

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUČNI MAGAZIN

# HRVATSKI VOJNIK



Broj 577 • 3. svibnja 2019. • Izlazi od 1991. • [www.hrvatski-vojnik.hr](http://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

RAZGOVOR

**BRIGADIR ŽELJKO LJUBAS**

ZAPOVJEDNIK ZAPOVJEDNIŠTVA  
ZA OBUKU I DOKTRINU  
"FRAN KRSTO FRANKOPAN"

U OKUĆANIMA OBILJEŽENA 24. OBLJETNICA VRO

# BLJESAK

OBILJEŽENE  
OBLJETNICE LEGENDARNIH  
PAUKA, KUNA I KUMOVA

PRINTED IN CROATIA  
0 1 8 1 9  
ISSN 1330 - 500X  
9 771 305 00003

### MiG-21 BISON

U poplavi različitih informacija o zračnim operacijama u zadnjem od indijsko-pakistanskih sukoba sigurno je jedino da je indijsko zrakoplovstvo uporabilo najmanje jedan od dobro poznatih borbenih aviona druge generacije. [str. 34]



BROJ 577 | 2019

# SAJIRŽAJ

Nakladnik: MINISTARSTVO OBRANE 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, Doris Ravlić

Lektura / korektura: Gordana Jelavić (gjelavic50@gmail.com), Andrea Pavlić, Prijevod: Dubravka Marić (dmaric@mohr.hr), Iva Gugo, Fotografi: Tomislav Brandt, 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: [hvojnik@mohr.hr](mailto:hvojnik@mohr.hr)



## GALAXY FOLD KASNI

Bučno najavljeni Samsungov preklopni pametni telefon Galaxy Fold bit će u prodaji barem mjesec dana kasnije od prvotno planiranog datuma, a to je bilo 26. travnja. [str. 51]

## PAUCI - BRANITELJI ZA SVA VREMENA

BROJNIM DOGAĐANJIMA U KNINU I SPLITU SVEČANO JE OBILJEŽENA 12. OBLJETNICA USTROJAVANJA 3. MEHANIZIRANE BOJNE PAUCI GARDIJSKE MEHANIZIRANE BRIGADE HRVATSKE KOPNENE VOJSKE I 28. OBLJETNICA OSNUTKA 4. GARDIJSKE BRIGADE PAUCI. UJEDNO JE PREDSTAVLJENA I NOVA SPOSOBNOST HRVATSKE VOJSKE - S DESANTNOG BRODA HRVATSKE RATNE MORNARICE ISKRCA NA DVA BORBENA OKLOPNA VOZILA PATRIA CRO U MORE.  
[str. 12]



## MORH I OSRH

### OBLJETNICA

U Okučanima obilježena 24. obljetnica VRO Bljesak [4]

### VOJARNA "BILOGORA"

Svečani ispraćaj 4. hrvatskog kontingenta u Republiku Poljsku [6]

### HRM

Na virtualnom brodu [8]

### VOJARNA "PUKOVNIK MILIVOJ HALAR"

Obuka pasa za detekciju eksploziva [14]

### OBLJETNICA

Kune - neustrašivo na braniku domovine [18]

### OBLJETNICA

Kumovi - na prvoj crti u svim ratnim operacijama [19]

### OSRH

Amfibijske Patrije na Kupi [20]

### RAZGOVOR

brigadir Željko LJUBAS, zapovjednik Zapovjedništva za obuku i doktrinu "Fran Krsto Frankopan" [22]

### OSRH

Natjecanje za najboljeg ročnika i ročnicu [25]

## VOJNA TEHNIKA

### VOJNA INDUSTRIJA

Prijenos vojne tehnologije na komercijalne helikoptere [26]

### KOPNENA VOJSKA

Jaguar - na tragu prethodnika [30]

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, 2019.

ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA  
I IZDAVAŠTVA

Pratite nas i na  
društvenim mrežama

[facebook](#) [twitter](#) [YouTube](#) [LinkedIn](#)

## 24. OBLJETNICA VRO BLJESAK

**BILA JE TO VELIKA I POBJEDA**

U Okučanima je 1. svibnja svečano obilježena 24. obljetnica vojno-redarstvene operacije Bljesak, kojom je 1995. oslobođeno okupirano područje zapadne Slavonije.

Svečanosti su nazočili predsjednica Republike Hrvatske i vrhovna zapovjednica Oružanih snaga RH Kolinda Grabar-Kitarović, predsjednik Hrvatskog sabora Gordan Jandroković, potpredsjednik Vlade i ministar obrane Damir Krstičević, ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, ministar unutarnjih poslova Davor Božinović, načelnik Glavnog stožera OSRH general zboru Mirko Šundov, ratni zapovjednici operacije Bljesak te brojni drugi visoki državni, vojni i civilni uzvanici.

Program obilježavanja počeo je budnicom ulicama Okučana u izvedbi Orkestra Oružanih snaga RH i otvaranjem sportskih igara hrvatskih branitelja u organizaciji UDVDR-a Brodsko-posavske županije, a nastavljen je kod spomen-obilježja Kristalne kocke vredrine, gdje su uz povjesnicu VRO Bljesak pročitana imena 51 poginulog branitelja u operaciji te su položeni vijenci i odana im je počast.

Zajednički vijenac u ime Republike Hrvatske položili su Predsjednica RH, predsjednik Hrvatskog sabora i potpredsjednik

**"Vojno-redarstvena operacija Bljesak pokazala je snagu i odlučnost hrvatskih branitelja, ona je bila ključna za oslobođanje zapadne Slavonije," istaknuo je ministar obrane Damir Krstičević te dodao: "Kao hrvatski branitelj upućujem zahvalnost hrvatskim braniteljima za današnji mir i slobodu, a posebice obiteljima poginulih, umrlih i nestalih hrvatskih branitelja. Golema je žrtva plaćena za hrvatsku slobodu..."**



Vesna PINTARIĆ, snimio Tomislav BRANDT

Ministar Krstičević istaknuo je kako je vojno-redarstvena operacija Bljesak pokazala snagu i odlučnost hrvatskih branitelja te kako je bila ključna za oslobođenje zapadne Slavonije. "Kao hrvatski branitelj upućujem zahvalnost hrvatskim braniteljima za današnji mir i slobodu, a posebice obiteljima poginulih, umrlih i nestalih hrvatskih branitelja. Golema je žrtva plaćena za hrvatsku slobodu," istaknuo je.

Podsjetio je kako je operacija počela pod vodstvom prvog hrvatskog predsjednika dr. Franje Tuđmana te kako smo njezinom provedbom pokazali da su Hrvatska vojska i policija spremne i sposobne za oslobođenje. Nakon Bljeska uslijedila je operacija Oluja, kojom je konačno završen rat u Hrvatskoj i koja je donijela mir i slobodu našoj domovini, istaknuo je na kraju ministar Krstičević. Za posjetitelje je tijekom dana organiziran taktičko-tehnički zbor naoružanja, borbene i neborbene tehnike te opreme postrojbi Oružanih snaga RH, u sklopu kojeg je održana i promocija vojnog poziva kroz projekt Kadet i studijske programe HVU-a "Dr. Franjo Tuđman" – Vojno pomorstvo, Vojno inženjerstvo i Vojno vođenje i upravljanje, te dragovoljno vojno osposobljavanje. Ujedno je održana i pokazna vježba Zapovjedništva specijalnih snaga, Pukovnije Vojne policije i Izvidničke satnije GOMBR-a.

U sklopu objetnice održan je i maraton u organizaciji društva "Hrvatski sokol" od Nove Kapelje do Batrine i Novske do Okučana, čiji su sudionici kod spomen-obilježja Kristalne kocke vedrine položili ruže, te motodefile Bljesak, na kojem su sudjelovali motoristi iz svih krajeva Hrvatske.

Dan uoči središnjeg obilježavanja u Novskoj je održana revija dokumentarnih filmova o Domovinskom ratu, na kojoj je uvodnu riječ imao ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, a u Jasenovcu je otvorena Spomen-soba Domovinskog rata. ■

Vlade RH, ministar hrvatskih branitelja i ministar unutarnjih poslova te načelnik GS OSRH, potom obitelji poginulih hrvatskih branitelja i smrtno stradalih od posljedica ranjavanja u VRO Bljesak, kojima su se pridružili predstavnici udrug iz Domovinskog rata, ratni zapovjednici postrojbi koje su sudjelovale u operaciji i Hrvatski generalski zbor te predstavnici županija i gradova. Nakon molitve za poginule hrvatske branitelje koju je predvodio vojni ordinarij mons. Jure Bogdan, kadeti i kadetkinje Ministarstva obrane RH i polaznici Policijske akademije MUP-a položili su ruže na spomen-obilježje.

U crkvi sv. Vida mučenika služena je potom misa zadušnica za sve poginule hrvatske branitelje i civilne žrtve Domovinskog rata, a concelebrirano slavlje predvodili su mons. Jure Bogdan i požeški biskup mons. Antun Škvorčević. U kripti crkve uzvanici su obišli izložbu ratnih fotografija "1991." autora Zorana Filipovića. Predsjednica Kolinda Grabar-Kitarović istaknula je kako ovu obljetnicu VRO Bljesak, kojom je počelo konačno oslobođenje okupiranog hrvatskog teritorija, obilježavamo s posebnim pjetetom i dostojanstveno te se s posebnim poštovanjem sjećamo naših poginulih, nestalih i preminulih branitelja, kojima odajemo poseban pijetet i suošćećamo s njihovim obiteljima. Predsjednik Hrvatskog sabora podsjetio je kako je VRO Bljesak bila velika, briljantna pobeda Hrvatske vojske i hrvatske policije. "Ona je bila jasan znak da je plan o stvaranju velike Srbije propao. Operacija Bljesak utrla je put još jednoj briljantnoj pobjedi, ostvarenoj u operaciji Oluja, te mirnoj reintegraciji hrvatskog Podunavlja, čime je zaokružen teritorijalni integritet i cjelovitost Republike Hrvatske," rekao je Gordan Jandroković.

Vojno-redarstvena operacija Bljesak Hrvatske vojske i Specijalne policije RH počela je 1. svibnja 1995. godine napadom hrvatskih snaga na južni i središnji dio zapadnoslavonskog okupiranog teritorija iz pravca Novske i Nove Gradiške. Krajnji je cilj bio ulazak u Okučane, središte neprijateljske pobune i terorističkih napada na zapadnoslavonskom području. Na glavnim pravcima napada bile su 81. gardijska bojna, 5. gardijska brigada, te dijelovi 1., 2. i 3. gardijske brigade, a u potpori pričuvne i domobranske postrojbe potpomognute protuoklopno topničko-raketnim postrojbama, Hrvatskim ratnim zrakoplovstvom i postrojbama Specijalne policije. U operaciji su prvi put korišteni i masovniji udari hrvatskog zrakoplovstva, a tenkovi dopremljeni željeznicom

ulazili su izravno u borbu, čime je postignuto dodatno taktičko iznenadenje neprijatelja. U manje od trideset dva sata hrvatske su snage, koje su brojile oko 7200 vojnika i policajaca, osloboidle 500 četvornih kilometara dotad okupiranog zapadnoslavonskog teritorija. Nakon gotovo četiri godine okupacije oslobođeni su Okučani, a uspostavljen je i nadzor nad autocestom Zagreb – Lipovac i željezničkom prugom prema istočnoj Slavoniji. Oslobođajući zapadnu Slavoniju poginuo je ili od posljedica ranjavanja preminuo 51 pripadnik Hrvatske vojske i policije, a 162 su ranjena. Tijekom akcije neprijatelj je oborio zrakoplov Rudolfa Perešina, pilota HRZ-a koji je u vrijeme najjačih napada na Hrvatsku 1991. zrakoplovom MiG-21 prebjegao u Austriju.

**VOJARNA "Bilogora"**

**IZRAŽAVAJUĆI ZAHVALNOST  
SVIM PRIPADNICIMA I PRI-  
PADNICAMA 4. HRVCON-a  
TE NJIHOVIM OBITELJIMA,  
MINISTAR OBRANE DAMIR  
KRSTIČEVIĆ U PRIGODNOM  
JE OBRAĆANJU ISTAKNUO  
KAKO JE AKTIVNOST OJAČA-  
NJE PREDNJE PRISUTNOSTI  
DOKAZ SOLIDARNOSTI SJE-  
VERNOATLANSKOG SAVEZA  
SA SVIM SVOJIM ČLANICAMA  
TE DA SUDJELOVANJEM U  
TOJ AKTIVNOSTI HRVATSKA  
POKAZUJE POSVEĆENOST  
VRIJEDNOSTIMA NATO-a...**



# SVEČANI ISPRAĆAJ 4. HRVATSKOG KONTINGENTA U REPUBLIKU POLJSKU

U vojarni "Bilogora" u Bjelovaru održan je svečani ispraćaj 4. hrvatskog kontingenta u sklopu NATO-ove ojačane prednje prisutnosti (eFP) u Republiku Poljsku.

Na svečanom ispraćaju bili su potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević, načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general zbora Mirko Šundov, posebni savjetnik ministra obrane Božo Kožul, zastupnik u Hrvatskom saboru Miro Totgergeli, zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Siniša Jurković, predstavnici Grada Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije, predstavnici udruga i ostali.

Ministar obrane Damir Krstičević iskazao je zahvalnost svim pripadnicima i pripadnicama i njihovim obiteljima te naglasio kako je aktivnost ojačanje prednje prisutnosti dokaz solidarnosti Sjevernoatlanskog saveza sa svim svojim članicama. Istaknuo je kako sudjelo-

vanjem u aktivnosti Hrvatska pokazuje posvećenost vrijednostima NATO-a. "Od vas, poštovane vojnikinje i vojnici, tražim da uvijek i na svakom mjestu budete dostojni predstavnici časne i pobjedičke Hrvatske vojske i naše domovine Hrvatske!" poručio je ministar.

"Vašom nazočnošću u području operacije pridonosite provedbi funkcije odvraćanja i izgradnji mira i sigurnosti," rekao je general zbora Mirko Šundov. Istaknuo je kako Hrvatska sudjelovanjem u ovoj aktivnosti potvrđuje svoju solidarnost prema partnerima i dokazuje kako je vjerodostojna članica predana zajedničkim ciljevima Saveza. General-bojnik Siniša Jurković kazao je kako očekuje da će pripadnici i pripadnice svoje zadaće u Poljskoj obavljati jednako uspješno kao i njihovi prethodnici te kako će u Poljskoj biti ne samo vojnici već i ve-

leposlanci Republike Hrvatske. "Ponosan sam zato što ste u procesu obuke i pripreme dokazali svoju motiviranost, stručnost i spremnost provesti ovu vrlo značajnu zadaću," rekao je general.

Zapovjednik 4. HRVCON-a e-FPBG – USA bojnik Predrag Srđenović naglasio je kako su pripadnici kontingenta nakon dugog i zahtjevnog ciklusa obuke i ocjenjivanja dostigli potrebnu razinu spremnosti za upućivanje u NATO-ovu aktivnost. "Provjeda topničkih aktivnosti u multinacionalnom okružju za nas je izazov kojem pristupamo spremni i motivirani," rekao je.

"Vjerujem da će ovaj spoj iskustva i mladosti uspijeti izvršiti zadaću i prezentirati Republiku Hrvatsku u najboljem svjetlu kao što je to dosad radila Hrvatska vojska u ovoj misiji," rekao je prvi dočasnik kontingenta časnički namjesnik Branko Mlinarić. Svečanost je uveličala Klapa "Sv. Matej", a prije odlaska u misiju pripadnike i pripadnice blagoslovio je velečasni Damir Vrabec. ■



# TSKOG POLJSKU

4. HRVCON eFPBG USA broji 76 pri-padnika i četiri pripadnica. Pred to-pnicomima kao nositeljima 4. HRVCON-a zadaća je integracija i provedba obuke u sastavu borbene grupe ojačane prednje prisutnosti. Osim naše postrojbe u borbenoj su grupi i postrojbe oružanih snaga Sjedinjenih Američkih Država kao vodeće nacije, postrojbe oružanih snaga Velike Britanije i postrojbe oružanih snaga Republike Rumunjske.



7

Doris RAVLIĆ, snimio Josip KOPI



## Među najnovijim aktivnostima iz sve intenzivnije suradnje Hrvatske ratne mornarice i Pomorskog fakulteta jest i uvježbavanje pripadnika HRM-a na navigacijskom i brodostrojarskom simulatoru koje posjeduje splitska visokoobrazovna ustanova

Zadnjih godina u MORH-u i Hrvatskoj vojsci mnogo smo puta čuli izjave o potrebi tješnje suradnje tih institucija s akademskom zajednicom. Korist od toga je obostrana, još više dolazi do izražaja u maloj zemlji poput Hrvatske, a posebno kad je riječ o Hrvatskoj ratnoj mornarici kao izrazito tehnološkoj grani. Naravno, velik dio takvih odnosa HRM već niz godina ima s Pomorskim fakultetom (PFST) Sveučilišta u Splitu, dvije su institucije prirodno usmjerenе jedna na drugu. Najzapaženije je objeknula prošlogodišnja informacija o početku studija Vojno pomorstvo kojim će fakultet u suradnji s Hrvatskim vojnim učilištem, ali i HRM-om, obrazovati buduće časnike koji će nositi plavu mornaričku odoru. No ima i drugih zajedničkih aktivnosti. Primjerice, fakultet koristi HRM-ove kabinete za funkcionalnu obuku, najčešće kabinet dizelskog generatora. Nadalje, neke temeljne mornarske vještine studentima pokazuju djelatnici HRM-a. Među najnovijim aktivnostima jest uvježbavanje pripadnika HRM-a na PFST-ovu navigacijskom i brodostrojarskom simulatoru.

"U prvoj fazi planirane obuke, od 9. do 25. siječnja 2019., provedeno je osvježavanje znanja i uvježbavanje pripadnika HRM-a koji su planirani za ulogu obučavatelja u procesu uvježbavanja na simulatorima. U drugoj fazi, od 28. siječnja 2019. pa sve do danas, na simulatorima se provodi uvježbavanje pripadnika plovnih postrojbi HRM-a. Svako uvježbavanje na navigacijskom simulatoru traje dva dana, odnosno osam nastavnih sati po posadi, a na brodostrojarskom traje jedan dan, odnosno četiri nastavna sata po posadi," objašnjava nam voditelj taktičke vježbaonice Središta za obuku HRM-a pukovnik Branimir Gaćina-Bilin dok ulazimo u novu zgradu fakulteta.

Malo hoda po velikim hodnicima i penjanja dizalima i stižemo do vrata iza kojih je navigacijski simulator Transas Navi Trainer Professional 5000. Nećemo reći da se od prve osjećamo kao da smo na zapovjednom mostu broda, no ugodaj je svakako svemirski. Dvojica mornara rade na upravljačkoj konzoli okruženoj golemlim zaslonom (u otpriklike 300 stupnjeva) na kojem vidimo

poznati prizor: da, to je ulaz u Loru, a na pristaništu su i neki brodovi slični HRM-ovim. Uokolo te iza upravljačke ima i drugih konzola te manjih zaslona, na nekim od njih su instruktori, tako da je cijela soba zapravo jedan veliki simulacijski sustav. No on se nastavlja i u susjednu prostoriju, u kojoj okružen računalima i monitorima sjedi pukovnik Davor Zdilar. On je

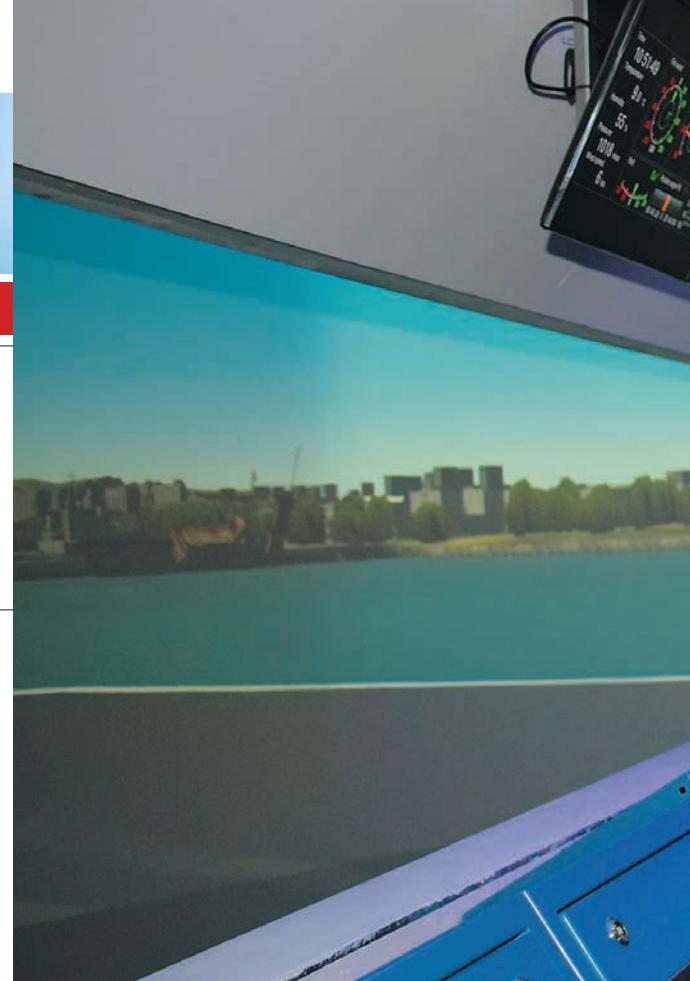


**Pukovnik Davor Zdilar, član tima koji je pripremio obučne scenarije, polaznicima na navigacijskom simulatoru pušta incidente**

dio tima koji je pripremio obučne scenarije i polaznicima na simulatoru pušta incidente, primjerice, udare vjetra s uzburkavanjem mora. Doživjeli smo jednu takvu situaciju i pomisili da nam se ljulja tlo pod nogama. Ustvari, ljuljala se samo slika na golemom zaslunu, no doživljaj je bio zaista realan. "Krećemo s lakšim i idemo prema težim vježbama. Ima svakakvih efekata: oluje, magle, gustog morskog prometa, pa čak i spašavanja čovjeka u moru," govori časnik. Simulacija

je ionako kvalitetna, ali može biti i doradena, još više prema posebnim potrebama HRM-a, recimo s novim modelima brodova, novim plovidbenim okružjima... Kako je cijeli proces suradnje u začetku, u Središtu za obuku HRM-a vjeruju da će te ciljeve u suradnji s PFST-om i ostvariti. Dakle, na navigacijskom simulatoru prvi dan obuke započinje jutarnjim sažetkom na kojem posade zaprimaju zadaće te se pripremaju za plovidbu. Nakon toga sljedeća tri nastavna sata posade

se upoznaju sa simulatorom i njegovim osnovnim sastavnicama (CONNING konzolom, ECDIS konzolom i RADAR/ARPA konzolom). Potom se upoznaju sa značajkama i plovnošću broda kojim će u simulaciji upravljati te uvježbavaju neke osnovne manevarske radnje s brodom (uplovljavanje, isplovljavanje, sidrenje, plovidba u skladu s odredbama sustava IALA) u Kaštelanskom zaljevu (luka Lora, lučica Poljud, brodogradilište, skladište pogonskog goriva Bržine, Sjeverna luka). Prvi



**N**



Polaznici skupnik Ivo Birimiša i mornar Luka Tolić te instruktor kapetan fregate Ivica Skejić na navigacijskom simulatoru Transas Navi Trainer Professional 5000

# VIRTUALNOM BRODU

dan završava račlambom aktivnosti. Drugi dan također započinje jutarnjim sažetkom na kojem posade zaprimaju zadaće i pripremaju se za plovidbu uz korištenje brodskih dokumenata i navigacijskih zemljovida. Nakon toga sljedeća tri nastavna sata posade plove po različitim vremenskim uvjetima na relaciji luka Lora – Stari Grad. Ako preostane još vremena, s posadom se uyežbavaju oni elementi za koje obučavatelj procijeni da ih je potrebno ponoviti ili ih zapovjednik posade želi ponoviti uz promjenu meteoro-loških parametara. Drugi dan također

završava račlambom aktivnosti, uz pregled videozapisa plovidbe. Je li obuka na simulatoru dovoljno realna, najbolje nam je mogao reći navigacijski instruktor kapetan fregate Ivica Skejjić. "Mogućnosti simulatora su goleme, možemo podržavati sve moguće situacije na moru. Koristan je za obučavanje početnika, no i za osvještenje te dopunu znanja onih koji su već više godina na moru, jer ni kroz to vrijeme ne mogu proći kroz baš sve. Simulatori u našoj mornarici nisu ništa novo, no ovi najnoviji PFST-ovi su vrh."

