

# HRVATSKI VOJNIK



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

PRINTED IN CROATIA  
ISSN 1330 - 500X  
0 3 5 1 0  
  
9 1771330 5000003



ESKADRILA TRANSPORTNIH HELIKOPTERA

*Ovo nije posao,  
ovo je poziv*

BRAZILSKA RATNA MORNARICA

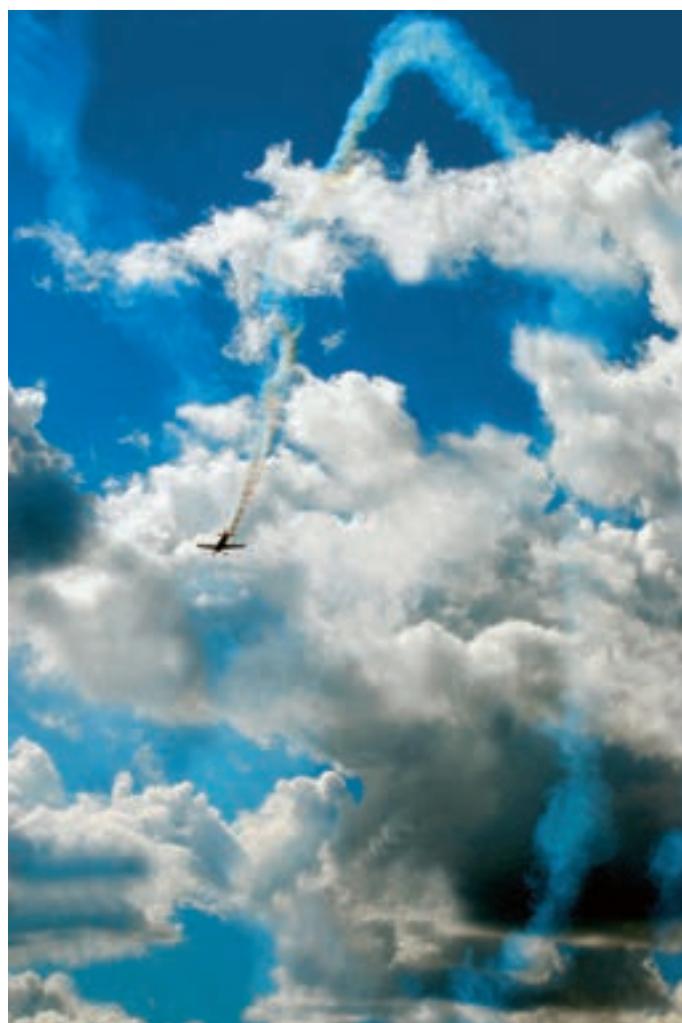
Aeromiting  
u Lučkom

MORH – PROJEKTI  
NOVI MODEL STAMBENOG  
ZBRINJAVANJA  
PRIPADNIKA OSRH

ZAŠTITNO DJELOVANJE  
POJEDINIHN MINERALA

HRVATSKI VOJNIK

Sto godina  
zrakoplovstva  
u Hrvatskoj

**100 GODINA ZRAKOPLOVSTVA U HRVATSKOJ****Snimio Tomislav BRANDT**



IO

## Novi model stambenog zbrinjavanja pripadnika OSRH

MORH je započeo s novim modelom stambenog zbrinjavanja pripadnika OSRH-a.

Riječ je o gradnji kadrovskih stanova kojima će se prije svega koristiti časnici i dočasnici koji su zbog potrebe službe premešteni iz mesta stanovanja. Tako se prvi put nakon dužeg vremena počinju graditi stanovi za potrebe pripadnika OSRH-a...



12

## Sto godina zrakoplovstva u Hrvatskoj

Na manifestaciji je sudjelovalo više od 100 letjelica, različitih vrsta, namjene, starosti, izgleda... Svoje su bravure pokazivali piloti iz Hrvatske, ali i nekoliko susjednih zemalja, padobranci, specijalci, modelari... Letački program trajao je četiri sata, a svaka je točka bila zanimljiva na svoj način...



