

# HRVATSKI VOJNIK



Broj 566 • 30. studeni 2018. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojnik.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

VOJARNA "KAMENSKO"

POVRATAK 1. HRVCON-a  
IZ OPERACIJE UN-a  
U LIBANONU

VOJARNA  
"Bilogora"

DOČEK  
2. HRVCON-a  
IZ NATO-ove  
AKTIVNOSTI U  
POLJSKOJ

OBUKA  
PRIČUVNOG  
SASTAVA

VOJNI POLIGON "ZEČEVO"

TRODNEVNI CIKLUS  
POLIGONSKIH  
ISPITIVANJA

27. OBLJETNICA STRADANJA  
VUKOVARA I ŠKABRNJE



## JAPAN KUPUJE F-35B?

Portal Nikkei Asian Review objavio je 27. studenog članak u kojem najavljuje da će Japan iz SAD-a naručiti dodatnih sto višenamjenskih borbenih aviona F-35 Lightning II.  
[str. 26]



## TRODNEVNI CIKLUS POLIGONSKIH ISPITIVANJA

ODJEL ZA NADZOR ISPRAVNOSTI UBOJNIH SREDSTAVA LOGISTIČKOG OPERATIVNOG SREDIŠTA ZZP-a PROVEO JE TRODNEVNI CIKLUS POLIGONSKIH ISPITIVANJA PRIČUVA UBS-a OSRH S CILJEM UTVRĐIVANJA STANJA FUNKCIONALNE ISPRAVNOSTI. CJELOKUPAN JE PROCES POLIGONSKIH ISPITIVANJA NUŽAN ZATO ŠTO UBS PRIRODNO STARI I POTREBNO JE TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA PROVODITI SUSTAVAN NADZOR ISPRAVNOSTI U CILJU UTVRĐIVANJA SIGURNOSTI I POUZDANOSTI BORBENE UPORABE...

[str. 10]

BROJ 566 | 2018

# SADRŽAJ

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

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

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

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

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

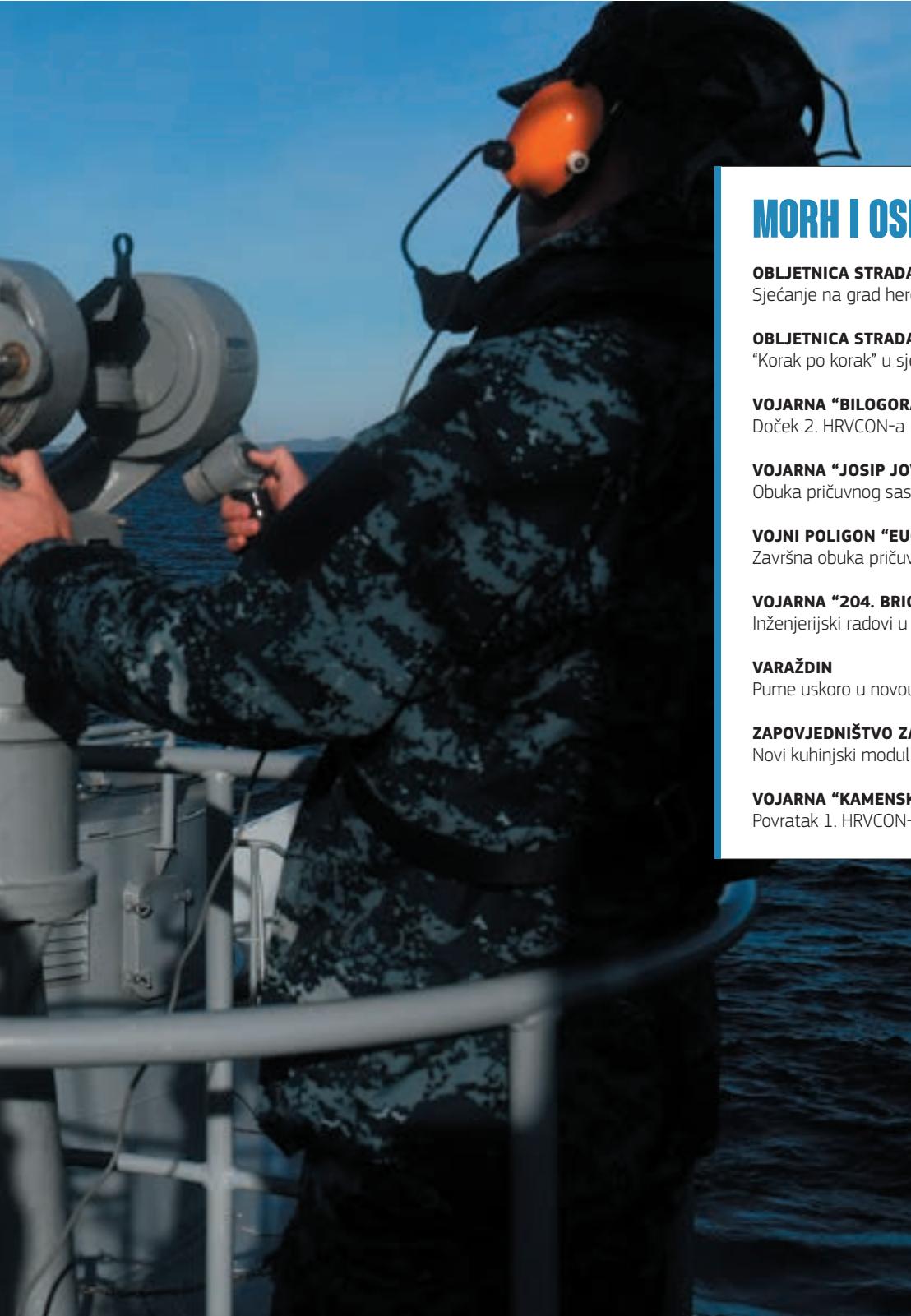
Adresa uredništva: Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b, 10000 Zagreb, e-mail: hrvojnik@mohr.hr



## POVRATAK PANASONICOVA MONITORA

Philips najavljuje ponovno lansiranje monitora BDM3470UP, koji se iskazao još 2015. godine.

[str. 50]



## MORH I OSRH

### OBLJETNICA STRADANJA VUKOVARA

Sjećanje na grad heroj - simbol hrvatskog junaštva i otpora [4]

### OBLJETNICA STRADANJA ŠKABRNJE

"Korak po korak" u sjećanje na žrtve Škabrnje [7]

### VOJARNA "BILOGORA"

Doček 2. HRVCON-a iz NATO-ove aktivnosti u Poljskoj [14]

### VOJARNA "JOSIP JOVIĆ"

Obuka pričuvnog sastava 3. pješačke pukovnije [16]

### VOJNI POLIGON "EUGEN KVATERNIK"

Završna obuka pričuve Primorsko-goranske županije [18]

### VOJARNA "204. BRIGADE HRVATSKE VOJSKE"

Inženjerijski radovi u vukovarskoj vojarni i gradu Vukovaru [20]

### VARAŽDIN

Pume uskoro u novouređenoj vojarni [21]

### ZAPOVJEDNIŠTVO ZA POTPORU

Novi kuhinjski modul ekspedicijskog kampa [22]

### VOJARNA "KAMENSKO"

Povratak 1. HRVCON-a iz operacije UN-a u Libanonu [24]

## VOJNA TEHNIKA

### NOVOSTI

Australska klasa Arafura [26]

Poletio vojni Mi-38 [27]

"Šlązak" na pokusnoj plovidbi [28]

Bliže europskom avionu i tenku? [29]

### VOJNA INDUSTRIJA

Airshow China 2018 [30]

### RATNO ZRAKOPLOVSTVO

100 godina RAF-a (I. dio): Temelji [36]

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

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



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



Pratite nas i na  
društvenim mrežama



 OBLJETNICA STRADANJA VUKOVARA

# Sjećanje na grad hrvatskog junaštva

**"VUKOVAR JE ZNAČIO SVE ZA HRVATSKU, A DANAS JE SIMBOL JUNAŠTVA I OTPORA U DOMOVINSKOM RATU. U MISLIMA SMO S OBITELJIMA POGINULIH, NESTALIH I UMRLIH HRVATSKIH BRANITELJA, KOJI SU SE ŽRTVOVALI ZA DANAŠNJI MIR I SLOBODU U HRVATSKOJ. VRATILI SMO HRVATSKU VOJSKU U VUKOVAR I PROMOCIJU VOJNIH ŠKOLA. VUKOVAR JE GRAVITACIJSKO SREDIŠTE HRVATSKE VOJSKE, A POBJEDNIČKA HRVATSKA VOJSKA JAMAC SIGURNOSTI I OPSTOJNOSTI – DA SE OVO VIŠE NIKAD NE PONOVI," REKAO JE MINISTAR KRSTIČEVIĆ**

Pod gesmom "Vukovar – mjesto posebnog pileteta" obilježen je Dan sjećanja na žrtvu Vukovara 1991., a tim povodom 18. studenog u gradu heroju okupili su se građani iz cijele Hrvatske i šire. Među njima su bili i najviši državni dužnosnici – predsjednica RH i vrhovna zapovjednica OSRH Kolinda Grabar-Kitarović, predsjednik Hrvatskog sabora Gordan Jandroković i predsjednik Vlade RH Andrej Plenković, kao i potpredsjednik Vlade i ministar obrane Damir Krstičević te zamjenik načelnika Glavnog stožera OSRH general-pukovnik Drago Matanović. "Došli smo izraziti poštovanje prema žrtvama hrvatskih branitelja, svih koji su dali život za slobodnu demokratsku Hrvatsku, kao i prema žrtvi grada Vukovara, simbola Domovinskog rata," istaknuo je Andrej Plenković. Prisjećajući se tragedije Vukovara otprile 27 godina, osvrnuo se i na aktualnu situaciju te naglasio važnost gospodarskog i demografskog prosperiteta koji se očekuje u budućnosti te poručio: "Vukovar ima snažnu potporu svih državnih institucija, a posebno Vlade RH."

Ministar Krstičević istaknuo je kako je Vukovar značio sve za Hrvatsku, a danas je simbol junaštva i otpora u Domovinskom ratu. "Vukovar je grad heroj. Izražavamo duboko poštovanje prema žrtvama Vukovara i Škabrnje. U mislima smo s obiteljima poginulih, nestalih i umrlih hrvatskih branitelja, koji su se žrtvovali za današnji mir i slobodu u Hrvatskoj. Vratili smo Hrvatsku vojsku u Vukovar i promociju vojnih škola. Proveli smo i simboličnu humanitarnu akciju dobrovoljnog darivanja krvi pod nazivom Hrvatska vojska za Vukovar i Škabrnju. Vukovar je gravitacijsko središte Hrvatske vojske, a pobjednička Hrvatska vojska jamac sigurnosti i opstojnosti – da se ovo više nikad ne ponovi," zaključio je ministar. U Vukovaru su bili i ministri hrvatskih branitelja i unutarnjih poslova Tomo Medved i Davor Božinović, kao i drugi ministri i saborski zastupnici, predstavnici Ministarstva obrane i Hrvatske vojske, županija i gradova, braniteljskih udruga i druga izaslanstva.

Svi zajedno, s brojnim građanima pristiglim iz svih krajeva Hrvatske i šire, okupili su se u dvorištu Opće županijske bolnice i bolnice hrvatskih veterana u Vukovaru,

otkud već tradicionalno kreće Kolona sjećanja. U krugu bolnice održan je prigodni program u kojem je, kao i prethodnih godina, nastupila Klapa "Sveti Juraj" Hrvatske ratne mornarice. Recitator i moderator programa bio je glumac Darko Milas.

Potom je uslijedio Križni put – Kolona sjećanja predvođena stjegonosašima. Zastave Republike Hrvatske i Vukovarsko-srijemske županije te Grada Vukovara nosili su pripadnici Gardijske oklopno-mehanizirane brigade, a zastavu 204. vukovarske brigade, kao i uvijek dosad, umirovljeni pukovnik Antun Dugan.

Kolonusi sjećanja predvodili su branitelji Vukovara te članovi obitelji poginulih, nestalih, ubijenih, nasilno odvedenih i umrlih hrvatskih branitelja Vukovara, za njima pripadnici GOMBR-a noseći 186 zastava postrojbi iz Domovinskog rata te 100 pripadnika pobjedničke Hrvatske vojske s beretkama gardijskih brigada. Koloni su se potom pridružili župan Vukovarsko-srijemske županije Božo Galić i gradonačelnik Vukovara Ivan Penava te ravnateljica Opće županijske bolnice Vukovar Vesna Bosanac, kao i najviši državni dužnosnici RH, izaslanstva županija i gradova, predstavnici Vojnodiplomatskog zbora u RH, Katoličke crkve i drugih vjerskih zajednica te tisuće građana koji su i ove godine pohodili Vukovar kako bi odali počast žrtvama velikosrpske agresije.

Marija TROGRLIĆ, snimio Josip KOPI

# eroj - simbol i otpora



## OBLJETNICA STRADANJA VUKOVARA



**Kolonu sjećanja predvodili su branitelji Vukovara te članovi obitelji poginulih, nestalih, ubijenih, nasilno odvedenih i umrlih hrvatskih branitelja Vukovara, za njima pripadnici GOMBR-a noseći 186 zastava postrojbi iz Domovinskog rata te 100 pripadnika pobjedničke Hrvatske vojske s beretkama gardijskih brigada**

U Koloni sjećanja bili su i kadeti te polaznici Temeljne časničke izobrazbe, njih također sto. Među njima bila je i Jelena Dedaković, kći jednog od zapovjednika obrane Vukovara Mile Dedakovića-Jastreba. U organizaciji Grada Vukovara i vukovarskih osnovnih škola učenici su zapalili svijeće duž cijelog Križnog puta od bolnice do Memorijalnog groblja žrtava Domovinskog rata. Dolaskom na groblje brojni su građani, među kojima i djelatnici MORH-a i OSRH, polaganjem ruža

na grobove poginulih i umrlih branitelja i civila odali počast žrtvama. Kod središnjeg spomen-obilježja polaganjem vijenaca i paljenjem svijeća počast žrtvama odali su i najviši državni dužnosnici te predstavnici MORH-a, MUP-a, MHB-a i OSRH, kao i Grada Vukovara i hrvatskih branitelja Vukovara. Molitvu i misu za žrtve iz Domovinskog rata predvodio je željezanski biskup mons. Egidiјe Ivan Živković u koncelebraciji s brojnim biskupima i svećenicima. ■



## BITKA ZA VUKOVAR

Bitka za Vukovar počela je 25. kolovoza, a završila 18. studenog 1991. slomom obrane grada. Taj se dan, temeljem Odluke Hrvatskog sabora iz 1999. godine, obilježava kao Dan sjećanja na žrtvu Vukovara 1991. godine, kad se odaje počast svim sudionicima obrane Vukovara, grada simbola hrvatske slobode.

Vukovar je branilo oko 1800 pripadnika Zbora narodne garde i policije te dragovoljaca HOS-a, ustrojenih u legendarnu 204. vukovarsku brigadu.

Do eskalacije sukoba u Slavoniji došlo je već u srpanju i kolovozu 1991., kad je Jugoslavenska narodna armija sa srpskim paravojnim postrojbama napala hrvatska sela i protjerala hrvatsko stanovništvo s ciljem zauzimanja i okupacije istočne Hrvatske, koja je trebala početi zauzimanjem Vukovara i njegovim potpunim uništenjem. Agresor je s 30 000 vojnika i paravojnih skupina te oko 1600 oklopnih borbenih vozila, 60 zrakoplova, 350 topova i mnoštvom ostale vojne tehnike krenuo na Vukovar. Hrvatskih branitelja bilo je svega 1800.

Krajem kolovoza počeo je opći napad na grad. Puna su tri mjeseca hrvatski branitelji odolijevati danonoćnim napadima za osvajanje Vukovara. Jedina komunikacija za opskrbu hrvatskih branitelja, Kukuruzni put, bila je presjećena. U gradu se nalazilo više od 15 000 civila.

Deseci neprijateljskih tenkova i oklopnih transporteru zaustavljeni su na Trpinjskoj cesti prizvanoj Groblje tenkova. Početkom listopada Vukovar je u potpunom okruženju triju neprekidna topnička razaranja i bombardiranja. Svi sposobni za borbu, Vukovarci i mlađaci iz cijele Hrvatske bili su na crtama širom grada na koji je dnevno padalo 7000 različitih projektila. U opkoljeni je grad 19. listopada uspio ući humanitarni konvoj i spasiti stotinjak ranjenih branitelja iz vukovarske bolnice.

Vukovarci nisu 56 dana imali struje, vode, hrane, telefona. Nestale su kuće, zgrade, skloništa, a nastale stotine grobova palih heroja, među kojima je i legendarni zapovjednik obrane Borova naselja Blago Zadro.

Herojski otpor slomljen je 18. studenog 1991. Dio branitelja pokušao se izvući iz grada kroz minска polja, a oni koji nisu uspjeli odvedeni su u srpske koncentracijske logore te su mnogi ubijeni. Među njima i 260 ranjenika iz vukovarske bolnice.

Tijekom agresije u Vukovaru je, prema podacima Hrvatskog sanitetskog stožera, do 19. studenog 1991. poginulo 450 branitelja i 1350 civila, od toga 86 djece. Bez jednog ili obaju roditelja ostalo je 858 djece, ranjeno je više od 2500 ljudi, mnogi su zatočeni i odvedeni u neki od srpskih koncentracijskih logora, a nakon okupacije 18. studenog 1991. bila je nepoznata sudbina 2630 osoba. Tijekom i nakon procesa mirne reintegracije otkriveno je više od 50 masovnih grobnica u gradu i okolici iz kojih su ekshumirani brojni posmrtni ostaci.

Vesna PINTARIĆ, snimio Tomislav BRANDT

## OBLJETNICA STRADANJA ŠKABRNJE



# “KORAK PO KORAK” U SJEĆANJE NA ŽRTVE ŠKABRNJE

Kolonom sjećanja “Korak po korak” i komemorativnim skupom u Škabrnji je 18. studenog obilježena 27. obljetnica stradanja tog ravnokotarskog mjesta u Domovinskom ratu.

Žrtvama Škabrnje uz mještane došli su se pokloniti i prijatelji iz cijele Hrvatske. Na obilježavanju su bili izaslanik Predsjednice RH načelnik Glavnog stožera OSRH general zboru Mirko Šundov, izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora Milijan Brkić, u ime Vlade RH potpredsjednica Vlade i ministrica vanjskih i europskih poslova Marija Pejčinović Burić, državni tajnik Ministarstva hrvatskih branitelja Ivan Vukić, državni tajnik Ministarstva unutarnjih poslova Žarko Katić, predstavnici Zadarske županije i Grada Zadra, brojni državni, civilni i vojni dužnosnici, hrvatski branitelji, predstavnici udruga proisteklih iz Domovinskog rata i drugi.



Ove događaje ne smijemo prešutjeti jer bi šutnja značila prešućivanje povijesti, a njezino nepoznavanje moglo biti izvor novih sukoba. Zato se s istinom, ma koliko bila bolna, moraju suočiti oni koji su zločine počinili jer bez istine nemoguće je istinski suživot. Istina odstranjuje laž i omogućuje moralnu i mentalnu promjenu. Snagom vjere izdržali smo brojne nedace u Domovinskom ratu i danas je u nama vjera i pouzdanje, a zbog toga ni Škabrnja nije nestala, ona je nastavila živjeti iako neki to nisu htjeli... rekao je biskup Juraj Jezerinac

## OBLJETNICA



**Misa za sve stradale u Domovinskom ratu služena je u crkvi Uznesenja Blažene Djevice Marije, a predvodio ju je mons. Juraj Jezerinac, vojni biskup u miru**

Dostojanstveno i s dubokim poštovanjem prema žrtvama, kolona sjećanja krenula je Ulicom 18. studenog 1991. do spomen-obilježja masovne grobnice gdje je u ime svih izaslanstava podno središnjeg križa vijenac položila Zajednica udruga hrvatskih civilnih stradalnika iz Domovinskog rata, a potom je nastavljena do spomen-obilježja poginulima u Domovinskem ratu. Misa za sve stradale u Domovinskem ratu služena je u crkvi Uznesenja Blažene Djevice Marije, a predvodio ju je mons. Juraj Jezerinac, vojni biskup u miru. U prigodnoj homiliji mons. Jezerinac podsjetio je kako devedesetih nitko nije mogao zamisliti da će se tako strašan zločin dogoditi Hrvatima u Škabrnji, a počinili su ga oni kojima ni čovjek, ni kultura, ni priroda nisu bili sveti. "Ostavili su tako trag svoga identiteta. Samo prvog dana nasilno su ubijena 43 civila i učinjeni zločini nezamislivi za ljudsku vrstu," rekao je mons. Jezerinac, podsjetivši na to da je dok je krvarila Škabrnja i Vukovar prolazio svoju kalvariju. Zato, rekao je, ove događaje ne smijemo prešutjeti jer bi šutnja značila prešućivanje povijesti, a njezino nepozna-

vanje moglo biti izvor novih sukoba. Zato se s istinom, ma koliko bila bolna, moraju suočiti oni koji su zločine počinili jer bez istine nemoguće je istinski suživot. Istina odstranjuje laž i omogućuje moralnu i mentalnu promjenu, rekao je biskup Jezerinac. Recao je i kako hrvatski narod nije želio rat i poduzimao je sve da ga izbjegne, ali bio je primoran braniti se i zato se danas s poštovanjem sjećamo naših branitelja i njihove žrtve za našu budućnost. S nagonom vjere izdržali smo brojne nedaće u Domovinskem ratu i danas je u nama vjera i pouzdanje, a zbog toga ni Škabrnja nije nestala, ona je nastavila

živjeti iako neki to nisu htjeli, rekao je biskup, zaključivši da dok je nade i vjere bit će i domovine i hrvatskog naroda. Nakon mise održane je središnji komemorativni skup kod spomen-obilježja poginulima u Domovinskom ratu, na kojem su prigodnim programom ozivljena sjećanja na događaje u Škabrnji 18. studenog prije 27 godina, kad je živote izgubilo 36 hrvatskih branitelja, pripadnika Samostalnog bataljuna Škabrnja i branitelja iz susjednih općina, te je ubijeno 56 civila, dok je od posljedica stradanja od minsko-eksplozivnih sredstava smrtno stradalo još šest ljudi. Nakon pročitanih imena svih vojnih i civilnih žrtava obilježavanje stradanja Škabrnje završilo je odavanjem počasti poginulima u Domovinskom ratu polaganjem zajedničkog vijenca Predsjednice RH, Hrvatskog sabora i Vlade RH i paljenjem svijeća na središnjem križu kod spomen-obilježja poginulima u Domovinskem ratu na groblju sv. Luke. Vijence su položili i predstavnici Općine Škabrnja, Samostalnog Škabrnjskog bataljuna i UHDDR-a, Zbora gardijskih brigada, Zajednice udruga proisteklih iz Domovinskog rata te Zadarske županije i Grada Zadra te brojna druga izaslanstva. ■



## NAPAD NA ŠKABRNJU

Tenkovsko-pješačke snage Jugoslavenske narodne armije potpomočnute paravojnim jedinicama za napad na Škabrnju tog sudbonosnog dana 18. 11. 1991. došle su iz dva smjera.

Jedna kolona tenkova i oklopnih transporteru s kamionima pješaštva prolazeći kroz Zemunik Gornji došla je oko 7 sati na zapadni ulaz u Škabrnju i s tenkovskim cijevima okrenutim prema hrvatskim položajima zauzela dva napadajna položaja. Istdobno je druga kolona tenkova i pješaštva došla iz pravca Biljana Donjih cestom Benkovač - Škabrnja - Zadar i na Marinovcu, sjevernom ulazu u Škabrnju prema Ražovljevoj glavici, zauzela također napadni položaj.

Napad i uskladena vatrena priprema po položajima hrvatskih branitelja na pravcu Škabrnja - Nadin počeo je oko 7,30 sati iz rakneto-topničkog oružja, oklopnih postrojbi i tenkova. Glavni udar i težište napada agresora bili su na pravcu zapadnog ulaza u Škabrnju, zaselka Ambar i Ražovljeve glavice, gdje su uz žestoku vatrenu potporu iz neprijateljskih uporišta i potporu neprijateljskog zrakoplovstva angažirane jake tenkovsko-pješačke paravojne neprijateljske snage i pripadnika JNA.

Dok branitelji Škabrnje na ovim prvcima obrane pružaju srčani otpor, iza leđa im je JNA angažirala i helikopterske postrojbe koje desantiranjem na područje Jabuke, jugozapadno od crkve sv. Marije i uz pomoć jakih tenkovsko-pješačkih snaga, oko 10 sati zauzimaju groblje i crkvu sv. Luke, te na taj način prekidaju jedinu cestovnu vezu Prkos - Škabrnja. Ostale crte Škabrnjske obrane još su odolijevale napadima agresora. Na drugom pravcu i težištu napada agresora obrana je odolijevala sve do 13,30 sati, kada se branitelji povlače na pričuvne položaje u podnožju Ražovljeve glavice. Pripadnici paravojnih formacija i JNA do središta sela i crkve Velike Gospe došli su tek predvečer oko 16,30 sati, tjerajući ispred tenkova zarobljene branitelje i civile kao živi štit.

