

# HRVATSKI VOJNIK

PRINTED IN CROATIA

0 0 6 1 0

ISSN 1330 - 500X



9 17713301500003

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



SIMULACIJSKO SREDIŠTE ZOD-a

## SUSTAV JCATS *otvorio nove mogućnosti*

RAZGOVOR

PJEŠAŠTVO NA MORU - POČECI

general-pukovnik  
Marijan Mareković

Poboljšanje stanja  
i sposobnosti  
zajednički je  
interes



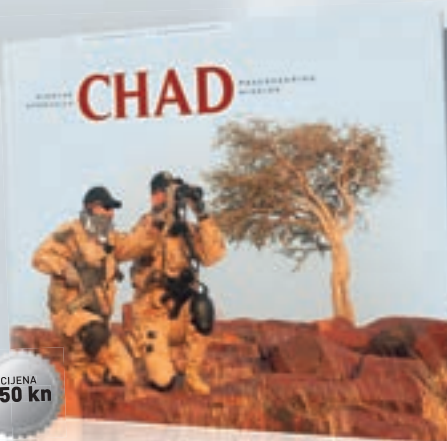
ODJEL ZA KONTROLU I SIGURNOST  
LETENJA HRZ-a i PZO-a  
NOVI SUSTAV UPRAVLJANJA  
SIGURNOŠĆU LETENJA

ELEMENTI STABILNOSTI  
TOPNIČKIH ORUŽJA

# PRODAJNI KATALOG

## HRVATSKIH VOJNIH GLASILA

Fotomonografija "Mirovna misija Chad" izdavački je projekt kojim je trajno zabilježena uloga OSRH u Čadu i Srednjoafričkoj Republici. Uz osnovne podatke koje treba znati o Čadu i Srednjoafričkoj Republici, uspostavi misije te hrvatskom sudjelovanju u njoj, knjiga je bogato ilustrirana reprezentativnim fotografijama.



CIJENA  
150 kn

HRV/ENG



HRV/ENG

CIJENA  
100 kn

Autor je po povratku iz misije ISAF svoje zapise ujedinió u knjigu u kojoj je riječima sažet njegov višemesečni boravak u Afganistanu. Osim što "otkriva" Afganistan i ono što ondje rade naši vojnici, knjiga je puna korisnih podataka koji mogu poslužiti onima koji će se tek uputiti u misiju...

Fotomonografija je nastala nakon posjeta hrvatskih novinara našim vojnicima u misiji u listopadu 2008. godine. Fotografije prati i prigodan tekst o uspostavi misije, kronologiji hrvatskog sudjelovanja te svim postrojbama OSRH koje sudjeluju u misiji s opisom zadaća na terenu.



HRV/ENG

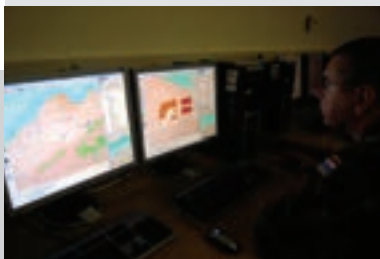
CIJENA  
150 kn

U rujnu 2009. godine Hrvatska je obilježila desetu godišnjicu prvog upućivanja hrvatskih vojnika u neku od mirovnih misija, a tijekom ovih deset godina sudjelovali smo u ukupno dvadeset mirovnih misija. U knjizi je dan kratki presjek uspostave misije i hrvatskog sudjelovanja u svakoj od njih, ilustriran prigodnim fotografijama nastalim tijekom boravka naših vojnika u misiji.

CIJENA  
100 kn

HRV/ENG

NAVEDENA IZDANJA MOGU SE KUPITI U VEĆIM KANTINAMA, "PLETER-USLUGE d.o.o.", U MORH-u I OSRH-u  
INFORMACIJE NA TEL.: 01 37 86 348 [WWW.HRVATSKI-VOJNIK.HR](http://WWW.HRVATSKI-VOJNIK.HR)



# 16

## Sustav JCATS otvorio nove mogućnosti

Proces ulaska u NATO i sudjelovanje u međunarodnim misijama pred cijeli obučni sustav OSRH stavljao je i stavlja nove i sve veće izazove. Može se reći da ih je

Simulacijsko središte uvijek pratilo, zahvaljujući stalnoj obnovi stručnih kadrova i nabavci novog simulacijskog sustava JCATS, koji udovoljava svim potrebama za uvježbavanje stožera vojske članice NATO-a...

Zadovoljan sam kako u Inspektoratu obrane održavamo korak s promjenama koje su u proteklom razdoblju bile brze i značajne u svim segmentima. Nadam se da smo svojim radom pridonijeli poboljšanju ukupnog stanja u Oružanim snagama...

**RAZGOVOR**  
general-pukovnik  
Marijan Mareković,  
glavni inspektor obrane

**POBOLJŠANJE  
STANJA I  
SPOSOBNOSTI  
ZAJEDNIČKI  
JE INTERES**



# 4



# 10

## Novi sustav upravljanja sigurnošću letenja

Sigurnost i kontrola letenja, kad je o Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu riječ, zadaća je Odjela za kontrolu i sigurnost letenja HRZ-a i PZO-a. Na temelju dosadašnjih pokazatelja, sustav letenja HRZ-a je siguran...

Naslovnici snimio Stjepan BRIGLJEVIĆ

MORH I OSRH

- 8 NATO-ova MINISTARSKA KONFERENCIJA**  
Istaknuta tri prioriteta
- 13 NOVOSTI IZ OSRH-a**  
Smjena časnika HRM u Zapovjedništvu operacije ATALANTA
- 14 MEĐUNARODNA SURADNJA**  
Nastavak logističke međunarodne vježbe serije LOGEX 09
- 15 NOVOSTI IZ OSRH-a**  
Preduputna obuka pripadnika OMLT i NEP

VOJNA  
TEHNIKA

- 18 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
- 22 TOPNIČKA ORUŽJA**  
Elementi stabilnosti topničkih oružja
- 26 POVIJEST RATOVANJA**  
Pješništvo na moru - počeci

MAGAZIN

- 30 PODLISTAK**  
Bitka kod Megida
- 32 DOMOVINSKI RAT**  
Rezultati "Referenduma za prisajedinjenje SAO Krajine Republici Srbiji"
- 33 DUHOVNOST**  
Kamo bismo se mi svrstali?
- 34 INFORMATOR**  
Biblioteka, vremeplov, filmoteka, infokutak
- 35 IZ ZBIRKI VOJNOG MUZEJA**  
Zastava 6. domobranske pukovnije

Marija ALVIR, snimio Tomislav BRANDT



## RAZGOVOR

general-pukovnik  
Marijan Mareković,  
glavni inspektor obrane



Zadovoljan sam kako u Inspektoratu obrane održavam korak s promjenama koje su u proteklom razdoblju bile brze i značajne u svim segmentima. Nadam se da smo svojim radom pridonijeli poboljšanju ukupnog stanja u Oružanim snagama...

**General-pukovnik Marijan Mareković više od dvije godine glavni je inspektor obrane.**

U razgovoru s početka svog mandata na toj dužnosti najavio je određene promjene i iznio planove vezane uz rad Inspektorata obrane. Što se od tada promijenilo te je li, i u kojoj mjeri, uspio realizirati planirano, saznali smo "iz prve ruke".

**Kako biste ukratko opisali svoj dosadašnji rad na toj dužnosti, s osvrtom na najvažnije poteze i odluke koje ste donijeli u proteklom razdoblju?**

Teško je sebe ocjenjivati pa tako i svoj rad, ali on se može iskazati u činjenicama. Naime, u posljednje dvije godine IO je proveo ukupno 200 nadzora. Od toga smo proveli 55 nadzora u zapovjedništvima, postrojbama i ustanovama OSRH-a te 145 nadzora kod nositelja obrambenih priprema, bilo da je riječ o sastavnicama MORH-a, kao što su uprave ili uredi za

obranu, ili dijelovima drugih ministarstava ili pravnih osoba. Što se tiče OSRH-a, izvršen je nadzor preustrojanja Oružanih snaga kao vrlo kompleksne i složene zadaće, periodično su nadzirani značajniji projekti MORH-a i OSRH-a (Nebo, More, Kadet i sl.), a redovito se nadziru pripreme OSRH-a za dodijeljene i planirane zadaće. Ovdje poglavito mislim na nadzor snaga u povišenom stupnju pripravnosti i tijela mjerodavnih za pripremu sudjelovanja snaga u međunarodnim misijama te nadzor provedbe dragovoljnog služenja vojnog roka i sl. Uz to, znatno je povećana međunarodna vojna suradnja s inspektoratima obrane zemalja članica NATO-a, ali i onima koje bi to trebale postati u budućnosti, napose iz našeg neposrednog okruženja. Izvršeno je kadrovske popunjavanje kvalitetnim osobljem te tehnička opremljenost potrebnom opremom, dakako u skladu s mogućnostima MORH-a. Također,

# Poboljšanje stanja i sposobnosti

veliki napor ulažemo u pronalazak optimalnog novog sustava ocjenjivanja postrojbi OSRH-a i nositelja obrambenih priprema u skladu s novonastalom situacijom ulaskom RH u NATO.

### **Glavni inspektor obrane za svoj je rad odgovoran ministru obrane. Kako biste ocijenili vašu suradnju s ministrom Vukelićem?**

Taj odnos ili, kako vi to kažete, suradnja vrlo je dobra i profesionalna. Ministar obrane odobrava Godišnji plan rada Inspektorata, u kojemu su specificirane sve naše glavne aktivnosti. Ako se u radu povremeno pojavi potreba za izvanrednim odnosno izvanplanskim aktivnostima Inspektorata, ministar zatraži naš angažman i to se profesionalno odradi, kao i sve drugo. Glavni inspektor obrane jedan je od važnijih savjetnika za vojna pitanja i član ključnih savjetodavnih tijela ministra obrane. Ministar inicira posebne tematske sastanke ako u našim izvješćima iz provedenog nadzora uoči takvu potrebu, te se na tim sastancima pobliže definiraju mjere i nositelji za poboljšanje stanja u nadziranom subjektu. Tijekom protekle godine ministar je prihvatio novi koncept ocjenjivanja spremnosti zapovjedništava i postrojbi OSRH-a, koji smo izradili zajedno s predstavnicima Glavnog stožera. Sada nam predstoji usuglašavanje novog koncepta uloge, zadaća i organizacije Inspektorata obrane.

### **Pri kraju izrada koncepta o ulozi i zadaćama Inspektorata**

**Na početku mandata najavili ste popunu Inspektorata kvalitetnim osobljem i poboljšanje materijalnih uvjeta rada inspektora. Je li se što promijenilo?**

Doista, u vrijeme preuzimanja dužnosti glavnog inspektora obrane prije dvije godine popuna Inspektorata bila je nužna, kao i stvaranje materijalnih i ostalih uvjeta za učinkovitiji rad. I u jednom i u drugom segmentu napravili smo značajan iskorak. Uz promjenu dijela osoblja, promijenjen je i pristup organizaciji rada, kao i osposobljavanje postojećih djelatnika organiziranjem ekspertnih timova za određena područja rada, organiziranjem funkcionalne obuke i sl. Također, radilo se i na poboljšanju materijalnih uvjeta rada u skladu s mogućnostima, ponajprije financijskim.

### **U planu je bilo i širenje međunarodne suradnje Inspektorata. Kakva je sadašnja bilateralna i multilateralna?**

U 2008. godini bilo je planirano dvanaest aktivnosti iz područja međunarodne vojne suradnje, a provedeno ih je deset. Prošle je godine zbog mjera recesije u RH, ali i u drugim zemaljama, u međusobnom dogovoru, od sedamnaest planiranih čak osam aktivnosti odgođeno za bolja vremena, a za ovu smo godinu planirali dvanaest aktivnosti. S Inspektoratom Republike Slovačke dogovorili smo zajednički nadzor snaga u međunarodnoj misiji u kojoj su prisutni pripadnici obiju naših zemalja, što je prva takva suradnja dvaju inspektorata. Smatram da ta činjenica dovoljno govori o unapređenju suradnje i razmjeni iskustava s drugim inspektoratima. Također, moram istaknuti inicijativu nekoliko inspektorata obrane zemalja iz neposrednog okruženja za intenzivnijom suradnjom s MORH-ovim Inspektoratom, uz molbu da im ustupimo našu organizacijsku i provedbenu dokumentaciju za provedbu inspeksijskih nadzora. Naravno da je svaka država i vojska specifična te stoga nije moguće potpuno primijeniti ista rješenja, ali ih je moguće prilagoditi konkretnim potrebama.

**Ulazak Hrvatske u NATO uvjetovao je određene promjene, kako u OSRH-u tako i u ustroju i radu Inspektorata obrane. Koje su konkretne promjene u odnosu na dotadašnju ulogu Inspektorata?**

Već sam naglasio koliku pozornost u Inspektoratu obrane posvećujemo proučavanju materijala koji se odnose na tu problematiku. Zahvaljujući tim naporima te razmjeni iskustava s inspektoratima drugih zemalja, pri kraju smo izrade koncepta koji na novi način sagledava ulogu i zadaće Inspektorata. Pripremamo prijedloge vezane za novi pristup ocjenjiva-

U posljednje dvije godine IO je proveo ukupno 200 nadzora. Od toga smo proveli 55 nadzora u zapovjedništvima, postrojbama i ustanovama OSRH-a te 145 nadzora kod nositelja obrambenih priprema



# osti ZAJEDNIČKI JE INTERES



nju postrojbi OSRH-a, gdje bi došlo i do promjene elemenata borbene spremnosti, a ocjenjivanje bi se s općeg pristupa fokusiralo na dodijeljene zadaće postrojbama. Predložiti ću i jasnije definiranje uloge Inspektorata u rješavanju pritužbi, žalbi i drugih pojedinačnih podnesaka pripadnika OSRH-a. Osim toga, očekujem usuglašavanje stavova o području i djelokrugu provođenja inspeksijskih i upravnih nadzora, no ne mogu iznositi detalje jer tek pripremam materijale za konzultacije s ministrom obrane i očekujem njegove smjernice za daljnji rad.

### Ocjenjivanje borbene spremnosti OSRH

**U djelokrugu Inspektorata je i ocjenjivanje odnosno verificiranje**

**borbene spremnosti Oružanih snaga, što je zasigurno također bilo podložno promjenama radi postizanja interoperabilnosti naših snaga s pripadnicima drugih OS-a u međunarodnim misijama.**

To je kompleksno pitanje na koje bih želio dati šire obrazloženje jer se sustav ocjenjivanja odvijao u više vremenskih i organizacijskih faza IO-a i OSRH-a. Trenutačnom zakonskom i podzakonskom legislativom Inspektorat obrane je ovlašten provoditi nadzore civilne i vojne obrane. Na temelju Zakona o obrani (NN 33/02, 58/02 i 76/07) propisane su ovlasti Inspektorata obrane, koje se ogledaju u ostvarivanju Plana obrane RH; spremnosti zapovjedništava, postrojbi i ustanova OS-a; poslojima vojne obveze, popune i mobilizacije OS-a; ustrojavanju službe kriptološke zaštite tajnih podataka te provedbi mjera sigurnosti i kriptološke zaštite tajnih podataka; provedbi obrambenih priprema; materijalnom i financijskom poslovanju u postrojbama, zapovjedništvima i ustanovama OS-a; provođenju zakona o zaštiti temeljnih ljudskih prava; provođenju mjera zaštite na radu i zaštite okoliša.

Ocjenjivanje borbene spremnosti OSRH-a do 2009. provodilo se na temelju Pravilnika i uputa za nadzor i ocjenjivanje borbene spre-

mnosti u OSRH (od 1991. do 2009.), a on je obuhvaćao elemente za nadzor i ocjenjivanje borbene spremnosti kao što je: zapovjedništvo i rukovođenje, personalna spremnost, obučenosť i uvježbanosť te mobilizacijska, psihička i logistička spremnosť. No, kako vam je poznato, OSRH se duže vrijeme pripremao za pristup NATO-u te smo u tom razdoblju, uz vlastite napore, koristili i pomoć MPRI tima te priručnike i naputke za ocjenjivanje borbene spremnosti NATO deklariranih snaga PzM-a (od 2004. do 2009.) kroz Koncept operativnih sposobnosti – program ocjenjivanja i povratnih informacija (Operational Capability Concept Evaluation and Feedback Programme - OCC E&F) za deklarirane partnerske snage. Glavni cilj OCC E&F bio je povećati odnosno poboljšati sposobnosť partnerskih snaga za doprinos NATO vođenim operacijama te osigurati veću fleksibilnosť i mogućnosť planiranja sudjelovanja deklariranih partnerskih postrojbi u NATO operacijama. Predviđao je dvije razine ocjenjivanja - interoperabilnosť i vojne sposobnosti. Za provedbu smo se koristili određenim naputcima i priručnicima, gdje posebno ističem Priručnik za mirovne operacije TEPSE i NORDCAPS. No, ulaskom RH u NATO dužni smo se koristiti programima ocjenjivanja spremnosti za punopravne članice, kao što su CREVAL (Combat Readiness Evaluation - ocjenjivanje borbene spremnosti zapovjedništava i postrojbi kopnenih snaga), TACEVAL (Tactical Evaluation - taktičko ocjenjivanje zrakoplovstva), MAREVAL (Maritime Evaluation - mornaričko ocjenjivanje) te JOINTEVAL (ocjenjivanje združenih zapovjedništava), koje je uslijedilo nakon lipnja 2009., a u pripremi je i izrada programa za ocjenjivanje specijalnih postrojbi. Za NATO deklarirane snage usvojeni su NATO programi odnosno standardi i certificirani ocjenjivači, a za ostale snage NATO standardi primjenjuju se kao nacionalni. Za ove zadaće Inspektorat obrane i OSRH imaju određeni broj osoba certificiranih za ocjenjivanje, a prije svega ocjenjuju postrojbe za MVO. No, za potpunu prilagodbu novom načinu ocjenjivanja potrebno je još napora i vremena, prije svega promjena postojeće zakonske i podzakonske legislative za to područje, a Inspektorat obrane daje maksimalan doprinos u pripremi i predlaganju potrebnih promjena.

Za NATO deklarirane snage usvojeni su NATO programi odnosno standardi i certificirani ocjenjivači, a za ostale snage NATO standardi primjenjuju se kao nacionalni. Za ove zadaće Inspektorat obrane i OSRH imaju određeni broj osoba certificiranih za ocjenjivanje, a prije svega ocjenjuju postrojbe za MVO

## Provodite li nadzor i ocjenu spremnosti postrojbi OSRH-a koje se upućuju u mirovne misije?

Inspektorat obrane nije obvezujuća kari-ka u proceduri pripreme, osposobljavanja i prosudbe spremnosti tih snaga. Taj posao je opsežan za brojno stanje Inspektorata, traži raznorodne timove, dijelom promjenjive, ovisno o vrsti postrojbe. Stoga, u skladu sa spomenutim novim konceptom i ovlastima za ocjenjivanje, završnu ocjenu daje nadređeni u sustavu zapovijedanja. Drugim riječima, Glavni stožer je odgovoran za organizaciju procesa ocjenjivanja postrojbi OSRH-a za MVO. Inspektorat obrane će se više koncentrirati na validaciju ocjene na zahtjev ministra obrane ili ako to zatraži načelnik Glavnog stožera. To se svodi na prosudbu jesu li korištene adekvatne procedure i alati za ocjenjivanje, jesu li se pravilno primjenjivali kriteriji za ocjenjivanje te je li završna ocjena pravilno izvedena iz svih elemenata i područja.