4

**IVO NIJE POSAO, OVO JE POZIV**

MORH I OSRH

VOJNA  
TEHNIKA

MAGAZIN

Osim što sudjeluju u protupožarnim aktivnostima i akcijama traganja i spašavanja, u svakom trenutku imaju spremne i snage brzog odgovora za medicinski transport bolesnih i unesrećenih. Cilj tog oblika civilno-vojne suradnje jest osigurati svima na otocima što brže pružanje adekvatne medicinske skrbi

**8 E-KNJIŽNICA SJEVEROATLANTSKOG SAVEZA**

NATO-ova multimedijalna riznica

**14 RAZGOVOR - JASMIN ĆELIĆ**

Izviđaštvo - dobra osnova za vojni poziv

**16 NOVOSTI IZ OSRH-a**

Peti kontingenjt OSRH u misiji KFOR (Kosovo)

**18 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE****22 VOJSKE SVIJETA**

Brazilski ratna mornarica

**27 ZAŠTITA ZDRAVLJA**

Zaštitno djelovanje pojedinih minerala

**30 PODLISTAK**

Alžir 1954. - 1962. (I. dio)

**32 DOMOVINSKI RAT**

Naoružavanje Srba u Hrvatskoj (Gorski kotar)

**33 POZDRAV DOMOVINI**

Tvoje mjesto

**34 INFORMATOR**

Biblioteka, vremeplov, filmoteka

**35 IZ ZBIRKI VOJNOG MUZEJA**

Plaketa - 201. brigada PZO

Leida PARLOV, snimio Tomislav BRANDT



# OVONIJE POSAO

Osim što sudjeluju u protupožarnim aktivnostima i akcijama traganja i spašavanja, u svakom trenutku

imaju spremne i snage brzog odgovora za medicinski transport bolesnih i unesrećenih. Cilj tog oblika civilno-vojne suradnje jest osigurati svima na otocima što brže pružanje adekvatne medicinske skrbi.

**Radni dan u Eskadrili transportnih helikoptera u Divuljama traje 24 sata.** Osim što sudjeluju u protupožarnim aktivnostima i akcijama traganja i spašavanja, u svakom trenutku imaju spremne i snage brzog odgovora za medicinski transport bolesnih i unesrećenih. Cilj tog oblika civilno-vojne suradnje jest osigurati svima na otocima što brže pružanje adekvatne medicinske skrbi. Tijekom ljeta dnevno zna biti četiri i više medicinskih letova. Najviše intervencija ima na Hvaru te na Braču, Korčuli, Lastovu... Leti se ako treba i za Dubrovnik i Zagreb. Eskadrila obavlja sekundarni medicinski helikopterski sanitarni transport bolesnika

i unesrećenih koje su zdravstvene službe na otocima već primarno zbrinule.

Nijedan dan nije im isti. Svaki let je specifičan, drukčiji i nikad se ne zna kad će pilotima i tehničarima letaćima početi zvoniti telefoni s pozivom na intervenciju. Broj zadaća i aktivnosti tijekom dana ne mogu planirati, ali ono na što mogu utjecati jest da u svakom trenutku imaju spremne ljude i tehniku. Ispravnost tehnike, zdravstveno stanje posada, raspored helikoptera na pojedinim zadaćama utvrđuje se na jutarnjoj koordinaciji točno u 7,15. Nakon toga tehničari obavljaju prijeletni pregled helikoptera. U 8 sati provodi se izvršna

## Prijeletni pregled helikoptera



Zahtjev za medicinskim transportom upućuju liječnici s otoka preko Centra 112.

Centar potom poziva operativno središte eskadrile kako bi ih obavijestili o medicinskom letu te im omogućili da se pripreme. Paralelno s tim Centar 112 šalje zahtjev za medicinskim letom ZOS-u OSRH koji izdaju zapovijed za konkretnu zadaću. Zapovijed se dalje prenosi preko Operativnog središta HRZ i PZO, Operativnog središta 93. zrakoplovne baze do operativnog dežurnog časnika Eskadrile transportnih helikoptera. Dežurni operativni časnik prosljeđuje zapovijed dežurnoj posadi koja helikopterom odlazi na provedbu zadaće

08:00



Izvršna priprema posada. Analiziraju se meteouvjeti u cijeloj Hrvatskoj, daje se pregled stanja u zračnom prometu, aktivnosti vojnih letjelica tijekom dana. Razlog tomu je što Eskadrila istodobno provodi i sve redovne vojne letačke zadaće

5

BROJ 308 / 3. RIJUNA 2010.