Civilni, pretežito žene, djeca i starije osobe, koji su se sklonili u podrume i druge zaklonjene prostore, nasilno su izvlačeni van i ubijani i masakrirani...

(Izvor: [www.opcina.skabrnja.hr](http://www.opcina.skabrnja.hr))

OJI, snimio Mladen ČOBANOVIĆ



Akcija dobrovoljnog darivanja krvi održana je u Ministarstvu obrane RH u Zagrebu te u vojarnama "204. brigade HV" u Vukovaru, "Pukovnik Mirko Vukušić" u Zemunu, "116. brigade HV" u Pločama i "126. brigade HV" u Sinju, u suradnji s lokalnim organizacijama Crvenog križa i županijskim bolnicama koje u svojem sastavu imaju odjele za transfuzijsku medicinu.

U Vukovaru se odazvalo najviše darivatelja, njih 201, od kojih je prikupljeno 198 doza krvi. U Ministarstvu obrane akciji se odazvalo 116 pripadnika Hrvatske vojske i djelatnika MORH-a, od kojih su prikupljene 84 doze. U Sinju je prikupljeno 85, u Zemunu oko 60, a u Pločama 28 doza krvi.

Savjetnik načelnika Glavnog stožera Oružanih snaga RH za zdravstvo brigadni general Boris Zdilar naglasio je kako se simboličnom akcijom želi dati počast poginulim hrvatskim braniteljima i civilima u obrani Vukovara u povodu Dana sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje koji se obilježava 18. studenog. "Hrvatska vojska redovito se odaziva na humanitarne akcije dobrovoljnog darivanja krvi, a ova je simbolično organizirana i posvećena 27. obljetnici stradanja Vukovara i Škabrnje koji su simboli stradanja i Hrvatske," poručio je.

Pripadnica Počasno-zaštitne bojne časnička namjesnica Darinka Kotarski redovito daruje krv. Naglasila je kako je jedna od misija hrvatskog vojnika pomoći civilnom stanovništvu, a ovo je izvrstan primjer. Dodala je da se akcijom nastoji podsjetiti na sve poginule i žrtve stradanja Vukovara i Škabrnje: "Kad su Vukovar i Škabrnja u pitanju nema razmišljanja, sve za njih, bez kompromisa!"

Sudionik Domovinskog rata i darivatelj krvi od devedesetih godina pripadnik Počasno-zaštitne bojne

## **UOČI 27. OBLJETNICE STRADANJA VUKOVARA I ŠKABRNJE MINISTARSTVO OBRANE I HRVATSKA VOJSKA ORGANIZIRALI SU 16. STUDENOG NA PET LOKACIJA ŠIROM HRVATSKE SIMBOLIČNU HUMANITARNU AKCIJU DOBROVOLJNOG DARIVANJA KRVI POD NAZIVOM "HRVATSKA VOJSKA ZA VUKOVAR I ŠKABRNJU 2018."**

stožerni narednik Davor Podgorski izjavio je kako je akcija za njega iznimno velika gesta s obzirom na to da je održana povodom obljetnice stradanja Vukovara i Škabrnje. "Odgodili smo redovno darivanje krvi kako bismo se pridružili ovoj simboličnoj akciji. Za mene kao sudionika Domovinskog rata Vukovar predstavlja sve, simbol patnje, болi i stradanja. Za njega sam posebno emotivno vezan," rekao je.

Lječnik Marko Tripković iz Hrvatskog zavoda za transfuzijsku medicinu u Petrovoj akciju je ocijenio iznimno uspješnom. Istaknuo je kako se odazvao velik broj pripadnika Hrvatske vojske i djelatnika Ministarstva obrane. "S obzirom na ovako velik odaziv, morali smo naručiti još dodatnih materijala za uzimanje krvi," rekao je doktor Tripković te izrazio uvjerenje kako se takve akcije trebaju ponovno organizirati.

U akcijama dobrovoljnog darivanja krvi pripadnici Hrvatske vojske sudjeluju od početka

Domovinskog rata, a prva organizirana akcija Kluba dragovoljnih davatelja krvi Hrvatske vojske održana je u Pomorskoj bazi Split 25. travnja 1992. godine.

U suradnji s Gradskim društvom Crvenog križa Split, akcije darivanja krvi u vojarni "Admiral flote Sveti Letica-Barba" održavaju se četiri puta godišnje, a ovisno o potrebama za krvlju Hrvatskog zavoda za transfuzijsku medicinu, i izvanredno. Tijekom 2018. godine HRM je održao tri redovne i jednu izvanrednu akciju kojima se odazvalo ukupno 246 darivatelja.

Hrvatska koprena vojska dosad je održala 16 akcija dobrovoljnog darivanja krvi u vojarnama u Vinkovcima, Đakovu, Našicama, "Kamensko" u Karlovcu, Požegi, Petrinji, Kninu i Sinju, kojima se odazvalo 2200 pripadnika. Pripadnici Hrvatskog ratnog zrakoplovstva također su se u velikom broju odazvali na takve akcije u područnim zavodima i odjelima za transfuziju. ■

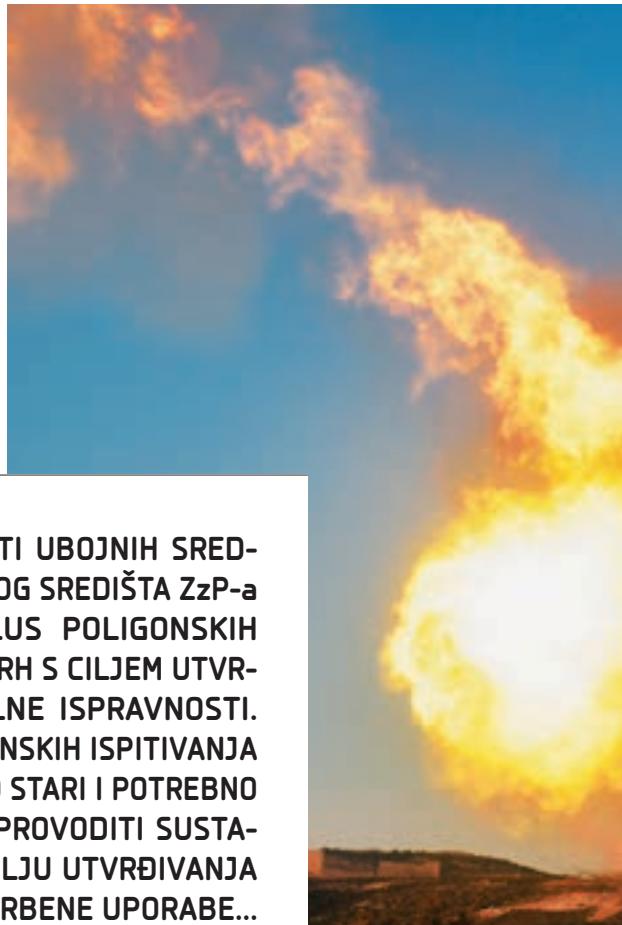
## VOJNI POLIGON "ZEČEVO"

Ljeti napućena i glasna, sredinom studenog Rogoznica kao da je na nekom drugom dijelu svijeta. Još uvijek je to lijepo, uređeno mjesto na hrvatskom Jadranu, no na ulicama je tek pokoj prolaznik ili automobil, a većina je lokalna zatvorena. Vozimo se kroz uske ulice zaseoka na brdu iznad rogozničkog akvatorija i uskoro stižemo na ulaz vojnog poligona "Zečovo".

Kako se spuštamo prema obali, vidimo sve više ljudi u odorama. Stižemo do vatrešnih vozila kraj kojih je naoružani vojnik. Pušta nas tek na upit koji šalje radiovezom jer osigurava područje koje će uskoro postati osjetljivo. Naime, Odjel za nadzor ispravnosti ubojnih sredstava (UbS) Logističkog operativnog središta Zapovjedništva za potporu provodi trodnevni ciklus poligonskih ispitivanja (nadzorno-tehničko gađanje) pričuva UbS-a OSRH s ciljem utvrđivanja stanja funkcionalne ispravnosti i određivanja stupnja degradacije unutarnjih i vanjskih balističkih značajki u odnosu na referentne značajke. Cjelokupan je proces poligonskih ispitivanja (Live Firing) nužan zato što UbS prirodno stari i potrebno je tijekom životnog vijeka provoditi sustavan nadzor ispravnosti (*In-Service Surveillance*) u cilju utvrđivanja sigurnosti i pouzdanosti borbene uporabe. Stižemo na topnički paljeni položaj: na čistini okruženoj niskim raslinjem dominira *argentinka*, tj.

haubica 155 mm L33 (citerica), nekoliko kilometara dalje prostire se plavetnilo mora, no na njemu na prvi pogled nema niti jednog plovila. Daleko, ali stvarno daleko, naziru se plovila HRM-a (Obalne straže i Flotile), Lučke kapetanije i MUP-a koja osiguravaju najavljenu zonu zabrane plovidbe (oznake područja: LDTR 22) od ulaska civilnih plovila. Javnost i nadležne službe uredno su obaviješteni o gađanju i zoni zabrane plovidbe, ali gotovo uvijek ima onih do kojih te obavijesti nisu doprle, ne razumiju ih ili jednostavno ignoriraju.

**ODJEL ZA NADZOR ISPRAVNOSTI UBOJNIH SREDSTAVA LOGISTIČKOG OPERATIVNOG SREDIŠTA ZzP-a PROVEO JE TRODNEVNI CIKLUS POLIGONSKIH ISPITIVANJA PRIČUVA UBS-a OSRH S CILJEM UTVRĐIVANJA STANJA FUNKCIONALNE ISPRAVNOSTI. CJELOKUPAN JE PROCES POLIGONSKIH ISPITIVANJA NUŽAN ZATO ŠTO UBS PRIRODNO STARI I POTREBNO JE TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA PROVODITI SUSTAVAN NADZOR ISPRAVNOSTI U CILJU UTVRĐIVANJA SIGURNOSTI I POUZDANOSTI BORBENE UPORABE...**



# TRODNEVNI CIKLUS PO



Pedesetak metara iza haubice, bočno, improvizirano je natkriveno sklonište, tj. otvoreni šator. Onde nas dočekuju pripadnici spomenutog Odjela na čelu s brigadirom Đurom Pažinom. Dobro ih pozajmimo, Hrvatski vojnik u nekoliko je navrata pratio njihove aktivnosti, a riječ je o iskusnoj i uigranoj ekipi koja već dulje zajedno obavlja osjetljiv i odgovoran posao. Na vojnom poligonu "Zečovo" redoviti su u ovo doba godine, kad turistička sezona zamre i gađanje je sigurnije – za ljude, imovinu i prirodu. Tu su i članovi Stručnog povjerenstva MORH-a i Glavnog stožera koji prate i nadziru provedbu poli-

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT



# LIGONSKIH ISPITIVANJA



gonskih ispitivanja. No, ima i lica koja dosad nismo vidjeli, novih mladih časnika, zatim pripadnika HRM-a te pripadnika Oružanih snaga Bosne i Hercegovine. Nemamo puno vremena za pitanja, gađanje treba početi uskoro. Doduše, kraj *argentinke* ne primjećujemo uobičajene mjerne instrumente, a nema ni mjeriteljskog tima ni njegovih računala. "Prvo ispitujemo minobacačke mine," objašnjavaju nam, "svi su kod minobacačkog paljenog položaja, nekoliko stotina metara prema moru." Neizbjegna najava radiovezom, kratka šetnja, i evo nas kod ispitnog minobacača 120 mm M75 oko kojeg su vojnici s prepoznatljivim crvenim beretkama Pauka. Spremni su za gađanje, a mi se povlačimo iza njih, u bunker u kojem su nekad bili smješteni obalni topovi. Podsjetimo, Zečevo je poprište jedne od najslavnijih priča iz Domovinskog rata, koju su obilježili glasoviti usklici hrvatskog branitelja Filipa Gaćine 21. rujna 1991. "Obadva, obadva, oba

## VOJNI POLIGON "ZEČEVO"



su pala!" i vječno će odjekivati u hrvatskoj povijesti. U bunkeru pronalazimo mjeriteljski tim, u uobičajenom položaju, okružen kabelima, prijenosnim računalima i knjižicama s tablicama gađanja. No, s njima su i civili. Poslije smo saznali da je riječ o asistentima s Geodetskog fakulteta u Zagrebu. Pauci počinju gađati, mjeritelji očitavaju izmjerene početne brzine i tlakove u cijevi minobacača, dok mjeritelji s teodolita s položaja oko vojnog poligona "Zečevo" izvješćuju radiovezom izmjerene podatke o koordinatama pada mina. Detonacije stresaju trulež sa starih ležajeva u bunkeru, a ponekad odlome i kamenčić sa stijena koje nas nadvisuju. Ispaljivanje drugog paketa minobacačkih mina pratimo s drugog položaja, s članovima Stručnog povjerenstva. Sad, nakon ispaljivanja, vidimo i vodenii stup koji dižu aktivirane mine u moru. Provjeda gađanja ide polako jer se nakon svakog opaljenja moraju očitati mjerljivi podaci koje obrađuju softveri na laptopima. Pauci izgledaju zadovoljni, svaki pravi topnik rado će pozdraviti priliku za iskušavanje u onom za što je obučavan. Čini se da su i sva mjerjenja u redu jer mjeritelji ne pokazuju nikakve tragove uzbudjenja, tek počinju skupljati svoju opremu kako bi je žurno premjestili na drugi paljeni položaj kraj *argentinke*. To oružje nije često u uporabi, no dragocjeno je, među

ostalim, za ispitivanje projektila M107 koji se mogu koristiti i na modernim PzH 2000. Oko nje je, međutim, iskusna ekipa Topničko-raketne pukovnije iz Bjelovara, za takva ispitivanja uvijek se biraju topnici rutineri. Pune haubicu projektilom M107, sklanjuju se iza malog suhozida i povlače konop. Čuje se gromko "Bum!", zrak se mreška i štitimo oči od prašine, kao i promatrači koji su u šatoru. Slijedi lagani klik cijevi koja se vraća u početni položaj, a zatim su sve oči uperene u more u očekivanju vodenog stupa te zvuka eksplozije koja ga slijedi. I tako nekoliko desetaka puta. I opet, računala i olovke ne bilježi nikakav izvanredni događaj, sve je u redu. Pripadnici ZzP-a pakiraju opremu i lagano se razilaze, sutra ih čeka nastavak posla. Ustajemo prije izlaska Sunca i krećemo prema Rogoznici. Na potpuno pustoj rivi nalazimo se s članovima mjeriteljskog tima, kao i časnici ma HRM-a koji sudjeluju u procesu ispitivanja streljiva za brodske topove. Stiže gumeni gliser, popularna *guma*, u koji se ukravavamo tek nakon što je na njega smješten metalni sanduk sa skupom opremom za ispitivanje. Desetak minuta ugodne plovidbe, opet po savršenom vremenu i mirnom moru, i evo nas na raketnoj topovnjači (RTOP-21) "Šibenik". Opremu nije lako iznijeti niti postaviti na brod koji ima iskorišten svaki kubni metar

prostora. Ove 2018. navršeno je točno četredeset godina otkad je u operativnoj uporabi, no djeluje vrlo uredno. A čini se da je u dobroj formi i šestosticevni krmeni top 30 mm AK-630, koji radi na Gatlingovu sustavu. Tim uspijeva smjestiti opremu tako da može vršiti mjerjenje i počinje gađanje streljivom 30 mm. Paljba ipak traje kraće nego kad je riječ o glomaznim kopnenim topovima. Žurno se skuplja oprema i ponovno se prebacujemo na *gumu* koja nas ne vozi na kopno, nego na desantni brod minopolagač (DBM-80) "Krka". Naravno, primjetno je prostraniji od raketne topovnjače, no odmah počinje ispitivanje streljiva za pramčani top, što za opremu opet znači priličnu skučenost. Gađanje streljivom 40 mm iz topa Bofors najbolje je gledati sa zapovjednog mosta. Međutim, uskoro stiže dojava da se prema akvatoriju kreće civilno plovilo. Takvi se problemi trebaju otkloniti u samom začetku jer su mjere sigurnosti na prvom mjestu. Plovila koja osiguravaju zonu zabrane plovidbe žurno vrše svoju začaću i operateri se smještaju u kupolu.

Projektila je opet nekoliko desetaka i na brodu su vidljivo zadovoljni – i vlastitom učinkovitošću, i ispravnosću tehnike i streljiva. Nešto prije odlaska razgovaramo o još jednom podsjetniku na





Domovinski rat. Naime, upravo 15. studenog, istog datuma prije 27 godina, veliki patrolni brod (VPBR-31) "Split" zločinački je gađao grad po kojem je dobio ime, no zbog otpora branitelja HRM-a naposljetku je bio prisiljen zauvijek napustiti Splitski kanal.

Guma nas konačno vraća na kopno, na paljbeni položaj na položaju "Zečevo", gdje nas čeka naš top 130 mm M46 H1 koji smo jučer vidjeli. Uz njega su topnici koji su pucali *argentinkom*. Naravno, mnogi su postupci jednaki, ali pri punjenju prvo se stavlja granata, a zatim velika metalna čahura s barutnim punjenjem. Paljba se čini čak i snažnjom i bučnjom od one koju stvara *argentinka*. Ako ništa drugo, veća je barem količina prašine koju diže pri opaljenju. Ovaj se put *vodenim stupom* u moru diže na udaljenosti od, kako nam kažu, 16,5 kilometara, sukladno snazi streljiva i elevaciji cijevi. Topnici nam govore da top M46 može *dobaciti* do gotovo 30 km. Ispaljenja je sad više no ikad i već jedva, za razliku od zadovoljnih topnika, čekamo kraj. Vrijeme je da s pripadnicima Odjela za nadzor ispravnosti ubojnih sredstava podvučemo crtu pod sve događaje. "Je li ikad dosad sudjelovalo toliko ljudi?" zanima nas. "Ovo je samo dio procesa nadzora ispravnosti u kojem sudjeluje velik broj postrojbi granskih zapovjedništava," govorim nam brigadir Pažin. Istimče da su ispitivanja

na poligonu "Zečevo" sama po sebi kompleksna zato što traže angažiranje velikog broja najiskusnijih pripadnika različitih postrojbi HKoV-a, velik broj brodova Zapovjedništva HRM-a, koji su presudni za uspješnu provedbu aktivnosti: "Međutim, ovaj je ciklus bio jedan od najsloženijih jer smo praktički istodobno ispitivali streljivo na kopnu i na brodovima. Također, s nama su bili i mladi časnici koji su prije nekoliko mjeseci završili preddiplomski studij Vojno inženjerstvo i raspoređeni su na prve časničke dužnosti u OSRH (časnici za UbS), a ova je aktivnost početak njihova stručnog stažiranja za samostalno obnašanje odgovornih dužnosti u postrojbama. Spomenuli smo i civile. Riječ je o uspješnoj međuresornoj suradnji s Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, koji je za potrebe OSRH razvio softver za određivanje dometa projektila. Zbog toga su ovdje bili mladi asistenti s fakulteta. Već sad, nakon terenskih provjera učinkovitosti rada softvera, dogovoren je nastavak suradnje te njegov daljnji razvoj i nadogradnja. Da ne zaboravimo: bez sinergije postrojbi OSRH, potpore brodova Pomorske policije MUP-a RH, Lučke kapetanije, Dobrovoljnog vatrogasnog društva iz Rogoznice, radiopostaja koje su obavješćivale građane o našim aktivnostima te nezaobilaznog DUZS-a - županijskih centara 112, teško bismo uspješno proveli ovako kompleksnu i važnu aktivnost..."

Stručni tim Ministarstva obrane i Oružanih snaga Bosne i Hercegovine došao je na "Zečevo" u ulozi promatrača. Cilj je bilo usvajanje tehnologija i standarda koje Hrvatska vojska primjenjuje za unutarnja i vanjska balistička ispitivanja streljiva tijekom životnog vijeka uporabe, kako bi OS BiH pokrenuo nabavu opreme i razvio taj iznimno važan segment sposobnosti.

Članovi tima zahvalili su MORH-u i OSRH što su imali priliku vidjeti visoku razinu profesionalnog odnosa pripadnika OSRH prema toj iznimno važnoj aktivnosti (poligonska ispitivanja UbS-a), te osjetiti pozitivan, prijateljski i transparentan odnos, što ih čini ponosnim. Nakon bilateralne vojne suradnje prenijet će iskustva u Ministarstvo obrane BiH i pokrenuti razvoj te bitne sposobnosti svojih Oružanih snaga.

"Veliko je priznanje našem radu dala vojna vježba Velebit 18, za koju smo svojim postrojbama pripremili i osigurali veliku količinu sigurnog i pouzdanog streljiva za bojna gađanja. Dovoljno je reći da je velik broj zahtjevnih bojnih gađanja tijekom vježbe protekao bez izvanrednog događaja. Međutim, nemamo vremena za lovoriće, naš je posao kontinuiran proces koji ne smije stati i to smo pokazali ovdje na vojnom poligonu 'Zečevo' i u akvatoriju," zaključio je brigadir Pažin. ■



**VOJARNA "Bilogora"****NAT**



Iva GUGO, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

U vojarni "Bilogora" u Bjelovaru održan je 15. studenog svečani doček 2. hrvatskog kontingenta iz NATO-ove aktivnosti ojačane prednje prisutnosti (*Enhanced Forward Presence*) u Republici Poljskoj. Kontingent je djelovao u sklopu borbene grupe predvođene Sjedinjenim Američkim Državama.

Dočeku su nazočili zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnički general Šiniša Jurković, vojni izaslanik Sjedinjenih Američkih Država brigadir Robert Mathers, vojni izaslanik Republike Poljske brigadir Tomasz Góra, zapovjednik Gardijske oklopno-mehanizirane brigade brigadir Mijo Validžić, predstavnici Bjelovarsko-bilogorske županije i Grada Bjelovara te članovi obitelji i prijatelji pripadnika kontingenta.

General Jurković zahvalio je drugom kontingentu na odličnom predstavljanju Hrvatske vojske i Republike Hrvatske u inozemstvu. "Ovaj kontingent dostigao je sve što je od njega bilo traženo," rekao je general Jurković te istaknuo: "Zadaće koje su bile postavljene pred vas zahtijevale su iznimno trud i doprinos svakog pojedinca. Kombinacija va-

seg zajedništva i motiviranosti rezultirala je visokim stupnjem obučenosti i spremnosti za izvršenje misije."

Brigadir Robert Mathers čestitao je drugom kontingentu na uspješno izvršenim zadaćama u Poljskoj, istaknuvši snažno saveznštvo među zemljama NATO-a kao ključ uspjeha misije: "To što možemo prolaziti zajedničke obuke bilo gdje, bilo to u Afganistanu, na Kosovu ili u nekoj zemlji članici NATO-a, odličan je pokazatelj zajedništva među saveznicima."

S njim se složio i brigadir Tomasz Góra: "Ova je aktivnost važan simbol solidarnosti među članicama NATO-a i pokazatelj poštivanja Članka 5. Sjevernoatlantskog ugovora o međusobnoj zaštiti članica."

Brigadir Mijo Validžić izrazio je zadovoljstvo što je drugi kontingent uspješno izvršio sve zadaće u Poljskoj, ali i što su se svi pripadnici sretno vratili svojim obiteljima.

Zapovjednik drugog kontingenta u NATO-ovoj aktivnosti ojačane prednje prisutnosti satnik Dario Bilješković rekao je da su pripadnici kontingenta pokazali visoku

razinu obučenosti u Poljskoj, ali i dostojno predstavili Hrvatsku.

"Rame uz rame s našim saveznicima proveli smo nemali broj zadaća, što je rezultiralo podizanjem borbene spremnosti. Zahvaljujući ovom iskustvu, svaki vojnik, dočasnik i časnik iz ovog kontingenta ima priliku pridonijeti obučnim procesima svoje matične postrojbe, prenoсеći znanje stećeno u misiji," zaključio je satnik Bilješković. U sklopu svečanosti održana je i misa u kapelici svetog Mateja apostola i evanđelista. Predslavio ju je vlc. Damir Vrabec, koji je u propovijedi zahvalio Bogu za sva dobročinstva iskazana pripadnicima drugog kontingenta u razdoblju provedenom izvan domovine, ali i pozvao prisutne da svaki dan zahvaljuju Bogu na životu koji im je darovao.

"Svojim životom i svojim radom unapređujemo ne samo Crkvu, nego i naše obitelji i sve zajednice kojima pripadamo," poručio je vlc. Vrabec.