## Koliko ste zadovoljni dosad ostvarenim rezultatima i kakvi su planovi za predstojeće razdoblje?

Zadovoljan sam kako u Inspektoratu obrane održavamo korak s promjenama koje su u proteklom razdoblju bile

brze i značajne u svim segmentima, a svjesni smo da će tako biti još neko vrijeme. Pritom je Inspektorat obrane u dvojnoj ulozi - treba pratiti konceptualne i doktrinarne promjene u svim segmentima Oružanih snaga, a uz to treba intenzivno raditi i na novom konceptu te organizaciji i zadaćama Inspektorata kako bismo mogli adekvatno pratiti te promjene. Znam koliko napora u to ulažu svi članovi Inspektorata, a u tome imaju i imat će moju punu potporu. Nadam se da smo svojim radom pridonijeli poboljšanju ukupnog stanja u Oružanim snagama, kako kao "korektivni element" tako i kao stjecište djelatnika s velikim iskustvom čiji prijedlozi poboljšavaju normativno uređenje u obrambenom sustavu. I ubuduće ćemo nastaviti s takvim odnosom prema zadaćama, a od planova želim posebno istaknuti završetak novog koncepta uloge i zadaća Inspektorata obrane, čime ćemo, vjerujem, podići učinkovitost u provođenju inspekcijских poslova u novim okolnostima. ■

Tijekom protekle godine ministar je prihvatio novi koncept ocjenjivanja spremnosti zapovjedništava i postrojbi OSRH-a, koji smo izradili zajedno s predstavnicima Glavnog stožera. Sada nam predstoji usuglašavanje novog koncepta uloge, zadaća i organizacije Inspektorata obrane





NATO-ovi ministri obrane na konferenciji su istaknuli tri prioriteta: mjere suzbijanja improviziranih eksplozivnih sredstava, poboljšanje zdravstvene njege za vojnike tako da im se pruži najbolja moguća potpora i uporaba više helikoptera na bojištu

**Ministar obrane Branko Vukelić predvodio je hrvatsko izaslanstvo na NATO-ovoj ministarskoj konferenciji održanoj 4. i 5. veljače u Istanbulu,** netom nakon završene međunarodne konferencije o Afganistanu, koja je otprilike tjedan dana prije održana u Londonu. I na jednom i na drugom susretu, među najvažnijim temama bila je situacija u Afganistanu, ali i u drugim NATO vođenim operacijama i to u kontekstu smanjenja proračuna u svakoj zemlji članici. Neosporna je činjenica da globalna ekonomska kriza utječe i na vojni proračun svake zemlje članice NATO saveza, ali ona ne smije nipošto utjecati na sigurnost vojnika koji se nalaze u misijama, neformalna je zajednička poruka s oba sastanka.

U obraćanju na otvaranju ministarske konferencije u Istanbulu, glavni tajnik

NATO-a Anders Fogh Rasmussen izvjestio je ministre o zaključcima londonske konferencije te dodao: "Kad ljudi misle o NATO-u, prvo što im pada na pamet jesu najvjerojatnije vojnici, mornari ili marinci. Vjerojatno i ne pomišljaju na računovođe. No, danas NATO-ove vojne operacije koštaju više nego ikada, posebice ISAF, u vrijeme kada je u svim našim zemljama na obrambene proračune izvršen financijski pritisak." Govoreći o nužnoj solidarnosti u ovakvim okolnostima, glavni tajnik je na kraju svog uvodnog obraćanja poručio: "Vrlo sam zadovoljan što su se u našim raspravama ministri dogovorili o paketu mjera kako bi se osiguralo da naši vojnici dobiju potrebnu potporu i da možemo realizirati druga strateška ulaganja koja su još potrebna. Solidarnost u NATO-u znači

biti na prvoj crti, ali to također uključuje konačni rezultat. Tu solidarnost vidimo ovdje u Istanbulu."

Tijekom konferencije, vrhovni saveznički zapovjednik za Europu (SACEUR), admiral James G. Stavridis, i zapovjednik ISAF-a, general Stanley A. McChrystal, izvjestili su ministre o situaciji u Afganistanu i o putu u budućnost tijekom cijele ove godine.

Ministri su također raspravljali o trenutnim pitanjima koja pojačavaju potporu NATO-a i zemalja sudionica ISAF-a u misiji u Afganistanu, a ključ za postizanje napretka bit će ubrzanje razvoja i veličine afganistanskih Nacionalnih sigurnosnih snaga. Glavni tajnik pozdravio je odluku većine zemalja sudionica ISAF-a da osiguraju dodatnih gotovo 40 000 vojnika i instruktora za misiju. Podsjetio je sudioni-

# ISTAKNUTA TR







ke na nedostatke u pogledu instruktora i mentora za afganistanske Sigurnosne snage, te zatražio da sve zemlje još jednom razmotre što još mogu dati ovoj važnoj misiji. Ministri su razmotrili i jedno dodatno važno pitanje glede identificiranja načina i sredstava za osiguranje brže i učinkovitije zdravstvene skrbi vojnicima ISAF-a ranjenima u Afganistanu i za povećanje broja helikoptera borbeno razmjestivih u NATO-ove operacije. To se može postići povezivanjem zemalja koje imaju helikoptere s onima koje mogu davati operativnu potporu novcem ili tehničkom pomoći. Osim toga, razmotrena je inicijativa za poboljšanje zaštite vojnog osoblja ISAF-a od velike prijetnje improviziranih eksplozivnih sredstava (IED). Ministri su posebice pozdravili ponudu Sjedinjenih Američkih Država da donesu paket mjera za bolju zaštitu snaga ISAF-a od IED-a. To uključuje bolji pristup obavještajnim podacima, ponude za protu-IED tehnologije, uključujući sredstva za ometanje i detektore, te izradu raspoloživih vozila otpornih na mine na cijelom području operacije ISAF.

### **Pozitivan razvoj situacije na Kosovu**

Raspravljajući o NATO-ovu angažmanu na Kosovu, ministri obrane razmotrili su znatan napredak na mnogim područjima posljednjih nekoliko mjeseci. Pozdravili su postignuće prve faze prijelaza KFOR-a na odvratanje od vojnog djelovanja te su ustvrdili da fleksibilniji ustroj odražava pozitivan razvoj sveukupne sigurnosne situacije u dugotrajnom vremenskom razdoblju. Ministri su ponovno podržali opredjeljenje Saveza da nastavi provoditi svoj mandat za zaštićenije i sigurnije okruženje na Kosovu s postavom snaga koji odgovara sigurnosnim zahtjevima. NATO-ovi ministri obrane također su se sporazumjeli da će Sjevernoatlantsko vijeće pažljivo nadzirati te detaljno ocjenjivati postupnu prilagodbu postava snaga KFOR-a kako se situacija bude razvijala u svjetlu sigurnosnih uvjeta. Također su se sporazumjeli da će se nastaviti prijelaz na odvratanje od vojnog djelovanja u punoj konzultaciji i transparentnosti s međunarodnim organizacijama na Kosovu i s lokalnim institucijama.

Na konferenciji za tisak koja je uslijedila po završetku ministarskog sastanka, glavni tajnik Rasmussen je rekao: "U Afganistanu imamo više od 60 obučnih timova za vojsku i više od 100 za policiju. No, trebat ćemo ih mnogo više. Danas sam ohrabrio i potaknuo 44 zemlje sudionice ISAF-a da pogledaju što mogu učiniti za popunu obučne misije osobljem, bilo unutar trenutnih doprinosa ili, ako je potrebno, slanjem većeg broja vojnika. No, prije nego napišete da NATO nastavlja tražiti više, moram reći da su se zemlje ISAF-a do sada obvezale na povećanje snaga kako bismo dostigli brojku od 40 000 vojnika, koliko je general McChrystal rekao da treba za ovu operaciju. Dakle, imamo potrebne borbene snage. I to je pravo postignuće. To također svjedoči o NATO-ovoj solidarnosti, obvezi i sposobnosti, a u danima koji dolaze vidjet ćete demonstraciju te sposobnosti u seriji operacija, pod vodstvom Afganistanaca i s potporom NATO-a, u središnjoj provinciji Helmand. ■

# RI PRIORITETA



Leida PARLOV, fotoarhiva HRZ-a

Sigurnost i kontrola letenja, kad je o Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu riječ, zadaća je Odjela za kontrolu i sigurnost letenja HRZ-a i PZO-a. Na temelju dosadašnjih pokazatelja, sustav letenja HRZ-a je siguran...

Svaki put kad kupimo kartu za zrakoplov i zaputimo se u letjelicu koja će nas odvesti na naše odredište, nismo ni svjesni da iza "gužve" na nebu koju čine vojne i civilne letjelice stoje stalni napori velikog broja ljudi. Njima je ta gužva itekako smisljena, a raspetljavaju je stalno kako bi se sve vrste zračnog prometa mogle nesmetano odvijati. Njihova je zadaća vrlo jednostavna: učiniti sve vrste prometa u zraku sigurnima. No, iza te jednostavne tvrdnje krije se složen mehanizam. Sigurnost i kontrola letenja, kad je o Hrvatskom ratnom zrakoplovstvu riječ, zadaća je Odjela za kontrolu i sigurnost letenja HRZ-a i PZO-a. "Sigurnost letenja je prioritet u provedbi svih zadaća Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane, a zahtjevi sigurnosti letenja i zahtjevi operativne provedbe zadaća nisu međusobno suprotstavljeni već sigurnost letenja pridonosi učinkovitosti provedbe zadaća. Naime, svrha nije sigurnost sama za sebe već sigurno djelovanje HRZ-a i PZO-a, kako bi se zadaće provele i pri tome sačuvali životi i zdravlje ljudi,

a jednako tako i tehnički potencijal HRZ-a i PZO-a. Time se održava sposobnost HRZ i PZO za provedbu zadaća i upravo u tome je važnost sigurnosti letenja, ističe načelnik Odjela za kontrolu i sigurnost letenja brigadir Vladimir Bezuk.

Sigurnost letenja, koja se zapravo procjenjuje nedostatakom nesigurnosti, napominje časnik za sigurnost letenja pukovnik Davor Mistrić, nije nešto što je nametnuto izvana. Pristup

sigurnosti letenja mijenjao se kroz povijest. U početku se mislilo da je glavni uzrok nesigurnosti u tehnicima. Kako se tehnika usavršavala, težište se premještalo na ljude, a danas se cijela organizacija promatra kao izvor mogućih nesigurnosti. Upravo u skladu s tim pristupom koji se primjenjuje u zrakoplovstvima zapadnih zemalja, i u HRZ-u se počeo razvijati novi sustav upravljanja sigurnošću letenja. Iniciranje i punu potporu razvoju novog sustava sigurnosti dao je zapovjednik HRZ-a i PZO-a general-bojnik Vlado Bagarić, a predlaganje smjernica i mjera za njegovu izgradnju jedna je od zadaća Odjela za kontrolu i sigurnost letenja. "Do sada smo imali sustav usmje-

ren gotovo isključivo na pilote, podizanje standarda obuke, kriterija pri izboru kandidata", napominje pukovnik Mistrić, "a sad razvijamo sustav u koji ugrađujemo novi pristup, koji ima i jedan proaktivni dio - upravljanje rizikom". To što se pristupilo izgradnji novog sustava, napominje naš sugovornik, nikako ne znači da je letenje do sada bilo

# Novi sustav upravljanja

nesigurno. Sigurnost letenja mjeri se određenim pokazateljima, kao što je naprimjer broj kritičnih situacija, nezgoda ili nesreća u odnosu na 100 000 sati naleta. Na temelju dosadašnjih pokazatelja, kaže pukovnik Mistrić, sustav letenja HRZ-a je siguran. No, uvijek se može bolje. U skladu s novim pristupom izgrađuje se sustav uređen tako da je tolerantan prema pogreškama. Pukovnik Mistrić objašnjava kako postoji pet razina koje sudjeluju u provedbi zadatke, i to počevši od čelnika HRZ-a i viših, pa preko zapovjednika baza i eskadrila, do pilota i zrakoplovnih tehničara, ali jednako tako tu su i okružje, procedure i zaštitni mehanizmi. Propust u bilo kojem od tih dijelova može rezultirati nesigurnošću. No, ako je sustav napravljen tako da svaki od tih elemenata može

blokirati pogrešku, tada ona neće uzrokovati nesreću.

“Pogreške su uvijek

sna kultura podrazumijeva da svi koji mogu pridonijeti sigurnosti letenja traže i aktivno sudjeluju u izvješćivanju o elementima što uzrokuju nesigurnost. “Jedino informacija o postojanju elemenata o nesigurnosti može dovesti do sprječavanja nesreće”, ističe pukovnik Mistrić i napominje da je sustav nekažnjivog prijavljivanja najprije uveden u Americi, a sve kako bi se dobili podaci o nesigurnim elementima u sustavu i spriječila nesreća. Jer, ne postoje nove nesreće nego samo novi ljudi u starim nesrećama, a najbezbolnije je učiti na slučajevima koji nisu tragično završili.

### Razvoj novog sustava

Prema riječima našeg sugovornika, otprije tri mjeseca sigurnosna kultura u HRZ-u izrazito je poboljšana. Tome je pridonio upravo novi sustav koji se razvija, donošenje novog Pravilnika o izvješćivanju i istraživanju okolnosti ugrožavanja sigurnosti letenja, vojnih zrakoplova, te smjernice zapovjednika HRZ-a i PZO-a o sigurnosti letenja u kojima se potiče aktivno sudjelovanje u izvješćivanju o elementima koji mogu uzrokovati nesigurnost.

Da bi sve funkcioniralo što

Pristup sigurnosti letenja mijenjao se kroz povijest. U početku se mislilo da je glavni uzrok nesigurnosti u tehnici. Kako se tehnika usavršavala, težište se premještalo na ljude, a danas se cijela organizacija promatra kao izvorište moguće nesigurnosti.

Upravo u skladu s tim pristupom koji

uspješ-

nije, provodi se i obuka, i to ne samo s

časnicima za sigurnost letenja

u zrakoplovnim bazama nego i sa zapovjednicima eskadrila, zrakoplovnih baza i zrakoplovno-tehničkih postrojbi te s drugim stožernim osobljem koje se bavi poslovima vezanima uz sigurnost letenja.

Radi izgradnje što kvalitetnijeg i sigurnijeg sustava, do sada je HRZ organizirao i tri konferencije o sigurnosti letenja, neke od njih u suradnji s Hrvatskom kon-

se primjenjuje u zrakoplovstvima zapadnih zemalja, i u HRZ-u se počeo razvijati novi sustav upravljanja sigurnošću letenja

moguće. Stoga treba izgraditi sustav koji trpi pogreške. U protivnom, one će dovesti do nezgoda i nesreća”, napominje Mistrić.

Osim upravljanja rizikom, izuzetno je važno u tom novom sustavu upravljanja sigurnošću letenja i razvijanje sigurnosne kulture. Ona je jedan od važnih elemenata, koji pridonosi otklanjanju nesigurnosti, a samim time i nesreće. Pojednostavljeno rečeno, sigurno-

# SIGURNOSTU LETENJA



Snimio: Tomislav BRANDI

## Kontrola letenja

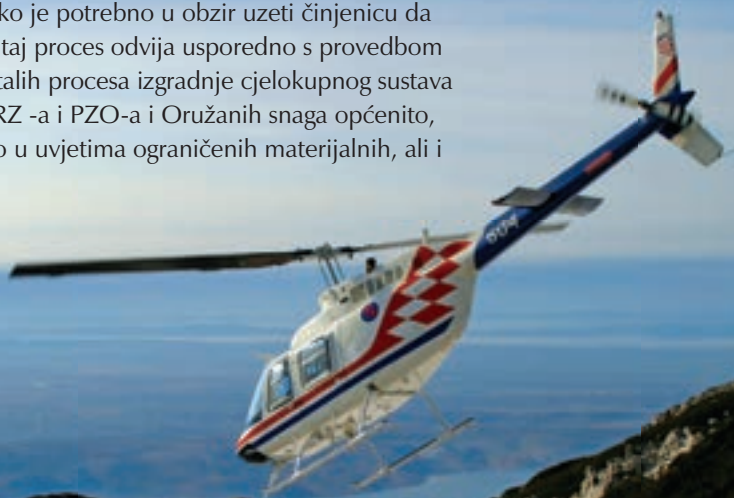
Jedna od zadaća Odjela, uz sigurnost jest i kontrola letenja. Za to je zadužena satnica Maja Skrba, koja u HRZ-u na tim ili sličnim poslovima radi već 15 godina. Svakodnevna suradnja sa Sektorom vojnih zadaća u kontroli zračne plovidbe, sudjelovanje u izradi zakona, pravilnika i naputaka o uporabi zračnog prostora za potrebe vojnog letenja, praćenje europske legislative, smjernica Eurocontrola i NATO-ovih standarda samo su dio poslova satnice Skrba. "U zrakoplovstvu", kaže ona "uvijek morate biti ispred vremena što se tiče koordinacije civilnog i vojnog prometa, tj. planirati zračni promet unaprijed." Koordinira satnica i zahtjeve drugih ratnih zrakoplovstava pri sudjelovanju u vojnim vježbama, koji uključuju i posebne zahtjeve za pojedine letачke aktivnosti, a jedna je od zadaća satnice Skrba i sigurnost letenja po kontroli letenja. "Svaki posao je" kaže, "zahtjevan i odgovoran ako ga shvaćate ozbiljno. U ovom našem, ništa vas ne smije iznenaditi i uvijek morate biti korak unaprijed, i spremni smjesta reagirati na nepredviđene i neplanirane situacije u zračnom prometu".

Otprije tri mjeseca sigurnosna kultura u HRZ-u izrazito je poboljšana. Tome je pridonio upravo novi sustav koji se razvija, donošenje novog Pravilnika o izvješćivanju i istraživanju okolnosti ugrožavanja sigurnosti letenja vojnih zrakoplova, te smjernice zapovjednika HRZ-a i PZO-a o sigurnosti letenja, u kojima se potiče aktivno sudjelovanje u izvješćivanju o elementima koji mogu uzrokovati nesigurnost

trolom zračne plovidbe d.o.o. Glavna tema četvrte, čija je priprema u tijeku, bit će upravljanje rizikom. Rizik uvijek postoji, a jedino ako se ne leti - rizik je nula. No, potrebno je znati njime upravljati i ni u kojem trenutku ne prelaziti prihvaćenu granicu rizika.