Dvojica mornara za upravljačkom konzolom koji su ulazili u Loru bili su skupnik Ivo Birimiša i mornar Luka Tolić iz Obalne straže, koji inače služe na brodu BS-73 "Faust Vrančić". "Prvi put smo ovdje dojmovi su izvrsni, simulator nam pruža i više no što smo očekivali. Dobivamo uvid ne samo u svoj dio posla, nego i posao svih ostalih na brodu, od zapovjednika nadalje," kaže Birimiša. Brodostrojarski simulator nalazi se nekoliko hodnika dalje, a prizor u prostoriji ipak je malo drukčiji: nema dominantnog displeja. Na prvi pogled

ulazite u klasičnu učionicu s klubama u kojima sjede sedmorica-osmorica mornara, a predavač s dočasničkim činom objašnjava neke pojmove i pokazuje na projekcijsko platno. Bočno od klupa stoji časnik i tu i tamo postavlja potpitana polaznicima i predavaču. Saznajemo da svi polaznici pripadaju istom timu: na RTOP-11 "Kralj Petar Krešimir IV." Pažljiviji pogled pokazuje da je učionica potpuno opkoljena konzolama s nizom nama nerazumljivih prekidača nekim s manjim displejima. Na stražnjem je dijelu još jedna prostorija koju od

glavne dijeli staklena stijena, a unutra je još konzola, visokih i kompaktnih. I to je sve zapravo još jedan simulacijski sustav Kongsberg MC90-V. Obuka počinje slično kao i kod navigacije, upoznavanjem sa sustavom, no traje jedan dan. Ekipa se zatim kroz praktičan rad upoznaju s pripremanjem sustava goriva, ulja, slatke vode, morske vode i zraka, zatim pripremanjem za upućivanje i upućivanjem pomoćnih strojeva, sinkronizacijom rada generatora, praćenjem parametara rada i ponašanja sustava i uređaja pri karakterističnim kvarovima i smetnjama te raspremanjem pogona na kraju rada. Dan također završava raščlambom aktivnosti. Predavač kojeg smo zamijetili pri ulasku bio je časnički namjesnik Matko Čović, brodostrojarski instruktor Središta za obuku HRM-a. "Mislim da je ovo jako dobra stvar i nadam se da će se nastaviti. Simulator je vrijedan i vjerno odražava stvarne situacije, posebno je dobar za nove mornare koji su završili odgovarajuće škole no nemaju radnog iskustva. Bit svega jest da su pogreške ovde dopuštene, a pomažu nam da ih poslije izbjegnemo u stvarnim situacijama," kaže Čović.

Časnik kojeg smo zapazili po potpitjanju bio je poručnik bojnog broda Dušan Caktaš, voditelj Pogonskog brodskog odreda na "Krešimiru". Inače instruktor na simulatoru, na neki je način u ovom slučaju bio i polaznik jer je na obuci bila njegova posada: "Koristimo dio simulatora koji je najbliži sustavima na našem brodu, glavnim i pomoćnim strojevima



**Poručnik bojnog broda Dušan Caktaš, voditelj Pogonskog brodskog odreda na RTOP-u 11 i instruktor na brodostrojarskom**

te pomoćnim sustavima. Dovodimo ekipu s istih brodova jer moraju raditi zajednički. MC90-V istodobno nam daje osjećenje znanja i obuke, možemo se pripremiti i za reakciju na eventualne kvarove u budućnosti. Potpitjanja? Ona služe da se provjere reakcije mornara na reakciju sustava: kad simuliramo grešku i pojavi se alarm, želimo znati koliko smo

brzi. I kako sam zadovoljan, ekipa je uigrana."

Nadnarednik Ivo Budiša iskusni je voditelj brodskog elektroenergetskog sustava na istom brodu i na simulatoru je s kolegama bio na obuci osjećenja: "Možemo dijagnosticirati i uspoređivati kvarove, simulirati havarije, uvježbavati brzim i pravilnim reakcijama... Obuka je prilagođena situacijama koje

možemo imati na našem brodu, no simulator sadrži i sustave koji su puno širi i opsežniji od naših, pa se možemo upoznati i s njima."

"Korištenje dvaju simulatora omogućuje nam provedbu realističnih obučnih aktivnosti, pojedinačna uvježbanja po specijalnostima, rođovima i službama te njihovu kombinaciju. Ti sustavi su jeftina zamjena realnim



**izv. prof. dr. sc.  
Pero Vidan, dekan  
Pomorskog  
fakulteta**

Trenutačna suradnja HRM-a i PFST-a, osim značaja za ove dvije institucije, ima i širi značaj, osobito u području obrazovanja u pomorstvu. Zajedničkim korištenjem simulatora PFST-a i sredstava za obuku HRM-a smanjuju se troškovi, povećava razina znanja studenata PFST-a i razvijaju vještine časnika HRM-a. Ne možemo reći da se u ovoj fazi suradnje izravno radi na razvoju pomorskih tehnologija, ali ova je suradnja značajna za razvoj pomorske kulture.

Proširenje tog dijela naše suradnje planiramo kroz izradu

složenijih scenarija na nautičkom simulatoru, koji će omogućiti provedbu vježbi traganja i spašavanja, taktičke navigacije i uvježbavanja određenih taktičkih postupaka skupina ratnih brodova na konzolama ECDIS-a. Pomorski fakultet također može pridonijeti u navigacijskoj pripremi članova posada brodova HRM-a koji će sudjelovati u međunarodnim operacijama korištenjem navigacijskog simulatora. Kako HRM bude razvijao svoje kapacitete za obuku nadam se da će na njima biti prostora za vježbe studenata Pomorskog fakulteta, posebno u onim segmentima koji su u vezi s primjenom Međunarodne konvencije o standardima uvježbavanja, izdavanja ovlaštenja i držanja straže na brodovima (STCW Konvencija).

U budućnosti namjeravamo zajedno s HRM-om nadograditi vlastite simulatore vojnim mo-

dulima koje bi pripadnici HRM-a koristili u obrazovanju i obuci. Simulatori koje koristimo (proizvođač Transas i Kongsberg) imaju mogućnost nadogradnje na vojne module za strateško vojno planiranje i plovidbu, vojni ECDIS, itd. Nadogradnjom se njihova mogućnost povećava za obrazovanje i obuku mornaričkih časnika. Nadogradnja simulatora nije zahtjevna i skupa, dok je postojeća oprema s instalacijom koštala 5,5 milijuna kuna. Vojni moduli imaju ograničenu primjenu jer obuhvaćaju opremu i baze podataka koje su namijenjene samo za vojnu uporabu (npr. pomorske karte, publikacije i priručnici posebne namjene). Ti će moduli svakako biti značajni i za izvođenje nastave na studiju Vojnog pomorstva, posebno za kolegije kao što su Elektronička navigacija, Taktička navigacija, Taktika pomorskih snaga i sl. ■



simulatoru s polaznicima iz njegove posade

uvježbavanjima s brodovima, eliminiraju svaki oblik rizika za tehniku i ljudske živote, a polaznici uče na vlastitim greškama bez ikakve štete," zaključuje pukovnik Gaćina-Bilin. Za provedbu uvježbavanja jedini trošak HRM-a je svakodnevno angažiranje prometnih vozila na relaciji vojarna "Admiral flote Sveti Letica-Barba" – Pomorski fakultet. Zaključak iz Središta za obuku HRM-a jest da je suradnja s PFST-om velik napredak u provedbi uvježbavanja pripadnika plovnih postrojbi HRM-a i njihovih pojedinaca, te bi s takvim aktivnostima trebalo nastaviti i u budućnosti, pa i proširiti ih. ■



**komodor  
Ivo Raffanelli,  
zapovjednik  
Hrvatske ratne  
mornarice**

Foto: Tomislav Brandt

Suradnja HRM-a i Pomorskog fakulteta u Splitu traje već dugi niz godina. Naime, kroz raniji projekt civilno-vojnog školovanja Kadet, a za potrebe priobavljanja časnika pomorske i tehničke struke, HRM se težišno oslanja na PFST. Nadalje, iz dugogodišnjih npora usmjerenih u osmišljavanje programa najboljeg modela obrazovanja budućih časnika i osiguranja visokoškolskih kvalifikacija koje se jednako verificiraju u vojnom i u civilnom pomorskom standardu zanimanja, suradnja se nastavila i kroz novi studij Vojnog pomorstva. Studij se



**pukovnik  
Branimir  
Gaćina-Bilin,  
voditelj  
taktičke  
vježbaonice  
Središta za  
obuku HRM-a**



"Obuka je prilagodena situacijama koje možemo imati na našem brodu," kaže nadnarednik Ivo Budiša



**Učionica brodostrojarskog simulatora Kongsberg MC90-V potpuno je opkoljena konzolama**

oslanja na suvremene znanstvene spoznaje u području tehničkih znanosti, polju tehnologije prometa i transporta, posebno u području pomorstva te u područjima vojno-obrambene i sigurnosno-obavještajne znanosti i umijeća. Koncept interdisciplinarnog obrazovanja, koji HVU "Dr. Franjo Tuđman" provodi zajedno s Pomorskim fakultetom i srodnim studijima na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje te s Filozofskim fakultetom, osim što jamči visoku znanstvenu razinu, definitivno svjedoči o jačanju suradnje sa znanstvenom zajednicom, koja je nužna u suvremenim procesima razvoja mornaričkih sposobnosti. Osim pokretanja navedenog studijskog programa na engleskom jeziku, koje je u planu za sljedeću akademsku godinu, proširivanje suradnje moguće je u raznim područjima. Prije

svega, imajući na umu ponajprije pomorsku orientaciju naše zemlje, kroz studij Vojnog pomorstva želimo pridonijeti daljnjem rastu i razvoju Hrvatske vojske. U tom su smjeru, primjerice, i razmišljanja o formiranju zajedničke radne skupine HRM-a i Pomorskog fakulteta čija bi zadaća, među ostalim, bila izrada 3D vizualizacija koje bi se na navigacijskom simulatoru koristile uz nove elektroničke navigacijske zemljovide (ENC). Potom, suradnja se može širiti i u nekim istraživačkim aktivnostima. Dojmovi dosadašnjeg tijeku obrazovnog procesa su pozitivni. Uz to, a s obzirom na podatke kojima raspolaćemo, iznimno smo zadovoljni zanimanjem mladih za HRM. Značajnu ulogu u tom procesu zasigurno ima sinergija akademske zajednice i obrazovnog sustava MORH-a. ■



OSRH

# PAUCI

# BRANITE SVA VRE

**BROJNIM DOGAĐANJIMA U KNINU I SPLITU SVEČANO JE OBILJEŽENA 12. OBLJETNICA  
USTROJAVANJA 3. MEHANIZIRANE BOJNE PAUCI GARDIJSKE MEHANIZIRANE BRIGADE  
HRVATSKE KOPNENE VOJSKE I 28. OBLJETNICA OSNUTKA 4. GARDIJSKE BRIGADE PAUCI**

Obilježavanje ovih vrijednih obljetnica započelo je u Kninu gdje je održana svečanost preimenovanja vojarne "Kralj Zvonimir" u vojarnu "4. gardijske brigade Pauci", a održana je i ceremonija otvaranja spomen-sobe "4. gardijske brigade Pauci".

Na svečanosti su bili potpredsjednik Vlade i ministar obrane RH Damir Krstičević, načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general zbora Mirko Šundov, posebni savjetnik ministra obrane Ivica Ušlejbrka, glavni inspektor obrane general-bojnik Slaven Zdilar, zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Siniša Jurković, zapovjednik Hrvatske ratne mornarice komodor Ivo Raffaelli, zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva brigadni general Mato Mikić, zapovjednik Gardijske mehanizirane brigade brigadni general

Tihomir Kundid, zapovjednik 3. mehanizirane bojne Pauci bojnik Samir Mršić, gradonačelnik Knina Marko Jelić te ostali predstavnici lokalnih i civilnih vlasti.

Ministar Krstičević u svojem je govoru još jednom podsjetio kako su gardijske brigade bile ključna udarna snaga u pobjedičkim operacijama Domovinskog rata. "U slobodnoj, neovisnoj Hrvatskoj, na kraju XX. stoljeća, upravo je 4. gardijska brigada, zajedno s bratskom 7. gardijskom brigadom oslobođila ovaj grad, oslobođila naš Knin u pobjedonosnoj Oluji." Istaknuo je kako upravo nazići vojarni, škola i ustanova moraju odražavati naše neposredne uzore te kako je upravo to razlog zašto se odlučilo za preimenovanje knijske vojarne. "Današnji naši gardisti s ponosom će moći ulaziti u ovu vojarnu koja će ih već samim imenom

podsećati na tradiciju pobjednika i na odgovornost prema njihovoj neizmernoj hrabrosti i žrtvi," rekao je ministar Krstičević.

Načelnik Glavnog stožera general zbora Mirko Šundov istaknuo je kako su svi pripadnici 4. gardijske brigade dali svoj golem doprinos stvaranju slobodne i neovisne hrvatske države te time postavili temelj razvoja domovine i Hrvatske vojske. Izaslanstvo Ministarstva obrane i Hrvatske vojske položila su zajednički vijenac u spomen-sobi, a gradonačelnik Knina zapovjedniku 3. mehanizirane bojne bojniku Samiru Mršiću darovao je zastavu Republike Hrvatske s kninske tvrđave, ponosni simbol težnje hrvatskog naroda za slobodom.

"a nasljednike zadužiti," poručio je Kundid novim pripadnicima.

### SVEČANI MIMOHOD HRVATSKE VOJSKE I HRVATSKIH BRANITELJA

Obljetnice Brigade i bojne Pauci obilježene su i svečanim mimohodom pripadnika Hrvatske vojske i hrvatskih branitelja splitskom rivom kojem su nazočili ministar obrane Damir Krstičević i načelnik GS-a general zbora Mirko Šundov sa suradnicima, a pridružili su im se i predstavnici lokalnih vlasti.

Tom je prigodom župan Splitsko-dalmatinske županije Blaženko Boban zahvalio Hrvatskoj vojsci na angažmanu u pomoći civilnom stanovništvu i pripadnicima 4. gbr čestitao njihov dan.

"Kako su bili udarni u ratu, tako su i danas predvoditelji niza humanitarnih, društvenih i drugih aktivnosti. Hvala im jer nam pokazuju ono što nam je u ovom trenutku zaista najpotrebitije, a to je - zajedništvo." Istaknuvši nemjerljiv doprinos legendarnih Pauka u stvaranju hrvatske države, splitski gradonačelnik Andro Krstulović Opara kazao je kako su građani grada Splita još jednom dokazali koliko im znači ova legendarna brigada. "Uvijek govorim kako Split ima mnoge biljege, ali jedan od najznačajnijih i jedan na koji smo najponosniji jest upravo 4. gardijska brigada," rekao je Opala. U sklopu prigodnog programa, pripadnici Počasno-zaštitne bojne izveli su pokazni vojno-akrobatski



Ceremonija uručenja crvenih beretki novim pripadnicima 3. mehanizirane bojne Pauci



# ELIJA ZA EMENA

U Kninu je svečano preimenovana vojarna "Kralj Zvonimir" u vojarnu "4. gardijske brigade Pauci"



Doris RAVLIĆ, snimio Mladen ČOBANOVIĆ



Predstavljena je također i nova sposobnost Hrvatske vojske kad su s desantnog broda Hrvatske ratne mornarice iskrcana dva borbena oklopna vozila Patria CRO u more. Do sada su amfibijske Patrije plovile rijekama i jezerima, a ovo je prvi put da su zaplovile morem. Prethodno su snage Hrvatske ratne mornarice i Hrvatske kopnene vojske provele ispitivanja i uvježbavanja procedure ukrcanja, prevoženja i iskrcaja borbennih vozila HKoV-a s ciljem razvijanja novih sposobnosti provedbe amfibijskih operacija te priprema za sudjelovanje u međunarodnoj vježbi Albanien Effort 19.



program, a posebnu čestitku 4. gardijskoj brigadi uputila je akrobatska grupa Hrvatskog ratnog zrakoplovstva "Krila Oluje".

## TAKTIČKO-TEHNIČKI ZBOR OPREME I NAORUŽANJA

Na širem području Obale hrvatskog narodnog preporoda i Obale Lazareta organiziran je i taktičko-tehnič-

ki zbor naoružanja i vojne opreme Hrvatske vojske koje su tijekom vi-kenda obišli brojni građani. Izloženo naoružanje razgledao je i ministar Krstičević koji je istaknuo kako je upravo ono dokaz da Hrvatsku čuva moćna i respektabilna vojska te najavio daljnje ulaganje u njezino opremanje i modernizaciju. "Vidimo danas ovdje kako narod voli svoju vojsku, a to je nešto čemu smo svje-

dočili i u Domovinskom ratu. I meni je dragو da je ova Vlada osnažila taj odnos naroda i Hrvatske vojske, jer bez potpore naroda, nema ni jakе vojske," rekao je. Govoreći o povezanosti Hrvatske vojske i naroda te njegina doprinosa u stvaranju samostalne i slobodne države, prisjetio se i poznatog poklika pripadnika 4. gbr: "Kad krenemo, gorit će nebo i zemlјa" te istaknuo kako je upravo crvena beretka simbol izborene slobode. "Još jednom danas čestitam svim pripadnicima 4. gardijske brigade rođendan, čestitam svima onima koji nose ovu brigadu u srcu. Ova je brigada simbol i grada Splita i cijele Dalmacije i uistinu, cijela Dalmacija njome se ponosi," rekao je ministar Krstičević i naglasio kako se najveća

zahvalnost mora uputiti poginulim hrvatskim braniteljima.

"Golema žrtva dana je za našu slobodu. Sjećam se dobro te borbe za hrvatsku slobodu, sjećam se zajedništva i stvaranja jake i pobjedničke 4. gardijske brigade," rekao je Krstičević i prisjetio se riječi ratnog ministra Gojka Šuška: "Hrvatska vojska ima sedam gardijskih brigada. Sve su dobro ustrojene i i dobro opremljene, ali samo je jedna udarna. To je Četvrt."

Program obilježavanja obljetnice 4. gardijske brigade završio je svečanom akademijom u Muzeju hrvatskih arheoloških spomenika, u sklopu koje je održana promocija poštanske marke 4. gardijske brigade Pauci. ■

## VOJARNA "PUKOVNIK MILIVOJ HALAR"

Martina BUTORAC, snimio Tomislav BRANDT

Kad u neku sredinu ili objekt dolazi štićena osoba ili je pak potrebno osigurati i pregledati neki štićeni prostor, najvažniju ulogu u toj zadaći ima dobro uigrani tim - vojnik i njegov službeni pas. No, kako bi službeni pas dosegnuo potrebnu razinu obučenosti za izvršavanje svojih zadaća, potrebna je kvalitetna obuka i vrhunska dresura, ali i dobra suradnja vodiča i njegova četveronožnog kolege. Službeni psi mogu se sposobiti za detekciju eksploziva, droge ili oružja, a ekipa Hrvatskog vojnika bila je na zajedničkoj obuci i uvježbavanju službenih pasa Pukovnije Vojne policije i Ministarstva unutarnjih poslova koja se provodila od 15. do 19. travnja u vojarni "Pukovnik Milivoj Halar" u Dugom Selu. Naime, kako bi se što bolje pripremili i uvježbali, ali i prilagodili svoje djelovanje za sve složenije zadaće u uvjetima suvremenih ugroza, među kojima svakako prednjači terorizam. Odsjek za protudiverzijsku zaštitu i RTG Pukovnije Vojne policije organizirao je veliku i opsežnu zajedničku obuku vodiča i službenih pasa za detekciju eksploziva u kojoj su sudjelovale Uprrava za poslove posebne sigurnosti MUP-a, Služba za protuexplozivnu zaštitu Policijske uprave zagrebačke, Počasno-zaštitna bojna, vodiči službenih pasa za detekciju

eksploziva iz 1., 2. i 3. satnije Pukovnije Vojne policije, Odsjeka za protudiverzijsku zaštitu i RTG te iskusni instruktori iz Središta za obuku vodiča i službenih pasa "Satnik Krešimir Ivošević" koji su i ustupili svoje poligone za ovu obuku. Ono po čemu se ova obuka vodiča i njihovih službenih pasa razlikovala od onih prethodnih jest količina eksploziva koju su službeni psi morali detektirati. "Glavna tema zajedničke obuke i uvježbavanja bila je detektiranje velikih količina eksploziva u trima situacijama - zatvorenom prostoru, odnosno objektu, motornom vozilu i otvorenom prostoru, a to je ujedno bila i prilika da se službeni vojni i policijski psi testiraju kako će reagirati na velike količine eksploziva. Radi se o količinama do 20 kilograma, što je količinski najrealnije za situaciju u kojoj bi se mogli naći vodiči prilikom provedbe svojih svakodnevnih zadaća," pojasnio je časnički namjesnik Zoran Šušković, voditelj Odsjeka za protudiverzijsku zaštitu i RTG u Pukovniji Vojne policije. Prema riječima iskusnih vodiča, ali i prema onome u što smo se i sami mogli uvjeriti tijekom zajedničkog uvježbavanja, službeni psi bez ikakvih su se problema snašli u novoj zadaći te su bez greške pronalazili mjesto na kojima je bila

skrivena veća količina eksploziva, bilo da je riječ o automobilu, zatvorenom objektu ili eksplozivnoj napravi skrivenoj u sanduku na otvorenom prostoru. Baš svi su bili nepogrešiva njuha te su identificirali eksploziv tako što su legli ili sjeli pored sumnjivog predmeta. "Uvježbavalo se s vrstama eksploziva koji su najzastupljeniji u ovom dijelu regije, kao i s eksplozivima na koje se može naići u zona ma gdje naši vodiči sudjeluju u mirovnim misijama. Naši psi naučeni su reagirati na vrlo male, ali isto tako i na vrlo velike količine eksploziva bez obzira na razne ometače koji se mogu ukazati prilikom rada," ističe jedan od najiskusnijih vodiča u Odsjeku za PDZ i RTG, nadnarednik Romano Grdić te dodaje kako se obuka za vodiče službenih pasa Hrvatske vojske provodi u Središtu za obuku "Satnik Krešimir Ivošević", a obuka za detekciju eksploziva traje oko sedam mjeseci. Obučavaju se uglavnom pasmine njemačkog i belgijskog ovčara, a riječ je, napominje nadnarednik Grdić, o vrlo zahtjevnom i napornom procesu.

Iako je nakon takve obuke svaki pas sprem na izvršavanje svojih zadaća, bilo da

# OBJUKA PASA ZA DETEKCIJU EKS

**U VOJARNI "PUKOVNIK MILIVOJ HALAR" OD 15. DO 19. TRAVNJA PROVODILA SE ZAJEDNIČKA OBUKA SLUŽBENIH PASA PUKOVNIJE VOJNE POLICIJE I MINISTARSTVA UNUTARNJIH POSLOVA REPUBLIKE HRVATSKE, A GLAVNA TEMA UVJEŽBAVANJA BILA JE DETEKCIJA VELIKIH KOLIČINA EKSPLOZIVA U TRIMA SITUACIJAMA - ZATVORENOM I OTVORENOM PROSTORU TE MOTORNOM VOZILU. CILJ UVJEŽBAVANJE JEST ŠTO SPREMNIJE DOČEKATI NADOLAZEĆU 2020. KAD ĆE REPUBLIKA HRVATSKA PREDSJEDAVATI VIJEĆEM EU-a**

je o domaćem ili međunarodnom okružju riječ, nužna su ovakva uvježbavanja kako bi se psi što bolje pripremili za nove izazove. Budući da je riječ o vrlo sličnim zadaćama kakve provode pripadnici MUP-a te se u radu koriste iste taktike, tehnike i procedure, zajedničko uvježbavanje postrojbi Oružanih snaga RH i MUP-a pokazalo se kao vrlo važan čimbenik u jačanju sposobnosti zaštite nacionalne sigurnosti.