Tijekom svečanosti pripadnicima kontingenta uručene su pohvale i nagrade, dok je u glazbenom programu nastupila Policijska klapa "Sv. Matej". ■

**PRIPADNICI KONTINGENTA POHVALJENI SU ZA DOSTOJNO  
PREDSTAVLJANJE DOMOVINE U INOZEMSTVU TE USPJEŠNU  
SURADNJI S ORUŽANIM SNAGAMA ZEMALJA SAVEZNICA**

# DOČEK 2. HRVCON-A IZ 0-OVE AKTIVNOSTI U POLJSKOJ



## VOJARNA "JOSIP JOVIĆ"

U vojarni "Josip Jović" u Udbini provodio se od 10. do 16. studenog drugi ciklus obuke 101 pripadnika 3. pješačke pukovnije Karlovac u cilju osposobljavanja i pripreme pričuvnika za samostalnu provedbu procesa vojnog donošenja odluka i procesa vođenja postrojbi, koja uključuje i obuku osvježenja iz rukovanja osobnim naoružanjem. Obuka je dio programa sedmodnevног osposobljavanja ključnog osoblja i deficitarnih vojnostručnih specijalnosti pješačkih pukovnija Hrvatske vojske.

Pričuvnike na obuci posjetili su 14. studenog načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga Republike Hrvatske general zbora Mirko Šundov i zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Siniša Jurković.

Nakon što se upoznao s aktivnostima koje se provode tijekom obuke, general Šundov istaknuo je zadovoljstvo pokrenutom revitalizacijom pričuvnog sastava. Rekao je kako je pričuva tijekom Domovinskog rata bila iznimno važna te kako je

# OBUKA PRIČUVNOG SASTAV

ona vrijedna komponenta Hrvatske vojske koju sad treba osposobiti.

"Hrvatska vojska tu komponentu sad revitalizira tako da će pričuva biti dopuna onome što čini profesionalna vojska i pomoći u realizaciji određenih misija i zadaća. To se prije svega odnosi na misiju obrane Republike Hrvatske i saveznika, a dio pričuve moći ćemo angažirati i u potpori civilnim institucijama u onim zadaćama u kojima im Hrvatska vojska pomaže. Odaziv na obučnu aktivnost odličan je i u skladu s našim očekivanjima, a motivacija više nego zadovoljavajuća," rekao je general Šundov. Da je pričuvni sastav

**UKUPNO 101 PРИПАДНИК 3. ПЈЕШАЧКЕ ПУКОВНИЈЕ КАРЛОВАЦ ПРОЛАЗИО јЕ У ВОЈАРНІ "ЈОСИП ЈОВИЋ" У УДБИНИ СЕДМОДНЕВНУ ОБУКУ КОЈА јЕ ДИО ПРОГРАМА ОСПОСОБЉАЊА КЛЈУЧНОГ ОСОБЛЈА И ДЕФИЦИТАРНИХ ВОЈНОСТРУЧНИХ СПЕЦИЈАЛНОСТИ ПЈЕШАЧКИХ ПУКОВНИЈА ХРВАТСКЕ ВОЈСКЕ. ПРИЧУВНИКЕ су НА ОБУЦИ ПОСЈЕТИЛИ НАЧЕЛНИК ГЛАВНОГ СТОŽERA ОРУŽАНИХ СНАГА РЕПУБЛИКЕ ХРВАТСКЕ ГЕНЕРАЛ ЗБОРА МИРКО ШУНДОВ И ЗАПОВЈЕДНИК ХРВАТСКЕ КОПНЕНЕ ВОЈСКЕ ГЕНЕРАЛ-БОЈНИК СИНИША ЈУРКОВИЋ...**



trenutačno jedan od ključnih elemenata u razvoju Hrvatske vojske, govori i činjenica da su pripadnici 1. pješačke pukovnije sudjelovali na vojnoj vježbi Velebit zajedno s djelatnim sastavom, što je u svojem obraćanju pričuvnicima apostrofirao i general Šundov.

Važnost dobro obučene pričuve naglasio je i zapovjednik HKoV-a. "Iznimno sam zadovoljan što smo prije dvije godine počeli koncept obuke, opremanja i dovođenja pričuve u spremnost da može odgovoriti svojim zadaćama i da kao dio djelatnog sastava odgovori u obrani zemlje i pomoći civilnim institucijama. Važno je istaknuti da je obuka odlično organizirana, polaznici su visokomotivirani, odaziv je odličan i to

Martina BUTORAC, snimio Mladen ČOBANOVIĆ



# NA 3. PJEŠAČKE PUKOVNIJE

je ono što pokazuje da imamo dobar put razvoja pričuvnih snaga. Ljudi su zahvalni što smo ih pozvali, a mi smo im zahvalni što su se odazvali,” zaključio je general Jurković.

Zapovjednik 3. pješačke pukovnije Karlovac pukovnik Zdravko Šaflin zahvalio je svima koji su se odazvali pozivu na obuku te rekao: “Većinom je riječ o pričuvnicima koji su iznijeli Domovinski rat. To su naši ratnici i pobednici, a sad su dali svoj doprinos razvoju pričuvnog sastava Hrvatske vojske.”

Polaznici obuke naglasili su kako se vojska stalno modernizira i napreduje pa su poziv prihvatali s velikim zadovoljstvom kako bi se upoznali sa svim novinama.

“Rado sam prihvatio poziv na obuku. Bio sam pripadnik 1. gardijske brigade od 1991., a umirovljen sam 2009. Bila mi je iznimna čast vratiti se te znanjem i iskustvom pridonijeti obuci. Vojska uvijek napreduje, ima dosta novina, tako da nam puno znači što se sad upoznajemo s njima,” rekao je zapovjednik 2. pričuvne bojne Sisak 3. pješačke pukovnije bojnik

Josip Golec. Upoznavanje s novim sposobnostima Hrvatske vojske ističe i zapovjednik 3. pješačke bojne 3. pješačke pukovnije bojnik Zdravko Orešković: “Došao sam iz profesionalnog sastava Hrvatske vojske i sad sam u mirovini. Obuka nam je iznimno korisna jer vojska iz dana u dan napreduje i modernizira se pa se može puno toga naučiti.”

Inače, na taj je dio obuke pozvano 135 vojnih obveznika, a prošao ju je 101 polaznik. Ospozobljavanje pričuvnog sastava počelo je 1. listopada obukom 2. pješačke pukovnije Osijek na poligonu “Gašinci”, nastavilo se obukom 1. pješačke pukovnije Zagreb od 10. do 19. listopada na poligonu “Gakovo”, a nakon obuke u vojarni “Josip Jović” nastavljeno je na poligonu “Eugen Kvaternik” kod Slunja, gdje se od 16. do 22. studenog obučavala 4. pješačka pukovnija Pula. Proces obuke pričuvnika završit će na poligonu “Crvena zemlja” kod Knina, gdje će od 30. studenog do 6. prosinca boraviti pripadnici dviju postrojbi – 5. pješačke pukovnije Split i 6. pješačke pukovnije Dubrovnik. ■



**VOJNI POLIGON "EUGEN KVATERNIK"**


# ZAVRŠNA OBUKA PRIMORSKO-GORANSKE ZUPANIJE

**Koncept razvoja pričuvnog sastava kao komponente Hrvatske vojske znači da će on zajedno s djelatnim sastavom moći izvršiti svoju misiju: obranu suvereniteta Republike Hrvatske, pružanje pomoći saveznicima prema Članku 5. o kolektivnoj obrani te pomoći civilnim strukturama**

Na vojnem poligonu "Eugen Kvaternik" u Slunju proveden je 21. studenog završni dio obuke 4. pješačke pukovnije pričuvnog sastava Oružanih snaga RH. Sto sedamnaest pričuvnika s područja Primorsko-goranske županije, najvećim dijelom sudionika Domovinskog rata, spremno se odazvalo na poziv te su tijekom sedmodnevne obuke osvježili znanja i pokazali visoku razinu interesa i motiviranosti. Djelatna pričuva bila je tijekom Domovinskog rata iznimno važna, a njezina re-

vitalizacija do koje dolazi tijekom zadnjih godina označava uspostavu važne komponente Hrvatske vojske. Tijekom jedne od zadnjih planiranih radnih aktivnosti, vježbe gađanja iz pješačkog naoružanja, na snijegom prekrivenom slunjskom poligonu pripadnike 4. pješačke pukovnije pričuvnog sastava obišao je zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnički Siniša Jurković. Tom prigodom, obraćajući im se, general Jurković izrazio je zadovoljstvo njihovim visokim odazivom i motivacijom

te ukupnim rezultatima koje su sadašnji pričuvnici a neka-danšnji branitelji postigli na obuci. Naglasio je važnost organiziranja i dalnjeg održavanja razvrstane pričuve, njezinu ulogu u odgovorima na aktualne globalne sigurnosne ugroze, kao i pomoći civilnoj zajednici u slučaju elementarnih nepogoda. "Sukladno potrebama i okolnostima, prije dvije godine izradili smo koncept razvoja pričuvnog sastava kao komponente Hrvatske vojske koja će u određenim ključnim

Lada PULJIZEVIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ



momentima, zajedno s djelatnim sastavom, izvršiti svoju misiju – a to je obrana suvereniteta Republike Hrvatske, pomoći saveznicima prema Članku 5. o kolektivnoj obrani te, naravno, pomoći civilnim strukturama,” rekao je general Jurković. Zapovjednik Pješačke pukovnije pukovnik Zoran Pervan istaknuo je kako se pozivu odazvao visok postotak pozvanih pričuvnika,

njih 117 s područja Primorsko-goranske županije, koji su na obuci od 16. do 22. studenog. “Obuka se provodi u cilju osposobljavanja i pripreme pričuvnika za samostalnu provedbu procesa vojnog donošenja odluka i procesa vođenja postrojbi, a među ostalim uključuje i obuku osvježenja iz rukovanja osobnim naoružanjem,” objasnio je pukovnik Pervan. ■

Jedan je od pripadnika 4. pješačke pukovnije pričuvnog sastava Oružanih snaga koji je proveo tjedan dana na poligonu “Eugen Kvaternik” i Robert Car, pričuvni bojnik koji je tijekom devedesetih godina sudjelovao u Domovinskom ratu kao pripadnik 71. bojne Vojne policije. Nakon što je kao djelatna vojna osoba umirovljen, sad se sa zadovoljstvom odazvao pozivu za obuku pričuvnika i, kaže, obvezno bi se odazvao opet. Za obuku koju je s brojnim ratnim suborcima prošao na slunjskom poligonu ističe kako je bila kvalitetna, korisna i zanimljiva. “Ovi smo dana na Slunju imali obuku zapovjednog kadra dviju bojni 4. pješačke pukovnije. Trajalo je tjedan dana, a danas imamo završno bojno gađanje i time zaključujemo jednu obučnu cjelinu zapovjednog kadra. Odaziv ljudi na obuku bio je iznimski, a znam da je bilo i onih koji nisu bili pozvani pa su sami nazivali i tražili da ih se uključi. U tim našim dečkima koji su prošli Domovinski rat, u tim ljudima postoji i dalje velika volja i želja da za Hrvatsku naprave sve što mogu. Zadovoljan sam opremom koju smo zadužili, hrana je dobra, smještaj je adekvatan – sve skupa ovdje je na respektabilnoj, visokoj razini. Osim toga, naš nadređeni, zapovjedni kadar, naši djelatni časnici stručni su i odlično obučeni. Bez obzira na to što imamo prethodno vojno iskustvo, puno su nam pomogli, puno toga su nam pružili – i kroz osvježenje, i kroz nova znanja i prakse stečene tijekom zadnjih godina otkad nismo u vojsci.”

# PRIČUVE FRANSKE ŽUPANIJE

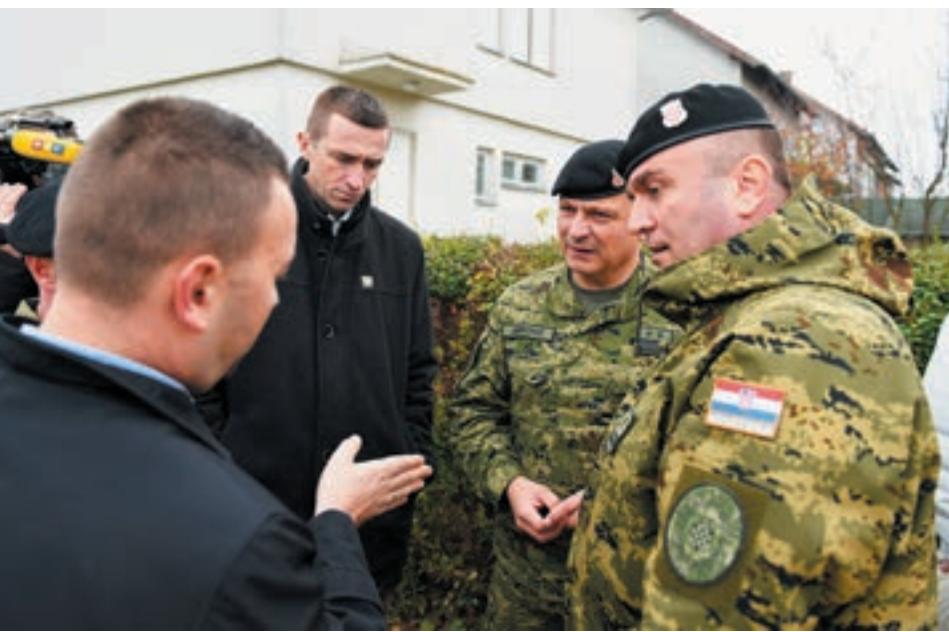


VOJARNA "204. BRIGADE HRVATSKE VOJSKE"

Iva GUGO, snimio Mladen ČOBANOVIĆ



# INŽENJERIJSKI RADOVI U VUKOVARSKOJ VOJARNI I GRADU VUKOVARU



**GENERAL JURKOVIĆ I GRADONAČELNIK PENAVA  
IZRAZILI SU ZADOVOLJSTVO SURADNJOM  
HRVATSKE VOJSKE I GRADA VUKOVARA**

U vojarni "204. brigade Hrvatske vojske" u Vukovaru prezentirani su 23. studenog radovi na proširenim objektima u vojarni te inženjerijski radovi na području grada.

Prezentaciji su nazočili zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnički pukovnik Šiniša Jurković, zapovjednik Gardijske oklopno-mehanizirane brigade brigadir Mijo Validžić, zapovjednik Inženjerijske bojne bojnik Ivan Liović te gradonačelnik Vukovara Ivan Penava. General Jurković izrazio je zadovoljstvo suradnjom Oružanih snaga Republike Hrvatske s Gradom Vukovarom, koja se očituje u nizu zajedničkih aktivnosti. "Hrvatska vojska njeguje poseban odnos prema Vukovaru zbog strateške uloge koju je taj grad imao u Domovinskom ratu i žrtve koju je podnio, ali i zbog njegova geopolitičkog položaja," objasnio je. Brigadir Validžić i bojnik Liović opisali su inženjerijske radeve koje su pripadnici OSRH dosad proveli na 500 objekata u Vukovaru te najavili sanaciju daljnjih 47.

Gradonačelnik Penava pohvalio je suradnju Hrvatske vojske i Ministarstva obrane s Vukovarom. "Ratna stradanja prouzročila su brojne probleme u Vukovaru. No, inženjerijski radovi važni su za stanovnike jer grad čine sigurnijim," rekao je te zahvalio Hrvatskoj vojsci na pruženoj pomoći u obnovi.

Izaslanstva OSRH i Vukovara nakon prezentacije su obišla lokacije inženjerijskih radova u gradu. ■

Iva GUGO, snimio Mladen ČOBANOVIĆ

VARAŽDIN



# PUME USKORO U NOVOUREĐENOJ VOJARNI



Državni tajnik Ministarstva obrane Zdravko Jakop, potpredsjednik Odbora za obranu Hrvatskog sabora Andelko Stričak i zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Siniša Jurković posjetili su 19. studenog vojarnu u Varaždinu i obišli objekte u koje bi trebala useliti 2. mehanizirana bojna Pume.

Državni tajnik Jakop izradio je zadovoljstvo što su u zadanim roku ostvareni svi planovi te što je tijekom renovacije kvaliteta života i rada u vojarni podignuta na višu razinu.

“U središtu je našeg djelovanja čovjek i cilj nam je stvoriti uvjete rada u kojima čovjek može dati maksimum od sebe,” rekao je. General Jurković također je izradio zadovoljstvo ostvarenim napretkom u vojarni: “Iznimno mi je drago što smo došli do završne faze radova te što će se Pume nakon deset godina vratiti u Varaždin.” Naglasio je da će prisutnost Puma u Varaždinu omogućiti bržu i efikasniju pomoći vojske lokalnom stanovništvu.

Andelko Stričak smatra da će prisutnost Puma imati pozitivan gospodarski i demografski utjecaj na grad Varaždin. No, najviše ga raduje što će vojarna, koja je deset godina bila izvan uporabe, opet imati svoju svrhu.

U novouređene objekte varaždinske vojarne uselit će 600 pri-

padnika 2. mehanizirane bojne Pume predvođenih zapovjednikom bojnikom Zlatkom Iživkićem.

Pripadnici 2. mehanizirane bojne Pume krenut će 14. prosinca na šestodnevnu hodnju od Našica do Varaždina dugu 186 kilometara, pod nazivom “Pumin skok 18”, u spomen na 21. obljetnicu najveće vojne vježbe na kojoj je sudjelovala 7. gardijska brigada Pume, čiji su sljednici. Hodnja je podijeljena u šest etapa, od kojih svaka nosi naziv po nekoj operaciji u kojoj je sudjelovala 7. gardijska brigada Pume.

U Varaždin će stići 19. prosinca, a povodom toga bit će organiziran i božićni koncert u Gradskoj sportskoj dvorani Varaždin.

Povratak Hrvatske vojske u Varaždin planiran je tijekom prosinca 2018. u vojarnu koja će biti nazvana po 7. gardijskoj brigadi Pume. U novouređene objekte uselit će 600 pripadnika 2. mehanizirane bojne Pume predvođenih zapovjednikom bojnikom Zlatkom Iživkićem... ■

**Povratak Hrvatske vojske u Varaždin planiran je tijekom prosinca 2018. u vojarnu koja će biti nazvana po 7. gardijskoj brigadi Pume. U novouređene objekte uselit će 600 pripadnika 2. mehanizirane bojne Pume predvođenih zapovjednikom bojnikom Zlatkom Iživkićem...**



Pripadnici 2. mehanizirane bojne Pume krenut će 14. prosinca na šestodnevnu hodnju od Našica do Varaždina dugu 186 kilometara, pod nazivom “Pumin skok 18”, u spomen na 21. obljetnicu najveće vojne vježbe na kojoj je sudjelovala 7. gardijska brigada Pume, čiji su sljednici. Hodnja je podijeljena u šest etapa, od kojih svaka nosi naziv po nekoj operaciji u kojoj je sudjelovala 7. gardijska brigada Pume. U Varaždin će stići 19. prosinca, a povodom toga bit će organiziran i božićni koncert u Gradskoj sportskoj dvorani Varaždin.



# NOVI KUHINJSKI EKSP



Izaslanstvo Oružanih snaga Republike Hrvatske predvodenog zapovjednikom Zapovjedništva za potporu general-bojnikom Mladenom Fuzulom, izaslanstvo Veleposlanstva Sjedinjenih Američkih Država i predstavnici tvrtke Force Provider obišli su 13. studenog novi kuhinjski modul u Hrvatskoj vojsci. "Ovo je nova sposobnost Hrvatske vojske kojom smo bitno povećali prehrambene kapacitete ekspedicijskog kampa," rekao je general Fuzul. Podsjetio je također da je modul jedno u nizu poboljšanja u ekspedicijском kampу,

nakon nabave pročišćivača vode i opreme za rad u zimskim uvjetima. Voditelj Ureda za obrambenu suradnju Veleposlanstva Sjedinjenih Američkih Država brigadir Matthew Denny istaknuo je da je najvažnija značajka novog modula višenamjenska uporaba. "Modul je iznimno koristan jer služi ne samo za potporu vojsci nego i za potporu stanovništva u slučaju prirodnih katastrofa kao što su poplave ili požari," izjavio je brigadir Denny te dodao: "Ovo je odlična nova sposobnost Hrvatske vojske."



Iva GUGO, snimili Mladen ČOBANOVIĆ, Josip KOPI, ZzP

# UHINJSKI MODUL EDICIJSKOG KAMPA

Ekipa Hrvatskog vojnika posjetila je sredinom studenog vojarnu "1. gardijske brigade Tigrovi – Croatia". Ondje se susrela s 18 pripadnika Satnije za usluge i dvojicom pripadnika Satnije za održavanje Bojne za opću logističku potporu na dvotjednoj obuci korištenja novog kuhinjskog modula Force Provider All Electric Kitchen 600 PAX, koji će uskoro ući u uporabu u ekspedicijском kampu Hrvatske vojske.

Novi modul donacija je Sjedinjenih Američkih Država u sklopu programa Globalni fond za mirovne operacije (*Global Peace Operations Fund*), a vrijednost mu je 1.315.000 dolara. Riječ je o velikom sustavu za čiji su prijevoz potrebna četiri teretna kamiona. Osnovu čine dva kuhinjska bloka opremljena najmodernejim hladnjacima, pećnicama, mikserima, napama i kuhaliciima od nehrđajućeg čelika. U kuhinji se može pripremiti hrana za 600 ljudi, dakle 1800 obroka dnevno. Velik je to napredak u odnosu na kuhinju koja je dosad bila u uporabi u ekspedicijskim kampovima, a u kojoj je dnevno moglo biti spremljeno tek 600 obroka.

U sklopu modula je i pet šatora: šator za podjelu hrane, šator za skladištenje hrane te tri šatora koja se spajaju u restoran u koji odjednom stane 200 ljudi. Za usporedbu, u restoran koji je dosad bio korišten u ekspedicijskim kampovima moglo je odjednom stati samo 48 ljudi. Svi sustavi električnu energiju dobavljaju iz taktičkog generatora snage 60 kW. Zimi se prostori mogu grijati, a ljeti hladiti.

Kompleks još čine i četiri rashladna kontejnera za čuvanje namirnica te dva spremnika vode zapremnine

**HRVATSKA VOJSKA USKORO ĆE U SASTAVU EKSPEDICIJSKOG KAMPA U UPORABI IMATI I NOVI KUHINJSKI MODUL FORCE PROVIDER ALL ELECTRIC KITCHEN 600 PAX. BIT ĆE KORIŠTEN ZA PRIPREMU I POSLUŽIVANJE HRANE NA VELIKIM VOJNIM VJEŽBAMA, I TO 1800 OBROKA DNEVNO...**

11 000 litara. Spremnik za distribuciju vode povezan je s kuhinjom i iz njega kuhari dobavlaju vodu za pripremu hrane te pranje posuđa. Spremnik za prikupljanje otpadnih voda povezan je s podzemnom kutijom podijeljenom u tri odjeljka. U prvom se odjeljku masnoća dijeli od hrane, u drugi ulaze ostaci hrane, a u treći ulazi otpadna voda koja se potom izbacuje u spremnik. Iskusnoj deseteročlanoj ekipi potrebna su dva do tri dana za podizanje cijelog kompleksa. Kako bi i Hrvatska vojska dosegнуla tu razinu, u pomoć su priskočili Dennis Bartlett i Allen Easterling, djelatnici tvrtke Force Provider, proizvođača kuhinjskog modula. Obuka je bila podijeljena u dvije faze. U prvom tjednu, od 5. do 9. studenog, polaznici su naučili kako sastaviti i održavati kuhinjske blokove, šatore i zimsku opremu (*Cold Weather Kit*). Osim toga, prošli su i obuku iz kondiciranja i održavanja električnih dizelskih generatora te korištenja sustava za ponovnu uporabu vode (*Shower Water Reuse System – SWRS*). Cijeli sustav nisu uspjeli sastaviti otprve, ali instruktor Allen Easterling objašnjava: "Nakon što dva ili tri puta pokušaju sastaviti cijeli modul, moći će to učiniti jednako učinkovito kao i mi."

Dok je prvi tjedan bio posvećen sastavljanju, drugi je, od 12. do 16. studenog, bio posvećen rastavljanju kuhinjskog modula i vraćanju dijelova u kontejne-

re, kako bi mogao biti prevezen na sljedeću lokaciju na kojoj će biti korišten. Atmosfera tijekom obuke bila je opuštena, a sudionici zainteresirani i motivirani, posebno oni koji su po struci kuhari. Dodatna vrijednost obuke bilo je i stjecanje novog znanja. "Imali smo neke pretpostavke o tome kako sustav funkcionira. Za neke se ispostavilo da su bile točne, a za neke da nisu. No, naučili smo puno toga što nismo znali," govori nam vojnik Nikola Kovačić iz Satnije za pripremanje hrane Bojne za opću logističku potporu. Ipak, znanje sa sobom donosi i odgovornost. "Svi sudionici moraju biti maksimalno obučeni kako bi u budućnosti mogli obučavati ostale vojниke," objašnjava zapovjednica Voda za usluge Bojne za opću logističku potporu ujedno i zapovjednica obučne skupine poručnica Nikolina Sertić.