Na pitanje kakvom ocjenjuje dinamiku kojom se razvija ovaj novi sustav, brigadir Bezuk ističe kako postoji želja da provedba sustava upravljanja sigurnošću letenja u HRZ-u i PZO-u bude što brža, kako bi i u tom smislu što prije potpuno usvojili standarde modernih vojnih zrakoplovstava, prije svega vojnih zrakoplovstava NATO-a. No, napominje i kako je potrebno u obzir uzeti činjenicu da se taj proces odvija usporedno s provedbom ostalih procesa izgradnje cjelokupnog sustava HRZ -a i PZO-a i Oružanih snaga općenito, i to u uvjetima ograničenih materijalnih, ali i

ljudskih resursa, a sve uz istodobnu provedbu brojnih i sve složenijih zadaća. "Svjedoci smo da je brzina uvođenja odgovarajućeg sustava u našem neposrednom okružju, u civilnom zrakoplovstvu, vrlo slična onoj u HRZ-u i PZO-u. U tom smislu potpuno se opravdano može zaključiti da je dinamika uvođenja i razvoja sustava upravljanja sigurnošću letenja potpuno zadovoljavajuća i da je upravo takvom treba i zadržati", zaključio je načelnik Odjela za kontrolu i sigurnost letenja brigadir Vladimir Bezuk. ■



## Smjena časnika HRM u Zapovjedništvu operacije ATALANTA

Kapetan korvete Silvio Amižić otputovao je 5. veljače u Northwood u Ujedinjenom Kraljevstvu Velike Britanije i Sjeverne Irske, kako bi zamijenio kapetana korvete Antuna Flegara na dužnosti operativnog analitičara u Zapovjedništvu operacije ATALANTA. Time HRM nastavlja aktivno sudjelovanje u prvoj pomorskoj operaciji Europske unije, pokrenutoj za zaštitu programa pomoći Somaliji u hrani te borbi protiv pirata u Adenskom zaljevu i somalskim vodama.

Kapetan korvete Amižić rođen je 24. kolovoza 1970. u Splitu. Diplomirao je elektrotehniku na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, te stekao titulu magistra ekonomskih znanosti (MBA) na Sveučilištu Stoke-om-Trent u Ujedinjenom Kraljevstvu Velike Britanije i Sjeverne Irske i magistra vojnih i strateških znanosti školovanjem u Središtu visokih vojnih studija u Rimu. Završio je i temeljnu i naprednu časnčku školu te Zapovjedno-stožernu školu "Blago Zadro" u Hrvatskoj.

Kapetan korvete Amižić sudionik je Domovinskog rata 1991. i 1992. kao pripadnik Minsko-protuminskog divizionu na Hrvatske ratne mornarice, a stalni je pripadnik HRM-a od 1998., gdje je bio na dužnosti zapovjednika podmor-



nice "Velebit" i zapovjednog broskog odreda na raketnoj topovnjači "Šibenik". Sada obnaša dužnost časnika za dugoročno planiranje i razvoj u Zapovjedništvu Hrvatske ratne mornarice.

OJI

## Stigao šesti kanader

U vojarnu "Zemunik" sletio je 7. veljače novonabavljeni šesti protupožarni zrakoplov kanader CL 415. Nakon carinjenja i primopredaje zrakoplova registracijskih oznaka 811, bit će stavljen u operativnu uporabu Protupožarne eskadrile 93. zrakoplovne baze Zemunik, čime Hrvatska u novu protupožarnu sezonu ulazi sa šest kanadera.

OJI



## Primopredaja zgrade Admiraliteta u Puli

U skladu s Dugoročnim planom razvoja Oružanih snaga RH 2006-2015., 5. veljače izvršena je primopredaja zgrade Admiraliteta u Puli. Na primopredaji su bili nazočni, kao korisnici objekta, načelnik Uprave za materijalne resurse MORH-a, Darko Polanec, i zapovjednik Hrvatske ratne mornarice, kontraadmiral Ante Urlič, te kao primatelji objekta, župan Istarske županije Ivan Jakovčić i predstavnici Ministarstva financija i drugih tijela državne vlasti koji će se u budućnosti koristiti Admiralitetom.

Zgrada Admiraliteta već je 150 godina simbol pomorske moći u Jadranskom moru, rekao je kontraadmiral Urlič pred okupljenim uzvanicima te nastavio: "Mnoge su ratne mornarice prije nas bile prisiljene napustiti lijepu zgradu Admiraliteta. Jedino je Hrvatska ratna mornarica tu zgradu ustupila kako bi služila na dobrobit naših građana i Istarske županije. Naime, zgrada u kojoj se donedavno nalazilo Zapovjedništvo Vojnopomorskog sektora za sjeverni Jadran sagrađena je kad je Austro-Ugarska Monarhija odlučila da Pula postane njezina glavna vojna luka, što je uvjetovalo premještanje mnogih mornaričkih službi iz Beča. Tako je zgrada Admiraliteta sagrađena izvan zidina Arsenala (vojne luke) i kao takva predstavljala Zapovjedništvo Austrougarske carske ratne mornarice s velikim zelenim salonom za sastanke stožera. Cjelokupna zgrada ima 3551 m korisne površine, a HRM se njome koristio od 15. listopada 1991.

OJI

Napisao i snimio Damir RADOČAJ

# Nastavak logističke međunarodne vježbe serije **LOGEX 09**

Uspjeh provedbe MVV LOGEX 09 potaknuo je zemlje NATO asocijacije (Poljska, Češka, Mađarska, Rumunjska i Bugarska) da se MVV LOGEX 10 provede za obuku njihovih logističkih časnika. Kako bi OSRH ostale u kontinuitetu s događajima na MVV serije LOGEX omogućeno je da dvojica časnika OSRH sudjeluju na MVV LOGEX 10 kao promatrači...

Nakon uspješno provedene logističke MVV LOGEX 09, u kojoj su sudjelovale OS Albanije, Makedonije i Hrvatske pod pokroviteljstvom SAD-a (US EUCOM i US JFCOM) u sklopu Američko-jadranske povelje, a u organizaciji Zapovjedništva za potporu, uz odličnu suradnju s ostalim granskim zapovjedništvima OSRH, zaokruženo je obučno razdoblje koje je trajalo više od godine dana.

Uspjeh provedbe MVV LOGEX 09 potaknuo je zemlje NATO asocijacije (Poljska, Češka, Mađarska, Rumunjska i Bugarska) da se MVV LOGEX 10 provede za obuku njihovih logističkih časnika, što je planirano za 2010. godinu. Kako bi OSRH ostao u kontinuitetu s događajima na MVV serije LOGEX, US ODC, Ured za obrambenu suradnju Veleposlanstva SAD u RH omogućio je da dvojica časnika OSRH sudjeluju na MVV LOGEX 10 kao promatrači.

Tako su pukovnik Ivica Kancir i pukovnik Damir Radočaj, iz sastava ZzP-a, sudjelovali kao promatrači na jednoj od prvih aktivnosti unutar MVV LOGEX 10, u radionici Procesu operativnog planiranja održanoj u Republici Rumunjskoj od 25. do 29. siječnja ove

godine. Uz hrvatske, promatrači su još bili iz Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Gruzije i Ukrajine.

Radionica je provedena u organizaciji US EUCOM u rumunjskoj zračnoj bazi "Mihail Kogalniceanu", Constanta, gdje su logistički djelatnici spomenutih zemalja obučavani u zadaćama upućivanja zamišljene multinacionalne brigade sastavljene od pet nacionalnih komponenti. Proces obuke časnika proveden je po scenariju rada logistike zamišljene multinacionalne brigade koja se upućuje u područje NATO operacije pod mandatom UN-a, a prema NATO-ovim Smjernicama za operativno planiranje (GOP), u procesu donošenja odluke, te ostalu dokumentaciju i SOP-ove.

Nastavak uredovanja na MVV LOGEX 10 provodit će se u ostatku planskih konferencija te radionicama Ugovaranje u području operacije, Nacionalni element potpore, Prijam, razmještaj, daljnji pokret snaga i integracija snaga i Logistički funkcionalni alati. Djelatnici OSRH sudjelovat će i dalje u nekim aktivnostima kao promatrači, posebno na samoj završnoj vježbi, koja se planira u rujnu 2010. godine. ■



## Preduputna obuka pripadnika OMLT i NEP

Od 28. rujna 2009. do 29. siječnja 2010. provedena je preduputna obuka pripadnika 3. OMLT-a. U sklopu sljedećeg redovitog 15. kontingenta, u misiju ISAF u Afganistanu bit će upućen operativno-mentorski tim (OMLT) iz funkcionalnog područja logistike. Riječ je o garnizonskom OMLT-u, u kojem će uz djelatnike Zapovjedništva za potporu biti i djelatnici HKoV-a i HVU-a. Oni će aktivno sudjelovati u mentoriranju, obučavanju i osposobljavanju pripadnika afganistanske vojske (ANA) u logističkim dužnostima kao što su operativno-planski poslovi, personalni poslovi, obuka i osposobljavanje, sigurnost u garnizonu, logistika, održavanje i izgradnja infrastrukture i objekata, veza i telekomunikacija, te sanitetsko osiguranje.

Dio preduputne obuke proveden je u Središtu za obuku i doktrinu logistike u Požezi, gdje su, kako nam je rekao koordinator obuke OMLT-a u ime SzOIDL-a bojnika Željko Šnjarić, polaznici prošli vojnoobavještajnu pripremu, sigurnu i terensku vožnju, rad s GPS-om, gađanje iz pištolja, strojnice i automatske puške na rednom broju 1, te kondicijske pripreme. Također su upoznati s funkcioniranjem i radom opslužništva vojarne "Požega", kao i iskustvima kolega koji su već bili u misiji.

U sklopu sljedećeg kontingenta u misiju ISAF bit će upućeni i pripadnici Nacionalnog elementa potpore, koji su



također preduputnu obuku odradili u požeškom središtu tijekom prosinca i siječnja. U skladu s NATO-ovim konceptom logističke potpore, za usklađivanje poslova i postupaka u multinacionalnom okruženju, svaka zemlja formira Nacionalni element potpore (NEP), koji se strukturira i angažira za svaku misiju postrojbi izvan matične zemlje, te ima ključnu ulogu u osiguranju logističke potpore postrojbama nacionalnog kontingenta. Takav posao zahtijeva poznavanje niza vještina, koje moraju biti svladane u fazi preduputne obuke, za što je odgovorno Zapovjedništvo za potporu. M. TRNOKOP

## Polaznici Ratne škole na skijaškoj obuci

Skijaška obuka 12. naraštaja Ratne škole, održana od 1. do 5. veljače, prvi put se odvijala u organizaciji Bojne za specijalna djelovanja. Bojna, u kojoj je skijanje bitan element obuke, visokim

je časnicima pružila smještaj u delničkoj vojarni "Drgomalj" te omogućila uporabu sve potrebne skijaške opreme. Skijašku obuku polaznika provodili su BSD-ovi instruktori na skijalištu u Mrkoplju.

Tijekom obuke polaznici i djelatnici Škole imali su prilike obići vojarnu "Drgomalj" te se pobliže upoznati s ustrojem, radom i svakodnevnim životom elitne hrvatske postrojbe. Također, 4.

veljače Škola je u kapelici vojarne odala počast pripadnicima specijalnih postrojbi koji su poginuli u Domovinskom ratu.

Zapovjednik Ratne škole brigadni general Slaven Zdilar iskazao je veliku zahvalnost BSD-u i njezinu zapovjedniku brigadiru Nikoli Županiću za pruženo gostoprimstvo i kvalitetnu skijašku obuku. "Instruktori koje nam je Bojna dodijelila jesu izvanredni i vjerujem da su svi polaznici vrlo zadovoljni. U profesionalnoj i vojničkoj atmosferi iskoristili smo ovaj tjedan, proveli skijašku obuku, te štošta naučili o BSD-u", naglasio je general Zdilar. D.VLAHOVIĆ

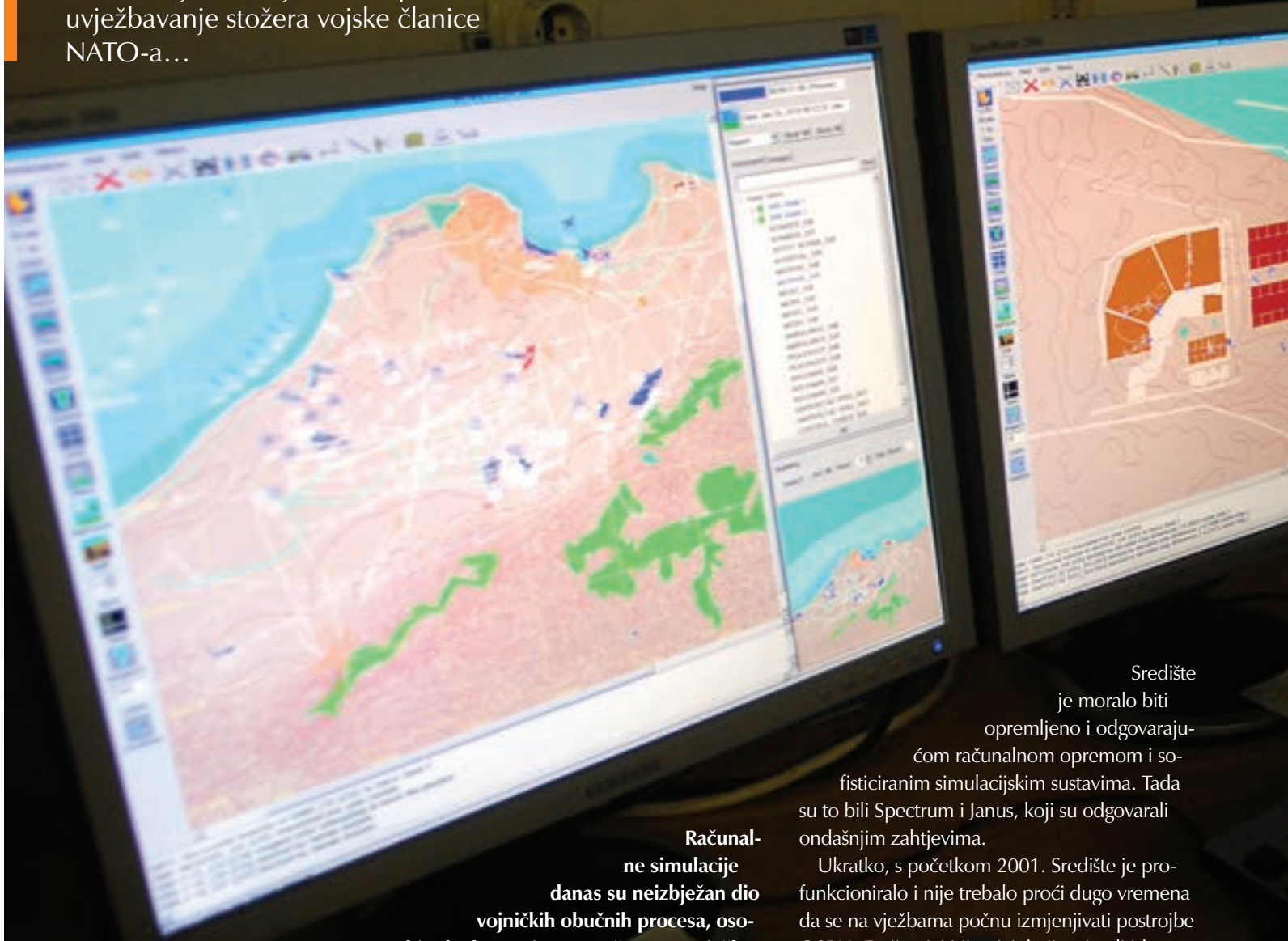


Snimio Davor KIRIN

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Stjepan BRIGLJEVIĆ

Proces ulaska u NATO i sudjelovanje u međunarodnim misijama pred cijeli obučni sustav OSRH stavljao je i stavlja nove i sve veće izazove. Može se reći da ih je Simulacijsko središte uvijek pratilo, zahvaljujući stalnoj obnovi stručnih kadrova i nabavci novog simulacijskog sustava JCATS, koji udovoljava svim potrebama za uvježbavanje stožera vojske članice NATO-a...

kad je osnovano Taktičko-simulacijsko središte. Uspostavljanje takve ustrojbene cjeline i novog načina uvježbavanja, koji su tada bili nešto sasvim novo, tražilo je vremena. Netipična postrojba trebala je vojne profesionalce, ali i sposobne informatičare različitih specijalnosti. Dakako,



**Računalne simulacije danas su neizbježan dio vojničkih obučnih procesa, osobito kad govorimo o stožernom uvježbavanju.** Učinkovitost i ekonomičnost računalno podupiranih vježbi u OSRH prepoznata je još u devedesetima, a oživotvorena potkraj 1999.,

Središte je moralo biti opremljeno i odgovarajućom računalnom opremom i sofisticiranim simulacijskim sustavima. Tada su to bili Spectrum i Janus, koji su odgovarali ondašnjim zahtjevima.

Ukratko, s početkom 2001. Središte je profunkcioniralo i nije trebalo proći dugo vremena da se na vježbama počnu izmjenjivati postrojbe OSRH. Dočasnici i časnici, koji su imali iskustva s pravih ratnih poprišta, susreli su se s novim načinom uvježbavanja i poboljšavanja sposobnosti donošenja odluka, te su ih vrlo brzo

# Sustav JCATS otvori



prihvatili. Uskoro je uspostavljena i suradnja sa srodnim središtima u inozemstvu, te provedeno više međunarodnih vježbi, a priliku da se uvježbavaju u Središtu dobile su i hrvatske civilne strukture, poput Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

S vremenom Središte je prolazilo nekoliko preustroja i preuzimalo sve složenije zadaće.

Više puta je promijenjeno i službeno ime, koje se naposljetku iskristaliziralo u Simulacijsko središte. Postrojba djeluje u zagrebačkoj vojarni "Petar Zrinski", u sastavu Zapovjedništva za obuku i doktrinu Hrvatske kopnene vojske (ZOD HKoV).

Zahtjevi su neprestano rasli. Proces ulaska u NATO i sudjelovanje u međunarodnim misijama pred cijeli obučni sustav OSRH stavljao je i stavljao nove i sve veće izazove. Može se reći da ih je Simulacijsko središte uvijek pratilo zahvaljujući stalnoj obnovi stručnih kadrova i nabavci novog simulacijskog sustava JCATS, koji udovoljava svim potrebama za uvježbavanje stožera vojske članice NATO-a. Velik korak

postignut je uvezivanjem sa Središtem za borbenu obuku smještenim na poligonu "Eugen Kvaternik" kraj Slunja, južno od Zagreba. Sve vježbe najprije se odvijaju u Simulacijskom središtu, na stožernoj i zapovjednoj razini i uz potporu računala, a zatim uživo na poligonu, prema scenariju koji je zapisan u stožeru.