"Velika prednost ovakve vrste zajedničke obuke jest razmjena neprocjenjivog iskustva

4

PLOZIVA



## VOJARNA "PUKOVNIK MILIVOJ HALAR"

između pripadnika Hrvatske vojske i MUP-a stečenog prilikom izvršavanja zadaća iz domene protuexplozijske zaštite. Isto tako, prilikom uvježbavanja nije zamijećena neka velika razlika u taktikama, tehnikama i procedurama između pripadnika HV-a i MUP-a, što je dobar putokaz za daljnju obuku i uvježbavanje u budućnosti. Istaknuo bih da je ovakva vrsta obuke prvi put provedena u ovako velikom broju i sastavu svih pripadnika Hrvatske vojske i drugih službi koji provode zadaće iz djelokruga rada protuexplozijske zaštite," kaže časnicički namjesnik Šušković. Isti će kako je tijek obuke bio vrlo dinamičan i zanimljiv svim sudionicima koji su bili vrlo motivirani za rad i za usvajanje novih znanja i iskustava. To je sve, zaključuje Šušković, dovelo do cilja ovog uvježbavanja, a to je što spremnije dočekati nadolazeću 2020. kad će Republika Hrvatska pre-

uzeti predsjedavanje Vijećem Europe te će pred pripadnicima Pukovnije Vojne policije i MUP-a biti postavljen još jedan veliki zajednički izazov u provođenju osiguranja štićenih osoba i objekata. Upravo tu činjenicu ističe i voditelj protudiverziskske zaštite MUP-a u Upravi za posebne poslove sigurnosti Miroslav Pejkić u čijoj su domeni rada vodiči službenih pasa za detekciju eksploziva kod svakodnevnih pregleda u cilju osiguranja zaštite štićenih osoba i prostora. Suradnja s Pukovnjom Vojne policije potpisana je na razini Glavnog stozera Oružanih snaga RH i Ravnateljstva policije i ona je iskoristena u cilju podizanja operativne učinkovitosti policijskih službenih pasa u pretrazi unutarnjih i vanjskih prostora i vozila. "Suradnja je intenzivirana posebno u zadnje vrijeme s obzirom na predstojeće predsjedanje Hrvatske Vijećem Europe gdje će biti puno aktivit-

nosti pa smo ovo razdoblje iskoristili za poboljšanje i održanja dostignute razine kvalitete rada vodiča službenih pasa za detekciju eksploziva. Ovo nije prvo ovakvo uvježbavanje pripadnika Pukovnije Vojne policije i MUP-a, sa suradnjom smo započeli prošle godine i fokusirali smo se na pregledi gdje se postavljuju velike količine eksploziva jer vodiči inače u svakodnevnom radu rade s malim količinama. Stoga je bilo potrebno pse privikavati na velike količine s obzirom na intenzitet mirisa eksplozivnih tvari. Ako to ne bismo trenirali, u takvim situacijama mogli bi se dogoditi nepredvidive situacije, odnosno psima biti mogao biti problem. Međutim, uočili smo da su službeni psi na vrlo visokoj razini operativne učinkovitosti u cilju detektiranja eksplozivnih tvari i u velikim količinama i s tim smo jako zadovoljni," naglasio je Pejkić. ■





## OBLJETNICA

U Slavonskom Brodu 29. travnja svečano je obilježena 28. obljetnica ustrojavanja 3. gardijske brigade Kune. Izaslanik Predsjednice Republike i vrhovne zapovjednice Oružanih snaga RH na prigodnoj svečanosti bio je njezin savjetnik za branitelje Ante Deur, izaslanik predsjednika Vlade RH ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora saborski zastupnik Pero Čosić, izaslanik potpredsjednika Vlade i ministra obrane



Doris RAVLIĆ, snimio Josip KOPI

# KUNIĆ NEUSTRAŠIVO NA BRANIKU DOMOVINE

RH državni tajnik Tomislav Ivić, a obilježavanju su nazočili i načelnik Glavnog stožera OSRH general zboru Mirko Šundov, zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Siniša Jurković, načelnik Uprave za planiranje GS OSRH brigadni general Denis Tretinjak, brodsko-posavski župan Danijel Marušić i slavonskobrodski gradonačelnik Mirko Duspara, predstavnici braniteljskih udruga te drugi uzvanici i gosti.

Svečanost je počela misnim slavljem u kapelici sv. Ane, a nastavila se zajedničkim polaganjem vjenaca i paljenjem svijeća kod spomen-obilježja.

Povodom obljetnice otkriven je spomenik 3. gardijskoj brigadi, a u Kazališno-koncertnoj dvorani Ivana Brlić-Mažuranić održana je svečana akademija na kojoj je predstavljena jubilarna

**"Od osnutka pa sve do kraja rata pripadnici Treće gardijske brigade neustrašivo su stajali na braniku domovine i kazali agresoru odlučno ne," rekao je načelnik Glavnog stožera OSRH general zboru Mirko Šundov te naglasio kako je dužnost svih nas zauvijek čuvati uspomenu na slavonske vitezove...**

poštanska marka posvećena 3. gbr Kune.

"Velika vam hvala, drage Kune, hvala vam za slobodu za koju ste se tako nesobično borili, bili ste i ostali primjer kako se bori, brani i čuva rodna gruda," poručio je državni tajnik Ivić te dodao kako su upravo hrvatske gardijske brigade bile jedan od glavnih stupova obrane i oslobođanja, čiji su pripadnici podnijeli golemu žrtvu te je stoga važno zauvijek ih se prisjećati.

Načelnik Glavnog stožera naglasio je kako je dužnost svih nas zauvijek čuvati uspomenu na slavonske vitezove. "Od osnutka pa sve do kraja rata pripadnici Treće gardijske brigade neustrašivo su stajali na braniku domovine i kazali agresoru odlučno ne," rekao je general Šundov, izrazivši zahvalnost svim pripadnicima Brigade i njihovim obiteljima.

Predsjednik slavonskobrodskog ogranka Udruge veterana 3. gardijske



brigade "Kune" umirovljeni general-bojnik Krešimir Šipoš uručio je dvije udrugama donacije prikupljene na 9. humanitarnom malonogometnom turniru pod nazivom "Borili smo se u ratu – pomažemo u miru". Podsetio je na žrtvu pripadnika 3. gardijske brigade, koja je svoj ratni put počela na samom

početku hrvatske borbe za slobodu. "Ugradili su temelje naše slobode i neizbrisivo ispisali svoja imena na veličanstvenom spomeniku naše junačke borbe, domoljubla i naše postrojbe," poručio je. Svečanost je uveličao Jazz orkestar Oružanih snaga RH s kojim je nastupala i gošća Bruna Oberan. ■





OII, snimio Davor KIRIN

OBLJETNICA

Svečano su obilježavanje 25. obljetnice ustrojavanja 81. gardijske bojne u Virovitici svojom nazočnošću uveličali izaslanik Predsjednice RH i vrhovne zapovjednice OSRH umirovljeni general-pukovnik Ante Gotovina te izaslanik potpredsjednika Vlade i ministra obrane načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general zbora Mirko Šundov. Među uzvanicima bili su i izaslanica predsjednika Hrvatskog sabora saborska zastupnica Marijana Balić, izaslanik predsjednika Vlade i ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved te potpredsjednik Vlade i ministar poljoprivrede Tomislav Tolušić. Obilježavanju u organizaciji Udruge 81. gardijske bojne "Kumovi" nazočili su i pomoćnik ministra hrvatskih branitelja Dinko Tandara, izaslanstvo Virovitičko-podravske županije predvođeno županom Igorom Androvićem, gradonačelnik Virovitice Ivo Kirin, ratni zapovjednik 81. gardijske bojne umirovljeni brigadni general Renato Romić sa suborcima, počasni građanin



Povodom obljetnice Predsjednica Republike odlikovala je 81. gardijsku bojnu Kumovi Redom kneza Domagoja s ogrlicom

# KUMOVI

## NA PRVOJ CRTI U SVIM RATNIM OPERACIJAMA

Virovitice umirovljeni general-pukovnik Mladen Markač te brojni drugi uzvanici, kao i predstavnici braniteljskih udruženja.

Obraćajući se nazočnima, general Gotovina Kumovima je poručio: "Zajedno s gardijskim brigadama Hrvatske vojske i specijalnim postrojbama Ministarstva unutarnjih poslova bili ste udarna snaga Hrvatske vojske u ratu i tako imali čast i privilegiju biti prva linija u svim ratnim operacijama diljem Hrvatske. Dionici ste pobjede naših Oružanih snaga u obrani domovine od agresije," istaknuo je u prigodnom obraćanju izaslanik Predsjednice Republike umirovljeni general-pukovnik Ante Gotovina

"Zajedno s gardijskim brigadama Hrvatske vojske i specijalnim postrojbama Ministarstva unutarnjih poslova bili ste udarna snaga Hrvatske vojske u ratu i tako imali čast i privilegiju biti prva linija u svim ratnim operacijama diljem Hrvatske. Dionici ste pobjede naših Oružanih snaga u obrani domovine od agresije," istaknuo je u prigodnom obraćanju izaslanik Predsjednice Republike umirovljeni general-pukovnik Ante Gotovina

pripadnici Počasno-zaštitne bojne vojno-akrobatsku vježbu, a u sklopu programa obilježavanja 26. i 27. travnja na Trgu bana Josipa Jelacića u Virovitici i šetnicu ispred Gimnazije izložen je taktičko-tehnički zbor naoružanja i vojne opreme Hrvatske vojske. Tim je povodom u župnoj crkvi svetog Roka u Virovitici služena misa za sve poginule i nestale hrvatske branitelje, koju je predvodio vojni ordinarij mons. Jure Bogdan, a na Gradskom groblju u Virovitici kod spomen-obilježja hrvatskim braniteljima poginulim u Domovinskom ratu položeni su vijenci i zapaljene svijeće.

Uoči proslave 25. obljetnice ustrojavanja 81. gardijske bojne, u Virovitici je predstavljena monografija "Osnivanje i ratni put 81. samostalne gardijske bojne Hrvatske vojske iz Virovitice", a uz Udrugu

81. gardijske bojne "Kumovi", izdavač monografije je i HIDRA RH.

Riječ je o elitnoj podstozernoj ratnoj gardijskoj postrobi HV-a, koja je sudjelovala u završnim oslobođilačkim operacijama hrvatskih Oružanih snaga Bljesak i Oluja te u združenim operacijama HVO-a i HV-a Ljeto '95 i Maestral, izvršavajući najsloženije zadaće. Na svojem ratnom putu imala je 21 poginulog i 169 ranjenih pripadnika. Kroz postrojbu su prošla 2102 pripadnika.

Za pokazanu osvijedočenu hrabrost i junaštvo, a povodom ovog jubileja, Predsjednica Republike odlikovala je 81. gardijsku bojnu Kumovi Redom kneza Domagoja s ogrlicom. Odlikovanje je ratnom zapovjedniku generalu Renatu Romiću uručio izaslanik Predsjednice general Ante Gotovina. ■

 OSRH

**OBUKU SVLADAVANJA  
VODENE ZAPREKE NA  
VOJNOM VJEŽBALIŠTU  
"KUPA" OD 15. DO 19.  
TRAVNJA PROŠLO JE  
40 PRIPADNIKA 1.  
MEHANIZIRANE BOJNE  
TIGROVI I 2. MEHANIZI-  
RANE BOJNE GROMOVI,  
A VEĆINI POLAZNIKA  
OBUKE OVO JE BIO  
PRVI PRELAZAK  
RIJEKE U OVIM  
MOĆNIM BORBENO-  
-OKLOPNIM VOZILIMA**

Martina BUTORAC, snimio Tomislav BRANDT

# AMFIBIJSKE P4

Pripadnici 1. mehanizirane bojne Tigrovi i 2. mehanizirane bojne Gromovi Gardijske oklopno-mehanizirane brigade na vojnem vježbalištu "Kupa" od 15. do 19. travnja provodili su uvježbavanje nasilnog prelaska rijeke amfibijskim Patrijama.

Prvu ovogodišnju obuku svladavanja nasilnog prelaska rijeke prošlo je ukupno 40 polaznika, a planira se održavanje još jedne takve obuke u lipnju. Od 12 Patrija, koliko ih se nalazi u sastavu 1. mb Tigrovi i 2. mb Gromovi, na Kupu je tijekom

ove obuke izišlo njih četiri te još jedna tzv. recovery Patrija namijenjena izvlačenju u slučaju mogućeg otkazivanja sustava unutar jednog vozila.

"Cilj je obuke uvježbavanje posada amfibijskih BOV-a Patrija za nasilni prelazak preko vodene prepreke, a uz 40 pripadnika Tigrova i Gromova u obuci sudjeluju i ronioci, riječno osiguranje, sanitetski tim s vozilom i vozilo za izvlačenje. Većini je polaznika ovo prvi put da ulazi u amfibijsku Patriju, no željni su no-

vih znanja i njihova je motiviranost vrlo visoka," rekao je zapovjednik 3. mehanizirane satnije natporučnik Ivica Kovačić.

Svi su polaznici prošli kroz ruke iskusnog obučavatelja stožernog narednika Stjepana Vidaka, koji je u amfibijskim Patrijama prošao već brojna uvježbavanja u vodama stajalicama i tekućim vodama, te svoje znanje o upravljanju ovim moćnim borbeno-oklopnim vozilima sad prenosi na mlade pripadnike Tigrova i Gromova.

"Starim pripadnicima, koji su već naučili upravljati Patrijama, na ovom uvježbavanju obnavljamo znanje, a nove, mlađe, učimo od samih početaka. Upoznajemo ih s tehničkim mogućnostima i karakteristikama amfibijskih Patrija, mjerama sigurnosti i zaštite i uče kako preći vodenu zapreku na Kupu. Budući da je većini pripadnika ovo bilo prvi put da su u ovim oklopnim vozilima prelazili vodu tekućicu, snašli su se dosta dobro," pojasnio je stožerni narednik Videk. ■





# PATRIJE NA KUPI



vojnikinja  
Natalija  
Mladenović,  
pripadnica  
2. mehanizirane  
bojne Gromovi



poručnik Mak  
Zalar, pripadnik  
1. mehanizirane  
bojne Tigrovi

"Inače sam ciljač operatera DUOS-a i ovo je prvi put da sam u amfibijskoj Patriji prelazila rijeku. Dojmovi su fantastični. Jako mi se svidjelo i nadam se da ću imati priliku sudjelovati i na svim idućim obukama."

"Kao zapovjednik voda Tigrova moja je zadaća na ovoj obuci koordinacija rada svojih posada koje koriste amfibijske Patrije za prelazak rijeke, provjeravam jesu li vozila u ispravnom stanju za prelazak te istodobno osiguravam da postrojba ima sve što joj je potrebno za vježbu. Prelazak preko rijeke prvi uvježбавaju zapovjednici vozila i vozači, a nakon toga uvježbava se i prelazak prepreka s punim posadama."

# GODINA VELIKIH PROMJENA I NOVITETA / PREDSTAVLJANJE

**ZAPOVJEDNIŠTVO ZA OBUKU I DOKTRINU "FRAN KRSTO FRANKOPAN" NA SAMOM JE POČETKU OVE GODINE DOBILO NOVOG ZAPOVJEDNIKA - BRIGADIRA ŽELJKA LJUBASA - KOJI JE DOTAD OBNAŠAO DUŽNOST ZAMJENIKA ZAPOVJEDNIKA ZOD-a. OTKRIJ NAM JE MNOŠTVO PROMJENA, PLANOVА I PROJEKATA KOJI IH OČEKUJU U IDUĆEM RAZDOBLJU**

**Došli ste na mjesto zapovjednika ZOD-a prije nekoliko mjeseci. Jeste li zadovoljni stanjem, aktivnostima i kapacitetima koje ste zatekli?**

Na dužnost zapovjednika ZOD-a stupio sam 1. siječnja ove godine. S obzirom na to da sam do tada obnašao dužnost zamjenika zapovjednika ZOD-a, za mene ovdje nema nepoznanica. Izradili smo godišnji plan rada za 2019. i mogu reći da je aktivnosti puno, a ove godine s nadolazećim preustrojem očekujemo ih još i više. Istodobno, pratimo trendove u obuci i doktrini te se trudimo dalje razvijati, unositi promjene i poboljšanja u naše programe obuke, kao i u izradu doktrinarnih publikacija.

**Koje postrojbe danas djeluju unutar ZOD-a?**

ZOD je ustrojen 2007. godine i u svojem je sastavu imao 11 ustrojstvenih cjelina koje su bile smještene na 20 lokacija. Također, u sastavu ZOD-a bila su četiri stalna vojna poligona (Gašinci, Slunj, Korana i Cerovac), jedan privremeni (Rt Kamenjak), te tri vježbališta (Gakovo, Kindrovo i Lepirac). U razdoblju 2014. - 2016. iz sustava ZOD-a

pod zapovjedanje Zapovjedništva HKoV-a operativno su izmještene četiri postrojbe: Središte za međunarodne vojne operacije, Inženjerijska pukovnija, Topničko-raketna pukovnija, Pukovnija protuzračne obrane te je ugašena Logistička pukovnija. Trenutačno se u sastavu ZOD-a nalazi šest ustrojstvenih cjelina: Zapovjedništvo i Dom zapovjedništva u Osijeku, Pješačka pukovnija (PJP) na Gašincima, Središte za temeljnu obuku (STO) u Požegi, Simulacijsko središte (SimS) u Zagrebu i Središte za borbenu obuku (SBO) na Slunj. Pod zapovjedanjem ZOD-a nalaze se dva vojna poligona "Gašinci" i "Eugen Kvaternik" Slunj, kao sastavnice Pješačke pukovnije odnosno Središta za borbenu obuku.

**Kakve vas promjene očekuju u budućem preustroju? Hoće li se promijeniti i misija ZOD-a?**

Sukladno prijedlogu novog ustroja slika ZOD-a bitno će se promijeniti. Ustrojava se Središte za razvoj vođa "Marko Babić" u Udbini. Pješačka pukovnija i Središte za temeljnu obuku integriraju se u novu postrojbu - Središte za obuku borbenih rodova HKoV-a. Novim ustrojem ZOD-u se dodjeljuje misija obuke

pripadnika HV-a za upućivanje u međunarodne vojne operacije koju provodi SMVO Rakitje te misija ustrojavanja i obuka pričuve koju će provoditi šest pješačkih pukovnija i jedna Topničko-raketna pukovnija. Oni će u novom ustroju biti u sastavu ZOD-a. Novim se prijedlogom ustroja misija ZOD-a povećava, kao i broj zadaća važnih za misiju, a misija ZOD-a definira i misije ustrojstvenih cjelina. Odjel obuke i doktrine ZOD-a ključna je ustrojstvena cjelina ovog zapovjedništva i nadležna za misiju iz područja obuke, naučenih lekcije, normizacije i doktrine. Nadalje, misija ZOD-a provedba je temeljne vojne obuke (DrVO) koju provodi Središte za temeljnu obuku u Požegi, provedba specijalističke vojne obuke (SVO) i prekvalifikacija dočasnika koju provodi Pješačka pukovnija na Gašincima.

Misija je Zapovjedništva i provjera sposobljenosti i uvježbanosti postrojbi i Zapovjedništva HKoV-a za provedbu doktrinarnih i dodijeljenih zadaća koju provodi SBO Slunj, potom provjera i nadzor provedbi vježbi stožera/zapovjedništava na zapovjednom mjestu uz uporabu simulacijskih sustava koje provodi SimS.

**S obzirom na sve navedene promjene, možemo li očekivati i novitete u području obuke?**

Ono što bih novo htio istaknuti u području obuke jest da je u završnoj fazi izrade novog Programa SVO koji će obuku s dosadašnjih 12 tjedana skratiti na deset, što će obuku učiniti izazovnjom. Trenutačno je u tijeku izrada Planova obuke razvrstane pričuve postrojbi roduva borbene potpore, čija je obuka planirana u četvrtom kvartalu 2019. godine. Također, u tijeku je dovršetak Koncepta i Programa obuke Središta za razvoj vođa, novoustvorene postrojbe ZOD-a, u čiju su izradu osim djelatnika ZOD-a uključene i druge postrojbe Hrvatske vojske.

**Nedavno je u Požegi završena obuka još jednog naraštaja dragovoljnih ročnika. Kako ste zadovoljni brojem mladih koji se prijavljuje?**

Od prvog naraštaja ročnika na dragovoljnem vojnom ospozobljavanju 2008. godine, do danas, kroz Središte za temeljnu obuku u Požegi prošla su 24 naraštaja. Tu su još i vrhunski sportaši, glazbenici, vojni specijalisti i kandidati za časnike zdravstvene struke, koji prolaže obuku po skraćenom programu.

Peta KOSTANJŠAK, snimio Josip KOPI

# DJEKATA, ENI

brigadir **Željko LJUBAS**,  
zapovjednik Zapovjedništva  
za obuku i doktrinu "Fran  
Krsto Frankopan"

Obuku u trajanju od osam tjedana uspješno je završilo 8082 dragovoljnih ročnika. Ako im pribrojimo 45 vrhunskih sportaša, potom 234 vojnih specijalista i 58 kandidata za časnike zdravstvene službe, u razdoblju od deset godina dolazimo do ukupne brojke od 8419 mladih vojnika i pričuvnika – od toga 1040 žene i 7380 muškaraca.

Od 2017. godine možemo se pohvaliti s trima naraštajima ročnika godišnje, a pozitivan trend dijelom je i rezultat kvalitetnih kampanji privlačenja mladih u vojsku. Naime, ulaskom u vojsku otvara im se put za karjeru i osiguranu egzistenciju. Tome svakako pridonose povećana materijalna prava. Pogledamo li samo visinu plaće dragovoljnog ročnika, ona je do 2017. iznosila 1190 kn, da bi se povećala na 2000 kn, a od početka ove godine taj je iznos 3000 kuna. No i dalje većina mladih ročnika kao razlog za dolazak u vojsku navodi domoljublje, izazov vojničkog poziva, a mnoge od njih motivira i sudjelovanje njihovih najbližih u Domovinskom ratu.

Trenutačno se obuka provodi po Programu dragovoljnog vojnog osposobljavanja koji je odobrio načelnik Glavnog stožera OSRH u veljači 2017. godine. Ona u sebi sadržava iskustva iz Domovinskog rata, a tijekom godina implementirani su NATO-ovi standardi. Što se tiče njezine provedbe, uvedena su nova sredstva, jurišna puška VHS te NBKO zaštita.

## Što dragovoljni ročnik može očekivati nakon uspješno završene obuke?

Hrvatska kopnena vojska, odnosno Središte za temeljnu obuku ZOD-a provodi temeljnu vojnu obuku za cijelokupne Oružane snage.



**RAZGOVOR**

Slijedi odabir i pozivanje na specijalističku vojnu obuku koja se odvija unutar grana vojske. Potpisivanjem prvog ugovora o vojničkoj službi, mladi vojnici postaju djelatne vojne osobe. Da bi mogli uspješno služiti u postrojbama OSRH, na samom početku moraju proći specijalističku vojnu obuku koja se provodi u rodovskim postrojbama HKoV-a, HRM-u, HRZ-u i ZZP-u. U ZOD-u specijalističku vojnu obuku provodi Pješačka pukovnija smještena na vojnom poligonu "Gašinci". U Pukovniji se provodi obuka za borbene rođe pješaštva i oklopnjštva, ali i prekvalifikacija i verifikacija vojnika i dočasnika te funkcionalni tečajevi. Sad se na specijalističkoj vojnoj obuci u Pješačkoj pukovniji nalazi 142 polaznika - 38 vojnikinja i 104 vojnika. Ovo je prvi od triju planiranih naraštaja u 2019. godini. Vojnici koji uspješno završe specijalističku vojnu obuku rada pješaštava i oklopnjštva dobivaju rasporede u operativnim postrojbama HKoV-a (GOMBRI i GMBR).