Američki instruktori vjeruju da će taj cilj biti postignut. "Ovo je odlična grupa ljudi. Voljni su učiti i prihvataju nove izazove. Užitak je raditi s njima," kaže Dennis Bartlett, a Allen Easterling dodaje: "Ne boje se posla. Vole raditi." Na upit koju bi ocjenu dali polaznicima obuke, Easterling bez oklijevanja odgovara: "Na ljestvici od jedan do deset? Deset! Vrhunski su!"

Nakon završetka obuke novi će kuhinjski modul biti korišten u sklopu ekspedicijskog kampa na velikim vojnim vježbama. ■

 VOJARNA "KAMENSKO"

# POVRATAK 1. HRVCON-A IZ O

"OČEKIVANJA OD VAS BILA SU VELIKA JER NISTE BILI SAMO VOJNICI NEGO I VELEPOSOLANICI REPUBLIKE HRVATSKE TE HRVATSKE VOJSKE. IZA VAS JE OSTAO TRAG SVIH INŽENJERIJSKIH ZADAĆA KOJE STE IZVRŠILI, NO NAJVAŽNIJE JE ŠTO STE PRIDONIJELI SVJETSKOM MIRU," ISTAKNUO JE GENERAL-BOJNIK SINIŠA JURKOVIĆ



Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT

# OPERACIJE UN-A U LIBANONU

U vojarni "Kamensko" u Karlovcu 22. studenog svečano je dočekan 1. hrvatski kontingenat iz operacije potpore miru Ujedinjenih naroda u Libanonu (*United Nations Interim Force in Lebanon – UNIFIL*).

Uz članove obitelji i kolege iz postrojbi, dočeku su nazočili i zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojničar Siniša Jurković, zapovjednik Alpske brigade Julia (Brigata Alpina Julia) talijanskog KoVa (L'Esercito Italiano) brigadni general Paolo Fabbri, zamjenik zapovjednika HKoV-a brigadni general Boris Šerić, predstavnici postrojbi HV-a i talijanskog KoVa, predstavnici MUP-a i drugi. Kontingenat su činila 52 pripadnika, a u misiju je bio ispraćen 18. travnja ove godine. Većina pripadnika činila je Satniju za opću inženjerijsku potporu u sastavu Bojne za borbenu potporu (*Combat Support Battalion*) pod zapovjedanjem talijanskog pukovnika Marca Arculea, koji je ta-

kođer nazočio dočeku. Bojnu su većinom činili pripadnici talijanske Brigade Julia, a uz hrvatski kontingenat, u njoj su bili i pripadnici mađarskih te austrijskih oružanih snaga.

Osim inženjerijskih zadaća potpore postrojba i osobljiju misije UNIFIL, hrvatski kontingenat pružao je pomoći lokalnoj civilnoj zajednici te sudjelovalo na međunarodnim vježbama i obuci. Pozdravljajući pripadnike kontingenta u ime predsjednika Vlade i ministra obrane RH Damira Krstičevića te načelnika Glavnog stožera OSRH generala zbora Mirka Šundova, general Jurković poručio je da su ispunili sve što se od njih tražilo, i to zahvaljujući iznimnom zalaganju svih pojedinaca.

“Očekivanja od vas bila su velika jer niste bili samo vojnici nego i veleposlanici Republike Hrvatske te HV-a. Iza vas je ostao trag svih inženjerijskih zadaća koje ste izvršili, no najvažnije

je što ste pridonijeli svjetskom miru,” istaknuo je general Jurković.

General Fabbri rekao je da je Bojna u punom smislu riječi djelovala kao multinacionalna i u Libanonu izvršila niz zadaća. “Vidio sam fantastičnu postrojbu, odavala ste dojam pravih vojnika i ljudi. Iznimno sam ponosan na sve vas i čestitam na svemu što ste učinili,” zaključio je. Zapovjednik 1. hrvatskog kontingenta bojničar Željko Javorović naglasio je da su hrvatski vojnici u UNIFIL-u dobili niz priznanja i pohvala te pokazali mnoga znanja i stručnost. Zahvalio je svim pripadnicima na profesionalnosti i zalažanju, kojima su dali velik doprinos misiji, ali i civilima u Libanonu.

U okviru svečanosti najistaknutijim su pripadnicima 1. HRVCON-a uručene nagrade i pohvale, a prigodni glazbeni program izveo je Sinfonietta orkestar Glazbene škole Karlovac. ■



poručica Maja ŽUŽIĆ

“Zapovijedala sam Inženjerijskim vodom, svim terenskim radovima što smo ih izvodili na području operacije. Uz održavanje baza, pomagali smo i civilnom stanovništву, radili na održavanju škola, dječjih domova, centara za pomoći djeci s posebnim potrebama i drugih ustanova. Sve je prošlo izvrsno. Pokazali smo što Hrvatska vojska može premda je rad u multinacionalnom okruženju iznimno težak i zahtjevan. Lokalno stanovništvo bilo nam je zahvalno na svemu što smo učinili, a kolege iz drugih vojski pokazali su da cijene naš doprinos.”

skupnik Nikola SERTIĆ

“Zapovijedao sam Infrastrukturnom deselinom na području operacije. Izradivali smo proizvode koji su se mogli instalirati na više lokacija i objekata... Bilo je zahtjevno, ali prilagodili smo se i izvršili zadaće, koje definiraju talijanska zapovjedništva. Istaknuo bih prijateljski raspoložene domaćine, što nam je sve olakšavalo. Nismo nailazili na opasne situacije niti smo doživljavali ekscese.”

vojnik Danijel GRADSKI

“Sudjelovanje u misiji i rad s ljudima punim znanja bilo mi je velika čast. Bili smo mješovita ekipa mladih vojnika te iskusnih dočasnika i časnika, priskakali u pomoći kad bi nekome bilo potrebno. Nekad je bilo teško, bilo je puno kompleksnih zadaća, no osjećao sam da je moj rad, zapravo rad svih nas, na neki način blagoslovljen. Karijera? Međunarodna misija u nekim slučajevima može biti velik plus za napredovanje, no o tome ne odlučujemo mi.”

## VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: RokRN



## DOSTAVLJEN ZADNJI KOREJSKI LST-II

Južnokorejski brodograditelj Hyundai Heavy Industries (HHI) dostavio je 21. studenog četvrti i ujedno zadnji desantni brod tipa LST-II (tank landing ship) namijenjen domaćoj ratnoj mornarici. Brod "No Jeok Bong" nosi oznaku 689, a potpunu operativnost trebao bi postići iduće godine. HHI je izgradio i treće plovilo u klasi, "Il Chul Bong" (688), koje je porinuto u listopadu 2016., a u travnju ove godine ušlo u operativnu uporabu. Prva dva plovila u klasi LST-II, "Cheon Wang Bong" (686) i "Cheon Ja Bong" (687), nalaze se u operativnoj uporabi od studenog 2014., odnosno kolovoza 2017. godine.

Osnovne brodograđevne značajke očituju se u duljini od 126,9 m, standardnoj istisnini 4950 t i smještajnim kapacitetima za 120 članova posade. Najveća širina je 19,4 m, a gaz trupa 5,4 m. Može smjestiti i transportirati 300 vojnika u punoj borbenoj spremi te dva manja desantna broda. Desantno je plovilo opremljeno sletnom palubom koja može primiti i do dva helikoptera uključujući i UH-60A. Pogonjen četirima MAN 12V28/33D dizelskim motorima te dvjema propellerskim osovinama postiže najveću brzinu od 23 čvora, krstareću brzinu 18 čvorova, a standardni doplov iznosi 8000 NM pri brzini od 12 čvorova.

M. PTIĆ GRŽELJ



## JAPAN KUPUJE

Portal Nikkei Asian Review objavio je 27. studenog članak u kojem najavljuje da će Japan iz SAD-a naručiti dodatnih sto višenamjenskih borbenih aviona F-35 Lightning II. Dosad je potvrđena kupnja 42 letjelice koje će zamjeniti zastarjele F-4, a trebale bi postati

operativne u japanskim eskadrilama do 2024. godine. Serija o kojoj govore najnovije vijesti predviđena je za zamjenu japanskih F-15, tj. onog dijela flote tih aviona koji se više neće moći modernizirati. Ono što se navodi kao najzanimljivije jest da će Japan

Illustracija: Royal Australian Navy



## AUSTRALSKA KLASA

Gradnja nove klase odobalnih ophodnih brodova za potrebe australiske mornarice službeno je počela 15. studenog u Adelaidu zavarivanjem dvaju blokova prvog plovila u klasi. Nova klasa nazvana je Arafura, a prvo plovilo, HMAS "Arafura", trebalo bi sukladno postavljenim terminskim pla-

novima 2022. ući u operativnu uporabu. Cjelokupna nabava plovila ide pod australskim programom Sea 1180 Phase 1. Plovila klase Arafura isporučit će njemački brodograditelj Lürssen i australski ASC. Osnovne brodograđevne značajke očituju se u duljini od 80 m i istisnini oko 1700 t.



## F-35B?

uz klasičnu inačicu F-35A namijenjenu ratnom zrakoplovstvu kupovati i F-35B, tj. STOVL inačicu za mornaricu. Za smještaj i operacije tih letjelica bit će potrebno modifcirati nosač helikoptera JS "Izumo". Računajući da prosječna cijena F-35 iznosi deset milijardi jena

(88,8 milijuna dolara), portal tvrdi da će Japan za dodatnu narudžbu Lightninga izdvojiti bilijun jena. Još u veljači ove godine portal news24.jp najavio je da Japan planira F-35B uvesti u operativnu uporabu od 2026. godine.

D. VLAHOVIĆ

## ARAFURA

Zamjenit će ophodna plovila klase Armidale i Cape, obalne minolovce klase Huon te istraživačke brodove klase Leeuwin, a koristit će se u prvom redu za policijske zadaće i pomorsku ophodnju. Oblikovno rješenje uključuje smještaj dvaju misijskih kontejnera s mogućnošću njihove izmjene i zamjene.

Prva dva plovila klase Arafura bit

će izgrađena u brodogradilištu u Osborneu, a deset sljedećih u Hendersonu u Zapadnoj Australiji. Šest brodova bit će smješteno u vojnopomorskoj bazi HMAS "Coonawarra" u Darwinu, četiri u HMAS "Cairns" u sjevernom Queenslandu i dva u HMAS "Stirling" u Zapadnoj Australiji.

M. PTIĆ GRŽELJ

Foto: Lockheed Martin



Foto: Russian Helicopters

## POLETIO VOJNI MI-38

Prototip transportnog helikoptera Mil Mi-38T namijenjenog ruskoj vojsci prvi je put poletio krajem studenog tijekom preliminarnih ispitivanja. Letjelica je proizvod moskovske tvrtke Mil i inačica je civilnog teškog helikoptera Mi-38 (na fotografiji), certificiranog još krajem 2015. godine. Kao i prethodnici, i vojni je prototip konstruiran u tvornici u Kazanu, gradu u kojem se obavljaju i probni letovi. Dosad je potpisana ugovor o isporuci dvaju takvih helikoptera Ministarstvu obrane, planiranoj za 2019. godinu, ali proizvođač ima i izvozne ambicije. Osim za transport vojnika između baza i u područja operacija, helikopter će se moći konfigurirati i za ambulantnu letjelicu. Moći će se instalirati dodatni spremnici goriva za dulji nalet, a imat će kapacitet prijevoza najviše 40 osoba. Karakterizira ga integrirani digitalni pilotski navigacijski sustav s podacima koji se prikazuju na pet zaslona sa tekućim kristalima. Dodatne upornice na sletnom podvozju omogućuju slijetanje na meko ili snježno tlo, a planirana je i inačica za djelovanje u ekstremno hladnom arktičkom području. Najveća poletna masa civilnog Mi-38 s podvjesnim teretom iznosi 16 200 kg. Pokreću ga dva motora Klimov TV7-117V, koji za polijetanje koriste 2800 KS, a pričuvna snaga je 3750 KS. Krstareća brzina iznosi 285 km/h, a s dodatnim spremnicima goriva i teretom od 2700 kg helikopter ima dolet od 1200 km.

D. VLAHOVIĆ

**VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI**

Foto: Indian Navy



Rusija je s Indijom potpisala ugovore o gradnji ukupno četiri novih fregata Projekt 11356. Prema priopćenju ruske Federalne službe za vojnu i tehničku suradnju, namijenjene su indijskoj mornarici. Fregate će biti izgrađene u opciji 2 + 2: dvije u ruskom brodogradilištu Jantar na Baltičkoj obali, a druge dvije u indijskom brodogradilištu Goa Shipyard. Neimenovani izvor blizak indijskoj obrambenoj industriji izjavio je za ruskiju novinsku

agenciju TASS kako se transfer tehnologije predviđa prema nacionalnom programu Make in India. Fregate koje će se graditi u Indiji moraju biti spremne za operativnu uporabu 2027., pri čemu je početak gradnje planiran za 2020. godinu. Fregate Projekt 11356 razvijene su i projektirane za protubrodsko i protupodmorničko djelovanje, ali i za protuzračnu obranu. Naoružane su topovima A-190 kalibra 100 mm, raketama i sustavima

## GRADNJA NOVIH INDIJSKIH FREGATA

protuzračne obrane, uključujući raketne sustave Kalibr i Štil te torpedima. Osnovne brodograđevne značajke očituju se u duljini od 124,8 m i istisnini 3620 t, a razvijaju brzinu od 30 čvorova i imaju doplov od 4850 NM.

Indijski brodograditelj Garden Reach Shipbuilders and Engineers Limited (GRSE) u Kolkati je 10. studenog svečano postavio kobilicu za gradnju fregate Projekt 17A. Ta se klasa nastavlja na Projekt 17 (P17) klase Shivalik, koji je već u uporabi indijske mornarice. Mazagon Dock Shipbuilders Limited (MDL) i GRSE izgradit će ukupno sedam fregata temeljem ugovora sklopljenog u veljači 2015, a svaka bi trebala stići gotovo 900 milijuna dolara. MDL je još u prosincu 2017. svečano postavio kobilicu za svoj prvi brod Projekt 17A. Ugovor o gradnji triju plovila Advanced

Stealth Frigates u vrijednosti 2,6 milijardi dolara najveći je dosad za brodogradilište GRSE. Očekuje se da će prva fregata na njegovim navozima biti isporučena 2023., a sljedeće dvije 2024. i 2025. godine.

P17A fregate bit će duljine 149 m i istisnine približno 6670 t. Dostizat će najveću brzinu od 28 čvorova i bit će opremljene raketnim sustavom dugog dometa Barak 8 te krstarećim raketnim sustavom BrahMos. Indija je usto s talijanskim Fincantierijem ugovorila usluge pružanja potpore MDL-u i GRSE-u. Potpora podrazumijeva razvoj integrirane gradnje, što uključuje proces optimizacije dizajna i modularnu konstrukciju, obuku te tehničku pomoć za svaku fazu dizajna i gradnje sve do isporuke.

M. PTIĆ GRŽELJ

## “ŚLĄZAK” NA POKUSNOJ PLOVIDBI

Odobalni ophodni brod duljine 95 m poljske mornarice ORP “Ślązak” zaplovio je iz brodogradilišta u Gdyniji te počeo prvu seriju brodograđevnih pokusnih plovidbi gotovo 17 godina od početka gradnje. Konačni terminski planovi završetka primopredajnih ispitivanja i ulaska u operativnu uporabu postavljeni su do ožujka 2019., nakon čega bi postao dijelom 3. brodske flote poljske mornarice.

Spomenuti brod trebao je biti prvo plovilo klase korveta Gawron (Projekt 621). Iako je porinuće održano 2009., cijelokupan program nabave 2012. je otkazan. Vlada je naknadno donijela odluku o konverziji plovila iz korvete u ophodni brod. Po konverziji postavljeni su novi terminski planovi, a dostava broda tad je zakazana za studeni 2016. godine. Nakon što ni taj rok nije ispoštovan, poljski mediji najavili su srpanj 2018. kao novi termin isporuke. Prema sadašnjim najavama, kao što je spomenuto, “Ślązak” bi se mornarici trebao pridružiti u ožujku 2019. godine.

Brod duljine 95 m, širine 1,3 m i gaza 3,6 m temelji se na oblikovnom rješenju plovila



MEKO A-100 razvijenom u njemačkom brodogradilištu Blohm+Voss grupacije ThyssenKrupp Marine Systems, a istiskuje 1800 tona. Temeljno naoružanje čini OTO Melarin pramčani top kalibra 76 mm, dva topa kalibra 30 mm MARLIN-WS i četiri Grom prijenosna lansera PZO raketa kratkog dometa. U skladu s projektnim rješenjem, predviđena je krmena letna paluba

namijenjena helikopteru Kaman SH-2G Super Seasprite. “Ślązak” je također opremljen radarsom SMART-S Mk2 3D i Thalesovim sustavom upravljanja borbom TACTICOS, radarsom STING-EO Mk2 namijenjenim upravljanju paljbom, elektrooptičkim sustavom MIRADOR i taktičkom podatkovnom vezom LINK 11/16.

M. PTIĆ GRŽELJ

Foto: Polska Grupa Zbrojeniowa



## ALTAYEVE INAČICE

Tursko Podtajništvo za obrambenu industriju objavilo je detalje o trima inačicama domaćeg tenka Altay koji će postati glavni borbeni tenk turske vojske. Jane's u tekstu od 26. studenog podsjeća da je Turska 9. studenog s tursko-katarskom tvrtkom BMC potpisala ugovor o proizvodnji 251 vozila, uključujući različite oblike potpore tijekom cijelog operativnog vijeka. Dakle, 40 tenkova bit će inačice T1, jednake četirima prototipnim vozilima koja su kompletno testirana. Svi će biti isporučeni do 2021. godine. Turska će raspolažati s 210 tenkova u inačici T2, s povećanom razinom zaštite i poboljšanim sustavima situacijske svjesnosti. Njihova isporuka trebala bi početi nakon što stigne zadnji T1. U inačici T3 bit će konstruiran samo jedan tenk, koji će imati besposadnu kupolu i automatski punjač. Trebao bi biti završen do 2024., zatim podvrgnut dalnjim testiranjima i razvojnim procesima, a ne bi ušao u operativnu uporabu. Turska također namjerava kupiti 60 vozila za izvlačenje i 50 inženjerskih za čišćenje mina koja će se bazirati na Altayevu podvozju. Premda je BMC već zadužen za razvoj novog, autohtonog motora, Jane's navodi da njemačke tvrtke MTU i Renk i dalje ostaju prvi izbor za Altayev motor i transmisiju, u konfiguraciji jednakoj onoj na spomenutim četirima prototipovima.

D. VLAHOVIĆ

## BLIŽE EUROPSKOM AVIONU I TENKU?

Ministrici obrane Njemačke i Francuske u studenom su odobrile prvu fazu zajedničkog projekta razvoja višenamjenskog borbenog aviona, a što se tiče razvoja tenka, pozdravile su napredak postignut i na tom polju. Još u ljeto 2017. lideri tih zemalja izrazili su političku volju za jačanje europske obrane kroz zajedničko razvijanje sposobnosti poput borbenog zračnog te borbenog kopnenog sustava.

Vezano uz razvoj budućeg višenamjenskog borbenog aviona šeste generacije (*Future Combat Air System – FCAS*), pod francuskim vodstvom, predstavnici dviju državnih industrija vlastima su prezentirali svoje ambicije, a ministrici su se dogovorile oko koncepta te odobrile prvu fazu projekta. Potpisivanje ugovora očekuje se početkom 2019., a snage bi trebale ujediniti tvrtke Dassault i Airbus. Na temelju toga bit će izrađena studija, a demonstracija koncepta letjelice i motora očekuje se na Paris Air Showu 2019.

Što se tiče razvoja budućeg borbenog kopnenog sustava (*Main Ground Combat System – MGCS*), ovaj put pod njemačkim vodstvom, ministrici su predstavile rezultate na polju razvoja koncepta i arhitekture projekta. Do kraja 2018. trebale bi dogovoriti daljnje aktivnosti istraživanja i razvoja, a tvrtka Rheinmetall te konzorcij KMW-a i Nextera (KNDS) trebali bi do sredine iduće godine predložiti određena industrijska rješenja.

P. KOSTANJŠAK



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE  
UPRAVA ZA LJUDSKE RESURSE

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/16-03/1, URBROJ: 512-01-16-169 od 13. travnja 2016., objavljuje

### INTERNI OGLAS za popunu dužnosti

**vojni izaslanik Republike Hrvatske u Crnoj Gori,  
Mađarskoj, Republici Sloveniji i Talijanskoj  
Republici sa sjedištem u Zagrebu – viši stručni  
savjetnik za bilateralu, ustrojeni čin: brigadir**

#### Uvjeti:

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

#### Poželjni uvjeti:

- vojnodiplomska izobrazba
- radno iskustvo na poslovima međunarodne obrambene suradnje.

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

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

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

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



# AIRSHOW CHINA 2018

Grad Zhuhai blizu Hong Konga jedino je mjesto na svijetu gdje se može vidjeti najnovija kineska zrakoplovna tehnologija. Sajam China International Aviation & Aerospace Exhibition održava se svake parne godine i na njega dolaze najveći domaći proizvođači. Statički program uvijek je bogat, a letački donosi poneko iznenađenje. Ovogodišnji je održan od 6. do 11. studenog...

Dubok, rezonantan zvuk iz daljine, drukčiji od uobičajenog visokofrekventnog koji stvara krilo lovca dok reže zrak, prekinuo je kratku stanku u letačkom programu. Šklijcanje fotoaparata u prvi je mah bilo sporedično da bi se ubrzno pretvorilo u opću *rafalnu paljbu*. Aerodromu se približavala formacija od triju lovačkih aviona. Twitter je nekoliko dana uoči Airshowa bio preplavljen fotografijama lovaca J-20 koji su sletjeli u obližnju bazu kineskog zrakoplovstva, ali na službenom rasporedu o njima nije bilo ni riječi. Kad su prišli bliže, više nije bilo dvojbe: bila su to tri J-20, najnovija kineska lovačka aviona pete generacije. Kad su nadletjeli aerodrom prešli su u puni forsaž, dva su se odvojila nalijevo, a treći je



**Glavna je zvijezda  
sajma opet bio kineski  
višenamjenski  
borbeni avion  
pete generacije  
J-20. Njegova je  
osnovna namjena  
proboj lovačke  
zaštite i napad na  
visokovrijedna  
sredstva kao što su  
zračne cisterne i  
zračna zapovjedno-  
-nadzorna središta  
(AWACS)**

nastavio u vertikalu. Demonstracija letnih mogućnosti je počela. Pojava guste kondenzacije na krilima, koja je pratila vertikalni manevr J-20, može značiti da je zrak iznimno vlažan, ali i da krila stvaraju velik otpor dok avion manevriira. Iako su kineski piloti pazili na energiju u manevrima, bilo je jasno kako aerodinamika J-20 nije napravljena za manevarsku zračnu borbu, barem ne s postojećim motorima.

## USPOREDBE S DINOSAUROM

J-20 kineski je lovac pete generacije koji često uspoređuju s američkim F-22 Raptorom. No, F-22 dizajniran je za dominaciju nad europskim bojištem (krstari na 60 000 stopa brzinom od 1,5 do 1,7 maha bez naknadnog izgaranja), a J-20 za proboj lovačke

zaštite i napad na visokovrijedna sredstva kao što su zračne cisterne i zračna zapovjedno-nadzorna središta (AWACS). Na Pacifiku je sve jako udaljeno pa bilo kakav napad iz tog smjera bez njih nije moguć. Iz jednog razloga, dakle velikih udaljenosti, J-20 mora nositi više goriva pa je veći i veće mase od F-22. J-20 nije prvi lovac za Pacifičko bojište kod kojeg dolet ima prednost u odnosu na druge taktičko-tehničke značajke. Japanski lovac A6M Zero iz Drugog svjetskog rata odličan je primjer. Njemu je zbog doleta uskraćen oklop, jer koja je svrha oklopa ako avion nema dovoljno goriva za dolazak u borbu? Druga je vidljiva razlika između J-20 i F-22 aerodinamička konfiguracija. F-22 ima klasičnu s horizontalnim

Iz Zhuhaija Tomislav MESARIĆ



nikakvo iskustvo.

Iako je prošle godine proglašen operativnim, J-20 još nije ušao u serijsku proizvodnju jer čeka adekvatan motor. Prototipovi i predserijski primjerici još uvijek leti na ruskom motoru AL-31 potiska oko 14 t, a treba im motor potiska od 16 do 18 t.

Andreas Rupprecht, autor nekoliko knjiga o kineskom zrakoplovstvu, smatra kako za J-20 postoje dvije inačice novog motora. Prva je potpuno novi motor pod oznakom WS-15, a druga ili rezervna *dubinska* je modifikacija motora WS-10. O motoru WS-15, nažalost, još uvijek se vrlo malo zna. Ako je suditi po američkim motorima jednake klase kao što su, npr. F119 ili F135, WS-15 morat će koristiti keramičke komponente u vrućoj sekciji, možda i u rotirajućim komponentama, a to spada u sam vrh tehnologije mlaznih motora. Hoće li kineski inženjeri u tome uspjeti otvoreno je pitanje jer još uvijek nisu potpuno ovladali tehnologijom prethodne generacije, odnosno metalurgijom.

