

HRVATSKI VOJNIK



Broj 439 • 17. siječnja 2014. • Izlazi od 1991. • www.hrvatski-vojnik.hr

BESPLATNI PRIMJERAK

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

ORBITALNI TELESKOPI

SVIJET NA DLANU

SIMULATOR ZA BOV PATRIJU U PROCESU OBUKE

SURADNJA KBC SPLIT I ESKADRILE
TRANSPORTNIH HELIKOPTERA 93. zb

ZAJEDNO U SPAŠAVANJU ŽIVOTA NOVOROĐENČADI

LOGISTIČKO OPERATIVNO SREDIŠTE ZzP-a

POTPORNİ “MOZAK” HRVATSKIH ORUŽANIH SNAGA



SADRŽAJ

- 4 SURADNJA KBC SPLIT I ESKADRILE TRANSPORTNIH HELIKOPTERA 93.zb**
Zajedno u spašavanju života novorođenčadi
- 8 VIJESTI**
Potpisani Sporazum o ustrojavanju studijskih programa za potrebe OSRH
- 10 VOJARNA "PUKOVNIK PREDRAG MATAKOVIĆ"**
Simulator za BOV Patriju u procesu obuke

- 14 LOGISTIČKO OPERATIVNO SREDIŠTE ZzP-a**
Potporni "mozak" hrvatskih Oružanih snaga
- 18 OSRH**
Pozornik Stjepan Antinac i skupnik Ivan Pirš, najbolji vojnik i dočasnik prosinca
- 20 VIJESTI IZ OSRH**
Demontaža komunikacijskog tornja u kompleksu MORH-a
- 20 NATO NOVOSTI**
Konferencija čelnika transformacije

Zajedno u spašavanju života novorođenčadi

SVI smo mi za novorodenčade

UZIMAMO UZDARU

UZIMAMO UZDARU

SIMULATOR ZA BOV PATRIJU U PROCESU OBUKE

NRF I EU BORBENA GRUPA

IMPRESSUM

Nakladnik:

**MINISTARSTVO OBRANE REPUBLIKE HRVATSKE
SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVOM
ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA I IZDAVAŠTVA**

Glavni urednik:
Zamjenica glavnog urednika:
Urednici i novinari:

Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@moph.hr)

Vesna Pintarić (vpintar@moph.hr)

Leida Parlov (leida.parlov@moph.hr),

Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com),

Lada Puljizević (ladapuljizevic@yahoo.com),

Petra Kostanjšak (petra.kostanjsak@moph.hr)

Gordana Jelavić (gordana.jelavic@yahoo.com)

Tomislav Brandt

Josip Kopi, Davor Kirin

Zvonimir Frank (urednik), (zvonimir.frank@zg.htnet.hr), Ante Perković, Predrag Belušić

Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322

Intergrafika TTŽ d.o.o., Bistranska 19, Zagreb

Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b,

10000 Zagreb, Republika Hrvatska

<http://www.hrvatski-vojnik.hr>, e-mail: hrvojnik@moph.hr

3000 primjeraka

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA).
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2014.
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.

ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASILA
IZDAVAŠTVYA

- 24 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
Gradnja trećeg polarnog broda klase Knud Rasmussen
- 28 RATNO ZRAKOPLOVSTVO**
Češke helikopterske snage
- 33 RATNA MORNARICA**
Trilogija o nosaču (I. dio) - Baku
- 38 ORBITALNI TELESKOPI**
Svijet na dlanu

- 42 PODLISTAK**
Peruanski građanski rat
- 47 VEKSIFOLOGIJA**
Portugalske vojne zastave
- 48 MULTIMEDIJA**
Samsung Galaxy S5? Strpite se još malo!
- 50 DUHOVNOST**
U Krista kršteni



UVODNIK

O medicinskim letovima u kojima sudjeluju pripadnici HRZ-a i PZO-a i kojima su spašeni brojni životi već ste imali prigodu čitati na stranicama našeg časopisa. U ovom broju donosimo reportažu o zbrinjavanju životno ugroženih novorođenčadi tako da po njih dolazi, prihvata i skrbi o njima tijekom prijevoza osoblje ustanove u kojoj će se nastaviti liječiti, poznato kao prijevoz "K sebi" što je jedinstveni oblik transporta i skrbi o djeci u Hrvatskoj. Prvi takav prijevoz bio je prije 11 godina i dosad su intervenirali 73 puta, a svaki slučaj je specifičan i izazov na svoj način....

Kako bi bili što spremniji za upravljanje borbeno-oklopnim vozilom Patria, u petrinjskoj vojarni u proces obuke uključen je simulator za vožnju na kojem putnici mogu isprobati vožnju u svim mogućim vremenskim uvjetima i na svim terenima te moraju rješiti brojne situacije koje se mogu dogoditi u stvarnoj vožnji.... Opskrba postrojbi i zapovjedništava OSRH, održavanje materijalno-tehničkih sredstava, organizacija strateškog te operativnog transporta, samo su neke od važnijih zadaća Logističkog operativnog središta, jedne od ključnih ustrojbenih cjelina Zapovjedništva za logistiku, o čemu možete pročitati na stranicama broja koji je pred vama....

Američka vojna agencija za napredne tehnološke projekte, poznata DARPA, u suradnji s tvrtkom Ball Aerospace&Technologies početkom prosinca prošle godine predstavila je ultralake teleskopske tehnologije. Posebnost je tog satelita što bi on iz geosinkrone Zemljine orbite mogao samo jednim kadrom obuhvatiti 40 posto površine Zemlje. U ovom broju donosimo tekst s brojnim detaljima o spomenutom satelitu...

Uredništvo

• SURADNJA KBC SPLIT I ESKADRILE TRANSPORTNIH HELIKOPTERA 93.ZB

ZBRINJAVANJE ŽIVOTNO UGROŽENIH NOVOROĐENČADI TAKO DA PO NJIH DOLAZI, PRIHVAĆA I SKRBI O NJIMA TIJEKOM PRIJEVOZA OSOBLJE USTANOVE U KOJOJ ĆE SE NASTAVITI LIJEĆITI, POZNATO JE KAO PRIJEVOZ "K SEBI". RIJEČ JE O JEDINSTVENOM OBLIKU TRANSPORTA I SKRBI O DJECI U HRVATSKOJ, A PROJEKT JE ZAPOČELA JEDINIČA INTENZIVNOG LIJEČENJA DJECE U KBC-u SPLIT I PROVODI SE U SURADNJI S ESKADRILOM TRANSPORTNIH HELIKOPTERA U DIVULJAMA, TE ODJELIMA NEONATOLOGIJE OPĆE BOLNICE DUBROVNIK I ZADAR. PRVI PRIJEVOZ "K SEBI" BIO JE PRIJE 11 GODINA I OD TADA PA DO ZADnjEG DANA PROŠLE GODINE INTERVENIRALI SU 73 PUTA... A SVAKI JE SLUČAJ SPECIFIČAN I UVJEK NOVI IZAZOV



Zajedno u spaživotu

Kad su samo dva dana poslije Božića iz Dubrovnika sletjeli na splitske Firule, nisu očekivali da će tako brzo, već u prvima danima ove godine, ponovno na medicinsku intervenciju u Dubrovnik. No poziv iz županijskog centra 112 Dubrovnik u Divulje značio je samo jedno. Život jednog novorođenčeta ovisi o brzoj, stručnoj i hrabroj intervenciji medicinskog tima Jedinice intenzivnog liječenja djece KBC Split, Eskadrili transportnih helikoptera 93. zb i medicinskom osoblju Odjela neonatologije dubrovačke bolnice. Krenuli su odmah. S posadom, u helikopteru, su bili liječnica i medicinska sestra Jedinice intenzivnog liječenja djece splitske bolnice s prijenosnim inkubatorom, lijekovima i svom potrebnom opremom kako bi novorođenčetu kojeg su liječnici u Dubrovniku pripremili za transport tijekom leta osigurali skrb na razini one s kakvom će se nastaviti u bolnici. Na sreću i ovaj su put svi bili najjača karika. Zbrinjavanje životno ugroženih novorođenčadi tako da po njih dolazi, prihvaća

SVI SMO MI JEDAN TIM

"Naši piloti i tehničari već godinama prevoze pacijente. Imaju veliko iskustvo, znanje, senzibilitet. Spasili su tisuće života. To je činjenica. Svi smo mi jedan tim. Ne morate ih na nešto nagovarati, objašnjavati. Ne gubi se ni vrijeme ni energija na suvišne razgovore. Toga nema. Mi njima i oni nama apsolutno vjeruju i tako funkcioniramo. I to je velika stvar. Mi smo jedna velika obitelj koja služi djeci", ističe dr. Julije Meštrović



Leida PARLOV, snimili Davor KIRIN, Goran VIOLIĆ (DUSZ), fotoarhiva HVGI

Šavanju novorođenčadi

i skrbi o njima tijekom prijevoza osoblje ustanove u kojoj će se nastaviti liječiti, poznato je kao prijevoz "K sebi". Projekt je u cijelosti osmislio, organizirao i educirao osoblje prof. dr. sc. Julije Meštrović voditelj Jedinice intenzivnog liječenja djece KBC-a Split ujedno i predsjednik Hrvatskog pedijatrijskog društva i potpredsjednik Europskog pedijatrijskog društva. Zahvaljujući donacijama, kaže dr. Meštrović, u samo dvije godine su se skupila sredstva za opremanje Jedinice intenzivnog liječenja djece u KBC-u Split. Uređen je prostor, kupljena sva potrebna oprema i educirano osoblje. Prijevoz "K sebi" provodi se u suradnji s Eskadrilom

transportnih helikoptera u Divuljama, te odjelima neonatologije opće bolnice Dubrovnik i Zadar.

SVAKI JE SLUČAJ SPECIFIČAN I UVIJEK NOVI IZAZOV

"Ne znam koji bi najslожeniji operacijski zahvat u medicini mogao usporediti s organizacijom prijevoza "K sebi". Morate imati tim, znanje, educirano osoblje, opremu, transport i hrabrost. Sve to imamo kao i potporu naše ustanove napominje dr. Meštrović i ističe kako do realizacije ovog projekta ne bi došlo da od samog početka nisu naišli na bezrezervnu potporu ratnog zrakoplovstva.



Dr. Branka Polić i sestra Stanka Katić sudjelovale su u prvom prijevozu "K sebi"

• SURADNJA KBC SPLIT I ESKADRILE TRANSPORTNIH HELIKOPTERA 93.ZB



"Prijevoz "K sebi" u cijeloj Hrvatskoj samo mi provodimo. Jednostavno su potrebe bile takve." Zbog dobre prometne povezanosti u Zadar se više ne leti, no za Dubrovnik je s obzirom na udaljenost transport helikopterom najčešće spasonosan. "To što je za nas napravio Split koji ima centralnu jedinicu pedijatrijske intenzivne za cijelu Dalmaciju je nezamjenjivo", kazala nam je dr. Marija Radonić voditeljica Odjela pedijatrije u dubrovačkoj bolnici. Riječ je o jedinstvenom obliku transporta i skriboj o djeci u Hrvatskoj. "Dignuti helikopter za nas je velika odgovornost, no ovaj oblik transporta je nešto najbolje i najučinkovitije u situacijama kad životi ovise o satima. Ovo nam mnogo znači jer znamo da kad trebamo pomoći, udaljenost nije bitna. Osjećamo se sigurno", ističe dr. Radonić.

Prvi prijevoz "K sebi" u Hrvatskoj bio je prije 11 godina, 20. siječnja. Neizvjesniji od sljedećih utoliko što je bio prvi, prisjeća se dr. Branka Polić koja je tada, uz dr. Meštrovića, bila jedina educirana za takav prijevoz. "Nazvala je dr. Radonić iz Dubrovnika. Porod će biti prijevremeni i imamo indikaciju da će dijeti biti životno ugroženo," rekla je. Bilo je dovoljno vremena da se ekipiramo i krenemo helikopterom u Dubrovnik. Porod je počeo kad smo došli. U operacijskoj sali smo prihvatali dijetu s vrlo lošim vitalnim znacima, kompletno ga zbrinuli i stabilno na respiratoru dopremili u Split. Posada helikoptera bila je puna razumijevanja, priča dr. Polić kojoj to nije bio prvi medicinski let. "Imala sam već višegodišnje iskustvo u medicinskom transportu bolesnika, ali to su sve bili transporti "Od sebe", kad idete s pacijentom

kojeg prevozite u druge bolnice uglavnom iz Splita u Zagreb." No u prvom prijevozu "K sebi" osjećaji su ipak malo drugačiji. "Dolazite na strani teren, u nepoznatu operacijsku salu tako da je situacija ipak bila specifična i s malo više stresa. Jedino što nije bilo neizvjesno i u što smo bili potpuno sigurni jest da će doći vojska." Od tada pa do zadnjeg dana prošle godine intervenirali su 73 puta. Iako izgleda da to nakon jedanaest godina ide automatizmom, dr. Radonić napominje da je "svaki slučaj specifičan i uvijek novi izazov." Dio tima je i medicinska sestra. Glavna medicinska sestra dječe Jedinice intenzivnog liječenja Stanka Katić pojašnjava kako sestre moraju biti dobro educirane i u medicinskim i tehničkim poslovima. One su te koje se brinu da je oprema u svakom trenutku spremna i u funkciji. Provjera opreme nakon povratka i prije nove intervencije, davanje boca s kisikom na punjenje, pranje i dezinficiranje inkubatora, samo je dio poslova koji rade. Bitni su i snalaženje u nepredviđenim situacijama i komunikacijska vještina. "Dobra i jasna komunikacija jako je bitna. Na tome se ne može gubiti vrijeme jer je brzina reakcije u ovom transportu najbitnija", ističe sestra Stanka, koja je bila dio tima u prvom prijevozu "K sebi".

IMAMO EDUCIRANE MEDICINSKE TIMOVE, IZVRSNE POSADE HELIKOPTERA, ZNANJE, ISKUSTVO...

Najčešće se na liječenje u splitsku bolnicu prevoze tek rođena ili djeca stara nekoliko sati do tjeđan dana koja imaju respiratorne poteškoće,



odnosno kad se očekuje da će duže biti na respiratoru, u slučaju teških infekcija, metaboličke bolesti i srčane greške.

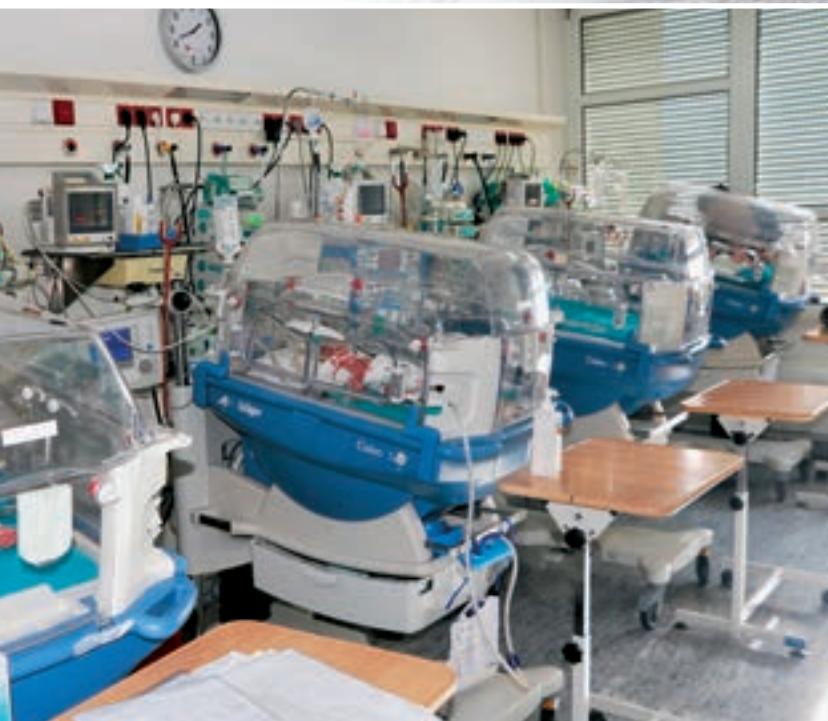
"Da nismo imali iskustva u prijevozu "Od sebe" ne bi se usudili ići u ovaj transport, napominje dr. Meštrović. U suradnji s Eskadrlom iz Divulja usvojili su potrebna znanja bitna za suradnju s posadom helikoptera i konačan uspjeh zbrinjavanja novorođenčadi. "Nismo mogli tek tako ući u helikopter", kaže dr. Meštrović, "zahvaljujući dobro obuci osjećali smo se sigurno kad smo krenuli." Događalo se, iako iznimno rijetko, da zbog vremenskih neprilika helikopteri nisu mogli poljeti. U tim su situacijama, napominju naši sugovornici, životno ugroženu novorođenčad prevezli vladinim



Slijetanje na helidrom
Firule KBC-a Split

zrakoplovom, a jednom i transportnim zrakoplovom HRZ-a i PZO-a. U sklopu programa trajnog medicinskog usavršavanja, dr. Meštrović instruktor i voditelj tečaja Advanced Pediatric Life Support proveo je dodatnu obuku timova medicinskog osoblja koje sudjeluje u helikopterskom prijevozu o postupcima oživljavanja i liječenja najteže bolesnog novorođenčeta. Sada u KBC-u Split za transport "K sebi" imaju obučenih pet liječnika i šest me-

dicinskih sestara. "Imamo educirane medicinske timove, izvrsne posade helikoptera, znanje, iskustvo. Odlično smo organizirani. S naše strane ovakav prijevoz će se sigurno nastaviti i može biti samo još bolji. Ovo što radimo je nešto mnogo veće od onog ubičajenog i rutinskog, istaknuo je dr. Meštrović. Najsretniji su, kažu nam u Jedinici intenzivnog liječenja djece KBC Split kad svoje male "letače" pripremaju za povratak u njihov rodni grad. ■



Najčešće se na liječenje u splitsku bolnicu prevoze tek rođena ili djeca stara nekoliko sati do tjedan dana koja imaju respiratorne poteškoće, odnosno kad se očekuje da će duže biti na respiratoru, u slučaju teških infekcija, metaboličke bolesti i srčane greške

VAŽNA KARIKA U ORGANIZACIJI PRIJEVOZA ŽUPANIJSKI CENTAR 112 DUBROVNIK

Jedna od karika u organizaciji prijevoza "K sebi" je Županijski centar 112 Dubrovnik. Na poziv dežurnog liječnika iz Opće bolnice Dubrovnik, u skladu s propisanim procedurama traže korištenje helikoptera, daju osobu zaduženu za osiguranje helidroma dubrovačke bolnice te koordiniraju cijelom akcijom do prihvata pacijenta u KBC Split. Mr. Goran Violić, pročelnik Područnog ureda za zaštitu i spašavanje

Dubrovnik kaže kako se zajedno sa službenicima iz županijskog centra 112 odlično osjećaju kad nakon svakog realiziranog hitnog prijevoza znaju da su svi sudionici napravili sve kako bi se u najkratčem mogućem roku tek rođenoj bebi ili odraslot pacijentu osigurala najbolja liječnička skrb. "Naše zadovoljstvo dijelimo i s ravnateljem DUZS-a dr. sc. Jadranom Perinićem i svim kolegama iz DUZS-a."



PRERANO ROĐENI BLIZANCI DANAS VESELI TROGODIŠNJACI

"Puhalo je jaka bura i do zadnjeg je trenutka bilo neizvjesno hoćemo li poletjeti. No, čim je malo "kalala" krenuli smo," prisjeća se natporučnik Ante Franić koji je na letu za Dubrovnik 22. veljače prije tri godine bio kopilot. Posadu su činili još kapetan natporučnik Elvīs Mišić i tehničari letači narednik Josip Sovulj i nadnarednik Milan Jelović. U dubrovačkoj bolnici čekali su ih blizanci Daria i Nikola. Rodili su se samo 12 sati prije. Mama Nikolina rodila je prerano. Porod je obavljen hitnim carskim rezom u 31 tjednu trudnoće. Liječnica u Dubrovniku procijenila je da bi ih zbog respiratornih problema trebalo odmah prebaciti u KBC Split gdje im se može osigurati najbolje liječenje. "Osjećaji su bili pomiješani. Bila sam tužna, ali u isto vrijeme svjesna da je to nužno", priča mama Nikolina. "Vidjela sam ih tek devet dana nakon poroda. Ne znam što sam očekivala kad sam išla za Split. Noge su se tresla, jedva sam stajala. Kad su djeca odletjela, suprug je odmah otišao za Split i cijelo vrijeme je bio uz njih u bolnici tako da sam znala kako im je pa mi je ipak bilo lako. Nikola je ostao u bolnici tri mjeseca. Daria je izšla ranije tako da smo neko vrijeme živjeli na relaciji Split - Dubrovnik." Zahvaljujući dobroj procjeni liječnice u Dubrovniku, osobljju Jedinice intenzivnog liječenja djece i hrabroj letačkoj posadi Daria i Nikola danas su veseli, sretni i najvažnije zdravi trogodišnjaci ponosnih roditelja Rajković. "Jedni drugima maksimalno izlazimo u susret. Mijenjamo, prilagođavamo brzinu, o svim promjenama tijekom leta dogovaramo se s medicinskim timom u helikopteru. Uglavnom napravimo sve kako bismo sigurno i na vrijeme stigli," kaže natporučnik Franić te dodaje kako timovi iz splitske bolnice doista vrhunski odraduju svoj posao. "Svladali su sve procedure pristupa, ulaska i izlaska iz helikoptera, unošenja opreme. Ipak je u ovom prijevozu riječ o dosta opreme. Sam inkubator je težak stotinjak kilograma. Kad treba, svi pomognemo. Osjećamo se kao da prevozimo svoju obitelj. Tako su nas učili naši stariji kolege, tako i mi učimo mlađe pilote," ističe natporučnik Franić.

VIJESTI

Lada PULJIZEVIĆ, snimio Tomislav BRANDT



POTPISAN SPORAZUM O USTROJAVANJU STUDIJSKIH PROGRAMA ZA POTREBE OSRH

"MORH je ponosan što je uspješno završen ovaj ciklus priprema, što danas potpisujemo Sporazum o ustrojavanju studijskih programa za potrebe OSRH i što ćemo od rujna, u akademskoj godini 2014/2015. primiti prve polaznike i krenuti s realizacijom studijskih programa. Veseli me i što među mladim ljudima već postoji velik interes za upis na ovaj studij, a primjetan je interes i među zemljama regije", rekao je ministar Kotromanović

Predstavnici Vlade Republike Hrvatske i Sveučilišta u Zagrebu 10. su siječnja potpisali Sporazum o ustrojavanju posebnih studijskih programa za potrebe Oružanih snaga Republike Hrvatske. Sporazum je u ime Vlade RH potpisao ministar obrane RH, Ante Kotromanović, a u ime Sveučilišta u Zagrebu njegov rektor, prof.dr.sc. Aleksi Bjeliš. Svečanosti u auli Rektorata Sveučilišta nazočili su načelnik Glavnog stožera OSRH, general zborni Drago Lovrić, ministar znanosti, obrazovanja i sporta dr.sc. Željko Jovanović, ravnatelj Hrvatskog vojnog učilišta "Petar Zrinski", general-pukovnik Slavko Barić, prorektora za studente i studije Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Blaženka Divjak, predstavnici HVU-a i sastavnica Sveučilišta u Zagrebu koje sudjeluju u izvođenju studijskih programa. U svom obraćanju uoči potpisivanja Sporazuma, ministar Kotromanović je istaknuo važnost uvođenja novih studijskih programa i svoje zadovoljstvo ostvarenom uspješnom suradnjom. "Ovi studijski programi predstavljaju kako dobre programe koji nam omo-

gućavaju da stvaramo mnogo bolje časnike, a bez dobrog časnika nema ni dobre vojske. MORH je ponosan što je uspješno završen ovaj ciklus priprema, što danas potpisujemo Sporazum o ustrojavanju studijskih programa za potrebe OSRH i što ćemo od rujna, u akademskoj godini 2014/2015. primiti prve polaznike i krenuti s realizacijom studijskih programa. Veseli me i što među mladim ljudima već postoji velik interes za upis na ovaj studij, a primjetan je interes i među

Potpisanim Sporazumom se uređuju odnosi o ustrojavanju i izvođenju studijskih programa preddiplomskih sveučilišnih studija Vojno vođenje i upravljanje te Vojno inženjerstvo koji su namijenjeni obrazovanju budućih časnika OSRH. Nositelj programa, koji će svoju prvu generaciju studenata primiti u rujnu 2014. godine, zagrebačko je Sveučilište, a su-izvoditelj je Hrvatsko vojno učilište "Petar Zrinski"

zemljama regije", rekao je ministar. Rector Aleksi Bjeliš podsetio je kako su razgovori o potrebi uvođenja studijskih programa i važnosti organiziranja visokog obrazovanja za časnike OS-a počeli 2010. godine, početkom 2013. projekt je dozrio i krenuo u realizaciju, a od lipnja 2013. se na njemu svakodnevno i vrlo intenzivno radilo. "Bilo je mnogo rada i razgovora, razmjeđeni mišljenja, kritičkog propitivanja i zahvaljujem svima koji su u tome sudjelovali, a posebno zahvaljujem kolegama s Hrvatskog vojnog učilišta na njihovu trudu i doprinisu. Ponosan sam jer smo zajednički ostvarili dva u potpunosti integrirana sveučilišna studija, i ovaj posao može biti primjer dobre suradnje", naglasio je rektor Bjeliš. "Revolucija u domeni vojnih poslova donosi nove izazove i nove potrebe, pa tako naši budući časnici trebaju biti sposobni odgovoriti na brojne složene zahtjeve – oni moraju biti sposobni braniti teritorij, ali i biti dobri prevarači i dobre vođe. Ovi studijski programi omogućavaju da naši budući časnici budu upravo takvi, i ovaj događaj

za OSRH predstavlja značajan iskorak. Zahvaljujem svima koji su sudjelovali i pomogli, a posebno Vladi i Sveučilištu u Zagrebu na uvođenju ova dva programa za potrebe Oružanih snaga", rekao je general zbora Drago Lovrić. Ministar Željko Jovanović naglasio je važnost ove suradnje, potpisivanja Sporazuma i započinjanja provedbe studijskog programa. "S obzirom na naše mjesto i ulogu u Europskoj uniji i NATO-u, ovo je velik dan, i to ne samo za OSRH i Sveučilište nego i šire. Ovakva suradnja akademske zajednice i OSRH pokazuje da Republika Hrvatska može i treba biti konkurentan i uvažen član međunarodnih integracija. Svi razgovori koji su prethodili današnjem potpisivanju Sporazuma bili su izuzetno kvalitetni i učinkoviti, a oni su u konačnici doveli do realizacije dvaju programa koji su impresivni i po tome što imaju izrazitu interdisciplinarnost. Hvala svima koji su u ovome sudjelovali, a posebno zahvaljujem ministru Antu Kotromanoviću koji je velikim žarom gurao ovaj projekt prema zatvorenim ciljima", rekao je Jovanović. ■



Foto: Josip Kopi

Sporazum o suradnji s RACVIAC-om

Ministar obrane Ante Kotromanović i direktor Centra za sigurnosnu suradnju (RACVIAC) veleposlanik Branimir Mandić potpisali su 14. siječnja Tehnički sporazum o suradnji MORH-a s RACVIAC-om. Sporazum regulira vrstu, količinu i kvalitet logističke potpore koju Ministarstvo obrane pruža radu RACVIAC-a. Tehnički sporazum temelji se na Sporazumu o RACVIAC-u, te Sporazumu o potpori zemlje domaćina,

koji je potpisana prošle godine između Vlade Republike Hrvatske i RACVIAC-a. Centar za sigurnosnu suradnju je akademski, neovisna i neprofitna međunarodna organizacija u regionalnom vlasništvu, koja ima za cilj jačanje dijaloga i suradnje u području sigurnosti između zemalja jugoistočne Europe. Osnovna mu je djelatnost organizacija seminara, tečajeva, radionica, konferencija i drugih aktiv-

nosti iz područja sigurnosti za vojne i civilne predstavnike (stručnjake, parlamentarce i akademike) uključujući države jugoistočne Europe. Te se djelatnosti provode putem tri akademski stupa: za kooperativnu sigurnost i kontrolu naoružanja, za reformu sigurnosnog sektora i za međunarodnu i regionalnu suradnju s naglaskom na euroatlantske integracije. Članice ove jedine međunarodne or-

ganizacije sa sjedištem u Hrvatskoj su: Albanija, BiH, Crna Gora, Hrvatska, Makedonija, Rumunjska, Srbija i Turska. Pridružene su članice organizacije: Austrija, Češka, Danska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Italija, Nizozemska, Norveška, Rusija, Slovenija, Španjolska, Švedska i UK, dok status promatrača imaju: Kanada, Moldavija, Poljska, Slovačka, Ukrajina, Grčka i SAD.