**Kakvi su planovi kad je u pitanju obučna infrastruktura, posebice vezano uz poligon na**

**Slunju i aktivnosti koje se ondje planiraju?**

Planovi izgradnje i razvoja vojnog poligona "Eugen Kvaternik" određeni su Dugoročnim planom razvoja poligona za razdoblje 2019. - 2030. Za ovu smo godinu odredili nekoliko prioriteta putem završetka protuoklopog streljašta na Koturevu i uređenja područja vježbi s bojnim gađanjem Tuk-Božići. Također, u tijeku je izgradnja i opremanje kontrolno-nadzornog tornja u suradnji s oružanim snagama SAD-a (USAFFE). Izrađeni su planovi za izgradnju tvrdih objekata i ambulante u "B" cjelini koji bi povećali smještajne kapacitete vojnog poligona za dodatnih 1000 osoba. Ovaj se projekt provodi u suradnji s američkom vojskom, a početak radova planiran je u jesen ove godine. Uz postojeću obučnu infrastrukturu, prioriteti su modernizacija postojećih i izrada novih, različitih tipova streljašta za uvježbavanje bojnih i situacijskih gađanja kao što su: Situacijsko streljašte Konvojska cesta s bojnim gađanjem, Prostor za uličnu borbu (tunel), Područje za refleksna i situacijska gađanja na otvorenom, Automatizirano

Ove je godine Zapovjedništvo ZOD-a organizator natjecanja za najspremnijeg pripadnika Oružanih snaga RH Memorijal "Bojnik Davor Jović" - Prvi za Hrvatsku 2019 koje se održava od 3. do 11. svibnja u vojarni "Josip Jović" u Udbini i na širem području općine Udbina. Domaćin natjecanja je Središte za razvoj voda "Marko Babić" u Udbini što natjecanju daje poseban obol. Osim pripadnika Hrvatske vojske, natječu se i pripadnici MUP-a, ali i natjecatelji iz partnerskih i prijateljskih vojski i NATO-ova zapovjedništva, tako da ono ima i svoju međunarodnu dimenziju. Ovo je osmo po redu natjecanje, a ZOD je njegov domaćin po treći put. Uz djelatnike Zapovjedništva u pripremi i organizaciju uključeni su i pripadnici naših podređenih postrojbi, ali i drugih postrojbi Hrvatske kopnene vojske odnosno Oružanih snaga RH. Moram spomenuti nesrećnu potporu čelnosti Općine Udbina, župe Hrvatskih mučenika, Ličko-senjske županije, Policijske uprave i Turističke zajednice Ličko-senjske u organizaciji natjecanja. Radimo kao jedan veliki tim, a svima nam je zajednička želja da ova manifestacija uspije. Osim natjecanja pripremili smo i dodatne sadržaje za posjetitelje, posebno za djecu, tako da vjerujem da ćemo u svibnju unijeti život u udbinsku svakodnevnicu. Svi ste dobrodošli!

pištoljsko streljašte "Močila", Streljašte za ručnu bombu, Višenamjensko situacijsko streljašte (Tuk), Streljašte za neposredna gađanja "Rapnjevača", Streljašte PZO za gađanje ciljeva u zračnom prostoru.

Od aktivnosti koje će se odvijati ove godine na vojnom poligonu na Slunju, kao najzahtjevniju u organizacijskom i provedbenom smislu izdvojio bih provedbu taktičke vježbe s bojnim gađanjem Puma 19 u srpnju. Provode se i dvije međunarodne vojne vježbe šireg spektra organizacije i provedbe, Immediate Response 19 i Swift Response 19 u svibnju i lipnju. Vježba Immediate Response 19 bit će jedna od najvećih međunarodnih vojnih vježbi dosad provedenih u Hrvatskoj uz sudjelovanje postrojbi iz 13 savezničkih zemalja. Tijekom vježbe na Slunju će biti stacionirana glavnina snaga s gotovo 1200 vojnika i približno 100 vozila.

godine uređivat će se po jedan objekt, tako da bi krajem 2022. godine ukupan broj novih smještajnih kapaciteta dosegnuo 210 mjeseta. Osim smještajnih kapaciteta u 2020. godini, u tehničkom bloku planiramo izvršiti projektiranje novog prališta za borbenu vozila s popratnim sadržajima, a izgradnju započeti 2021. godine. Nakon završetka svu borbenu tehniku grupirali bismo u tehničkom bloku, čime bismo ostvarili značajnu uštedu pogonskog goriva na prevoženju borbenе tehnike do vježbališta i streljašta.

**Možete li nam otkriti neke buduće planove kad je u pitanju Simulacijsko središte?**

Simulacijsko središte ZOD-a prepoznato je kao alat koji može pomoći svim strukturama u Republici Hrvatskoj i koje će se sve više koristiti pa je zbog toga Zapovjedništvo ZOD-a putem nadređenog zapovjedništva HKoV-a pokrenulo aktivnosti oko dodjeljivanja objekta 59 u vojarni "Petar Zrinski" u Zagrebu Simulacijskom središtu, što je za sada načelno prihvaćeno na svim razinama. Time bismo dobili moderan prostor u kojem će SimS razviti puni potencijal, kako bi svu njegovi korisnici mogli provoditi vježbe punog spektra.

Simulacijsko središte koristi dva simulacijska sustava JCATS i VBS-2. JCATS sustav je nadograđen 2017. godine i koristi najmoderniju inačicu, kao i veći broj zemalja NATO-a, a VBS-2 sustav za sada u potpunosti zadovoljava potrebe OSRH.

U protekloj je godini iskazan velik interes hrvatske sveučilišne zajednice za suradnjom sa Simulacijskim središtem, tako da je do sada bilo nekoliko sastanaka s Fakultetom strojarstva i brodogradnje te ostatim fakultetima i veleučilištima u pogledu održavanja nastave u SimS-u, kao i pomoći u izradi diplomskih i magisterskih radova te doktorskih disertacija pomoći modeliranju i simulacijskih modela. ■

**SREDIŠTE ZA RAZVOJ VOĐA "MARKO BABIĆ"****Potencijalni centar izvrsnosti**

Prijedlogom novog ustroja u sastavu ZOD-a upravo se ustrojava Središte za razvoj vođa "Marko Babić" koje će biti smješteno u vojarni "Josip Jović" na Udbini, a radi se o sljedniku bivšeg Obučnog središta gardijskog desantnog pješaštva "Damir Tomljanović Gavran" u Šepurinama pokraj Zadra. Koncept Središta izrađen je po uzoru na spomenuto središte te je tradicijski nastavak i većim je dijelom njegov ekvivalent. U izgradnju i ustrojavanje uključene su sve potrebne ustrojstvene cjeline Ministarstva obrane i Hrvatske vojske. Do sada je odrađen velik broj zadata: izrađen je koncept razvoja, program obuke polaznika i obučavatelja te vizualni identitet Središta.

U tijeku su inženjerijski radovi na objektima, postavljaju se prepreke za obuku, započinje se s izradom tornja za obuku, uređuju se smještajni i uredski objekti i tome slično. Također, na temelju istaknuta i sposobnosti odabran je kader - krajem travnja na HVU-u počinje obuka obučavatelja, a u Središtu na Udbini počinje obuka instruktora. Svečano otvorenje trebalo bi biti 16. rujna ove godine. Kad počinje obuka prvog naraštaja, a tečaj će trajati šest tjedana. Zanimljivo je napomenuti da će kruna završetka obuke biti 48-satna završna hodnja od crkve hrvatskih mučenika na Udbini do tvrđave i znad hrvatskog kraljevskog grada Knina u dužini do 100 km. U Kninu će polaznicima biti uručene diplome i značke te će biti proglašen najbolji polaznik obuke.

Obuka će biti usmjerenja na stvaranje odlučnih, prilagodljivih, visokomotiviranih, psihofizički spremnih voda koji će biti obučeni i osposobljeni za nove izazove. U prvoj fazi obuke će pohadati do 60 polaznika po tri naraštaja dočasnika godišnje te po jedan naraštaj obuke instruktora. U drugoj fazi razvoja Središta (od 2022. godine), uz obuku dočasnika, stvorit će se uvjeti za uključivanje u obuku polaznika programa Kadet te polaznika stranih oružanih snaga. Također, s daljnjim razvojem razmotrit će se mogućnost međunarodnog pozicioniranja i afirmacije Središta kao i njegove certifikacije u cilju uspostave Centra izvrsnosti.

## OSRH

U Središtu za temeljnu obuku Zapovjedništva za obuku i doktrinu (ZOD) "Fran Krsto Frankopan" u vojarni "123. brigade HV" održano je 16. travnja natjecanje za najboljeg ročnika naraštaja 2/2019 na dragovoljnem vojnom osposobljavanju. Na natjecanju je sudjelovalo 12 ročnika i šest ročnica. Prethodilo mu je prednatjecanje, a iz svake obučne satnije odbранa su po četiri ročnika i dvije ročnice. Prvo mjesto u kategoriji ročnika osvojila je hrvatska nogometna reprezentativka Maja Joščak iz 2. obučne satnije, drugo je pripalo Josipi Cetinić iz 1. obučne satnije, a treće Gresi Juhaj iz 3. obučne satnije.

U kategoriji ročnika prvo mjesto pripalo je Anti Bulogu iz 2. obučne satnije, a drugo i treće osvojili su pripadnici 1. obučne



Doris RAVLIĆ, snimio Željko RAGUŽ

**U VOJARNI "123. BRIGADE HV" U POŽEGI ODRŽANO JE NATJECANJE ZA NAJBOLJEG ROČNIKA NARAŠTAJA 2/2019 NA DRAGOVOLJNOM VOJNOM OSPOSOBLJAVANJU...**

# NATJEĆANJE ZA NAJBOLJEG ROČNIKA I ROČNICU



satnije – ročnici Andreo Kolić i Kruno Krulić. Temeljem provjera tjelesnih sposobnosti najbolji je ročnik Vedran Tomić iz 2. obučne satnije. Prijelazni pehar za najuspješniju satniju 24. naraštaja dobila je 2. obučna satnija, a u njezino ime primio ga je obnašatelj dužnosti prvog dočasnika satnije stožerni narednik Josip-Herwatin Gabrek.

Natjecanje ima tri faze. Prva obuhvaća provjeru tjelesne spremnosti, odnosno broj skleкова, podizanja trupa i trčanje na 3200 metara.

U drugoj fazi ročnici i ročnici rješavaju pismeni ispit od 27 pitanja iz svih programskih područja u kojima su se osposobljavali. Pismeni ispit novost je u ovogodišnjem izdanju natjecanja, a uveden je zbog zaokruživanja svih cjelina koje vojnik mora poznavati.

U trećoj fazi provode se provjere na postavljenom poligonu od 16 radnih točaka na kojima ročnici i ročnici moraju u što kraćem vremenu pokazati temeljne vojničke vještine.

Natjecanje se kontinuirano održava od 2013. godine. Pobjednicima su uručene nagrade i pohvale, knjiga te značka Dragovoljni ročnik. ■



# PRIJENOS VOJNE TEHNOLOGIJE NA KOMERCIJALNE HELIKOPTERE

Bellove letjelice koristi Hrvatsko ratno zrakoplovstvo i samim tim štand u Spaladium Areni je uvijek je dobro posjećen. Nadalje, tvrtka radi na projektima koje vjerojatno nećemo tako skoro vidjeti u Hrvatskoj, ali zanimljivi su svakom ljubitelju zrakoplovnih tehnologija. Neki od njih su futuristički, no neki su itekako aktualni.

## Koliko je ASDA važna za Bell?

**Van De Velde:** ASDA je za nas važna manifestacija jer je ljudi iz cijele regije posjećuju kako bi stupili u kontakt s proizvođačima poput Bella. S komercijalne strane gledano, to je dobra pri-



**Razgovor za  
Hrvatski vojnik s  
predstavnicima Bella  
u prostoru njihova  
štanda u Spaladium  
Areni: slijeva Andrea  
Bryan, Abigail  
Hernandez, Duncan  
Van De Velde**

lika da plasiramo trenažni helikopter Bell 505 certificiran 2017./2018. Koliko sam čuo, to je prvi helikopter izložen na ASDA-i, a reakcije su pozitivne. Naravno, želimo predstaviti i druge Bellove proizvode. Na primjer, radimo na oružnim sustavima za Bell 407 i Bell 429. U tijeku je i razvoj mnogih drugih projekata. Poruka koju želimo poslati jest: ovdje smo kako bismo s potencijalnim klijentima razgovarali o svemu što im treba za obranu, traganje i spašavanje te obuku.

**Bryan:** Prostor na ASDA-i je malen, ali omogućuje dobru interakciju s izaslanstvima iz Europe i drugih kraje-

va svijeta. Ovo nam je odlična prilika da predstavimo borbeni helikopter AH-1Z Viper i višenamjenski transportni helikopter UH-1Y Venom. Usredotočeni smo na ta dva helikoptera jer je ovaj dio Europe naše ciljano tržište za njih. Što se tiče našeg tiltrotora V-22 Osprey, razgovarali smo s klijentima o mogućnostima njegove nabave u sklopu programa Foreign Military Sales (FMS). U razgovorima smo se doticali i naše buduće tehnike, poput V-280 Valora, koji je dio programa FVL (Future Vertical Lift) Američke kopnene vojske, te besposadnog tiltrotora V-247 Vigilant.



## Za izložbu ASDA 2019 Bell je u Split dopremio novi model lakog helikoptera: Bell 505

Domagoj VLAHOVIĆ; Foto: Mladen ČOBANOVIĆ; Prijevod: Iva GUGO

Američko-kanadski proizvođač helikoptera Bell na sajam ASDA u Splitu došao je u jakom sastavu. Zastupali su ga, među ostalim, naši sugovornici Duncan Van De Velde, upravni direktor za Evropu i Rusiju, Andrea Bryan, voditeljica u Bellovu vojnog odjelu te Abigail Hernandez, voditeljica prodaje za jugoistočnu Evropu, a ojačao ih je izloženi helikopter Bell 505

### Prvi helikopteri Bell 206B-3 stigli su u Hrvatsku 1997. Pratite li njihovu operativnu uporabu u HRZ-u?

**Van De Velde:** Naravno. Uspostavili smo dobar odnos s MORH-om u održavanju helikoptera Bell 206. Ako neka država ima stariju flotu zrakoplova, potrebno je ponuditi certificiranu, suvremenu tehnologiju koja će biti od koristi u idućim desetljećima. Podržavamo i održavanje helikoptera koji se više ne proizvode: nabavljamo dijelove i pronalazimo rješenja za produljenje vijeka trajanja flote helikoptera u operativnoj uporabi u Hrvatskoj.

### Kakva je budućnost hrvatskih helikoptera OH-58D Kiowa Warrior?

**Van De Velde:** Ona je u MORH-ovim rukama; Ministarstvo odlučuje što će s njima raditi. U ime Bella mogu samo reći da ćemo činiti sve što možemo kako bismo produljili njihov vijek trajanja te održavali visoku razinu izdržljivosti. Mi smo američko-kanadska tvrtka, ali mnogo ulazimo u Evropu. Proširujemo se na vaš kontinent kako bismo mogli pružiti cijelodnevnu potporu našim klijentima gdje god se nalazili. Imamo veliko skladište dijelova u Amsterdamu koje volim nazivati *Fort Worthom u malom*. U

Pragu imamo objekt za održavanje, popravke i remont.

### Koji su glavni noviteti u vašem poslovanju sa zemljama iz hrvatskog susjedstva?

**Hernandez:** Širimo se na prostor jugoistočne Europe. Prošle godine isporučili smo Crnoj Gori tri helikoptera Bell 412 i nastavljamo je opremati letjelicama. Nadamo se da ćemo naše proizvode raširiti po cijeloj regiji.

**Van De Velde:** Prijе nekoliko dana, crnogorski ministar obrane izrazio je zadovoljstvo helikopterima Bell 412, potporom koju mu je Bell pružio i u saradnjom između naše tvrtke i njegova tima. Bell se širi ne samo na jugoistočnu Europu, nego i na ostatak kontinenta. Bit će zanimljivo pratiti događanja na tržištu u jugoistočnoj Europi u idućih nekoliko godina. Radujemo se tomu.

### Razvijate i nove letjelice, najslednice onih koje su u uporabi u Evropi?

**Van De Velde:** Stalno razvijamo nove proizvode. Nakon certificiranja Bella 505, razvijamo helikopter srednje veličine Bell 525 – prvu letjelicu za komercijalne letove koja će koristiti sustav upravljanja *fly-by-wire*. Njegov je razvoj jedinstven: vojnu tehnologiju prenosimo na komercijalne helikop-

Snimio Tomislav BRANDT



OH-58D Kiowa  
Warrior odnedavno  
je u operativnoj  
uporabi HRZ-a  
i jedna je od  
najatraktivnijih  
letjelica u floti

tere. U tome je tajna Bellove snage: usko surađujemo s vojskama i primjenjujemo naučene lekcije na komercijalne projekte. Savezna uprava za civilno zrakoplovstvo certificirat će Bell 525 2019., dok će certificiranje u Europskoj agenciji za zrakoplovnu sigurnost uslijediti 2020.

### Hoće li biti novih isporuka AH-1Z Vipera i UH-1Y Venoma ili nekih novih inačica vaših poznatih helikoptera?

**Bryan:** Nedavno smo potpisali ugovor s Bahreinom o proizvodnji i isporuci 12 Vipera. U tijeku su pregovori s Republikom Češkom, a i mnoge druge prilike otvaraju nam se diljem svijeta.

### Mislite li da je želja oružanih snaga za što većom svestranošću helikoptera realna? Ne traže li previše u želji za uštedom?

**Van De Velde:** Konstruiramo helikoptere koji mogu zadovoljiti sve potrebe naših klijenata. Uzmimo Bell 505 kao primjer. On je istodobno i trening helikopter i višenamjenski transportni helikopter. Koristi ga, među ostalim, policija u New Yorku. Bell 409 koristi se u svim mogućim platformama. Na tržištu nudimo proizvode koji ispunjavaju potrebe vlada diljem svijeta. No, moraju pametno razmotriti može li platforma koju nabavljaju ispunjavati njihovu misiju sad i u budućnosti.

**Bryan:** Naše su vojne i komercijalne linije proizvoda raznolike. Možete početi s trening helikopterom poput Bella 505 i potom prijeći na Bell UH-1Y i AH-1Z. Višenamjenske borbene letjelice jesu vojne letjelice konstruirane za određenu svrhu. Potpuno su opremljene svim dostupnim oružnim sustavima i najnaprednijim ciljničkim sustavima. Zbog toga privlače mnoge kupce i u uporabi su u mnogim vojskama



Bell redovito izlaze na ASDA-i. Štand je ukrašen kombinacijom fotografija i maketa



foto: Bell

Bell 525 bit će  
prvi helikopter za  
komercijalne letove  
koji će koristiti sustav  
upravljanja *fly-by-wire*

Prema informacijama na ASDA-i  
Ospreyev nasljednik V-280 Valor do početka travnja nakupio je 190 sati leta



Foto: Bell

## VOJNA INDUSTRIGA

foto: Bell



u Europi. Platforma namijenjena za napadna djelovanja omogućuje izvršavanje ofenzivnih misija, a da se pritom postrojbe ne moraju izlagati opasnosti. Iako dvije navedene letjelice mogu djelovati zasebno, ono što ih čini posebnim jest mogućnost stvaranja mješane flote njihovim spajanjem s drugim platformama. Na taj način klijent može ostvariti puni opseg vojnih operativnih sposobnosti i smanjiti troškove održavanja. Te letjelice istovjetne su u 85 % svih svojih dijelova (motor, rotorske lopatice, stražnji brid, itd.). Prednji i stražnji dio pilotske kabine isti su, stoga je smisleno nabaviti obje platforme istodobno. Također, sličnosti među njima omogućuju i dvojnu obuku pilota i tehničara.

**Je li V-22 Osprey učvrstio status tiltrotora kao vojno i civilno uporabljivog zrakoplova? Sprema li Bell neke novitete kod Ospreya ili će se koncentrirati na Bell V-280 Valor?**

**Bryan:** Još uvijek proizvodimo V-22 Osprey. Nedavno smo ga prodali Japanu, a nudi nam se mogućnost da ga stavimo na prodaju u sklopu programa FMS.

**Zračni taksi Nexus, barem u dosadašnjim projekcijama, zaista izgleda izvanredno, a mogao bi poletjeti u roku od pet godina**

**Proizvodna linija Ospreya, prvog operativnog tiltrotora na svijetu, još uvijek je aktivna**

V-22 je izrazito sposobna letjelica koja ispunjava specifične potrebe klijenata: leti kao helikopter, ali ima raspon i brzinu zrakoplova s nepomičnim krilom. To je jedna od najtraženijih letjelica u inventaru američkog mornaričkog desantnog pješaštva i dosad smo skupili 450 000 sati naleta na njoj. Mnoge lekcije naučene tijekom razvoja V-22 Ospreya primjenjujemo u razvoju budućih letjelica poput V-280. Iako nam prioritet trenutačno nije naša komercijalna linija, i dalje smo uključeni u razvoju tiltrotora BA609 (AW609, op.aut.).

**Kako napreduje razvoj Valora?**

**Bryan:** Jako dobro. Letimo na njemu već 14 mjeseci. Skupili smo više od 190 sati naleta i dostigli brzinu od 280 čvorova. Valor je manji od V-22 Ospreya, ali jednake je veličine kao Sikorsky UH-60, što je jedan od uvjeta koje je postavila Američka kopnena vojska.

**Druge tvrtke imaju problema s tiltrotorom. Čini se da je jedino Bell uspio razviti njegovu punu operativnu sposobnost?**

**Van De Velde:** Mi smo izumili tiltrotor, naravno da nam uspijeva razviti ga. (smijeh)

**Bryan:** Već desetljećima radimo na njegovu razvoju i to je ono čime se ističemo na tržištu.

**Početkom 2016., vaš direktor Mitch Snyder izjavio je da ne vidi budućnost Bella u klasičnim helikopterima. Ostaje li tvrtka pri tom mišljenju?**

**Van De Velde:** Pretpostavljam da se to odnosi na Nexus, u kojem leži

budućnost besposadnih letjelica za transport. Svi mi svjedočimo pojmom prometa na cestama. Mora se pronaći rješenje za taj problem. Mnogo užažemo u besposadna vozila i alternativna rješenja mobilnosti. Jedno od njih je i Nexus, koji će poletjeti za nekoliko godina. Moramo biti usmjereni na budućnost i na ono što ona donosi besposadnim vozilima, no istodobno moramo nastaviti razvijati helikoptere i ulagati u njih. Svi se slažemo da je pred helikopterima i dalje blistava budućnost.

**Kad očekujete dovršetak razvoja prvog prototipa Nexusa? Kad će on poletjeti?**

**Van De Velde:** Razvoj je Nexusa u tijeku. Ne mogu reći kad će poletjeti. Čuo sam da bi se to moglo dogoditi u idućih pet godina, no ništa nije potvrđeno. Prošlog mjeseca predstavili smo njegovu maketu na sajmu HAI HELI-EXPO u Atlanti.

**Koji su vam još projekti razvoja besposadnih letjelica aktualni?**

**Hoće li Bell V-247 Vigilant ostati na razini koncepta?**

**Bryan:** Bell V-247 Vigilant dio je naše linije tiltrotora. Konstruiranje letjelica pomoću digitalne niti omogućuje nam da naučene lekcije lakše primjenimo na svim našim proizvodnim linijama; lekcije naučene na komercijalnoj liniji primjenjujemo na vojnu liniju. Lekcije naučene iz razvoja V-22 Ospreya primjenjujemo u razvoju helikoptera V-80 i V-247. Razvoj je Vigilanta u tijeku i očekujemo da će naši klijenti postaviti daljnje zahtjeve. ■



foto: USMC



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE  
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 27. stavka 3. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i točke II. Odluke o osnivanju Povjerenstva za utvrđivanje prijedloga izbora kandidata za popunu slobodnih ustrojbenih mjesta na temelju internog oglasa, KLASA: 023-03/14-03/1, URBROJ: 512-01-14-103 od 19. veljače 2014., objavljuje

## **INTERNI OGLAS**

**za popunu radnog mјesta u Upravi za materijalne resurse  
Sektoru za naoružanje i opremu Službi za opremanje i modernizaciju**

**1. Odjel kopnenog naoružanja i vojne opreme  
VIŠI STRUČNI SAVJETNIK ZA SUSTAVE UPRAVLJANJA PALJBOM**

**Uvjeti:**

- ustrojeni čin: pukovnik
- ustrojeni VSSp: D31PC52
- prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomske stručne studije ili preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine, **tehnički smjer**
- znanje stranog jezika
- posebna vojna znanja

**2. Odjel mornaričkog naoružanja i vojne opreme  
VIŠI STRUČNI SAVJETNIK ZA MORNARIČKE ELEKTRONIČKE SUSTAVE**

**Uvjeti:**

- ustrojeni čin: pukovnik
- ustrojeni VSSp: D31PC52
- preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomske stručne studije ili preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine, **tehnički smjer**
- znanje stranog jezika
- posebna vojna znanja

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

Prijave s dokazima za ispunjavanje navedenih uvjeta zainteresirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

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

NASLJEDNIK BORBENIH  
IZVIDNIČKIH VOZILA  
AMX 10 RC I ERC  
SAGAIE U FRANCUSKOJ  
KOPNENOJ VOJSCI  
PREUZET ĆE I  
PROTUOKLOPNU ULOGU  
OD VOZILA VAB HOT.  
ZASAD JE SIGURNO  
DA ĆE GA KORISTITI I  
BELGIJSKA VOJSKA



# JAGUAR NA TRAGU PRE

Jaguar EBRC (Engin Blindé de Reconnaissance et de Combat - izvidničko i borbeno oklopno vozilo) nova je akvizicija za opremanje francuske vojske. Baš kao i križanac MRAP-a i lakog oklopног vozila Griffon (v. tekst Griffon – novo francusko oklopno vozilo, HV br. 569), dio je opsežnog projekta modernizacije oklopnih vozila kopnene vojske pod nazivom Scorpion EBMR (Engin Blindé Multi-Rôle- višenamjensko oklopno vozilo). U sklopu tog programa prvotna je namjera bila



**Svoj osebujan izgled  
Jaguar duguje  
činjenici što je ciljano  
osmišljen za potrebe  
francuske vojske**

nabaviti 248 Jaguara, no broj je naraštao na 300.