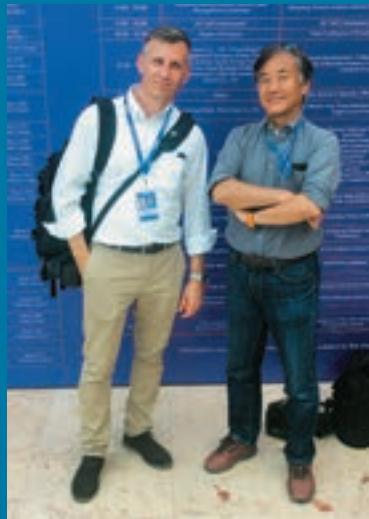
#### ODUŠEVLJENJE NA OTVORENJU

Druge veliko iznenađenje ovogodišnjeg Airshowa China bio je tehnološki demonstrator J-10B TVC s pokretnom mlaznicom za vektoriranje potiska. U

danima uoči aeromitinga, J-10B TVC imao je nekoliko konzervativnih preleta na maloj visini, ali je zato na otvorenju 6. studenog oduševio. U 20-minutnom programu rutinirano je demonstrirao manevre svojstvene F-22 Raptoru i ruskim lovциma s vektorirajućim potiskom, od Herbstova manevra do Pugačovljeve kobre. Prve analize ukazuju na to kako se upravljačke površine i mlaznica koordinirano pomiču, odnosno kako je riječ o potpunoj integraciji pokretne mlaznice u digitalni upravljački sustav aviona.

Sličan je program pod nazivom F-16 MATV (engl. *Multi Axis Thrust Vectoring*) devedesetih proveden u SAD-u. Tehnološki demonstrator F-16 VISTA modificiran je sličnom osnosimetričnom pokretnom mlaznicom kako bi se istražilo ponasanje lovca u prevučenom režimu (nakon sloma uzgona do kojeg dolazi na napadnim kutovima većim od 30 stupnjeva). Motor u avionu F-16 MATV bio je standardni F110 s najmanjim modifikacijama za prihvrat pokretne mlaznice. Korišteno je standardno upravljačko sučelje (palica i poluga snage), a znatno su modificirani jedino upravljački algoritmi, odnosno softver.

U letnim testiranjima koja su trajala šest mjeseci F-16 MATV demonstrirao je stabilan let na napadnim kutovima do 85 stupnjeva (okomito na smjer leta!). Završno izvješće o programu sadržavalo je sljedeće zaključke: 1. avion koji može manevrirati u prevučenom režimu s pomoći



**Autor članka (lijevo) u press-zoni Airshowa China u društvu Katsuhika Tokunage, najpoznatijeg svjetskog air-to-air fotografa**

stabilizatorima iza krila, a J-20 ima kanard-deltu. Potonja je učinkovitija pri krstarenju nadzvučnom brzinom jer stvara manji otpor pri balansiranju aviona (engl. *trim drag*), ali nije isključeno ni to da se svatko drži onoga što bolje poznaje. Kineski stručnjaci imaju veliko iskustvo s kanard-deltom na lovcu četvrte generacije J-10, dok američki s njom imaju malo ili gotovo

## VOJNA INDUSTRIJA



promjenjivog vektora potiska imat će taktičku prednost u odnosu na avion sličnih taktičko-tehničkih značajki; 2. vrijeme borbe kraće je, što znači da će potrošnja goriva biti manja, kao i izloženost protunapadu; 3. rakete s velikim poljem zahvata (engl. *High Off-Bore Sight*) i ciljnik na viziru kacige (engl. *Helmet Mounted Sight*) znatno pridonose učinkovitosti promjenjivog vektora potiska; 4. piloti iz operativnih eskadrila lako su usvojili tehniku pilotiranja promjenjivim vektorom potiska; 5. sposobnost preživljavanja u obrambenoj i/ili brojčano slabljoj taktičkoj supoziciji bitno je veća; 6. sigurnost letenja općenito je veća.

No, zapadni proizvođači lovačkih aviona zaključili su kako je napredak na području raketa za blisku zračnu borbu, prije svega na povećanju zone zahvata i mogućnosti zahvata nakon lansiranja, učinio opremanje jednomotornih lovaca neisplativim. Situacija je sasvim drukčija kod lovaca s dvama motorima, kao što su F-22 Raptor ili Su-57, koji imaju dovoljno snage za krstarenje nadzvučnom brzinom odnosno superkrstarenje. Pri-



**Airshow China uvijek počinje nastupom "1. kolovoza", akrogrupe kineskog zrakoplovstva, koja leti na domaćim lovциma J-10 treće generacije**



**Motor WS-10 Taihang razvijen je kao kineska alternativa ruskom motoru AL-31 u lovцима J-10/11/15/16. Podrijetlo dijeli s motorom F404 iz američkog F/A-18 i švedskog Gripena**



**J-31 počeo je kao izvozni projekt, ali sad se govori da će ga kupiti kineska mornarica za svoje nove nosače aviona s katapultima. U usporedbi s palubnim J-15 (imitacija Su-33), koje kineska mornarica koristi, J-31 osjetno je lakši (35 %) i manji (25 %)**



superkrstarenju važno je što manje koristiti aerodinamičke upravljače površine, a vektoriranje potiska omogućuje upravo to.

Na konferenciji za medije uoči aeromitinga strani je novinar upitao Jang Veija, zamjenika čelnika za znanost i tehnologiju tvrtke Aviation Industry Corporation of China (AVIC), je li program J-10B TVC usmjerjen isključivo na seriju lovaca J-10 ili je riječ o razvoju tehnologije za J-20. Jang Vei pomalo je tajanstveno odgovorio: "Kako znate da J-20 već ne leti s vektorirajućim potiskom?"

U svakom slučaju, činjenica da je J-10B TVC sve manevre demonstrirao pred kamerama i promatračima iz cijelog svijeta i to na maloj visini dokazala je kako su kineski inženjeri i piloti potpuno ovladali tehnologijom vektoriranja potiska i kako motor WS-10B3 pouzdano radi pri ekstremno distorziranom strujanju zraka kroz uvodnik.

### TRI SERIJE

JF-17 (Joint Fighter-17) ili FC-1 (Fighter China-1), kako ga zovu u

tvrtki Chengdu Aircraft Industry Corporation (CAC), koja ga je razvila u suradnji s pakistanskim Aeronautical Complexom (PAC) višenamjenski je lovački avion treće generacije.

Pakistansko ratno zrakoplovstvo već ima solidno iskustvo s avionom pa je na Airshow China ove godine poslalo operativnu eskadrilu Black Spiders, a ne stručnjake koji su sudjelovali u njegovu razvoju. "Mogu vam reći kako sad imamo više od sto JF-17," istaknuo je brigadir Asher, zapovjednik 38. taktičkog puka pakistanskog RZ-a.

Isporuke JF-17 trebale bi prema izvornom planu ići u trima serijama od po 50 aviona. Druga proizvodna serija, čije su isporuke u tijeku, od prve se razlikuje sustavom za dopunu goriva u zraku. "Najdulji let koji smo do danas obavili zahvaljujući tom sustavu trajao je više od tri i pol sata," rekao je brigadir Asher. Donedavno JF-17 nije mogao samostalno gađati ciljeve laserskim bombama jer nije imao podvjesni ciljnik, ali sad ga ima. Riječ je o ASELPOL-u turske tvrtke ASELSAN. Nabava tog NATO kompatibilnog ciljnika u skladu je s izvornim

**J-10B TVC demonstrirao je odličnu upravljivost u režimu prevučenog leta. Dim na krilima bio je izvrstan indikator putanje aviona, odnosno koliko se ona razlikuje od smjera u kojem gleda nos aviona**





planom opremanja JF-17 oružjem iz dvaju izvora: iz Kine, ali i sa zapada. Masa ASELPOD-a iznosi 235 kg, dug je 2,35 m i može markirati ciljeve na udaljenosti od 25 km. Pokretne ciljeve može pratiti na udaljenosti od 15 km danju i noću.

Kao i drugi lovački avioni treće generacije, JF-17 kontinuirano se razvija. "Modernizacija tog aviona provodi se u intervalima od godinu ili najviše dvije, uglavnom učitavanjem novog softvera, nešto kao OFP modernizacija za F-16," rekao je brigadir Asher. Pakistan je dugogodišnji korisnik F-16, prvi izvan SAD-a i četiri europskih zemalja koje su financirale njegov razvoj, pa ne iznenađuje da se programom JF-17 upravlja po istoj špranci. "Zašto mijenjati nešto što radi?" zaključuje Asher.

### STIŽE DVOSJED

Pakistansko zrakoplovstvo ispočetka nije namjeravalo nabavljati dvosjednu inačicu JF-17. Jedan od razloga bio je dovoljan broj iskusnih pilota s tipova koje JF-17 zamjenjuje (F-7, A-5, Mirage III). No, taj je rezervoar

pilota pri kraju. "Upravo zato sad ipak razmišljamo o dvosjedu," rekao je brigadir Asher i dodao: "Imamo najveće iskustvo s ovim avionom i logično je kako ćemo školovati pilote drugih zemalja koje se odluče za njega pa je to još jedan dobar razlog za nabavu dvosjeda."

Jednosjed JF-17 opremljen je hibridnim upravljačkim sustavom: električnim po kutu, radi ugradnje limitatora na dva najkritičnija parametra leta, napadni kut i G-opterećenje, te mehaničkim po nagibu i smjeru. No, tehnologija je od 2003., kad je poletio prvi prototip jednosjeda, napredovala pa je dvosjed sad opremljen punokrvnim digitalnim električnim upravljačkim sustavom koji je samo deset posto skuplji od izvornog hibridnog. "Imamo ga na papiru i možemo ga certificirati za dvije godine," rekao je Zhu Zeng, predstavnik tvrtke CAC na Airshowu China 2012. Prototip dvosjeda prvi je put poletio 2016. godine.

Godine predstavljanja aviona na svjetskim zrakoplovnim velesajmova konačno su urodile plodom i JF-17 našao je prve kupce. Mjanmar



je naručio 16, a Nijerija inicijalno tri. Prema dostupnim informacijama isporuke Mjanmaru već su počele i to s proizvodne linije u Pakistanu.

### BLOK 3

Isporuke prvih JF-17 iz treće serije (blok 3) trebale bi početi u prvom tromjesečju iduće godine. Trebali bi imati novi radar s aktivnim faznim antenskim nizom (engl. Active Electronically Scanned Array), zaslon na viziru pilotske kabice te kineski motor WS-13 s digitalnim sustavom za puni nadzor radnih parametara (engl. Full Authority Digital Engine Control).

Na ovogodišnjem Airshowu China prikazana su dva potencijalna radara za treću proizvodnu seriju, KLJ-7A tvrtke China Electronic Technology Group Corporation (CETC), odnosno podređene Nanjing Research Institute of Electronics Technology (NRIET), te LKF601E tvrtke AVIC, odnosno podređene Leihua Electronic Technology Research Institute (LETRI).

KLJ-7A prikazan je u dvjema inačicama, s jednom pokretnom i trima fiksnim antenama. Prema riječima predstavnika tvrtke CETC, inačica s jednom pokretnom antenom ima zonu pretraživanja od 230 stupnjeva (60 elektronički + 55 stupnjeva mehanički od uzdužne osi aviona), a inačica s trima fiksnim antenama ima zonu od 240 stupnjeva. Drugi radar, LKF601E, ima fiksnu antenu zone pretraživanja od 120 stupnjeva (60 stupnjeva od uzdužne osi aviona). No, zračno je hlađen pa je znatno jeftiniji za održavanje od fluidom hlađenog radara. Druga je prednost zračno hlađenog radara lakša ugradnja u postojeću infrastrukturu aviona s mehaničkim radaram.

Oba radara imaju vrlo slične značajke, domet im je 170 km za cilj radarske refleksne površine pet četvornih metara (lovac), istodobno prate 15, a gađaju četiri cilja.

### INOVATIVNI DIZAJN

Drugi kineski proizvođač lovačkih aviona, tvrtka Shenyang Aircraft Corporation (SAC), zadnjih nekoliko desetljeća proizvodi uglavnom imitacije ruskih lovaca Su-27 (J-11), Su-30 (J-16) i Su-33 (J-15), ali na ovogodišnjem je Airshowu China ipak izložila maketu J-31. Ovaj je put riječ o inovativnom dizajnu, a ne o imitaciji iako se teško oteti dojmu da dosta podsjeća na viklji F-35, odnosno na F-35 bez utjecaja B inačice. Aerodinamička konfiguracija J-31 klasična je (horizontalni stabilizatori smješteni iza krila), što se može objasniti činjenicom da su dosadašnji projekti tvrtke SAC bili takvi.



**Y-20 strateški je transportni avion koji izgledom podsjeća na križanca Antonova An-70 i C-17 Globemastera III. Po veličini je između C-17 i europskog A400M**



## VOJNA INDUSTRija

Prva letna demonstracija prototipa bila je 2014., a ove je godine predstavljena zadnja V2 s drukčijim repom i višenamjenskim senzorskim paketom poput onog na J-20. Iako je projekt počeo kao izvozni, spominje se kako će ga kupiti kineska mornarica za svoje nove nosače aviona s katapultima. U usporedbi s palubnim J-15 (imitacija Su-33), koje kineska mornarica trenutačno koristi, J-31 osjetno je manje mase (35 %) i manji (25 %), što znači da bi broj aviona na nosačima mogao narasti. Naravno, J-31 nema dolet kakav ima J-15, ali trendovi u razvoju palubnog zrakoplovstva govore kako će se to riješiti besposadnim zračnim cisternama koje će dočekivati udaru skupinu na pola puta s bojišta prema nosaču. Pogonsku skupinu prototipa čine dva ruska motora RD-93. Prema izvornom planu, motor RD-93 trebao je zamijeniti kineski WS-13 potiska oko devet tona (ekvivalent američkom F404), ali sad se spominje noviji WS-19 potiska oko deset tona (ekvivalent američkom F414).

### PRIZEMLJENI HELIKOPTERI

Ove godine u letačkom programu nije bilo helikoptera, ali na statičkom postavu prikazana je nova izvozna inačica borbenog helikoptera Z-10ME tvrtke Changhe Aircraft Industries Corporation (CAIC). Po masi Z-10ME spada u kategoriju srednjih borbenih helikoptera, kao što su Airbus Helicoptersov Tiger ili turski TAI T129 ATAK.

Posada je standardno dvočlana, ali za razliku od američkih i ruskih helikoptera, pilot sjedi u prednjoj, a operater oružnog sustava u stražnjoj kabini. Kao i kod standardnog Z-10, kakav koriste kinesko zrakoplovstvo i koprena vojska, na nosu Z-10ME nalaze se dnevno-noćni ciljnički senzori za pilota (gornji) i operatera oružnog sustava (donji). Četiri senzora detektora radarskog ozračenja (engl. *Radar Warning Receiver*) nalaze se sa svake strane ispod pilotske kabine i repa, a na vrhovima krila su senzori detektora laserskog ozračenja (engl. *Laser Warning Receiver*).

Razlike u odnosu na standardni Z-10 su dodatni oklop, četiri nova senzora koja izgledom i položajem podsjećaju na detektor približavanja rakete (engl. *Missile Approach Warning System*), dodatni filtri na uvodniku motora i ispuh okrenut prema gore umjesto bočno kako bi se smanjio infracrveni



— ▶ —  
**Detektor radarskog ozračenja i detektor približavanja rakete kod Z-10ME smješteni su na bokovima trupa i repa helikoptera**

odraz. Što se smanjenja radarskog odraza tiče, ne može se govoriti o *stealth* značajkama, ali konture trupa u određenoj mjeri slijede to načelo.

Nažalost, kao i kineski lovci nove generacije, Z-10ME ima slab motor. Umjesto projektom predviđenog snage 1500 kW, postojeći motor WZ-9 isporučuje samo 956 kW ili 36 % manje. Izravna posljedica toga je visina lebdjenja samo 2600 m s utjecajem zračnog jastuka (engl. *Hover In Ground Effect*) i 2100 m bez njegova utjecaja (engl. *Hover Out of Ground Effect*). Za turski T129 ATAK te su vrijednosti 4000 m i 3000 m, odnosno 54 % i 43 % više, pa ne čudi kako je pakistansko zrakoplovstvo izabralo upravo taj helikopter, a ne Z-10. Ipak, velika je vrijednost Z-10ME činjenica kako je sve na njemu kineskog podrijetla pa nema zapreke izvozu. Mogućnost izvoza tako ozbiljnog borbenog sustava uz koji se nudi i opsežan borbeni komplet Kini otvara nove mogućnosti sklapanja vojno-političkih saveznštava.

### SURADNJA S EUROLJANIMA

H175/AC352 helikopter je više srednje kategorije, odnosno najve-

će poletne mase 7,5 t, koji zajednički (50 : 50) razvijaju tvrtka Harbin Aircraft Industry Group (HAIG) iz Avicoptera, helikopterske podružnice AVIC-a, te paneuropska tvrtka Airbus Helicopters. Zbog dobrog omjera nosivosti i doleta helikopter te kategorije ima velik komercijalni potencijal (prijevoz radnika na naftne platforme), ali i vojni (ubacivanje specijalaca ili borbeno traganje i spašavanje).

Ipak, važnost je tog projekta u transferu znanja i tehnologije. Dobar je primjer motor Ardiden 3C (kineska oznaka WZ-16), raspona snage od 1250 do 1450 kW, koji zajednički razvijaju francuski specijalist za trubovratilne motore Safran i kineska tvrtka Dongan. Safran je definirao arhitekturu, a Dongan razvija kompresor i još neke dijelove. Motor je već dobio europski certifikat (EASA), a ako sve prođe kako treba, kineski certifikat (CAAC) trebao bi stići do kraja iduće godine.

Možda sasvim slučajno, ali motor Ardiden 3C/WZ-16 dimenzijama je sličan Pratt & Whitneyjevu PT6, jednom od izvornih kandidata za borbeni helikopter Z-10 i kao takav mogao bi postati rješenje za njegov najveći problem, a to je nedostatak snage. Prema ugovoru o partnerstvu, AVIC smije prodavati helikopter samo na teritoriju Kine, a Airbus Helicoptersu pripada ostatak svijeta.



— ▶ —  
**A-HAWK II možda izgleda kao proizvod iz mašte, ali iza njega stoji AVIC (159. na listi Fortune 500)**



**Besposadni zrakoplov Cloud Shadow oblikovan je prema američkom Avengeru. Mlazna pogonska skupina omogućuje mu brži dolazak u zonu operacija**

Drugi je predstavnik generacije 20 kineskih zrakoplova (zato što bi trebali biti dostupni 20-ih godina ovog stoljeća) transportni Y-20 tvrtke Xi'an Aircraft Industrial Corporation. Riječ je o transportnom avionu kojim Kina dobiva sposobnost projekcije sile na velikim udaljenostima od svojih granica. Razvijen je po uzoru na američki strateški transportni avion C-17 Globemaster III, ali uz pomoć ukrajinskih inženjera iz Antonova.

Na pomoć ukrajinskih inženjera upućuju i vrata za evakuaciju na gornjoj razini teretne kabine, koja se kod Y-20 ubacivanjem montažnog poda može pretvoriti u dvokatnu putničku kabину za prijevoz vojnika. Zahvaljujući takvom rješenju ukrajinski Antonov An-70 ima mogućnost prijevoza do 300 vojnika, a teretna kabina kraća je 2,5 m od one na Y-20.

Što se tiče pogonske skupine, Y-20 nije iznimka. Kao ni ostali zrakoplovi generacije 20, nema adekvatan motor. Dok ne završi razvoj motora WS-20 koji se temelji na motoru WS-10, pogonsku skupinu čine četiri zastarjela ruska motora Soloyev D-30KP-2.

Po dimenzijama je Y-20 između američkog C-17 i europskog A400M. Najveća poletna masa iznosi 200 t,

najveća nosivost tereta 66 t i dolet oko 5000 km (uz najveću nosivost). Prepostavka je kako će se uvođenjem motora WS-20 ti brojevi znatno povećati.

### **BESPOADNI ZRAKOPOLOVI**

Ako je kineska zrakoplovna industrija u nečemu uspješna, onda su to definitivno besposadni zrakoplovi. Gotovo svi veliki igrači u obrambenom biznisu imaju svoju liniju proizvoda, koja seže od malih quadcoptera preko srednjih besposadnih zrakoplova velike visine leta / velike autonomije pa do stealth letećih krila. Osim velikim igračima, ovogodišnji je Airshow China bio pričika mnogim manjim proizvođačima, najviše sveučilištima, za predstavljanje proizvodnog programa. Posebno su zanimljivi zrakoplovi za komercijalnu primjenu poput drona za zaprašivanje usjeva ili dvomotornog besposadnog zrakoplova za prijevoz poštanskog tereta.

Druga važna značajka koja kineske besposadne zrakoplove razlikuje od onih ostatka zrakoplovne industrije je što su oni zaista vidjeli borbenu primjenu i, što je još važnije, na temelju nje se razvijaju.

Tvrta China Aerospace Science and Technology Corporation (CASC) izvozi svoju seriju CH-3/4/4B besposadnih

zrakoplova u Pakistan, Mjanmar, Nigeriju, Turkmenistan, Alžir, Irak, Saudijsku Arabiju, Jordan... zemlje koje su sve redom u zoni konflikta. Spomenuto vrijedi i za drugog velikog proizvođača besposadnih zrakoplova, tvrtku CAC, od koje je Egipt nedavno naručio 32 besposadna zrakoplova Wing Loong 1D.

### **ORGANIZACIJA, SLABOSTI I PREDNOSTI**

Kineska zrakoplovna industrija zadnjih je nekoliko godina, po uzoru na rusku, okupnjena u velike konglomerate čime se bolje koncentriraju znanje i resursi i to već pokazuju rezultate. Maketa novog lovca pete generacije J-31 predstavljena je sa senzorskim paketom sličnim onom na J-20, iako avione proizvode dvije različite tvrtke.

Sudeći po viđenom na ovogodišnjem Airshowu China, kineska zrakoplovna industrija može proizvesti formu na razini najboljih zapadnih proizvođača, ali nije poznato u kojoj mjeri može proizvesti sadržaj s obzirom na to da nema gotovo nikakvo operativno iskustvo, a upravo iskustvo je ono na čemu zapadni proizvođači temelje uspjeh. Iznimka su besposadni zrakoplovi koji ostvaruju sve veći tržišni uspjeh, a s njima i prateća industrija zrakoplovnog naoružanja.

Problem je kineske zrakoplovne industrije to što još uvijek ne može proizvesti konkurentan mlazni motor. Gotovo svi novi projekti kasne ili su pušteni u predserijsku proizvodnju sa zamjenskim ruskim motorima koji nemaju adekvatnu snagu odnosno potisak. Dok je tako, kineski proizvođači aviona i helikoptera ne mogu konkurirati zapadnim.

Problem se kao i dosad pokušava riješiti suradnjom sa zapadnim proizvođačima koji su tome još uvijek skloni. Primjer je Airbus Helicopters, od kojeg će kineski Avicpter definitivno dobiti transfer tehnologije potreban da se neki domaći projekti privedu kraju (npr. turbovratični motor za borbeni helikopter Z-10). Drugi je CFM International, koji sudjeluje u projektu putničkog aviona C919. Transportni avion Y-20 treba upravo takav motor.

Nevezano uz zrakoplovnu industriju, nakon šestogodišnjeg izbivanja s Airshowa China, autoru teksta bilo je ugodno ponovno boraviti u Zhuhaju. Još prije osam godina gradom su dominirale sovjetske građevine nezavrsenih i neuređenih okućnica, koje su takve ostale vjerojatno od useljenja prvih stanara. Nogostupi su bili neravnici, a u ulicama iza prvog reda do mora prevladavali su restorani u kojima su se hranili radnici migranti. U razgovoru s policajcem saznao sam kako svake godine kroz regiju u kojoj se nalazi grad Zhuhai (delta Biserne rijeke) prođe oko pet milijuna radnika migranata.

Dvije godine poslije stvari su izgledale bitno drukčije. Gradnja se transformirala u korist impresivnih stambenih nebodera poput onih u susjednom Hong Kongu i Macau. Okućnice su pažljivo dotjerane prije dovršetka zgrada. Počela je gradnja nadzemne prigradske željeznice s futurističkim postajama u obliku biciklističke kacige.

Ove je godine grad narastao za nekoliko četvrti. Ulicama su dominirali mali restorani puni mladih ljudi. Ulice su proširene na tri do pet traka u svakom smjeru s obveznom biciklističkom stazom. Gradske su autobusi električni, pola je taksija električno i pola biciklista vozi električne bicikle. Govori se kako su Kinezi danas puno optimističnija nacija koja istinski vjeruje u još bolje sutra. ■



**RATNO ZRAKOPLOVSTVO**

## **100 godina RAF-a (I. dio):**

# **TEMELJI**

Povijest britanskog Kraljevskog ratnog zrakoplovstva ispunjena je brojnim primjerima herojstva, žrtvovanja i velikih uspjeha. Na samom kraju godine u kojoj obilježava stoljeće od ustrojavanja, Hrvatski vojnik predstavlja ga u tri nastavka...