Cijelu priču o aktualnom stanju u Simulacijskom središtu detaljnije nam je iznio zamjenik zapovjednika pukovnik Pavao Tokić. Prema njegovim riječima, prioritetni su interesi onih postrojbi koje se uvježbavaju i same određuju termine za koje su zainteresirane. Središte je tu da im pruži svu potrebnu potporu za provođenje vježbe, u skladu sa željama i mogućnostima "gostiju". Taj proces nije kratak: potrebno je planirati vježbu, izraditi scenarij, neprestano dogovarati pojedinosti. JCATS je svojom sofisti-

ciranošću omogućio da se simulacije razrade do najmanjih sitnica, što znači da je razina realnosti postala znatno veća. Sada je, primjerice, u scenarij simulacije moguće uključiti deset suprotstavljenih strana. Planiranje vježbe ograničeno je samo procesualnom snagom računala. Dakle, sada se mogu provoditi i vježbe združenih snaga, a bitno je da se može uvježbati stožer brigade. Jedini ograničavajući faktor jest fizički prostor za smještaj, a uskoro bi i on trebao biti riješen.

Za prilagodbu na JCATS, koji je stigao u lipnju 2008., Središtu je trebalo vremena, ali posao zbog toga nije trpio. Proizvođač je proveo obuku djelatnika Središta, s naglaskom na tehničare koji podupiru sustav i pune bazu podataka. Zahtjevni JCATS je trebalo prilagoditi hrvatskim prilikama, jer sustav je američki. Primjerice, u bazi podataka tenkovi više nisu mogli biti oni tipa Abrams nego hrvatski M-84. Taj primjer je tek jedan od mnoštva. Baza podataka je sada gotovo kompletna i kontinuirano se obnavlja (ista je stvar i sa softverom, koji proizvođač, prema ugovoru, stalno obnavlja), dakako - ovisno o novitetima ili postrojbi koja je na obuci. Od djelatnika prilagodba je uvelike zahvatila i instruktore-kontrolore, od kojih su neki bili i u SAD-u te naučili nove metodologije provedbe vježbi. Štoviše, u hrvatskim vježbovnim scenarijima postoje i specifikumi koje ćete rijetko naći drugdje, a koji su tamo ubačeni jer imamo primjere iz Domovinskog rata. Za takve vjerne scenarije potrebni su vojni specijalisti poput inženjera ili stručnjaka za oklopništvo, topništvo, pješništvo... Trenutačna popunjenost postrojbe osobljem, u skladu s potrebama, na vrlo je visokoj razini.

Glede međunarodnog okruženja, pukovnik Tokić tvrdi da se Središte može uključiti u bilo koju vježbu što je provodi NATO ili neka od članica: "Stopostotno smo kompatibilni s NATO-om i možemo provesti bilo koju vježbu bilo s kim." ■

Sve vježbe najprije se odvijaju u Simulacijskom središtu, na stožernoj i zapovjednoj razini i uz potporu računala, a zatim uživo na poligonu, u skladu sa scenarijem

# o nove mogućnosti

## DŽEPNI PREVODITELJ

Vojnici raspoređeni u mirovne misije imaju jedan temeljni problem; uglavnom ne znaju nijednu riječ lokalnog jezika te ovise o prevoditeljima u obavljanju svih poslova s lokalnim stanovništvom. Osoblje istraživačkog laboratorija američke kopnene vojske (US Army) nastoji im pomoći te razvija uređaj za prevođenje, popularno nazvan Phraselator. Riječ je u osnovi o prilagođenom ručnom računalu opremljenom i jačim zvučnikom. Ako korisnik želi reći nešto na lokalnom jeziku, može putem virtualne tipkovnice upisati željenu riječ ili izabrati od već unesenih fraza i jednostavnijih rečenica. Nakon toga uređaj emitira snimljenu riječ ili frazu te omogućava minimalnu komunikaciju na specifičnim objektima kao što su nadzorne točke i slično. Dosad je na teren, u Irak i Afganistan, upućeno više od 2000 uređaja, a cijena im je oko 2000 dolara po komadu. Naravno, uređaji zbog svoje ograničenosti ne mogu zamijeniti prevoditelje, ali pomažu u komunikaciji.

M. PETROVIĆ



Foto: US Army



## RASPREMA AMERIČKE PODMORNICE USS LOS ANGELES

Jurišna podmornica na nuklearni pogon USS Los Angeles, prva u istoimenoj klasi 23. siječnja službeno je povučena iz aktivne službe američke pacifičke flote i stavljena je u raspremu nakon 33 godine operativne službe.

U klasi Los Angeles koju se također naziva i klasom 688, ukupno su izgrađene 62 nuklearne podmornice, te su ušle u operativnu uporabu američke ratne mornarice od 1976. do 1996. U skladu s iznesenim planovima visokih mornaričkih dužnosnika, odlazak u raspremu je predviđen na bazi tri do četiri podmornice godišnje. Zamjena novim podmornicama klase Virginia određena je na bazi dvaju

plovila godišnje s početkom u fiskalnoj godini 2011.

Prema trenutno važećem 30-godišnjem planu nabave, broj jurišnih podmornica će se smanjiti ispod zahtijevanih 48 plovila u 2022. a predviđanje je da će šest godina poslije njihov broj iznositi minimalnih 41 plovilo. Ovo pomanjkanje nastavit će se do 2034. kada će postupno nove generacije podmornica ulaziti u aktivnu službu. Nakon povlačenja iz operativne službe, podmornica USS Los Angeles krenut će put vojnog brodogradilišta Puget Sound u državi Washington, gdje će se reciklirati nuklearni reaktor.

M. PTIĆ GRŽELJ



## POGLED KROZA ZID

Istraživači zapovjedništva za istraživanja i razvoj američke kopnene vojske (RDECOM) rade na razvoju radarskog uređaja koji vojnicima omogućava "gledanje" kroza zid. To je uređaj koji se usmjeri na zid, a elektromagnetno zračenje probija zid i drugu sličnu fizičku zapreku te pokazuje što se nalazi iza. Uređaj je posebno uporabljiv u urbanim uvjetima jer omogućava izvidanje zatvorenih prostora i pronalaženje sumnjivih osoba bez fizičke pretrage.

To olakšava posao koji vojnici na terenu moraju obaviti, a čini ga i znatno sigurnijim. Uređaj se razvija deset godina, današnji modeli imaju napredno sučelje i traže obuku od samo dva dana za njegovu kvalitetnu operativnu uporabu. Cijeli je uređaj i dalje u razvoju jer ga nastoje učiniti što manjim i lakšim kako bi ga vojnici mogli stalno imati uza sebe. Vojnici koji su isprobavali uređaj vrlo su zadovoljni jer im omogućava da saznaju informacije za koje



Foto: US Army

bi prije morali ući u posve nepoznati prostor i sami se uvjeriti čega tamo ima ili nema. To je sad znatno brže, lakše i ponajprije sigurnije.

M. PETROVIĆ

## NA F-16 USPJEŠNO TESTIRAN SABR RADAR

U zrakoplovnoj bazi Edwards tvrtka Northrop Grumman Corporation i Američko ratno zrakoplovstvo (USAF) zajednički su tijekom siječnja obavili prve probne letove borbenog aviona F-16 koji je bio opremljen radarom SABR (Scalable Agile Beam Radar). Ti letovi su kruna dvogodišnjeg zajedničkog rada Northrop Grummana i Američkog ratnog zrakoplovstva radi stvaranja novog suvremenog radarskog sustava s kojima bi se potom obavila modernizacija cjelokupne flote borbenih aviona F-16.

Radar SABR je napredni derivat AESA (Active Electronically Scanned Array) radarskog sustava s elektroničkim pomakom radarske rešetke,

primarno je namijenjen za upravljanje oružnim sustavima. Uz to, SABR pruža bolji pregled situacije u zraku, bolju detekciju i zahvat ciljeva, veću učinkovitost pri istodobnom obavljanju različitih borbenih zadaća (zrak-zrak i zrak-zemlja), kvalitetnu SAR sliku velike razlučivosti, veću preciznost pri djelovanjima u svim meteorološkim uvjetima danju i noću. Vrlo važna odlika SABR radarskog sustava jest njegova potpuna kompatibilnost s postojećim sustavom za napajanje električnom energijom i sustavom za hlađenje radara, kakvi su inače razvijeni za borbene avione F-16.

Upravo je to primarno istaknuto tijekom prvih letnih siječanjskih testiranja, tijekom kojih je potvrđeno kako su integracija sustava na avion i njegovo funkcioniranje ispunili sva očekivanja.

I. SKENDEROVIĆ



Foto: Northrop Grumman



Foto: USAF

Zahvaljujući izuzetnom uspjehu u organizaciji i provedbi međunarodne vojne vježbe Coalition Virtual Flag 09-4, 705. eskadrila za borbeno obuku (705th Combat

Training Squadron) USAF-a u ožujku 2010. priprema novu sedmodnevnu simulacijsku zrakoplovnu vojnu vježbu Virtual Flag 10-2. I ova vježba će se održati u zrakoplovnoj

## VIRTUAL FLAG 10-2

bazi Kirtland Američkog ratnog zrakoplovstva, a za razliku od Coalition Virtual Flag 09-4 koji je okupio sudionike iz Sjedinjenih Američkih Država, Ujedinjenog Kraljevstva, Kanade i Australije, na vježbi Virtual Flag 10-2 će sudjelovati više od 200 pripadnika ratnih zrakoplovstava Sjedinjenih Američkih Država i Puerto Rica.

Prema scenariju vježbe bit će obuhvaćeno više različitih situacija poput borbe u zraku, napada na kopnene ciljeve te

napade na ciljeve na moru. Specifičnost vježbe jest što će se uz niz simulatora na zemlji koristiti i stvarnim avionima u zraku, i to: C-17, RC-135, E-3, E-8, B-1, B-2 i B-52. Uz uvježbavanje posada zrakoplova i njihovo djelovanje kroz različite scenarije, svrha vježbe je uvježbavanje koordiniranog planiranja i taktičko - operativnog djelovanja u operativnom središtu vježbe, u kojem će inače u realnom vremenu prenositi cijeli tijek vježbe.

I. SKENDEROVIĆ

## “STEALTH” PATROLCI ZA MORNARICU UAE

Talijanska brodograđevna kompanija Fincantieri osigurala je iznimno vrijednu narudžbu za gradnju dva patrolna broda klase Falaj 2 smanjene radarske zamjetljivosti namijenjena ratnoj mornarici Ujedinjenih Arapskih Emirata (UAE). Ugovor o gradnji uključuje opciju gradnje dodatna dva broda i transfer tehnologije na lokalno brodograđilište. Dva od mogućih četiri broda bit će izgrađena

u talijanskim brodograđilištima dok bi dostava plovila trebala biti u drugoj polovici 2012.

Osnovnim svojstvima trupa duljine 55 m i širine 8,60 m, patrolni će brodovi postizati brzinu veću od 20 čv te će biti omogućen smještaj 28 članova posade. Trup će imati smanjenu radarsku i toplinsku zamjetljivost. Visoko fleksibilno i svestrano plovilo moći će obavljati čitav opseg misija: od operacija

ophodnje i nadzora do samoobrane u slučaju prijetnji iz zraka i/ili mora odnosno kopna, kako u domaćim tako i u međunarodnim operacijama uz vrlo visok standard za smještajem posade i njihovom sigurnošću. Ovaj je ugovor pokazatelj uspješne suradnje a nastavlja se na ugovor o gradnji korvete klase Abu Dhabi za mornaricu UAE dodijeljen u kolovozu 2009. Novi ugovor za gradnju



patrolaca smatra se iznimno važnim za prateću industriju, s obzirom na to da će za navedene brodove, borbeni sustav dostaviti talijanska tvrtka Selex Sistemi Integrati, dio koncerna Finmeccanica.

M. PTIĆ GRŽELJ

## NOĆNI CILJNIK

Norveška tvrtka Vinghog, dio koncerna Simrad Optronics Group, razvila je inovativan noćni ciljnik KN; dolazi u dvije inačice KN200 i KN250. Riječ je o noćnom ciljniku koji se temelji na tehnologiji pojačavanja dostupne svjetlosti. Takvi se ciljnici obično rade kao samostalna rješenja i instaliraju se umjesto običnog optičkog dnevnog ciljnika. Tako korisnik, ako želi imati ciljnik za precizno dnevno i noćno djelovanje, ustvari, ima dva ciljnika koja



Foto: Vinghog

prema potrebi zamjenjuje. Nastojeći pojednostaviti tu situaciju, u Vinghogu

su razvili noćni ciljnik koji se postavlja na postojeći dnevni ciljnik. Obradenu sliku preko videoadaptera projicira na objektiv optičkog ciljnika. To omogućava korisniku da cijelo vrijeme na oružju ima dnevni ciljnik, a za noćna se djelovanja na njega postavlja noćni ciljnik serije KN. Masa uređaja je 1,5 (model KN200) odnosno 1 kg (KN250). Pokreću ga dvije baterije tipa AA koje daju autonomiju rada oko 80 sati.

M. PETROVIĆ



## POKUSNA PLOVIDBA POSLJEDNJEG RAZARAČA KLASJE UDALOJ

Najstariji razarač klase Udaloj (Projekt 1155) ratne mornarice Ruske Federacije naoružan ponajprije protupodmorničkim projektilima započeo je pokusna ispitivanja i plovidbe 18. siječnja ove godine nakon opsežnih popravaka koji su trajali gotovo 19 godina. Razarač Viceadmiral Kulakov, maksimalne istisnine 8500 t i duljine 163 m napustio je operativnu službu ruske sjeverne flote u ožujku 1991. kada je otplovio u brodogradilište Kronstadt na remont.

Plovilo je gotovo bilo završeno u prosincu 2009., no početkom tog mjeseca izbio je požar, pri čemu je smrtno stradala jedna dok je druga osoba teško ozlijeđena što je

dotatno usporilo završetak radova. Razarač Viceadmiral Kulakov ušao je u aktivnu službu 1982. te nakon započetih radova u brodogradilištu u Kronštatu, 2000. je premješten u brodogradilište u Sankt Peterburgu.

U razdoblju 1980 - 91. ukupno je izgrađeno 12 plovila, dok je trinaesto plovilo bilo modernizirano i dostavljeno mornarici 1999. te je ponijelo oznaku klase Udaloj II. Prema izvješćima, Sjeverna flota ratne mornarice Ruske Federacije ima još dva razarača klase Udaloj u aktivnoj službi dok je treći u pričuvi.

M. PTIĆ GRŽELJ

## FINSKA NARUČILA RBS 70

Švedski konzorcij Saab AB potkraj siječnja objavio je da je s finskim ministarstvom obrane sklopio novi ugovor za isporuku dodatne količine lakog PZO sustava RBS 70, za potrebe finske vojske. Na temelju sklopljenog ugovora, u vrijednosti 260 milijuna švedskih kruna, isporuka nove količine RBS-a 70 treba započeti 2011. godine.

Kao i u prethodnoj finskoj narudžbi, i za ovu zadnju količinu lakog PZO sustava RBS 70, koji proizvodi Saab Bofors Dynamics, dio konzorcija Saab AB, pretpostavlja se da je

riječ o inačici Mk 2 opremljenoj naprednijim projektilima BOLIDE. Uz to bi cijeli sustav trebao biti opremljen i termovizijskim ciljničkim sustavom BORC. Zahvaljujući projektilima BOLIDE maksimalni domet RBS 70 sustava iznosi 8 km, odnosno može pogađati ciljeve u zraku na visinama do 5 km. BOLIDE projektili imaju novi poboljšani prilagodljivi blizinski upaljač koji u slučaju da se približi na 30 metara od zahvaćenog cilja pruža 95%-tnu sigurnost teškog oštećenja ili pak obaranja cilja. Karakteristična odlika sustava



Foto: Saab

laserskog navođenja (*jahanja na laserskoj zruci*) RBS 70 sustava jest da se sustav za navođenje i pretraživanje ciljeva ne nalazi u bojnoj glavi (teškoj

1,1 kg) nego u stražnjem dijelu tijela projektila, čime je znatno smanjena mogućnost protivničkog ometanja.

I. SKENDEROVIĆ

Opisom rada hidroelastičnih sustava i njihovih podsklopova prikazan je način na koji su konstruktori topničkih oružja uspješli postići zadovoljavajuću stabilnost oružja



# ELEMENTI STABILNOSTI TOPNIČKIH ORUŽJA

U prijašnjim tekstovima o topničkim oružjima i opisu njihovih osnovnih elemenata bilo je riječi o cijevi, zadnjaku, zatvaraču, plinskoj kočnici, izvlačaju barutnih plinova i drugim pomoćnim mehanizmima čime je zapravo opisana skupina dijelova koje nazivamo trzajućom masom.

Dakle, riječ je o skupini dijelova oružja koja nakon opaljenja dobije dinamičko kretanje pod djelovanjem impulsa sile barutnih plinova jednake onoj koja djeluje u drugu stranu na projektil. Iz ovoga se može zaključiti da je potrebno imati odgovarajuće elemente ili sklopove oružja koji će pouzdano zaustaviti (zakočiti) trzajuću masu i vratiti je u osnovni položaj za paljbu, a da pritom ne dođe do pomicanja oružja, tj. do narušavanja njegove stabilnosti. U ovom nastavku bit će opisani upravo ti elementi topničkih oružja koji im

omogućuju stabilnost pri paljbi. Takvi uređaji imaju zajednički naziv protutrzajući uređaji. Kako je u sklopu tih uređaja hidraulična kočnica trzanja i pneumatski povratnik, taj sklop se još naziva i hidropneumatski sustav, HPS. Postoje i drugi nazivi kao što je hidroelastični sustav, HES, koji u svom značenju ujedinjuje hidraulične uređaje i elastičnu vezu s lafetom oružja. Hidroelastična veza se ostvaruje preko hidraulične kočnice trzanja, povratnika i hidraulične kočnice vraćanja koja može imati ugrađen i posebni sklop za mirno vraćanje tj. moderator. Obično se za zadnjak oružja vezuju klipnjače kočnice i povratnika, a na lafet njihovi cilindri (može biti i obratno ili mješovito). Na taj način se na lafet, odnosno nepokretni dio oružja prenosi samo ona reducirana sila kojom ga elementi trzajuće mase povlače za sobom. Ovisno o veličini kalibra i

konstrukciji hidroelastičnog sustava, ova sila otpora je 20 do 50 puta manja od sile kojom djeluje tlak barutnih plinova na dno cijevi, ali njezino djelovanje toliko puta duže traje. Ukopavanjem krakova lafeta u tlo ili u samovoznoj inačici oslanjanjem podvoza oružja o tlo, oružje zapravo ostaje u svom osnovnom položaju pa ga nakon paljbe nije potrebno ponovno namještati ili mu podešavati ciljničke naprave. Iz ovoga proizlazi kako je dimenzioniranje protutrzajućeg sustava, te ostalih elemenata lafeta zaključno s osloncima krakova lafeta izravno povezano s maksimalnim tlakom barutnog punjenja te najvećom masom projektila namijenjenog određenom oružju.