Jaguara je razvio konzorcij osnovan 2014., isti koji proizvodi i Griffon: tu su Nexter Systems, Thales i Renault Trucks Defense (sad preimenovan u Arquus). U prosincu iste godine dobio je ugovor od francuskog Direktorata za naoružanje (DGA - Direction générale de l'armement) da razvije novo oklopno-izvidničko vozilo. Nakon uspješnog i za današnje prilike vrlo brzog okončanja razvoja, 2017. dodijeljen

im je ugovor i za proizvodnju prvih 20 primjeraka Jaguara. Oni bi tijekom 2020. trebali biti isporučeni vojsci, a do 2025. taj bi se broj trebao popeti na 150. U listopadu 2018., Belgijско vijeće ministara je, s ciljem interoperabilnosti s francuskom vojskom, odobrilo nabavu Jaguara u paketu s Griffonima. Radi se o 60 primjeraka Jaguara i 417 Griffona za iznos od oko jedne milijarde eura. Inače, u konkurenciji za novo francusko izvidničko borbeno vozilo svojedobno je bio i Sphinx,

Vedran SLAVER

Foto: Ministère des Armées/Facebook



# PRETHODNIKA

privatni projekt tvrtke Panhard koji je imao vrlo sličnu koncepciju i naoružanje.

## NAGLASAK NA POKRETLJIVOSTI

Jaguar je zadržao osnovni koncept borbenih izvidničkih vozila koje zamjenjuje, a to su AMX 10 RC i ERC 90 Sagaie. Dakle, riječ je o relativno lakom vozilu pogodnom za pomorski i zračni prijevoz, u pogonskoj konfiguraciji 6 x 6 te teško naoružanom. Masa vozila iznosi 25 tona i bez

problema ga može prevoziti transportni zrakoplov Airbus A400M. Posadu čine tri člana u klasičnom rasporedu: zapovjednik i ciljač u kupoli te vozač u središtu prednjeg dijela tijela vozila. Pogonski sklop nalazi se na zadnjem kraju tijela vozila i čini ga šestocilindrični dizelski motor Volvo MD11 snage 500 KS te automatska transmisija ZF. Upravljanje je uobičajeno za kotačna vozila, zakretanjem kotača prednje osovine. Zanimljivo je da je AMX 10 RC skretao poput

Vozilo nosi ukupno 180 granata, od čega je 65 spremno za paljbu u automatskom punjaču. Prema brošuri CTA International elevacija topa iznosi +75/-10 stupnjeva no nije poznato je li ona ostala ista ugradnjom u kupolu Jaguara. Zanimljiv je odabir topa znatno manjeg kalibra nego kod Jaguarovih prethodnika koji imaju topove od 105 odnosno 90 mm. Razlog je vjerojatno u tome što manji kalibr znači veću zalihu streljiva u vozilu pa tako i veći broj ciljeva koji se mogu obraditi bez nadopune streljiva. Postoji i drugi razlog: za najveći broj očekivanih ciljeva, s obzirom na vjerojatno područje u kojem bi mogle djelovati francuske snage, vjerojatno je dovoljan top manjeg kalibra. Osim toga, topovi od 90 i 105 mm ionako više nemaju dovoljnju vatrenu

gusjeničara, blokiranjem kotača jedne strane. Kako bi se smanjio radijus skretanja vozila, zadnja su dva kotača također upravljiva pri manjim brzinama. Pneumatiči su veličine 14R20 s run-flat umetkom i sustavom središnje regulacije tlaka. Ovjes je kao i kod prethodnika AMX 10 RC hidropneumatski te podesiv po visini. Najveća brzina Jaguara iznosi 90 km/h, a domet 800 km. Kao i ostala vozila iz programa Scorpion, Jaguar nema sposobnost plivanja. Pretpostavlja se da pogonsko-upravljački sklop ima mnogo toga zajedničkog s Griffonom.

Oklopna zaštita Jaguara trebala bi biti na sličnoj razini kao i kod Griffona, tj. STANAG 4569 razine 4. To znači da štiti od probojnih zrna kalibra 14,5 mm na udaljenosti od 200 m i pri brzini leta zrna od 911 m/s te od krhotina topničkih granata 155 mm na udaljenosti 30 m od detonacije, odnosno štiti posadu od eksplozije mine mase do 10 kg.

## INOVATIVNO NAORUŽANJE

Glavno naoružanje Jaguara je top kalibra 40 mm s teleskopskim streljivom tvrtke CTA International koja je zapravo zajedničko vlasništvo BAE Systemsa i Nextera. Karakteristika teleskopskog streljiva je da potisno-eksplozivno punjenje i metak/granata dijele isti prostor, otprilike veličine čahure kod klasičnog streljiva. Takvo rješenje pruža veću vatrenu moć od klasičnih topova srednjeg kalibra uz zauzimanje istog ili manjeg prostora streljivom, ali i zadnjakom topa.

## PROGRAM SCORPION (2018. - 2025.)



moć protiv suvremenih tenkova pa bi ugradnja nečeg jačeg, primjerice topa 120 mm, značila veće, teže i skuplje vozilo. Teoretski, top manjeg kalibra zapravo omogućuje i proširenje ciljeva na one u zraku, posebice sveprisutnih besposadnih letjelica.

### NOVE RAKETE

Eventualni manjak protuoklopnih sposobnosti nadoknađen je najnovijim protuoklopnim vođenim raketnim sustavom MMP (Missile Moyenne Portée) proizvođača MBDA. Dvostruki lanser tih raketa smješten je na uvlačivu nosaču s desne strane kupole. Domet je sustava od minimalnih 200 m do četiri pet kilometara. Sustav vođenja je slikovni i u nosu raketne

Cijena se po vozilu procjenjuje na 4,5 do 5 milijuna eura što, iako nije malo, nije iznenadujuće u odnosu na svu opremu i sustave kojim je Jaguar opremljen

smješteno je nehlađeno tražilo tvrtke Sagem koje se sastoji od dviju kamera: infracrvene i dnevne. One su smještene na osovini jedna nasuprot druge te se njihovim zakretanjem vrši odabir načina rada prije ciljanja ili lansiranja. Takvo rješenje nasuprot fiksnom smještanju kamera jedne pokraj druge daje veće vidno polje rakete. Sustavom je moguće djelovati na način *ispali i zaboravi* u kojem raketa potpuno samostalno leti prema cilju nakon zahvata. Drugi način podrazumijeva sudjelovanje ciljatelja u vođenju putem optičkog kabela pri čemu je moguće gađanje ciljeva koji se na vide s mjestoma lansiranja, tj. zahvat cilja obavlja se nakon lansiranja. Bojna glava je kumulativna, tandem-izvedbe, no ima

i pojačano djelovanje protiv mekih ciljeva jer proizvodi i 1500 krhotina od volframa. Masa raketne iznosi 11 kg, dužina 1,3 metra a kalibr 140 mm. Osim dviju raket u lanseru, Jaguar nosi još dvije u pričuvu.

### NAČIĆKAN SENZORIMA

Na krovu je kupole daljinski upravljava oružna stanica sa strojnicom kalibra 7,62 mm. Ta stanica, izgleda, ima funkciju i glavnog optičkog bloka zapovjednika vozila i temelji se na ciljničkom sustavu Paseo tvrtke Safran Electronics & Defense. Na krovu je vidljiv i puno manji optički blok koji je periskopskog tipa s izravnom optičkom linijom (za razliku od digitalnih kamera) koji je vjerojatno



**Novi oklopnjak trebao bi zamijeniti čak tri vozila (slijeva): AMX 10 RC, ERC 90 Sagaie i VAB HOT**

pričuvne i samo dnevne namjene. Oba su bloka zakretna za 360 stupnjeva. S prednje strane kupole desno od topa nalazi se ciljnički blok koji se, sudeći prema vanjskom izgledu, sastoji od istih senzora kao i zapovjednikov blok i zasigurno uključuje dnevnu i termovizijsku kameru te laserski daljinomjer. S lijeve se strane, pak, nalazi izravni optički ciljnički kanal koji ima i zaštitni poklopac.

Na Eurosatoryju 2018 predstavljen je prototip Jaguara na kojem su na prednjim bočnim stranicama kupole uočljiva dva prazna kućišta. Vjerljivo su predviđena za opremu koja još nije spremna za integraciju u vozilo, možda aktivni sustav obrane Diamant tvrtke Thales. Lanseri dimnih bombi raspoređeni su na objema prednjim stranama kupole po četiri i, pomaže neuobičajeno, četiri su na zadnjoj stranici trupa usmjerene prema nazad. Za zaštitu vozila tu su još sustav za ome-

tanje improviziranih eksplozivnih naprava Thales Barage te sustav Antares za osiguranje situacijske svijesti koji pokriva svih 360 stupnjeva po azimu- tu te +75/-15 stupnjeva po elevaciji. Antares se sastoji od niza dnevnih i noćnih kamera koje pomažu vozaču u vožnji, ali i ostalim članovima posade daju pregled okolnog prostora. Rezolucija kamera omogućuje otkrivanje ljudi na 150 metara, a vozila na 500 metara udaljenosti po danu. Osim kamera taj sustav na Jaguaru obuhvaća i dva detektora laserskog zračenja postavljena neposredno iza bacača dimnih bombi te još i senzorski sklop akustičnog sustava za otkrivanje i lociranje streljačke paljbe Metravib Pilar V na krovu kupole. Komunikacijsko-zapovjednu opremu čini sustav upravljanja bojišnicom (BMS – engl. Battle Management System) Bull Atos Technologies SICS (Scorpion Information Communica-

tion System) koji je kako i ime govori, zajednički za sva vozila u programu Scorpion. Tu je i softverski definiran radio Thales Contact.

Zaključno, spomenimo cijenu. Ona se po vozilu procjenjuje na 4,5 do 5 milijuna eura što, iako nije malo, nije iznenadujuće u odnosu na svu opremu i sustave kojim je Jaguar opremljen. Ne očekuje se veći izvozni uspjeh Jaguara i to ne toliko zbog cijene već zbog usmjerenosti dizajna na specifične francuske potrebe i doktrinu. ■



**Posadu čine tri člana: zapovjednik i ciljač u kupoli te vozač u središtu prednjeg dijela tijela vozila**

### PALETA STRELJIVA ZA JAGUAROV TOP 40 MM

- Armour Piercing Fin Stabilised Discarding Sabot - Tracer (**APFSDS-T**) - potkalibarno protuoklopno streljivo koje prema navodima proizvođača (CTA International) probija 140 mm RHA čelika na 1500 m
- General Purpose Round Point Detonating - Tracer (**GPR-PD-T**) - višenamjensko streljivo koje može probiti do 210 mm ojačanog betona
- General Purpose Round Airburst - Tracer (**GPR-AB-T**) - programirano višenamjensko streljivo dometa 2500 m
- **A3B-T** (Anti Aerial Airburst - Tracer) – programirana i primarno protuzračna granata s 200 volframskih kuglica
- dvije vrste vježbovnog streljiva koje simuliraju bojno streljivo **GPR-PD-T** i **GPR-AB-T**, odnosno Target Practice - Tracer (TP-T) i Target Practice Reduced Range - Tracer (TPRR-T) sa smanjenim dometom do 1500 m.



Ilustracija: CTA International

**RATNO ZRAKOPLOVSTVO**

U POPLAVI RAZLIČITIH INFORMACIJA O ZRAČNIM OPERACIJAMA U ZADNJEM OD INDIJSKO-PAKISTANSKIH SUKOBA SIGURNO JE JEDINO DA JE INDIJSKO ZRAKOPLOVSTVO UPORABILO NAJMANJE JEDAN OD DOBRO POZNATIH BORBENIH AVIONA DRUGE GENERACIJE. MEĐUTIM, RIJEČ JE O INAČICI KOJA JE PO NEKIM ZNAČAJKAMA, PRIJE SVEGA AVIONICI I NAORUŽANJU, NA RAZINI ČETVRTE GENERACIJE...



# MiG-21

Svjetska, pa i hrvatska javnost s velikim je interesom popratila vijest da je indijski MiG-21 uspio 27. veljače ove godine oboriti pakistanski F-16 Fighting Falcon iznad Kašmira, pokrajine koja je izvor spora, pa i ratova između Indije i Pakistana od 1947. i njihova osamostaljenja od britanske kolonijalne vlasti.

Vijest je bila još zanimljivija jer se prema interpretacijama rušenje dogodilo u bliskoj zračnoj borbi (*dogfight*), koja je u suvremenom zračnom ratovanju sve rjeđa pojava. Takva borba može se opisati kao niz vješto uskladijenih manevara radi dolaska u povoljniju poziciju za napad na protivnički zrakoplov s ciljem njegova obaranja. Do pojave vođenih projektila zrak-zrak srednjeg dometa bila je temelj zračnog ratovanja. Od početaka organiziranog zračnog ratovanja u Prvom svjetskom ratu pa sve do kraja Drugog svjetskog rata bliska zračna borba odvijala se na vrlo malim udaljenostima od nekoliko metara do nekoliko desetaka metara. Razlog je bio u tome što su avioni bili naoružani isključivo teškim strojnicama i laki topovima čiji je domet bio vrlo ograničen, a preciznost paljbe slaba zbog rudimentarnih ciljničkih naprava. Preciznost djelovanja nešto se povećala tijekom Korejskog rata jer je dio američkih lovačkih aviona dobio radarske ciljnice. No, kako su i dalje bili naoružani teškim strojnicama kalibra 12,7 mm nije došlo do bitnijeg povećanja dometa. Rat u Vijetnamu bio je prvi u kojem su obje strane uporabile navođene projektili zrak-zrak. Vijetnamska strana samo malog dometa, a američka i malog i srednjeg. Zbog bojazni da bi mogli obarati vlastite avione, američkim je pilotima bilo zabranjeno lansirati projektil srednjeg dometa prije vizualne identifikacije cilja, pa je njihova učinkovitost bila vrlo ograničena.

**Prema trenutačnim planovima, avioni MiG-21 Bison trebali bi ostati operativni do 2021. godine**

cama i laki topovima čiji je domet bio vrlo ograničen, a preciznost paljbe slaba zbog rudimentarnih ciljničkih naprava. Preciznost djelovanja nešto se povećala tijekom Korejskog rata jer je dio američkih lovačkih aviona dobio radarske ciljnice. No, kako su i dalje bili naoružani teškim strojnicama kalibra 12,7 mm nije došlo do bitnijeg povećanja dometa. Rat u Vijetnamu bio je prvi u kojem su obje strane uporabile navođene projektili zrak-zrak. Vijetnamska strana samo malog dometa, a američka i malog i srednjeg. Zbog bojazni da bi mogli obarati vlastite avione, američkim je pilotima bilo zabranjeno lansirati projektil srednjeg dometa prije vizualne identifikacije cilja, pa je njihova učinkovitost bila vrlo ograničena.

## IZBJEGAVANJE ZRAČNE BORBE

S razvojem tehnologije, prije svega mikročipova, mogućnosti djelovanja vođenih projektila zrak-zrak na velikim udaljenostima znatno su se poboljšale. Američki palubni lovački avion F-14 Tomcat bio je naoružan radarski sa-

monavođenim projektilom AIM-54 Phoenix dometa 190 km. Još jedan velik iskorak bila je pojava projektila srednjeg dometa AIM-120 AMRAAM s radarskim samonavođenjem i u prvim inačicama dometa oko 50 kilometara. Kako bi do krajnjih granica iskoristili tehnološku prednost, američko ratno i mornaričko zrakoplovstvo počeli su forsirati zračne borbe na srednjim udaljenostima.

To je razumljivo jer je bliska zračna borba uvijek rizik. U njoj, osim manevarskih mogućnosti aviona te borbennih značajki vođenih projektila zrak-zrak malog dometa (na vrlo malim udaljenostima mogu se uporabiti i topovi), značajnu ulogu igra i obučenost pilota te njegova spremnost na riskiranje života kako bi ostvario cilj. Suvremeni lovački i višenamjenski borbenni avioni imaju povoljan odnos mase i potiska motora te dugo mogu održavati veliku brzinu i pri naglim manevrima. Naoružan tek projektilima zrak-zrak, F-16 može ubrzavati i u penjanju, a veći potisak motora od mase omogućava mu da održava brzinu (energiju) i u ma-



Mario GALIĆ

Foto: Indian Air Force

# BISON

nevrima pri velikim G-opterećenjima. Pilot aviona s lošijim odnosom potiska i mase može iskoristiti veću početnu visinu djelovanja da bi u poniranju zadržao brzinu (energiju) i pri oštrijim manevrima. U pravilu piloti nastoje blisku zračnu borbu početi što većom brzinom na visini većoj od protivnika. Ovisno o trajanju borbe, visina i brzina smanjuju se jer se energija troši na ostra manevriranja, a svaki manevr znatno povećava otpor zraka i time smanjuje brzinu.

Poseban su problem tijekom bliske zračne borbe G-opterećenja, koja utječe na pilota u tolikoj mjeri da može izgubiti svijest. G je oznaka za gravitaciju pa se opterećenje mjeri u povećanju gravitacijske sile na pilota zbog naglih ubrzanja. Što su brzine leta i oštrina manevara veći, veća su i G-opterećenja. Zbog toga piloti lovačkih i višenamjenskih borbenih aviona nose anti-G odijela. Ona otklanaju posljedice G-opterećenja tako da napušaju hlače koje stišu mišiće abdomena i nogu te tjeraju krv prema mozgu. No, odijelo ne otklanja štetni

utjecaj G-opterećenja na organizam pilota, nego ga i povećava. Stoga ne čudi da je američko zrakoplovstvo, kao tehnološki najnaprednije, najnoviji višenamjenski borbeni avion F-35 Lightning II projektiralo tako da, ako je ikako moguće, pilotima omogući izbjegavanje bliske zračne borbe.

## SAMO JEDNO JE SIGURNO

Vratimo se na navodni događaj s kraja veljače. Indijsko ratno zrakoplovstvo objavilo je i na svojem službenom Twitteru da je MiG-21 oborio F-16. Navode su s oduševljenjem prenijeli indijski mediji, a preuzeli i brojni širom svijeta. Pakistan nije službeno potvrdio niti da su njegovi F-16 uopće sudjelovali u operacijama, a kamoli da je jedan oboren. No, utvrđeno je da su pakistanski avioni uspjeli oboriti dva indijska MiG-21. S obzirom na to da su uspjeli zarobiti jednog indijskog pilota (koji je vrlo brzo vraćen u Indiju), ono što se pouzdano znalo bilo je da je indijsko zrakoplovstvo ostalo bez jednog aviona MiG-21 Bison.

Opisi indijskih medija išli su u deta-

lje. Prema njima, tog je dana skupina od 12 pakistanskih borbenih aviona pokušala napasti ciljeve u indijskom dijelu Kašmira, kao odgovor na zračne udare po terorističkom kampu za obuku koji su indijski borbeni avioni uništili dan prije. U toj skupini bila su i tri F-16 naoružana laserski navođenim bombama. Iako su avioni letjeli na vrlo maloj visini kako bi izbjegli radarsko otkrivanje, indijski leteći radar A-50E/I uspio ih je otkriti prije nego što su uspjeli ući u indijski zračni prostor. Iako su nad Kašmirom tad patrolirali i indijski Miragei 2000 i Su-30MKI, najbliže su se našla dva aviona MiG-21 Bison. Indijski su Bisoni s visine od 4570 metara uspjeli uočiti pakistanske avione koji su se nalazili na oko 2750 metara. Bison je krenuo u oštro poniranje kako bi dobio bolju poziciju za napad, a pakistanski F-16 u oštro perjanje kako bi dobio bolju poziciju za obranu. Prije toga odbacio je bombe kako bi povećao pokretljivost u zračnoj borbi. Koristeći ciljnik na kacigi, pilot Bisonsa uspio je lansirati projektil zrak-zrak R-73 i pogoditi F-16. Gotovo istodobno drugi je F-16 projektilom AIM-120 AMRAAM pogodio Bison. Cijela bliska zračna borba trajala je tek 90 sekundi. Indijski izvori tvrde da je F-16 pao u Pakistan te su kao najuvjeverljiviji dokaz pokazali ostatke pakistanskog AMRAAM-a koji je promašio cilj i pao u dio Kašmira pod indijskim nadzorom. Međutim, pravi dokazi ipak nisu predočeni, a zadnja vijest koju je 4. travnja objavio portal američkog časopisa Foreign Policy navodi da su službeni inspektorji Ministarstva obrane SAD-a utvrdili: pakistanski F-16 svi su na broju, dakle, niti jedan nije oboren. I taj čla-

## RATNO ZRAKOPLOVSTVO



Foto: USAF

nak, međutim, završava rečenicom da su informaciju odbili potvrditi State Department, kao i indijsko i pakistansko veleposlanstvo u SAD-u.

Da zaključimo: u poplavi različitih informacija sigurno je jedino da je indijsko zrakoplovstvo u zračnim operacijama uporabilo najmanje jedan MiG-21 Bison. Iako nosi oznaku MiG-21, riječ je o moderniziranoj inačici koja je po nekim svojim značajkama, prije svega avionici i naoružanju, na razini borbenih aviona četvrte generacije.

### JEDNAKO ORUŽJE VELIKIH SILA

Indijsko ratno zrakoplovstvo počelo je krajem pedesetih godina potragu za novim lovačkim avionom, kojim će zamijeniti prve indijske borbene avione na mlazni pogon britanskog i francuskog podrijetla. Novi je lovački avion prije svega trebao imati mogućnost letenja brzinama većim od dva maha. Konkurenčija nije bila mala. Francuski Dassault nudio je Mirage III (poslije će ga kupiti Pakistan), no nije se svidio indijskim generalima. English Electric nudio je Lightning F.1, avion koji će ostati upamćen po jedinstvenoj konfiguraciji s dvama motorima smještenim jedan iznad drugog. S najvećom brzinom od 2100 km/h, Lightning jedva da je zadovljavao uvjete, no usprkos tomu ušao je u nauži odabir. Druga opcija bio je sovjetski MiG-21, a treći američki, Lockheed F-104 Starfighter. S obzirom na borbene mogućnosti i naprednu avioniku, indijsko zrakoplovstvo odlučilo se za Starfighter. Problem je nastao kad se za taj avion odlučilo i pakistansko zrakoplovstvo. Zbog toga je SAD ponudio Indiji Northropov F-5 Freedom Fighter, koji je po svim značajkama bio znatno lošiji od Starfightera. Indijski su tu ponudu odbili i odlučili se za MiG-21.



**Prema indijskim izvorima, Bison je 27. veljače u dogfightu navodno srušio pakistanski F-16, no za to nema čvrstih dokaza**



**Indijsko ratno zrakoplovstvo imalo je od 1963. do danas u operativnoj uporabi više od 1200 aviona MiG-21 u 13 različitih inačica**

Foto: Indian Air Force



Ugradnjom suvremenog digitalnog borbenog računala znatno su povećane Bisonove mogućnosti uništavanja ciljeva na zemlji

Kako bi poboljšali ponudu, Sovjeti su u njoj uključili i licenciju za proizvodnju MiG-a u Indiji. Ugovor o kupnji i tehničkoj pomoći potписан je u kolovozu 1961., ali nije prošao bez većih problema. Prvi se javio već 1961., kad je SSSR postigao s Kinom vrlo sličan dogovor o prodaji i tehničkoj pomoći oko licencijske proizvodnje aviona MiG-21. Indiji nije odgovaralo što je druga velika azijska sila dobila oružje jednako njezinu. Kinezi su vrlo brzo razvili i vjernu kopiju označenu kao J-7.