OJI



Foto: Tomislav Brandt

ČESTITKA VIDEOLINKOM HRVATSKIM VOJNICIMA U MISIJAMA

Predsjednik Republike i vrhovni zapovjednik Oružanih snaga Ivo Josipović 1. je siječnja iz Zapovjedno operativnog središta GS OSRH-a čestitao videolinkom Novu godinu pripadnicima OSRH-a koji se nalaze u međunarodnim operacijama ISAF u Afganistanu i KFOR na Kosovu. Čestitke su im uputili i ministar obrane Ante Kotromanović i načelnik Glavnog stožera OSRH-a general zborba Drago Lovrić.

"I ove godine imali čast i zadovoljstvo neposredno komunicirati s vojnicima u međunarodnim misijama u Afganistanu i na Kosovu," kazao je Predsjednik Republike te napomenuo kako nije bilo nikakvih izvanrednih događanja, da je stanje redovito te da uspješno izvršavaju sve zadaće. "Poželjeli smo im da dobro obavljaju zadaće i da se sretno vrate. U slavljeničkom su raspoloženju, ali i obavljaju sve one dužnosti za koje nema odmora i pauze," istaknuo je Josipović.

Ministar Kotromanović je istaknuo kako je čestitanje Nove godine pripadnicima OSRH u međunarodnim operacijama tradicionalno. Napomenuo je kako MORH i OSRH u ovoj godini očekuje mnogo obveza i poslova. Nastaviti će se s modernizacijom velikih sustava i reformama u MORH-u i OSRH, a najavio je između ostalih i reformu logističkog sustava. "Napravljeni su konkretni planovi za 2014. godinu i znam što nam je činiti," zaključio je Kotromanović.

Poželjevši svima sve najbolje u ovoj godini general Lovrić je istaknuo da hrvatski vojnici profesionalno i odgovorno izvršavaju svoje zadaće u zemlji i međunarodnim operacijama potpore miru NATO-a, EU-a i UN-a u kojima sudjeluju. Čestitkama su se pridružili i savjetnik Predsjednika Republike za obranu Zlatko Garelić, zamjenica ministra obrane Višnja Tafra i zapovjednik Zapovjedno operativnog središta GS OSRH-a brigadni general Ivan Jurić.

L. PARLOV

HRVATSKI, ČEŠKI I MAĐARSKI PILOTI NA ZAJEDNIČKOJ OBUCI U ČEŠKOJ

U Ostravi u Češkoj Republici 14. je siječnja započela obuka hrvatskih, čeških i mađarskih pilota na simulatoru helikoptera Mi-171 u sklopu 6. tečaja zajedničke obuke savjetodavnih zrakoplovnih timova (6. AAT PTC - Air Advisory Team Pre-deployment Training Course) u kojem se multinacionalne posade helikoptera obučavaju za obuku pripadnika Afganistanskog ratnog zrakoplovstva. Riječ je o prvom dijelu pripremne obuke u kojoj se posade već standardno obučavaju na simulatoru helikoptera Mi-171. Obuka uključuje sedam sati pojedinačnog naleta te 23 sata teorijske pripreme, a cilj je posade dovesti u uvjete multinacionalnog okružja u kabini helikoptera kako bi se uskladili standardi u normalnim te izvanrednim uvjetima. Posade prolaze letačke zadaće letenja na velikim visinama, slijetanja na nepripremljene terene pokrivene snijegom ili prašinom, reakcije na otkazivanje motora i druge izvanredne postupke u različitim fazama leta s naglaskom na taktičkoj komponenti obuke. Obuka u Češkoj traje do kraja siječnja nakon čega posade dolaze u Hrvatsku u 93. zra-

koplovnu bazu HRZ i PZO gdje će u vojarni "Zemunik" nastaviti s praktičnom letačkom obukom na hrvatskim helikopterima Mi-171 Sh i češkom borbenom helikopterom Mi-24. Tečaj su zajednički osmisili hrvatski i češki timovi uz savjetodavnu potporu Zapovjedništva snaga za specijalne namjene SAD-a u Europi (SOCEUR) te je kao takav prihvaćen i uvršten kao dio projekta unutar NATO inicijative Smart Defence, odnosno Pametne obrane.

Tečaj je važan za RH jer je dio šireg projekta stvaranja međunarodnog zrakoplovnog obučnog središta (Multinational Aviation Training Centre - MATC) pilota i zrakoplovnih tehničara, u čemu će 93. zrakoplovna baza HRZ-i a PZO-i imati značajnu ulogu. MATC i AAT - PTC kao kompatibilni projekti su regionalni potevat te za Republiku Hrvatsku predstavljaju model u kojem će se razmjenjivati sposobnosti za podizanje obuke pripadnika ratnog zrakoplovstva za nove izazove i stvaranje vještina za tradicionalne zadaće u okolini koja razvija interoperabilnost i primjenu NATO standarda.

M. KARAČIĆ



Foto: Boris Pančić

VOJARNA "PUKOVNIK PREDRAG MATANOVIĆ"

SIMULATOR ZA U PROC

U VOJARNI "PUKOVNIK PREDRAG MATANOVIĆ" OD NEDAVNO JE U PROCES OBUCE UKLJUČEN SIMULATOR ZA PRIPADNIKE KOJI SE OBUČAVAJU ZA VOŽNju BORBENIM OKLOPNIM VOZILOM PATRIA AMW 8X8. VOZAČI IMAJU PRILIKU ISPROBATI VOŽNju U SVIM MOGUĆIM VREMENSkim UVJETIMA I NA SVIM TERENIMA A INSTRUKTORI PROVJERITI KAKO REAGIRAJU U IZVANREDNIM SITUACIJAMA, U SLUČAJEVIMA KVARA ILI OPASNOSTI...



Vozači koji se obučavaju za vožnju BOV Patria AMW 8x8 sada imaju priliku isprobati vožnju u svim mogućim vremenskim uvjetima i na svim terenima, a da se uopće ne pomaknu s mjesta. Instruktori pri tom jasno mogu vidjeti kako budući vozači reagiraju u slučaju požara ili kvara motora, ali bez ikakve stvarne opasnosti. Naime, to im omogućuje simulator za vožnju na kojem se uvježбавaju. Iako izvana simulator djeluje kao velika kutija nalik onima koje je moguće vidjeti u zabavnim parkovima, njegova unutrašnjost u svim aspektima vjerno dočarava unutarnji izgled Patrije.

Inače se obuke za vozače i zapovjednike vozila iz Gardijske motorizirane brigade Hrvatske vojske održavaju kontinui-



"Prvi tjedan dana odraduje se teoretski dio, gdje smo upoznavali opće karakteristike vozila, zatim dijelove vozila, pomoćne sustave, sustave hidraulike, elektronike i upravljanja, što je na kraju uokvireno ispitom", pojašnjava poručnik Mihalinac

rano cijelu godinu, a mi smo posjetili treći po redu grupu polaznika koja je imala priliku ući u novi simulator. Poručnik Goran Mihalinac, voditelj tečaja za vozače i zapovjednike vozila BOV Patria, ističe da je u sklopu tečaja šest vozača u tri dana u simulatoru prošlo sve uvjete vožnje - cestovnu vožnju, terensku vožnju, vožnju u uvjetima smanjene vidljivosti, magle, kiše, snijega i vožnju noću. Cijeli je pak tečaj trajao od 25. studenoga do 13. prosinca, s time da se prva dva tjedna polaznici obučavaju u Petrinji, a treći tjedan upravljaju vozilima po terenu poligona u Požegi. "Prvi tjedan dana odraduje se teoretski dio, gdje smo upoznavali opće karakteristike vozila, zatim dijelove vozila, pomoćne sustave, sustave hidraulike,

elektronike i upravljanja, što je na kraju uokvireno ispitom", pojašnjava poručnik Mihalinac, pripadnik 2. mehanizirane bojne Gromovi.

SIMULATOR - IZMEĐU TEORIJE I PRAKSE

Između teorije i prakse svoje je mjesto našao - simulator. On, kaže poručnik, nije toliko važan zbog same vožnje koliko zbog upoznavanja s mjestom vozača, a najviše zbog upoznavanja s detekcijom kvarova. Naime, instruktor u simulatoru polazniku zadaje sve vrste kvarova, primjerice, kvar kočnog sustava, kvar hidraulike ili požar motora. U njemu se, baš kao i u samom vozilu, nalazi veliki broj prekidača, od kojih svaki ima svoju ulogu i vozač treba pra-

Između teorije i prakse svoje je mjesto našao - simulator. On nije toliko važan zbog same vožnje koliko zbog upoznavanja s mjestom vozača, a najviše zbog upoznavanja s detekcijom kvarova

Petra KOSTANJŠAK, snimio Tomislav BRANDT

BOV PATRIJU ESU OBUKE



vodobno uključiti točno određene prekidače za svaku situaciju. Vozač također treba pravilno prepoznati o čemu je riječ i poduzeti sve potrebne mjere. Primjerice, kad vozilo prelazi s ceste na makadam, vozač mora uključiti centralnu blokadu diferencijala, a njegov instruktor putem računala spojenog sa simulatorom odmah može vidjeti je li vozač napravio sve što je propisano.

Razvodnik Anto Dunder, instruktor za vožnju i održavanje vozila, objašnjava nam da je simulator općenito vrlo dobar za kondiciranje vozača. Razvodnik također naglašava da je on uvelike olakšao posao instruktorima koji sada mogu lakše upoznati polaznike s vozilom, mjestom vozača i prekidačima. "Kroz tri, četiri dana obuke u simula-

NRF I EU BORBENA GRUPA

U ovom obučnom ciklusu sudjelovala su 24 polaznika s instruktorima, ali su neki od njih već otprije upoznati s vozilima i vožnjom te su polazili teoretski dio tečaja kako bi dobili certifikat s tečaja. Zbog toga je u praktičnom dijelu tečaja sudjelovalo ipak nešto manje polaznika. Bojna Tigrovi još je uvijek u središtu zbijanja jer se priprema za NATO-ove snage od iduće godine gust raspored počinje i za Europske unije (EU Battlegroup). Naime, od 1. siječnja 2016. godine oni bi trebali biti u pripravnosti za potrebe misija EU-a.

toru polaznicima zadajemo zadatke u obliku svih vrsta kvarova i situacija te putem računala ocjenjujemo njihove reakcije", ističe instruktor, također pripadnik Gromova. Primjerice, za vrijeme simulirane vožnje razvodnik Dunder pritisne opciju "požar motor-nog prostora", a vozač u simulaciji na motoru vozila ugleda plamen i mora brzo reagirati. Za prolaz polaznik treba sigurno i pravodobno odraditi najmanje 80 posto zadanih situacija.

Razvodnik Dunder kaže da su mjere sigurnosti u simulatoru iste kao one u pravom vozilu pa ono ne može krenuti dok sve nije učinjeno prema propisima – zatvorena vrata, vezan

• VOJARNA "PUKOVNIK PREDRAG MATANOVIĆ"

SLALOM IZMEĐU ČUNJEVA

Slalom vožnja je prva vožnja polaznika prije odlaska u Požegu, odnosno njihovo prvo upravljanje ovim velikim borbenim vozilom. U tzv. slalomu glavni je zadatak proći kroz vrata široka tri i pol metra. To nije nimalo lako ako se uzme u obzir da je borbeno oklopno vozilo s retrovizorima široko 3 metra i 45 centimetara, što znači da vozač ima tek nekoliko centimetara manevarskog prostora. Nakon prolaska kroz vrata mora manevrirati

između čunjeva i piketa koje su jedna od druge udaljene 10 metara, dok je vozilo dugačko 8 metara i jedan centimetar. Sve se to radi kako bi se vidjelo jesu li vozači svjesni vozila i jesu li pravilno podesili svoje mjesto vozača i retrovizore te imaju li savršenu vidljivost. Kada su u pitanju sama vozila, u Petrinji je u vrijeme održavanja tečaja boravilo i pet mehaničara iz Đure Đakovića jer je u tijeku bio dvogodišnji pregled Patrija.



pojas itd. Slika iz samog vozila prenosi se na računalo kojim upravlja instruktor, a uz njega sve promatra i zapovjednik vozila. S polaznikom instruktor komunicira putem slušalica s mikrofonom. Također instruktor uz pomoć računala i upravljača može promatrati simuliranu vožnju iz svih kutova i pozicija, a na sam računalni sustav prijavljuje se uz pomoć otiska prsta, što znači da je simulator uvijek u sigurnim rukama.

"Polaznicima se sviđa ovaj dio obuke zbog samog upoznavanja vozila, ali ipak je znatna razlika između vožnje simulatora i stvarnog vozila pa je naš prijedlog da se simulator koristi poslije vožnje na stvarnom vozilu", zaključuje instruktor Dunder

"Polaznicima se sviđa ovaj dio obuke zbog samog upoznavanja vozila, ali ipak je znatna razlika između vožnje simulatora i stvarnog vozila pa je naš prijedlog da se simulator koristi poslije vožnje na stvarnom vozilu", zaključuje instruktor Dunder. Simulatorom se u ovoj obuci koriste otrprilike dva mjeseca pa se još uvjek raspravlja o tome u koji dio obuke ubaciti simulaciju. Instruktori predlažu da se prvi tjedan odradi teoretski dio, drugi tjedan slalom vožnja, terenska i cestovna vožnja vozilima, a onda da na red dođe simulator u kojem se provjerava kako vozači barataju komandama i vozilom. Prema riječima poručnika Mihalinka, instruktori smatraju da vozač ne bi trebao prerano doći u simulator jer ga on "previše opusti". Dakle, tek na kraju, kad vozač već poznaje vozilo, kad je siguran i kad uđe u ritam vožnje, preko simulatora se može vidjeti poznaje li sve prekidače i funkcije u vozilu. ■



CYBERWAR SIMULATOR

Ovim se simulatorima, među ostalim, koriste i Finci i Poljaci, a riječ je o simulatoru za amfibijsko vozilo pa se tako ono može kretati po svim terenima. Simulator simulira vožnju po Italiji, u okolini Verone, a na njemu se mogu uvježavati procedure za sve vrste kvarova, dok računalo istodobno provjerava sve prometne propise i pravila za vrijeme vožnje i instruktoru signalira ako je vozač pogriješio. Idealna temperatura za rad simulatora je između 20 i 25

stupnjeva Celzija, širina mu je 1,5 metar, dužina 2,5 i visina 2,3 metra, a teži 900 kilograma. Simulira sve moguće uvjete - cestovnu vožnju, vožnju po urbanom naselju, off-road vožnju, navoženje na labudicu i tome slično. Prema riječima instruktora Dundera, najčešće pogreške koje polaznici ponavljaju u simuliranoj vožnji jesu sudar s predmetima, proklizavanje na asfaltu te neprilagođavanje uvjetima koje im instruktor "podmeće" putem računala.




LOGISTIČKO OPERATIVNO SREDIŠTE ZZP-A


POTPORNI "MOZAK"

OPSKRBA POSTROJBI I ZAPOVJEDNIŠTAVA OSRH, ODRŽAVANJE MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA KAO I BRIGA O ZALIHAMA UBOJITIH SREDSTAVA, KONTROLA PROVEDBE ODRŽAVANJA MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA, ORGANIZACIJA STRATEŠKOG TE OPERATIVNOG TRANSPORTA, PROVEDBA KONTROLE KRETANJA PRIPADNIKA STRANIH SNAGA NA HRVATSKOM TERITORIJU TE ODRŽAVANJE LOGISTIČKOG SUSTAVA IZVJEŠĆIVANJA SAMO SU NEKE OD VAŽNIJIH ZADAĆA LOGISTIČKOG OPERATIVNOG SREDIŠTA, JEDNE OD KLJUČNIH USTROJBENIH CJELINA ZAPOVJEDNIŠTVA ZA LOGISTIKU...



Logističko operativno središte (LOS) kao ustrojbena cjelina Zapovjedništva za potporu ima vrlo složenu misiju. Ono upravlja opskrbom postrojbi i zapovjedništvom OSRH, kao i održavanjem materijalno-tehničkih sredstava i zalihami ubojitih sredstava, a istodobno kontrolira provedbu održavanja materijalno-tehničkih sredstava. Također kako nam je objasnio načelnik Središta, pukovnik Miroslav Širinić, među zadaće Središta ubraja se i organizacija strateškog te operativnog transporta, uz provedbu kontrole kretanja pripadnika stranih snaga na hrvatskom teritoriju i održavanje logističkog sustava izvješćivanja.

PREUSTROJ I VEĆI OPSEG ZADAĆA
LOS je zapravo naslijednik Materijalnog središta koje se nalazio unutar nekadaš-

POVLAČENJE IZ AFGANISTANA - ZAHTJEVNA OPERACIJA

LOS koordinira provedbu logističke, zdravstvene i druge potpore pojedincima i postrojbama u mirovnim operacijama poput one u Afganistanu, na Kosovu i Golanskoj visoravni. Tijekom 2012., kada je povlačenje materijalne imovine iz Afganistana postalo aktualno, LOS je u suradnji s Nacionalnim elementom potpore počeo s pripremama i organizacijom povratka naoružanja, borbenih vozila i ostale vojne opreme iz operacije ISAF. "Pravodobnim pripremama smo, tijekom kolovoza prošle godine, omogućili uspješni povratak viškova naoružanja, komunikacijske opreme, vozila i druge opreme u Hrvatsku", ističe pukovnik Širinić te dodaje da je sam proces povlačenja materijalne imovine planski izuzetno zahtjevan. S obzirom na to da se iz Afganistana povlače i ostale zemlje, vrlo je važno dobro planiranje i koordinacija s NATO zapovjedništвима. Načelnik zaključuje da je u ovom razdoblju potrebna velika sinergija Nacionalnog elementa potpore HRVCON-u, zapovjedništava HRVCON-a, LOS-a i Zapovjedništva ZZP-a kako bi povlačenje preostale materijalne imovine iz Afganistana proteklo uspješno.

Petra KOSTANJŠAK, fotoarhiva ZzP-a

HRVATSKIH ORUŽANIH SNAGA



Foto: Tomislav Brandt

LOGISTIČKO OPERATIVNO SREDIŠTE ZZP-A

njeg Zapovjedništva za logistiku. "Pod tim je nazivom Središte djelovalo do 2007. godine, kada je Zapovjedništvo za logistiku preustrojeno u Zapovjedništvo za potporu, a Materijalno središte preustrojeno u Logističko operativno središte", pojašnjava pukovnik Širinić i dodaje da su novi ustroj i naziv zapravo prilagođeni mnogo većem opsegu zadaća Središta. Samo Materijalno središte s ustrojavanjem je započelo 2002. godine uspoređno s ostalim ustrojbenim cjelinama Zapovjedništva za logistiku, koje je bilo rezultat razvoja logističkog sustava i prerastanja postrojbi iz Domovinskog rata u najveću logističku organizaciju u Oružanim snagama.

Uz sve te promjene ulazak Hrvatske u NATO za logistički je sustav značio određeni proces prilagodbe koji je, kako pojašnjava načelnik, bilo olakšano činjenicom da je Hrvatska sudjelovala u programu Partnerstva za mir te je još tada implementirala NATO-ove procedure i dobro se pripremila za ulazak u Savez. "Preuzimanjem obveza s ciljem članstva u NATO-u, 2006. godine je, prema zapovjedi načelnika Glavnog stožera, ZZP-u dodijeljena funkcija Središta za koordinaciju kretanja (NMCC - National Movement Coordination Center), koju provodi Odjel za promet," naglašava pukovnik. Njegove temeljne zadaće su organizacija, nadzor i koordinacija odlazaka i povratka pripadnika naših Oružanih snaga i materijalne imovine iz mirovnih mi-



Upravljanje opskrbom materijalnom imovinom postrojbi i zapovjedništava OSRH u LOS-u provode djelatnici Odjela potpore (MI klase IV), Odjela za opskrbu MI klase I, II i VIII, Odjela za održavanje i upravljanje MI klase III, VII i IX te Odjela za nadzor ispravnosti i upravljanje MI klase V. Ne smije se zaobići i Odjel prometa koji upravlja prijevozom materijalne imovine od skladišta do lokacija postrojbi i zapovjedništava OSRH, preko tjednog i mjesечно planiranja prijevoza te dnevnu koordinaciju prijevoza na temelju prijava za prijevoz korisnika prijevoza. Upravljanje opskrbom obuhvaća: objedinjavanje iskaza potreba postrojbi i zapovjedništava OSRH za materijalnom imovinom svih

PUKOVNIK MIROSLAV ŠIRINIĆ – NAČELNIK LOGISTIČKO

TEMELJNE ZADAĆE

klasa opskrbe na godišnjoj razini, izradu tromjesečnih i godišnjih planova opskrbe, koordinaciju opskrbe s postrojbama ZZP-a koje provode opskrbu i postrojbama i zapovjedništva OSRH koje zahtijevaju opskrbu, nadzor opskrbe i stanja MI u skladištima, praćenje stanja materijalne imovine u skladištima putem izrade i vođenja materijalno-finansijske dokumentacije za prijam i izdavanje materijalne imovine te vođenje stručnih evidencija o kvalitativnom i kvantitativnom stanju materijalne imovine u skladištima Zapovjedništva za potporu. Upravljanje održavanjem materijalno-tehničkih sredstava također započinje s objedinjavanjem iskaza potreba zapovjedništava i postrojbi OSRH za uslugama održavanja i nabavom pričuvnih dijelova i potrošnog materijala, na temelju kojih LOS izrađuje tromjesečne i Godišnje planove održavanja TMS. Bitno je naglasiti odličnu suradnju s granskim zapovjedništvima, zapovjedništvima

ZZP-a i pristožernih postrojbi te ravnateljstvom HVU-a koja se ostvaruje redovitim mjesečnim koordinacijama svih sudionika u procesu održavanja TMS-a i na kojima se uskladjuju planovi održavanja za iduća tri mjeseca, vodeći računa o prioritetima u održavanju TMS-a, kapacitetima postrojbi za održavanje TMS, te stanju zaliha pričuvnih dijelova i potrošnog materijala.

Odjel za nadzor ispravnosti i upravljanje MI klase V je, osim upravljanja opskrbom MI klase V postrojbi i zapovjedništava OSRH, odgovoran i za nadzor ispravnosti i održavanje ubojnih sredstava. Odjel izrađuje planove, koordinira i nadzire provedbu ispitivanja ubojnih sredstava provedbom propisanog I. i II. stupnja održavanja prije opskrbe.

Odjel prometa nositelj je planiranja i provedbe svih aktivnosti u pogledu stalnog funkcioniranja prometnog osiguranja postrojbi i zapovjedništava OSRH za koje je ZZP mjerodavan. Sukladno zapovijedima nadređenih i zahtje-



OPERATIVNOG SREDIŠTA ZzP-a

LOS-a

vima postrojbi i zapovjedništava upravlja transportom materijalne imovine i pripadnika OSRH u zemlji i inozemstvu. Djelatnici Odjela prometa vode i ažuriraju baze podataka o nebojnim vozilima OSRH, transportnim kapacitetima i prometnoj infrastrukturi cestovnog, željezničkog, zračnog, pomorskog i riječnog sustava u RH. Odjel prometa odgovoran je i za organizaciju strateškog transporta pojedinaca, postrojbi i MI i u iz područja operacije kopnenim, zračnim i pomorskim putem. Uz djelatnike Zapovjedništva ZzP-a zadužene za potporu zemlje domaćina (Host Nation support), djelatnici Odjela prometa koordiniraju i kretanje postrojbi i materijalne imovine stranih snaga na teritoriju RH. Odjel kontrole usluga održavanja provodi zadaće međufazne, fazne i završne kontrole usluga održavanja MTS u gospodarskim kapacitetima. Odjel za potporu osigurava redovan život, rad i funkcioniranje LOS-a na dnevnoj, mjesечноj, kvartalnoj i godišnjoj razini, provodeći zadaće obuke, redovitih operativnih poslova i personalne zadaće.

sija, kao i organizacija transporta opskrbe za vrijeme zajedničkih vježbi i operacija. Istodobno NMCC djeluje kao središnje mjesto kontakata u prometu i transportu za pripadnike oružanih snaga iz drugih zemalja, NATO zapovjedništva i agencija u Hrvatskoj.