Uz pilote, tehničare i druge pripadnike, zasluge za bogatu i uzbudljivu povijest RAF-a idu i britanskoj zrakoplovnoj industriji, koja je tijekom proteklih sto godina bila i ostala u vrhu svjetske tehnologije. Rezultat toga brojni su zrakoplovi koji su postali ikone RAF-ove i svjetske vojne zrakoplovne povijesti. Proteklih je desetljeća RAF bio važan sudionik dvaju svjetskih ratova, ali i niza drugih sukoba, međunarodnih operacija i humanitarnih kriza na području od Srednje Amerike, južnog Atlantika, Europe, Sredozemlja, Afrike do Bliskog (Srednjeg) i Dalekog istoka. Posebnosti RAF-a od ustrojavanja do danas jesu fokus na visoku razinu kvalitete školovanja tehničkog i letačkog osoblja te na sustav jednakih mogućnosti. Zastupanje takvog sustava vrijednosti prilično je utjecalo



**Središnja proslava  
stote obljetnice RAF-a  
održana je 10. srpnja  
2018. u Londonu.  
Povorku od više od  
1000 pripadnika  
RAF-a predvodila  
je brigadirka Anne-  
Marie Houghton**

i na razvoj suvremenog britanskog društva, posebice u razdobljima nakon obaju svjetskih ratova. Rezultat toga je činjenica kako se RAF danas u Velikoj Britaniji smatra desetim najpoželjnijim i najvažnijim poslodavcem u javnom sektoru. Usto, RAF iz svojeg proračuna izdvaja znatna novčana sredstva za S.T.E.M (Science, Technology, Engineering, Mathematics)

stipendije mladim naraštajima koji će biti nositelji njegove budućnosti.

### **POČECI I VELIKI RAT**

Službeni je datum ustrojavanja RAF-a 1. travnja 1918. godine. Bio je to rezultat niza okolnosti, prije svega činjenice da je trajao Prvi svjetski rat. No, u sklopu britanskih oružanih snaga tad su već postojala dva zasebna

Igor SKENDEROVIĆ



Foto: UK Crown copyright / MOD

ratna zrakoplovstva: Kraljevski leteći korpus (*Royal Flying Corps – RFC*) u sklopu kopnene vojske, te Kraljevska mornarička zrakoplovna služba (*Royal Naval Air Service – RNAS*), a oba su imala velike zahtjeve za osoblje i materijalne resurse. S druge strane, bila su to dva paralelna sustava zapovijedanja i nadzora, a združeni stožeri zaključili su i da zapovijeda-

nje protuzračnom obranom treba biti funkcionalnije. Sve je to rezultiralo odlukom da se sustav racionalizira i objedini. Na sve je utjecao dugotrajan krvavi rat te njemačko strateško bombardiranje britanskih gradova, na što je Velika Britanija odlučila odgovoriti jednakom mjerom. Britansko Ministarstvo zrakoplovstva ustrojava se 2. siječnja 1918.

mornarice (*Royal Navy* – RN). Zrakoplovnu bojnu tad su činile dvije satnije sa zapovjedništvom u Farnboroughu. Prva satnija bila je opremljena zračnim brodovima, a druga avionima ASL Valkyrie, Nieuport IV i Breguet III. Ubrzo, 13. travnja 1912., dolazi do njihova objedinjavanja pod nazivom Royal Flying Corps (RFC). Na ustrojavanje RFC-a dobrim je dijelom utjecala Italija, koja je u listopadu 1911. na području Libije u borbi protiv Osmanskog Carstva počela koristiti avione. Ubrzo su u sklopu RFC-a operativne dvije zrakoplovne bojne (Wing), armijska bojna (Military Wing) zadužena

(Air Ministry – operativno je do 1964.), uz odluku da se RFC i RNAS spoje u jedinstveno i samostalno Kraljevsko ratno zrakoplovstvo (*Royal Air Force*). Odluka je operacionalizirana 1. travnja, čime RAF prvi na svijetu postaje samostalna zrakoplovna grana u sklopu oružanih snaga, ali i najveće ratno zrakoplovstvo u Velikom ratu. Do kraja rata na protivničke je ciljeve bačeno 5500 tona bombi te su srušena 2953 protivnička zrakoplova različitih tipova (avioni, zračni brodovi, hidroavioni, baloni).

Zanimljivo, na početku rata RFC je raspolagao s 84 zrakoplova, a RNAS sa 71. Njemačka je tad imala oko 1000 zrakoplova, a Francuska najviše, oko 1500. Tijekom rata znatno su narasli ustroji RFC-a i RNAS-a, pa je RNAS trenutak spajanja s RFC-om dočekao s 55 066 pripadnika, 2949 zrakoplova (aviona, hidroaviona, balona), 103 zračna broda i 126 obalnih postaja.

S ustrojavanjem RAF-a nije se željelo zaboraviti njegovo mornaričko nasljeđe. Tako su u sustavu časničkih činova zadržani nazivi poput *flight lieutenant* (uspoređeno: satnik), *wing commander* (pukovnik), *group captain* (brigadir) te *air commodore* (brigadni general). Usto, mornaričke eskadre koje su pripojene iz RNAS-a zadržale su svoju posebnost tako da su brojčano označavanje u sklopu RAF-a počele od broja 200.

## USTRAJNOST MORNARICE

Početak RFC-a obilježen je ustrojavanjem zrakoplovne bojne u sklopu Kraljevskih inženjeraca (*Royal Engineers*) 1. travnja 1911., te Kraljevske mornaričke letačke škole (*Royal Naval Flying School*) u prosincu 1911. u sklopu Kraljevske

**Trenutak slijetanja  
lovca Sopwith Pup  
na HMS "Furious",  
krstaricu prilagodenu  
za nosač aviona**

## RATNO ZRAKOPLOVSTVO



za potporu britanskoj kopnenoj vojsci te mornarička bojna (Naval Wing) u potpori ratnoj mornarici. Za školovanje pilota bila je zadužena Središnja letačka škola (Central Flying School), koja to čini i dan-danas.

Britanska ratna mornarica ustajala je na vlastitom mornaričkom zrakoplovstvu, što je opravdavala posebnostima pomorskih operacija. To je 1. srpnja 1914. rezultiralo ustrojavanjem Kraljevske mornaričke zrakoplovne službe (Royal Naval Air Service – RNAS), stavljene pod nadzor Admiraliteta (Admiralty), odnosno britanskog ministarstva mornarice, koje je bilo ustrojeno 1709. i operativno do 1964. godine.

### PRISILJEN NA SLIJETANJE

Velika Britanija 4. kolovoza 1914. objavljuje rat Njemačkoj, i RFC, koji tada raspolaze četirima eskadrilama aviona i eskadrirom balona, u zapadnu Europu upućuje sve avione kao potporu Britanskim ekspedičijskim snagama (British Expeditionary Force). Prvi avioni RFC-a koji su 13. kolovoza stigli u Francusku bili su Royal Aircraft Factory B.E.2 (izvidnički avion i laki bombarder). Ubrzo, tijekom studenog 1914., dolazi do ustrojavanja dodatnih eskadrila (engl. Squadron, načelni ustrojbeni ekvivalent satniji), koje u ožujku 1918. narastaju do broja od 150 eskadrila u sklopu novoustrojenog RAF-a.

Načelno je organizacijska struktura eskadrila ovisila o dodijeljenim zaćama, ali prosječno su ih činila po

**Vickers FB5 "Gunbus".  
Prvi britanski  
avion namjenski  
proizведен za zračnu  
borbu, ujedno i prvi  
operativni lovac na  
svijetu, naoružan  
strojnicom Lewis  
kalibra 7,7 mm**

**General-bojnik Hugh  
Trenchard postao  
je u kolovozu 1915.  
zapovjednik RFC-a,  
a poslije i načelnik  
Štožera RAF-a**

tri zrakoplovna voda (engl. Flights), označena slovnim oznakama A, B i C. Svaki vod činilo je između šest i deset pilota, ovisno o tipu, tj. zadaćama eskadrile. Najmanje dvije do tri eskadrile činile su strukturu zrakoplovne bojne (engl. Wing), a zadnja ustrojena u ožujku 1918. bila je 54. bojna. U proljeće 1918. bilo je zrakoplovnih bojni koje su se sastojale od devet eskadrila. Tijekom 1915. javlja se inicijativa za početak ustrojavanja zrakoplovnih brigada sastavljenih od dviju i više zrakoplovnih bojni. Do 1915. avioni RFC-a označavani su britanskom zastavom, poznatom kao Union Flag ili Union Jack. Tad dolazi do preuzimanja francuskog stila standardiziranog označavanja rondelama, koje RFC počinje stavljati na krila i trup svojih aviona.

RFC do kraja 1914. provodi letačke zadaće koje se odnose isključivo na izviđanje iz zraka avionima (19. kolovoza prva takva operativna zadaća u ratu), ili motrenje iz zraka balonima. Prvi gubitak u Prvom svjetskom ratu RFC je pretrpio 22. kolovoza, kad je srušen avion Avro 504. Prvu zračnu pobjedu RFC ostvaruje 25. kolovoza, kad nenaoružani avion iz sastava 2. eskadrile uspijeva prisiliti njemački dvosjed na slijetanje.

Dva njemačka zračna broda Zeppelin L3 i L4 u noći 19. siječnja 1915. izvode prvi zračni napad na Veliku Britaniju, u kojem je poginulo četvero te ranjeno 16 građana Great Yarmoutha na samom istoku Engleske. Uskoro, 31. svibnja, dolazi do prvog zračnog

Foto: UK Crown Copyright / MOD



napada na London zračnim brodom Zeppelin LZ 38.

### AMBICIOZAN ČASNIK

RFC se tijekom 1915. počinje intenzivnije koristiti za fotografiranje bojišnice iz zraka, što je bio golem korak naprijed za vojni sustav zapovijedanja i nadzora te pregled situacije na bojištu. Nove zadaće te godine uključuju i bombardiranje zemaljskih ciljeva, isprva onih na samom bojištu, kao potporu savezničkom pješaštvu. Međutim, ubrzo se zrakoplovstvo počinje koristiti i za strateško bombardiranje ciljeva na području Njemačke, ponajviše željezničke mreže te industrijskih središta. Strateško bombardiranje Britanija će kontinuirano razvijati i jačati, što će u razdoblju između dva svjetska rata rezultirati ustrojavanjem



Foto: Wikimedia Commons



Foto: UK Crown Copyright / MOD



**Royal Aircraft Factory S.E.5 bio je jedan od najboljih lovaca u Prvom svjetskom ratu. Na slici je avion koji je pripadao 47. eskadrili RFC-a**

zasebnog RAF-ova Bombarderskog zapovjedništva (*Bomber Command*). U kolovozu 1915. zapovjednik (*field marshal*) RFC-a u Francuskoj postaje general-bojnik Hugh Trenchard (1873. – 1956.). Bio je to potez s dugoročnim rezultatima za britansko zrakoplovstvo. Iznimno energičan časnik, koji je u 39. godini stekao pilotsku dozvolu, nepopustljivo se zalagao za daljnji razvoj RFC-a. Primjerice, tijekom 1915. uspio je u namjeri da se avioni Sopwith 1½ Strutter, u ratu korišteni kao laki bombarderi i lovci, prvo isporuče RFC-u na francuskom bojištu iako su primarno bili proizvedeni za RNAS. Do kraja godine od postojećih eskadrila RFC-a dolazi do ustrojavanja četiriju zrakoplovnih brigada, a svaka je dodijeljena jednoj britanskoj pješačkoj armiji.

Trenchard tijekom 1916. inzistira na tome da RFC u najvećoj mjeri korišti svoje nove potencijale, pa se sve više uključuje u zračnu borbu protiv njemačkih aviona i pružanje vatrene potpore pješaštvu. No, to je dovelo do sve većeg broja žrtava u eskadrilama. Uz europsko bojište, RFC počinje slati svoje eskadrile na područje Bliskog istoka i Balkana, gdje ostaju do kraja rata.

## BROWNNOVA POBJEDA

Velik je udarac RFC pretrpio tijekom tzv. krvavog travnja 1917., kad je tijekom Bitke za Arras u borbi protiv njemačkog zrakoplovstva (*Deutsche Luftstreitkräfte*) poginulo 207 članova posade i izgubljeno 246 aviona. Do

kraja 1917. na raznim su bojištima poginula 2094 pripadnika RFC-a, što je bila dotad najteža godina rata za britanske zrakoplove.

Njemačko ratno zrakoplovstvo sredinom 1917. dostiže vrhunac dominacije u zraku, no okolnosti na nebu počinju se mijenjati. Britanci počinju opremati eskadrile RFC-a novim lovциma kao što su Royal Aircraft Factory S.E.5, Sopwith Camel i Bristol F.2 Fighter. RFC počinje stoga bilježiti sve više zračnih pobjeda uz manje gubitke posada. Nebom zapadne Europe počinju vladati Francuzi i Britanci i takav omjer snaga ostaje do kraja rata. Zbog loše situacije na Talijanskom bojištu u studenom 1917. RFC šalje kao pomoć tri eskadrile lovaca Sopwith Camel, dvije eskadrile izvidničko-bombarderskih aviona Royal Aircraft Factory R.E.2 te eskadrilu balona. Naknadno će biti upućena i eskadrila lovaca Bristol F.2 Fighter. U listopadu 1917. ustrojava se 41. zrakoplovna bojna (*Wing*) RFC-a, koja se oprema bombarderima Airco DH.4, Royal Aircraft Factory F.E.2 (Farman Experimental 2) i Handley Page O/400 (H.P.12). Temeljna zadaća 41. bojne bilo je strateško bombardiranje njemačke industrije. Najuspješniji pilot lovac u Prvom svjetskom ratu Manfred von Richthofen (poznat i po nadimku Crveni Barun, s postignutih 80 zračnih pobjeda), poginuo je 21. travnja 1918. godine.

Rušenje njegova aviona pripisuje se satniku Royu Brownu (1893. – 1944.), Kanađaninu i pripadniku 209. eskadrile RAF-a. Iznad belgijskog grada

Middlekerke bačena je 25. srpnja 1918. iz britanskog bombardera Handley Page O/400 (iz sastava 214. eskadrile) najteža bomba u Prvom svjetskom ratu, mase 1612 kg. Početkom kolovoza, pripremajući se za Bitku kod Amiensa, Velika Britanija i Francuska prikupile su 1900 zrakoplova, nasuprot 365 koliko je imala Njemačka.

## VELIKA BROJNOST

Početak Prvog svjetskog rata mornarički RNAS dočekao je sa 727 pripadnika djelatnog sastava te 93 aviona, šest zračnih brodova, dva balona i 12 mornaričkih postaja. Glavna zadaća RNAS-a bila je potpora britanskoj pomorskoj blokadi Njemačke, pa su nadzirali područje od deset tisuća četvornih kilometara na Engleskom kanalu i južnom dijelu Sjevernog mora, odnosno stalno tražili njemačke brodove i podmornice. Tijekom 1917. avionima uočavaju čak 175 njemačkih podmornica i napadaju njih 107. Te godine počinju upućivati eskadrile i na područje Bliskog istoka. Britanska mornarica već na početku rata počinje prilagodbu brodova za nošenje aviona, koji se počinju koristiti i za napade na njemačke pomorske i zrakoplovne baze. Laka krstarica HMS "Hermes" bila je prvi improvizirani nosač aviona.

Novoustrojeni RAF dočekao je kraj Prvog svjetskog rata s gotovo 300 000 pripadnika tehničkog i letačkog sastava, uključujući 25 000 pripadnika Ženskog Kraljevskog ratnog zrakoplovstva (*Women's Royal Air Force – WRAF*). Letački sastav RAF-a činila su 5182 pilota. Flotu RAF-a činilo je više od 22 000 zrakoplova različitih tipova, uključujući 4000 lovaca i bombardera. Ukupni gubici svih RFC/RNAS/RAF postrojbi procjenjuju se na 9378 poginulih i nestalih, uz 7245 ranjenih. Ukupno je ostvareno 900 000 sati naleta, na protivničke ciljeve bačene su 6942 tone bombi i srušena su 7054 protivnička aviona.

## BORBA ZA OPSTANAK

Iscrpljena Velika Britanija počela je nakon rata veliko smanjenje personalnog sastava te organizacijski preustroj oružanih snaga. RAF ostaje na nešto više od 35 000 pripadnika i mora braniti svoj status zasebne grane oružanih snaga. U prvoj polovini dvadesetih godina kopnena vojska

## RATNO ZRAKOPLOVSTVO

i ratna mornarica rade velik pritisak da im se vrati zrakoplovna komponenta, no ne uspijevaju, barem ne još nekoliko godina. Velike zasluge za očuvanje RAF-a imao je tadašnji načelnik njegova zrakoplovnog stožera Hugh Trenchard.

Očuvanju RAF-a pridonio je od 1925. i aeromiting na letjelištu u Hendonu (*Hendon RAF Air Display*, koji se redovito održavao do 1938.), u predgrađu Londona, koji počinje koristiti za promidžbu te pridobivanje šire potpore britanske javnosti. Uz redovito održavanje aeromitinga, Hendon postupno postaje važna zrakoplovna baza RAF-a, iznimno aktivna tijekom Drugog svjetskog rata. Konačno, u studenom 1972. pretvorena je u zrakoplovni muzej Royal Air Force Museum London, jedan od najboljih na svijetu. Ukrzo nakon rata Trenchard povlači nove organizacijske ustrojbe poteze s dugotrajnim značajem za RAF. Tijekom 1919. inicira ustrojavanje zrakoplovno-tehničke škole RAF Halton, primarno namijenjene za školovanje zrakoplovno-tehničkog sastava. Te godine Trenchard sudjeluje u ustrojavanju zrakoplovnog učilišta Royal Air Force College Cranwell (RAF Cranwell), namijenjenog školovanju pilota, odnosno cijelog časničkog sastava RAF-a. Pritom se u sklopu RAF-a Halton, također na Trenchardovu inicijativu, pokreće obvezni obrazovni program (*Aircraft Apprentice Scheme*) za srednjoškolsku mladež u dobi od 15 do 17 i pol godina. Time se željelo postići da mladi steknu dobru tehničku naobrazbu, neovisno o tome žele li nastaviti karijeru kao zrakoplovno-tehničko osoblje ili nastaviti školovanje na zrakoplovnom učilištu RAF Cranwell. To postaje model školovanja od kojeg RAF ni danas ne odustaje, a primjer počinju slijediti i mnoge druge zemlje.

### DETALJNA REORGANIZACIJA

Do novih promjena dolazi 1924., ustrojavanjem Flotnog zrakoplovstva (*Fleet Air Arm – FAA*), kao zasebne cjeline u sklopu RAF-a i podređene Ministarstvu zrakoplovstva. To je zahtijevao Admiralitet, koji 24. svibnja 1939. napokon uspijeva preuzeti kontrolu nad FAA-om te od njega ponovno stvoriti zrakoplovstvo u sklopu ratne mornarice. RAF u međuvremenu nastavlja razvoj



**Glasoviti lovac  
Supermarine Spitfire  
Mk I (Type 300) iz  
sastava 19. eskadrile  
RAF-a. Riječ je o prvoj  
eskadrili RAF-a koja je  
dobila te avione**



**Službeni grb RAF-a s  
motom "Per Ardua Ad  
Astra" (Kroz borbu do  
zvijezda)**



**Velika Britanija  
između dva rata  
počinje za nadzor  
svojeg golemog  
imperiјa koristiti  
RAF-ove avione  
kao što je Westland  
Wapiti IIa, snimljen  
u ožujku 1932. iznad  
iračkog grada Mosula**



i širenje svojeg ustroja. Tako se u listopadu 1924. ustrojava Kraljevsko pomoćno ratno zrakoplovstvo (*Royal Auxiliary Air Force – RAuxAF*), koje je aktivno i danas. Riječ je o ugovornoj pričuvnoj komponenti ratnog zrakoplovstva, koja RAF-u osigurava dodatno zrakoplovno-tehničko, letačko i administrativno osoblje. Koncept angažiranja osoblja takav je da osobe uz civilna zvanja i karijere imaju određena znanja i kvalifikacije bitne RAF-u (osobe s pilotskim dozvolama, tehnički inženjeri...), a spremne su služiti u RAF-u. Prema potrebi, na godišnjoj se razini angažiraju do nekoliko tjedana, na najmanje petogodišnje razdoblje, što se definira sklapanjem ugovora. Koliko je takav koncept ugovorne pričuve značio RAF-u govori i činjenica kako je do ožujka 1939. bilo ustrojeno 19 eskadrila RAuxAF-a. One su tijekom Drugog svjetskog rata s velikim uspjehom korištene u brojnim operacijama, posebice tijekom Bitke za Britaniju.

Idući veliki organizacijski korak RAF poduzima 14. srpnja 1936., kad se ustrojavaju četiri nova zrakoplovna zapovjedništva. Lovačko zapovjedništvo (*RAF Fighter Command*), Bombersko zapovjedništvo (*RAF Bomber Command*), Obalno zapovjedništvo (*RAF Coastal Command*), te Zapovjedništvo za obuku (*RAF Training Command*). Dvije godine poslije, 1. studenog 1938., ustrojava se i Zapovjedništvo balona (*RAF Balloon Command*). Nova zapovjedništva ustrojena su kako bi omogućila funkcionalnije zapovijedanje specijaliziranim dijelovima zrakoplovstva koji se počinju sve intenzivnije razvijati, odnosno da budu nositelji uvođenja novih tipova zrakoplova u operativnu uporabu. Usto, idućih godina svako od tih zapovjedništava prolazi dodatne unutarnje preustroje na obrambene i napadne dijelove. Na ustrojavanje tih zapovjedništava utjecala su i ratna djelovanja u Aziji (u rujnu 1931. počela je japanska invazija na Kinu), te



Foto: UK Crown Copyright / MOD



n a g o -  
vještaji sko-  
rog rata na području  
Europe.

### LETAČKI DRAGULJI

Velika Britanija doživljava nakon Prvog svjetskog rata vrhunac teritorijalnog širenja i utjecaja. "Imperij u kojem Sunce nikad ne zalazi" vrlo brzo postaje svjestan kapaciteta ratnog zrakoplovstva kao dobrog instrumenta za nadzor tako velikog područja. Tako se RAF već od 1919. počinje koristiti za razne policijsko-vojne zadaće na području Afganistana, Pakistana, Indije, Iraka, Jemena te raznih dijelova Afrike. Zanimljivo je napomenuti i to kako se prvih poslijeratnih godina avioni RAF-a intenzivno koriste za civilne poštanske potrebe, prevozeći poštu između Velike Britanije i ostatka svijeta. Usto, RAF-ovi avioni između dva rata redovito se natječu na prestiž-

nim međunarodnim zrakoplovnim natjecanjima, kao što je Schneider Trophy, koji nekoliko puta osvajaju za postignute brzinske rekorde. U drugoj polovini tridesetih godina britanska zrakoplovna industrija počinje isporuku više tipova aviona koji će uvelike obilježiti RAF-ovo iduće desetodišnje razdoblje. Tijekom veljače 1937. u operativnu uporabu ulazi zadnji tip dvokrilnog lovca: Gloster Gladiator, kojim je prva opremljena 72. eskadrila. Zanimljivo je napomenuti kako u svibnju te godine RAF preuzima prvu radarsku postaju, instaliranu u Bawdsey Manoru. U prosincu 1937. u operativnu uporabu ulazi jednokrilni lovac Hawker Hurricane Mk I i preuzima ga 111. eskadrila RAF-a. Hawker Hurricane bio je prvi RAF-ov lovac naoružan s osam strojnica. U lipnju 1938. u RAF stiže Westland Lysander, laki transportni avion koji je zrakoplovstvo uspješno koristilo na svim bojištima tijekom Drugog svjetskog rata, a u kolovozu te godine novi jednokrilni

**Aviobomba tipa SN mase 755 kg.  
RAF ju je prvi put koristio u srpnju  
1918., a ubrzo i bombu mase 1612 kg**

Foto: UK Crown Copyright / MOD



Foto: UK Crown Copyright / MOD

Foto: Wikimedia Commons



### NAJUSPJEŠNI AS PRVOG SVJETSKOG RATA

Edward Corrington "Mick" Mannock rođen je 24. svibnja 1887. u irskom Ballincolligu (prema nekim izvorima u engleskom Brightonu). Početak Velikog rata dočekao je na području Turske radeći za britansku telefonsku kom

paniju. Po povratku u Veliku Britaniju, 1915. pristupa Kraljevskom armijskom medicinskom korpusu (*Royal Army Medical Corps*), a zatim prelazi u Kraljevske inženjerce (*Royal Engineers*), gdje dobiva čin poručnika. U kolovozu 1916. odlučuje pristupiti RFC-u. Nakon završetka letačke obuke u travnju 1917. raspoređuje se u 40. eskadrili RFC-a na području Francuske, gdje počinje letjeti na francuskom lovcu Nieuport 17. Krajem godine dobiva novi raspored u 74. eskadrili RFC-a, gdje postaje zapovjednik voda i leti na lovcu Royal Aircraft Factory S.E.5. Početkom srpnja 1918. preuzima zapovijedanje 85. eskadrile RAF-a, koju vodi do pogibije 26. srpnja 1918. kod Calonne-sur-la-Lysa na sjeveru Francuske.