Kako ne bismo previše ulazili u dubinu proračuna stabilnosti oružja, pokazat ćemo samo one osnovne sile otpora koje se suprotstavljaju trzajućoj

masi. Kad bi trzajući sklop bio slobodno tijelo, on bi se zbog djelovanja tlaka na dno cijevi nastojao reaktivno kretati unatrag, no u tome mu se suprotstavljaju određene sile koje ga zbog ostvarene veze s nepokretnim dijelom oružja žele zaustaviti na određenom putu trzanja.

Prirodni otpor je otpor trenja  $T$  na klizačima, odnosno vodilicama cijevi koji je izravno povezan s masom trzajućih dijelova i koeficijentom trenja, dakle ovisi o masi trzajućeg sklopa te izvedbi i podmazivanju vodilica.

Na spojevima s hidrauličnom kočnicom javlja se sila otpora  $K$  (glavna sila kočenja), a na vezi s povratnikom sila otpora  $P$  koja je zapravo kolateralno pomoćna sila kočenja. Umanjenje sile kočenja (ili povećanje sile trzanja) čini sama težina trzajućeg sklopa, tj. njegova komponenta u smjeru osi cijevi, a ovisi o kutu elevacije (kod depresije cijevi ta sila djeluje u suprotnom smjeru). Tako se sili trzanja odupire rezultanta svih otpora  $R$ .

Odnosno:

$$R = K + P + T - Q \tau \times \sin E,$$

gdje je:  $R$  - ukupna sila otpora,  $K$  - sila otpora kočnice trzanja,  $P$  - sila otpora povratnika,  $T$  - sila otpora trenja,  $Q \tau$  - sila otpora težine trzajuće mase, i  $E$  - kut elevacije

Ako analiziramo sile otpora trzajućoj masi, vidimo da je masa trzajućih dijelova u osi cijevi za određenu elevaciju konstantna. Masa projektila i barutnog punjenja u samom početku trzanja djeluje na tu silu s 2-3 %, što je u ukupnom dijelu trzanja zanemarivo.

Otpor trenja je u početku trzanja promjenjive veličine ali kad se promatra cjelokupni put trzanja onda se koeficijent trenja može uzeti konstantnom veličinom.

Sila otpora povratnika je promjenjive veličine na cijelom putu trzanja bez obzira kakav je tip povratnika u pitanju. Kod opružnih povratnika sila se mijenja po zakonu pravca, dok se kod plinskih povratnika sila mijenja po nekoj krivulji što ovisi o njegovoj konstrukciji.

Hidraulična kočnica ostvaruje promjenu sile kočenja koja će ostale sile nadopuniti do sumarne vrijednosti otpora  $R$ . Zbog promjenjive veličine sile kočenja u svim uvjetima uporabe, proračun i konstrukcijska izvedba kočnice trzanja jedan je od najzahtjevnijih dijelova proračuna topničkog oružja.

Zbog opisanih djelovanja protutrzaajući uređaj se razmatra kao posebni sklop oružja te postoje različite vrste i izvedbe tih uređaja. Osnovna namje-

ovisni ili cjeloviti hidroelastični sustavi kakvi su najčešće na američkim konstrukcijama i predstavljaju jedinstvenu konstrukcijsku cjelinu integriranu u kolijevku oružja zbog čega su i skuplji i zahtjevniji za proizvodnju, održavanje i remont. Povratnik i kočnica trzanja u odnosu na cijev mogu biti postavljeni na različite načine, ali uvijek simetrično u odnosu na okomitu ili vodoravnu ravninu u kojoj leži os cijevi.

Pri konstrukciji hidroelastičnog sustava



**Hidroelastični sustavi moraju zaustaviti trzajuću masu veću od jedne tone na dužini od 1200 do 1600 mm. Slika prikazuje završnu fazu trzanja haubice 155 mm M198**

na je apsorpiranje kinetičke energije trzajućih dijelova pri opaljenju i njezino akumuliranje koje će se rabiti za vraćanje trzajućih dijelova oružja u početni položaj nakon opaljenja. Osim osnovne namjene ovaj sklop mora zadržati trzajuće dijelove u početnom položaju pri svim kutovima elevacije, a pri vraćanju mora osigurati pouzdan i miran dosjed trzajuće mase. Već iz ovog kratkog opisa i namjene može se zaključiti zahtjevnost konstrukcije tih uređaja osobito stoga što se kod većine topničkih oružja mijenjaju dužine trzanja s obzirom na kut elevacije pod kojim oružje ispaljuje projektele.

Ovisno o načinu rada i konstruktivnim oblicima razlikujemo samostalne ili neovisne uređaje pri čemu su kočnica trzanja i povratnik potpuno samostalni sklopovi, a takva se rješenja najviše susreću na ruskim i njima sličnim konstrukcijama. Za razliku od njih postoje

mora se voditi računa o sljedećim zahtjevima: mora osigurati potpuno i mirno kočenje trzajućih dijelova oružja na određenoj (definiranoj) dužini, nakon opaljenja mora vratiti trzajuće dijelove oružja u početni položaj i to bez udara, tijekom trzanja i vraćanja mora osigurati stabilnost i nepokretnost oružja, brzina vraćanja trzajuće mase mora biti dovoljna za osiguranje sigurnog i pouzdanog rada poluautomata i drugih mehanizama punjenja oružja koji su pokretani energijom trzanja, mora raditi automatski, pouzdano, sigurno i stabilno, neovisno o temperaturnim i drugim uvjetima uporabe, priprema za paljbu, provjera i podešavanja moraju biti što jednostavniji s priručnim alatima i opremom, osigurati promjenjivu dužinu trzanja ovisno o položaju cijevi oružja s aspekta elevacije i smjera, mora imati pouzdan sustav brtvljenja sa što više standardnih dijelova, omogućiti izvođenje tzv. simuliranog

trzanja s odgovarajućim priborom radi provjere njegove ispravnosti i određenih podešavanja.

### Povratnik

Uloga povratnika je vraćanje trzajućih dijelova oružja u početni položaj nakon kočenja trzanja te njihovo zadržavanje u tom položaju pri svim elevacijama oružja. Uređaj za svoj rad rabi akumuliranu energiju dobivenu trzanjem. Akumulirane energije trzajućih dijelova ostvaruje se tlačanjem odgovarajućeg medija. Ako je elastični medij mehanička opruga, riječ je o opružnim povratnicima, a ako je medij određeni plin (najčešće dušik),

koji kod skupljenog stanja ulaze jedan u drugi. Nedostaci opružnih povratnika u odnosu na pneumatske su brojni. Najveći nedostatak je nemogućnost regulacije potrebne sile, posebice kada dođe do oslabljenja opruge, tj. do promjene koeficijenta krutosti opruge. Jednako tako opružni povratnici imaju veliku masu što povećava težinu oružja, a i često dolazi do pucanja opruga zbog teških uvjeta uporabe i zamora materijala.

U novim konstrukcijama oružja najviše se rabe hidropneumatski povratnici čija se funkcija može automatski regulirati s obzirom na temperaturne i druge uvjete uporabe podešavanjem

cilindra (obično kada zajedno s cijevi trza i cilindar povratnika). Konstrukcija sa slobodnim klipom uvedena je zbog toga da se onemogućiti izravni kontakt plina i hidrauličnog ulja. Karakteristična je za starija oružja kako bi se onemogućila korozija cilindra do koje je dolazilo zbog kemijskih spojeva koji su se razvijali pri kontaktu plina i hidrauličnog ulja. U današnje vrijeme kada su cilindri povratnika kromirani ili izrađeni od titanove slitine, a kvaliteta ulja takva da ne utječe na koroziju materijala, takvi klipovi nisu potrebni pa se izbacuju iz uporabe. Kod nekih konstrukcija povratnika u njega je ugrađena kočnica vraćanja trzajuće mase. Načelo rada takvih uređaja temelji se na ugrađenim ventilima pri čemu kod trzanja cijevi dolazi do prelijevanja ulja iza klipa koje onda u fazi vraćanja trzajuće mase stvara hidraulični otpor koji koči vraćanje cijevi. Ovisno o konstrukciji hidropneumatskih povratnika njihov početni tlak je obično u rasponu 30-120 bara, dok je tlak na kraju trzanja 3-5 puta veći.

### Hidraulična kočnica trzanja

Danas gotovo sva topnička oružja imaju ugrađene hidraulične kočnice trzanja koje služe za apsorpiranje kinetičke energije trzajuće mase oružja, kako pri trzanju tako i pri vraćanju. Glavni dijelovi kočnice trzanja su cilindar, klipnjača s klipom, kontraklipnjača, moderator i kompenzator (hidraulični akumulator) za višak hidrauličnog ulja. Kočnica djeluje na načelu hidrauličnog amortizera pri čemu se hidraulično ulje prelijeva velikom brzinom kroz profilirane otvore i kanale klipa pretvarajući kinetičku energiju u toplinu koja se predaje okolini. Unutar kočnice trzanja obično je integrirana i kočnica vraćanja kojoj je cilj osigurati mirno vraćanje trzajuće mase u početni položaj. U različita topnička oružja ugrađena su različita konstrukcijska i funkcionalna rješenja kočnica trzanja, poglavito u pogledu regulacije dužine trzanja i mjesta učvršćenja u odnosu na cijev. Tako ih možemo podijeliti na: kočnice trza-



Pogled na hidroelastični sustav topa 105 mm. Mogu se zamijetiti dvije kočnice trzanja, povratnik i kompenzator (hidraulični akumulator)

onda su to plinski ili pneumatski povratnici. Kod pneumatskih povratnika rabi se određena količina hidrauličnog ulja koje služi kao medij za brtvljenje budući da je sam plin teško brtviti u uvjetima uporabe topničkih oružja. Opružni povratnici se danas kod topničkih oružja gotovo ne primjenjuju, a zadržali su se kod starijih oružja i oružja manjih kalibara. Opruge koje se rabe u povratnicima najčešće su kružnog presjeka dok se kod nekih oružja susreću i s pravokutnim presjekom. Sastavljanje opruga može biti u koncentričnom obliku ili od više sekcija koje se serijski nastavljaju jedna na drugu. Kod povratnika koji moraju osigurati velike dužine trzanja, opruge se slažu teleskopski u odgovarajuće cilindre

odgovarajućeg tlaka radnog medija. Hidropneumatski povratnici su zbog pouzdanog brtvljenja konstruirani tako da su klipnjače uvijek potopljene hidrauličnim uljem. Pri tome su konstruktori pribjegavali različitim rješenjima. Kod jednih je komprimirani plin u izravnom dodiru s hidrauličnim uljem, dok su kod drugih razdvojeni tzv. slobodnim klipom ili dijafragmom. U svakom slučaju takvi povratnici moraju imati najmanje dva cilindra od kojih je jedan radni cilindar u kojemu se kreće klipnjača s klipom i dijelom hidrauličnog ulja, dok je drugi, obično vanjski plašt, zapravo spremnik u kojemu je ostatak hidrauličnog ulja i cjelokupna količina stlačenog plina. Neka konstrukcijska rješenja imaju i tri

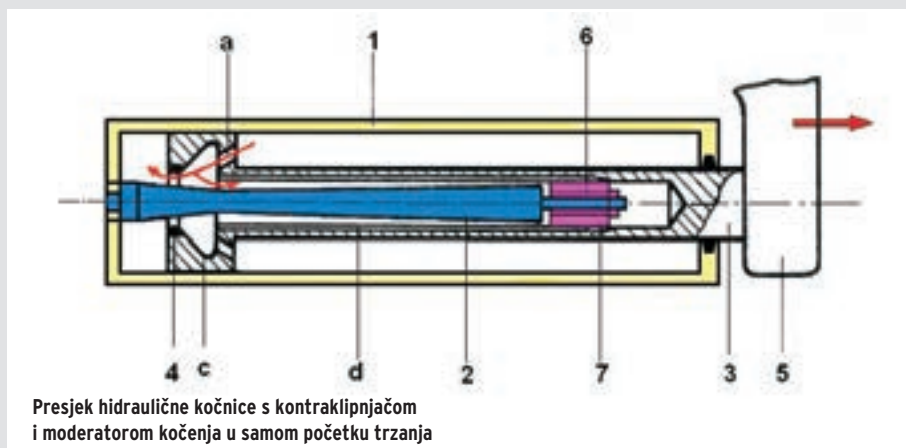


nja s protočnim kanalima promjenjive dubine urezanih na unutarnje površine cilindra kočnice, kočnice trzanja s klinovima različitih profila postavljenih na unutarnjoj površini cilindra kočnice, kočnice trzanja s kontraklipnjačom kod kojih se promjena površine protočnih otvora ostvaruje pomoću promjenjivog poprečnog presjeka kontraklipnjače i regulacijskog prstena, kočnice trzanja s kontraklipnjačom čiji su protočni kanali promjenjive dubine i može se zakretati, zbog omogućavanja promjenjive dužine trzanja ovisno o elevaciji oružja, kočnice trzanja s okretnim klipom i diskovima kod kojih se površina otvora mijenja pri trzanju zakretanjem klipa, što omogućuje različite dužine trzanja po jednom režimu kočenja, a vraćanje po drugom, ovisno o elevaciji oružja.

Za bolje razumijevanje rada hidraulične kočnice trzanja opišimo rad kočnice s kontraklipnjačom i moderatorom. Ako je klipnjača (3) vezana za zadnjak (5), onda je cilindar (1) vezan za nepomični dio lafeta. Kontraklipnjača (2) učvršćena je u središtu cilindra te kao i cilindar miruje prilikom opaljenja. Klipnjača kočnice ima unutarnji provrt na gotovo cijeloj dužini osim u njezinu zadnjem dijelu. Prednji dio klipnjače je formiran u oblik klipa na čijem vanjskom dijelu su odgovarajući utori koji pospešuju brtvljenje tj. smanjuju protok hidrauličnog ulja između glave klipa i cilindra. Glava klipa (c) ima po unutarnjoj strani odgovarajući broj kosih provrta za protok ulja (a). U klip klipnjače je s prednje strane uvijen kontraklip ili regulirajući prsten (4) koji zapravo u odnosu na promjenu promjera kontraklipnjače regulira količinu protoka hidrauličnog ulja. Unutarnja strana klipnjače po svojoj dužini ima urezane kanale (d) promjenjive dubine s obzirom na uzdužnu os koji su najdublji u blizini klipa, a najplići na zadnjem kraju. Na kraćem dijelu kontraklipnjače promjer joj se brže sužava, da bi se na preostalom dužem dijelu postupno povećavao do punog promjera. Na samom kraju kontraklipnjače je smješteno tijelo moderatora (6) s pomičnim ventilom (7).

Kada kod opaljenja dođe do trzanja, pomakom klipnjače potiskuje se hidraulično ulje iz cilindra kroz kose otvore u klipnjaču i dalje preko ventila moderatora popunjava prostor u klipnjači. Drugi veći dio hidrauličnog ulja prolazi kroz prstenasti zazor između regulacijskog prstena (kontraklipa) i kontraklipnjače koje je u početnom dijelu trzanja većeg presjeka, a onda se produžavajući do kraja trzanja postupno smanjuje da bi na kraju bio ravan nuli. Hidraulično ulje popunjava prostor ispred čela klipa koji je na kraju trzanja najvećeg volumena. Sila kočenja je razmjerna otporu prigušenja hidrauličnog ulja kroz promjenjivi

Kod topničkih oružja koja mogu ispaljivati projektele pod velikim kutovima elevacije, većim od 70 stupnjeva, mora se skratiti dužina trzanja kako zadnjak pri trzanju ne bi udarao u tlo. Topničko oružje u kalibru 155 mm ima dužinu trzanja veću od 1600 mm. Veće sile otpora hidraulične kočnice zbog kraćeg trzanja pri visokim elevacijama ne djeluju na smanjenje stabilnosti oružja jer glavna komponenta sile trzanja djeluje na podlogu, a manja na krakove lafeta. U takvim slučajevima se obično na kontraklipnjači izrađuju kanali promjenjive dužine, a sama kontraklipnjača se regulatorom dužine trzanja zakreće u položaj kojim se propušta manje ili više



Presjek hidraulične kočnice s kontraklipnjačom i moderatorom kočenja u samom početku trzanja

presjek zazora između regulirajućeg prstena i kontraklipnjače.

Prilikom vraćanja trzajuće mase pod utjecajem sile povratnika klipnjače se vraća u cilindar, a tlačeno hidraulično ulje zatvori ventil klipa kontraklipnjače pa se hidraulično ulje prisiljeno prelijeva kroz urezane kanale promjenjive dubine na unutarnjoj strani klipnjače u prednji prostor, a odatle kroz kose otvore opet u cilindar. Kako je brzina vraćanja desetak puta manja od brzine trzanja, količina ulja ispred klipa klipnjače prolazi kroz kose otvore bez većeg otpora pa glavno kočenje zapravo obavlja moderator. Ovdje je opisan rad vrlo jednostavne i pouzdane kočnice konstantne dužine trzanja kakva se najčešće ugrađuje na tenkovske topove kod kojih zbog djelovanja pri relativno malim elevacijama nije potrebno mijenjati dužinu trzanja cijevi.

ulja ovisno o elevaciji cijevi. Možemo zamijetiti kako je pri radu hidrauličnog sustava nužno imati kvalitetno hidraulično ulje koje će biti što manje osjetljivo na promjenu temperature, a istodobno osigurati uvjete dobrog brtvljenja, podmazivanja i dugotrajnosti uporabe. Zahtjeve koje hidraulično ulje mora zadovoljiti kako bi našlo svoju primjenu u hidroelastičnim sustavima topničkih oružja jesu: niska točka smrzavanja, visoka točka vrenja i isparavanja, velika specifična toplina, mali temperaturni koeficijent širenja, mala promjena viskoziteteta s promjenom temperature, da nije eksplozivno, zapaljivo i agresivno prema materijalima s kojima dolazi u dodir (brtve i dr.), da ima dobre osobine podmazivanja, da ne mijenja osobine zbog dugog čuvanja u oružju ili skladištu, da nije škodljivo po okolinu, te bude jeftino i lako nabavljivo. ■

U nekim zemljama mornaričko-desantne snage razvile su se iz sastava ratne mornarice, a u drugima iz postrojbi kopnene vojske koje su ukrcane na brodove i uvježbavane za izvođenje pomorskih desanata

# PJEŠAŠTVO NA MORU - POČECI

Za razliku od "krilatog pješništva", "nebeskih vitezova" i sl. (da se previše ne dodvoravamo zračno-desantnim snagama), mornaričko-desantne snage ili marinci (u angloameričkom žargonu) imaju znatno duži povijesni razvoj, koji praktično počinje u XVI. stoljeću, iako su vojnici ukrcani na ratnim brodovima redovita pojava još iz antičkih vremena. Naime, pojmom mornaričko-desantne snage u suvremenoj vojnoj teoriji i praksi označavaju se postrojbe (načelno u sastavu ratne mornarice), uvježbane, opremljene i namijenjene isključivo za izvođenje pomorskih desanata i borbu na kopnu s ciljem formiranja mostobrana. S obzirom na to da su nastale pretežno iz pješništva (a tako su dugo vremena i rabljene), u velikom broju zemalja za njih se ustalio naziv mornaričko pješništvo (ponekada i mornaričko-desantno ili pomorsko-desantno pješništvo), iako je u današnje vrijeme riječ o složenim dijelovima oružanih snaga koji u najmanjoj mjeri imaju klasično pješništvo u svom sastavu (ako se to uopće više i može klasificirati pješništvom u konvencionalnom poimanju tog roda vojske). Za razliku od standardnog pješništva, koje je oduvijek bilo elementarni dio kopnene vojske, mornaričko pješništvo razvilo se pretežno od dijela brodskih posada opremljenih i

osposobljenih za blisku borbu streljačkim naoružanjem, kako na moru u sukobu ratnih brodova tako i na kopnu nakon iskrcavanja s brodova.

