje koristi procesorsku snagu telefona. Sadašnje ime glasi Project Linda, a u prodaji bi se trebao naći krajem godine. Koncept prijere



nosnika pokretanog procesorom iz telefona oduševio je novinare. Neki smatraju da bi takva kombinacija mogla imati budućnost jer biste sve podatke uvijek imali na jednom uređaju (telefonu sa snažnim hardverom). Kad je potreban veći zaslon, telefon se jednostavno stavi u kućište i njegova se snaga i podaci koriste na zaslonu prijenosnika.

Pripremio Ivan HORVAT

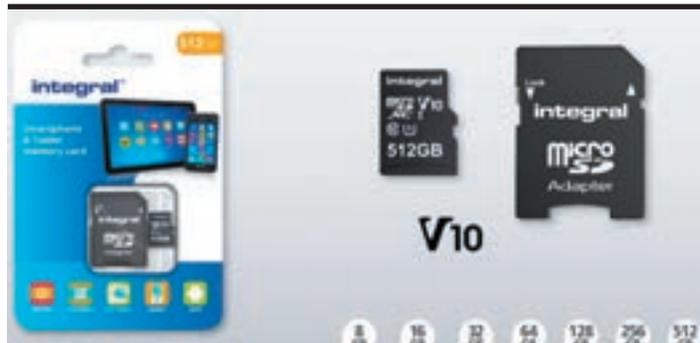
iPhone X: kako došao, tako otišao

Mediji su dugo pisali o uređaju koji Apple priprema za desetu obljetnicu predstavljanja prvog iPhonea. Kompaniji je trebao donijeti novi veliki uzlet na mobilnom tržištu unatoč cijeni od čak tisuću dolara za osnovni model. Apple u rujnu predstavlja nove modele pametnih telefona, ali na tržištu zadržava i starije, koje prodaje po nižoj cijeni. Ming-Chi Kuo, poznati analitičar koji prati Apple, navodi da s iPhoneom X to neće biti slučaj, nego će nakon samo godinu dana umiroviti *revolucionarni telefon*. Jedan je od razloga prestanka proizvodnje i kinesko tržište na kojem su popularni telefoni s velikim zaslonom. Kuo tvrdi da model X nije privukao previše pažnje jer korisnicima u Kini navodno smeta gornji dio telefona na kojem se nalaze kamera i senzori koji zauzimaju prevelik

dio zaslona. Umjesto *desetke*, u Kini najviše vole iPhone 7 Plus. Proizvođači strahuju da bi jeftiniji iPhone X mogao utjecati na smanjenje prodaje novih modela koje će predstaviti u rujnu, a niža cijena mogla bi se negativno odraziti na vrijednost brenda i telefona. U rujnu možemo očekivati tri nova modela, dva s OLED zaslonima i jedan s klasičnim LCD-om. Jedan uređaj bit će nasljednik modela X i imat će 5,8-inčni OLED zaslon, iPhone X Plus trebao bi imati OLED zaslon dijagonale od čak 6,5 inča, dok bi dijagonala jedinog uređaja s LCD-om trebala iznositi 6,1 inča. O poslovnim rezultatima i prodaji



iPhonea za ovu godinu, Ming-Chi Kuo kaže kako Apple može očekivati rast od pet posto u prvom dijelu godine, dok bi rast za cijelu godinu trebao iznositi deset posto, ponajviše na *krilima prodaje novih modela*.



Memorijska kartica Integral Memory 512 GB microSDXC, koja će uskoro u prodaju, model je

najvećeg kapaciteta još od objave SanDiskove microSDXC kartice od 400 GB u kolovozu prošle go-

SD kartice idu naprijed

dine. Prethodni rekorder i dalje ima brzinu od 100 MB/s, a najveća brzina čitanja podataka s Integral Memory kartice iznosi 80 MB/s. Najmanja brzina pisanja iznosi 10 MB/s, zadovoljava V10 standard za video te se može koristiti za kamere koje snimaju full HD videozapise. Iako na tržištu postoje brže kartice, novi model trebao bi biti dovoljno brz za snimanje 1080p videozapisa ili

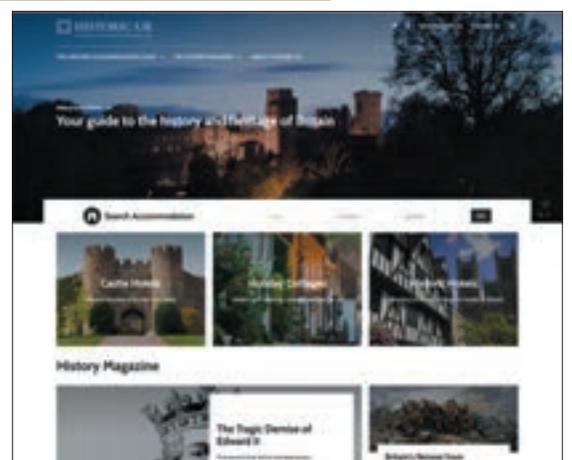
pohranu velike količine fotografija, videosadržaja, glazbe. Tvrtka ističe da bi nova microSDXC kartica trebala biti dostupna u veljači, a bit će primjerena za korištenje u telefonima, tabletima, akcijskim kamerama i drugim uređajima. Cijena nije poznata, a usporedimo li je sa SanDiskovom karticom od 400 GB čija je cijena 250 dolara (oko 1600 kn), sumnjamo da će biti jeftinija.

www.historic-uk.com

Povezivanje povijesti i turizma vjerojatno najbolje mogu objasniti Britanci. Ta dva pojma povezuju države, ali i mnoge privatne institucije. Jednako je s internetskim stranicama koje dolaze s Otoka: mnoštvo ih je posvećeno bogatoj britanskoj povijesti, a usput vam predlažu da tu povijest i doživite posjećujući različite lokacije. Stranica www.historic-uk.com, pokrenuta privatnom inicijativom 2000. godine, ima dva dijela. Prvi je Historic Accommodation Guide (Vodič za povijesni smještaj), gdje se turiste informira o dvorcima, utvrdama, starim kućama ili drugim objektima s povijesnim *štihom* koje mogu odabrati za smještaj, ali i za *povijesno putovanje*. Drugi je The History Magazine, online časopis koji se povijesnim temama uglavnom bavi trivijalno, ali ima i ozbiljnijih članaka. Od 2000. skupilo ih se podosta pa su i teme raznolike: od povijesti pečenja palačinki u Engleskoj do biografije nekog od škotskih ili engleskih kraljica i kraljeva. Stranica je grafički moderno oblikovana, čini se da je nedavno osvježena, a veliki plus zaslužuje i za preglednost.

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/hrvvojn

CRO MIL
MAGAZIN ZA VOJNE I
POLITIČKE TEME

**HRVATSKI
VOJNIK**

Gledajte naše
filmove...

YouTube



youtube.com/c/hrvatskiVojnikMagazin

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

www.hrvatski-vojniki.hr



www.hrvatski-vojniki.hr



Sve što vas zanima pitajte nas...
hrvojn@moj.hr