LOS je također zadužen i za nadzor ubojitih sredstava (UbS) jer ona sadrže komponente i materijale koji prirodno stare pa pouzdanost i sigurnost s godinama opadaju. Zbog toga Odjel za nadzor ispravnosti i upravljanje klasom V sustavno organizira nadzor ispravnosti UbS-a prema propisanim NATO standardima koji se provodi u suradnji s ostalim postrojbama ZzP-a i OSRH-a, a za njega su zaduženi pripadnici Bojne za opskrbu - ovlašteni pirotehničari. Također tu je i neizostavna kontrola procesa održavanja zrakoplova, odnosno usluga koje pruža Zrakoplovno-tehnički centar (ZTC) za potrebe HRZ-a i PZO-a. Kontroliranje cijekopljnog procesa održavanja preuzeo je Odjel za kontrole LOS-a. Kako opisuje načelnik, kontrola počinje predajom zrakoplova na pregled ili održavanje, a tu se ubraja i nadzor pripreme i izrade potrebne dokumentacije, upotrebe certificiranog potrošnog materijala i sirovina za proizvodnju, kvalitete samih obavljenih radova, te na kraju, uz pomoć probnih posada zrakoplova iz postrojbi HRZ-a i PZO-a, završna ispitivanja u letu prije predaje zrakoplova u postrojbu. "Ovakvom se kontrolom osigurava visoka razina kvalitete naručenih radova u ZTC-u u zadanim vremenskim okvirima, odnosno godišnjim planovima održavanja", pojašnjava načelnik LOS-a.

KOORDINACIJA NA DNEVNOJ BAZI

S obzirom na samu prirodu posla ZzP-a, djelatnici LOS-a su u svakodnevnom kontaktu s logističkim djelatnicima



PLANIRANJE PRORAČUNA

Jedna od bitnih zadaća djelatnika LOS-a jest i sudjelovanje u planiranju proračuna, te praćenju njegova izvršenja. LOS je jedna od ustrojenih cjelina u OSRH odgovorna za provedbu sklopiljnih ugovora između MORH-a i dobavljača roba, radova i usluga. Djelatnici LOS-a sukladno ugovorima provode nabavu roba, radova i usluga izdavanjem narudžbenica, sudjelovanjem u prijamu robe u centralno skladište ZzP-a, izradom i kompletiranjem materijalno-financijske dokumentacije za likvidaciju ulaznih računa te praćenjem realizacije ugovora, vodeći računa o pravilnom utrošku dodijeljenih finansijskih sredstava.

u Oružanim snagama i na dnevnoj bazi koordiniraju te dogovaraju provedbu opskrbe, održavanja i ostalih logističkih funkcija. Stoga nas je zanimalo kakva je ocjena suradnje s drugim cjelinama OSRH, ali i s civilnim strukturama. "Kao i u svakoj organizaciji dogode se ponekad i nesuglasice, ali u većini slučajeva suradnja je na vrlo visokoj razini, a ZzP, kao i LOS teži sve zahtjeve korisnika logističke potpore realizirati na najkraći i najbolji mogući način", odgovara Širić. Također djelatnici LOS-a su u svakodnevnom kontaktu i s civilnim strukturama, gdje su isto tako zaduženi za kontrolu provedbe sklopiljnih ugovora.

Kada je pak u pitanju budući razvoj Logističko-operativnog središta, prema postojećem prijedlogu preustroja trebalo bi doći do manjih izmjena postojeće strukture koje bi omogućile završetak preuzimanja zadaća operativne logistike od Uprave za logistiku GS OSRH. Kako objašnjava načelnik, novim se ustrojem nastoji optimizirati upravljanje opskrbom materijalne imovine postrojbi i zapovjedništava OSRH, kao i poboljšati praćenje stanja i kretanja materijalne imovine u skladištima podizanjem razine logističkog izvješćivanja. "Novim prijedlogom ustroja LOS-a, Odjel za LIS trebao bi dobiti ulogu uspostavljanja i održavanja logističkog informacijskog sustava za potrebe Oružanih snaga", zaključuje načelnik. ■



NAJBOLJI VOJNIK I DOČASNIK PROSINCA



**POZORNIK
STJEPAN
ANTINAC**
Profesionalac uvijek
na usluzi

Pozornik Stjepan Antinac pripadnik je Satnije za održavanje Bojne za opću logističku potporu ZzP-a. Najboljim vojnikom proglašen je kao pripadnik 22. HRVCON ISAF gdje obnaša dužnost voditelja tehničke radionice u kampu Marmal, Mazar-e-Sharif, Afganistan. "Ova je nagrada samo potvrda da sam krenuo pravim putem odabirom vojnog poziva i istodobno obveza da svoje dužnosti provodim još odgovorije uz ulaganje maksimalnog napora", ističe 28-godišnji pozornik. Pozornik Antinac na trenutačnoj je dužnosti u misiji ISAF već četvrti mjesec te je do sada postigao zavidne rezultate, kako u redovitom radu tako i usvajanjem novih tehnologija i suradnjom s vojskama drugih nacija. Nadređeni kod pozornika Stjepana Antinca posebno ističu želju za učenjem i visok stupanj samoinicijativa u obnašanju zadaća u području operacija. Ova nagrada mladom vojniku, koji se vrhunski snašao u opasnim i složenim zadaćama, svakako je izvrstan primjer i poticaj njegovim kolegama.

Pozornik Stjepan Antinac i skupnik Ivan Pirš zbog svog su doprinosa Oružanim snagama RH proglašeni najboljim vojnikom i dočasnikom za mjesec prosinac. Kako se obojica nagrađenih trenutačno nalaze na odgovornim dužnostima u operaciji ISAF u Afganistanu, gdje su i prepoznati u profesionalnom i odgovornom izvršavanju zadaća, nagrade će im biti uručene nakon njihova povratka iz misije

Skupnik Ivan Pirš pripadnik je HKoV-a, Gardijske motorizirane brigade, 1. mehanizirane bojne Tigrovi, 1. mehanizirana satnija s rasporedom na mjestu zapovjednika vozila Patria AMV 8x8. Satnija u kojoj je pripadnik raspoređen, 2013. godine upućena je u misiju ISAF u Afganistanu na zadaće osiguranja kampa Marmal u Mazar-e-Sharifu. U misiji ISAF kao pripadnik 22. HRVCON trenutačno obnaša dužnost vođe tima u 2. desetini, 1. voda, 11. FSB MeS CM FPG HRV INF COY. Posebno se istaknuo prilikom posjeta veleposlanika RH za Afganistan jer je njegova skupina imala zadaću osiguranja ulaza i izlaza u "sterilno" osigurano područje provedbe veleposlanikove aktivnosti. Tim pod njegovim vodstvom na mjestu provedbe zadaće prvi je osigurao poziciju i uveo je ostatak postrojbe u područje osiguranja bez i jedne assistencije nadređenog. Nakon dolaska na mjesto provedbe aktivnosti skupnik Pirš je iskoordinirao djelovanje naših i ANSF snaga, a sama aktivnost provedena je bez sigurnosne ugroze.



**SKUPNIK
IVAN PIRŠ**

**Veliki motivator
i uzor ostalima**



Priredila Vesna PINTARIĆ, fotoarhiva 22. HRVCON-a

POZORNIK STJEPAN ANTINAC I SKUPNIK IVAN PIRŠ

TITULU NAJBOLJIH ZASLUŽILI ANGAŽMANOM U MISIJI ISAF

Pozornik Stjepan Antinac pripadnik je Nacionalnog elementa potpore 22. HRVCON-a, na dužnosti je voditelja skupine za održavanje. Njegov posao obuhvaća prijam i defektaciju vozila prilikom prijama u tehničku radionicu, izradu i vođenje radioničke dokumentacije, izdavanje pričuvenih dijelova, isporučiti u radu mehaničarima, te kontrolu ispravnosti prije izlaska vozila iz tehničke radionice.

Već prilikom prijama dužnosti pozornik Antinac pokazao je profesionalan pristup tehničkoj problematici, te pravilno uočio nedostatke na vozilima i isplanirao preventivni rad za povećanje stupnja efikasnosti. U predloženom mjesecu uz ulaganje velikih npora, a zahvaljujući planu i pod njegovim vodstvom, stupanj ispravnosti vozila premašio je 97%. U cijelom tom angažmanu pozornik Antinac stalno je bodrio djelatnike tehničke radionice na ulaganje maksimalnih npora s ciljem povećanja sigurnosti svih pripadnika 22. HRVCON-a u nesmetanom obavljanju zadaća.

Svojim entuzijazmom i nesebičnim radom osvojio je simpatije svih pripadnika 11. HRV FSB MeS CM FPG, te su ga pozvali da kao počasni pripadnik sudjeluje u redovitoj ophodnji. Pozornik Antinac se i tijekom obavljanja ove zadaće ističe svojom natprosječnom fizičkom spremom i besprijekornim vojničkim izgledom. Svojim ponašanjem i vojničkim znanjem pokazuje snagu hrvatskog vojnika kao pripadnika bilo kojeg roda ili struke čime pozitivno homogenizira pripadnike svih postrojbi 22. HRVCON-a. Zbog tih je karakteristika pozornik Antinac odabran i kao "Guardian Angel"

prilikom posjeta Afganistanu veleposlanika RH u Turskoj, gdje svojim pristupom zadaći i vojničkim izgledom ulijeva strahopštovanje. Uz provedbu standardnih vojničkih zadaća, pozornik Antinac cijelo vrijeme paralelno izvršava sve svoje propisane dužnosti u tehničkoj radionici. U jednom trenutku u sustavu održavanja pojavio se problem s uvođenjem FLAT-RUN umerka u kotače vozila HMMWV. Problem je nastao zbog pogreške dostavljača koji je dostavio gume bez umerka što zahtijeva skupu montazu i strojeve za umetanje koje 22. HRVCON ne posjeđuje. Osobnim angažmanom pozornik Antinac usvaja tehnologiju montaže FLAT-RUN umerka bez strojne obrade i bez ikakvih finansijskih troškova. Time je prepoznat kao prvi pripadnik OSRH koji je primijenio navedenu tehnologiju, ostavlja je u naslijede svim budućim kontingentima koji će s time ubuduće upoznati putem naučenih lekcija.

U svom se radu ističe i u međunarodnoj suradnji sa US ARMY, DEUCON i HUNCON koji nerijetko traže njegove stručne usluge čime se u području operacija ističemo kao mala nacija velikih potencijala i znanja.

Pozornik Antinac je radio i poslove koji nisu propisani njegovim dužnostima te je uvijek na usluzi kada su u pitanju razni popravci na infrastrukturi koje je obavljao na zahtjev svake sastavnice 22. HRVCON čime je premašio angažiranost jedne osobe i stvorio velike financijske uštade.

Sve to stavlja pozornika Stjepana Antinaca ne samo među iznadprosječne vojnike već i u malu skupinu koja posjeduje

znanja i vještine vrhunskog vojnika i visoku stručnost u provedbi propisanih zadaća, a koja je prepoznata ne samo kod svakog pripadnika 22. HRVCON, već i kod pripadnika drugih nacija.

Skupnik Ivan Pirš iz sastava je snaga zaduženih za osiguranje kampa Mar-mal, a svojim radom, ponašanjem i zalaganjem zaslužio je nominaciju za najdočasnika mjeseca 22. HRVCON i OSRH.

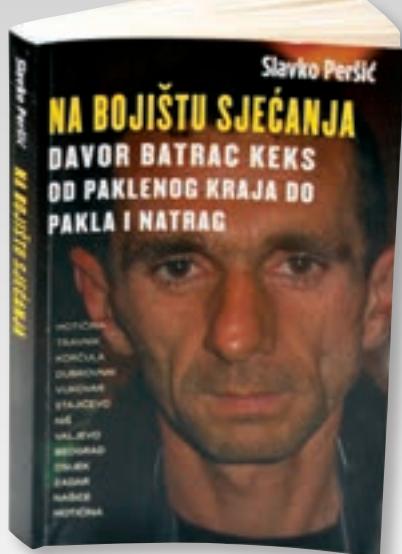
U mjesecu studenom i prvoj polovici mjeseca prosinca pripadnik je obnašao dužnost vođe tima. Još od dolaska u područje operacije prepoznat je kao dočasnici koji nadilazi razinu propisane dužnosti koju obavlja pa je zbog toga premješten iz desetine SLS nadzornih kamara, u kojoj je obnašao dužnost vođe skupine i voditelja smjene, na dužnost vođa skupine u 2. desetini, 1. voda, INF TF. Na novoj dužnosti odmah se uklopio u rad tima i desetine. Svojim radom podigao je razinu bojne spretnosti cjelokupne desetine. Također je veliki motivator pripadnicima desetine prilikom provedbe zadaća koje su u potpori izvršenja zadaće i u aktivnostima u slobodno vrijeme pa ga je zapovjednik desetine i postavio za dočasnika koji je drugi u sustavu ZIR-a desetine te zamjenjuje zapovjednika desetine u njegovoj odsutnosti.

Skupnik Pirš je odradivao i odraduje dužnosti zapovjednika ophodnje desetine u zapovjednikovoj odsutnosti. Prilikom posjeta Afganistanu veleposlanika RH u Turskoj posebno se istaknuo kada je njegova skupina imala zadaću osiguranja ulaza i izlaza u "sterilno" osigurano područje provedbe veleposlanikove ak-

tivnosti. Tim pod njegovim vodstvom na mjestu provedbe zadaće prvi je osigurano poziciju i uveo je ostatak postrojbe u područje osiguranja bez jedne assistencije nadređenog. Ovo je posebice bitno jer je tijekom provedbe zadaće sigurnosna situacija bila kritična zbog najavljenog napada pobunjeničkih snaga na guvernera pokrajine Balkh Mohammeda Attu i na njegove suradnike koji su sudjelovali u svojstvu VIP osoba na toj aktivnosti. Dodatnu otegovnотu okolnost stvarale su i snage ANSF-a koje su također sudjelovale u provedbi aktivnosti. Nakon dolaska na mjesto provedbe aktivnosti pripadnik je iskoordinirao djelovanje naših i ANSF snaga što je uvelike olakšalo provedbu zadaće zapovjedniku desetine i voda. Svi sudionici aktivnosti i vozila su prošli kontrolu njegova tima pa je veleposlanik svoju aktivnost proveo bez sigurnosne ugroze, kako za njega tako i za ostale VIP osobe, posjetitelje i snage sigurnosti. Tim pod njegovim vodstvom je odlično reagirao i nadzirao kritičnu situaciju dolaska i odlaska VIP osoba i ostalih posjetitelja te je pojava sumnjivog vozila u području provedbe zadaće riješena.

U slobodno vrijeme najaktivniji je pripadnik voda u održavanju i podizanju fizičke spremosti i motivator ostalim pripadnicima.

Svojim angažmanom i profesionalnom provedbom zadaća u operaciji ISAF gdje je odgovornost za živote ljudi i sredstava višestruko veća i ugroza stvarna, samo je još jedan od pokazatelja kvalitete nominiranog dočasnika koji je zbog toga zaslužio biti najdočasnikom mjeseca ali i snaga 22. HRVCON-a i OSRH u cijelosti. ■

VIJESTI IZ OSRH**Na bojištu sjećanja**

Od nedavno je biblioteka Domovinskog rata bogatija za još jedan naslov, ili da budemo precizniji za još jedno svjedočanstvo, tim vrednije jer popunjava mozaik istinitih priča i bolnih iskustava hrvatskih branitelja iz rata koji je teško zaboraviti. Riječ je o knjizi *Na bojištu sjećanja – Davor Batrac Keks od paklenog kraja do pakla i natrag* autora Slavka Peršića, u kojoj je glavni akter hrvatski branitelj, dragovoljac, vukovarski zatočenik.

Davor Batrac bio je najmlađi od petnaestorice Motičana koji su s još pedesetak dragovoljaca sa našičkog područja krajem rujna 1991. krenuli pomoći braniteljima Vukovara. U Vukovar dolaze po legendarnom kukuruznom putu, tada jedinom mogućom vezom s gradom i prolazeći svakodnevni pakao ostaju do njegova junačkog pada. Jedan je od onih koji noć ranije odlazi u proboj ali sa suborcima ulazi u neprijateljsko minski polje i izranjavani i očajni prisiljeni su vratiti se u pakao iz kojeg su tražili spas. I dok su se tamno negdje daleko Davorovi vršnjaci radovali svojim rođendanim, njegov se poklopio s tužnom sudbinom grada i njegovim zarobljavanjem i odvođenjem u srpski logor. U neizvjesnih 270 dana od Stajićeva, Niša i Valjeva do Beograda proživljava ono što rijetki samo mogu podnijeti. Razmijenjen je 14. kolovoza 1992. u Nemetinu. Samo koji mjesec kasnije ponovno se uključuje u hrvatsku vojsku i kao pripadnik Kuna ratuje na zadarskoj bojišnici. Ipak, ožiljci koje je ostavilo vukovarsko i zarobljeničko iskustvo bili su preduboki. Prerano umirovljenje i nesnalaženje u novim okolnostima, začinjeno nerazumijevanjem okoline ali i kojekakvim birokratskim pogreškama u njemu otvara novo bojište, ono s kojim se najteže boriti. I posustaje, gubi vjeru i nadu, bježi od stvarnosti... Obitelj je jedina svjetla točka kojoj se uvijek vraća, koja ga nije napustila i u kojoj danas ima utjehu. Preteška sjećanja nastoji prebroditi uz njihovu pomoć. A njegova priča u ovoj knjizi tek je želja da svoju unutrašnju borbu podijeli, da otme zaboravu sjećanja na sve one hrabre suborce i sumještane koji se nisu vratili zajedno s njim.

Priča je to umnogome slična brojnim ratnim pričama a ipak tako posebna, slična nažalost i mnogim braniteljskim sudbinama u kojima su se stjecajem okolnosti našli nakon rata. Surova i bolno istinita...

V. PINTARIĆ

**Demontaža komunikacijskog tornja u kompleksu MORH-a**

Djelatnici Remontnog zavoda i tvrtke Zagrebtransa d.o.o. iz Zagreba u dvorištu kompleksa MORH-a i GS-a 22. i 23. prosinca odradili su vrlo složenu i opasnu zadaću demontaže komunikacijskog tornja. Riječ je o tornju (rešetkastom nosaču) visine 38 metara i ukupne težine 18 tona, sastavljenom od niza čeličnih profila spojenih vijcima te dva podesta, svaki težine oko 2,5 tona. U demontiranju su korištene dvije dizalice Zagrebtransa, a za manipulaciju na tlu autodizalica iz Remontnog zavoda. Zbog težine tornja demontaža se odvijala u tri faze. Prvi dio demontiran je na visini od 32 metra i spušten dizalicom na tlo gdje se provela demontaža na komponente kako bi se mogle prevesti kamionima. Prva sekcija, s jednim podestom težila je 4,7 tona, druga sekcija s donjim podestom težila

je 5,4 tone, a posljednja, treća 7 tona. Na kraju su demontirani potporni stupovi do samog temelja koji su ukupno težili tonu. Sve komponente tornja prevezli su djelatnici Bojne za opću logističku potporu.

Tijekom radova vodilo se maksimalno računa o sigurnosti ali i briga da se ne ošteti novouređeno dvorište kompleksa Ministarstva.

OJI

**PRVI NJEMAČKO-HRVATSKI PARTNERSKI SEMINAR**

Sredinom prosinca prošle godine deset je predstavnika MORH-a i OSRH-a sudjelovalo na prvom njemačko-hrvatskom partnerskom seminaru održanom u Akademiji Bundeswehra za informacije i komunikaciju (Središte za unutarnje vođenje) u Strausbergu, SR Njemačka. Osim naših predstavnika, na semi-

naru je bilo i 10 predstavnika različitih ustrojbениh cjelina njemačkih oružanih snaga. Seminar je zamišljen kao forum za slobodnu razmjenu mišljenja i ideja s predstvincima partnerske NATO-ove zemlje, s naglaskom na predstavljanju njemačkog koncepta "unutarnjeg vođenja". Jedna je od zadaća seminara bila i

identifikacija sličnosti i razlika OS SR Njemačke i Hrvatske na poljima integracije oružanih snaga u državu i društvo, vođenja, obuke i opremanja te percepcije javnosti o sudjelovanju oružanih snaga u inozemnim misijama i operacijama. U sklopu programa aktivnosti bio je i posjet njemačkom Parlamentu, u sklopu kojeg je održan sastanak s tajnikom parlamentarnog Odbora za obranu a razgovaralo se o ulozi i načinu rada Odbora. Održan je i sastanak s tajnikom vojnog povjerenika za obranu njemačkog Parlamenta na kojem se razgovaralo o povjerenikovoj ulozi, ovlastima, odgovornosti i iskustvima.

Seminar je svojom formom i sadržajem pružio uvid u model kojim visokorazvijeno demokratsko društvo čini sve kako bi pripadnika oružanih snaga zadržalo duboko integriranim u svoje tkivo, s naglaskom na naučenim lekcijama iz povijesti, zbog čega je iznimno važno da svaki pojedinac u OS-u bude osvišešten o temeljnim ljudskim pravima i vrijednostima.

OJI





Obuka mehaničara za vozilo MRAP

U organizaciji Zapovjedništva za potporu u Središtu za obuku i doktrinu logistike Požega a uz potporu Ureda za obrambenu suradnju Veleposlanstva SAD-a (Office of Defense Cooperation US Embassy Zagreb) tijekom prosinca prošle godine provedena je obuka za korisničko održavanje motornog vozila MRAP (Mine-Resistant Ambush-Protected) te obuka mehaničara za održavanje u prvom i drugom stupnju. Obuku su proveli predstavnici mobilnog obučnog tima OS SAD-a Michael Hostutler i Gary Smallwood. Glavni koordinator provedbe aktivnosti iz SzOiDL Požega bio je bojnički Boris Galić. Glavni ciljevi provedbe ove obuke bili su usvojiti standarde održavanja MRAP vozila, upoznati polaznike tečaja sa specijalnim alatima i dijagnostičkom opremom te posebnostima održavanja ovog tipa vozila. S obzirom na skoro uvođenje ovakvog tipa vozila priprema naših pripadnika za njihovo održavanje od vitalnog je značenja za OSRH. Obuku su uspješno prošli pripadnici ZzP-a i HKoV-a. Potvrnice o sposobljenosti na kraju obuke polaznicima je uručio zamjenik zapovjednika pukovnik Zdenko Kosina izrazivši pritom zadovoljstvo provedenom obukom i razinom dostignutih znanja.

A. MANDIĆ



PRIPADNICI OS BiH NA OBUCI U ZEMUNIKU

U Središtu za obuku HRZ-a i PZO-a "Rudolf Perešin" u vojarni "Zemun" tijekom prosinca prošle godine provodio se tečaj Radarska tehnička za pripadnike OS Bosne i Hercegovine. Tečaj se provodio u sklopu BRAAD inicijative (Balkanski regionalni pristup protuzračnoj obrani - Balkan Regional Approach to Air Defence). Ovo je 4. naraštaj polaznika ovog tečaja, a na prethodno održanim tečajevima obuku su uspješno završili pripadnici Vojske Crne Gore i Vojske Republike Makedonije. Inicijativu je osmislio i pripremilo međunarodno osoblje NATO-a, a podržavaju je NATO tijela i agencije u čijem su području navedene aktivnosti. Intencija NATO-a usmjerena je na povezivanje Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Makedonije i Albanije u područjima razmjene podataka o situaciji u zračnom prostoru, zajedničkom treniranju i osposobljavanju osoblja s ciljem postizanja više razine sigurnosti (rano upozorenje), ali i potencijalnih ušteda za sudionike inicijative koju promovira NATO-ov koncept Pametne obrane (Smart Defence). Završetkom tečaja polaznici Oružanih snaga Bosne i Hercegovine usvojiti će temeljna znanja funkcioniрањa radarskog sustava na tehničkoj i operativnoj razini.

22. obljetnica 91. zrakoplovne baze HRZ-a i PZO-a

U vojarni "Pukovnik Marko Živković" na Plesu 23. je prosinca obilježena 22. obljetnica osnutka 91. zrakoplovne baze HRZ-a i PZO-a. Obilježavanje je započelo misom u kapeli Vojne kapelarije sv. Petra i Pavla za sve poginule i nestale branitelje i djelatnike 91. zb te polaganjem vijenca kod spomenika poginulim braniteljima Domovinskog rata na platou ispred građanskog groblja u Velikoj Gorici. Na svečanom postrojavanju postrojbe procitana je povjesnica 91. zrakoplovne baze, a zapovjednik 91. zb brigadir Darko Brajković istaknuo je da u dvadesetdvodogodišnjoj povijesti 91. zb uvijek bila u službi općeg dobra i na usluzi svim građanima Republike Hrvatske. Ove godine u hitnim medicinskim prevoženjima ostvaren je 161 let i prevezene su 44 bolesne osobe, provedene tri intervencije sa 7 letova za potrebe potrage i spašavanja s HGSS-om i obučeno je 300 pripadnika vatrogasnih postrojbi za provedbu transporta i prevoženja. Temeljna zadaća 91. zb su nadzor i zaštita zračnog prostora, te zaštita suvereniteta naše domovine i sudjelovanje u NATINAMDS-u (NATO integrirana protuzrakoplovna i proturaketna obrana) koju Eskadrila borbenih aviona (EBA) uspješno i učinkovito provodi. Zrakoplovno-tehnički sastav EBA proveo je obuku i dostigao sposobnost za samostalan rad na sustavu za registraciju pogodaka RP-1 i RP-3. Pripadnici Eskadrile transportnih aviona i ove su godine bili uključeni u sve

segmente obuke i rada unutar zrakoplovne baze. Piloti su obnovili znanja i proveli tehničku obuku, učionicu na PC-9M, a dio zrakoplovno-tehničkog sastava proveo je obuku za zrakoplove MiG-21 i Mi-171Sh u I. i II. stupnju. Eskadrila višenamjenskih helikoptera (EVH) uspješno i učinkovito provodi misiju KFOR s dva transportna helikoptera Mi-171Sh u sastavu 14. Kontingenta i sudjeluje s pilotima i zrakoplovnim tehničarima u NATO operaciji ISAF u sastavu 9. AAT. Tijekom godine, EVH je obucavala kopilate za kapetane, mlađe kopilate poručnike za helikoptere Mi-171Sh te zrakoplovno-tehničke inženjere i zrakoplovne tehničare za I. stupanj održavanja iz sastava ETA. Zrakoplovni tehničari letači proveli su obuku za obučavatelje bočnih strijelaca. Iznimski doprinos Eskadrile je ostvarila u obuci pilota, zrakoplovnih tehničara i bočnih strijelaca iz sastava 93. zb, Republike Mađarske i Republike Češke.

Zrakoplovno-tehnička bojna (ZTb) je tijekom cijele godine na najprofesionalniji način zadržala visoki stupanj održavanja u II. stupnju.