## Pješništvo na moru do pojave vatrenog oružja

Već u najranijem razdoblju pomorskog ratovanja posade ratnih brodova čine tri kategorije osoblja - veslači koji su pokretali brod (obično je riječ o robovima ili kažnjenicima), mornari (dio posade koja je upravljala brodom) i vojnici koji su vodili borbu s protivničkim brodom. Broj veslača i mornara zavisio je isključivo od veličine broda, a broj ukrcanih vojnika od taktike pojedinih vojskovođa (npr. na grčkim triremama čije su posade brojale oko 200 ljudi, bilo je 170 veslača, 10 mornara i do 20 vojnika). Osnovni način borbe ratnih brodova u to doba bio je abordaž i udar kljunom, pri čemu je abordaž bio najstariji oblik napada broda na brod. U tom manevru se nastojalo približiti protivničkom brodu ili ga privući uz bok vlastitog broda, kako bi ukrcani vojnici mogli prijeći na protivnički brod i zauzeti ga bliskom borbom (*detaljnije o abordažu u članku "Geneza suvremenog pješništva", Hrvatski vojnik br. 227 od 13. veljače 2009.*). Za vrijeme približavanja

i priljublivanja uz protivnički brod, ispaljivanjem kiše strijela i projektila iz bacačkih naprava protivniku je trebalo nanijeti što je moguće više gubitaka, oslabiti njegov borbeni moral i dezorganizirati obranu, te tako stvoriti što pogodnije uvjete za izvođenje abordaža, koji su isključivo vodili ukrcani vojnici.

Iako je već u Peloponeskom ratu struktura ratnog broda bila tako koncipirana da je mogla daleko učinkovitiije oštetiti i potopiti protivnički brod primjenom tzv. udara kljunom (udar ojačanim, šiljatim pramcem u bok protivničkog broda, s ciljem njegova onesposobljavanja ili potapanja), abordaž se kao taktika pomorskog ratovanja zadržao praktično do početka XX. stoljeća (zapravo, abordaž u najširem poimanju još uvijek je aktualna taktika pomorske borbe, koju u današnje vrijeme prilično učinkovito primjenjuju gusari uz obale Somalije). Udar kljunom smanjio je potrebu za brojem ukrcanih vojnika, jer je bio ponajprije usmjeren na sukob broda protiv broda, u kojem bliska borba više nije dolazila do izražaja, međutim nije ih u potpunosti istisnuo, jer i nakon udara kljunom često je uslijedila završnica bitke u kojoj su opet glavnu riječ imali vojnici ukrcani na brod. U kasnijem razdoblju vojnici na brodu postaju sastavni



Foto: NATO

dio posade, odnosno postaju mornari koji se uključuju u redovni život i brodske aktivnosti, obavljajući sve poslove vezane uz plovidbu. Tijekom bitke svi su mornari (osim najnužnijeg dijela posade koji je morao manevrirati brodom) uzimali oružje i sudjelovali u borbi, pa kategorija "ukrcanih vojnika" namijenjenih samo za blisku borbu s protivničkim brodom postupno nestaje.

S druge strane, prevoženje kopnenih snaga pomorskim putem primjenjivano je još od najranijih ratova, a uz takvo prevoženje vrlo često su bili vezani i prvi pomorski desanti (bolje rečeno iskrcavanje kopnenih snaga uz svladavanje otpora branitelja, te uz jaču ili slabiju zaštitu i potporu ratnih brodova, ovisno o konkretnoj situaciji). Prvi pouzdani podaci o takvim oblicima prevoženja potječu iz vremena grčko-perzijskih ratova (492 - 449. pr. Kr.) tijekom kojih je prevoženje kopnenih snaga morem i njihovo iskrcavanje obično prolazilo bez borbenih protumjera protivnika. Brodovi su imali plitki gaz koji je omogućavao njihovo prilaznje gotovo do same obale. Prvo je iskrcavano pješništvo, a nakon toga konji koji su prevoženi u posebno prilagođenim brodovima i po njihovu pristajanju uz obalu iskrcavani preko pokretnih mostova. Kada su iskrcane postrojbe stvorile dovoljno široki prostor pod njihovim nadzorom na obali i u priobalnom dijelu (tzv. mostobran), započeo je istovar ostalog ratnog materijala (bojnih kola, vojne opreme, hrane, po potrebi opsadne tehnike i sl.). Ako je obalni rub bio branjen, iskrcavanje su podupirali strijelci s brodova ispaljujući prave "oblake" strijela na branitelja, a poslije su u tu svrhu rabljene i teže bacačke naprave, ponajprije baliste i katapult, kojima su opremani veći ratni brodovi. Na rubovima osvojenog mostobrana iskrcane snage obično su podizale utvrđene kampove, da bi spriječile protunapad protivnika i osigurale mogućnost pristizanja novih snaga brodovima. Među najuspješnijim pomorskim desantima Starog vijeka svakako je bila rimska invazija na Britaniju pod vodstvom Julija Cezara 54. godine pr. Kr. u kojoj je bilo angažirano

800 brodova, pet legija i gotovo 2000 konjanika. Tako velika operativna snaga zahtijevala je vrlo detaljnu organizaciju i preciznu koordinaciju da bi se invazija mogla uspješno sprovesti. Unatoč lošim vremenskim uvjetima, Cezarove snage uspjele su u punom sastavu prijeći La Manche na njegovu najužem dijelu i započeti iskrcavanje. Smatrajući da se ne može ravnopravno nositi s rimskim legijama, keltski knez Cassivellaunus povukao je svoje snage u unutrašnjost, te je iskrcavanje Cezarovih snaga proteklo uz slabiji otpor nego što se realno mogao pružiti (borbe koje su poslije uslijedile vođene su uobičajenom taktikom rimskih legija, duboko na britanskom teritoriju i praktično više nemaju dodirnih točaka s početnom invazijom).



U srednjem vijeku (osobito od XI. stoljeća nadalje) transport kopnenih snaga morem znatno je usavršen u svom organizacijskom i pripremnom dijelu, za što su u velikoj mjeri zaslužni Križarski ratovi. Za prijevoz postrojbi i konja rabljeni su veći brodovi opremljeni dizalicama da bi se ubrzalo ukrcavanje i iskrcavanje, a izvođene su i vježbe ukrcavanja i brzog napuštanja broda. Ukrcavanjem je zapovijedalo posebno zapovjedništvo ustrojeno isključivo za tu zadaću. Tijekom plovidbe formirale su se obično tri temeljne skupine: glavina invazijskih snaga ukrcana na velike brodove s jedrima; snage za potporu koje su činili ratni brodovi na vesla s ukrcanim vojnicima za abordaž (ili vlastitim posadama namijenjenim istoj zadaći) i jurišni odredi pješništva ukrcani na male brodove na vesla i namijenjeni za stvaranje mostobrana.

Iskrcavanje je obično izvođeno u nekoliko etapa. Prvo su mali brodovi na vesla pristajali uz obalu i iskrcavali pješništvo za osvajanje mostobrana uz veću ili manju potporu ratnih brodova (i bacačkih naprava na njima), što je isključivo ovisilo o otporu branitelja. Nakon njih iskrcavani su vitezovi i teško konjaništvo kako bi poduprlo već iskrcano pješništvo i proširilo mostobran. Na tako formirani mostobran iskrcavani su zanatlije i radna snaga za podizanje utvrđenja i pristaništa. Kada je bilo izvršeno pristanište u njegovim osnovnim elementima, pristupilo se iskrcavanju glavine snaga i ostalog ratnog materijala. Iako je ovakva aktivnost bez sumnje imala određene elemente pomorskog desanta, još uvijek se ne može govoriti o

bilo kakvoj organizaciji mornaričko-desantnih postrojbi. Jednostavno su klasične kopnene snage tog vremena ukrcane na brodove, te bolje ili slabije podnosile plovidbu do konačnog odredišta na koje su iskrcane uz prihvaćanje borbe (u praksi dosta rijetko) ili bez nje. Nakon iskrcavanja i konsolidiranja, ratovale su rabeći svoju uobičajenu taktiku. Znatno učinkovitiji bili su Vikinzi, čije su posade brodova praktično činile jedan desant - oni su bili i veslači i mornari, a nakon pristajanja uz protivničku obalu postajali su ratnici. Međutim, niti u ovom slučaju još se ne može govoriti o pomorskim desantima u njihovu klasičnom obliku.

Razvojem mornarice i moreplovstva u XVI. i XVII. stoljeću, počela je izgradnja brodova na jedra veće nosivosti, ali i dubljeg gaza koji više nisu mogli jednostavno pristajati uz obalu kao laki brodovi starog vijeka. Osim toga, pojavom

i razvojem vatrenog oružja omogućena je snažna obrana, koja je takve brodove držala na pristojnoj udaljenosti od obale, ako nisu željeli riskirati teška oštećenja ili potapanje. Time je stvorena potreba prekrcavanja postrojbi koje su prevožene brodovima na manje plovne objekte (brodice ili čamce na vesla) s kojima su kretali prema protivničkoj obali uz paljbenu potporu topništva s vlastitih brodova. Uspjeh iskrcavanja na branjenu obalu ovisio je ponajprije o dobroj uvježbanosti tih postrojbi u brzom prekrcavanju, izlasku na obalu i zauzimanju mostobrana, pa se u ovom slučaju već može govoriti o pomorskim desantima koje izvode namjenski uvježbane i opremljene postrojbe - mornaričko-pješaštvo.

### Mornaričko pješaštvo ranog razdoblja

U nekim zemljama mornaričko-desantne snage razvile su se iz sastava ratne mornarice, a u drugima iz postrojbi kopnene vojske koje su ukrcaje na brodove i uvježbavane za izvođenje pomorskih desanata. Osim stalnih, ustrojaju se i privremeni desantni sastavi (u pravilu iz sastava brodskih posada) koji se nazivaju brodskim desantnim odredima i nakon provedbe desantnih zadaća, rasformiraju i ponovno uključuju u redovite brodske aktivnosti. Ubrzanom razvoju mornaričko-desantnih snaga pridonijeli su kolonijalni ratovi koje poduzimaju vodeće europske kolonijalne države, zbog njihove nezaobilazne uloge u osvajanju i osiguranju flotnih baza na koloniziranom području.

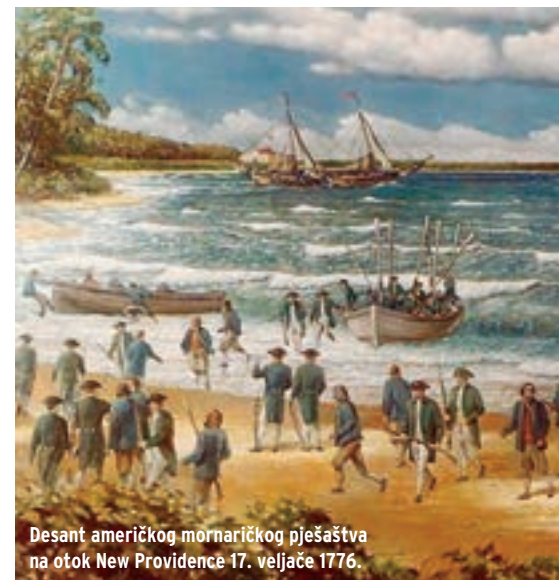
U skladu s tim, logično je da su najsnažnije mornaričko-desantne snage razvijale upravo najveće kolonijalne sile, ponajprije Velika Britanija, koja već u britansko-nizozemskim pomorskim ratovima 1652. i 1653. godine posade velikih ratnih brodova popunjava pješačkim pukovnijama, a 1664. u svojoj ratnoj mornarici ustrojavaju pješačku pukovnicu isključivo za službu na brodu i izvođenje pomorskih desanata. U drugoj polovici XVII. stoljeća veći engleski

brodovi imali su oko 200 mornaričkih pješača, uz 400 ljudi stalne brodske posade. Disciplinirani, vrlo dobro uvježbani i borbeno osposobljeni brodski mornaričko-desantni odredi uživali su veliko povjerenje brodskih časnika, za razliku od prilično nepouzdanih brodskih posada (najčešće unovačenih na silu ili prijevarom), zbog čega su redovito obavljale stražarsku službu i osiguranje broda, te nadzirale posadu tijekom plovidbe. U Napoleonovim ratovima britanske mornaričko-desantne snage imaju više od 30 000 ljudi i sudjeluju u gotovo svim sukobima koje poduzima ratna flota, međutim njihova najveća vrijednost pokazuje se upravo u kolonijalnim ratovima u kojima čine okosnicu ekspedicijskih snaga (nerijetko su i jedine angažirane vojne postrojbe).

Za razliku od Velike Britanije, druga važna kolonijalna sila Francuska, nije posvetila osobite pozornosti razvoju svojih mornaričko-desantnih snaga, iako je bila prva zemlja koja ih je ustrojila (za službu na brodovima i u lukama gdje je bazirala ratna mornarica, po nalogu kardinala Richelieua ustrojene su satnije mornaričkog pješaštva 1622. godine). Nakon nekoliko preustroja, francusko mornaričko pješaštvo 1769. godine ima 24 satnije, koje su 1772. ustrojene u pukovnije (ukupno 8 pukovnija) i formiraju Korpus mornaričkog pješaštva. Te postrojbe angažiraju se isključivo u kolonijalnim ratovima, a sudjelovale su i u Američkom ratu za neovisnost (na američkoj strani - op. aut.). Tijekom Napoleonovih ratova, francuske mornaričko-desantne snage rabljene su u sastavu kopnenih snaga kao obično pješaštvo 1814/15. godine. Nakon restauracije monarhije ponovno se ustrojava mornaričko pješaštvo, ali se u znatno manjem broju ukrcaje na brodove. Tek sredinom XIX. stoljeća, nakon njihova ustrojbenog preraspoređivanja u sastav ratne mornarice, sastav mornaričko-desantnih snaga počinje jačati.

Druge su zemlje svoje mornaričko-desantne postrojbe ustrojile znatno kasnije od Francuske i Velike Britanije. U SAD-u

su ustrojene dvije bojne mornaričko-desantnog pješaštva 1775. godine po uzoru na britanske i već sljedeće godine rabljene za izvođenje desanta na britanski otok New Providence tijekom Rata za neovisnost. Po završetku rata se raspuštaju, međutim već od 1798. u SAD-u je ustrojen mornaričko-desantni korpus (US Marine Corps) jačine jedne bojne, većim dijelom vezane uz kopnenu vojsku. Početkom XIX. stoljeća više od 80% američkih mornaričko-desantnih snaga angažirano je uz obale Afrike protiv gusara koji su ometali njihove trgovačke plovne putove (osobito trgovinu robovima), a u Angloameričkom ratu 1812. - 1815. uporabljeni su u borbama na Velikim jezerima, te u priobalnim sukobima oko Washingtona i New Or-



Desant američkog mornaričkog pješaštva na otok New Providence 17. veljače 1776.

leansa. Nakon što je definitivno uveden u ustrojbenu strukturu ratne mornarice, Marinski korpus sredinom XIX. stoljeća sudjeluje u borbama s indijanskim plemenom Seminola na Floridi, te manjim snagama u Američko-meksičkom ratu 1846. - 1847. godine. Zahvaljujući uspjesima u tim sukobima, počinje daljnje jačanje Mornaričkog korpusa, koji se ponajprije rabi u zaštiti američkih interesa izvan granica SAD-a.

Rusija je svoje mornaričko pješaštvo formirala 1705. godine, ustrojivši jednu pukovnicu namijenjenu za abordaž, izvođenje pomorskih desanata, te

stražarsku službu i posadu primorskih utvrda i karaula. Već do sredine stoljeća te snage su narasle na tri pukovnije koje sudjeluju u više desantnih operacija u Švedskoj, a potkraj stoljeća pridonose ruskom osvajanju utvrde Krf na Crnom moru. Nakon Napoleonova sloma rusko mornaričko pješaštvo je rasformirano i ponovno se javlja tek potkraj I. svjetskog rata. Druge, manje zemlje uglavnom nisu imale specijalizirane mornaričko-desantne snage, već su za pomorske desante rabile standardne kopnene snage, ako se za njima pokazala potreba. Iznimka je Nizozemska koja je svoje mornaričko-desantne snage ustrojila još 1664. godine i kao velika kolonijalna sila zadržala ih praktično do II. svjetskog rata, te pojedine talijanske države s izrazito pomorskom tradicijom (npr. Venecija je u XVI. stoljeću



imala jednu pukovnicu čiju tradiciju su u Italiji nastavili Lagunari, a osim nje manjim postrojbama mornaričkog pješaštva raspolagali su Sardinija i Napuljska Kraljevina. Nakon ujedinjenja Italije, sredinom XIX. stoljeća ustrojen je mornaričko-desantni korpus s dvije pukovnije, ali je do kraja stoljeća raspušten).

### Pomorski desanti do I. svjetskog rata

Mornaričko-desantne snage rabljene su za izvođenje manjih pomorskih desanata kao glavna operativna snaga (nerijetko i jedina), a u desantima većih

razmjera kao prvi desantni val koji je trebao ovladati neprijateljskom obalom, probiti njegovu obranu i stvoriti mostobran na koji su iskrcavani drugi desantni valovi, te je poslije služio kao strategijska osnovica za daljnja borbena djelovanja. Prvi desanti u kojima su rabljene snage mornaričkog pješaštva bio je britanski desant kod otoka Tassela 1666. godine i nizozemski kod mjesta Heridge 1667. u britansko-nizozemskim pomorskim ratovima.



Somalski gusari prilikom abordaža na jedan od trgovačkih brodova u Adenskom zaljevu

U izvođenju ranih pomorskih desanata od ključnog značenja bilo je iznenađenje i brzina prvog desantnog vala (prije nego što se branitelj pribere i konsolidira obranu), jer topnička potpora s brodova zbog nepreciznosti tadašnjih brodskih topova uglavnom nije bila dovoljno učinkovita. Potkraj XVIII. i početkom XIX. stoljeća tehnološki razvoj naoružanja i druge vojne opreme uvjetovao je veću tehničku opremljenost i potrebu veće opskrbe postrojbi, pa uspjeh pomorskog desanta sve više ovisi o mogućnosti njegove redovite opskrbe i popunjavanja pričuvama. Time je stvorena potreba uspostave stalnih polaznih baza na vlastitoj obali i odgovarajućih pristaništa na desantnoj osnovici stvorenoj širenjem mostobrana, ali i osiguranje redovitog pomorskog transporta između te dvije baze ostvarenjem pomorske premoći, za što je bila zadužena ratna mornarica. Drugim riječima, samo su velike pomorske sile mogle sebi dopustiti velike desante na udaljenim destinacijama (npr. utjecaj prevlasti na moru osobito je došao do izražaja tijekom Napolenova pohoda u Egipat, koji je propao isključivo zbog francuske pomorske inferiornosti u odnosu na Britance).