Kubanska kriza u listopadu 1962. dodatno je pogoršala situaciju. Iskoristivši zaokupljenost velikih sila Kubom, Kina je 20. listopada 1962. napala Indiju. Rat je trajao do 21. studenog te godine i završio potpunim indijskim porazom. Ovisno o izvoru, indijski se gubici procjenjuju od 1380 pa do 3250 poginulih, oko 1700 nestalih i gotovo 4000 zarobljenih. Kineska vojska imala je 722 poginula i 1697 ranjenih vojnika. Indija je izgubila teritorij veličine Švicarske. Cijeloj situaciji nije pomogao ni stav Moskve koji je bio nešto naklonjeniji Pekingu nego Delhiju (Kremlj je davao izjave u stilu kineska braća i indijski prijatelji).

Neposredan rezultat tog rata bio je temeljiti preustroj indijske vojske te početak razvoja nuklearnog programa. Novonastalu političku situaciju pokušao je iskoristiti Washington ponudivši Indiji lovce-bombardere F-4 Phantom II. Indija je prihvatala ponudu i počela selekciju pilota i navigatora koji će letjeti na njima. No, SAD je ubrzo povukao ponudu, prisilivši Indiju da svoje zrakoplovstvo opremi velikim brojem aviona MiG-21.

### KLJUČNA ULOGA

Prvi su MiG-ovi isporučeni Indiji u listopadu 1963. U operativnu su uporabu uvedeni iduće godine, sa sedam pilota i petnaest tehničara koji su prošli obuku u SSSR-u. Oni su postali jezgra za preobuku drugih pilota i tehničara, zajedno sa šest aviona MiG-21 (indijske oznake F-13/Type 74). Nakon sudara dvaju MiG-ova u prosincu 1963., broj je pao na samo četiri pa je preobuka novih pilota još više usporena. U ožujku 1965. iz SSSR-a je stiglo šest aviona MiG-21PF (Type 76), a u kolovozu te godine izbjiga novi indijsko-pakistanski sukob. S obzirom na to da je najveći broj pilota prošao tek obuku za presre-



Foto: Indian Air Force



tanje ciljeva na velikim visinama, ali ne i bliske zračne borbe, 28. eskadrila, u kojoj su MiG-ovi bili raspoređeni, nije bila predviđena za borbena djelovanja. No, pojava pakistanskih F-104 u borbi je prisilila je indijsko zrakoplovstvo da uporabi i MiG-ove. U borbama su uporabljena samo četiri MiG-a, bez zračne pobjede, ali i bez gubitaka. No, piloti su otkrili da vođeni projektili K-13 imaju vrlo ograničene mogućnosti djelovanja. No, zato će indijski avioni MiG-21 odigrati ključnu ulogu u zračnim djelovanjima tijekom Indijsko-pakistanskog rata 1971. (rat za Istočni Pakistan – danas Bangladeš). Te je godine iz pogona tvrtke Hindustan Aeronautics Limited (HAL) izšao prvi indijski MiG-21. Do zastaja u početku serijske proizvodnje došlo je djelomično i zbog toga što su političari favorizirali proizvodnju domaćeg borbenog aviona HF-24 Marut. On je u početku razvijan kao lovac presretač, no kako nije dosegnuo zahtijevane letne značajke, prenaređen je za jurišnika. Usprkos tomu, provedeno je 147 letjelica. Primopredaja prve serijski proizvedene obavljena je 1. travnja 1967., što je ograničilo ionako skromne kapacitete HAL-a za pokreta-

nje serijske proizvodnje još jednog modela aviona. Kako se MiG-21 pokazao vrlo dobrim u ratu 1971. (puno bolji od Maruta), brzo je odlučeno da se proizvodnja usredotoči isključivo na njih. Presudan događaj zbio se 12. prosinca 1971., kad je indijski MiG-21FL uspio topničkom paljborom oboriti pakistanski F-104 Starfighter.

### KRALJEŽNICA ZRAKOPLOVSTVA

Indijsko ratno zrakoplovstvo operativno je rabilo više od 1200 aviona MiG-21 u 13 različitih inačica. HAL je proizveo gotovo 250 inačica MiG-21FL, oko 220 inačica MiG-21M/MF, te gotovo 300 inačica MiG-21bis. Zadnji je MiG-21bis proizведен 1985., nakon čega je počela proizvodnja aviona MiG-27. Zbog toga je početkom osamdesetih godina MiG-21 činio kralježnicu indijskog zrakoplovstva. I prije nego je zadnji MiG-21 sišao s proizvodne trake u sklopu projekta autohtonog indijskog aviona počeo je razvoj njegova nasljednika: Light Combat Aircrafta (LCA).

Početna je ideja bila da se razvoj LCA-a završi sredinom devadesetih godina te da do kraja XX. stoljeća počne za-



Projektil zrak-zrak R-73, Bisonovo oružje za blisku zračnu borbu

Foto: Tbilisi Aircraft Manufacturing

mjenjivati MiG-21. Istodobno je počeo i razvoj turbomlaznog motora Kaveri. Zbog različitih se razloga razvoj LCA-a (poslije nazvan Tejas) oduljio i još uvjek traje. Odluka o uvođenju u operativnu uporabu aviona Tejas Mk1 donesena je tek 20. veljače 2019., a u međuvremenu je počeo razvoj znatno većeg Tejsa Mk2.

Kad je početkom devedesetih postalo jasno da će se razvoj Tejsa oduljiti, indijsko zrakoplovstvo odlučilo je da će najracionalnija mjeru za premošćivanje kašnjenja biti modernizacija aviona MiG-21bis. U ožujku 1994. odobren je ugovor o modernizaciji MiG-ova po prijedlogu tadašnje ruske tvrtke MiG-MAPO, tj. po projektu MiG-21-93. Ugovor o generalnom remontu s produljenjem resursa i modernizacijom za 125 aviona MiG-21bis (uz opciju modernizacije još 50), bio je vrijedan tadašnjih 626 milijuna dolara (oko milijardu dolara po sadašnjoj vrijednosti). Ugovor je potpisani u siječnju 1996. Iako je kao osnova uzet MiG-21-93, Indijci su odlučili da će dio avionike biti zapadnog i indijskog podrijetla. Tako je ugrađen tad vrlo suvremen inercijski navigacijski sustav TOTEM RLG francuske tvrtke Sextant (danas dio Thalesa). Kako bi mu se povećala preciznost, ugrađen je i GPS navigacijski sustav NSS-100P. Tvrta Sextant odabrana je i za isporuku višenamjenskih LCD prikaznika MFD-55 (svaki avion dobio je po dva). Ugrađeni su francuski i izraelski radiouređaji. Ugrađen je i sustav za otkrivanje radarskog zračenja Tarang RWR indijske tvrtke BEL. Francuska tvrtka Elta isporučila je sustav za elektroničko djelovanje.

### BOLJI RADAR I NOVA ORUŽJA

Usprkos velikom broju zapadnih i indijskih sustava, osnovu avionike i dalje su činili ruski sustavi. Prije svega tu se misli na radar Koplje ruske tvrtke Fazotron-NIIR. Kao osnova za razvoj uzet je radar Žuk, koji se ugrađuje u MiG-29. Iako je Koplje bio namijenjen u prvom redu za modernizaciju aviona MiG-21, mogao se ugrađivati i u Su-22 te Su-25TM/39. Pri razvoju radara Koplje najveći je izazov da bude dovoljno malen kako bi stao u ograničen prostor u nosu aviona



35. eskadrila indijskog zrakoplovstva i avioni MiG-21 koji su u operativnoj uporabi više od 35 godina. Tijekom 2019. počet će njihov otpis



Avioni MiG-21 Bison najlakše se raspoznaaju po nadogradnjama koje se protežu s gornje strane korijena krila, a u kojima je smještena dodatna avionika

Foto: Indian Air Force

**Tijekom modernizacije na svakom je Bisonu obavljen i generalni remont s produljenjem letnih resursa**



Foto: Indian Air Force

## RATNO ZRAKOPLOVSTVO



MiG-21. Masa radara je 120 kg, a zauzima samo 250 dm<sup>3</sup>. S obzirom na ograničenu veličinu radarskog konusa, antena je promjera 500 mm. Radna izlazna snaga radara je 1 kW, a najjača 5 kW, što je dosta dovoljno za instrumentalni domet od 57 kilometara. Cilj radarskog odraza od tri četvorna metra može otkriti na udaljenosti od 45 kilometara. Domet otkrivanja manjih ciljeva je od 25 do 30 kilometara. Radar ima mogućnost otkrivanja i praćenja ciljeva koji lete na vrlo malim visinama. Iako značajke radara Koplje nisu na razini radara ugrađenih u višenamjenske borbene avione četvrte generacije (prije svega domet motorenja), on je bio vrlo velik napredak u odnosu na radar izvorno ugrađen u MiG-21bis – RP-21 Safrir. Tim prije što je uz novi radar išlo i suvremeno digitalno borbeno računalno TS175. Osim znatno boljih mogućnosti otkrivanja i praćenja ciljeva, radar Koplje i računalo TS175 omogućili su i uporabu novih oružja, prije svega projektila zrak-zrak srednjeg dometa R-77/RVV-AEE. Iako je NATO-ova oznaka tog projektila AA-12 Adder, poznatiji je kao Amramski. Dobio ga je zato što je, kad je otkriven



**Indijsko odgadanje povlačenja  
MiG-ova iz operativne uporabe posljedica je kašnjenja u razvoju Tejsa (na fotografiji)**



**Indija je od francuskog Dassaulta naručila 36 Rafalea**

na zapadu, svojim značajkama podsjećao na američki AIM-120 AMRAAM, prije svega po aktivnom radarskom samonavodenju u završnoj fazi napada. Najveći domet djelovanja bio mu je do 100 kilometara, no samo protiv vrlo velikih i nepokretnih ciljeva kao što su transportni avioni. Domet djelovanja protiv vrlo pokretnih ciljeva (kao što su lovački avioni), bio je od 25 do najviše 40 km. Ubrzo je razvijena inačica R-77-1, koja je nešto dulja (3710 mm prema 3600 mm) i veće mase (190 kg prema 175 kg), no zato ima veći domet

od 110 km i 50 km protiv pokretnih ciljeva. Indija je bila prvi strani kupac R-77, no danas ga posjeduje 16 ratnih zrakoplovstava. Zadnji je kupac Srbija za MiG-ove 29. Uz R-77, indijski avioni MiG-21 Bison u naoružanju imaju i starije projektile zrak-zrak srednjeg dometa R-27R1 i R-27T1.

### KOJI PROJEKTIL?

Za blisku zračnu borbu MiG-21 Bison dobio je IC samonavodeći projektil R-73 (A-11 Archer). Borbenu učinkovitost tog projektila dodatno



Foto: Dassault Aviation



**Jedan je od kandidata za novi indijski višenamjenski borbeni avion i F-21 tvrtke Lockheed Martin koji se bazira na F-16**



Foto: Hindustan Aeronautics Limited

je povećana ciljničkim sustavom na kacige pilota Ščel-3UM-1 preuzetim s aviona MiG-29. Prema tvrdnjama indijskih medija, upravo je ta kombinacija omogućila Bisonu da, pokazalo se navodno, obori pakistanski F-16. Iako ruski izvori navode da su Indiji prodani projektili R-73E, indijski su izvori tvrdili da je pakistanski avion oboren projektilom R-73RMD-2 (A-11 Archer-M). Indijska tvrdnja bila bi vjerojatnija s obzirom na to da R-73E ima slabe borbene značajke, znatno slabije u odnosu na R-73RMD-2. Najveća je prednost R-73RMD-2 u odnosu na R-73E znatno bolje infracrveno tražilo. Ono može zahvatiti cilj u rasponu od  $120^\circ$  ( $\pm 60^\circ$ ), dok kod R-73E IC tražilo djeluje u rasponu od  $90^\circ$  ( $\pm 45^\circ$ ). I dok najveći domet R-73E iznosi 30 kilometara, R-73RMD-2 ima domet od 40 km. I jedan i drugi projektil imaju najveću brzinu od 2500 km/h. No, raketni motor s duljim vremenom izgaranja na R-73RMD-2 omogućava tom projektilu dulju pokretljivost. Projektil R-73RMD-2 dug je 2,9 m, širok 17 cm i raspona krila 51 cm. Masa u trenutku lansiranja iznosi 110 kg, od čega na bojnu glavu otpada 7,4 kg.

Zahvaljujući modernizaciji na MiG-21 Bison, u većoj je mjeri uklonjena značajka izvornog aviona MiG-21 – slabije borbene mogućnosti uništavanja ciljeva na zemlji. Digitalno borbeno računalo znatno je povećalo preciznost uporabe gravitacijskih bombi i nevođenih raketa zrak-zemlja. Usto, dodana je mogućnost uporabe TV navođene bombe KAB-500Kr. Kao osnova uzeta je gravitacijska bomba FAB-500 na koju je dodan sustav za televizijsko samonavođenje i krilca za upravljanje. Uz minimalno povećanje mase na 520 kg dobiveno je znatno preciznije oružje. Domet oružja ovisi o brzini i visini s koje je odbačeno. Može djelovati u rasponu visina od 500 do 5000 m. Ovisno o vidljivosti, TV tražilo može zahvatiti cilj na udaljenosti do 17 kilometara.

#### **USPRKOS SVEMU, VRIJEME JE...**

Modernizacija na standard MiG-21 Bison trebala je biti tek kratkoročna mjera dok se ne dovrši razvoj Tejasa, pokrene velikoserijska proizvodnja i počnu u velikom broju pristizati u eskadrile. No, razvoj Tejasa oduljio se preko svih očekivanja pa se, sukladno

tomu, i uporaba Bisona oduljila. Iako je u njega ugrađena relativno moderna avionika, ipak je to star avion kojem ubrzano istječu resursi. Tijekom modernizacije na svakom je Bisonu obavljen i generalni remont s produženjem letnih resursa (po nekim izvorima čak za 2400 sati naleta), no usprkos tomu ti su avioni sve nepouzdaniji i opasniji za letenje. Nakon opisanog sukoba, 8. ožujka zbog kvara je pao još jedan Bison. Indijski avioni MiG-21 nikad nisu imali visoku pouzdanost. Od 1970. godine više od 200 osoba poginulo je u nesrećama indijskih aviona MiG-21. Usto, od 2010. do 2013. u nesrećama je izgubljeno najmanje 14 tih aviona. Indijsko ratno zrakoplovstvo odugovlači s povlačenjem aviona MiG-21 iz operativne uporabe jer već sad od potrebne 42 eskadrile (svaka s po dvadesetak aviona) ima tek 31. Usprkos tomu, 2019. počinje povlačenje prvih Bisona. Zadnji od 113 trenutačno operativnih trebali bi biti povučeni do kraja 2021. godine. Taj će nedostatak djelomično biti nadomešten s 36 Dassault Rafalea te s nešto Tejasa Mk1A (naručeno je još 40 uz isporučenih 28). Dugoročni planovi predviđaju da će osnovni borbeni avioni indijskog zrakoplovstva biti Tejas Mk2, čiji je dovršetak razvoja planiran za 2022. godinu. Prema najavama, zrakoplovstvo bi naručilo od 120 do čak 200 aviona Mk2. Uz razvoj poboljšanog Tejasa, opcija je i kupnja licencije za proizvodnju stranog višenamjenskog borbenog aviona. Indijski mediji taj natječaj nazivaju MMRCA 2.0 zbog natječaja MMRCA (Medium Multi-Role Combat Aircraft), koji je propao 2015. godine. Prema novom MMRCA 2.0, Indija bi kupila licenciju za proizvodnju 110 višenamjenskih borbenih aviona. ■

## PROJEKTI ISPRED VREMENA

(I. DIO)

U NOVOM ĆEMO SE PODLISTKU POZABAVITI AMERIČKIM VOJnim PROJEKTIMA KOJI NISU USPJELI OTRPVE: ONIMA KOJI SU U JEDNOM TRENUTKU IZ RAZNORAZNIH RAZLOGA OBUSTAVLJENI DA BI SE TEHNOLOGIJE KOJE SU RAZVIJENE ZA NJIH NAKNADNO ISKORISTILE ZA DRUGE PROJEKTE ILI SU TEK BILI ISPRED SVOG VREMENA PA SU TREBALA PROĆI DESETLJEĆA DA IH SE U POTPUNOSTI OSTVARI...



Foto: National Museum of the US Air Force

YB-49, prvotno označen kao bombarder, a potom kao izvidnički avion, pokazivao je u rukama iskusnih tvorničkih probnih pilota odlične letne mogućnosti

# NORTHROP YB-49

## SLOMLJENO LETEĆE KRILO

U pustinji primjereno imena Jornada del Muerto (u slobodnjem prijevodu Putovanje mrtvih), u New Mexiku, SAD, detonirana je 16. srpnja 1945. prva nuklearna bojna glava na svijetu. Sjedinjene Američke Države tim su činom, koji je prvo bio isključivo razvijan kako bi se što prije okončao Drugi svjetski rat, pokrenule utrku u naoružanju koja je trajala 45 godina, sve do raspada SSSR-a. U toj utrci Sovjetski Savez vodio je samo dvaput: prvi put 4. listopada 1957., kad je u svemir lansirao prvi umjetni satelit, a drugi put 12. travnja 1961., kad je u svemir poslao prvog astronauta – Jurija Gagarina (1934. – 1968.). Najveći problem SSSR-a bio je u tome što dogovorna ekonomija nije mogla naći način kako da tehnologije razvijene za vojnu namjenu unovči u proizvodima za civilno tržište. Američke su tvrtke to redovito uspi-

jevale i iz toga izvlačile veliku dobit. Zbog toga su se milijarde uložene u razvoj vojne tehnologije na kraju isplatile i to ne samo kroz izvoz naoružanja. Naravno, unutar velikog broja različitih projekata bilo je i onih koji nisu uspjeli. Ili nisu odmah uspjeli. U ovom ćemo se podlistku pozabaviti američkim vojnim projektima koji nisu uspjeli otrpve: onima koji su u jednom trenutku iz raznoraznih razloga obustavljeni da bi se tehnologije koje su razvijene za njih naknadno iskoristile za druge projekte ili su

tek bili ispred svojeg vremena pa su trebala proći desetljeća da ih se do kraja ostvari.

### NESTABILNOST I TEŠKO UPRAVLJANJE

Jedan od projekata koji je bio puno ispred svojeg vremena strateški je bombarder Northrop YB-49. Njegov je začetnik John Knudsen "Jack" Northrop (1895. – 1981.), osnivač tvrtke koju je nazvao svojim prezimenom i veliki pobornik, da tako kažemo, egzotičnih zrakoplovnih projekata. YB-49 u osnovi

Mario GALIĆ

je evolucija projekta XB-35 – strateški bombarder koji je doletom trebao napadati ciljeve u Njemačkoj iz baza smještenih u dalekoj Kanadi. U travnju 1941. američko je zrakoplovstvo, koje se tad zvalo Zračni korpus američke vojske (United States Army Air Corps), no to je neka sasvim druga priča, poslalo zahtjev za ponude strateškog bombardera. Tražilo se da oko 4500 kg bombi može prenijeti na udaljenost od barem 16 tisuća kilometara, leteći krstarećom brzinom od 440 km/h na visini od barem 14 tisuća metara. John Northrop odmah je uočio priliku za svoj revolucionarni dizajn letećeg krila. Da budemo jasni: Northrop nije izmislio leteće krilo niti ga je prvi primijenio. To je napravio Irac John William Dunne (1875. –1949.), koji je 1910. javno prikazao nekoliko modela takvih aviona. Te je godine Nijemac Hugo Junkers (1859.

– 1935.) počeo razvoj znatno ozbiljnijeg projekta transportnog aviona u obliku letećeg krila. Međutim, njih dvojica i ostali koji su početkom XX. stoljeća pokušavali napraviti leteće krilo suočavali su se s jednakim problemima – nestabilnošću i teškim upravljanjem.

John Northrop napravio je prve projekte letećeg krila tridesetih godina. Naravno, nitko nije bio zainteresiran za njih. Trebao je doći rat, koji je odbacivao ustaljena rješenja u tolikoj mjeri da su se i najčudniji prijedlozi ozbiljno razmatrali kao oružja koja će promijeniti tijek ratovanja. Mnoga su od njih, s većim ili češće manjim uspjehom, uporabljena u borbama. Tako je i Northropov prijedlog revolucionarno naprednog aviona dobio zeleno svjetlo. Bombarder je dobio službenu oznaku XB-35, no još je važnije bilo što je Northrop dobio novac za njegov razvoj.

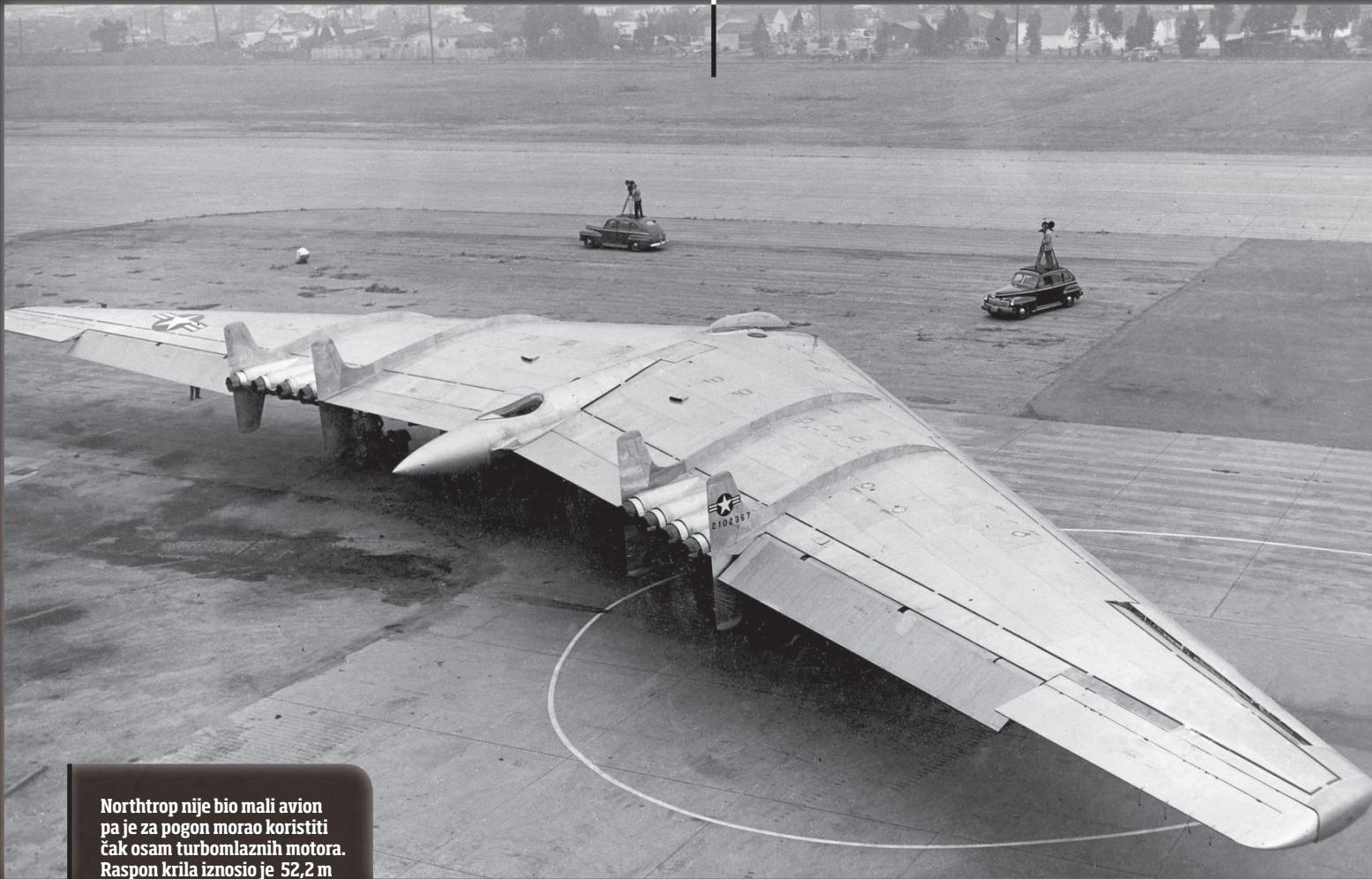
Foto: San Diego Air &amp; Space Museum Archive



**John Knudsen "Jack" Northrop bio je idejni začetnik američkog letećeg krila kojem je malo nedostajalo da postane operativni avion**

## MLAZNI UMJESTO KLIPNOG MOTORA

Prvi je XB-35 prvi put poletio 25. lipnja 1946., prekasno za sudjelovanje u Drugom svjetskom ratu, ali na vrijeme da se uključi u utrku za strateški bombarder kojim je SAD mogao nuklearno udariti po SSSR-u. XB-35 nije bio mali avion: raspon krila iznosio je 52,2 metra, a najveća poletna masa 94 800 kilograma. Pokretala su ga četiri klipna motora čije su kontrarotirajuće elise bile postavljene na izlaznom rubu krila. Najveća postignuta brzina na letnim testiranjima bila je 632 km/h. Avion je u zraku bio začuđujuće stabilan i upravitljiv. Tajna je bila u četirima velikim kontrarotirajućim elisama, koje su silama stvorenim tijekom rotacije stabilizirale avion. Još 1943.