Tijekom svečanog programa uručena su promaknuća, nagrade i pohvale pripadnicima 91. zb HRZ i PZO. Zahvaljujući svim djelatnicima baze na dosadašnjem uspješnom brigadir Brajković je istaknuo da i ubuduće od svih djelatnika očekuje potporu u očuvanju stecenih vrijednosti, znanja, vještina i sposobnosti.

OJI



 NATO NOVOSTI


S lijeva na desno:

general Mirco Zuliani, zamjenik zapovjednika ACT (Deputy Supreme Allied Commander Transformation), general Jean-Paul Paloméros, zapovjednik ACT (Supreme Allied Commander Transformation), general-pukovnik Phil Jones, načelnik Stožera ACT (Chief of Staff), general Wolfgang Wosolsobe, direktor vojnog osoblja EU (Director General of the EU Military Staff, DGEUMS)



KONFERENCIJA

KONFERENCIJA ČELNIKA TRANSFORMACIJE BILA JE ODLIČNA PRIGODA ZA PREZENTIRANJE AKTIVNOSTI KOJE NA PODRUČJU TRANSFORMACIJE NATO SAVEZA ČINI ACT KAO I ZA MEĐUSOBNO INFORMIRANJE I RAZMJENU ISKUSTAVA DJELATNIKA ACT I PREDSTAVNIKA NATO ČLANICA I PARTNERSKIH ZEMALJA...

Konferencija čelnika transformacije (Chiefs of Transformation Conference, COTC), u organizaciji Savezničkog zapovjedništva za transformaciju (Allied Command Transformation, ACT) održana je u Norfolku, SAD, sredinom prosinca prošle godine. Konferenciju je otvorio general zbora Jean-Paul Paloméros, zapovjednik NATO Zapovjedništva za transformaciju (Supreme Allied Commander Transformation, SACT). U uvodnom izlaganju general Paloméros je posebno istaknuo cilj da Zapovjedništvo za transformaciju koordinira i usmjerava sve transformacijske procese i aktivnosti u NATO savezu te potrebu usklajivanja aktivnosti transformacija na nacionalnoj razini s onim koje inicira i vodi ACT, posebno u razvoju sposobnosti i obuke. Naglasio je potrebu poboljšanja suradnje sa zemljama članicama kao najboljim načinom osiguranja potpore dalnjim reformama strukture, procesa i sposobnosti NATO saveza. Navedene smjernice odredile su i kon-

Inicijativa povezanih snaga, CFI, je i na ovogodišnjoj konferenciji bila jedna od središnjih tema. Plan implementacije Inicijative usvojen je 31. svibnja 2013. i glavni je napor NATO saveza u svrhu ostvarenja cilja NATO snage 2020. (NATO Forces 2020). Inicijativa je način i mehanizam koji će omogućiti operativnu spremnost NATO vojnih snaga i nakon operacije ISAF. U NATO kontekstu CFI je obveza svih, ali i donosi korist svima. CFI je utemeljen na nizu međusobno povezanih aktivnosti koje uključuju školovanje i obuku (uključujući i vježbe), NATO Response Force (NRF) i tehnologiju.

tekst ovogodišnje konferencije koja je kulminacija aktivnosti u području transformacije NATO saveza i jedinstvena je prilika da se nacionalni predstavnici odgovorni za transformaciju sretnu i raspravljaju s najodgovornijim djelatnicima ACT-a. Hrvatsko izaslanstvo u sastavu brigadir Darko Bijuklić, brigadir Jozo Antolović te časnici Nacionalnog vojnog predstavništva RH pri NATO ACT brigadir Ivica Kranjčević i pukovnik Vladimir Štimac, predvodio je general Mate Pađen, zamjenik načelnika GS OSRH za operacije. U nastavku konferencije potpisani je Memorandum o razumijevanju o sudjelovanju u radu novoustavljenog centra izvrsnosti vojne policije (Military Police COE) u Bydgoszcz, Poljska. Uz zemlju domaćina Poljsku potpisali su ga predstavnici Bugarske, Češke, Mađarske, Njemačke, Nizozemske i Rumunjske, a u ime Republike Hrvatske brigadir Kranjčević. Konferencija je nastavljena predavanjima i diskusijama o budućim trans-

sformacijama NATO saveza. Glavne teme bile su strateški pogled na budući razvoj sposobnosti, oblikovanje budućnosti i NATO vizija budućnosti. Uslijedile su teme vezane za Inicijativu povezanih snaga (Connected Forces Initiative, CFI) s posebnim osvrtom na političko-vojnu perspektivu inicijative CFI te predavanje i rasprave o NATO savezu nakon završetka operacije ISAF. Nakon ovih panel predavanja i diskusija nastavljen je rad u pet radnih skupina: Inicijativa povezanih snaga, Doktrinarne lekcije iz operacije ISAF, Pametna obrana (Smart Defence, SD), Razvoj budućih vojnih voda i Povezivanje računalnih mreža (Federated Mission Networking, FMN). Inicijativa povezanih snaga je i na ovogodišnjoj konferenciji bila jedna od središnjih tema. Plan implementacije Inicijative povezanih snaga usvojen je 31. svibnja 2013. i glavni je napor NATO saveza u svrhu ostvarenja cilja NATO snage 2020. (NATO Forces 2020). Inicijativa je način i meha-

Vladimir ŠTIMAC



Potpisivanje Memoranduma o razumijevanju o sudjelovanju u radu Centra izvršnosti vojne policije

Network, AMN). Implementacijski plan NFIP je izradio ACT u suradnji sa Savezničkim zapovjedništvom za operacije (ACO), NATO agencijom za komunikacijske i informacijske sustave (NCIA) i osobljem NATO HQ C3. Na kraju prvog radnog dana organizirana je izložba na kojoj je omogućeno dodatno informiranje i diskusija o temama konferencije. Drugi radni dan započeo je predavanjem generala Wolfganga Wosolsobe, direktora vojnog osoblja EU, koji je govorio o trenutačnim vojnim potencijalima EU kao i o planovima razvoja potrebnih sposobnosti, a posebno se osvrnuo na mogućnosti suradnje s NATO savezom.

U nastavku je predstavnik J7 US Joint Staffs govorio o iskustvima i planovima transformacije oružanih snaga SAD-a, predstavnik francuskih oružanih snaga o iskustvima iz operacija u Maliju, a potom je iskustva u razvoju sposobnosti iznio predstavnik Europske obrambene agencije (European Defense Agency). U završnom dijelu konferencije organizirani su odvojeni okrugli stolovi čelnika transformacije NATO članica i partnerskih zemalja. Na okruglom stolu NATO članica predstavljen je niz tema važnih za razvoj potrebnih sposobnosti, a u otvorenoj i sadržajnoj diskusiji predstavnici pojedinih članica iznijeli su nacionalne stavove i prijedloge.

Opći je dojam da je konferencija čelnika transformacije bila odlična prigoda za prezentiranje aktivnosti koje u transformaciji NATO saveza čini ACT kao i za međusobno informiranje i razmjenu iskustava djelatnika ACT i predstavnika NATO članica i partnerskih zemalja. ■

ČELNIKA TRANSFORMACIJE

nizam koji će omogućiti operativnu spremnost NATO vojnih snaga i nakon operacije ISAF. U NATO kontekstu CFI je obveza svih, ali i donosi korist svima. CFI je utemeljen na nizu međusobno povezanih aktivnosti koje uključuju školovanje i obuku (uključujući i vježbe), NATO Response Force (NRF) i tehnologiju. Plan će biti implementiran na transparentan i mjerljiv način. Njegovo izvršenje će stvoriti uvjete za funkcioniranje NATO saveza u nadolazećim desetljećima. Plan se treba realizirati trogodišnjim fazama koji su uskladeni s trogodišnjim vježbovnim ciklusom. Radna grupa o doktrinarnim lekcijama iz operacije ISAF razmatrala je iskustva Središta za naučene lekcije (Joint Analysis and Lessons Learned Centre, JALLC) te raspravljala o nacionalnim iskustvima i pristupima na tom području s posebnim naglaskom na utjecaj naučenih lekcija na transformaciju oružanih snaga.

Zaključci radne grupe koja se bavila inicijativom Pametna obrana (SD) još su jednom istaknuli važnost ove inicijative za izgradnju i održavanje sposobnosti koje će povećati snagu i efikasnost NATO saveza. Pametna obrana je utemeljena na viziji i aktivnostima koje će pridonijeti promjeni načina razmišljanja u izgradnji potrebnih sposobnosti.

Radna grupa o povezivanju računalnih mreža (FMN) razmatrala je plan implementacije tog projekta (Future Mission Network Implementation Plan). Cilj je razviti sposobnost povezivanja računalnih mreža unutar samog NATO saveza, NATO članica kao i drugih zemalja koje sudjeluju u zajedničkim operacijama. Naglašena je važnost korištenja iskustava i već razvijene doktrine za potrebe operacije ISAF (Afghan Mission

Zaključci radne grupe koja se bavila inicijativom Pametna obrana (SD) još su jednom istaknuli važnost ove inicijative za izgradnju i održavanje sposobnosti koje će povećati snagu i efikasnost NATO saveza. Pametna obrana je utemeljena na viziji i aktivnostima koje će pridonijeti promjeni načina razmišljanja u izgradnji potrebnih sposobnosti



VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Royal Danish Navy



GRADNJA TREĆEG POLARNOG BRODA KLASE KNUD RASMUSSEN

Danska je sredinom prosinca prošle godine potpisala ugovor o gradnji, opremanju i dostavi trećeg polarnog ophodnog broda klase Knud Rasmussen s domaćom brodograđevnom tvrtkom Karstensens Skibsvaerft. Navedeni ugovor vrijednosti je 64,9 milijuna američkih dolara a prema terminskim planovima dostava broda se očekuje tijekom 2017. Uz klasične ophodne zadaće na Sjevernom Atlantiku, brodovi su također namijenjeni ribarskim inspekциjama, zaštiti okoliša, pretraživanju i spašavanju stradalnika, osiguravanju državnog integriteta te kao pomoć vladama Danske i Grenlanda.

Glavna karakteristika brodova ove klase je ojačana opłata trupa kako bi plovila bila operativna i na zaleđenom moru, odnosno do debljine leda 70 cm. Na krmenom dijelu broda smještena je helikopterska paluba dok je u unutrašnjosti smještena brza brodicu. Trenutačno posljednji brod u klasi ponešto će se razlikovati od svoja dva prethodnika, pružajući poboljšanu potporu tijekom znanstvenih misija. Inovacije uključuju sustav modularne dizalice i samarice, veću pomoćnu brodicu, višezačni hidrografsko-istraživački sonar te prostor za istraživačke stanice. Temeljno naoružanje sastoji se od jednog pramčanog topa kalibra 76 mm, ima mogućnost uporabe brze brodice CB-90 namijenjene zaleđenim vodama Sjevernog Atlantika s krme, krmenu sletnu palubu namijenjenu helikopteru te prostor za smještaj standardnih kontejnera. Brod će se graditi na suhom doku spomenute tvrtke u Skagenu.

M. PTIĆ GRŽELJ

Osnovne značajke trupa očituju se u duljini od svega 71,80 m, širini 14,60 m, gazu 4,95 m te istisnini 1720 t. Propulzijski sustav sastoji se od dva robusna dizelska motora MAN, svaki snage 2720 kW, reduktora, jedne propellerske osovine i vijkja s prekretnim krilima. Opisanim pogonskim sustavom brodovi postižu brzine veće od 17 čv.

Foto: Alenia Aermacchi



MASTER NOVI POLJSKI ŠKOLSKI AVION

Talijanska tvrtka Alenia Aermacchi krajem prosinca 2013. objavila je odluku poljskog Ministarstva obrane o odabiru M-346 Mastera kao novog školskog aviona za Poljsko ratno zrakoplovstvo. Time je zaključen poljski AJT (Advanced Jet Trainer) natječaj na kojem su se uz Alenia Aermacchi natjecale i tvrtke BAE Systems sa svojim školskim avionom Hawk, te Korea Aerospace koja je nudila svoj T-50 Golden Eagle. Prema inicijalnoj nudi Poljska je spremna naručiti 8 Mastera (uz mogućnost kasnije nabave dodatna četiri aviona), nekoliko različitih simulatorских i trening sustava, obuku za tehnički i letački sastav, tehničku potporu oko održavanja aviona, prateći paket opreme, tehničku dokumentaciju i dijelove za što je spremna platiti 280 milijuna eura. Očekuje se kako bi konačni ugovor mogao biti zaključen u prvoj polovici 2014., nakon što poljsko ratno zrakoplovstvo provede završnu seriju testova s Masterima. Poljska kani novim avionima zamijeniti postojeću flotu zastarjelih školskih aviona TS-11 Iskra, koji se u operativnoj uporabi nalaze tridesetak godina.

Talijanski M-346 Master primarno je namijenjen za naprednu obuku vojnih pilota, odnosno kao prijelazni školski avion za borbene avione 4. i 5. generacije, uz iskoristivost u određenim borbenim djelovanjima. Svojim letnim računalom, pratećim softwareom te zemaljskim sustavima omogućava simuliranje odlika borbenih aviona JAS 39 Gripen, F-16, Rafale, Eurofighter, F-22 i F-35. Dosad je naručeno 48 aviona, i to za ratna zrakoplovstva Italije, Singapura i Izraela.

I. SKENDEROVIC

Pogonsku skupinu Mastera čine dva motora Honeywell/ITEC F124-GA-20, svaki potiska od po 28,50 kN, koji omogućavaju maksimalnu brzinu od 1255 km/h. Operativni vrhunac leta je 3715 m, dok je dolet 1890 km. Maksimalna težina aviona na polijetanju iznosi 9500 kg, na devet podvjesnih točaka može ponijeti do 1800 kg zrakoplovnog naoružanja u različitim kombinacijama aviobombi, navođenih projektila i raketnih zrna.

AKTIVNA SLUŽBA DRUGE PODMORNICE KLASE BOREJ

Ruski mediji izvjestili su kako je druga podmornica iz klase strateških nuklearnih podmornica klase Borej (Projekt 955) nazvana Aleksandar Nevski krajem prošle godine službeno uvedena u operativnu službu ratne mornarice Ruske Federacije. Svečanost primanja u aktivnu službu obilježena je dizanjem zastave na plovilu a nazočili su joj najviši dužnosnici ruske ratne mornarice. Spomenuta podmornica je gotovo cijelu 2013. prolazila opsežan program pokusnih plovidbi i ispitivanja, uključujući neuspješno lansiranje interkontinentalnog balističkog projektila R-30 Bulava u rujnu 2013. Taj događaj je prijetio da će dodatno odgoditi program gradnje daljnjih podmornica u klasi. Podmornica Aleksandar Nevski (K 550) pridružila se prvoj plovili u klasi Jurij Dolgoruki (K 535) koja je svoju operativnost postigla prije godinu dana.

Projekt četvrte generacije nuklearnih podmornica naoružanih balističkim projektilima klase Borej izradio je projektni ured Rubin iz Sankt Peterburga. Svaka podmornica projektirana je za nošenje do 16 interkontinentalnih balističkih projektila Bulava (NATO-ove oznake SS-NX-30) kao temeljnog naoružanja. Kobilica podmornice Aleksandar Nevski položena je u brodogradilištu Sevmaš sredinom ožujka 2004. a porinuće je održano u prosincu 2010. Zanimljivo je kako je ova podmornica čak 130. podmornica na nuklearni pogon izgrađena u spomenutom brodogradilištu.

Preostale dvije podmornice u klasi trenutačno se nalaze u različitim fazama gradnje: kobilica podmornice Vladimir Monomah (K 551) položena je 2006. i porinuta 2013. dok je kobilica podmornice Knjaz Vladimir položena 2012.

M. PTIĆ GRŽELJ

Plovila klase Borej trebala bi zamijeniti podmornice klase Delta III, Delta IV i Akula koje se još uvijek nalaze u uporabi ratne mornarice Ruske Federacije.



Foto: Sevmaš

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

POKUSNA PLOVIDBA PRVE INDIJSKE NUKLEARNE PODMORNICE

Krajem prošle godine indijska ratna mornarica započela je program pokušnih plovidbi svoje prve podmornice na nuklearni pogon naoružane nuklearnim projektilima imena Arihant. Podmornica je izgrađena gotovo u potpunosti na navozu indijskog vojnog brodogradilišta Shipbuilding Centre (SBC) u državi Visakhapatnam kao rezultat znanja i vještina indijskih brodograđevnih i stručnjaka povezanih područja. Elektronički i preostali brodski sustavi domaće su proizvodnje, razvijeni u laboratorijima Organizacije za istraživanje i razvoj vojne tehnologije (DRDO) dok je nuklearni reaktor proizведен uz manju pomoć Rusije. Značajan događaj u tijeku gradnje i opremanja spomenute podmornice dogodio

se u kolovozu 2012. kada je prvi put pokrenut reaktor na podmornici nakon čega su uslijedila višemjesečna ispitivanja. Sukladno najavama, očekuje se kako će podmornica Arihant postići potpunu operativnost do 2015. Druga podmornica spomenute klase Aridhaman nalazi se u fazi opremanja a početak njezine pokusne plovidbe sukladno terminskim planovima predviđa se do 2015. Dotad bi indijska mornarica imala operativne dvije podmornice na nuklearni pogon, INS Arihant te drugu, rusku klase Akula II, unajmljenu od Rusije na 10 godina koja je preimenovana u INS Chakra (na velikoj fotografiji) a službenu operativnost je postigla u travnju 2012.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: Indian Navy





RUSIJA NARUČUJE NOVE LAKE TRANSPORTERE

Dužnosnik ruskog Ministarstva obrane krajem prosinca objavio je kako će tijekom 2014. s ruskom korporacijom UAC (United Aircraft Corporation) biti zaključen ugovor za kupnju novih lakih taktičkih transportnih aviona. Riječ je o transportnom avionu Iljušin Il-112, na čijem razvoju posljednjih nekoliko godina radi istoimena ruska tvrtka. Rusko Ministarstvo obrane najavljuje inicijalnu narudžbu za 62 aviona, čija se cijena procjenjuje na oko 241 milijun američkih dolara, i bili bi zamjena za postojeću flotu lakih taktičkih transportnih aviona Antonov An-26. Dostava prvih transportera Il-112 mogla bi započeti tijekom 2017.

Korisna nosivost Il-112 je šest tona, što je tek nešto više više u odnosu na An-26. Međutim

Dolet Il-112 uz dvije tone tereta iznosi 5000 km, dok pod punom opterećenošću maksimalni dolet iznosi 1000 km a vrhunac leta 9000 m.

Il-112 će imati veći poprečni presjek transportnog prostora što mu omogućava nošenje raznovrsnijeg tereta u raznim kombinacijama. Dužina aviona je 23,14 m, raspon krila iznosi 25,74 m, dok je visina 8,87 m. Maksimalna težina na polijetanju iznosi 20 000 kg. Pogonski blok čine dva turboelisna motora Klimov TV7-117ST, svaki jakosti 2800 KS. Raspon krstarećih brzina kreće se 550-580 km/h.

I. SKENDEROVIC

KRŠTENA PRVA FREGATA F125

Svečanost krštenja prve od četiriju stabilizacijskih fregata klase Baden-Württemberg programa F125 održana je 12. prosinca prošle godine u njemačkom brodogradilištu Blohm+Voss u Hamburgu. Program je poznat i pod imenom SFP (Stabilization Frigate Program). Nova klasa fregata je namijenjena njemačkoj ratnoj mornarici, a zamijenit će osam fregata F122 klase Bremen građenih tijekom 1980-ih. Fregate klase Baden-Württemberg, duljine 149,6 m, maksimalne širine 18,8 m, gaza 5,4 m i istinsne 7100 tona te najveće brzine od 26 čv u CODLAG propulzijskoj konfiguraciji, bit će prva plovila njemačke mornarice posebno projektirana i opremljena za tzv. stabilizacijske operacije. Stabilizacijske postrojbe osmišljene su kao potpora borbenom djelovanju u dugotrajnim svjetskim krizama nižeg i srednjeg intenziteta. Brodovi će sudjelovati i u mirovnim operacijama, a u usporedbi s fregatama klase F124 i F123 bit će permanentno opremljeni s manje temeljnog naoružanja u odnosu na plovila sličnih kapaciteta. Temeljno naoružanje uključuje glavni pramčani mornarički top Otobreda kalibra 127 mm uparen vođenim streljivom Vulcano, dva laka daljinski upravljana mornarička topnička sustava MLG 27 (Marine Leicht Geschütz 27 mm) njemačkog proizvođača Rheinmetall Waffe

Munition, pet automatskih strojnica kalibra 12,7 mm, dvije teške strojnice kalibra 12,7 mm, dva RAM (Rolling Airframe Missile) Block II lansera, pojedinačne inačice s 21 cijevi te osam protubrodskih projektila RGM-84 Harpoon. Nadalje, tvrtka Rheinmetall Waffe Munition oprema te integrira sustav NEOSS – Naval Electro-Optical Stabilised Sensor namijenjen dnevnom i noćnom motrenju kao i sustav električnog protudjelovanja MASS – namijenjen senzorsko navođenim projektilima. MASS mamci kao i mini raspršivači smješteni su na lijevom i desnom boku iznad zapovjednog mosta te na krovu helikopterskog hangara. Također nova fregata posjeduje sletnu palubu i hangar za smještaj dva helikoptera tipa NH-90. Dostava prve fregate u klasi najavljena je za listopad 2016.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: TKMS

Nove fregate grade se u brodogradilištima njemačkih tvrtki ThyssenKrupp Marine Systems i Friedrich Lürssen Werft koje su za potrebe programa osnovale konzorcij ARGE F125. Skladno dostupnim podacima ukupna vrijednost ugovora o gradnji četiriju spomenutih fregata je oko dvije milijarde eura.

Polovina flote Mi-171Š čeških zračnih snaga odlikuje se najsloženijim stupnjem modernizacije od svih ostalih korisnika ovog izvanrednoga višenamjenskog helikoptera

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

Ratno zrakoplovstvo i protuzrakoplovna obrana Češke (Vzdušné síly armády České republiky) osnovano je 1. siječnja 1993. paralelno s osamostaljenjem, tj. razdvajanjem Češke i Slovačke. Odmah nakon osnutka češke zračne snage i protuzrakoplovna obrana prošle su izrazito dinamične procese preustroja. Tijekom njih je iz operativne uporabe, paralelno sa zatvaranjem i zadržavanjem određenih zrakoplovnih baza, povučen veliki broj različitih tipova aviona. Pritom je helikopterska komponenta zrač-

nih snaga u svom sastavu zadržala potrebnu infrastrukturu i pouzdane helikoptere iz obitelji Mi-2, Mi-8 i Mi-24. Zbog potreba novih zadaća, nabavljeni su novi primjerici helikoptera. Osim domaćih zadaća češke helikopterske snage danas su posebno aktivne u misiji ISAF u Afganistanu. Njihov doprinos u opremanju i obuci pripadnika oružanih snaga Afganistana (Afghanistan National Army - ANA), tj. njezine granske sastavnice zrakoplovnih snaga (Afghanistan Air Force -AAF) je značajan, a svoju ulogu

u istim zadaćama ima i helikopterska komponenta HRZ-a i PZO-a. Upravo je češko-hrvatska inicijativa provođenja združene preduputne obuke savjetodavnih timova zrakoplovstva AAT PTC (Air Advisory Team Pre-deployment Training Course) pozitivno prepoznata u okviru NATO-ova koncepta Pametne obrane i ima budućnost.

PODJELA HELIKOPTERA

Helikopterske snage bivše Čehoslovačke, nakon raspada države, podrazumijevale su između ostalog i raspodjelu za-



ČEŠKE HELIKOPTERSKE SNAGE

Danijel VUKOVIĆ, fotografije: Davor KIRIN, Alex GOLZ, Danijel VUKOVIĆ

tečenih tipova i broja helikoptera prema Češkoj i Slovačkoj. Provedena je prema udjelu i ulozi helikopterske komponente u bivšoj državi. Tako je Češkoj pripalo gotovo dvostruko više helikoptera, ravnateljno prema njihovim školskim, transportnim i borbenim inačicama. U sastavu čeških helikopterskih snaga, u prvoj polovini 90-ih godina prošlog stoljeća, dominirali su primjerici helikoptera isključivo ruskoga podrijetla, što je gotovo identično i današnjoj slici. Proces raspodjele započeo je 1992. i završio tijekom 1993. Nakon toga,

češki Mi-8/17 su ubrzo započeli s aktivnim sudjelovanjem u mirovnim misijama u jugoistočnoj Europi. Od 1995. dva modernizirana Mi-17 bila su gotovo konstantno dodijeljena u misijama SFOR, IFOR i KFOR. Iskušta iz ovih misija brzo su dovela do odluke da se povećaju uloge i flota raspoređena po misijama, što je dovelo do toga da se i helikopteri Mi-8 za VIP transport moderniziraju ponajprije novim sustavima avionike. Prototipni primjerak Mi-8 (evidencijskog broja 0829) srušio se 2001., što je odgodilo

Borbeni Mi-24 i Mi-35 u formaciji iznad češkog krajolika

daljnje aktivnosti za godinu dana. Od 30 primjeraka Mi-17 u operativnoj uporabi od 1993., dva su izgubljena u nezgodama u BiH, šest ih je prodano američkoj postrojbi za posebne namjene i dva su prodana Angoli.

DANAŠNJA STRUKTURA

Češke zrače snage raspolažu s 8 Mi-17, 16 Mi-171Š i 4 Mi-8. Potonji se koriste za VIP transport. Nedavno su prošli remont s posebnim uređenjem interijera te modernizaciju avionikom koja podrazumijeva i ugradnju elektroničkog sustava za prikaz letnih podataka (Electronic Flight Information System - EFIS). Raspoređeni su u 243. helikoptersku eskadrilu na praškom aerodromu Kbely. Toj eskadrili pripadaju i višenamjenski helikopteri W-3A Sokol za protupožarnu namjenu i potrebe traganja i spašavanja (SAR). Također skupina W-3A čini i akrobatsku skupinu čeških zračnih snaga, tako da pridonose i njihovoj promidžbi.

Helikopteri Mi-24V i Mi-35 danas se nalaze u zrakoplovnoj bazi Náměšt nad Oslavou u sastavu 221. eskadrile borbenih helikoptera (Letka Bitevních Vrtulníku - LtBV). Ova baza je nedavno kompletno obnovljena i predstavljaće temeljnu bazu čeških zračnih snaga na čiju ulogu i raspoloživost u budućnosti računa i NATO. Dio kliničkoga duga Rusije prema Češkoj podmiren je isporukom 17 novih borbenih helikoptera Mi-24V i Mi-35 i 16 višenamjenskih Mi-171Š tijekom 2005. i 2006. Tom značajnom nabavom krenulo se u postupno povlačenje iz operativne uporabe starijih Mi-24V i Mi-17. Zanimljivo je napomenuti kako je i u bazi Náměšt zadržano i postoji dežurstvo jednog do dva Mi-24V/35 za potrebe u raznim izvanrednim situacijama traganja i spašavanja te medicinskog prijevoza kako za vojne, tako i za civilne potrebe.