Kvalitativno novi skok u organizaciji pomorskih desanata učinjen je razvojem parobroda, jer su neovisnost plovidbe od utjecaja vjetra, veće transportne mogućnosti i veća brzina brodova omogućili brže prevoženje snažnijih desantnih snaga na veće udaljenosti. S druge strane, sama desantna operacija postala je znatno zahtjevnijom, jer su desantne postrojbe sada redovito morale biti prekravane u manja i lakša plovila kojima su izlazile na obalu, čime se gubilo dragocjeno vrijeme i povećavala mogućnost konsolidacije obrane. Luke i obale pogodne za neposredno iskrcavanje desantnih snaga s većih brodova obično su bile jako utvrđene i dobro branjene, pa bi za njihovo osvajanje trebalo angažirati znatne mornaričke i mornaričko-desantne snage uz vrlo izvjesne velike gubitke, ali s vrlo neizvjesnim uspjehom cijelog desanta. Zbog toga je za izvođenje pomorskih desanata uglavnom biran nebranjeno dio obale, ali i toliko neuređen da je desant pretvoren u dugotrajnu i tešku operaciju (npr. u Krimskom ratu su 1854. Britanci i Francuzi na nebranjenu obalu kod Eupatorije za 11 sati iskrcali oko 45 000 ljudi, ali samo 83 topa i nekoliko stotina konja). Izum mornaričkih mina i uporaba torpeda početkom XX. stoljeća dodatno je zakomplicirala i otežala operacije pomorskih desanata, zbog čega su u Rusko-japanskom ratu 1904. - 1905. godine Japanci odustali od pomorskog desanta u prostoru Port Arthura, već su za napad na to jako uporište izveli dugi, zaobilazni manevar kopnom.

Uoči I. svjetskog rata, smatralo se da pomorske desante treba planirati tek nakon ostvarenja potpune i trajne prevlasti na moru, uz prikupljanje svih dostupnih hidrografskih i topografskih podataka o protivničkoj obali, koje je trebalo izvesti još u mirnodopskom razdoblju. Teoretska razmatranja o organizaciji pomorskih desanata bila su pod snažnim utjecajem klasika pomorskog ratovanja (ponajprije američkog admirala Alfreda Mahana), o čemu će više biti riječi u sljedećem nastavku ovog serijala. ■

U ovom nastavku predstavljamo vam prvu opisanu ljudsku bitku u povijesti. Dogodila se sredinom XV. stoljeća pr. Kr. (vjerojatno 1457.), a u njoj su se borili Egipćani faraona Tutmozisa III. protiv kanaanske koalicije...

# BITKA KOD MEGIDA

**Korijeni bitke** leže u pobuni lokalnih vladara s područja Levanta protiv dominacije Egipta i faraona Tutmozisa III. Pobunjenici su bili Kanaanci u savezu s Mitanima i Amorićanima, a predvodio ih je kadeški kralj Duruš. Kralj Megida također se pridružio pobunjenicima, baš kao i vladari drugih gradova-država.

Za poznavanje tijeka bitke dragocjeni su tekstovi iz hrama u Karnaku.

Prema njima, Tutmozis III. je skupio vojsku od 10 000 do 20 000 ljudi zajedno s velikim brojem kočija. Marširali su s prekida dok nisu stigli do grada Jehema.

Dok su Egipćani okupljali svoje snage, kralj Kadeša okuplja mnogo plemenskih starješina iz Sirije, Arama i Kanaana, ulazi u Megido i smješta svoje snage kod pitke vode kraj obližnjeg Taanaka. Očekivao je da će njegov neprijatelj napredovati glavnim putem iz Egipta u Mezopotamiju.

Stigavši do Jehema, Tutmozis III. šalje izvidnicu. Kako bi nastavili prema sjeveru, Egipćani su morali proći preko grebena planine Karmel. Iza njega

nalazio se grad Megido s utvrdom, gdje su se sada okupljale pobunjene snage. Ukupno su postojale tri rute iz pravca Jehema prema Megidu. Sjeverna i južna ruta pružale su sigurniji pristup, a srednja je bila direktna, ali i riskantnija. Ona

je slijedila prirodni klanac Arunu, kroz koji su trupe mogle napredovati samo u jednoj koloni, "tako da konj mora slijediti konja, a čovjek čovjeka". Naravno, u slučaju da neprijatelj bude spreman na tu varijantu, Egipćani bi riskirali potpuni poraz. Dobivši svježe informacije od svojih izvidnika, Tutmozis neočekivano odlučuje usmjeriti trupe upravo najtežim, direktnim putem prema Megidu.

## Faraonovo kockanje

Prednost srednjeg puta značila je da će egipatska vojska moći izići na čisti teren na udaljenosti manjoj od oko kilometra od grada Megida.

Isto tako, zapovjednici kanaanske koalicije su, izgleda, zaboravili glavne vrline egipatskih kočija. One su bile lagane, zbog čega je bilo moguće prenijeti ih kroz prolaz, a konje voditi odvojeno. Usto, Tutmozis III. i njegovi generali morali su znati, zahvaljujući izvidanju, da su koalicijske snage, a osobito njihove kočije, bile razmještene tako da pokriju sve prilaze koji su vodili lakšim putem do Megida, osobito onim iz Taanaka. Da je faraon kojim slučajem odabrao te dvije rute, egipatsku vojsku bi dočekale kanaanske trupe koje bi joj nanijele gubitke i prije nego što bi ona razvila svoje borbene redove. Dakle, kralj Kadeša



Kip Tutmozisa III. - pobjedom kod Megida započeo je vladavinu s kojom je Egipat dostigao svoju najveću ekspanziju kao carstvo

je ostavio velike pješačke postrojbe da čuvaju dvije moguće staze, ali je zane-mario prirodni planinski prolaz.

Ne naišavši na otpor, faraon s voj-skom stiže do rijeke Qinah južno od Megida. Taj dio hodnje trajao je tri dana. Egipćani su potrošili dva dana kako bi se približili cesti kod Arune, na-predujući kroz planine, da bi konačno dostigli cilj u ranim satima trećega dana. Trebalo im je još dodatnih 12 sati kako bi se cijela vojska okupila kod ceste nedaleko od Arune. Tek kasno navečer

iz tekstova znamo da je Tutmozis III. sumnjao u mogućnost noćnoga napada pa je savjetovao svojim ljudima da budu nepokolebljivi i budni. To je trebala biti prva veća bitka u kojoj je taj faraon imao vrhovno zapovjedniš-tvo, a njegova vojska nije sudjelovala u većem okršaju nekih 20 godina. Stoga je vjerojatno da njegovi vojnici nisu mirno proveli noć. U slučaju da idućega jutra bitka krene loše po njih, Egipćani nisu mogli ni pomišljati na brzopletu povlačenje jer se iza njih nalazio teško

mного koristi. Potvrđeno je da su oba protivnika raspolagala s približno 1000 kočija i 10 000 pješaka, iako egipatski izvori govore o znatno većem broju ne-prijatelja. Vojnici pobunjenika brzo su se našli u rasulu. Oni koji su bili blizu grada uspjeli su pobjeći unutra.

### Propuštena prilika

U pljački neprijateljskog logora Egipćani su zaplijenili 924 kočije i 200 oklopnih oprema za vojnike. No, velik broj neprijatelja, uključujući kraljeve

### Spomen u Novom zavjetu

Smješten u današnjem Izra-elu, Megido je poznat po svojoj povijesnoj, geografskoj i teološkoj važnosti. To je brdo na kojemu se nalazi 26 slojeva ruševina drevnih gradova, smještenih na strateškoj lokaciji koja vodi od početka klan-ca kroz greben planine Karmel, koji natkriljuje dolinu Jezreel sa zapada. Važno je istaknuti da je Megido, zahvaljujući smještaju, kontrolirao glavni trgovački put između Egipta i Mezopotamije. Ime Harmagedon, koje se spomi-nje u Novomu zavjetu, potječe od Har Megiddo (hebrejski) što znači planina Megido.

Kadeša i Megida, također se uspio domoći Megida. Tako su Egipćani izgubili priliku da brzo zauzmu grad.

Grad je opsjeđen sedam mjeseci, ali kralj Kadeša uspijeva pobjeći. Tutmozis naređuje izgradnju dodatnih opsadnih sprava i čvršće opkoljavanje grada. Na kraju, branitelji su prisiljeni na predaju bez pomoći izvana. U Karnaku je zabilježeno da nad stanovnicima Megida nije izvršena odmazda, ali je pobjednička vojska povela kući 340 zarobljenika, 2041 kobilu, 191 ždrijebe, 6 pastuha, 924 kočije, 200 oklopnih oprema, 502 luka, 1929 grla stoke, 22 500 ovaca i kraljev-ski oklop, kočiju i šator kralja Megida. Uskoro su bili osvojeni i drugi gradovi pa je egipatska vlast na tom području ponovno uspostavljena. ■



egipatska vojska podiže logor u ravnici. Isplatilo se faraonovo kockanje jer je postignuto taktičko iznenađenje. Sada je egipatska vojska imala čisti put prema Megidu jer se velik dio pobunjeničke vojske nalazio daleko na sjeveru i na jugu. Egipćani su se odmarali tijekom noći, iako možda ne najbolje. Naime,

prohodni prolaz Aruna. Dakle, moguće je da egipatski vojnici nisu bili toliko ispunjeni samopouzdanjem kako impli-ciraju kasniji hijeroglifski natpisi.

Sljedećeg jutra Egipćani poduzima-ju napad. Ne zna se je li Duruš uspio pregrupirati svoje borbene crte, no čak i ako mu je uspjelo, nije mu donijelo

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

## Rezultati "Referenduma za prisajedinjenje SAO Krajine Republici Srbiji"

### I OPŠTINA BENKOVAC

Broj upisanih glasača: 24.717; Glasalo: 15.309 (61,93%); „ZA“: 15.287 (99,85% od onih koji su glasali ili 61,84% od broja upisanih); „PROTIV“: 15; Nevažećih: 7.

NAPOMENA: U Opštini Benkovac glasalo je 2.330 građana rođenih na području ove Opštine, a koji su napustili svoja prebivališta pa sada borave na ovom području i svi su se izjasnili „ZA“.

### II OPŠTINA VOJNIĆ

Broj upisanih glasača: 17.791; Glasalo: 16.348 (91,88%); „ZA“: 16.333 (99,90% od onih koji su glasali ili 91,80% od broja upisanih); „PROTIV“: 9; Nevažećih: 6.

NAPOMENA: U ovoj Opštini glasalo je 3.008 građana koji su rođeni na području ove Opštine ali na istoj nemaju stalno prebivalište i svi su se izjasnili „ZA“.

### III OPŠTINA VRGINMOST

Broj upisanih glasača: 13.518; Glasalo: 9.906 (73,28%); „ZA“: 9.899 (99,92% od onih koji su glasali ili 73,28% od broja upisanih); „PROTIV“: 2; Nevažećih: 5.

NAPOMENA: U Opštini Vrginmost glasalo je 394 glasača koji nemaju stalno prebivalište na području ove opštine, ali su na istoj rođeni i svi su glasali „ZA“.

### IV OPŠTINA DONJI LAPAC

Broj upisanih glasača: 6.792; Glasalo: 6.666 (98,14%); „ZA“: 6.648 (99,72% od onih koji su glasali); „PROTIV“: 10; Nevažećih: 8.

### V OPŠTINA DVOR NA UNI

Broj upisanih glasača: 12.340; Glasalo: 10.565 (85,61%); „ZA“: 10.537 (99,73 od onih koji su glasali ili 85,38% od broja upisanih); „PROTIV“: 16; Nevažećih: 10.

NAPOMENA: Na temelju prebrojanih glasačkih listića utvrđeno je da je prema glasačkim listićima glasalo 10.563 glasača što znači da 2 glasača nisu ubacili glasački listić u kutiju.

### VI OPŠTINA GLINA

Broj upisanih glasača: 19.007; Glasalo: 12.141 (63,87%); „ZA“: 12.128 (99,89% od onih koji su glasali ili 63,80 od broja upisanih); „PROTIV“: 8; Nevažećih: 5.

NAPOMENA: U Opštini Glina glasalo je 352 glasača čije je prebivalište van ove Opštine, a rođeni su na području Opštine Glina.

### VII OPŠTINA GRAČAC

Broj upisanih glasača: 16.140; Glasalo: 15.199 (94,16%); „ZA“: 15.170 (99,80% od onih koji su glasali ili 93,99% od broja upisanih); „PROTIV“: 13; Nevažećih: 16.

### VIII OPŠTINA KORENICA

Broj upisanih glasača: 19.141; Glasalo: 18.538 (96,84%); „ZA“: 18.488 (89,73% od onih koji su glasali ili 96,58% od broja upisanih); „PROTIV“: 25; Nevažećih: 25.

### IX OPŠTINA KOSTAJNICA

Broj upisanih glasača: 15.466; Glasalo: 11.038 (71,36%); „ZA“: 11.019 (99,82 od onih koji su glasali ili 71,24% od broja upisanih); „PROTIV“: 15; Nevažećih: 4.

### X OPŠTINA KNIN

Broj upisanih glasača: 40.520; Glasalo: 37.141 (91,66%); „ZA“: 37.024 (99,68% od onih koji su glasali ili 91,37% od broja upisanih); „PROTIV“: 76; Nevažećih: 41.

### XI OPŠTINA OBROVAC

Broj upisanih glasača: 9.671; Glasalo: 6.408 (66,25%); „ZA“: 6.398 (99,84% od onih koji su glasali ili 66,15% od broja upisanih); „PROTIV“: 10; Nevažećih: 10.

### XII ZAJEDNICA SRPSKIH MJESNIH ZAJEDNICA U OPŠTINI PETRINJA I SISAK SISAK

Broj upisanih glasača: 12.162; Glasalo: 8.225; „ZA“: 8.203; „PROTIV“: 5; Nevažećih: 17.

### PETRINJA

Broj upisanih glasača: 18.978; Glasalo: 12.358; „ZA“: 12.356; „PROTIV“: 2; Nevažećih: 10.

### Ukupni podaci za teritoriju SAO Krajine

Broj upisanih glasača: 226.263; Glasalo: 179.840 (79,48%); „ZA“: 179.490 (99,80% od onih koji su glasali ili 79,33% od broja upisanih); „PROTIV“: 206 (0,11 od onih koji su glasali ili 0,09 od broja upisanih); Nevažećih: 144 (0,08% od onih koji su glasali ili 0,06 od broja upisanih).

### OPŠTINA PAKRAC

Broj upisanih glasača: 20.525; Glasalo: 10.477 (51,02%); „ZA“: 10.471 (99,98% od onih koji su glasali ili 51,01% od broja upisanih); „PROTIV“: 2; Nevažećih: 10.

### Dva dana nakon provedenog referenduma,

na sjednici održanoj 14. svibnja 1991. u Kninu, "Centralna komisija za sprovođenje referenduma na području SAO Krajine" na temelju pregledanih materijala koje su joj dostavile općinske komisije s područja "SAO Krajine" napravila je "Izveštaj o sprovedenom referendumu na teritoriji SRPSKE AUTONOMNE OBLASTI KRAJINA" i podnijela ga Skupštini SAO Krajine. U izvješću je navedeno da općina Pakrac nije dostavila imena "za članove općinske komisije" pa su na tom području referendum proveli i podatke dostavili aktivisti SDS-a. Zbog toga je "Centralna komisija zaključila da se ovi podaci ne mogu tretirati kao službeni podaci" i predložila Skupštini "da ih usvoji kao izjašnjenje putem plebiscita". Jednako tako, predložila je "da se kao plebiscit tretira i cifra od 6084 glasa koji se odnose na Opštine Vojnić, Benkovac, Glina i Vrginmost, gdje su glasali građani koji nemaju stalno mjesto prebivališta na području tih opština", zaključivši da se "prema tome 'ZA' izjasnilo 16.555 građana u vidu plebiscita".

Na temelju utvrđenih rezultata (na referendumu je izišlo 79,48% upisanih birača, a "ZA" se izjasnilo 79,33% od upisanog broja, odnosno 99,80% od broja koji je glasovao), "Centralna komisija" zaključila je "da su ispunjeni uslovi da Skupština SAO Krajine donese Odluku o prisajedinjenju SAO Krajina Republici Srbiji i da Krajina ostane u Jugoslaviji sa Srbijom, Crnom Gorom i drugim koji žele da očuvaju Jugoslaviju" (HR-HMDCDR, 2, kut. 236). Izveštaj je zanimljiv (pod uvjetom da nije lažiran), ne samo zbog rezultata koji su potvrdili jedinstvo i odlučnost većine Srba na okupiranom području RH da taj teritorij pripoje Srbiji, nego i zbog podataka o broju stanovnika na tom području. ■

\*U sljedećem broju: "Odluka o prisajedinjenju SAO Krajine Republici Srbiji"



# ONA

Prečesto su prazne misli moje,  
pune nečeg čega više nema.

U očima plavim  
što još mi se smješe  
stazu gledam sada jedne ptice.

Zbog očiju njenih, i nebo će moje  
u noći plave pretvoreno biti.

Vidim je često u magli i kiši,  
u stihiji noći nošenu olujom.

Vidim je često kako kleči  
pokraj križa, srušene kapele.

Daleko u magli još je uvijek vidim,  
ruku jednu maramom što maše.

Nikola Šimić TONIN

## Poziv na suradnju

Pozivamo čitatelje zainteresirane za objavljivanje kratkih priča i pjesama domoljubne tematike u Hrvatskom vojniku da nam ih pošalju na adresu:

Ministarstvo obrane, Služba za odnose s javnošću i informiranje, Odjel hrvatskih vojnih glasila (za rubriku Pozdrav domovini), Stančićeva 6, 10 000 Zagreb ili na e-mail: hrvojnik@morh.hr

# Kamo bismo se mi svrstali?

Mnoge osobe, ne samo kršćani, već i oni koji barem malo čitaju Bibliju i poznaju djelomično njezin sadržaj, među njezine najljepše tekstove stavljaju Isusov Govor na Gori, poznatiji kao Govor o blaženstvima. Dvojica evanđelista (Matej i Luka) prenijeli su nam ga svaki na svoj način. U tom Govoru, prema pisanju sv. Luke, za neke se osobe može reći da su blaženi, a nekima se upućuje javni prijekor riječima "jao vama". Među blažene se svrstavaju siromasi jer je njihovo kraljevstvo Božje. Blaženi su i oni koji sada gladuju jer će se nasititi, zatim oni koji sada plaču jer će se smijati, kao i oni koje će se svijet zbog Sina Čovječjega zamrziti, izopćiti, pogrditi i izbaciti njihovo ime kao zločinačko, a sve zbog toga što su vezani uz Isusa Krista. Njih se poziva da se raduju i poskakuju od veselja, te im se obećaje velika plaća na nebu, a njihova se sudbina povezuje sa sudbinom proroka kojima su isto činili oci njihovi. Njima nasuprot stavljaju se bogataši, oni koji su sada siti, oni koji se sada smiju, oni koje svi hvale. Njima se upućuje prijekor riječima "jao vama".