Za nešto više od godine, koliko je proveo na bojištu, priznato mu je 61 obaranje protivničkih zrakoplova (ukupno se spominju 73 obaranja), što ga čini najuspješnjim britanskim pilotom lovcem tijekom Prvog svjetskog rata. Mick Mannock bio je iznimno zaslužan za razvoj RAF-ove taktike zračne borbe, autor je 15 pravila zračne borbe, što je brojnim pilotima pomoglo u preživljavanju te postizanju zračnih pobjeda.

Dodatavna velika posebnost Micka Mannocka njegovo je podrijetlo i životni put. Naime, rođen je u radničkoj obitelji i imao je razmjerno nisku naobrazbu, te irsko podrijetlo. Unatoč svemu, uspio je ostvariti zapaženu časničku karijeru u sklopu RAF-a isključivo zahvaljujući motiviranosti, predanosti i radu. To je mogao realizirati u otvorenom sustavu poput RAF-a, koji se zalaže za jednake mogućnosti, odnosno potiče i nagrađuje radna postignuća. Takav primjer ostaje karakteristično obilježje RAF-a i tijekom XXI. stoljeća.

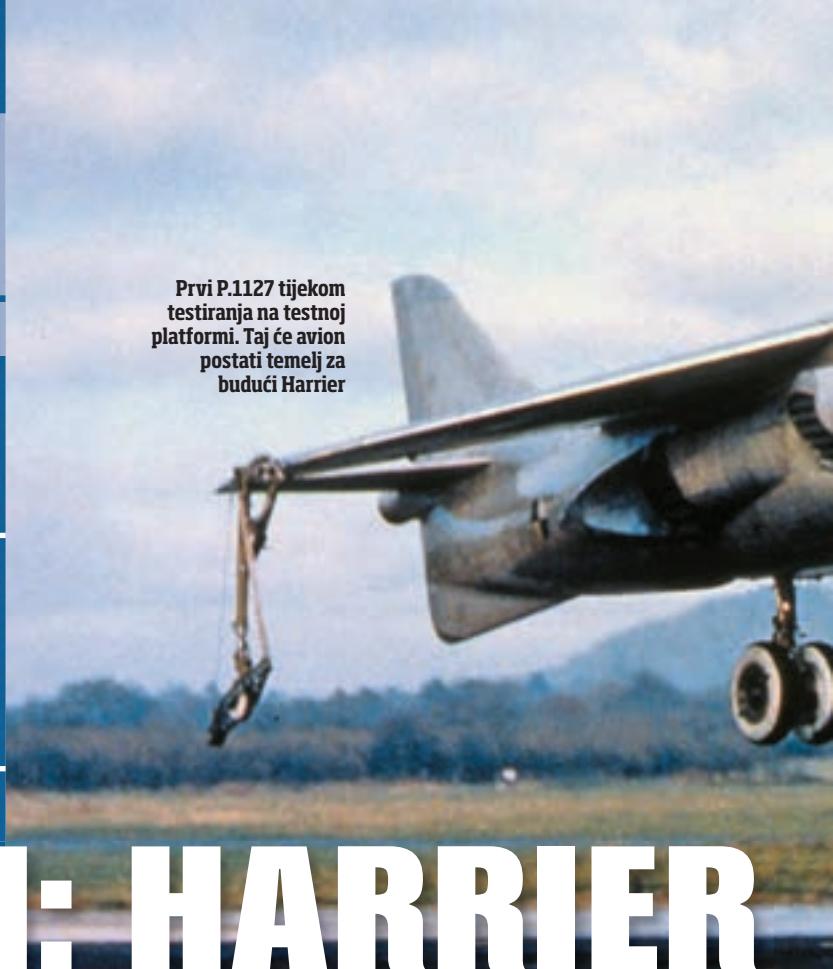
lovac Supermarine Spitfire Mk I. Pravi dragulj britanskih inženjera prva je dobila 19. eskadrila i postat će jedan od najvažnijih lovaca (borbenih aviona) u RAF-ovo povijesti. Tijekom listopada 1938. počinje opremanje 99. eskadrile srednjim bombarderom Vickers Wellington, dok u prosincu 25. eskadrila dobiva lake bombardere Bristol Blenheim IF. Početak Drugog svjetskog rata RAF će dočekati sa 135 eskadrila, i to: 74 bombarderske, 27 lovačkih, 12 transportnih, 17 izvidničkih, četirima bombarderskim s torpedima te eskadrilom za radiokomunikacijsku potporu. Tom broju treba pridodati i 19 eskadrila RAuxAF-a. ■

**PODLISTAK**

## Povijest VTOL aviona (XIII. DIO)

**Prvi VTOL avion u svijetu koji će ući u serijsku proizvodnju i operativnu uporabu konačno je razvijen u Velikoj Britaniji nakon nekoliko desetljeća koncepata, nacrtova i prototipova**

**Prvi P.1127 tijekom testiranja na testnoj platformi. Taj će avion postati temelj za budući Harrier**



# NAPOKON: HARRIER

Početkom šezdesetih godina postalo je jasno da se VTOL borbeni avion neće moći napraviti bez namjenski napravljenog turbomlaznog motora. No postojao je problem – netko je morao preuzeti rizik njegova razvoja, utrošiti stotine milijuna (tadašnjih) dolara ili funti i riskirati da se motor nikad ne uporabi na serijskom avionu.

Tvrtka koja je smogla hrabrosti krenuti u taj pothvat bila je britanska Bristol Siddeley. Njezin inženjer Gordon Lewis (1924. - 2010.) 1956. izradio je prvu studiju izvedivosti turbomlaznog motora s vektoriziranim mlaznicama za VTOL avion BE48. Kao osnovu uzeo je već postojeće turbomlazne motore Orpheus i Olympus. Nakon razrade, odlučeno je da će kao osnova poslužiti motor Orpheus 3 i tako je nastao BE52. Imao je dvije vektorizirane mlaznice koje su se napajale zrakom iz kompresora motora. Ispuh je i dalje bio klasičan. BE52 nikad nije otisao dalje od crtačih ploča.

Razvoj naprednjeg motora BE53 započeo je u veljači 1957. Od njega će naponjletku nastati turbomlazni motor Pegasus. Prvi BE53 prvi je put proradio 2. rujna 1959.

Kako su i BE52 i BE53 imali klasičan ispuh, nisu potpuno zadovoljavali potrebe VTOL aviona. Jedino rješenje bila je ugradnja vektoriziranih mlaznica i za ispušne plinove. No, do te su odluke u Bristol Siddeleyju došli vrlo teško. Lewis i drugi inženjeri jako su se bojali pregrijanih ispušnih plinova i opasnosti koje su oni bili

ne samo za mlaznice nego i za sami avion. Lewis se bojao da bi usmjereni mlaz ispušnih plinova ispod aviona doveo do njegova oštećenja.

### MOTORI PEGASUS

Do promjene u stavu došlo je nakon pritiska iz tvrtke Hawker Aviation koja je razvijala VTOL demonstrator tehnologija P.1127. Njegov razvoj P.1127 započeo je 1957. kao privatni projekt tvrtke. S obzirom na to da je prvi motor BE53 imao vrlo mali potisak, projektanti su morali napraviti što manji avion. Kako su prvi izračuni pokazali da izvorni BE53 ne bi davao dostatnu stabilnost pri VTOL letu, razvijen je BE53/2 (Pegasus 1) s četirima vektoriziranim mlaznicama. No problem male snaage motora (tek 39,2 kN ili 4000 kg)

i dalje je bio prisutan. Zato su u Hawkeru napravili avion koji je bio optimiziran oko motora. Iako su se projektanti maksimalno trudili, masa praznog aviona bila je 4625 kg, a najveća poletna 7030 kg. To je bilo previše za Pegasus 1. Pegasus 2 je u početku davao potisak od 44,1 kN (4500 kg), da bi nakon poboljšanja na kompresoru dosegnuo 49 kN (5000 kg). Bilo je to tek dovoljno da se započnu testiranja na testnoj platformi. Izrada prvog P.1127 registracije XP831 započela je početkom 1960. Testiranja "ogoljenog" (kako bi se smanjila masa) XP831 započela su 31. kolovoza iste godine. Cilj testiranja nije bio let nego dokazivanje da sustav vektorizacije mlaznica na Pegasusu 2 funkcioniра te da će s pomoću njih pilot moći održavati stabilnost leta. Prvo lebdjenje obavljeno je 21. listopada 1960., no završilo je padom prototipa. Pоказalo se da je motor preslab da podigne i olakšani avion. Usprkos tome prvo lebdjenje izvan testne platforme obavljeno je 19. studenog 1960. Početkom 1961. dovršen je i drugi prototip XP836, te su oba predana RAF-u na testiranja. S ugrađenim poboljšanim Pegasus 2 motorom, XP836 je u prosincu 1961. uspio u oštrom poniranju dosegnuti brzinu od 1,2 maha. Isti je avion izgubljen u nesreći 14. prosinca nakon što mu je u letu otpao jedan od usisnika za zrak, kao posljedica maksimalno lagane konstrukcije. Iako su tijekom letnih testiranja od šest napravljenih prototipa u nesrećama izgubljena čak tri, P.1127 ipak je pokazao da je

Prvi Kestrel FGA1. U razvoj aviona uskoro su se uključili i Amerikanci



Foto: BAE Systems



Foto: BAE Systems



Foto: BAE Systems

Mario GALIĆ

koncept uspješan posebice nakon što su ugrađeni motori Pegasus 3 potiska 60,1 kN (6125 kg). Zadnji napravljeni prototip XP984 dobio je motor Pegasus 5 potiska 66,7 kN (6800 kg). S tim motorom XP984 je mogao polijetati i pri najvećoj poletnoj masi.

## NOVO NA TEMELJU STAROG

Iako je razvoj P.1127 započeo kao privatni projekt, vrlo je brzo privukao pažnju ne samo RAF-a i britanske ratne mornarice već i Amerikanaca, Nijemaca i NATO-a. Stoga je odlučeno da će na njegovim osnovama biti pokrenut napredniji projekt Kestrel FGA Mark 1. Britansko Ministarstvo zrakoplovstva odlučilo je financirati izradu devet prototipova kroz General Operational Requirement 345 za VTOL jurišnik. Početkom šezdesetih NATO nije bio zainteresiran za VTOL jurišnik nego za lovac presretač koji bi letio brzinama većim od 2000 km/h. Tako su nastali projekti Dassault Balzac V, Dassault Mirage III V i EWR VJ 101 opisani u prethodnim nastavcima podlistka (HV 563, 564). No, vrlo je brzo postalo jasno da bez radikalne promjene dizajna, ponajviše motora, takvi projekti neće uspjeti. S druge strane, projekt Kestrel bio je znatno manje pretenciozan, ali zato obećavajući.

Konstrukcijski gledano nije bilo većih razlika između P.1127 i Kestrela. Nije ih ni moglo biti jer je rabljen isti motor – Pegasus. Prvi od devet Ke-

strela prvi je put poletio 7. ožujka 1964., opremljen Pegasusom 5. Dobio je novo krilo pod koje su se mogli podvjesiti dodatni spremnici za gorivo (pod svako po jedan). Masa praznog aviona porasla je na 4990 kg, a najveća poletna na 8620 kg. Devet Kestrela te zadnji prototip P.1127 (XP984) od travnja 1964. do studenog 1965. obavili su čak 938 letova. Samo je jedan Kestrel izgubljen u nesreći, i to pogreškom američkog probnog pilota. Tijekom testiranja piloti su razradivali moguće postupke i taktike borbene uporabe novog jurišnika. Čak šest Kestrela isporučeno je u SAD, gdje su prvo dobili oznaku VZ-12, a potom XV-6A. Ondje su intenzivno rabljeni u usporednim testiranjima s Lockheedovim XV-4 Hummingbirdom i Ryanovim XV-6 Vertifanom. Posljedica je bila otkazivanje daljnog razvoja XV-4 i XV-6. Zanimljivo je da je Pentagon tad objavio da niti jedna grana oružanih snaga nije zainteresirana za uporabu VTOL jurišnika, iako se vrlo brzo pokazalo da to nije istina.

## OSIGURANA BUDUĆNOST

Nakon završetka testiranja Kestrela britansko Ministarstvo obrane i Ministarstvo zrakoplovstva imali su samo dvije opcije – zaustaviti program ili financirati izradu borbenog aviona. U prilog drugoj opciji bila je i činjenica da su svi projekti VTOL nadzvučnog lovačkog aviona (neslavno) propali. Na ruku im je išla potreba RAF-a za novim jurišnikom. Zanimljivo je da je u to vrijeme britanska ratna mornarica svim snagama pokušavala stopirati daljnji razvoj Kestrela bojeći se da bi mornarička izvedenica dovela do otpisa njezinih skupih nosača zrakoplova za koje su tad kupovali palubne lovce bombardere F-4 Phantom II. To se desetljeće poslijе i dogodilo. Britansko Ministarstvo zrakoplovstva naručilo je 19. veljače 1965. šest prototipova P.1127 (RAF) koji su

McDonnell Douglasov AV-8B Harrier II dandanas na svojim brodovima s ravnom palubama rabe američki marinci

trebali dokazati uporabljivost VTOL jurišnika. Iako je prvi let bio planiran već za 31. kolovoza 1966., vrlo se brzo pokazalo da je Kestrel premalen da bi se u njega smjestila sva potrebna avionika. Započela je utrka s vremenom da se oko motora Pegasus 6 napravi avion koji će nalikovati na Kestrel, ali bit će dostatno velik da se u njega smjesti sve potrebno. Projektanti su uspjeli i prvi je prototip XV276 prvi put poletio po planu – 31. kolovoza 1966. Nakon uspješnih letnih testiranja naručeno je 60 aviona nazvanih Harrier GR.1. Na osnovi "običnog" Harriera za potrebe američkog Marinskog korpusa razvijen je AV-8A. Zapravo je Hawker Siddeley prodao licenciju za proizvodnju Harriera McDonnell Douglasu, koji je avion još unaprijedio. Rolls Royce je u međuvremenu kupio Bristol, te je prodao licenciju za izradu Pegaseusa Pratt & Whitneyju. Tako je nastao P&W F402-RR. Prodajom Amerikancima budućnost Harriera je osigurana.

## DOKAZ KOD FALKLANDA

U međuvremenu je 1966. britanska vlada zaključila da je održavanje flote nosača zrakoplova preskupo. Umjesto toga 1968. odlučili su da će napraviti seriju protupodmorničkih krstarica s ravnom palubom. Tako su svi mornarički Phantomii II završili u kopnenim bazama, a za nove je brodove trebalo osmislići barem minimalnu lovačku zaštitu. Ratna je mornarica vrlo brzo zažalila što je nekoliko godina prije pridonijela prekidu razvoja P.1145, koji je trebao biti VTOL lovac s brzinom oko 2 maha, u korist kupnje Phantoma II. Dobili su Sea Harrier koji je mogao probiti brzinu zvuka samo u oštrom poniranju. Sea Harrieri su se pokazali iznenadujuće dobrima tijekom rata za Falklandske otočje 1982. To je potaknulo izvoz, tako da su osim u Ujedinjenoj Kraljevstvu i SAD, razne izvedenice Harriera prodane Tajlandu, Indiji, Italiji i Španjolskoj. ■

## CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

# KRALJ TOMISLAV

OKO 910. GODINE NA HRVATSKO PRIJESTOLJE STUPA MUNCIMIROV NASLJEDNIK, VJEROJATNO SIN, KOJI JE U HISTORIOGRAFIJI OSTAO ZABILJEŽEN KAO PRVI HRVATSKI KRALJ. NJEGOVA VLADAVINA OBILJEŽENA JE SUKOBIMA SA SUSJEDNIM ZEMLJAMA KAO I DIPLOMATSKIM AKCIJAMA ZA UČVRŠĆENJE VLASTI TE TERITORIJALNIM ŠIRENJEM I UJEDINJENJEM POSAVSKE I PRIMORSKE HRVATSKE

Prema splitskom kroničaru Tomi Arhiđakonu (1200. - 1268.) Tomislav na vlast dolazi 914. i naziva ga *dux croatorum*, dakle knezom, premda je utvrđeno da se u nekim papinskim dokumentima (Ivan X., oko 860. - 928.) naziva kraljem. Vrlo je vjerojatno da je Toma pao pod utjecaj bizantskog cara – pisca Konstantina VII. Porfirogeneta (905. - 959.) koji Tomislava naziva arhontom (knez) i nigdje ga ne spominje kao bazileusa (kralj). Toma navodi da je Stjepan Držislav (umro 997.) prvi priznati hrvatski kralj, što kasniji izvori opovrgavaju navodeći da su svi Tomislavovi nasljednici baštinili svoju titulu od prethodnika. Za Tomislava se ne zna pouzdano ni gdje je okrunjen. Toma Arhiđakon smatra da se to dogodilo na Duvanjskom polju, dok u *Ljetopisu popa Dukljanina* nalazimo podatak da se krunjene dogodilo na Livanjskom polju. Prema većini današnjih povjesničara niti jedna od navedenih teorija nije točna, već se smatra da je Tomislav 925. godine sam uzeo titulu kralja na splitskom saboru, poslije pobjede nad Bugarima, o čemu svjedoči i papa Ivan X., koji ga u pismu naziva "dragim sinom i kraljem Hrvatske". U historioografiji postoje prijepori i oko kraja njegove vladavine. Ferdo Šišić (1869.-1940.)



**Tomislav nakon jedne od svojih uspješnih bitaka u ilustraciji Zvonimira Grbašića**



Foto: Davor Krin



**Spomenik prvom hrvatskom kralju na zagrebačkom trgu koji nosi njegovo ime**

i Ivan Kukuljević Sakcinski (1816.-1889.) smatraju da je vladao do 928. iz koje potječe zadnje spominjanje njegova imena, međutim moderna historiografija navodi 930. godinu.

## KOMPLIKACIJE U JUGOISTOČNOJ EUROPI

Došavši na vlast Tomislav se susretao s istim protivnicima kao i njegovi prethodnici, a to su prije svega bili Mlečani, Bizant i nomadski narod Mađara koji je doselio iz azijskih stepa. Mađari su početkom X. stoljeća postali strah i trepet tadašnje srednje Europe te su svojim prodorima zaprijetili narušavanjem dotadašnjeg europskog odnosa s juga i poretka. Kad su preko Posavske Hrvatske krenuli prema Jadranskom moru, 917. ih je na Dravi dočekao Tomislav i porazio u bitki. Pobjedom nad Mađarima proširio je hrvatsku državu ujedinivši Posavsku i Primorsku Hrvatsku. Bilo je to prvi put da su se te dvije hrvatske zemlje našle pod žezлом jednog vladara. Granice tadašnje Hrvatske ulazile su duboko u Bosnu i Podunavlje, a za vladavine Tomislava srednjovjekovna je Hrvatska imala dotad najveći opseg. Istodobno s mađarskom prijetnjom, istočno od Hrvatske rasla je moć Bugara. Nakon mira sklopljenog između



Josip BULJAN



Mihajla Borisa i Trpimira sredinom IX. stoljeća, Bugari više nisu ugrožavali Hrvatsku, a odnosi dviju zemalja bili su sve bolji. Početkom X. stoljeća stvari su se bitno promijenile kad je na vlast u Bugarskoj došao Simeon (864. - 927.) koji je za cilj imao osvojiti čitavi Balkan, koji je tad znatnim dijelom pod bizantskim utjecajem. Simeon je najprije pod svoju vlast doveo Rašku (Srbiju), nakon što je sklopio sporazum s Mihajlom Viševićem (vladao približno 910. - 930.), vladarom Humske zemlje oko područja Neretve, Hercegovine i Pelješca. Njega je prethodno napao bizantski vazal, srpski vladar Petar Gojniković (oko 870. - 917.). Simeon se 917. godine proglašio carem, no Bizant nije priznao njegovu titulu pa dolazi do niza sukoba.

### POŽELJAN SAVEZNIK

Kako je Tomislav raspologao za to vrijeme golemom flotom i velikom vojskom, za njegovu naklonost borile su se obje strane. Bizantski car Roman I. Lakapen (oko 870. - 948.), nakon dugih diplomatskih napora i uz posredstvo pape Ivana X., dalmatinske gradove i otoke odlučio je prepustiti Tomislavu u zamjenu za savezništvo protiv Bugara. Tad se prvi put obala i otoci ujedinjuju s maticom zemljom Hrvatskom. Tomislav od Lakapena dobiva titulu prokonzula, a uskoro i Mihajlo Višević prelazi na bizantsku stranu jer su mu 923. prepustili upravu nad Dubrovnikom i Kotorom. Saveznikom Bizanta i Hrvata protiv Bugara postaje i raški župan Zaharija Prvoslavljević (oko 890. - 924.) koji izdaje Simeona, na što potonji reagira velikom agresijom i zauzimanjem Raške. Nakon toga Simeon šalje vojsku na Hrvatsku te dolazi do odlučujuće bitke na Drini 925. godine u kojoj su Tomislav i Mihajlo Višević pobijedili Simeona. Tomislav je tad dosegnuo vrhunac moći, posjedujući snažnu vojsku i velik teritorij, o čemu u XXX. i XXXI. poglavljiju svojeg djela *De administrando imperio* svjedoči Konstantin Porfirogenet. On navodi da se granice tadašnje Hrvatske prostiru od sjevera na Dravi, istoka na Drini, južno do mora i zapadno do Raše i Mirne.

### CRKVENI SABOR

Kad je Tomislav postao upravitelj dalmatinskih gradova i otoka, morao je riješiti i pitanje odnosa Ninske i Splitske nadbiskupije. Pokušao ga je riješiti na Prvom crkvenom saboru u Splitu 925. Na tom je Saboru odlučeno da Splitska nadbiskupija dobiva svu vlast nad ostalim, čime dolazi do centralizacije crkve, a Ninska je biskupija ukinuta. Nakon žalbe Grgura Ninskog na odluke Sabora, papa je bio primoran ponovno intervenirati pa je sazvan Drugi crkveni sabor u Splitu 928. Međutim, ništa se nije promijenilo te je Split potvrđen kao crkvena metropola Hrvatske, a Grgur Ninski je sankcioniran i na upravu je dobio Skradinski biskupiju. Za razdoblje Tomislavove vladavine treba reći da je on prvi hrvatski vladar kojeg je papinska kancelarija počastila titulom kralja, što nije bio tek puki diplomatski čin nego nastavak podizanja ugleda hrvatskih vladara. Usprkos tom formalnom nedostatku, Hrvatsku tog vremena s pravom možemo zvati kraljevinom jer su se i Tomislavovi nasljednici dosljedno nazivali kraljevima, a struktura vlasti odgovarala je stupnju državnog uređenja. ■

**DOMOVINSKI RAT**

dr. sc. Ante NAZOR, ravnatelj Centra

U prethodnih pet brojeva Hrvatskog vojnika navedeni su podaci iz srpskih izvora o stanju na okupiranom području uoči akcije Medački džep (Džep-93), s posebnim osvrtom na naoružavanje i uključivanje u obrambene aktivnosti srpskog stanovništva u "RSK", odnosno na okupiranom području Republike Hrvatske, koje nije imalo vojni raspored i nije podlijegalo vojnoj obvezi (muškarci stariji od 60 i žene starije od 50 godina), kao i podaci o akciji Medački džep i o izvorima srpske strane u kojima se planira odmazda i govor o razlozima poraza SVK

sudjelovala u akciji Poskok 2 na području Velebita, na različitim položajima od Malog Alana do Gospića. U jednoj od zadaća, 21. srpnja 1993., prilikom izviđanja zauzeli su strateški važan cilj Bukovu glavu, a sljedećeg dana izviđači SJP Roda ulaze u dubinu neprijateljskih položaja na smjeru Jelovac – Bukova glava – Dujmovača – Visočica, gdje su postavili 22 nova punkta. Od tih su, računajući 12 prijašnjih, držali ukupno 34 punkta sa samo 95 pripadnika. Na početku akcije Medački džep, 9. rujna 1993., u ranim jutarnjim satima njihova postrojba kreće u smjeru Buko-

la pripadnika – Darka Turkalja i Bernarda Benčeka.