LETJELICE ZA AFGANISTAN

Češka ima aktivnu i značajnu ulogu u Afganistanu, pogotovo u obuci letačkog i tehničkog osoblja AAF-a. Još od 2002. afganistansko Ministarstvo obrane je uputilo zahtjev za donacijom nove ili viškova naoružanja i vojne opreme prema međunarodnoj zajednici. Razrada zahtjeva i koordinacija u radu na povećanju borbene moći ANA-e povjerena je bila SHAPE-u (Supreme Headquarters Allied Powers in Europe). U listopadu 2006. Češka je ponudila donaciju svojih Mi-17 i Mi-24V helikoptera, uz prethodno pozitivno očitovanje ruskih OEM (Original Equipment Manufacturer) partnera. Uslijedilo je potpisivanje ugovora o remontu u ožujku 2007. Odlukom češke Vlade do kraja veljače 2009. Češka je Afganistanu donirala i isporučila po šest remontiranih, djelomično moderniziranih i prilagođenih helikoptera Mi-17 i Mi-24V. Remont i modernizacija helikoptera zračnih snaga u cijelosti se provela u tvrtci LOM Praha. U istoj tvrtci izvršena je i zamjena motora za afganistanske primjerke Mi-17 helikoptera. Zbog različitih okolišnih uvjeta - postojeći TV3-117MT zamijenjeni su snažnijom podinačicom

VM. Modernizacija helikoptera Mi-17 je uključivala ugrađivanje avionike i raspored instrumenata sukladno zapadnim standardima. Nadalje, ugrađeni su dodatni spremnici goriva

Suradnja hrvatskog i češkog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane iznimno je intenzivna. Do izražaja najprije dolazi u vrlo uspješnoj zajedničkoj obuci posada helikoptera u okviru NATO-ova koncepta Pametne obrane. Već je to dobar razlog da se detaljnije posveti pozornost pojedinostima čeških vojnih helikoptera, njihove posade, postrojbe, namjene i djelovanja...



RATNO ZRAKOPLOVSTVO



ispunjeni PUR pjenom te prevućeni samohermetizirajućom pjenom. U pogledu naoružanja i zaštite, ugrađeni su bočni lanseri nevođenih raketa s pripadajućim ciljničkim uređajima u kabini te bočne oklopne ploče, kao i sustav upozorenja radarskog ozračenja (RWR) uvezan sa sustavom mamaca.

NAJSKUPLJI PROJEKT

Na helikopterima Mi-24V također su, iz istih razloga, zamijenjeni motori - umjesto postojećih TV3-117V ugrađeni su TV3-117VMA. Nova komunikacijska oprema je istovjetna na Mi-17 i Mi-24V i sastoji se od paketa transpondera KT-73 i radiosustava COM 1/2 AT-160 (bijele antene montirane na gornjoj i donjoj površini repne grede) i Dayton Granger 177560 (crna cjevasta antena ugrađena na repnoj gredi). Cijeli projekt financirao je SHAPE i bio je najskuplji zrako-



Mi-24V obojen u prepoznatljivu shemu s vježbe Tigermeet nalazi se trajno izložen u bazi Námešť gdje je bazirana 221. eskadrila borbenih helikoptera



Nakon odluke o donaciji i prije dostave, šest helikoptera Mi-24/35 je temeljito remontirano, djelomično modernizirano i prilagođeno afganistanskim zračnim snagama

plovno-tehnički projekt od osnutka Republike Češke.

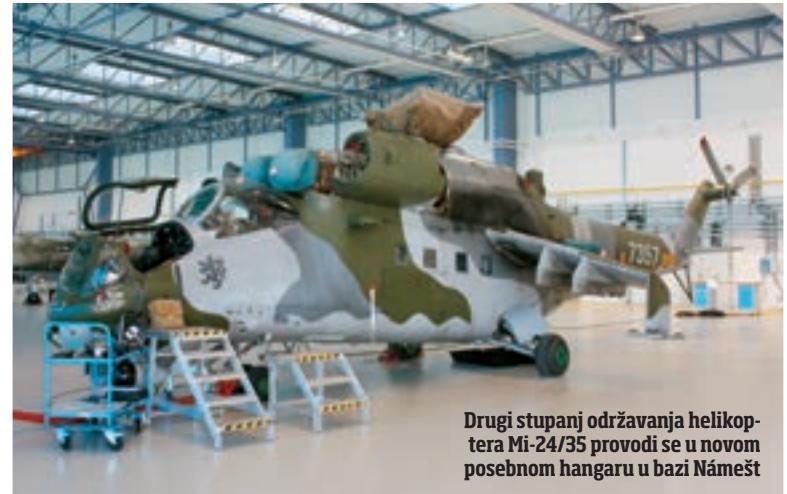
Češke zračne snage u misiji ISAF također sudjeluju i svojim Mi-171Š višenamjenskim helikopterima. Tri češka Mi-171Š su razmještena u FOB (Forward Operating Base) Sahrana krajem 2009., kada češki mentorski timovi započinju sa zemaljskom obukom i ograničenom letačkom praksom afganistanskog zrakoplovnog osoblja. Danas su određeni pripadnici AAF-a obučeni za Mi-24V i iskusni u samostalnom provođenju planiranja letnih zadaća, pojedinačnom i grupnom le-

tenju, izvanrednim situacijama, navigaciji i zadaćama borbene pratinje predsjedničkog helikoptera.

OBUKA PILOTA

Godine 1994. bila je osnovana 34. baza za obuku u Pardubicama koja je 2000. postala 34. zrakoplovna baza za posebne namjene (Základna Speciálních Letectva - zSL). Ovdje su se obučavali piloti helikoptera i aviona. Temeljem strukture preustroja oružanih snaga u razdoblju 2002./2003., 34. baza za posebne namjene je službeno zatvorena i češko Ministarstvo obrane je potpisalo ugovor s civilnom tvrtkom LOM Praha za obuku vojnih pilota. Tvrtka je ustrojila civilnu organizaciju koja pruža usluge češkom Ministarstvu obrane, tj. centar za letačku obuku (Centrum Leteckého Výcviku - CLV) koji je započeo s radom 1. travnja 2004. CLV se nalazi u Pardubicama gdje koristi infrastrukturu postojeće baze. Kandidati za pilote helikoptera na obuku dolaze s vojnih akademija iz Brna i Viškova. Centar je opremljen učionicama i učilima za zemaljsku obuku, točnije sustavom za uvežbavanje procedura u kokpitu (Cockpit Procedures Trainers - CPT) i simulatorom (Tactical Simulation Center - TSC). Raspolaže s pet heli-





koptera Mi-2 i tri Mi-17. Osnovna letačka obuka započinje na helikopteru Mi-2 na kojem piloti naletje 100 sati. Nakon toga slijedi drugi stupanj obuke na Mi-17 u trajanju od 30 do 110 sati naleta. U letačkoj obuci zaustavljeni su elementi leta na malim i velikim visinama, noćni i letovi u složenim meteorološkim uvjetima, pravila letenja po instrumentima (IFR), navigacijsko letenje, grupno letenje, slijetanje u raznim geografskim uvjetima i izvanredne situacije koje uključuju uvježbavanje autorotacije. Nakon obavljenog leta piloti u posebnim učionicama prolaze analizu leta (debriefing) koristeći se posebnim računalnim aplikacijama za analizu parametara i elemenata leta.

SURADNJA S HRVATIMA

Sredinom listopada prošle godine u 93. zb HRZ-a i PZO-a u Zemuniku uspješno je okončan 5. preduputni tečaj zrakoplovnih češko-hrvatskih savjetodavnih timova (AAT PTC) za obuku letačkog i tehničkog osoblja afganistanskih zračnih snaga (AAF) sukladno NATO standardima. Prvi hrvatsko-češki tečaj je održan tijekom travnja i svibnja 2012. i saстојao se od teoretskog i praktičnog dijela obuke. Teoretski dio obuke

proveden je u češkoj tvrtci Helicopter Training Point (HTP) Ostrava. Ovdje je provedena obuka pilota na simulatoru za helikopter Mi-171Š ruske tvrtke Dinamika i to s naglaskom na specifične programe obuke sukladno okolišnim uvjetima koji su uobičajeni u Afganistanu. Tako se posebna pozornost posvećuje situaciji slijetanja na prašnjave površine, gdje se prilikom zalebdenja na maloj visini netom prije slijetanja, javlja prašnjava zavjesa zbog koje optička vidljivost trenutačno pada na nulu (tzv. brownout). Uvježbavanje i realno upoznavanje s ovim fenomenom, češke zračne snage su sa svojim helikopterom i posadama provodile u Izraelu. Praktični dio obuke se odnosio na zdrženo letenje hrvatskih Mi-171Š i čeških Mi-24V/35 u 93. zb u Zemuniku, gdje se uvježbavala međusobna koordinacija i kompatibilnost u komunikaciji te letenje u planinskim okolišnim uvjetima u području Velebita.

MODERNIZACIJA Mi-171Š

Kako bi ispunili sve uvjete potpune kompatibilnosti s NATO snagama u zdrženim misijama, češke zračne snage su odlučile modernizirati svoje Mi-171Š sukladno zapadnim standardima. Posao modernizacije pet heli-

koptera bio je povjeren 2009. češkoj tvrtci LOM Praha, koju je konstruktorski biro Mil certificirao za servisiranje i remont helikoptera iz obitelji Mi-8. Kako do tada Češka nije imala tražena iskustva na zacrtanim ciljevima modernizacije, LOM Praha je u svojim pogonima pregrupirala kapacitete i osnovala odjel za istraživanje i razvoj kojem je povjerena detaljna razrada projekta modernizacije u njegovim tehničkim, organizacijskim i logističkim elementima. Također od istoga odjela se očekivala kompletne razrade tehnike ugradnje i integracije mehaničkih i sustava avionike te njezina testiranja na zemlji i u zraku. LOM Praha je potpisala sporazum s konstrukcijskim birom Mil koji je podrazumijevao zajedničku suradnju na projektu s ruskim tehničarima i inženjerima na elektromehaničkim radovima.

UDOVOVLJAVANJE STANDARDIMA

Zahtjevi za novim mehaničkim i elektroničkim sustavima u potpunosti su ispunjavali uvjete posljednjih tehnoloških rješenja otvorene arhitekture, rada, kompatibilnosti, kao i minimalnih potreba prema potencijalnim budućim modernizacijama. Izbor sustava i proizvođača avionike morao je zadovoljiti elemente sporazuma i standarde NATO, ICAO, MIL-STD i JAA/EASA. Tako je sustav navigacije FMS CMA 9000 računalno integriran s originalnim radionavigacijskim sustavom (radiokompas ARK-15) i novim GPS-om CMA 3024 VOR/ILS NAV 4500 i DME 4000 sustavima. Za pouzdanu orijentaciju iznad terena, ugrađen je računalni sustav s generatorom digitalne karte RN-6 kojim se može koristiti i u pripremama letačkih zadaća u zapovjednim i nadzornim centrima. Komunikacijski sustav se sastoji od novoga internog komunikacijskog uređaja (intercom) N-301A te VHF/UHF primopredajnika TALON koji pokriva civilne i vojne operativne potrebe. U kabini helikoptera ugrađen je i primopredajnik Matra koji je povezan s češkim nacionalnim integriranim sustavom za spašavanje (Integrated Rescue System - IRS) koji je aktiviran kada se helikopter nalazi u humanitarnim zadaćama. Ugrađen je i satelitski telefon SATCOM koji se može koristiti s bilo kojeg područja svijeta kako bi se dojavio i označio položaj helikoptera. Ugrađen je identifikacijski sustav AN/APX-

Jedan od pet primjeraka Mi-2 iz sastava privatne tvrtke CLV iz Pardubica za temeljnu obuku vojnih pilota helikoptera

RATNO ZRAKOPLOVSTVO

119 za raspoznavanje prijateljskih i neprijateljskih zrakoplova u okruženju. Sustav zaštite od raketnih prijetnji (AMPS) sastoji se od sustava upozorenja raketnih prijetnji MWS (Missile Warning System), sustava za izbacivanje radarskih/IC mamac i IC ometača koji osigurava visoki stupanj zaštite protiv IC-navođenih projektila. Izvedba instrumentalne ploče je izvedena po posljednjim ergonomskim rješenjima, što je odmah vidljivo po ugrađenim višemodnim LCD prikaznicima u boji (MFCD) dimenzija 4,22x4,22 inča i 6x8 inča, po dva na pilotskoj i kopilotskoj ploči. Helikopteri su opremljeni i snimačem glasa i parametara leta (Cockpit Voice/Flight Data Recorder - CVFDR) te predajnikom-lokatorom ELT 503 koji se aktivira u slučaju nezgode. Kako bi se zaštitila posada i putnici helikoptera od zrna do kalibra 7,62 mm i gelera, ugrađena je dodatna balistička zaštita (Dyneema i Kevlar). Unutarnji i vanjski sustavi osvjetljenja kojima se,

Sredinom listopada prošle godine u 93. zb HRZ-a i PZO-a u Zemuniku uspješno je okončan 5. pre-duputni tečaj zrakoplovnih češko-hrvatskih savjetodavnih timova (AAT PTC) za obuku letačkog i tehničkog osoblja afganistskih zračnih snaga (AAF) sukladno NATO standardima



između ostalog, sprečavaju i sudari u zraku, izvedeni su prema zahtjevima NVG friendly i NVG only. Tvrtka LOM Praha razvila je na mjestu dizalice SLG-300 sustav Fast Rope.

DOKAZ U OPERATIVI

Projekt modernizacije najbolje se dokazao u operativnim uvjetima u ISAF misiji. Tako su se češkim Mi-171Š za svoje potrebe počeli koristiti i američke snage za posebna djelovanja (SOF) te su se s vremenom pojavili i novi zahtjevi za modernizacijom. Druga faza modernizacije zaživjela je 2013. godine, i planirano je ukupno modernizirati do osam helikoptera. Troškove modernizacije pokrila je američka Vlada. Tako je u ovoj fazi

modernizacije na prva tri helikoptera ugrađen sustav inercijalne navigacije LN-100. Zamijenjen je GPS s naprednjim modelom CMA-5024 GLSSU (GPS Landing System Sensor Unit) koji je umrežen sustavom Have Quick i SBAS (Satelite Based Augmentation System). Ugrađen je novi kombinirani sustav CVFDR/predajnik-lokator CARE-03 (Crash Airborne Recording Equipment). Najveća promjena vidljiva je na središnjem nosnom dijelu helikoptera gdje je smješten motriteljski IC sustav (FLIR) Star Safire III i meteorološki radar Rockwell Collins TWR-850. Ispred usisnika motora ugrađen je zaštitini sustav Centrisep EAPS (Engine Advanced Protection System). ■

Mi-171Š HRZ-a i PZO-a u formaciji s češkim Mi-35 u zadarskom zaledu tijekom obuke 5. kontingenta AAT PTC



Igor SPICIJARIĆ

Foto: defenseimagery.mil

RATNA MORNARICA

TRILOGIJA O NOSAČU (I. dio)

BAKU

Današnja INS Vikramaditya izgrađena je kao četvrti, modificirani i posljednji brod u klasi koja je poznata i kao Projekt 1143.4. Zbog tadašnjeg sovjetskog sustava nominacije ratnih brodova, kojim se nastavila korištiti i današnja Rusija, u flotnu listu upisan je kao klasa TAVKR, odnosno najpribližnije: taktička krstarica-nosač zrakoplova. Glavni razlog takvom, na zapadu nepoznatom načinu nomizacije ratnih brodova bio je izabran iz čisto pragmatičnih razloga. Naime Montrealskom konvencijom iz 1936. reguliran je prolaz ratnih brodova kroz Bospor i Dardanele. Tim ugovorom nije spomenut prolazak, zapravo bio je zabranjen prolazak sovjetskih nosača zrakoplova (ako ih i kada Sovjeti budu imali) iz Crnog mora

prema Mediteranu. To je bio razlog zbog kojeg su Sovjeti svoje nosače zrakoplova klasificirali kao krstarice sa zrakoplovima. Takav naziv klase koji je zapravo više bio opis njihove funkcije nosila su četiri broda iz Projekta 1143 (Kijev – po kojem je prozvana čitava klasa, Minsk, Novorosijsk i Baku) te prvi brod iz Projekta 1143.5 Admiral Kuznjecov.

SOVJETSKI KORIJENI

Kobilica za četvrti TAVKR položena je na navoz današnjeg ukrajinskog brodogradilišta u Mykolajivu (rus. Nikolajev) 17. veljače 1978. Porinut je 1. travnja 1982. pod flotnim brojem 079 i imenom Baku. Nakon opremanja i ispitivanja u operativnu službu ratne mornarice (VMF) SSSR-a upi-



TAVKR Baku je služio i kao eksperimentalni brod za nove sovjetske oružne i komunikacijske sustave, a njegova izgradnja i opremanje trajali su dulje od prosjeka. Stoga su ga neki analitičari skloni smatrati i zasebnim brodom u odnosu na klasu Kijev kojoj pripada

DOLAZAK NOSAČA ZRAKOPLOVA INS VIKRAMADITYA IZ RUSIJE U NOVU MATIČNU LUKU 6. NA 7. SIJEČNJA 2014. DOŽIVLJEN JE U NEW DELHIJU I INDIJSKOJ RATNOJ MORNARICI KAO VELIKO OLAKŠANJE, KONAČNI ZAVRŠETAK EPIZODE KOJA SE PROTEGNULA NA PUNIH 10 GODINA. PRIČA O TOM NOSAČU I NJEGOVU "DRUGOM" OPERATIVNOM ŽIVOTU JE VRLO ZANIMLJIVA, PA JE NAJBOLJE ISPRIČATI JE OD POČETKA. HRVATSKI VOJNIK JE OBJAVLJUJE U TRI DIJELA...



san je 11. prosinca 1987. U trenutku svog nastanka klasa Kijev predstavljala je najveće brodove RM SSSR-a. Sa svojih 33 400 standardnog i 44 500 tona punog deplasmana, odlikovali su se gabaritima od 273 m duljine, 51,9 m na najširem dijelu sletne palube, 31 m širine na vodenoj liniji pri standardnom deplasmanu te gazom od 9,5 m. Propulzijsko postrojenje bilo je identično na sva četiri broda. Osam parnih kotlova loženih naftom i mazutom proizvodili su pregrilanu paru za četiri moćne GTZA-674 parne turbine instalirane u dva glavna strojarska prostora. Svaka parna turbina je preko svog reduktorskog sklopa i propellerske osovine pokretala po jedan gotovo 15-tona teški propeler promjera

RATNA MORNARICA

4,20 m. Ukupna instalirana snaga pogonskog postrojenja iznosila je impresivnih 200 000 KS. Zbog tehničkih problema sa sigurnosnim i automatskim parnim sustavima koji su se s vremenom počeli manifestirati na prva tri broda klase Kijev, na Bakuu je obavljena tehnološka preinaka. Njome je ukupna snaga propulzijskog postrojenja smanjena na 180 000 KS. No i uz smanjenje snage brodski pogon je bio sasvim sposoban razviti maksimalnu brzinu od 30 čvorova, tek dva čvora manje od ostala tri broda. U brodskim tankovima moglo se pohraniti nešto više od 7000 tona pogonskog goriva, koje je osim za loženje parnih kotlova bilo namijenjeno za pogon čak 10 generatorskih setova (6 turbogeneratora i 4 dizelgeneratora) svakog snage od po 1,5 MW. Ovisno o brzini i stanju mora, TAVKR Baku mogao je preploviti od 4 000 Nm (pri brzini od 29 – 30 čv), preko 8000 Nm (pri brzini od 16,5 čv) do maksimalnih 13 500 Nm pri brzini od 10 čv. Prema ruskim izvorima brodsku posadu činila su 2 082 člana (383 časnika, 1229 dočasnika i mornara, 430 članova zrakoplovne skupine te 50 članova ukrcanog stožera).

NASTANAK KLASE KIEV

Ono što je za klasu Kijev svakako najzanimljivije jest konstrukcijski model po kojem je zamišljena i izgrađena. Nikada, sve do svojeg raspada, SSSR nije uspio izgraditi nosač zrakoplova koji bi mogao biti usporediv s onima koje su gradili i koristili Amerikanci i Britanci. Projekti izgradnje pravih i nuklearno pokretanih nosača kao što su bili Orel (otkazan 1973.) ili Uljanovsk (brod izrezan pred sam raspad SSSR-a) su propali. Sovjetski vojno-politički vrh uvijek je smatrao da je klasični nosač zrakoplova s parnim katapultom za njih previše skupa investicija i prevelik rizik u slučaju gubitka. S druge strane, sovjetska mornarička doktrina nikada nije smatrala takve brodove nukleusima oko kojih bi se trebale okupljati njihove taktičke borbene grupe. Zapravo prevladavajuća sovjetska hladnoratovska mornarička doktrina i filozofija u vrijeme kada se projektirala i gradila klasa Kijev

Foto: defenseimagery.mil



TAVKR Minsk, jedan od Bakuvih rodaka, fotografiran u društvu drugih sovjetskih ratnih i trgovačkih brodova 1990. prilikom popravaka u luci Vladivostok

bila je orijentirana na protupodmorničku i protupovršinsku borbu. Doktrina mornaričke samodovoljnosti i borbene žilavosti svake pojedinačne udarne površinske plovne jedinice, koja je trebala tražiti i uništavati protivničke podmornice i površinske brodove po oceanskim prostranstvima, jednostavno nije ostavljala prostora

niti promišljanju da se takvi brodovi bave pratinjom i borbenom zaštitom slabo naoružanog nosača zrakoplova. Takav se brod po sovjetskoj mornaričkoj doktrini jednostavno morao obraniti sam i uz to je morao biti sposoban uništavati neprijateljske plovne jedinice. Zanimljivo je dodati da je glavna osoba, koja je krucijalno

Bakuovo prvo putovanje, od Crnog mora do Severodvinska u Sjevernom Ledenom moru, bilo je i njegovo najduže putovanje pod sovjetskom i ruskom zastavom

Foto: defenseimagery.mil



utjecala na temeljni izgled svih sovjetskih projekata nosača zrakoplova bio tadašnji ministar obrane, maršal Andrej Grečko. Navodno je doslovno zapovjedio: "Napravite nosač kakvog imaju Amerikanci i nakrcajte ga avionima kao i oni. Ako ste u stanju, naoružajte ga svim mogućim oružjima tako da može uspješno uništavati neprijatelje!". Kao direktni produkt zapovijedi ministra obrane riješen je dizajn nosača klase Kijev. Zahvaljujući diplomatskoj domišljatosti i statusu nuklearne supersile nosači su klasificirani tako da se nakon završetka izvedu iz zatvorenog bazena Crnog mora na svjetske oceane. Doslovno poslušavši zapovijed, sovjetski brodograđevni konstruktori napravili su do tada neviđeni tehnički kompromis. Pramac broda i za nosače zrakoplova karakteristično nadgrađe, tzv. otok, smješten na desnom boku broda, bili su doslovno "načičkani" protubrodskim, protupodmorničkim i protuzračnim oružnim sustavima i električnim senzorima. Paluba za polijetanje i slijetanje zrakoplova bila je kao i kod američkih nosača zakošena u lijevu stranu broda i imala je gabarite od 195 x 20,7 m tj. površinu od 4037 m². Na palubi su bila i dva teretna lifta, veći dimenzija 19 x 10 m i manji 19 x 5 m za transport letjelica

(zrakoplova i helikoptera) i njihova naoružanja iz brodskog hangara na palubu i obratno. Unutrašnjost hangara odlikovala se dimenzijama 130 x 22,5 x 6,65 m i kapacitetom smještaja do 35 letjelica.

IMPRESIVNO NAORUŽANJE

Popis borbenih sustava na TAVKR Baku bio je zaista impresivan. Pramacem broda dominiralo je šest dvostruktih lansera s ukupno 12 protubrodskih (ASCM) krstarećih raketnih projektila tipa P-500 Bazalt (SS-N-12 Sandbox po NATO klasifikaciji) dometa 500 km. Ovi 11,7 m dugački i 4600 kg teški raketni projektili, s klasičnom bojnom glavom od 1000 kg, bili su sposobni ponijeti i nuklearnu bojnu glavu od 350 kT. Brodski protupodmornički (ASW) borbeni sustav bio je zastupljen s dva desetocjevna lansera raketa dubinskih bombi RBU-6000 također instaliranih na pramcu. Za protuzračnu obranu na TAVKR Baku bilo je instalirano ukupno 24 vertikalna lansera SAM sustava Kinšal (SA-N-9). Dvanaest lansera (dvije grupe po šest lansera) bilo je ugrađeno na pramcu ispred sustava Bazalt a preostalih 12 lansera bili su raspoređeni na krmene bokove broda, po šest na svakom boku. Raketni projektili tipa Fakel 9M-330 i 9M-331,

duljine 2,9 m i mase od 167 kg imali su bojnu glavu od 15 kg. Brzinom od 860 m/s (3096 km/h) bili su vrlo učinkoviti do visine od 6000 m i horizontalne udaljenosti do 12 000 m. Brodski borbeni komplet ovog sustava iznosio je ukupno 192 projektila (24 lansera s rotirajućim revolverskim modulom od 8 raketnih projektila). Kao i svaka klasična krstarica iz svog doba i Baku je kao i ostatak klase Kijev bio opremljen topovima većeg kalibra. Sovjetski konstruktori opredijelili su se za opciju s dva topa smještena na pramcu u klasičnoj koncepciji topovske kule A i kule B, smještene jedne iza i iznad druge. Ugrađeni su jednocijevni topovi dvostrukе namjene tipa AK-100, kalibra 100 mm i duljine cijevi od 70 kalibara. Brzinom paljbe od 50-60 hitaca u minuti bio je operativno sposoban djelovati protiv površinskih ciljeva na daljinama do 15 000 a protiv zračnih ciljeva do 10 000 m udaljenosti (s granatama FRAG (OF-58) mase 15.6 kg). Za blisku zaštitu broda na TAVKR Baku je bilo ugrađeno čak osam topničkih CIWS (close-in weapon systems) tipa AK-630. Četiri automatska topa kalibra 30 mm bila su postavljena na stepeničasti dio pramčanog dijela brodskog "otoka", odmah iza gornje topovske kule brodskog topa AK-100. Preostala dva topa istog tipa bili su postavljeni na bokovima krme. Tako su po četiri CIWS sustava štitili svaki bok, pramac i krmu broda.