Pretpostavljam da je većini nejasno: Zašto bi netko bio jadan ako je bogat? Zbog čega su jadni oni koji se smiju ili koji su siti? Zašto bi se jedno trebalo osjećati oni koje svi hvale? Istodobno nameće se i pitanje zašto bi netko bio blažen samo zato što je siromašan ili što sada gladuje i plače? Zašto bi se netko trebao osjećati blaženim samo zato što je Kristov sljedbenik i što ga drugi zbog toga mrze, grde, neprihvaćaju...? Odgovor nam donekle nudi sv. Pavao apostol u Poslanici Korinćanima. Kaže: "Ako se samo u ovom životu u Krista ufamo, najbjeđniji smo od svih ljudi. "To je ujedno i pojašnjenje onoga što Krist tvrdi riječima: "Radujte se u ovaj dan i poskakujte: evo, plaća vaša velika je na nebu." Krist i Pavao na život gledaju malo drukčije od nas. Njima se sav život ne iscrpljuje ovdje na zemlji. Oni život gledaju kroz njegove dvije dimenzije: na zemlji i na nebu. Život na zemlji darovan nam je svima, ali hoćemo li uspjeti zaraditi plaću za nebo ovisi i o nama. Pitanje neba rješava se ovdje na zemlji. Upravo o tome ovisi i naše "blago vama" ili pak "jao vama".

Osobno bih volio da svaki čovjek na zemlji živi bezbrižno, da ne mora muku mučiti kako spojiti kraj s krajem; veselilo bi me kad bi se svi smijali i radovali životu; uživao bih u spoznaji da nitko nije gladan i da ne mora svaki dan mukotrpno raditi za ono najnužnije; velika bi mi radost obuzela srce kad bih čuo da su svi ljudi relativno spokojni i da ne moraju već navečer smišljati mučni plan za sutra kako preživjeti i boriti se s tim kako platiti nagomilane režije i kredite. Sumnjam da je bilo tko ovdje na zemlji zadovoljan time što je siromašan, gladan, brižan ili zato što plače. Biblijski "blago vama" odnosi se na sve one koji ne misle da su "Boga uhvatili za bradu" time što su stekli neko imanje ovdje na zemlji i nitko im više nije potreban, pa čak ni sam Gospodin Bog. Biblijski "blago vama" odnosi se na sve koji su zadovoljni onim što imaju, zahvaljuju Gospodinu Bogu za taj dar i osjećaju da im je upravo njegova milost pomogla da mogu sretno i zadovoljno živjeti: Biblija nikada ne proklinje čovjeka zato što je veseo, bogat ili sit. Bog izgovara svoj "jao" nad onima koji misle da im je to dosta u životu, da je to sve njihova zasluga i da im više nitko i ništa ne treba. Čak ni Gospodin Bog. Bog je zabrinut zbog onih koji su nešto stekli pa misle da time mogu kupiti radost ovdje na zemlji ne razmišljajući o stalnoj potrebi stjecanja blaga za nebo i to već ovdje na zemlji. Bogu ne trebaju oročene štednje, kamate, posebne pogodnosti, ekskluzivna odmaranja, ljetovanja i zimovanja. Sve to čovjek može imati i to mu, samo po sebi, ne mora biti zapreka za nebo. Zapreka postaje onda ako postane rob toga i pritom sustavno zaboravlja na sve one koji ta dobra sebi nikako ne mogu priuštiti.

Niti je jao onome koji ima samo zato što ima, niti je blago onome koji nema samo zato što nema, već je jao onome koji ima, a ne misli o onome koji nema i jao onome koji nema, a proklinje onoga koji ima. Sve ovisi o tome kako se ovdje na zemlji živi imati i nemati. I oni koji imaju kao i oni koji nemaju jednako se trebaju pouzdavati u Boga. Jedni da bi uvijek imali, kako ovdje tako i na nebu, a drugi da, ako barem ovdje nemaju, na nebu dobiju veliku plaću s kojom se ništa ne može mjeriti. Moja molitva upućena je Bogu i za jedne i za druge sa željom da se već ovdje na zemlji "raduju i poskakuju" i da, uzajamno si pomažući, zajedno grade nebo već na zemlji. To je ujedno način da što većem krugu osoba budu upućene riječi "blago vama", a što manjem "jao vama".

Žarko RELOTA

## BIBLIOTEKA



Ian Crofton  
**Povijest bez dosadnih detalja**  
Profil, Zagreb, 2009.

Ovo je knjiga o zabavnoj i manje poznatoj strani povijesti. Knjiga je bogati izvor informacija o neuobičajenim običajima i događajima od godine kada je stvoren svemir do prvih računala, a prepuna je i tajni o povijesnim velikanima.

Nema suhoparnih pojedinosti iz svjetski važnih događaja kao što su križarski ratovi ili Francuska revolucija, suhoparnih datuma bitaka i primirja, ni analiza političkih odnosa među velikim silama. Ovo je povijest lišena svih "dosadnih" dijelova, a ostali su samo nevažni, ali nadasve zabavni podaci koji ispisuju alternativnu povijest svijeta – šaljivu, katkad bizarnu, ali uvijek zanimljivu. Kroz duhovit presjek ljudske povijesti saznajte sve o najskupljem banketu u povijesti, kornjači koja je ubila dramatičara, jedanaest dana koji nikada nisu postojali ili priču o dvorskom pjesniku koji je zaveo kraljicu Viktoriju te više od 900 drugih jednako zanimljivih povijesnih činjenica.

Kronologiju takvih čudnovatih povijesnih činjenica sastavio je britanski povjesničar i pisac Ian Crofton, autor nekoliko knjiga, od kojih mu je, uz "Povijest bez dosadnih detalja", najpoznatija "Engleski kraljevi i kraljice". Autor je mnoštva knjiga i priručnika, među kojima su "Rječnik umjetničkih citata", "Rječnik neobičnih naslova", "Britanija i Irsko", a bio je i glavni urednik Guinnessove enciklopedije. Živi i radi u Londonu. Hrvatsko izdanje ilustrirao je Stanko Bešlić.

Priredila Mirela MENGES

## VREMEPLOV



12. veljače 1946.  
**Potapanje  
njemačkih  
podmornica**

Tijekom II. svjetskog rata njemačke podmornice na Atlantiku bile su najveća prijetnja savezničkoj mornarici. Čak je i Churchill izjavio da se zapravo boji jedino podmornica. Možda je upravo zato po svršetku rata britanski parlament donio odluku da se potope sve zarobljene njemačke podmornice. Operacija Deadlight završila je 12. veljače 1946. potapanjem posljednje od 121 podmornice u dubokom moru uz Sjevernu Irsku.

Kad je rat počeo, Njemačka je imala samo 65 podmornica, od toga 21 za borbeno djelovanje. Britanci i Francuzi, pa čak i Talijani, imali su po više od stotinu. U šest godina ratovanja Nijemci su izgradili impresivnu flotu s više od tisuću podmornica, koje su potopile tri i pol tisuće savezničkih brodova, najviše britanskih. Ključni događaj za rat na Atlantiku bilo je britansko zarobljavanje njemačkog stroja za šifriranje poruka Enigme. Nijemci su do samoga kraja bili uvjereni da Enigma nije "provaljena" i pomoću nje su otvoreno raspravljali o svojim planovima i pokretima trupa. Zbog toga se mnogi vojni analitičari slažu da je britansko razbijanje Enigme skratilo rat barem za godinu dana. Do kraja rata u borbenim akcijama uništene su 783 njemačke podmornice, a poslije kapitulacije većinu su zarobili Britanci i, umjesto da ih iskoriste kao ratni plijen, brzo ih uništiti. Kritičari operacije Deadlight pojavili su se tek u 90-im godinama, jer su s uništenim podmornicama na morsko dno poslana mnoga neeksplozirana torpeda te opasni metali i materijali. Nekoliko podmornica zarobljenih u drugim dijelovima svijeta izbjeglo je tu sudbinu i većinom završilo u vojnim muzejima.

- 12. veljače 1924. - otkrivena Tutankhamonova mumija
- 13. veljače 1960. - Francuska izvela prvi nuklearni pokus
- 14. veljače 1779. - ubijen engleski kapetan James Cook
- 15. veljače 1564. - rođen Galileo Galilei
- 17. veljače 1994. - poginuo Damir Tomljanović - Gavran
- 17. veljače 1863. - osnovan Crveni križ

Leon RIZMAUL

## FILMOTEKA

## Crnci

- hrvatska drama
- trajanje: 78 minuta
- redatelji: Goran Dević i Zvonimir Jurić
- produkcija: Kinorama
- glume: Ivo Gregurević (Ivo), Franjo Dijak (Franjo), Nikša Butijer (Šaran), Rakan Rushaidat (Darko), Krešimir Mikić (Barišić)



*Rat. Primirje je netom proglašeno, a vod "Crnci", koji je obavljao prljave zadaće, treba biti rasformiran. Zapovjednik voda Ivo priprema akciju izvlačenja tijela trojice svojih poginulih ljudi iz šume te istodobno, unatoč primirju, želi minirati branu i tako nanijeti štetu neprijatelju. Preživjeli članovi voda, Darko, Barišić, Franjo i Šaran, mučeni svaki svojim krivnjama i dilemama, kreću u akciju i u šumi nalaze neprijatelja ondje gdje su ga najmanje očekivali - u sebi samima....*

Gotovo pola godine poslije premijere u Puli, u kinodistribuciju je stigao, po mnogima pa i meni, najznačajniji hrvatski film proteklog desetljeća. Riječ je o psihološkom portretu petorice ratnih specijalaca, koji srljaju u propast. Brutalan, kontroverzan i neugodan, ali snažan i kvalitetan te nadasve zanatski uvjerljiv. O svakom od likova može se danima pričati, a kad redatelji u tome uspiju možemo reći da im je film umjetničko djelo, iako u *Crncima* ta umjetnost nije lijepa, nego je crna da crnja ne može biti. Možda su baš zbog toga estetskog dojma *Crnci* posvuda loše prolazili kod publike. Problem se pojavljuje ako u ovom filmu tražimo političku poruku da su naši specijalci tijekom rata bili zločinci. Moram upozoriti da je ovdje riječ o fikciji, izmišljenoj priči. Sličnih smo se filmova nagledali u američkim ratnim ili vestern filmovima. Radnja se mogla odvijati u I. ili II. svjetskom ratu ili u Južnoj Americi. Namjera redatelja nije bila pokazati hrvatskog vojnika kao ubojicu nego s izvrsnim glumcima ispričati oporu ratnu priču.

Leon RIZMAUL

# Zastava 6. domobranske pukovnije

**Postrojba je ustrojena** Odlukom predsjednika Republike 26. svibnja 1992. kao 6. domobranska pukovnija "R" – Split. Preustrojena je pod istim imenom 27. srpnja 1994., a formalno ugašena 18. siječnja 2000.

Zastava pukovnije ima crno zastavno polje s crvenim kvadratom u svakom kutu s bijelim obrubom s unutarnjih strana i žutim oko cijelog crnog polja. U sredini je crna ovalna našivka na koju je otisnut zlatnožuto obrubljen ovalni znak, u kojemu je duž unutarnjeg ruba u luku gore ispisano DOMOBRANSKA PUKOVNIJA, a dolje SPLIT. Natpisi su s obje strane odvojeni zlatnožutim tropletom, a u sredini bijelim tiskom grb grada Splita. U pravokutnom štitu uokvirenom pravokutnicima prikazano je sjeverno pročelje Dioklecijanove palače, sa srednjovjekovnim izgledom.



Foto: Branimir ŠENK

U sredini iznad palače izdiže se zvonik prvostolne crkve sv. Dujma. U gornjim kutovima štita nalaze se dva grba u polukruglim štitovima: lijevo "šahirana" crvena i bijela polja, a desno prikaz sv. Dujma. Iznad splitskog grba je zlatnožuta brojka 6, a ispod su inicijali HV. Veličina zastave je oko 80×160 cm. Zastavni rukav izrađen je od crne tkanine, a zastava nema ukrasnih resa. Izrađena je 1992. ili 1993.

Središnji dio znaka je grb grada Splita, koji u svojoj osnovi potječe iz XIV. stoljeća, a u ovom obliku upotrebljava se od 1991.

Znak u obliku nadlaktične našivke izrađen je u Splitu 1993. (Hrvatsko vojno znakovlje 3, str. 117-118), a izrađivana je i zastavica jednakog temeljnog dizajna kao i zastava pukovnije (hrvatske ratne i vojne zastavice, str. 403). Nova

zastava, koja je prilično vjerna replika ratne zastave (osim po dimenzijama koje su tada standardizirane na 1×2 m), izrađena je 2006. u povodu proslave 15. obljetnice OSRH, u dva primjerka, koji se čuvaju u Vojnom muzeju i u GSOSRH, a služe za potrebe vojnog ceremonijala umjesto ove nenadoknadi-ve originalne ratne zastave koja se čuva u Vojnom muzeju.

**HRVATSKI  
VOJNIK**

**Nakladnik:** MINISTARSTVO OBRANE RH  
SLUŽBA ZA ODNOS S JAVNOŠĆU I INFORMIRANJE  
Odjel hrvatskih vojnih glasila

**Glavni urednik:** Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@morh.hr)

**Zamjenica glavnog urednika:** Vesna Pintarić (vpintar@morh.hr)

**Zamjenik glavnog urednika za internet:** Toma Vlašić (toma.vlasic@morh.hr)

**Urednici i novinari:** Marija Alvir (marija.alvir@morh.hr), Leida Parlov (leida.parlov@morh.hr), Domagoj Vlahović (domagoj\_vlahovic@yahoo.com)

**Lektorice:** Gordana Jelavić, Boženka Bagarić, Milenka Pervan Stipić

**Urednik fotografije:** Tomislav Brandt

**Fotograf:** Davor Kirin

**Grafička redakcija:** Zvonimir Frank (urednik), (zvonimir.frank@zg.htnet.hr), Ante Perković, Damir Bebek, Predrag Belušić

**Webmaster:** Drago Kelemen (dragok@morh.hr)

**Prijevod:** Jasmina Pešek

**Tajnica redakcije:** Mila Badrić-Gelo, tel: 3784-937

**Marketing i financije:** Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322

**Tisak:** Vjesnik d.d., Slavonska avenija 4, Zagreb

**Naslov uredništva:** MORH, Služba za odnose s javnošću i informiranje, p.p. 252, 10002 Zagreb, Republika Hrvatska

http://[www.hrvatski-vojniki.hr](http://www.hrvatski-vojniki.hr), e-mail: hrvojniki@morh.hr

**Naklada:** 5400 primjeraka



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)

Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2010. Novinarski prilogi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



www.unicef.hr



**Onima koji su u djelovanje UNICEF-a** upućeni samo preko reklame na dresovima nogometaša Barcelone, preporučit ćemo hrvatsku verziju web-stranice UNICEF-a. Iza te kratice, što mnogi ne znaju, krije se **Fond Ujedinjenih naroda za djecu**. Hrvatska stranica prije svega se usredotočuje na zaštitu dječjih prava u našoj zemlji, te je potpuno dostupna na hrvatskom jeziku. Tek kratko surfanje jasno će vas i pregledno uputiti u njihov rad. Iako je stranica naša, na nju nas je dovelo razmišljanje o situaciji na Haitiju. Uputit će vas kako da samo jednom porukom s mobitela osigurate mjesec dana pitke vode za jedno haićansko dijete. Mislimo da je samo to dovoljan razlog da [www.unicef.hr](http://www.unicef.hr) svrati u rubriku Web-info.

D. VLAHOVIĆ

web info

# HRVATSKI NATO VOJNIK

Vrhunski opremljen, odlično obučeni hrvatski vojnici spremni su za sve izazove modernog doba. U procesu opremanja koriste se isključivo proizvodi vrhunske kvalitete s izrazitom dominacijom hrvatskih proizvođača.



**KROKO**

Naočale s balističkom zaštitom ESS

**KROKO**

Naprtnjača Kroko M115 sa spremnikom za vodu 3 lit Camelbak



Marama pustinjska Shemag

Kaciga s balističkom zaštitom Šestan Busch, Hrvatska

Radioveza s Laringofonom „U“



**KROKO**

Prsluk zaštitni borbeni s balističkim pločama Kroko M120 ThermoTex i Outlast unutarnje strane: bolja prozračnost i regulacija toplote. Protuklizne gume za kundak. Džepovi za spremnike streljiva, masku, ručne bombe, bacač granata i opremu mogu se modularno prilagoditi za svaku zadaću. Balistička zaštita tijela, sa svih strana

Odora s digitalnim uzorkom Hrvatske u pustinjskoj boji. Izvrsna maskirna prikrivnost, moderni materijali, tretirano za nevidljivost u infracrvenom okruženju.

\*OSRH - vodeni žig na digitalnoj šari za zaštitu hrvatske odore\*

Rukavice taktičke ljetne i negorive Kroko RES29

Jurišna puška G36

Zeleni laser s lampom za naoružanje Beamshot

Set za prvu pomoć

Zaštitna maska za lice

Opasač s produžetkom futrole na nogu i futrolom za samokres Kroko M116

Samokres HS 2000, HS Produkt, Hrvatska



Donje rublje: Galeb, za tople uvjete: Underarmour, osigurava transport vlage od površine kože i kompresijom i zaštitom od UV zračenja.

Donje rublje za hladne uvjete: Outlast, regulacija toplote ovisno o temperaturi okoliša, hladi odnosno grije tijelo korisnika

Čizme vojničke: Inkop, Sloga, Borovo, Jelen, Geox, Hrvatska



Štitnici za koljena Kroko

Nož borbeni Extrema Ratio

Set za preživljavanje Kroko: Ručni alat Leatherman; Lampa baterijska SureFire, limerika sa sitnom opremom za preživljavanje BCB; Uređaj protiv komaraca TK1 Hrvatska; Spremnik za vodu 1,5 lit Camelbak; Kemijske svjetiljke-štapići; Prva pomoć mali komplet Lola Ribar



Nadjakna, podjakna i hlače u maskirnoj šari od trošnog laminata s parapropusnom i vodoodbojnom membranom

Ostala oprema: Potkapa negoriva; Karabiner Petzl, Šator za jednu osobu Kroko, Hrvatska; Signalno Ogledalo, GPS Uređaj; Uređaj za noćno izviđanje i u razvoju „Future Soldier Program Hrvatska“



Lider u razvoju, proizvodnji i distribuciji vojno policijske opreme:

**KROKO INTERNATIONAL** d.o.o.

Posl. Centar Vukovarska 269D, Zagreb, Hrvatska, Tel: 01/ 3772 777, www.kroko.hr