**Northrop nije bio mali avion  
pa je za pogon morao koristiti  
čak osam turbomlaznih motora.  
Raspon krila iznosio je 52,2 m**

## PODLISTAK

američko je zrakoplovstvo naručilo 13 predserijskih YB-35. Prvi je isporučen tek u svibnju 1948., no tada su američki generali već zaključili da su klipni motori definitivno zastarjeli te da je budućnost u mlažnom pogonu. Ipak, naručba je postojala zajedno s odobrenim sredstvima, a John Northrop nije bio spremna vratiti novac. XB-35 bio je prepun dotad neviđenih tehničkih rješenja. Jedno od njih bio je smještaj velikih klipnih motora u krila. Da bi se motori mogli hladiti tijekom leta, na napadnom rubu krila napravljeni su veliki usisnici za zrak. John Northrop ispravno je zaključio da ondje gdje ima mjesta za klipne motore ima ga i za turbomlažne, a konstrukcija krila ionako je imala usisnike zraka. Pa zašto onda ne bi klipne zamijenili mlažnim? Northrop je za tu ideju zainteresirao i generale i političare u Pentagonu.

No, nije baš bilo tako jednostavno. Niti jedan raspoloživi turbomlažni motor nije imao dostatnu snagu za zamjenu četiriju klipnih motora. Zbog toga su umjesto četiriju morali ugraditi čak osam motora Allison J35-A-15 pojedinačnog potiska 17 kN. To je značilo četiri motora po krilu, što je pak zahtijevalo znatno više prostora. Jedino rješenje je bio potpun redizajn krila. Iako se Northrop snažno protivio, na inzistiranje generala na svako su krilo kraj mlažnice motora ugrađena po dva vertikalna stabilizatora, koja su se protezala s gornje i donje strane krila. Northrop je bio uvjeren da nisu potrebiti, no prva će letna testiranja pokazati da itekako jesu.

### RASPAD U ZRAKU

Prvi je YB-49 (42-102367) dovršen 29. rujna 1947., a prvi je put poletio 21. listopada te godine. Slabi Allisonovi turbomlažni motori jedva su ga podignuli s piste. No, kad se avion jednom podignuo na visine iznad 5000 metara, letne značajke bile su znatno bolje nego na XB-35. Masa praznog aviona iznosila je 10 116 kg, najveća poletna masa 87 969 kg, raspon krila 52,43 m, a mogao je postići najveću brzinu od 793 km/h. Northrop je tvrdio da bi avion mogao letjeti i znatno brže samo kad bi dobio jače motore.

Prva su letna testiranja pokazala da su motori Allison J35-A-15 sasvim nepouzdani, no to nije bila greška u projektu i mogla se lako ispraviti

ugradnjom boljih motora. Znatno veći problem bila je nestabilnost, koja je često prelazila u neupravljivost. Za bombarder namijenjen napadima nuklearnim bombama nestabilnost nije velik problem padne li bomba koji kilometar dalje od predviđene točke: strašne posljedice bit će više-manje jednake. No, neupravljivost je bila znatno veći problem. U rukama istarskih tvorničkih probnih pilota YB-49 pokazivao je odlične letne mogućnosti. Tako je 26. travnja 1948. ostvaren let od devet i pol sati, od čega je čak šest i pol avion bio na visini većoj od

zbog prevelikih G-opterećenja kao posljedice pilotova pokušaja izvlačenja aviona iz nekontroliranog propinjanja.

### KRATKOTRAJNO ODUŠEVLJENJE

Usprkos tragediji, američko je zrakoplovstvo bilo toliko oduševljeno avionom YB-49 da je u rujnu 1948. naručilo razvoj izvidničke inačice RB-49A sa zajamčenom kupnjom 30 letjelica. Iako se činilo da će program YB-49 biti uspješno dovršen te je već počela serijska proizvodnja prvih RB-49, budućnost ipak nije bila svijetla. U stude-

znata kao *fly-by-wire*.

Odbor visokih časnika već je 29. prosinca 1948. na temelju izvješća probnih pilota predložio prekid programa razvoja YB-49 i RB-49. Air Materiel Command donio je 11. siječnja 1949. odluku o okončanju razvoja i naložio Northropu prekid proizvodnje RB-49. Istodobno je dopušten nastavak letnih testiranja jedinog preostalog YB-49, koja su okončana kad je 15. ožujka 1950. tijekom polijetanja popustila nosna nogu stajnog trapa. Program je službeno okončan 4. svibnja 1950. godine.



Leteće krilo bio je puno ispred svojeg vremena i dostupnih tehnologija

12 000 metara. U tom trenutku nije bilo lovačkog aviona koji bi ga mogao presresti.

To je bilo dovoljno da zrakoplovstvo odobri daljnji razvoj. Drugi YB-49 (42-102368), prvi je put poletio 13. siječnja 1948. Northrop se nadao da će s drugim prototipom još više ubrzati testiranja. Umjesto toga, nakon samo 57 sati naleta, drugi se prototip protosrušio 5. lipnja 1948. na svojem 25. letu, pri čemu je poginulo svih pet članova posade. Istraga je pokazala da se avion doslovno počeo raspadati u zraku (počela je padati oplata krila),

nom 1948. probni su piloti sve češće u izvješćima naglašavali da je YB-49 često na rubu neupravljivosti, ili, kako su to nazivali, marginalno upravljiv. Zapovjedništvo zrakoplovstva za opremu (Air Materiel Command), 16. studenog 1948. u službenom je izvješću o evaluaciji YB-49 prvi put spomenulo nestabilnost u letu predlažući razvoj autopilota koji će nadzirati let. Problem je bio što 1948. nije postojala dovoljno napredna tehnologija za razvoj takvog autopilota. Ona će nastati tek dvadeset godina poslije s razvojem elektroničkih računala i danas je po-

YB-49 bio je puno ispred svojeg vremena i dostupnih tehnologija. No, letna su testiranja pokazala nešto neočekivano, činjenicu koja se čuvala kao najveća vojna tajna više od dvadeset godina. Iako nije bio obložen materijalima koji upijaju radarske zrake, YB-49 teško se moglo uočiti radarima. Kad bi mu prilazio s čeone strane, YB-49 bio je nevidljiv za radar. To otkriće nije zaboravljeno. "Jack" Northrop umro je 18. veljače 1981., no ipak je doživio da se njegovo životno djelo letećeg krila ostvari kroz program Advanced Technology Bomber i B-2 Spirit. ■

Foto: National Museum of the US Air Force

**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE**

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i u skladu s člankom 8. Pravilnika o načinu i postupku privlačenja, oglašavanja i odabira za prijam u djelatnu vojnu službu i kadetsku službu (Narodne novine, br. 158/13, 77/15, 14/17 i 91/18), raspisuje se

**JAVNI NATJEČAJ  
ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU**

U akademskoj godini 2019./2020. u status kadeta/kadetkinja bit će primljeno do 25 kandidata/kinja upisanih na prvu godinu integriranog prediplomskog i diplomskog sveučilišnog studija na:

**SVEUČILIŠTU U SPLITU**

- integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Vojno pomorstvo – do 25 kandidata/kinja.

Rok za podnošenje prijava je **10. svibnja 2019.**

Kandidati/kinje prijavljuju se u propisanom roku elektronički Središnjem prijavnim uredu za upis na sveučilišni studij i pismeno na adresu: Ministarstvo obrane, Središnjica za upravljanje osobljem, Ilica 256b, 10 000 Zagreb.

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

- državljanstvo Republike Hrvatske
- rođen/a 1997. godine ili poslije
- završena četverogodišnja srednja škola
- da se protiv njega/nje ne vodi kazneni postupak po službenoj dužnosti
- da nije pravomoćno osuđivan/a za kaznena djela navedena u članku 35. stavku 1. ali neji 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18)
- da je upisan/a na prvu godinu redovitog studija (u prvom upisnom roku u srpnju 2019.)
- ispunjeni zdravstveni, psihički, tjelesni i sigurnosni kriteriji za kadete propisani Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15), koji će se po pozivu Ministarstva obrane utvrditi u posebnom postupku prije upisa na sveučilišni studij.

Pismene prijave trebaju sadržavati:

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

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

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

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

U kadetsku službu primaju se kandidati/kinje koji u odabirnom postupku postignu najbolje rezultate i upisu prvu godinu redovitog studija u prvom upisnom roku u srpnju 2019.

U slučaju nepotpunjenosti slobodnih mjesta na studiju Vojno pomorstvo nakon završenih upisa u srpanjskom razredbenom roku, otvorena je mogućnost prijave kandidata za rujanski razredbeni rok. Broj slobodnih mjesta za rujanski razredbeni rok bit će objavljen na internetskim stranicama [www.morh.hr](http://www.morh.hr).

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

Kandidati/kinje koji zadovolje uvjete odabirnog postupka i upisu sveučilišni studij iz ovog natječaja, krajem kolovoza 2019. bit će pozvani na pripremni kamp.

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

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

Tijekom školovanja kadeti/kinje ostvaruju određena prava propisana Pravilnikom o načinu i uvjetima sklapanja ugovora o kadetskoj službi i ugovora o stipendiranju (Narodne novine, br. 158/13 i 5/17).

Nakon završenog integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija kadeti/kinje bit će primljeni u djelatnu vojnu službu te imaju mogućnost stalnog stručnog usavršavanja, profesionalnog razvoja i sudjelovanja u domaćim i međunarodnim aktivnostima.

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

■ CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

# KRAJ HRVATSKO-UGARSKOG KRALJEVSTVA

MALOLJETNI KRALJ, FEUDALNA ANARHIJA, LOŠE FUNKCIONIRANJE DRŽAVE I OSMANLIJSKI NAPADI, KOJI SU KULMINIRALI 1526. NA MOHAČU, OTVORILI SU PUT PROPASTI KRALJEVSTVA STAROG VIŠE OD ČETIRI STOLJEĆA...

Nakon 1516. i smrti hrvatsko-ugarskog kralja Vladislava II. Jagelovića (rođen 1456.), na njegovo mjesto došao je maloljetni sin Ludovik II. (rođen 1506.). Zbog vladarove dječačke dobi od svega deset godina i kao posljedica toga nesposobnosti za preuzimanje kraljevstva, umjesto njega vladalo je državno vijeće sastavljeno od crkvenih i svjetovnih velikaša. Ludovik II. naslijedio je, osim hrvatsko-ugarske, i češku krunu. Njegov otac u ruke mu je predao kraljevstvo u teškom finansijskom stanju. Naime, zbog kroničnog nedostatka novca za osnovne aktivnosti i funkcije dvora, založio je kraljevska imanja i gradove, a istodobno su se velikaši iz njegove blizine enormno bogatili. Uz stalnu opasnost od Osmanlija i potrebu za financiranjem obrambenog sustava i vojske, kraljev-



**"Mohačka bitka", minijatura iz knjige "Hünername" o povijesti Osmanskog Carstva iz 1580-ih koja se danas čuva u palači Topkapi u Istanbulu**

stvo se našlo u potpunom kaosu, što je ugrozilo i samo njegovo postojanje.

## SULEJMANOVI CILJEVI

Zbog pogubne politike savjetnika mладog kralja i državnog vijeća koje je *de facto* vladalo, hrvatski se prostor našao u iznimno nepogodnoj situaciji za obranu od Osmanlija, pogotovo nakon pada Beograda 1521. godine. Od 1522. do 1525. Osmanlije su osvojili Knin, Skradin, Severin i Ostrovicu, no sultan Sulejman Veličanstveni (1494. – 1566.) nije se imao namjeru zaustaviti na zauzimanju hrvatskog prostora. Njegov je glavni cilj bilo osvajanje Budima. Ugarski velikaši vjerovali su da se to neće dogoditi pa su se često oglušivali na upozorenja stranih vladara i samog pape Lava X. (1475. – 1521.) o velikoj opasnosti.

Diplomacija ugarskih velikaša uglavnom se svodila na traženje vanjske finansijske pomoći, koja je, ako bi stigla, završavala u džepovima raskaljenih velikaša. Kako bi dobio vojnici i finansijsku pomoć od Habsburgovaca, Ludovik II. oženio se čim je postao punoljetan pripadnikom njihove loze Marijom Austrijskom (1505. – 1558.). Međutim, ni to mu nije pomoglo jer je opći napad Sulejmana na Hrvatsko-Ugarsko Kraljevstvo u proljeće 1525. pretekao pokušaj pomoći.

Hrvatskom plemstvu također je bilo jasno da se ne može pouzdati u pomoći ugarskih velikaša pa se okreće Ferdinandu Habsburgovcu (1503. – 1564.), koji mu je pomogao novom vojskom, naravno, i zbog sigurnosti Štajerske, Koruške i Kranjske kojima je vladao. Krsto Frankopan (rođen oko 1482.), uz

Josip BULJAN



Wikimedia Commons

veliku je vještina i hrabrost dopremio hranu i ostale potrepštine zaposjednu-tom gradu Jajcu, ključnoj točki obrane. Početkom 1526. hrvatsko plemstvo sastalo se u Križevcima. Ondje su neki velikaši na čelu s Krstom Frankopanom odlučno zahtijevali da se Hrvatska odvoji od Ugarske i za novog kralja izabere nekog poput Ferdinanda tko će im pomoći i obrani. Sabor se na koncu razišao, a neka važnija odluka nije donesena jer je dio plemstva čak bio za mletačko pokroviteljstvo.

#### POGREŠNE ODLUKE

Kratak predah na bojištu Osmanlije su prekinuli u proljeće 1526. ponovnim kretanjem u napad. Kao povod po-

služilo im je uboštvo smederevskog sandžak-bega Ferhata, poturčenog Iločanina. Ubrzo su osvojili Petrovaradin i Osijek, a izgrađenim mostom preko Drave prešli u Ugarsku s ciljem napada na Budim. Kako bi sprječili osmanlijsko napredovanje, Ugri i saveznici odlučuju se za napad na otvorenom polju. Tako je 29. kolovoza 1526. došlo do Mohačke bitke. Uz neiskusnog kralja Ludovika na čelu ugarske vojske stajao je kaločki nadbiskup Pál (Pavao) Tomori (oko 1575. – 1526.), a prepostavlja se da je brojila između dvadeset i trideset tisuća pripadnika. Osmanlije su s druge strane na čelu sa Sulejmanom Veličanstvenim bili nadmoćniji, no postoje različiti podaci

o brojnosti, od pedeset pa čak do dvjesto tisuća ljudi pod oružjem. Premda su u početku Ugri zahvaljujući napadu teške konjice imali uspjeha, presudila je veća brojnost Osmanlija i loše odluke u ugarskom taboru koji nije htio pričekati pomoć hrvatske vojske na čelu s Krstom Frankopanom te erdeljske vojske s Ivanom Zapoljom (1487. – 1540.). Ugarska vojska pretrpjela je težak poraz jer su poginule čak dvije trećine snaga koje su sudjelovale u bitki. Među njima bili su Tomori te kralj Ludovik II., koji se prilikom bijega utopio u potoku. Ugri tako nisu izgubili samo bitku nego su ostali i bez vladara, što je za njih bio veći udarac od poraza. Ubrzo je došlo do međusobnih sukoba u njihovim redovima zbog nepostojanja središnje vlasti pa se obrana potpuno raspala i dopustila Osmanlijama da uđu u Budim i spale ga. Nakon što su se Osmanlije povukli na svoj teritorij južno od Dunava, u Ugarskoj i Hrvatskoj izbija građanski rat zbog praznog prijestolja.

#### GRAĐANSKI RAT

Nakon poraza na Mohačkom polju, u Hrvatskoj je zavla-dao strah od novog napada Osmanlija pa je glavna stvar nakon njihova povlačenja bila izabrati novog kralja koji će jamčiti učinkovitiju obranu. Na saboru slavonskih staleža u Koprivnici krajem rujna 1526. godine Krsto Frankopan proglašen je skrbnikom i braniteljem Kraljevstva, nakon čega je na njegov prijedlog poslano izaslanstvo Habsburgovcima u Beč. Ferdinand se pristao sastati s izaslanstvom i već na Novu godinu 1527. u Cetinu hrvatsko se plemstvo odlučilo uz određene uvjete izabrati ga za novog kralja. On se zauzvrat obvezao da će za obranu Hrvatske uzdržavati 1000 konjanika i 200 pješaka, na granici Kranjske i Hrvatske osiguravati dovoljan broj vojnika za obranu te također opskrbljivati hrvatske utvrde. Nasuprot većini hrvatskog plemstva, ugarsko se uglavnom stavilo na stranu Ivana Zapolje, koji je ujesen 1526. izabran za kralja Ugarske. Međutim, u Hrvatskoj brzo dolazi do velikog preokreta. Slavonski sabor u Dubravi kraj Čazme izabrao je 6. siječnja 1527. za kralja Zapolju. Svoju prevrtljivost pokazao je i Krsto Frankopan prelaskom na Zapoljinu stranu nakon što je od njega dobio titulu hrvatskog bana i vrhovnog zapovjednika između Drave i Dunava te gubernatorstvo u Usori. Osim toga, vraćen mu je Senj i povjerena obrana Bihaća. Nakon Krstina prelaska na Zapoljinu stranu mnogi su se velikaši poveli njegovim primjerom, premda je dio ostao uz Ferdinanda. Uskoro među suprotstavljenim stranama dolazi do otvorenog rata. Ferdinand je jakim prudrom uspio staviti pod nadzor važnije ugarske gradove i svladao Zapoljinu vojsku krajem rujna 1527. kod Tokaja, nakon čega se potonji dao u bijeg u Poljsku i počeo suradnju s Osmanlijama kako bi vratio vlast. Iste je godine zbog ozljeda dobivenih u borbama oko Varaždina premirio Krsto Frankopan. Sukobi će uz prekide trajati sve do mira u Velikom Varadinu 1538. godine. Ivan Zapolja priznao je Ferdinandu pravo na Hrvatsku, Dalmaciju i Slavoniju, dio Ugarske koju je tad kontrolirao, a nakon njegove smrti i na cijelu Ugarsku. Nakon građanskog rata i stabiliziranja Habsburgovaca na vlasti obrana hrvatskog teritorija od Osmanlija pomalo će postajati sve učinkovitija. Ulazak u novu državnu zajednicu i dolazak nove dinastije na vlast odredit će gotovo četiri iduća stoljeća hrvatske povijesti. ■

U prethodnom broju Hrvatskog vojnika prikazan je transkript prvog dijela petog sastanka šestorice predsjednika tadašnjih jugoslavenskih republika, koji je održan 29. travnja 1991. u Cetinju u Crnoj Gori. Sadržaj njegova transkripta potvrđio je postojanje razlika oko formuliranja referendumskog pitanja o budućnosti Jugoslavije, prije svega između srpskog predsjednika Slobodana Miloševića, koji se zalagao za pravo naroda na samoodređenje, i hrvatskog predsjednika Franje Tuđmana, koji je smatrao da to pravo pri-

akcije na njegovo izlaganje predsjednika Makedonije i BiH, Kire Gligorova i Alije Izetbegovića, koji su istaknuli potrebu prihvatanja činjenice da su republike suverene države, ali i potrebu očuvanja Jugoslavije, ovaj dio Tuđmanova izlaganja na petom sastanku navodi se u cijelosti:  
*Mi ne možemo ni jedno pitanje taknuti, a kamo li započeti razmatrati, a da se ne spotaknemo na bit problema. Šta je Jugoslavija, šta su republike u njoj? I, ako je već riječ o tome, onda, evo moram i ja, kao što je i sada predsjednik Kučan, reći nešto o tome. U prilazu gospodina Miloševića, predsjednika*

*gdje se moraju donositi odluke o svim bitnim i važnim pitanjima za Jugoslaviju u cjelini, pa i za svaki pojedini narod.*

*Moram podsjetiti na to, da nemamo pravo zaboraviti spoznaje i odgovore, koje smo nažalost već povijesno dobili. Jugoslavija, nastala tek 1918., a ti narodi naši, koji su je stvorili, živjeli su do 1918., tisuću ili tisuću i tri stotina godina izvan nje. Oblikovali su se kao posebne, većina od njih, nacionalne individualnosti, što više, ne samo kao posebne nacionalne individualnosti, nego su proizašli iz potpuno različitih civilizacijskih sfera. I to je ona zla kob, s kojom*

koji je osim komunističke utopije, imao i tu ideju, da je obnovi kao zajednicu ravnopravnih naroda. I po tim AVNOJ-evskim načelima pa do, i prvi, ustava su ti narodi određeni kao ravnopravni subjekti, i oni povijesni narodi, i ovi koji su se oblikovali, ako hoćete i u te dane u razdoblju od Drugog svjetskog rata, do kraja kao što je slučaj s makedonskim narodom, a u državno-pravnom smislu i slovenskim. I to pitanje nije bilo negirano ustavno-pravno, nego je bilo negirano jednostranačkim monopolizmom, ali su i ti tvorci, te obnove, znači, Jugoslavije na komunističkoj utopiji, na komu-

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

# PRILOZI ZA RAZUMIJEVANJE PROCES-AKCIJE SASTANCI ŠESTORICE PREDSJEDNIKA JUGOSLAVIJE

pada republikama, odnosno da o tome odlučuju samo građani u pojedinim republikama. Taj je dio sastanka obilježila i jasna reakcija slovenskog predsjednika Milana Kučana, koji je istaknuo stajalište Slovenaca da je Slovenija suverena republika. S takvim stavom, da su republike suverene, složio se i hrvatski predsjednik Franjo Tuđman, koji je u svojem govoru podsjetio na iskustva hrvatskog naroda u državnim zajednicama s drugim narodima i jasno naglasio da je Hrvatska suverena republika, čime se ponovno suprotstavio nastojanju srpskog predsjednika Slobodana Miloševića da suverenost republika podredi saveznim tijelima. Zbog zanimljivosti, ali i zbog re-

najeve jugoslavenske republike, stalno se polazi od toga, kako su republike nekakve administrativne, šta, pokrajine ili te oblasti, ili ne znam što. Zašto se ne postavi pitanje, zašto ni jedan nesrpski narod nije za dosadašnju Jugoslaviju, niti za tu i takvu Jugoslaviju, nego samo Srbi? Oni imaju, Crna Gora, ima ovo što čujemo, iako smo čuli od gospodina Bulatovića, na nekom prethodnom razgovoru da, ipak, treba i u Crnoj Gori provjeriti referendumom, zašto će se crnogorski narod opredijeliti. Gospodin Milošević postavlja pitanje, gdje se donose odluke, u republikama ili na saveznom nivou. I stalno, i on kao i Jović u Predsjedništvu, predlaže i insistira u tome da su savezni organi ti,

se susrećemo do danas i koju moramo prebroditi u ovo doba. Ta i takva Jugoslavija nastala 1918., proživiljavala je krizu - državno-političku krizu od 1918. preko '28., '29., '35., '38., '39., '41. (godine) i raspadala se ne samo vojnički, nego duhovno u Drugom svjetskom ratu. I, gospodo, nije bilo ni jedne građanske stranke, niti građanske ideje, koja bi ponudila načrt obnove te Jugoslavije, niti su međunarodni svjetski čimbenici bili za obravljavanje takve Jugoslavije, kakva je ona bila, zapravo, najprije Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca, pa od 1929. Kraljevina Jugoslavije. Niko je nije želio obnoviti. I našao se komunistički pokret, Komunistička partija i to na čelu s jednim čovjekom, izvan srpskog naroda,

nističkom internacionalizmu, ali, ipak, i na težnji da riješe taj „gordijski čvor“ međunarodnih odnosa, došli 1974. do spoznaje da je jugoslavenska zajednica, održanje jugoslavenske zajednice nemoguće bez konsenzusa, bez, znači, zapravo, konfederalnog puta. I sad se, nasuprot tome, susrećemo u prijedlogu Srbije i Crne Gore, sa vraćanjem, čak, unatrag. Gospodo, nasuprot tome moram vam kazati da, što se tiče Hrvatskog naroda, je isto tako nepodijeljeno mišljenje, da se u toj, i takvoj Jugoslaviji, čak kakva je do sada bila, po tim ustavima AVNOJ-evsko titoističkim, Hrvatska više ne može održati. A vi je želite vratiti još u gore centralističko zdanje, bez obzira pod nekakvom frazom

moderne demokracije i pluralističke demokracije i slobodnog tržišta itd. Sve smo mi to na ovaj ili onaj način imali od 1918. do 1941. i sve to skupa. Prema tome, s obzirom i na naše spoznaje rekao sam [da mi] Hrvati imamo iskustva živiljenja u zajednicama s drugim narodima i u personalnoj uniji i u realnoj stoljetnoj i sa Jugoslavijom, i prema tome Hrvatska je isto tako odlučna da ne može biti više rasprave - diskusije na temelju tih AVNOJ-evskih, ti-toističkih koncepcata do sada, da su republike ne administrativne jedinice nego li da su one suverene, da one predstavljaju zajednicu ravnopravnih naroda u toj saveznoj državi do sada i da u tom federalnom konfederativnom hibridu Hrvatska nije bila zadovoljna, niti je danas zadovoljna,

zaista jedne iracionalne ideje, da tamo gdje je jedan Srbin, da je to Srbija. Oprostite, to je nešto čime se dolazi u suprotnost sa stvarnošću na ovome tlu, sa stvarnošću ovoga svijeta i što nema prolaza, što može izazvati teškoće, tragediju, ali bojim se tragediju veću za srpski narod. Postavljate pitanje građana i naroda. Pa da li će Srbija pristati na to da dâ pravo, koliko imate Albancaca (milion i po) da se odcijepi od Srbije, Mađarima, Hrvatima? Hoćete li preci preko svoje [?], staviti na raspolaganje svoj povijesni nacionalni identitet i teritorij? Ne, nećete, sasvim sigurno nećete. Ali vi postavljate drugi kriterij, druga načela za sebe, a druga za druge narode. Vi govorite o tome da republike nisu suverene, a sebi uzimate suverena prava i najprije

sadašnja, da su u sadašnjoj povijesti, on kaže, „prevaziđeni“ ti zahtjevi za čisto nacionalne države. Jesu. Ali onda kako, ta nacionalna istinita postavka je čisto iz suprotnosti sa svime onim što predlažete, što zahtijevate. Prema tome ja bih molio da se jednom svedemo na stvarnost, na realne pozicije, da ne možemo jedan drugome nametnut svoju volju, svoju dominaciju i da pokušamo tražiti rješenja koja bi nas vodila iz sadašnje najdublje državno-političke krize u jedan demokratski način, u jedno stanje koje bi omogućavalo suživot naroda na ovome tlu, bez opterećenja koja nam je povijest objektivno ostavila i koja se umjetno održavaju. I zbog toga što se tiče Hrvatske, znači donijeli smo odluku u duhu zajedničkog dogovora, da damo

kažimo da smo za demokratski razlaz i priznajmo oko toga one fakticite, onu stvarnost koja je nepromjenljiva, postojanje tih naroda i postojanje tih naroda u određenim povijesnim granicama. Riječ je zatim uzeo i makedonski predsjednik Kiro Gligorov: "Provo da kažem da smo mi zato da se sačuva jugoslovenska zajednica". Tijekom obrazlaganja takvog stava, rekao je i da sve republike žele biti dio Europske zajednice, da je taj cilj prema uvjerenju europskih i svjetskih faktora lakše postići kroz jugoslavensku zajednicu.