ZRAKOPLOVNA SKUPINA

Na vrhuncu hladnoratovskih vremena kada su razvijani projekti za TAVKR klasi Kijev bilo je zamisljeno da po svojoj konfiguraciji to bude tzv. STOVL nosač (Short take-off vertical landing odnosno kratki zalet i vertikalni uzlet / spuštanje). Prema planovima sovjetskog vojnog vrha na klasi Kijev su ukrcani mlazni VSTOL zrakoplovi tipa Jakovljev Jak-38 te helikopteri tipa Kamov u svojim PPD (protupodmorničkim), izvidničkim i transportnim inačicama. Na Baku je zbog nešto modificiranog

i povećanog brodskog hangara po projektnoj dokumentaciji bio predviđen ukraj zrakoplovne skupine od 36 letjelica (20 zrakoplova + 16 helikoptera). Projekt tog zrakoplova s vertikalnim polijetanjem i slijetanjem započet je još 1967. a u operativnu službu sovjetske mornarice ušao je 1976., pod oznakom Jak-38U (NATO naziv Forger-B). Međutim, od samog početka njegove operativne uporabe vidjelo se da ima mnogo nedostataka. Poboljšanja i modifikacije na njemu dovele su do razvoja nove inačice Jak-38M koja je prvi put poletjela 1982. Ugrađeni su mu novi i snažniji Tumanski R-28-300 i Kolesov RD-38 motori za lebdenje koji su imali oko 10% više potiska od svojih prethodnika. Osim poboljšanog pogonskog sustava, poboljšano je podvozje te su mu dodani i vanjski spremnici za gorivo. Unatoč poboljšanjima Jak-38M jednostavno nije bio dovoljno dobar zrakoplov pa je projektni konstrukcijski ured još 1977. otpočeo s razvojem novog projekta nadzvučnog VSTOL mornaričkog jurišnika. Zbog promjene namjene zrakoplova u višenamjenski, razvoj je nakratko usporen a nova konfiguracija je dobila oznaku Jak-41M. Izrađena su četiri prototipa, od čega su dva trebala biti korištena za letna testiranja. Prvi je let obavljen 9. ožujka



TAVKR Kijev (lijevo), prvi brod istoimene klase fotografiran 1985. prilikom simultane opskrbe gorivom, koju njemu i krstarići klase Kresta II (desno) osigurava sovjetski tanker Berezina (u sredini). Iza formacije plovu razarač klase Kašin

RATNA MORNARICA

1987. Prvi pravi VTOL let obavljen je 13. srpnja 1990. kada je prototip sletio na TAVKR Baku. Jedan od prototipova je 5. listopada 1991. otpisan nakon nezgode prilikom slijetanja; pilot se pritom uspješno katapultirao. Zanimljivo je da je inačica koja je 1992. prikazana tijekom zrakoplovne izložbe u Farnboroughu prozvana Jak-141 (NATO oznake Freestyle).

NOSAČ HELIKOPTERA

Nakon što je VMF 1991. definitivno zaustavila i otkazala daljnji razvoj mornaričkog Jak-41M, iste godine povučeni su iz službe i preostali Jak-38U i Jak-38M zrakoplovi (ukupno 231 zrakoplov). Tim činom su sva četiri sovjetska TAVKR-a zapravo pretvorenici u nosače helikoptera. S obzirom na činjenicu da u hangaru više nije bilo VSTOL zrakoplova, broj ukrcanih helikoptera je mogao biti više nego udvostručen. U to doba, već preimenovan u admirala Sovjetskog Saveza Gorškova, bivši TAVKR Baku, standardno je prema ruskim podacima na sebi nosio 19 – 22 helikoptera Kamov Ka-27 i 3-5 helikoptera Kamov Ka-25. Helikopteri Ka-25 korišteni su uglavnom u transportne svrhe, dok je Ka-27 bio, mornaričkim žargonom rečeno, pravi "radni konj". Korišten je za PPD borbu ali i kao leteći izvidnik koji je otkrivao površinske ciljeve, radarski ih "označavao" te na njih navodio ASCM raketne projektilje P-500 Bazalt. Zavisno od uloge, bio je opremljen uranajućim sonarom, lakisim protupodmorničkim torpedima ili podyješenim radarom. Razlog zbog kojih se mornarica relativno lako odlučila na otpis VSTOL zrakoplova Jak-38M i Jak-41M leži zapravo u jednoj manje poznatoj činjenici. Naime, još prije nego je taj tip zrakoplova bio otpisan iz operativne službe, vojno-politički vrh SSSR-a i mornarica imali su u planu izgraditi i peti TAVKR klase Kijev, novu inačicu koja je trebala biti opremljena parnim katapultom. Kako se kraj SSSR-a neumitno bližio, ekonomski kriza i nedostatak finansijskih sredstava učinili su svoje.

POSEBNA KLASA?

TAVKR Baku (kasniji Admiral Gorškov) je kao posljednji brod iz svoje serije mornarici služio i kao ploveća ispitna platforma za nove



Avion Jak-38, projekt koji je trebao biti okosnica sovjetskog mornaričkog zrakoplovstva, ali njegova je sudbina bila potpuno drukčija

borbene i senzorske tehnologije za buduća plovila koja su se tek planirale graditi. Zbog raznih modifikacija u odnosu na tri prethodnika kao i velikog vremenskog intervala od porinuća do uvođenja u operativnu službu, mnogi mornarički analitičari čak su skloni brod smatrati zasebnom klasom. Dakle, krmeni dio sletne palube produljen je za 12,2 m, broj ASCM projektila P-500 Bazalt povećan je s 8 na 12, umjesto SAM sustava SA-N-3 ugrađen je moderniji SA-N-9 Kinšal, dvostruki topovi AK-726 zamjenjeni su modernijim i funkcionalnijim topovima AK-100, tu je bio i fazni radar Mars-Pasat (Sky Watch) za nadzor zračne i površinske situacije, nova ECM, SATCOM i komunikacijska oprema, novi optronički i termovizijski sustavi, moderniji

trupni i tegljeni dubinsko varijabilni sonar (Horse Jaws i DVS Horse Tail). Na brodu su ispitivane letne sposobnosti novog sovjetskog VSTOL mornaričkog jurišnika tipa Jak 41M. Premda su glavne preinake na njemu itekako vidljive u odnosu na Kijev, Minska i Novorosijska, Baku je ipak samo podvrsta klase Kijev. Kao zaključak može se reći da je u klasi Kijev, VMF (RM SSSR-a) dobila vrlo dobar laki nosač zrakoplova, ubojitu površinsku plovnu jedinicu sposobnu da se itekako upusti u borbu s protivničkim brodovima klase krstarice i razarača. Zapravo, zahvaljujući svom arsenalu od 12 dalekometrih P-500 Bazalt ASCM projektila Baku je zapravo dobio potencijalnu ulogu "terminatora" protivničkih nosača zrakoplova.



Pogled iz zraka na sletnu palubu Bakuja. Vidljivi su helikopteri Ka-27 i zamaskirani VSTOL avioni Jakovljev Jak-38





Foto: defenseimagery.mil



Foto: defenseimagery.mil

Ironijom sudbine za jedan nosač, najslabija točka ovog broda bili su upravo njegovi zrakoplovi i tek donekle njegov parno-turbinski pogonski sustav koji se na koncu pokazao i kao glavni krivac za otpis ovog broda iz operativne službe.

POD SOVJETSKOM I RUSKOM ZASTAVOM

Sama izgradnja broda započela je polaganjem kobilice i gradnjom od središnje sekcije, samog srca broda

– njegove strojarnice i nastavila se dodavajući sljedeće sekcije prema pramcu i krmi. Sovjetski brodograditelji slagali su brodske blokove koji nisu prelazili masu od 150 t. Usporedno s gradnjom Bakua, u Nikolaevskom brodogradilištu instalirane su i tri kontejnerske dizalice, svaka

nosivosti 80 t. Uz njih su instalirane i dvije portalne dizalice finske tvrtke Konecranes (svaka nosivosti 450 t). Sovjeti su ih instalirali zato što su zajedno bile u stanju podići i goleme brodske sekcije od 1400 t. Svih pet dizalica prvi su put radile zajedno u listopadu 1981. kad je na Baku u jednom komadu bilo postavljeno njegovo nadgrađe, mase više od 1000 t. Nekoliko mjeseci poslije uz njihovu pomoć postavljeni su i tzv. blokovi sponsiona.

Odmah nakon porinuća nastavljena je izgradnja i opremanje. Zbog stalnog kašnjenja u procesu dostave opreme i dosta velikih problema u povezivanju ugrađivane elektronike, datum završetka radova je stalno prolongiran. Konačno, testiranja pojedinačne opreme i brodskih sustava "na vezu"

TAVKR Novorosijsk je treći brod klase Kijev. Ušao je u aktivnu službu 1982. godine. Zanimljivo je da je isto ime nosio bojni brod koji je Italija, tada pod imenom Giulio Cesare, predala SSSR-u 1949. kao dio ratne odštete

(lučka ispitivanja) započela su 2. lipnja 1986. VMF je u potpunosti ukrcala prvu posadu na brod 23. rujna 1986. Nakon što su 1. prosinca 1986. završena lučka ispitivanja, Baku je dva dana poslije bio oteglen do Sevastopolja. Na svoju prvu testnu plovidbu brod je isplovio 9. siječnja 1987. Testne plovidbe trajale su gotovo godinu dana. Svečanim podizanjem zastave VMF, ušao je 20. prosinca 1987. u operativnu službu. Zanimljiva je činjenica da je Baku bio upisan u flotnu listu gotovo 3,5 mjeseca kasnije, odnosno tek 7. travnja 1988. U njegovoj operativnoj prošlosti svakako je važan datum 8. srpnja 1987. jer je na njegovu palubu sletio a zatim i poletio prvi Jak-38M.

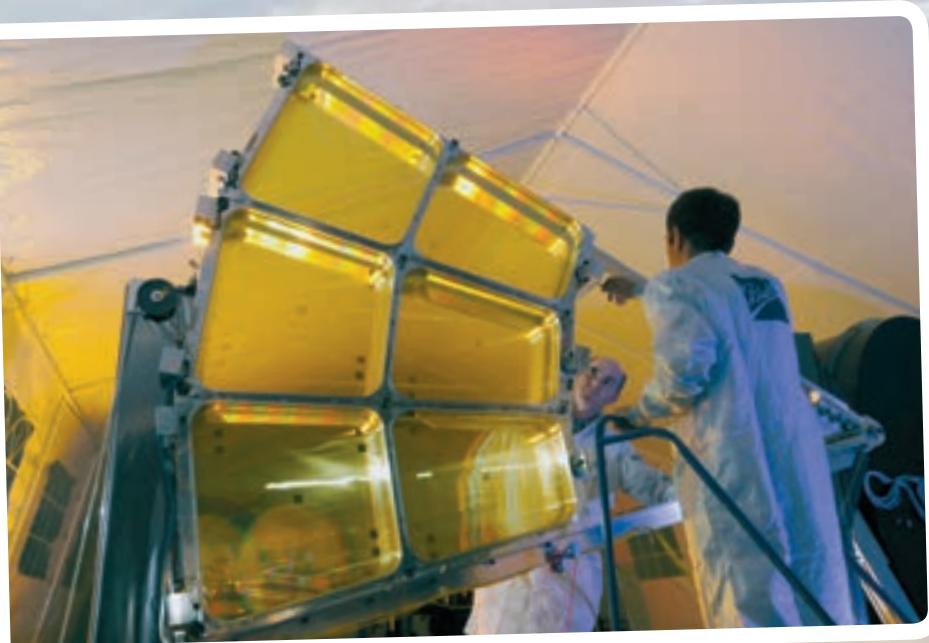
VELIKO PUTOVANJE

Kad je konačno bio spreman, TAVKR Baku je 7. lipnja 1988. isplovio iz sovjetske pomorske baze Sevastopolj prema Bosporu i Dardanelima. Sovjetsko mornaričko zapovjedništvo odmah je poslalo Baku na šestomjesečno borbeno krstarenje vodama Mediterana i Sjevernog Atlantika. Već petog dana plovidbe izgubljen je zrakoplov JAK-38M. Mjesec dana kasnije izgubljen je i helikopter Ka-27PL. U oba slučaja piloti su se uspjeli spasiti. Svoju prvu borbenu patrolu TAVKR Baku završit će 17. prosinca 1988. uplovljavanjem u pomorsku bazu Sjeverne Flote u Severodvinsku. Uvršten je u 170. PPD (protupodmorničku) brigadu u sastavu 7. operativne eskadre Sjeverne flote. Kasnija zbivanja potvrđit će da je prva borbena ophodnja tijekom prebaziranja iz Crnog u Sjeverno more bila ujedno i jedina njegova takva zadaća. Nikada više Baku neće izići na tako dugačko i ozbiljno krstarenje. Premda uglavnom ispravan, najviše vremena provešt će u Severodvinsku i Murmansku, izlazeći tek na pomorske vježbe u Barentsovo more ili Sjeverni Atlantik ali nikada dulje od 3 do 4 tjedna. Nakon što je 1989. sudjelovao u velikim vježbama na kojima se uvježbavao pomorski desant, angažiranost Bakua stalno je opadala. Te je godine s njegove palube izvedeno 171 uzlijetanja zrakoplova i 1142 helikopterska uzleta. (nastavit će se) ■

Dio impresivnog naoružanja Bakua:
lanseri projektila P-500 Bazalt, automatski topovi od 30 mm i jednocijevni topovi dvostrukе namjene kalibra 100 mm tipa AK-100



Foto: defenseimagery.mil

ORBITALNI TELESKOPI

Ballovci stručnjaci pokazuju rad optički kvalitetnih polimerskih membrana koje su ključni "sastojak" sustava MOIRE

Foto: DARPA



SVIJET NA DLANU

SMATRA SE DA BI, UZ POMOĆ OPTIKE IZ PROGRAMA MOIRE KOJI RAZVIJA AMERIČKA AGENCIJA DARPA S TVRTKOM BALL, SATELIT IZ GEOSINKRONE ZEMLJINE ORBITE MOGAO U SAMO JEDNOM TRENUTKU I JEDNIM KADROM OBUVHATITI 40 % POVRŠINE ZEMLJE! NADALJE, MOGAO BI SE USREDOTOČITI NA PROSTOR 10 KM X 10 KM S REZOLUCIJOM OD 1 M TE U REALNOM VREMENU PROIZVESTI VIDEO OD 1 FRAMEA U SEKUNDI

DARPA i Ball gotovo su udvostručili korisnost optike od membrana (od 30-55%) te omogućili izradu prvi slika dotičnom tehnologijom, što je pokazano na zemaljskom prototipu

Pripremili: Dubravka MARIĆ i Domagoj VLADOVIĆ

Ilustracija: DARPA



ORBITALNI TELESKOPI

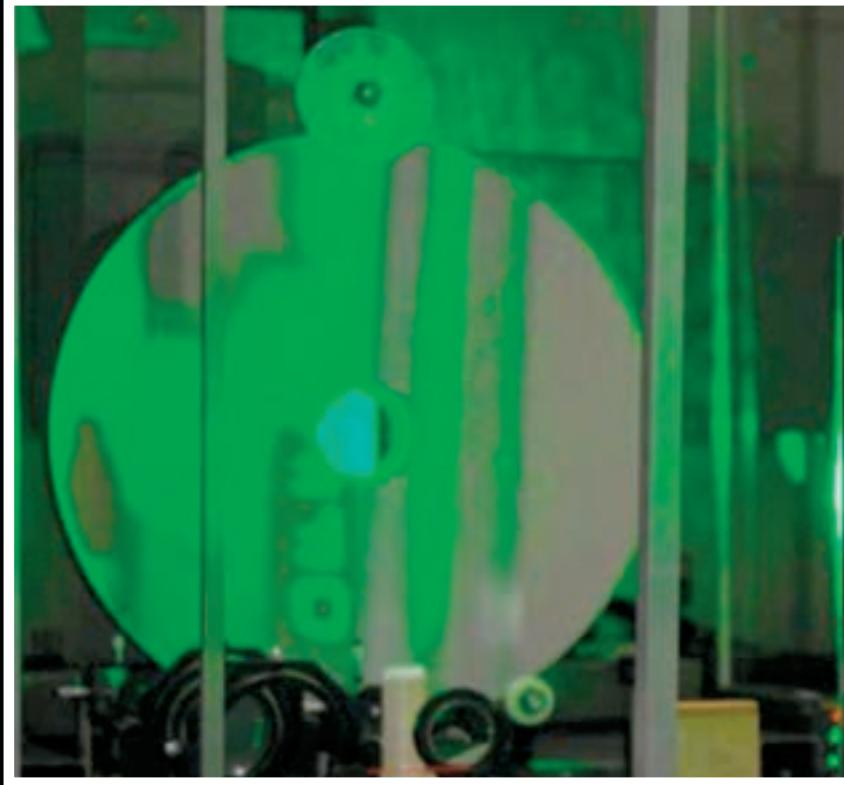
Američka vojna agencija za napredne tehnološke projekte, poznata DARPA, u suradnji s tvrtkom Ball Aerospace & Technologies početkom prosinca prošle godine predstavila je tzv. ultra-lake teleskopske tehnologije. Prezentacija je zapravo pokazala napredak DARPA-ina programa MOIRE (Membrane Optical Imager for Real-Time Exploitation). Njegov je cilj stvoriti tehnologiju koja će omogućiti da orbitalni teleskopi velike rezolucije u realnom vremenu izrađuju video i slikovni materijal Zemlje s GEO (Geosinkrona Zemljina orbita), s nekih 35 000 kilometara iznad zemljine površine.

TRAŽI SE VELIKA REZOLUCIJA

Naravno, orbitalni teleskopi koji snimaju naš planet i snimkama obuhvaćaju velik njegov dio nisu novost. No, današnje potrebe nacionalne sigurnosti, izviđanje, meteorologija i reakcije na katastrofe kako kažu u DARPA-i, zahtijevaju snimke i slike velike rezolucije. Znamo da one uvelike ovise o kvalitetnoj optici. Po svojim karakteristikama staklena optika je još uvijek nezamjenjiva, no za lansiranje i hi-rez iz geosinkronne Zemljine orbite (GEO) potrebna staklena zrcala bi bila prevelika, preteška i preskupa. MOIRE-om je ujedino nekoliko bitnih tehnologija, uključujući ključnu novu optiku od lakih polimerskih membrana umjesto staklenih zrcala. Optika od membrana dosad se sma-

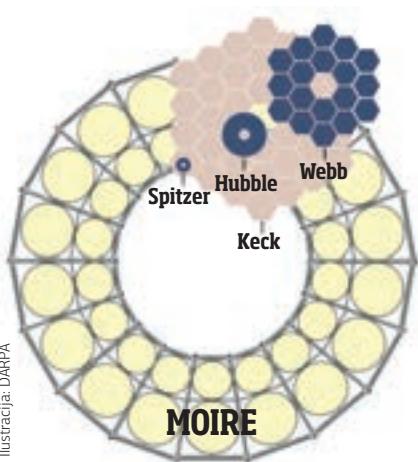
— ► —
Umjesto reflektiranja svjetla zrcalima ili slamanja svjetla lećama, MOIRE membrana difraktira svjetlo

— ▼ —
Promjer optičkog sustava MOIRE u usporedbi sa sustavima nekih poznatih teleskopa. Teleskopi američkih opservatorija Keck na Havajima imaju promjer od 10 metara. NASA planira 2018. lansirati svemirski teleskop James Webb s optikom promjera 6,5 metara. Hubble, lansiran 1990., prvi je optički teleskop u svemiru, s optikom promjera 2,4 metra. Spitzer je u svemir lansiran 2003., promjer mu je 0,85 metara. Svi su omaleni u usporedbi s 20-metarskim MOIRE-om



trala nedovoljno učinkovitom za teleskopske optičke uređaje, no MOIRE je prvi pokazao suprotno. DARPA i Ball gotovo su udvostručili korisnost optike od membrana (od 30-55%) te omogućili izradu prvih slika dotičnom tehnologijom, što je pokazano

na zemaljskom prototipu. Na temelju učinka prototipa (koji je zapravo osmio dijimetarskog kružnog segmentiranog teleskopa), novi sustav s MOIRE optikom iznosio bi tek sedminu težine "tradicionalnog" sustava podjednake rezolucije. "Riječ je o prvom velikom



Ilustracija: DARPA



Teleskop James Webb

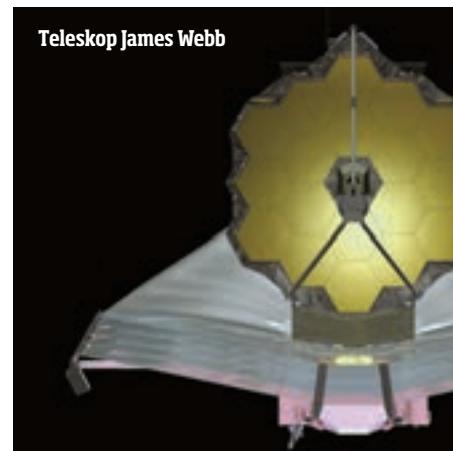


Foto: NASA

Tehnologija MOIRE smješta membrane u tanke metalne "latice" koje bi se lansirale u čvrstoj konfiguraciji promjera cca 60 m, a nakon dolaska na ciljanu orbitu, satelit bi rastvorio "latice" i oslobođio punu optiku iz svih ugrađenih leća

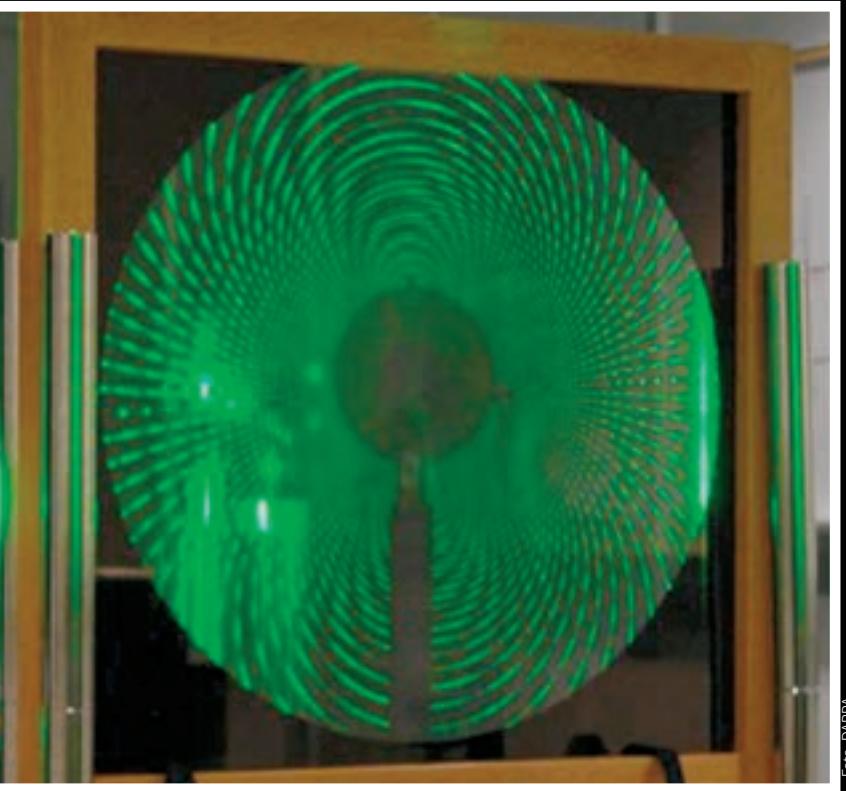


Foto: DARPA

modelu s prozirnim membranama", izjavio je tijekom prezentacije Aaron Seltzer, Bellov direktor za napredni razvoj u Odjelu za nacionalnu obranu, "koji je urođio teleskopom s iznimno malom masom po jedinici receptivne površine".

PLASTIKA UMJESTO STAKLA

Bellov koncept teleskopa inkorporira tanke (< 1/1000 inča) prozirne membrane s difrakcijskim urezima kao glavnim optičkim elementom za fokusiranje svjetla. Dakle, umjesto reflektiranja svjetla zrcalima ili slamanja

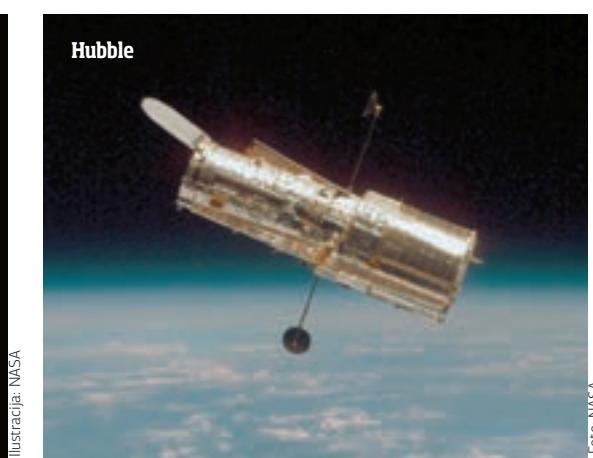
svjetla lećama, MOIRE membrana difraktira svjetlo. Svaka membrana (debljine folije za domaćinstvo) služi kao Fresnelova leća. Difraktivni uzorak fokusira svjetlo na senzor, koji satelit pretiče u sliku.

U proizvodnji optički kvalitetnih polimerskih membrana i preciznom urezivanju potrebnom za izradu difraktivnog modela korporacija je surađivala s tvrtkom NeXolve, dokazanom u proizvodnji polimerskih membrana i Nacionalnim laboratorijem Lawrence Livermore. Ballov ogledni teleskop rabi šest primarnih difraktivnih optičkih elemenata. Za potrebe MOIRE teleskopa korporacija je također pokazala i korištenje sekundarnih difraktivnih optičkih elemenata za korekciju kromatske disperzije (poput efekta duge vidljivoga na stražnjoj strani DVD-a), stabilnost membrana te lasersku metrologiju i aktivnu optiku (postavljanje primarne optike uz sekundarnu optiku).