Sjećajući se svojih nadležnosti u izvršavanju zadaća prije i tijekom akcije Medački džep, pripadnik SJP Roda Srećko Horenec naveo je: "Naši su dečki bili maksimalno kondicijski pripremljeni na sve uvjete koji su vladali na Velebitu, ali i spremni za borbenu djelovanja kako bi se mogli oduprijeti toj jugočetničkoj armadi koja je do tog vremena okupirala gotovo trećinu Hrvatske. U akciju 'Medački džep' krenuli smo izviđanjem, iz svojih baza sputali smo se na neprijateljski dio terena da neprijatelji to nisu znali. Kad je

S područja Rabića i Pjevača uspjeli smo istisnuti sve četničke formacije i zavladati tim prostorom bez ikakve mrlje. Na tom području nije bilo civila, kao što su to neki kasnije tvrdili, to su jednostavno priče za malu djecu. Oni, naši neprijatelji, su samo odjećom bili civili, no ti 'civili' su svih bili naoružani! Ti naši neprijatelji su bili svjesni činjenice da će gubitkom toga područja imati posljive velikih problema s ostvarivanjem svoga sna o Velikoj Srbiji, što se kasnije i potvrdilo u samoj veličanstvenoj pobjedničkoj VRO 'Oluja'. Tako da ne stoje neprijateljske priče o našem napadu na

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

# PRILOZI ZA RAZUMIJEVANJE VOJNO-REDARSTVENE AKCIJE

u Medačkom džepu, o pritisku međunarodne zajednice i povlačenju hrvatskih snaga na položaje koje su držale prije te akcije, o dokumentu UN-a u kojem se analiziraju postupci hrvatskih snaga u akciji i osvrtu predsjednika Tuđmana na političke posljedice spomenute akcije na međunarodni položaj Republike Hrvatske te komentari generala Janka Bobetka i sjećanja sudionika akcije, pripadnika skupnih snaga Specijalnih jedinica policije MUP-a RH. O tome kako su oni doživjeli spomenutu akciju govori i današnji prilog.

U sastavu skupnih snaga Specijalnih jedinica policije MUP-a u akciji Medački džep bili su i pripadnici SJP Roda Varaždin. Njihova je postrojba tijekom 1993.

ve glave sa zadaćom sprečavanja prodora srpskih snaga iz smjera sela Pjevača u smjeru Kolarišta. Potom je u smjeru podnožja Međečka njihova izviđačka grupa pretražila područje oko Zmijanjca i skinula nekoliko protupješačkih mina koje su postavile neprijateljske snage. U podnožju Međečka sastali su se s pripadnicima ATJ Lučko te nastavili uspješno djelovati. Predvođeni svojim izviđačima zauzeli su Voznik i Javor bez neprijateljskog otpora, uspostavivši kontakt sa snagama HV-a u selu Rajčevicima. Na području koje su prošli pronašli su veće kolичine streljiva, oruđa i oružja te druge opreme koja je pripadala neprijateljskim snagama. Tijekom akcije imali su dva poginu-

renula sama akcija rano u jutro, bilo je puno lakše ostvariti proboj i napredak, tako da smo brzo razbili njihove prve borbene crte. Bio je to naporan močvaran teren za čije je svladavanje trebalo dosta snage i snalažljivosti. Tijekom tog prvog dana trajanja akcije uspjeli smo i u tim teškim uvjetima organizirati i svoju crtu obrane na njihovom dijelu terena jer smo znali da se dosta naših neprijatelja raštrkalo, s obzirom na to da smo ih razbili. Također, znali smo da će oni probati ponovni proboj prema Medačkom džepu. Operaciju smo završili uspješno, bilo je u našim redovima par lakše ranjenih, a dvojica kolega su nam poginula. Oni su naše trajno i nezaboravno sjećanje na akciju 'Medački džep'.

civile u 'Medačkom džepu'. Mi smo se tamo sukobili s četnicima potpomognutima jakim snagama JNA. Pripadnici SJP MUP-a RH dobro su i profesionalno odradili akciju 'Medački džep', ponavljam, bez mrlje.

Za nas hrvatske branitelje, posebice za specijalce, tada nije bilo te vojne sile koja bi nas pobijedila! Naša pripremljenost, motivacija nikad nije bila sporna. Nama hrvatskim specijalcima, braniteljima bio je jedini cilj dati sve od sebe za slobodnu hrvatsku državu, da naši ljudi u svojoj domovini mogu slobodno odlučivati o sebi, svojoj sreći, svojim obiteljima. Velebit smo uvek zvali našom svetom planinom. Jasno, bilo nam je naporno pobjediti se Velebitom 14-16 sati

uz svu opremu, naročito zimi. Uvijek smo s Velebita s čežnjom i pobjedničkim moralom gledali tih ratnih ranih devedesetih' prema Gračacu, Kninu. Naši ljudi su podnosili velike napore, no ništa im nije bilo teško. Znali smo da moramo ovladati Velebitom da bismo mogli u dogledno vrijeme oslobođiti državu, što se i ostvarilo. Ponosan sam i danas na te dane. Ponos je lijepa riječ, ali osobno osjećam i više od toga, nešto što teško mogu riječima opisati. To je ono što nama braniteljima nitko ne može uzeti. Nema tih odličja ni materijalnih vrijednosti kojima se taj osjećaj pobjednika, hrvatskog branitelja, može platiti. Ne daj Bog da se nešto ponovo dogodi, mislim da bismo svi ponovo krenuli bez imalo dvojbi u obranu Hrvatske."

čnici mislili da je to nemoguće, no spasili smo zahvaljujući našoj dobroj sanitetskoj i zdravstvenoj skrbi tijekom Domovinskog rata, nazočnoj gotovo na prvim crtama bojišnica, mnoge živote našim braniteljima. Kad smo se u akciji 'Medački džep' spustili s Velebita, ušli smo u neprijateljsko zaleđe, selo, oslobođajući ta područja. Tada je nakon dugotrajnog sušnog razdoblja počela padati jaka kiša, vode s Velebita stale su doslovce teći, slijevati se, na jednom smo bili u vodi do koljena. Doslovce kroz vodu i močvaru napredovali smo unatoč neprijateljskom granatiranju. Za takvog granatiranja kraj mene je ležao naš pričuvni pripadnik Marijan Kuzel. Po nama je nemilice padala, zasipajući nas, masa granja, zemlje, no preživjeli

zuju srpski dokumenti koje smo pronašli i zatekli po oslobođenim selima, imali vojni raspored. Svi su u tim selima bili naoružani. Tamo nije bilo civila, odgovorno tvrdim. Naši su neprijatelji samo bili odjeveni kao civili. Svaka je kuća u tim selima bila borbeni položaj. U svakoj smo pronašli automatske puške. Zvali smo te zarobljene puške 'srpske', tako da smo se i mi s njima kasnije koristili, dobro su nam došle. Otkrili smo i njihova spremišta oružja. U tim selima svi ljudi su bili naoružani do zuba, ponavljam tamo nije bilo civila, kao što se to kasnije po UNPROFOR-u tumačilo. Jasno, rat nije salonska, otmjena igra, ali mi smo u operaciji 'Medački džep', kao i svim drugim operacijama, ispoštovali sve odluke Ženevske konvencije.

sve zadaće. Bili smo snažno motivirani. Nosio nas je zanos, želja i cilj stvoriti i obraniti Hrvatsku. Naši dečki su bili i iznimno odgovorni, poslušni, prihvaćali su savjete i iskustva nadređenih, nas starijih. Dogovarali smo se, uvijek pronalazili rješenja za sve situacije pa i one kada smo po 18 sati pješačili Velebitom, u katastrofalnim vremenskim uvjetima na minus 20 stupnjeva celzijevih. Voda nam se znala smrznuti u čuturicama. Spustila se često i magla pa nismo mogli imati helikoptersko snabdijevanje, trebalo se snaći i orijentirati. U jednom danu smo na Velebitu znali doživjeti tri godišnja doba. Doživjeli smo munje u oblacima ispod nas, kiše, vrleti, često puta pakao. Dakle, nismo se bojali četnika, pucnjave, borbe, eksplozija, a često smo ulazili u

# UZROKA I POSLJEDICA MEDAČKI DŽEP (DŽEP-93) [VI. DIO]

Dragovoljac Domovinskog rata doktor Ivan Herman, ugledni varaždinski liječnik, specijalist nuklearne medicine i niz godina ravnatelj OB Varaždin, sudjelovao je kao branitelj i liječnik sa SJP Rode u svim bitnim akcijama i operacijama tijekom Domovinskog rata, pa tako i u akciji Medački džep: "Prvenstveno mi je bilo da mi nitko nigdje ne ostane ranjen bez pomoći i da budem komunikacija između prve linije, znači između jedinice koja je borbeno djelovala i kirurških ekipa koje smo kasnije postavili u naše zaleđe na koliko toliko sigurna mjesta. Te su naše kirurške epipe bile izvrsno organizirane, fantastično su djelovale u svim mogućim uvjetima, operiralo se i na Velebitu. Do tada smo mi lije-

smo i nastavili dalje. Cijelu noć su trajale borbe, eksplozije, bilo je vrlo teško. Jedna neprijateljska grupa je pokušala prijeći naše linije, pobjeći u Medak. U naletu, mi smo mogli oslobođiti i taj Medak, ali je bilo naređenje da to ne učinimo. Tijekom operacije imali smo na žalost i dva poginula pripadnika. Mi smo na Velebitu tada osuđivali neprijatelja u ostvarenju njihova cilja izbjivanja na more, stvaranja Velike Srbije na crti Virovitica – Karlovac – Karlobag. Oslobođili smo Gospic i taj dio Like od četničkog granatiranja i razaranja. Zatekli smo tijekom napredovanja četničke položaje i minobacače. Bitno je reći kako su oni, naši neprijatelji, bili organizirani po koncepciji obrane bivše JNA. Svi su oni, kako poka-

Odgovorno tvrdim da nitko od nas nije činio ništa neprimjereno. Kad smo prvi put išli na Velebit, kod Gospića, ljudi su nas pitali kud idemo? Pa ne ćete preživjeti! Sad se i vukovi spuštaju s Velebita, pogriješili ste smjer, opominjali su nas. No, mi smo na Velebitu preživjeli nekoliko godina i spustili se s Velebita pobjedničkom 'Olujom'. Svi naši dečki, mladići stari između 20 i 25 godina, bili su dobro kondicijski, psihofizički i borbeno pripremljeni. Bavio sam se i sam borilačkim športovima, ronjenjem, tako da sam se i ja među njima, s navršenom četrdeset i kojom godinom izvrsno osjećao. U koordinaciji sa zapovjednicima generalima Markaćem i Sačićem varaždinska SJP Roda uvijek je bez ostatka održivala

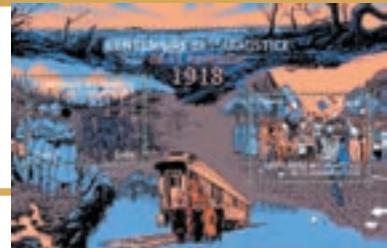
minska polja. Mi smo strahovali samo od nepredvidljivih čuda prirode na Velebitu. Unatoč svemu, mi specijalci bi se i danas vratili na Velebit jer nam je zarobio dušu i ušao pod kožu. Među nama specijalcima vladalo je jedinstvo, zajedništvo. Svaki je od nas po riječima generala Markaća bio 'jedna zelena košulja', dio cjeline u kojoj je vrijedilo pravilo 'svi za jednoga, jedan za sve'. Zajedništvo, odanost i poštovanje, pored domoljublja krasilo je svakog od nas. Branitelji su kao mladići sazreli u ratu, imali veliku odgovornost, dokazali svoje sposobnosti donošenja pravih odluka u kriznim situacijama." (preuzeto iz: *Hrvatska policija u Domovinskom ratu, MUP RH, Zagreb, 2011., str. 306-309*) ■



Motiv hrvatske dekorativne umjetnosti iz Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu nalazi se na francuskoj marki iz studenog ove godine

U Parizu je 11. studenog 2018. u nazočnosti velikog broja svjetskih državnika svečano obilježena 100. obljetnica završetka Prvog svjetskog rata

Ivo AŠČIĆ



FILATELIJA

# MARKE - POVEZANOST S FRANCUSKOM

Dobru suradnju Francuske i Hrvatske ovog su mjeseca potvrdile nove marke dviju zemalja. Riječ je o zajedničkom izdanju, a tema je dekorativna umjetnost s kraja XIX. i početka XX. stoljeća...

Primjerice, francuska marka prikazuje vazu, djelelo Antonije Krasnik (Lovinac, 1874. – Zagreb, 1956.), koja se čuva u Muzeju za umjetnost i obrt u Zagrebu, a hrvatska marka vazu Émilea Galléa (Nancy, 1846. – Nancy, 1904.), koja je danas u Muzeju Orsay u Parizu. Zanimljivo je kako su radovi Antonije Krasnik i Émilea Galléa bili izlagani na istim izložbama, među ostalim, i na Svjetskoj izložbi u Parizu 1900. godine. Iako su im karijere različite, inventivnost oblikovanja i eksperimentiranje materijalima čini ih autentičnim predstavnicima modernog dizajna. Hrvatske marke izdane su u arčićima od devet maraka, dok su francuske u arcima od 30 maraka. Osim toga, izdani su i ETU-i koji sadrže izdanja hrvatskih i francuskih maraka poništenih žigovima prvog dana te prigodan tekst o motivima ma-

raka na hrvatskom i francuskom jeziku. Marke su predstavljene u Parizu, na visokoj razini i u nazočnosti hrvatskog veleposlanika te brojnih drugih uvaženih gostiju, posebice iz svijeta filatelije, koja je u Francuskoj na zavidnoj razini. Kroz prethodna izdanja hrvatskih maraka, npr. Uspjeh Hrvatske na Svjetskom nogometnom prvenstvu u Francuskoj 1998. (1998). Pobuna hrvatskih vojnika u Villefranche-de-Rouergue 1943. (1993), 50. obljetnica smrti Antoinea de Saint-Exupéryja (1994.), i dr., pažljivi kolekcionari mogu dosta saznati o povezanosti tih dviju europskih zemalja na različitim područjima. Ova će godina ostati također zapamćena po natjecanju Hrvatske i Francuske u finalnim susretima najpopularnijih sportova, tijekom Svjetskog prvenstva u Rusiji te Davisova kupa. ■



Bogata francuska vojna povijest temelji se i na Bitki kod Vougléa (Voillé) 507. godine, kad je kralj Klodvig porazio arijanske Vizigote te osnovao jedinstvenu franačku državu s prijestolnicom u Parizu



U francuskom je gradu Strasbourgu Europski sud za ljudska prava, ali i sjedište Vijeća Europe te Europskog parlamenta, u čijem radu sudjeluju i hrvatski zastupnici



Najvažnije riječi Opće deklaracije o pravima čovjeka, kao što su sloboda, sigurnost, pravda, jednakost i dr., nalaze se na najnovijim vatikanskim markama



Deklaracija navodi kako se volja naroda mora izražavati na redovitim i poštenim izborima

## OPĆA DEKLARACIJA O PRAVIMA ČOVJEKA

Vatikan, najmanja država na svijetu, obilježio je početkom studenog dvjema markama 70. obljetnicu Opće deklaracije o pravima čovjeka. Dizajn maraka tiskanih u arčiću od šest maraka potpisuje slovenska umjetnica Svetlana Miličević. Hrvatskim je filatelistima poznata i kao autorica nagrađivane marke 300. obljetnica rođenja Marije Terezije, izdane 2017. zajedno s Austrijom, Ukrajinom, Mađarskom i Slovenijom. Vatikanske marke simbolično prikazuju planet Zemlju, golubicu mira te lik čovjeka i žene. Osim toga, na njima se nalaze ključne riječi Deklaracije ispisane na više svjetskih jezika. U Općoj deklaraciji o pravima čovjeka, koju je UN usvojio i proglašio 1948., među ostalim se navodi: "... ljudi temeljem svojega 'prirodenog dostojanstva' imaju pravo na život, slobodu i osobnu sigurnost, slobodu od ropstva i podčinjenosti, slobodu od samovoljnog uhićenja, zatvora ili izgona, pravo na pošteno suđenje, pravo da se bude smatrani nevinim dok se ne dokaže krivnja, pravo na privatnost, slobodu

kretanja i stanovanja, pravo da napusti svoju zemlju i vrati u nju, pravo na državljanstvo, pravo sklapanja braka i osnivanja obitelji, pravo posjedovanja imovine, pravo na slobodu misli, savjesti i vjeroispovijedi, pravo na slobodu mišljenja i izražavanja, pravo na sudjelovanje u upravljanju svojom zemljom, pravo na jednak pristup javnim službama u svojoj zemlji, pravo na povremene izbore na temelju općeg i jednakog prava glasa i tajnoga glasovanja, pravo na rad i jednaku plaću za jednak rad, pravo na odmor i doljnicu, pravo na obrazovanje i pravo na slobodno sudjelovanje u kulturnom životu svoje zajednice, i dr." I prije donošenja Deklaracije u svijetu je bila poznata ustavna zaštita prava čovjeka koja su se ogledala kroz dva naraštaja: građanska i politička prava (Ustav SAD-a iz 1787.) te ekonomska i socijalna prava (Ustav Meksika iz 1917.). Treći naraštaj prava čovjeka, koji čine prava solidarnosti, nastao je u drugoj polovini XX. stoljeća.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE  
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE

Na temelju članka 62. stavka 3. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/16-03/1, URBROJ: 512-01-16-169 od 13. travnja 2016., objavljuje

**INTERNI OGLAS  
za popunu dužnosti**

**voditelj Odjela za obuku i edukaciju, OF-4, NATO-ov Centar izvrsnosti za planinsko ratovanje  
(NATO MW COE), Polje, Republika Slovenija**

Uvjeti:

- osobni čin: pukovnik
- treća razina slijedno rastuće časničke izobrazbe
- znanje engleskog jezika: SLP 3333
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- poznavanje NATO-ovih standarda i postupaka u području izobrazbe i obuke
- iskustvo u stožernom radu
- iskustvo u planiranju i provedbi obuke i tečajeva
- iskustvo u multinacionalnom radnom okružju
- aktivno služenje aplikacijama za izradu prezentacija, tabličnih prikaza i baza podataka.

Poželjni uvjeti:

- iskustvo u planinskom ratovanju
- završeni tečajevi vezani uz planinsko ratovanje.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2019.

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

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

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

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



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE  
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE

**PONIŠTAVA SE  
INTERNI OGLAS**

Objavljen u Hrvatskom vojniku broj 563 od 19. listopada 2018.

u dijelu koji se odnosi na  
popunu dužnosti pod rednim brojem 8.

**Deputy Branch Head (NATO Shipping Centre), OF-3, Operations Directorate, N3, NATO Shipping Centre, MARCOM HQ, Northwood,  
Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske.**

**MULTIMEDIJA**

## Mate 20 Pro – najprodavaniji Huawei?

Huawei je objavio kako njegov Mate 20 Pro polako postaje najprodavaniji uređaj u povijesti kompanije, što potvrđuju brojevi. Prvih deset dana prednarudžbi Mate 20 Pro uspije je privući čak 40 posto više kupaca nego prethodnik P20 Pro. Huaweijeva prisutnost u Europi tako sve više raste, a kompanija ne samo da prodaje mnoštvo uređaja na europskom tržištu, nego razmatra i mogućnosti implementacije 5G tehnologije u Europi. Također, prodaji Mate 20 Pro na tom tržištu pomogla je i činjenica da su prednaručitelji zajedno s uređajem, ovisno o ponudi,

mogli dobiti i Huaweijev bežični punjač, Watch GT pametni sat ili nanokarticu. Huaweijeva najnovija *perjanica* ima 6,39-inčni zakriviljeni OLED zaslon razlučivosti 3129 x 1440, procesor Kirin 980, šest gigabajta radne memorije, 128 GB proširive interne memorije, čitač otiska prsta integriran u zaslon te bateriju kapaciteta 4200 mAh s podrškom za Huaweijev 40W Supercharge standard. Mate 20 Pro dolazi s trima stražnjim kamerama koje ga čine iznimno snažnim fotografskim uređajem, posebno kad se iskoristi pun potencijal umjetne inteligencije.

## Povratak Panasonicova monitora

Philips najavljuje ponovno lansiranje monitora BDM3470UP, koji se iskazao još 2015. godine. Taj 34-inčni (86,7 cm) UltraWide QHD monitor krasí 21 : 9 format kombiniran s CrystalClear Quad HD-om, što znači da korisnici mogu uživati u vrhunskoj panoramskoj slici s iznimnim detaljima. Uz navedene dimenzije i razlučivost 3440 x 1440., dovoljno je širok za prikazivanje velikih tablica, paralelne usporedbe grafikona, detaljne CAD-CAM sustave ili sve odjednom. Uz mnoge mogućnosti povezivanja, tu je i postolje SmartErgoBase koje omogućuje naginjanje, okretanje i zakretanje monitora kao i podešavanje visine za postavljanje najboljeg kuta i visine za svakog korisnika.



## LG-jev pametni zaslon

LG je predstavio pametni zaslon s Google Assistantom – XBOOM AI ThinQ WK9, koji se odlikuje i podrškom za Google Duo, Chromecast, Meridian Audio Technology te LG ThinQ. Povezivanje na zaslon je s pomoću Bluetootha ili Wi-Fi mreže. Njim se može upravljati različitim kućanskim uređajima, poput perilice rublja, hladnjaka, klimatizacijskog uređaja, televizora i mnogih drugih (podržanih) uređaja kojih je na tržištu više od deset tisuća. WK9 ima 8-inčni zaslon HD razlučivosti i može se koristiti za pretraživanje interneta, videopozive (Google Duo), pregledavanje fotografija (Google Photos), gledanje videa (YouTube) te slušanje glazbe (Spotify). Tu je i 5 MP kamera te stereozvučnici (20 W) i Meridian Audio tehnologija. Od audioformata podržani su MP3, Ogg Vorbis i SBC.



## Novi Panasonicov Lumix

LUMIX LX100 II sedma je generacija Panasonicove serije fotoaparatora LX. U malom i laganom kućištu uz ručno podešavanje nudi kvalitetan automatski način rada Intelligent Auto (iA), pri kojem sam određuje optimalne postavke, a može snimati i 4K videozapise. Ima 21,77-megapikselski senzor kojim postiže

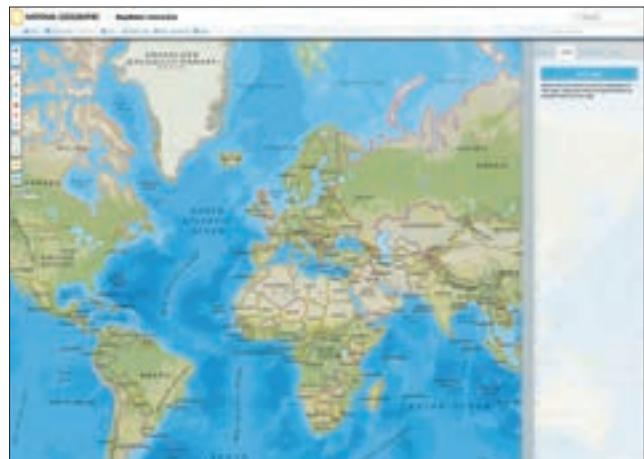
efektivno 17 megapiksela u aspektu 4 : 3, a dolazi s ugrađenim objektivom Leica DC Vario-Summilux. Uz optički zoom od 3,1 x, objektiv ekvivalentan duljini od 24 mm do 75 mm, vrlo je blizu klasičnoj žarišnoj duljini. Ima zaslon osjetljiv na dodir te mogućnost povezivanja putem Bluetootha i Wi-Fija.

### [mapmaker.nationalgeographic.org](http://mapmaker.nationalgeographic.org)

Zanimaju vas zemljovidi i razmišljate o tome da napravite vlastiti? Rješenje za početnike nudi portal svjetski uglednog časopisa National Geographic. Upišite [mapmaker.nationalgeographic.org](http://mapmaker.nationalgeographic.org), a potrebno vam je malo znanja engleskog da krenete u akciju. Prvo što će vam biti ponuđeno vodič je koji će objasniti kako možete raditi na zemljovidu. Nakon što se malo uputite, bit će vam ponuđen zemljovid cijelog svijeta, no jednostavnim zumiranjem ili odabirom jedne od ponuđenih vrsta zemljovida možete se koncentrirati na koji god dio svijeta želite. Sve detalje koje želite možete jednostavno označavati, a uz svaku točku možete prilagati podatke, fotografije ili filmove i pričati svoju ili tuđu priču. Svaki zemljovid možete spremati i dijeliti s prijateljima putem e-pošte ili društvenih mreža. Vjerovatno ima i boljih interaktivnih mrežnih zemljovida, no National Geographicov čini se jednostavnim i zato ga preporučujemo.

D. VLAHOVIĆ

### WEB-INFO



Časopis HRVATSKI VOJNIK s vama je od 1991.

Odsad i na društvenim mrežama.

Pratite naše  
objave...



facebook.com/HrvatskiVojnikMagazin  
twitter.com/HrvVojnik

Gledajte naše  
filmove...



youtube.com/c/HrvatskiVojnikMagazin

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



www.hrvatski-vojnik.hr



www.hrvatski-vojnik.hr

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