Predsjednik Predsjedništva BiH Alija Izetbegović je potom rekao da je pažljivo saslušao Gligorova i da se "skoro od riječi do riječi" slaže s njim. On smatra da s jedne strane moraju prilagoditi činje-

# ESA RASPADA DRUGE JUGOSLAVIJE EDNIKA BIVŠIH REPUBLIKA SFRJ

(VIII. DIO)

izvojevali smo demokraciju u Hrvatskoj, donijeli smo novi Ustav i gospodo od toga natrag ne može biti. Pa povijest se dokazala i ranije i danas. Nema te sile s kojom bi Srbija mogla nametnuti svoju volju. I zbog toga kada se postavlja pitanje da Hrvatska sa ovakvim referendumom želi dobiti, da će dobiti volju hrvatskoga naroda, a da se to ne priznaje drugima, oprostite gospodo. Da, dobit ćete odgovor i volju hrvatskog naroda, hrvatskog naroda koji je živio ne samo u tim granicama u kojima i danas Republika Hrvatska živi nego i šire. A kazali smo, priznajemo i svima drugima i kulturnu autonomiju i sva građanska prava. I to je ono što nitko u slobodnom svijetu ne može osporiti, osim

ste narušili ta AVNOJ-evska i ti-toistička načela do sada stvorene [?] održavanja Jugoslavije poslije Drugog svjetskog rata. Prema tome, nisu to administrativne granice, to su po Ustavu stvarne republičke granice. A osim toga treba se prisjetiti s kakvim smo granicama ušli u tu zajedničku jugoslavensku državu. To su činjenice koje su neoborive. Ti geopolitički momenti su od životne važnosti za svaki narod, ali te geopolitičke momente i priznaju i vode računa međunarodna javnost, pa i one silnice međunarodnog života koje utječu s našom voljom ili protiv naše volje i na stvaranje međunarodnog poretku na našem tlu. Prema tome slažem se sa Slobom [Slobodanom Miloševićem] da

odgovor da li smo za mogući savez suverenih država. Ali smo dali i to, u što smo uvjereni, kakav će ishod biti, da dobijete vi ostali odgovor i da vidite da vam ni većina Srba neće u Hrvatskoj glasovati, jer su ovi koji su pod insenacijom [instrukcijom?] velikosrpske politike iz Beograda, koji teroriziraju, ti Martići i Babići, teroriziraju i obmanjuju i većinu srpskog pučanstva. Ni većina srpskog pučanstva vam neće dati odgovor koji vi očekujete. Prema tome, dajmo, pokušajmo da iz te krize, zbog toga da ne bismo upali u još veća zla, i zbog toga da bismo, da gospodarski ne bismo doživjeli tako strahoviti slom, kakav ćemo onda godinama teško [?], pokušajmo naći rješenje, kažimo jesmo li za savez ili ako nismo,

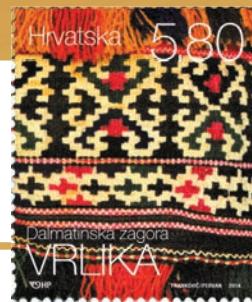
nicu suverenosti republika, a s druge strane prilagoditi imperativ održanja jugoslavenske zajednice te da se na te dvije činjenice treba bazirati rješenje. Smatra i da ih "nerazumna odbijanja da se jugoslavenska zajednica održi vodi na međunarodnom planu u teške probleme". Zatražio je da se priznaju [te] dvije činjenice i da se izlaz traži u tom pravcu: da su republike suverene države i da se treba sačuvati jugoslavenska zajednica.

Odgovor predsjednika Tuđmana na takav zahtjev u sljedećem broju Hrvatskog vojnika. ■



Prigodnim žigom  
"4. gardijska  
brigada Pauci"  
obilježeno je 28  
godina od ustro-  
javanja Brigade

Četvrta brigada  
je već 1991.  
branila Dalmaciju,  
od Zadra preko  
Vrlike pa sve do  
Dubrovnika



Ivo AŠČIĆ

## FILATELIA

# MARKE - 4. GARDIJSKA BRIGADA PAUCI



**Prva postrojba HV-a koja je odlukom Ministarstva obrane RH osnovana na jugu Hrvatske bila je 4. gardijska brigada**



**Kroz Četvrtu splitsku prošlo je 7378 branitelja iz svih krajeva Hrvatske i BiH**

Od prije dva mjeseca amblemi 4. gardijske brigade Pauci nalaze se i na hrvatskim markama, respektabilnom sredstvu prezentiranja nacionalnih vrijednosti u Hrvatskoj i u svijetu. Osim što marke ne poznaju granice i putuju na pismima po cijelom svijetu, one imaju višestruki značaj u filateliji, od odgojno-obrazovnog, preko investicijskog, pa sve do kulturnoškog. Marka Pauci nalazi se u seriji Hrvatski domovinski rat, a izdana je u arku od šest maraka s jednim privjeskom (grb OSRH). Na arku se nalazi još i grb grada Splita, mjesta utemeljenja Brigade, te grb RH. Amblem Četvrte gardijske brigade čija je autorica Denka Marinković opisuje se u Monografiji 4. gardijske brigade HV-a Pauci: "Južnu Hrvatsku simboliziraju tri lava u pozici leoparda, prikaz glave anfas. Vojno je obilježe mač kao simbol viteške borbe, središnji je element štit hrvatskog grba oko kojeg se vije lenta sa sloganom *In hoc signo vinces* ("Pod ovim znakom ćeš pobijediti"). Monografija je dostupna i na internetskim stranicama Udruge veterana 4. gardijske brigade koja svojim djelovanjem radi na očuvanje imena i djela Brigade, obilježavanju obljetnica, bitnih događaja i bitaka u Domovinskom ratu, zaštiti časti i dostojarstva poginulih u Domovinskom ratu i sl.

4. brigada Zbora narodne garde, poslije 4. gardijska brigada Pauci ute-mljena je Odlukom Ministarstva obrane RH 28. travnja 1991. Bila je sastavljena od dragovoljaca iz svih krajeva Hrvatske, Bosne i Hercegovine, pa i svijeta. Ustrojena je kao pješačka brigada s pet pješačkih bojni, Zapovjedništvom, logistikom i vodom PZO-a. Tijekom svoje prve borbene zadaće, sredinom 1991. u svojem je sastavu Četvrtu imala oko tisuću dragovoljaca koji su branili Dalmaciju, od Kruševa, Kijeva, Polače, Zadra, Vrlike, Sinja, Drniša, Šibenika i Vodica do Dubrovnika i njegova zaleđa.

Trojezični tekst o marki 4. gardijske brigade Pauci potpisuje umirovljena bojnica HV-a Nela Klanac, prof.: "U dug i bremenit put hrvatske državnosti ugrađena su 193 života pripadnika i pripadnica 4. gardijske brigade, još četiri pripadnika vode se kao nestali, a ranjeno je i stradalo više od 1600 bojovnika. Kroz ratnu brigadu prošlo je 7378 branitelja. Svi su oni zaslužni što je Brigada za pokazanu osvjeđočenu hrabrost i junaštvo u ratu odlikovana Redom kneza Domagoja s ogrlicom i Redom Nikole Šubića Zrinskog. A ima i priznanje Povelja Republike Hrvatske. Danas njenu crvenu beretu i znak s ponosom nose pripadnici 3. mehanizirane bojne

"Pauci" Gardijske mehanizirane brigade HKoV-a".

Ratni put Četvrte obilježen je pobjedičkim operacijama, i to: 1992.: Spaljena zemlja, Lipanjske zore (Čagalj), Tigar, Oslobođena zemlja i Vlaštica, kojima je oslobođen krajnji jug Hrvatske sve do Prevlake. Već u siječnju 1993. uslijedila je vojno-redarstvena operacija Maslenica – oslobođanje zadarskog zaleđa. Tijekom 1994. i 1995. Brigada sudjeluje u operacijama Zima '94, Skok 1, Skok 2 i Ljeto '95 u kojima je oslobođeno 2325 četvornih kilometara teritorija RH. U kolovozu 1995. godine državni vrh donosi odluku o slamanju pobune u okupiranom dijelu središnje i južne Hrvatske i 4. kolovoza počinje operacija Oluja koja je u samo dva dana vratila pod nadzor hrvatskih vlasti gotovo cjelokupan prostor.

4. gardijska, zajedno sa 7. gardijskom brigadom je tijekom vojno-redarstvene operacije Oluja – kruni svih operacija u Domovinskom ratu oslobođila kraljevski grad Knin, a podizanje zastave na njegovoj tvrđavi postaje simbol slobode. Svoju zrelost, ratno iskustvo i profesionalizam Brigada iskazuje i u završnim vojno-redarstvenim operacijama Maestral i Južni potез, kad je razbijena Vojska Republike Srpske. ■

## NIKOGLA NE SMIJEMO OSTAVITI PO STRANI

"Nikoga ne smijemo ostaviti po strani", ovogodišnji je slogan Svjetskog dana voda koji se službeno obilježio 21. ožujka, ali njegove poruke primjenjuju se tijekom cijele godine. Razlog izbora ove teme treba tražiti u migrantskoj krizi kojom je obuhvaćeno brojno stanovništvo na nekoliko kontinenata. Osim ratova, na broj izbjeglica svakako utječu i elementarne nepogode povezane s vodom kao što su tornada, oluje, cikloni, poplave i suše. One čine 70 posto od svih prirodnih katastrofa i znatno utječu na ljudske patnje, gubitak života, ekonomski štete i migracije. Tako je primjerice u 2017. godini suša dovela do najgore humanitarne krize od Drugog svjetskog rata, kad je 20 milijuna ljudi diljem Afrike i Bliskog istoka došlo na rub gladi.



Prema procjenama UN-a, više od 700 milijuna ljudi izloženo je riziku raseljavanja zbog suša i nedostatka pitke vode

Među mili-junima ljudi koji nemaju sigurnu vodu za piće, najviše su ugrožene izbjeglice, djeca, žene, invalidi i autohtonii narodi



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OBRANE**

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18) i u skladu s člankom 8. Pravilnika o načinu i postupku privlačenja, oglašavanja i odabira za prijam u djelatnu vojnu službu i kadetsku službu (Narodne novine, br. 158/13, 77/15, 14/17 i 91/18), raspisuje se

**JAVNI NATJEČAJ  
ZA PRIJAM U KADETSKU SLUŽBU**

U akademskoj godini 2019./2020. u status kadeta/kadetkinja bit će primljeno do 110 kandidata/kinja upisanih na prvu godinu sveučilišnih preddiplomskih studija na:

**SVEUČILIŠTU U ZAGREBU**

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

Rok za podnošenje prijava je **10. svibnja 2019.**

Kandidati/kinje prijavljuju se u propisanom roku elektronički Središnjem prijavnim uredu za upis na sveučilišni studij i pismeno na adresu: Ministarstvo obrane, Središnjica za upravljanje osobljem, Ilica 256b, 10 000 Zagreb.

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

- državljanstvo Republike Hrvatske
- rođen/a 1997. godine ili poslije
- završena četverogodišnja srednja škola
- da se protiv njega/nje ne vodi kazneni postupak po službenoj dužnosti
- da nije pravomoćno osuđivan/a za kaznena djela navedena u članku 35. stavku 1. alineji 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16 i 30/18)
- da je upisan/a na prvu godinu redovitog studija (u prvom upisnom roku u srpnju 2019.)
- ispunjeni zdravstveni, psihički, tjelesni i sigurnosni kriteriji za kadete propisani Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15), koji će se po pozivu Ministarstva obrane utvrditi u posebnom postupku prije upisa na sveučilišni studij.

Pismene prijave trebaju sadržavati:

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

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

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

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

U kadetsku službu primaju se kandidati/kinje koji u odabirnom postupku postignu najbolje rezultate i upisu prvu godinu redovitog studija u prvom upisnom roku u srpnju 2019.

U slučaju nepotpunjenosti slobodnih mjesta na pojedinom studijskom programu nakon završenih upisa u srpanjskom razredbenom roku, otvorena je mogućnost prijave kandidata/kinja za rujanski razredbeni rok. Broj slobodnih mjesta za rujanski razredbeni rok bit će objavljen na internetskim stranicama: [www.morph.hr](http://www.morph.hr).

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

Kandidati/kinje koji zadovolje uvjete odabirnog postupka i upisu sveučilišni studij iz ovog natječaja krajem kolovoza 2019. bit će pozvani na pripremni kamp.

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

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

Tijekom školovanja kadeti/kinje ostvaruju određena prava propisana Pravilnikom o načinu i uvjetima sklapanja ugovora o kadetskoj službi i ugovora o stipendiranju (Narodne novine, br. 158/13 i 5/17).

Nakon završenog preddiplomskog studija kadeti/kinje bit će primljeni u djelatnu vojnu službu te imaju mogućnost stalnog stručnog usavršavanja, profesionalnog razvoja i sudjelovanja u domaćim i međunarodnim aktivnostima.

Informacije u vezi s natječajem nalaze se na internetskoj stranici Ministarstva obrane [www.morph.hr](http://www.morph.hr), a dodatne obavijesti kandidati/kinje mogu dobiti na tel. 01/3784-812 i 01/3784-814 te u područnim odjelima za poslove obrane i područnim odsjecima za poslove obrane.

**MULTIMEDIJA****Vojnički SSD**

ADATA je predstavila vanjski SSD SD600Q koji nudi brzine čitanja/pisanja do 440 MB po sekundi, što je četiri puta veća brzina od vanjskih tvrdih diskova. Disk ima i konstrukciju otpornu na udarce, mogućnosti disipacije topline, tih rad te je energetski učinkovit. SD600Q, primjerice, omogućuje prijenos 5-gigabajtnog filma u Full HD razlučivosti u svega 26 sekundi. Opremljen je 3D NAND flashom (ili memorijom u stogu) i nudi kapacitet za pohranu do 960 GB. Ima masu od svega 60 g i lako će se smjestiti u svaku torbu ili džep. Smješten je u silikonskom kućištu koje ga štiti od udaraca, pa može izdržati padove s visine do 1,22 m te je usklađen sa strogim američkim vojnim standardom MIL-STD-810G 516.6. Korisnicima se daje trogodišnje jamstvo te izbor triju boja: crne, crvene ili plave. SD600Q je bez upravljač-



kih programa kompatibilan sa sustavima Windows, Mac OS i Android te podržava hot plugging. Bez dodatnih radnji, odmah nakon vađenja iz originalnog pakiranja, funkcioniра s

prijenosnim računalima, tabletima, pametnim telefonima i igračim konzolama. To olakšava dijeljenje i prijenos sadržaja između platformi, bez brige zbog dugotrajnih instalacija.

**5-nanometarski procesor**

Tvrtka TSMC trebala bi već ove godine početi s proizvodnjom novog procesora Kirin 985, nasljednika Kirina 980 koji se nalazi u pametnom telefonu Huawei Mate 20 i Huawei P30 seriji. I on će biti proizveden u novoj 7-nanometarskoj tehnologiji, ali oznake 7nm EUV (Extreme Ultraviolet Lithography) ili N7+. To bi moglo značiti i da će Huawei imati prvi pametni telefon

na novom 5-nanometarskom procesoru. Naime, sličan procesor već je prije najavljen kao dio Appleovih telefona, no riječ je o modelima koji će se pojavit tek 2020. godine. Očekuje se da će Huawei moći proizvesti više od 250 milijuna telefona koji se temelje na procesoru Kirin 985, što je rezultat sad već konstantnog Huaweijeva nadmetanja sa Samsungom.

**Dellovi laptopi za igrače**

Dell je najavio početak prodaje novog prijenosnog računala iz serije XPS 15 za lipanj ove godine. Imat će poboljšanu grafiku, ali i novo mjesto za smještaj web-kamere. Više neće biti ispod Dellova logotipa pri dnu zaslona, gdje vas snima odozdo i lako ju je zakloniti rukama dok tipkate, već će biti vraćena iznad zaslona. Kod ostatka kućišta neće biti velikih promjena. XPS 15 trebao bi ponuditi više raznih ulaza, devetu generaciju osmojezgrenog Intelova procesora Core i9, grafičku karticu Nvidia GeForce GTX 1650, kao i bateriju

kapaciteta 97 Wh te OLED zaslon. Cijena početnog modela bit će oko tisuću dolara. Na tržištu su već Dellovi osvježeni modeli laptopa G5 i G7 namijenjenih igračima. I ti su strojevi opremljeni devetom generacijom Intelovih procesora i grafičkom karticom iz serije Nvidia GTX 16 (uz 1650 tu je i 1660 Ti). Isti procesori naći će se i u novim Alienwareovim modelima m15 i m17. Model G7 15 trebao bi od svibnja ove godine dobiti OLED razlučivosti 4K.



## Najmanji i najlakši fotoaparat

Sony je predstavio RXO II (model DSC-RX0M2), za koji tvrdi da je najmanji i najlakši kompaktni fotoaparat na svijetu. Riječ je o uređaju koji je nadogradnja modela RXO. Ima LCD ekran s nagibom od 180 do 90 stupnjeva. U središtu aparata nalazi se Exmor R CMOS senzor tipa 1.0 od 15,3 megapiksela i napredni mehanizam za obradu fotografije BIONZ X. RXO II nudi 4K 30p interni videozapis s potpunim očitavanjem piksela i bez rezanja piksela kako bi prikupio približno 1,7 puta veću količinu podataka potrebnih za 4K video. Model uводи elektroničku stabilizaciju zbog stabilnog snimanja, čak i kad se snima ručno. Zanimljivo, do pet RXO II fotoaparata može se kontrolirati bežično, uz pomoć Sonyjeve aplikacije Imaging Edge Mobile, a od 6 do 50 fotoaparata uskoro će se moći kontrolirati preko pristupne točke (to rješenje očekuje se u ljeto ove godine). Model RXO II također je kompatibilan s opcijom Camera Control Box CCB-WD1 koja omogućuje da se do 100 fotoaparata poveže i kontrolira u žičanom podešavanju. Komplet RXO II s VCT-SGR1 snimanjem i nosačem bit će dostupan u Europi ovaj mjesec po cijeni od oko 800 eura.



## Galaxy Fold kasni

Bučno najavljuvani Samsungov preklopni pametni telefon Galaxy Fold bit će u prodaji barem mjesec dana kasnije od prvotno planiranog datuma, a to je bilo 26. travnja. Tvrtka je potvrđila odgodu, no nije poznato dokad bi mogla trajati. Američki mediji pišu kako bi se moglo raditi o barem

mjesec dana prije no što u južnokorejskoj korporaciji uspiju riješiti brojne probleme sa zaslonom koje su tehnološki novinari primijetili tijekom recenziranja. Kako piše Verge, odgoda je vjerojatno manje bolno rješenje nego povlačenje s tržišta telefona koji košta 1980 američkih dolara.

## [www.navy.mil/local/constitution](http://www.navy.mil/local/constitution)

Čemu predstavljati stranicu Američke ratne mornarice, nije li nam već itekako dobro poznata? Pa, USS "Constitution" predstavljanje svakako zасlužuje, baš kao i vlastitu podstranicu na [navy.mil](http://navy.mil). Ta teška fregata izgrađena je još 1798. po tadašnjoj cijeni malo većoj od 300 tisuća dolara (danas bi to bilo 6,2 milijuna dolara). Ono što je najznačajnije jest da postoji još i danas, može ploviti i u operativnoj je uporabi američke ratne mornarice kao najstariji ratni brod na svijetu. Doduše, sličan status ima i 30-ak godina stariji britanski HMS "Victory" na kojemu je plovio glasoviti admiral Nelson, no on je kao brod-muzej trajno usidren u Portsmouthu. Matična luka Constitutiona je u brodogradilištu "Charlestown" u Bostonu. Naći se među njegovim 60-ak časnika i mornara velika je čast za svakog aktivnog pripadnika mornarice. Njihova je zadaća sudjelovanje u raznim manifestacijama kojima se promovira uloga i povijest US Navy. Da skratimo: web-stranica je izvrsna, na razini svih tiza koje stoji američko ministarstvo obrane i oružane snage.

D. VLAHOVIĆ

## WEB-INFO

[www.navy.mil/local/constitution](http://www.navy.mil/local/constitution)

The screenshot shows the official website for the USS Constitution. The header includes the Navy seal and links for Home, About, Leadership, News, Media, Links, Careers, and Navy PO. The main content area features a large image of the ship's deck and a headline about the ship attending a NUWC Division event. Below this are sections for Local Stories, Latest Photos, and Latest Videos. The sidebar contains links to various Navy heritage and history resources, as well as a Safe Helpline contact information.

Časopis **HRVATSKI VOJNIK** s vama je od 1991.

Odsad i na društvenim mrežama.

Pratite naše  
objave...



facebook.com/HrvatskiVojnikMagazin  
twitter.com/HRvojnik

Gledajte naše  
filmove...



youtube.com/c/HrvatskiVojnikMagazin

**HRVATSKI  
VOJNIK**  
HRVATSKI VOJNOSTROJNIČKI MAGAZIN

**CROMIL**  
CROATIAN MILITARY MAGAZINE

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



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

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



Sve što vas zanima pitajte nas...  
hrvojnik@mohr.hr