U SVEMIRSKOJ LETJELICI

Ova bi se tehnologija mogla primjenjivati i za lako sklopive lansirne konfiguracije koje bi se nalazile u kućištu svemirske letjelice, kažu u Ballu. Tehnologija MOIRE smješta membrane u tanke metalne "latice" koje bi se lansirale u čvrstoj konfiguraciji promjera cca 60 m, a nakon dolaska na ciljanu orbitu, satelit bi rastvorio "latice" i oslobođio punu optiku iz svih ugrađenih leća. S predviđenim promjerom od 20 m (ili 68 stopa) bila bi to najveća ikada izrađena teleskopska optika, u usporedbi s kojom bi se optika najvećih poznatih teleskopa doimala sitnom. No najzanimljiviji je podatak da bi, uz pomoć optike MOIRE, satelit iz geosinkrone Zemljine orbite mogao u samo u jednom trenutku obuhvatiti 40 % površine Zemlje! Nadalje, mogao bi se usredotočiti na prostor 10 km x 10 km s rezolucijom od 1 m te u realnom vremenu pričuvati video od 1 framea u sekundi.

Svjet na dlanu, reći ćemo. No prezentacija s kraja prošle godine nije precizirala kada će i hoće li letjelica biti lansirana. Ako ništa drugo, MOIRE pokazuje da staklo nije jedino rješenje i sigurno je da će potaknuti drukčija razmišljanja u primjeni drugih optičkih materijala. ■



Ilustracija: NASA



Ilustracija: NASA

RATNA POVIJEST LATINSKE AMERIKE

PERUANS

PERUANSKI GRAĐANSKI RAT EKLATANTAN JE PRIMJER VEĆINE GRAĐANSKIH RATOVA XX. STOLJEĆA U SREDNJOJ I JUŽNOJ AMERICI. RAŠČLAMBOM TOG RATA MOGUĆE JE ODREDITI VEĆINU TIPIČNIH OBILJEŽJA KARAKTERISTIČNIH GOTOVО ZA SVE GRAĐANSKE RATOVE NA LATINOAMERIČKOM PROSTORU

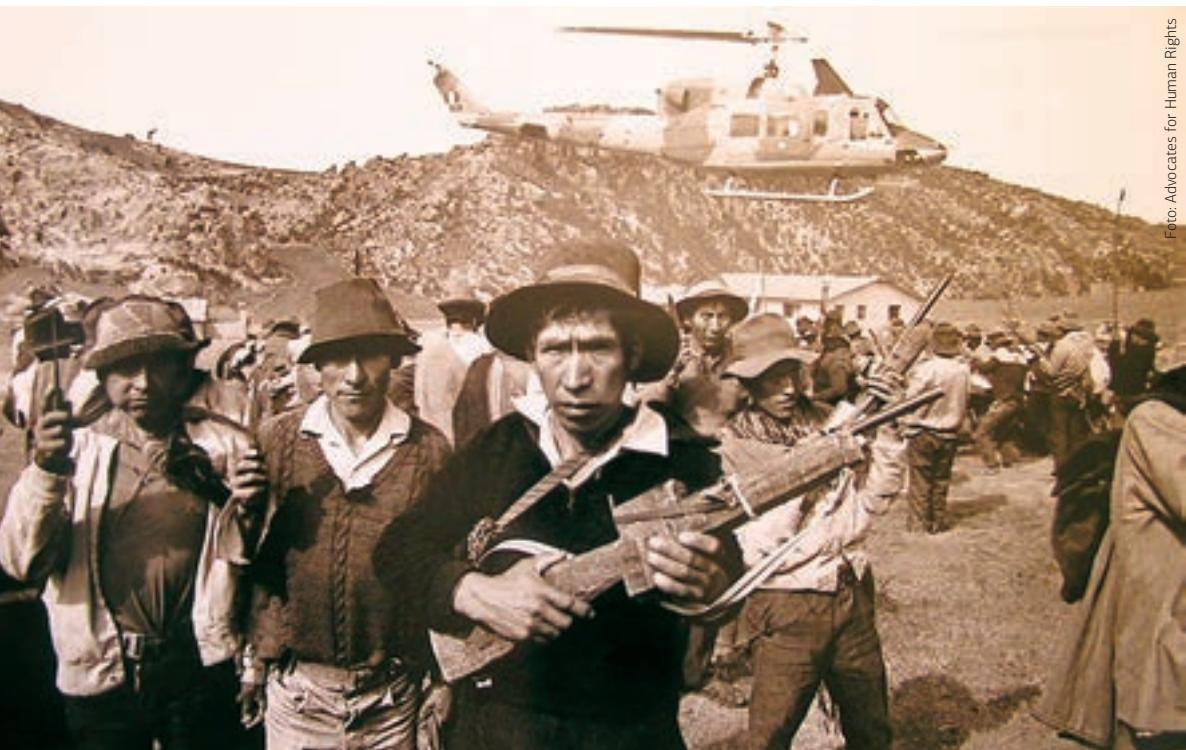


Foto: Advocates for Human Rights

Za borbu protiv senderista peruanska Vlada je obučavala seoske straže. No one nisu bile sposobne ozbiljnije se suprotstaviti pobunjenicima, posebice ne s "puškama" poput ove drvene na fotografiji

Početkom XIX. stoljeća Južnu je Ameriku zahvatilo val oslobođilačkih pokreta protiv španjolske i portugalske kolonijalne vlasti. Peru je bio zadnji i strateški najvažniji bezdem španjolske krune. Oslobođen je tek porazom španjolske kolonijalne vojske od snaga Simona Bolívara kod Junína i Ayacucha u kolovozu 1824. Nakon stečene nezavisnosti vrlo brzo počinje oštra borba za vlast između pojedinih struja kreolske aristokracije i buržoazije. Smjenjuju se vojni udari i izbijaju pogranični sukobi sa susjednim zemljama. Tek pod vladavinom Ramóna Castilla od sredine XIX. stoljeća, Peru postaje

jedna od najmoćnijih država na južnoameričkom kontinentu. U zemlji je učvršćena politička i gospodarska stabilnost, ali stalna borba za vlast između vojnih i civilnih krugova s vremenom je povećala nestabilnost.

USTANAK SELJAŠTVA

Početkom I. svjetskog rata, u kojem Peru nije sudjelovao, izbio je masovni ustanak indijanskog seljaštva. Zahhtjevi za zemljom, osobnim slobodama i poboljšanjem uvjeta života i rada, bili su osnovni motiv ustanka, koji je zbog nedovoljne organizacije i slabog vođenja ubrzo propao. Nakon ustanka nastupilo

je razdoblje nesigurnosti, vojnih pučeva i diktatura. Istodobno jačaju ljevičarski pokreti i sindikalne organizacije na koje je veliki utjecaj imalo stvaranje SSSR-a. Ljevičarske organizacije osobito su ojačale nakon II. svjetskog rata (Peru je tek 1945. formalno objavio rat Silema Osovine) zbog čega postaju sve militantnije. Najradikalniji je bio pokret Sendero Luminoso (Svetjetleći put), osnovan 1970. Za svoj politički cilj odredio je uspostavu autarhijske socijalističko-utopiskе države. Izabrao je vrlo pogodno vrijeme za početak pobune, jer je Peru u osamdesetim godinama XX.

stoljeća bio u velikim problemima. Gospodarstvo je bilo u rasulu, a siromaštvo i bijeda pučanstva očigledni na svakom koraku.

NEODLUĆNA VLADA

Na vlasti se nalazila nova demokratska vlada predsjednika Belaundi, koja je tek zamjenila vojnu huntu pod vodstvom generala Francisca Moralesa Bermudeza i još uvjek nije imala potreban autoritet u zemlji. Nova vlada nije pravodobno i odlučno reagirala na prijetnje senderista, unatoč ozbiljnim opomenama vojske kako je nužno primijeniti silu i tako sprječiti širenje pobune. Političko-vojna doktrina pokreta Sendero Luminoso temeljila se na dugotrajnom gerilskom ratu, koji bi iscrpio i srušio vladu, te demoralizirao vladine oružane snage. Organizacija pokreta bila je strogo hijerarhijska, s devetnaesteročlanim centralnim komitetom kao vodećim tijelom. U njemu je ključna osoba bio Abimael Guzman, koji je vrlo brzo izgradio kult svoje osobe unutar pokreta. Pripadnici pokreta uglavnom su novačeni iz siromašnijih slojeva pučanstva i seljaka kojima su bile bliske socijalne ideje senderista. Guzman je 1979. prešao u ilegalu, a pokret je počeo izvoditi borbu za ostvarenje postavljenih ciljeva. Vrlo brzo su senderisti počeli širiti svoj utjecaj u pokrajini Ayacucho, gdje je brdovito i teško prohodno zemljiste omogućavalo primjenu gerilske taktike ratovanja.

KONTROLA SENDERISTA

Napadima na izdvajene policijske postaje, vojne konvoje i manje vojne objekte, te atentatima na vladine službenike i rušenjima promet-



Uhićenje jednog od poznatih senderista imenom Edgar Mejia Ascencios Nicanor. Pobunjenici su i dalje aktivni, ali u mnogo manjoj mjeri nego što su bili prije Guzmanova uhićenja

KI GRAĐANSKI RAT

nih objekata, s vremenom su zadobili kontrolu nad seoskim područjem i manjim mjestima. Regularna je vlasta sačuvala vlast ponajprije u većim gradovima, koje su nadzirale snažne vojne postrojbe. Tijekom 1984. gerila se počela širiti u središnjem dijelu Perua, preciznije u pokrajini Huanuco, gdje je osamdesetih godina počela cvjetati trgovina drogom. Senderisti su u sprezi s narkokartelom osigurali svoj dio posla u trgovini drogom i time bogati izvor financiranja. Osim toga, među siromašnim seljaštvo - proizvođačima koke, pronašli su nove pomagače kojima su bili zaštitnici i posrednici u prodaji sirove droge. Na području gdje je Sendero Luminoso uspostavila svoju apsolutnu vlast, predstavnici državnih vlasti i policijski bili su prognani ili pobijeni (npr. do 1989. godine 80 okruga ostalo je bez legalnih predstavnika vlasti). Nastalu prazninu ispunili su pripadnici pokreta i počeli useljavati vlastitu ortodoksnu ideologiju, koja je u mnogočemu neposredno pogodala svakodnevni život stanovništva na tom području. Svi koji su bili pod "zaštitom" senderista, morali su se ponašati u skladu s revolucionarnim programom, ili su riskirali oštru kaznu revolucionarnih sudova.

SEOSKE STRAŽE

Zbog takve aktivnosti senderista, a i zbog nedovoljne učinkovitosti regularnih oružanih snaga i policije, u



**Voda senderista
Abimael Guzman
nakon uhićenja u
čeliji i prugastoj
zatvorskoj "odori"**

**Alberto Fujimori,
peruanski predsjednik
japanskog podrijetla,
dan je u zatvoru kao
i njegov protivnik
Guzman. Osuden je
zbog korupcije i kršenja
ljudskih prava**

pojedinim dijelovima zemlje mještani su bili prisiljeni organizirati svojevrsne "seoske straže". Razumljivo, straže nisu mogle pružiti djelotvoran otpor senderistima, čime se opći kaos u zemlji samo produbljivao. Iako je Sendero Luminoso bio najaktivniji u provincijskim, ruralnim dijelovima države, razvio je i podzemnu mrežu aktivista koji su djelovali u velikim gradovima, a posebno u glavnom gradu Limi, gdje je koncentrirana većina gospodarske i političke moći države. Na rubovima Lime izraslo je mnogo naselja baraka - slamova, u kojima su senderisti pronašli razmjerne sigurna skloništa. U gradovima su senderisti izvodili taktiku terorističkih napada - otmice, podmetanja bombi, atentate i sl.

POHOD NA LIMU?

Vladine snage sigurnosti bile su angažirane u dva smjera - protugerilskoj borbi i borbi s proizvodnjom i švercom droge. U prvom slučaju nositelj aktivnosti bila je vojska, a u drugom policija. Međutim zbog višestruke povezanosti organiziranog kriminala i pokreta Sendero Luminoso često je dolazilo do isprepletanja mjerodavnosti vojske i policije, pa su vojne operacije povremeno bile ograničavane na račun policijskih. Vlada je uz pomoć SAD-a pojačala borbu protiv droge,

ali se policijske snage koje su to trebale realizirati nisu mogle oduprijeti pritisku gerile, zbog čega je ona ponovno intenzivirala svoju djelatnost. Unatoč djelomičnim uspjesima, vojsci upravo iz tih razloga dugo vremena nije uspjelo postići stratešku prednost u odnosu na pobunjenike. Oni su krajem osamdesetih već u tolikoj mjeri kontrolirali unutrašnjost zemlje, da se postavljalo pitanje dana njihova pohoda na Limu. U 1991. godini Sendero Luminoso je gotovo neograničeno operirala po cijelom prostoru Huancavelice, veliku potporu imala je u pokrajinama Ayacucho i Junin, pored toga i dobro organiziranu ilegalnu mrežu u gotovo svim većim gradovima.

FUJIMORIJEV PREOKRET

Za preokret se pobrinuo političar koji je 1990. preuzeo mjesto predsjednika države - Alberto Fujimori. Uz potporu vojske raspustio je parlament, ukinuo Ustav i preuzeo diktatorske ovlasti. Osnovni cilj puča bio je uspostavljanje reda u državi i javnost ga je zbog toga poduprla velikom većinom. Sendero Luminoso je na puč reagirao udvostručenom aktivnošću, jer je u aktualnoj političkoj krizi video prilike za svoj uspjeh. Samo u lipnju i srpnju te godine senderisti su izveli 293 gerilska i teroristička napada po cijeloj državi, koji su odnijeli 179 žrtava. Nakon toga uslijedio je veliki prevrat, u kojem je 12. rujna 1992. uhićen i sâm Abimael Guzman. U akcijama koje su uslijedile uhićeno je još oko 1000 osumnjičenih članova organizacije, među kojima i 12 od 19 članova centralnog komiteta. Taj je uspjeh ojačao poziciju Fujimorija na vlasti, a gerilce prisilio na defenzivu. Do kraja 1992. obezglavljeni Sendero Luminoso smanjio je aktivnosti i povukao se dublje u unutrašnjost zemlje. Guzman je već pri uhićenju tvrdio kako organizacija nije poražena i da će nakon reorganizacije nastaviti s revolucijom. Međutim do nje, unatoč povremenim napadima po državi, nikada nije došlo. ■



S obzirom na aktualne rasprave o djelatnosti Službi državne sigurnosti u bivšoj Jugoslaviji, odnosno Socijalističkoj Republici Hrvatskoj, zanimljivi su podaci iz svjedočenja pojedinih pripadnika tih službi o njihovoj djelatnosti krajem 1980-ih i početkom 1990-ih. Naravno, te podatke treba uzeti s oprezom, jer je ipak riječ o "memoarskom gradivu", a njihova ozbiljnija provjera bit će moguća tek kad arhivirano gradivo o spomenutoj temi postane dostupno povjesničarima. Ipak, spomenuti podaci zasigurno će pomoći u razumijevanju događaja iz druge polovice 1980-ih i početka 1990-ih,

dnevnom tisku, kako bi se javnost upozorila na opasnost od nacionalizma i pripremio teren za neutralizaciju tih "nacionalističkih" snaga. Tomu u prilog govore vidno istaknuti naslov u spomenutim novinama – "Ponuda beznađa" i podnaslov koji jasno upozorava da "sve zajedno zvuči kao novi poziv na bratobilaštvo i na novo prolivanje krvi".

To se upozorenje iz rujna 1986., nažalost, pokazalo kao proročansko kad je u ljetu 1991., nakon kratkotrajnog sukoba u Sloveniji, počela otvorena velikosrpska agresija na Hrvatsku, a potom 1992. i na Bosnu i Hercegovinu. Danas

SANU" ne govori o granicama "velike Srbije" niti se može izravno nazvati "velikosrpskim programom", iako njegov sadržaj odaje želju autora za što većom centralizacijom države i dominacijom Srbije nad ostalim jugoslavenskim republikama. No njegovim objavljinjem javnost je "doznaća" da je srpstvo u Jugoslaviji ugroženo, posebice na Kosovu i u Hrvatskoj", a upravo je inzistiranje na ugroženosti srpskog poslužilo kao temelj za mobilizaciju i homogenizaciju Srba u Jugoslaviji. Tako su u idućem razdoblju, posebice nakon što su Milošević i odabrana "ekipa" preuzele vlast u Srbiji, medi-

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

MEMOARSKO GRADIVO O "SPECIJALNOM RATU"

posebice razumijevanju u kakvim su okolnostima i zašto u hrvatsku javnost plasirane brojne dezinformacije o Domovinskom ratu i njegovim sudionicima.

Sjećanja sudionika događaja iz druge polovice 1980-ih nedavno iznesena u medijima donjela su nove podatke o načinu na koji je tekst, pod naslovom "nacrt memoranduma komisije Srpske akademije nauka i umetnosti o stanju u Jugoslaviji" (kolokvijalno nazvan "Nacrt Memoranduma SANU"), krajem rujna 1986. objavljen u beogradskim "Večernjim novostima" u dva nastavka. Unatoč mišljenju da su ga novinarima predali nositelji novoga velikosrpskog projekta kako bi provjerili razmušljanje javnosti o tome što u njemu piše i probudili "uspavanje srpskog", je informacija da je njegov sadržaj tajno snimila Služba državne sigurnosti iz Hrvatske prilikom razgovora Jovana Raškovića i Dobrice Čosića na terasi Raškovićeve vikendice, te sadržaj razgovora poslala u Beograd. Prema toj verziji tamošnja služba pobrinula se za njegovo objavljinje u

kad čitamo te rečenice beogradskog novinara, možemo reći da one iznimno znakovito i nedvosmisleno upućuju na krvce za ratnu tragediju koja je 1990-ih zadesila Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu.

No bez obzira na motive objavljinjanja spomenutoga "nacrt memoranduma SANU", činjenica je da se nakon toga novi velikosrpski projekt zakotrljao medijskim prostorom bivše Jugoslavije. Sam karakter objavljenog "nacrt memoranduma SANU" i politike koja je stajala iza njega, ponajbolje označava memorandumska rečenica da "izuzimajući period postojanja Nezavisne Države Hrvatske Srbi u Hrvatskoj nikada u prošlosti nisu bili toliko ugroženi koliko su danas". Takvu tvrdnju i beogradski novinar nazvao je "šovinističkom", uz zaključak da ona zapravo govori o njezinim autorima. Koliko je ona netočna, govore, primjerice, i podaci o nadprosječnoj zastupljenosti Srba u JNA, MUP-u RH i tajnim službama.

Istina, spomenuti "nacrt memoranduma

ji bili preplavljeni "primjerima" ugroženosti i neravnopravnosti Srba. Takva medijska hajka pojačana je nakon pobjede HDZ-a na višestrašnima izborima u Hrvatskoj, a posebice je porastao broj tekstova i "manifestacija" tematski posvećenih zločinima Hrvata nad Srbima kroz povijest, čiji cilj nije bilo utvrđivanje povijesnih činjenica, nego uvjerenje Srba, prije svega onih u Hrvatskoj, kako suživot s Hrvatima nije moguć i kako je novoupostavljena vlast u Hrvatskoj samo nastavak ustaške vlasti. Dakako, uslijedio je odgovor u hrvatskim tiskovinama i započeo je "medijski rat".

O tome kako se pripremao i vodio "specijalni rat" protiv Hrvatske, odnosno zašto je rat bio neizbjegjan, govore svjedočenja pripadnika "Odeljenja za propagandni rad" (tzv. OPERA) - neprijateljske protuobavještajne službe, koja je (prema svjedočenju njezinih pripadnika) utemeljena u listopadu 1991. te sudionika operacije zvane "Labrador" u Zagrebu, koju su prije toga proveli operativci Drugog de-

tašmana kontraobavještajne grupe u Zagrebu, stacionirane u zgradama komande RV i PVO u Maksimirskoj ulici. Ona pokazuju da je u Zagrebu i Hrvatskoj uspostavljena snažna mreža njihovih suradnika "među pripadnicima Državne bezbjednosti države Hrvatske i visokih zvaničnika unutar HDZ-a". Uz diverzije na Židovskoj općini i groblju u Zagrebu, kako bi se nova hrvatska vlast prikazala kao antisemitska i proustaška, ta je grupa smjestila na više mjesta eksploziv, naoružanje i sve ono što im je bilo potrebno za izvođenje daljnjih terorističkih akata na prostoru Zagreba i šire. Prema svjedočenju, "saradnička mreža, saradnici, kooperanti, izvori saznanja u svim sferama društva, civilnog društva"

vo". To je presnimljeno na mikrofilmove – oko 1200 – 1400 "đeketa", koji su potom završili u prostorijama II. detašmana KOG-a RV i PVO u Maksimirskoj 63, da bi ih u rujnu 1991. KOG prebacila u Beograd, odnosno Zemun, kao i oko 15 dužnih metara gradiva u kovčezima. To je gradivo poslužilo OPERI u njezinu djejanju i sastavljanju "informacija" koje su putem medija plasirane u javnost, kao i letaka koje su bacali po Hrvatskoj.

Predmet analize spomenute "analitičke grupe" koja je od sredine 1980-ih djelovala pri CK SKH bili su i događaji uoči predstojećih višestračkih izbora u Hrvatskoj u travnju 1990. godine. Tako je, neposredno prije izbora, u siječnju ili veljači 1990., jedan od njezinih članova na

su u Zemunu, u zgradama Komande RV-a, prošli obuku s borbenim sredstvima i naučili pripremati eksplozivne naprave, kako bi takva znanja mogli primjenjivati, ali i obučavati druge osobe. Upravi bezbjednosti SSNO oni su zasigurno predočili i podatke o snagama na koje je JNA mogla računati u borbenim djelovanjima u Hrvatskoj, kao i o ljudima na koje su mogli računati prilikom uspostave vlasti nakon okupacije tog prostora. Ljudi koji se u dokumentima spomenute grupe navode kao "ključni" za suradnju s JNA na područjima Hrvatske sa srpskom većinom, u početku su većinom bili članovi SKH-SDP-a, a potom je procijenjeno kako bi bilo dobro da, zbog jačanja SDS-a, pređu u SDS i dominiraju tom

PROTIV HRVATSKE

stvarana je već u drugoj polovici 1980-tih, čak i kad "to nije bilo u skladu sa zakonom". Osnovni cilj bio je prodor u tijela vlasti i tijela policije, a uz to posebna meta zanimanja "organova bezbjednosti" bila je da stvaraju svoje suradničke pozicije u "sferi medija, prije svega, sferi privrede i sferi obrazovanja".

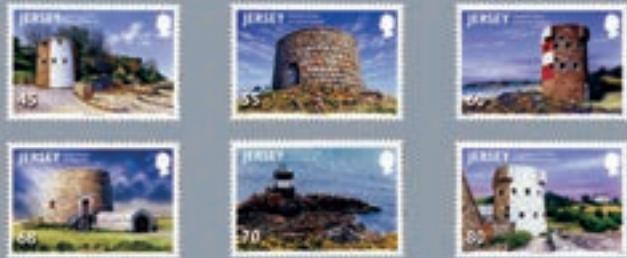
Svjedočenja pripadnika OPERE pokazuju da je od 1986. do 1990. pri Centralnom komitetu SKH, odnosno pri kabinetu predsjednika Predsjedništva CK SKH, postojalo jedno analitičko jezgro, odnosno analitička grupa, koja je sudjelovala u izvaninstitucionalnom načinu informiranja (priključene informacije se obrađuju i klasificiraju u specijalizirani fond unutar Arhiva CK SKH). Dokumente i podatke dobivali su iz Centra Službe državne sigurnosti Zagreb i drugih centara SDS-a i od Vojne službe sigurnosti (Odeljenja bezbjednosti) V. vojne oblasti. Prikupljeno je oko 40.000 dokumenata, a neki od njih bili su označeni i stupnjem "Državna tajna" i "Strogo povjerljivi-

50-ak stranica teksta procijenio ("prosudbena poruka") da će SKH-SDP izgubiti izbore, ali da će dobiti glasove na prostorima Hrvatske s većinskim srpskim stanovništvom i da će na izborima pobijediti HDZ te da će takav rezultat izbora u Jugoslaviji "izazvati niz strukturalnih promjena u organima vlasti", a krajnji ishod takvih izbora moguće je i kao oružani sukob. Nije poznato za koga je ta analiza napravljena, ali zna se da nije za Ivicu Račana. I admirala Mammula u svojoj knjizi navodi da je predviđao da je Tuđmanov HDZ ozbiljan kandidat za pobjedu na izborima te da Ivica Račan nije vjerovao u to, jer je smatrao da HDZ nema dovoljno vremena za ustrojavanje; on se plašio koalicije HNS-a, odnosno Savke i Tripala.

Pripadnici navedene analitičke grupe pri CK SKH u Zagrebu navode da su se na suradnju s pripadnicima "Odeljenja bezbjednosti V. vojne oblasti JNA" odlučili zbog svog jugoslavenskog uvjerenja. Kao pripadnici "kontraobavještajne grupe" (KOG) u Zagrebu, oni

strankom. Zanimljivo je da se ti ljudi kasnije spominju i u dokumentima "Republike Srpske Krajine" kao vodeći među pobunjenim Srbima na okupiranom prostoru Republike Hrvatske. Dakle, već se krajem 1980-ih, odnosno 1990. na tim područjima tražila struktura ljudi "od povjerenja", na koje će se moći „oslanjati JNA“ u slučaju rata.

Na temelju spomenutih svjedočenja može se zaključiti da je neprijateljska protuobavještajna djelatnost imala solidne temelje za uspješno i učinkovito djejanje u hrvatskom javnom prostoru, možda čak i pri samom vrhu hrvatske vlasti. U tom djejanju plasirane su brojne protuobavijesti s ciljem razjedinjavanja hrvatskog nacionalnog korpusa i nametanja mu osjećaja krivnje zbog "tadašnje" hrvatske politike, čime se pokušala postići "izbalansirana odgovornost svih strana u sukobu", a agresija JNA, Srbije i Crne Gore na RH i BiH prikazati kao "građanski rat" u kojem su "svi podjednako krivi za sve". ■



Utvrde na Jerseyu, najvećem i najjužnijem otoku u britanskoj skupini Kanalskih otoka, izgrađene između 1779. i 1837. godine

FILATELIJA



Poštanske su marke važan izvor prihoda i stanovnicima "susjednog" otoka Ascension koji također administrativno pripada Sv. Heleni. Na markama iz 1988. prikazane su odore Kraljevske mornarice s početka 19. stoljeća

MARKE DJELATNOST OD KOJE SE ŽIVI

Poštanske marke na temu utvrda zanimljiva su sakupljačka tema među filatelistima. Osim što takva izdanja svjedoče o povijesti u određenom trenutku (vojna koncepcija, arhitektura, politički status, i sl.) one na poseban način daju povod širokim masama za dalnjim proučavanjem i istraživanjem a neizravno ih pozivaju i na turističke posjete utvrdama

Ivo AŠČIĆ

Od samih početaka ljudske civilizacije gradila su se mjesta radi zaštite stanovnika. Oblici utvrda su se kroz povijest mijenjali, sve do razvoja zrakoplovstva i oklopnih borbenih vozila, krajem 19. i početkom 20. stoljeća, kada utvrde nadomještaju bunker odnosno podzemni maskirani fortifikacijski objekti.

Poštanske marke na temu utvrda, o kojima je pisano u 422/13 broju časopisa, zanimljiva su sakupljačka tema među filatelistima.

Druga po redu serija hrvatskih poštanskih maraka na temu "Utvrde" izdana je u rujnu 2002. Tri marke s motivima: ljetnikovca T. i V. Skočibuhu na Šipanu, utvrda Nehaj i Ve-



Utvrda Nehaj iznad Senja izgrađena krajem 16. stoljeća prikazana je na FDC-u, odnosno hrvatskoj marki iz 2002.

likog Tabora su tiskane u arcima od 20 komada, svaka u nakladi od 300 tisuća. Sve tri utvrde su izgrađene tijekom 16. stoljeća s potpunom ili djelomičnom fortifikacijskom namjenom. Posebno među njima se ističe utvrda Nehaj koja je već svojim imenom određena kao neosvojiva tvrđava (ime joj je izvedeno iz glagola ne mariti za opasnost).

Koliko je bila jaka utvrda svjedoče mnogi kasniji spisi, kao, primjerice, jedan u kojem nadvojvoda Karlo 1577. hvali Nehaj kao jednu od najdoljnijih postaja glavnih graničnih mjesta. U zidovima tvrđave nalazio se dovoljan broj strelница i otvora za jedanaest teških topova, a posada od stotinjak vojnika mogla je od tvrđave odbiti svakog napadača te ugroženom gradu ili proganjenoj uskočkoj brodicu pružiti efikasnu pomoru. Između 1964. i 1974. tvrđava je bila restaurirana, a danas

se u njoj nalazi muzej s povijesnom zbirkom grada Senja i senjskih uskoka.

TRISTAN DA CUNHA - OTOK KOJI ŽIVI OD POŠTANSKIH MARAKA

U Atlantskom oceanu, 2778 kilometara zapadno od južnoafričkog grada Cape Towna, nalazi se otočje Tristan da Cunha. Otok administrativno pripada Svetoj Heleni (na koju je neko vrijeme bio prognač francuski car Napoleon), od koje je udaljen 2334 kilometra. Oba otoka su dio britanskog imperija.

Otok su još davne 1506. godine otkrili portugalski pomorci. Britanija ga je okupirala 1816. godine i na njemu postavila mali garnizon vojske, povukavši ga s otoka već sljedeće godine. Vojnik William Glass kasnije se vratio na otok, gdje je sa svojom obitelji odlučio proživjeti ostatak života. Sljedećih godina Glassu se

The life & times of William Glass



Prvi stanovnik otoka Tristan da Cunha bio je vojnik William Glass. Njegov boravak na otoku prikazan je na seriji maraka iz 2003.

pridružio određeni broj naseljenika i preživjelih brodolomaca, tako da ih danas na otoku živi oko tri stotine. Otok nema ni zračnu ni pomorsku luku. Jednom godišnje posjećuje ih brod koji se mora usidriti u zaljevu, a putnici i teret čamcima se dovoze do obale kad je vrijeme povoljno. Jedan dio stanovništva bavi se ribolovom, ali osnovna djelatnost od koje žive stanovnici tog malog otoka je prodaja poštanskih maraka, filatelističkih i numizmatičkih proizvoda kolezionarima diljem svijeta. Prve poštanske marke s motivom otoka Tristan da Chunha izdane su još 1938. godine na Sv. Heleni, a od 1953. one se tiskaju na otoku.

Najznačajniji događaj za otok Tristan da Chunha u novijoj povijesti zbio se 1961. godine kada je izbila velika vulkanska erupcija, nakon koje je sve stanovništvo evakuirano u Veliku Britaniju. Erupcija je bila umjerenog karaktera i nije uništila otok, tako da se dvije godine kasnije većina tadašnjih stanovnika odlučila vratiti kući. ■



Utvrda Kirkuk izgrađena sredinom IX. stoljeća prije Krista na iračkoj marki iz 2012.



Jedna od replika zastava 107. brigade
HV "R" - Valpovo na proslavi 16.
godišnjice OSRH u Kninu, 2011.

VEKSILOLOGIJA

Postrojbe Oružanih snaga Portugala imaju po dvije zastave po postrojbi, slično tradicionalnom sustavu britanske tradicije, ali i drugih europskih vojski XIX. stoljeća

PORUGALSKE VOJNE ZASTAVE

dr.sc. Željko HEIMER

Postrojbe Oružanih snaga Portugala imaju po dvije zastave po postrojbi, jedna zastava predstavlja suverena, odnosno državu, a druga postrojbu samu. Prva se zastava u portugalskoj vojsci naziva Estandarte Nacional, a uvedena je 1911. godine odmah nakon uspostave suvremene Republike 1910. Nacionalni je standard, veličine 120×130 cm, varijacija nacionalne zastave, okomito podijeljena popola na zeleno i crveno, s varijacijom nacionalnog grba u sredini – zlatna armilarna sfera sa štitom crvenog obruba sa sedam zlatnih zamaka i bijelog središnjeg dijela s pet u križ raspoređenih plavih štitica (zvanih quinas) svaki s po pet bijelih diskova; na koji je dodan vijenac od maslinovih grančica i bijela vrpca s devizom *Esta é a Ditosa Pátria Minha Amada – Ovo je moja voljena blagoslovljena domovina*. To je stih nacionalnog pjesnika Luísa de Camõesa. Druga je zastava regimentalna. S obzirom na to da svaka postrojba portugalskih oružanih snaga ima svoj grb, koji slijedi klasična heraldička pravila (uključujući štit, kacigu, plašt i druge tradicionalne dijelove grba), regimentalne zastave slijede heraldičke principale. Dva su načina kako se heraldički grbovi "pretvaraju" u zastave: jedne su heraldički standardi (estandarte heráldico), kod kojih je sadržaj štita grba prenesen u pravokutno polje zastave, dakle zastavno polje preuzima ulogu štita, a druge su zastave (zvanim guião) jednobojnog polja na kojem je prikazan puni grb (sa svim heraldičkim dodacima izvan štita). Ove druge redovito duž rubova imaju krunišni obrub, a grb je ponekad postavljen ispred križa. Postrojbe manje od bojne imaju svoje plamence (flâmula), trokutaste ili raspoljenoga kraja, obično jednostavnog jednobojnog dizajna. U ratnoj mornarici postrojbe također



Nacionalni standard na mimohodu Središta za obuku snaga za posebne namjene, 2010.

nose heraldičke standarde, koji slijede nekoliko uobičajenih obrazaca izgleda zastavnog polja u raznim geometrijskim uzorcima boja (raščetvoreno s kosim križem, koso raščetvoreno s pravokutnim križem, jedanaest vodoravnih pruga s kosim križem, dvadeset kosih pruga s ravnim križem ili raščetvorenih s obrubom i četverokratno zvijezdom) s grbom postrojbe u sredini okruženim vrpcom s nazivom postrojbe. Niže postrojbe nose *guião* kvadratnog oblika veličine 80×80 cm, sa znakom (grbovnom zastavom) više postrojbe u sredini kvadratnog polja te s obrubom u jednoj ili dvije karakteristične boje (obrub je ili jednobojan, ima drugu boju u uglovnim kvadratima, raščetvoren je ili razdijeljen u osam polja kosim i ravnim rezom). Postrojbe niže razine od korvete imaju tzv. heraldičke plamence (*flâmula heráldica*), trokutaste zastavice sa znakom postrojbe uz kopljte te s kosim vrpcama preko zastavnog polja u kojima je ime postrojbe. U zrakoplovstvu od 1978. heraldički standardi slijede slične obrasce kao u mornarici, a na vrlo sličan način su uređene i ostale zastave.



Zastave raznih portugalskih padobranci postrojbi na proslavi 2012.

107. BRIGADA HV "R" - VALPOVO

107. brigada Hrvatske vojske "R" – Valpovo ustrojena je na području Valpova i Donjeg Miholjca u sastavu Operativne zone Osijek. Borbena djelovanja 1991. i 1992. godine izvodi na slavonskom bojištu. Krajem 1992. postrojba je demobilizirana. U Valpovu je 1994. godine prema tradiciji 107. brigade Vukova ustrojena 107. domobranska pukovnija. Prva je zastava 107. brigade izrađena 1996. godine, složenog dizajna sa širokim latinskim zlatno-žutim križem koji je dijeli na četiri polja: crveno gore uz kopljte, plavo gore na slobodnom kraju i dolje uz kopljte i zeleno dolje na slobodnom kraju. U sredini križa prikaz je glave vuka zelenom bojom, a u nastavku križa prema slobodnom kraju dvije su plave uske pruge. U zelenom je polju zlatno-žutim slovima ispisano u dva reda "107. BRIGADA HV/VUKOVI S DRAVE". Duž tri je vanjske stranice zastava obrubljena zlatnim pozamantenskim resama. Zastavu je dizajnirao Stjepan Ivanović, prema ideji skupine pripadnika brigade, a izrađena je u Varaždinu. Kasnije je izrađeno i nekoliko replika bez resa na obrubu. Zeleni elementi u zastavi podsjećaju

na zeleni grb i zastavu grada Valpova. Nadimak Vukovi s Drave podsjeća na tradiciju lova na vukove u Valpovštini i na rijeku Vučicu koja protječe zapadno od Valpova. Vučicu i Karašicu, koja protjeće kroz Valpovo, predstavljaju i dvije plave vrpce u zastavi. Lik vuka na nadlaktičnoj oznaci postrojbe rabi se od studenog 1991. u više inačica. U prigodi proslave 15. godišnjice OSRH izrađena je nova zastava slična i drugim tada izrađenim zastavama, plave boje sa žuto obrubljenim znakom postrojbe u sredini. Tada je izrađena i zastava 107. domobranske pukovnije, crne boje s crveno obrubljenim kružnim znakom u kojem je žuti štit s crnom glavom vuka koji gleda na (heraldički) desno, ispred štita u podnožju žuto je obrubljeni zeleni natpis "107.", a uz rub dolje žutim ispisano DOMOBRANSKA PUKOVNJA, u gornjem je dijelu žuti troplet s grbom Republike Hrvatske u sredini. ■

Dodatac informacije o zastavama postrojbi OSRH, fotografije zastava u uporabi, saznanja o nastanku i korištenju zastave, kao i ispravke i ostalo što bi moglo pomoći u izradi cjelokupne povijesti zastava naših postrojbi, molimo javite na zastavehv@gmail.com. Unaprijed zahvaljujemo.

MULTIMEDIJA

Samsung Galaxy S5? Strpite se još malo!

Nakon brojnih špekulacija uz Samsungovo predstavljanje njegove nove uzdanice, Galaxy S5 na tržištu će se pojaviti na sajmu Mobile World Congress koji će se održati krajem veljače u Barceloni. Iako su neki izvori tvrdili kako bi novi Galaxy S5 trebao biti predstavljen na tehnološkom sajmu CES 2014, to se nije dogodilo. Trenutačno se o uređaju

ne zna mnogo, no Samsung Galaxy S5 će podržavati 64-bitnu arhitekturu, sadržavati čitač otiska prstiju, osmojezgreni procesor te 16 megapikselsku kameru s najnovijom Samsungovom tehnologijom obrade slike. Jednako tako, Galaxy S5 će se dostavljati s nadolazećom verzijom Androida 4.4, poznatom i kao Kit Kat. Prema nekim medijima

Samsung će u Galaxyju S5 koristiti zaslon dijagonale 5,25 inča, impresivne razlučivosti 2560 x 1440 piksela. Glasine navode da će Samsungov AMOLED zaslon koji bi trebao biti ugrađen u Galaxy S5 koristiti istu tehnologiju prikaza kao postojeći modeli Galaxy S4 i Note 3, no gustoće piksela od 559 ppi-ja. Moramo pričekati kraj veljače...



Ninja Sphere, malen i moćan aparatić, prati kućnu temperaturu, rasvetu, potrošnju energije, prisutnost korisnika ili kućnih ljubimaca ili bilo što drugo što se s njim poveže. U pitanju je gadget koji

Ninja u vašem domu

omogućava potpuno novu razinu automatizacije u kući, ali i više od toga. Sustav se sastoji primarno od Spheramid skulpture u kojoj se nalazi mnoštvo elektronike, a ovisno o veličini doma u koji se sustav smješta, moguće ih je koristiti i više tako da čine posebnu mrežu. Moguće je čak i mapirati kompletan životni prostor kako bi uređaji u svakom trenutku znali gdje se što nalazi i po potrebi, primjerice, paliti svjetla i sl. Osim kontrole gadgetima poput pametnog ručnog sata ili pametnog telefona, korisnici mogu upravljati sustavom i gestama iznad Spheramida. Tako je moguće vidjeti koliko je energije utrošeno, paliti grijanje, zvučni sustav i još mnogo toga. Posebno je spomena vrijedan i sigurnosni aspekt svega, nakon što se na ljubimce i vrijedne objekte stavi poseban tag, koji je Ninja Sphere u stanju pratiti. Gadget je u ponudi zahvaljujući kampanji na stranici Kickstarter. Iako zvuči primamljivo, pitanje je tko doista želi biti tagiran i kontroliran u svakom svom pokretu.

MOBILNE APLIKACIJE

Za atraktivan time-lapse video

U App Store trgovini aplikacija za iOS uređaje trenutačno se nalazi gotovo 200 različitih aplikacija za snimanje time-lapse videa. Riječ je o videoisjećima sastavljenim od niza fotografija snimljenih u određenim vremenskim intervalima. Odnedavno postoji još jedna aplikacija, proizišla iz radionice domaćih programera. Daylapse će vam omogućiti da snimite time-lapse video, no uz mogućnost upravljanja snimkom i uređajem preko web-slučelja. Aplikacija ne može biti jednostavnija za uporabu. Potrebno je odrediti interval snimanja fotografije, od 0,25 do 60 se-

kundi, te željeno trajanje videoisječka, između pet sekundi i 30 minuta. Potom kreće izrada videoisječka. Mobilni uređaj smjestite na čvrsto i sigurno mjesto te se strpite. Finalna razlučivost snimljenog videoisječka ovisi o samim intervalima snimanja fotografija – za najkraće intervale ona je 640×480 piksela, za intervale između pola i jedne sekunde rezolucija je 1280×720 , a za intervale od 1,5 sekunde i duže rezolucija je 1920×1080 , što je za sada dostupno samo na iPhoneu. Aplikacija je besplatna te je kompatibilna sa iOS 7 ili novijim softwareom.





Pripremio Ivan HORVAT

Epson predstavio digitalne naočale za high tech korisnike

Epson je predstavio svoj prvi AR (Augmented Reality) uređaj namijenjen uporabi kod kuće ili u pokretu. Ove prozirne binokularne "pametne" naočale druge generacije imaju malo kućište, a njihova je masa svega 88 g. Naočale će biti dostupne na tržištu po maloprodajnoj cijeni od 699 eura. Beskonačan potencijal proširene stvarnosti bit će na raspolaganju developerima koji nude aplikacije poslovnim i kućnim korisnicima. U uređaj su ugrađene tehnologije osjeta, uključujući prednju kameru, žiroskop, GPS sustav, kompas i akcelerometar, što mu omogućava precizno tumačenje korisnikovih pokreta i svih

jeta koji ga okružuje. Moverio Apps Market (trgovina aplikacija) iskorištava potencijal otvorene Android platforme te korisnicima omogućava pristup posebno dizajniranim aplikacijama. Istdobro s predstavljanjem novih naočala, postale su dostupne i web-stranice za developerе. Ponudit će alate i informacije za razvoj aplikacija koje će biti dostupne na tržištu od svibnja 2014. Ovake naočale imaj širok spektar primjena na profesionalnom i vertikalnom tržištu, uključujući obuku, logistiku, znanost, medicinu, sigurnost i obrazovanje. Osim AR aplikacija, korisnici mogu uživati u 2D i 3D

filmovima uz integrirani Dolby Digital Plus zvuk. Na taj način oni mogu iskusiti filmove, videoigre i aplikacije u sasvim novom svjetlu. Uređajem, koji pogoni 1,2-gigahercni procesor s dvije jezgre, upravlja se putem multi-touch plohe osjetljive na dodir. Autonomija rada iznosi do šest sati što jamči da korisnik neće ostati bez napajanja dok se u pokretu služi uređajem. Omogućeno je i povezivanje s internetom putem Wi-Fi mreža te preuzimanje aplikacija s Moverio Apps Marketa. Za to je predviđeno 8 GB interne memorije te SD utor za memorijske kartice kapaciteta do 32 GB.

Stiže nadogradnja Windows Phonea

Windows Phone 8.1 na tržištu bi se trebao naći tijekom ovog proljeća, a kako sada stvari postojeći korisnici verzije Windows Phone 8 mogu odahnuti jer će svi imati mogućnost nadogradnje na 8.1. Postojeći korisnici mobitela koje pokreće Windows Phone u inačici 8 bili su u strahu da će ih zadesiti ista sudbina koja je zadesila vlasnike uređaja koje pokreće Widows Phone 7. Riječ je, dakako, o nemogućnosti

nadogradnje. Kako sada stvari stoje i ako se može vjerovati Microsoftovim obećanjima, to se neće dogoditi. Direktor za odnose s javnošću za Windows Phone Greg Sullivan izjavio je na sajmu CES 2014: "Nećemo imati isti slučaj". Da podsjetimo, određeni broj vlasnika ranih uređaja koje je pokretao Windows phone 7 bili su izostavljeni od nadogradnje na "osmicu" i "zaglavili" su na starim inačicama OS-a.



www.osrh.hr

Službena stranica Oružanih snaga Republike Hrvatske potpuno je redizajnirana! S obzirom na to da gotovo nema sličnosti sa starom stranicom, web-masteri misle da bi nekim surfanje moglo biti otežano. Zato je, odmah nakon upisa URL-a, pripremljena opcija zvana Interaktivni vodič za uporabu. Treba pohvaliti originalan "zeleni" dizajn, koji nas zajedno s fontovima podsjeća na nekakvu tiskovinu. Slično rješenje u Hrvatskoj je teško vidjeti. Informativnost stranice će odsad biti bolja, a najveći plus bit će veća i kvalitetnija multimedija. Šteta je što je, iako obično najtraženija, dostupna tek nakon klika na rubriku "Razno", što bi moglo i zbuniti. Naravno, konačni odgovor na novu www.osrh.hr dat će oni koji je čitaju. Ono što je neosporna činjenica jest da je u svim segmentima nemjerljivo kvalitetnija nego njezina bivša inačica.

D. VLAHOVIĆ

WEB-INFO

www.osrh.hr

Oružane snage Republike Hrvatske

OGAĐANJA 10.01.2014. **NAJAVE** 10.01.2014. **Operacije poljoprivrede**

Potpisan Sporazum o studijskim programima **Redovite letačke aktivnosti MIO-21**

Sporazum o potpisivanju posebnih studijskih programa za studente Odjeljenja za pravne studije na Univerzitetu u Zagrebu, Republika Hrvatska u petak, 10. siječnja 2014. godine počeo je predstavljati Vlado Kavčićev ministrski dekret o raspoređivanju studija i raspoređivanju studija na Univerzitetu u Zagrebu.

Borbeni zrakoplovni redoviti letački programi za pilotiranje i pilotiranje aviona MIO-21, danas, 10. siječnja 2014. godine od 09.00 do 14.00 sati provodiće se na području istočne obalučnosti spomen kog je može obnoviti protjeranje zvaničnog člana.

U FOKUSU 10.01.2014. **VĀZN** 10.01.2014. **Pozvanične i kontaktne**

Štabno osoblje i savjetnički timovi u ISAF **Novi studijski programi**

Štabno osoblje i savjetnički timovi u ISAF

Novi studijski programi

O NAMA **UZETAKI** 10.01.2014. **Monitorske akcije RH u Bosni i Hercegovini u Zagrebu u sklopu godine 2014./2015. započele s projektom novih studijskih programi kojima će integrirati**

Štabstvo i izobraživaštvo

Obuka i vojne vježbe

MONITORING 10.01.2014. **Monitorske akcije RH u Bosni i Hercegovini u Zagrebu u sklopu godine 2014./2015. započele s projektom novih studijskih programi kojima će integrirati**

OSRH

Kršteni smo kako bismo živjeli Kristovim životom: ako naslijedujemo blagog i poniznog Učitelja, i nad nama će se otvoriti nebo i Bog će se radovati prepoznavši sebe u našem životu. To je čudo svetaca, kojima narod hrli privučen novošću i čarom koji više nije ljudski. Ovo čudo možemo svi činiti: a ovo je čudo koje Bog od nas traži i koje ljudi očekuju od nas kršćana.

Danas više nego ikada!

U KRISTA KRŠTENI

Evangelje predstavlja trud hoda u vjeri kroz koji je prošao Ivan Krstitelj kako bi prihvatio poniznog i krotkog Mesiju. Uđimo u činjenicu koju nam donosi Evangelje i budimo raspoloživi u poniznosti. Isus ide na rijeku Jordan, gdje Ivan propovijeda i krsti: Ivan propovijeda i sve podsjeća na tužnu istinu grijeha, poziva na pokajanje vičući: *Već je sjekira položena na korijen stablina. Svako dakle stablo koje ne donosi dobrog roda, sijeće se i u oganj baca* (Mt 3, 10). On govori vrlo točne stvari, no na oštari i žestok način. Ivanovo ponašanje svakako proizlazi iz pravednog srca; zbog toga mu se Isus predstavlja tako kako bi mu objavio ispravan put, osobito drag Bogu. Tako je i s nama: Bog nam nježno govori uz pomoć primjera i situacija, osobito nam govori preko neprestanog prijedloga Isusova života, preko Sina Božjega koji je postao čovjekom, kako bi nam pomogao da postanemo ljudi po Božjem srcu.

Jedno je sigurno: u Betlehemu Bog odabire poniznost; sav Mesianin život će biti ponizan: *Sluga Jahvin ne lomi napuknutu trsku niti gasi stijenj što tinja* (Iz 42, 3). Zbog toga Isus staje u red s grešnicima i dolazi pred Ivana: Bog uz bok grešnicima, pravedni Bog usred tolikih nepravednika. Ivan

*Istinsko milosrde/
ljubav otvara ruke i
zatvara oči.*

**SAN VINCENZO
DE PAOLI**

*Kada sam bio mlad
moje molitve upu-
ćene Bogu su bile:
'Gospodine, daj mi
snagu da promijenim
svijet.' Kada sam
ušao u srednju dob,
shvatio sam da nisam
ništa promijenio.
Moja je molitva tada
bila: 'Gospodine, daj
mi milost da promi-
jenim one koji su mi
bliski, moju obitelji i
prijatelje.' Sada, kada
sam starac, moja je
molitva: 'Gospodi-
ne, daj mi milost da
promijenim samoga
sebe!' Da sam od
početka ovako molio,
ne bih uludo potrošio
svoj život.*

INDIJSKI TEKST

se suprotstavlja ovom Isusovom ponašanju: Ivan želi da Bog uvijek pobjeđuje, da je Bog jak, da je uvijek uzvišen i daleko od grešnika. Ivan bi htio nametnuti Bogu svoj način razmišljanja o Bogu! Isus odgovara Ivanu i svima nama: *Pusti sada! Ta dolikuje nam da tako ispunimo svu pravednost!* (Mt 3, 15) Ispuniti svu pravednost znači podložiti se volji Božjoj; ne volji uništenja, već spasenja; ne prevlasti i vladanja, već ljubavi. Isusovo ponašanje nam otkriva beskrajno Božje milosrđe. Ovo sigurno ne znači da se Bog pomirio s gubitkom: naprotiv! Ovo samo znači da je put Božje pobjede jako različit od onoga koji izabiru ljudi za njihove prolazne trijumfe: Bog slijedi drugi put.

Bog pobjeđuje, no samo onda kada pobjeđuje Ljubav: križ je, s ovoga gledišta, najveća Božja pobjeda jer je vrhunac ljubavi Kristove za čovječanstvo u čovječanstvu.

Sve je ovo lijepo, no kako je za nas teško! Zbog toga, da bismo ušli u zajedništvo s Bogom, potrebna je vjera: to sve više razumijemo naslijedujući Krista i razmatrajući o Njegovim odabirima. Neposredna posljedica jest: danas Crkva pobjeđuje ondje gdje trpi, gdje je progonjena, gdje nosi križ: jer tamo više ljubi. Nemojmo to nikada zaboraviti!

U Isusovoj gesti svrstavanja u red s grešnicima postoji i jasan poziv upućen svima nama: poziv da se priznamo grešnicima, potrebnima oproštenja, pozvanima na stalno obraćenje. Naime, Isus, s jedne strane otkriva Božje lice koje je milosrdno, a s druge strane otkriva lice čovjeka: čovjek je grešnik. Poniznost i pokajanje su jedine mogućnosti koje ostaju čovjeku kako bi isprepleo svoj put s Božjim putom. Od odlučnje je važnosti prihvati ovu pouku. Često je lako potkazati grijehu svijeta: no često ne vidimo naše. Lako je uprijeti prstom u stvari koje se odnose na druge, ali je teško razgovarati o našim zločama: pa ipak možemo promijeniti svijet samo ako podešemo od samih sebe. Zbog toga nas Isus poziva da uvijek polazimo od sebe: moramo ući u trag zlu ugniježđenom ne u kući našega susjeda, već u naborima našeg vlastitog srca i našeg života. Ničemu ne služi nezadovoljstvo s drugima; važno je biti nezadovoljan sobom kako bismo se uputili prema Jordanu tražeći očišćenje i promjenu. U skromnom prizoru s Jordana dogada se veliko čudo, slično onome koje se događa u špilji u Betlehemu: nad siromaštvom i blagošću Mesije otvara se nebo, a Otac i Duh Sveti raduju se prepoznajući u Isusu božansko lice.



NOVI STUDIJSKI PROGRAMI NA HVU "PETAR ZRINSKI"

- VOJNO VOĐENJE I UPRAVLJANJE
- VOJNO INŽENJERSTVO

| BESPLATNE KNJIGE, BESPLATAN SMJEŠTAJ, BESPLATNA HRANA, MJESEČNA STIPENDIJA, SIGURNO ZAPOSLENJE

INFO: Područni odjeli i odsjeci za poslove obrane
01 3784 636, www.morh.hr, hvu.morh.hr