**HRVATSKI VJENNIK**

# DO, OVO JE POZIV

priprema posada. Zahtjev za medicinskim transportom upućuju liječnici s otoka preko Centra 112. Centar potom poziva Operativno središte eskadrile kako bi ih obavijestili o medicinskom letu te im omogućili da se pripreme. Paralelno s tim Centar 112 šalje zahtjev za medicinskim letom ZOS-u OSRH koji izdaje zapovijed za konkretnu zadaću. Zapovijed se dalje prenosi preko Operativnog središta HRZ i PZO, Operativnog središta 93. zrakoplovne baze do operativnog dežurnog časnika Eskadrile transportnih helikoptera. Dežurni operativni časnik prosljeđuje zapovijed dežurnoj posadi koja helikopterom odlazi na provedbu zadaće. Iako

Pozivi za sve intervencije dolaze u Operativno središte eskadrile gdje je 24 sata dežuran operativni časnik



10:22

15:09



Između intervencija, ako im to vrijeme dopusti, bave se sportskim aktivnostima. Odbojka je jedna od njih...

15:35



Prevoženje vatrogasaca i vatrogasne opreme na požarište

17:18



Na dnevnoj bazi za potrebe medicinskih letova dežurna je jedna posada

je pravilnikom predviđeno da posada treba poletjeti u roku od pola sata od poziva tijekom dana, odnosno sat vremena u noći, u praksi je to mnogo brže. Od dobivanja poziva i svih potrebnih odobrenja, naravno u normalnim meteouvjetima, do polijetanja protekne kojih deset do petnaest minuta. Posada se okuplja. U hodu se provjeravaju meteouvjeti. Priprema se ruta. Polijetanje. Improvizacija nema, ali brzih promjena na koje su navikli ima.

### Najstresnije je kad stigne poziv

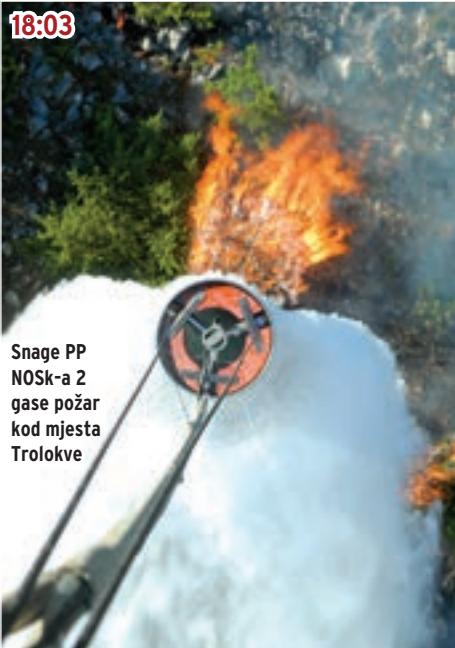
Kad smo ih posjetili u Divljama, na dežurstvu su bili bojnik Ivica Šunjić, kapetan helikoptera, natporučnik Marko Bubić drugi pilot, tehničari letači poručnik Jure Marić i narednik Boris Melvan. "Većina ljudi koja se bavi onim što voli raditi ne zove to poslom nego pozivom. Tako je slučaj i s nama", rekao nam je natporučnik Bubić koji je u ovoj eskadrili nešto više od dvije godine. Najstresnije je vrijeme od kad se dobije poziv za intervenciju do samog polijetanja. Kad si u helikopteru, dalje sve teče svojim tijekom. Tada je situacija već poznata. Naše je, kažu nam naši sugovornici, da uvijek stignemo najbrže što možemo, no nikad ne dovodeći u pitanje sigurnost. Iako je riječ o vrhunskim profesionalcima s bogatim iskustvom, ne mogu uvijek u potpunosti isključiti emocije. "Iako smo prije svega odgovorni za svoj dio posla, odnosno let do odredišta i natrag ipak ne možemo potpuno isključiti emocije." Svi smo mi obiteljski ljudi i najteže nam je kad su bolesnici djeca", ističe bojnik Šunjić, jedan od najiskusnijih pilota u Eskadrili transportnih helikoptera. Tehničari paze na ono što se događa u teretnoj kabini, te kod slijetanja i polijetanja osiguravaju prostor oko helikoptera. Na manevarskim površinama je najčešće gužva, pojašnjava, poručnik Marić. Zna biti i po nekoliko medicinskih vozila, medicinsko osoblje, pacijenti, rodbina. Nisu to aerodromi. To su mali helidromi. Sve treba organizirati tako da se ne dogodi veće zlo. "Uvijek se", napominju, "mora imati na umu da čovjek u stanju emocionalnog šoka može nepredviđeno reagirati." Bez tehničara, kažu piloti, ne možemo letjeti. Pilot cijelo vrijeme mora imati punu koncentraciju. "Ima toliko parametara koji se moraju kontrolirati. Trebate biti sigurni da ćete sve dobro napraviti da biste zaštitali živote svih koji su u helikop-

teru i sigurno došli na cilj tako da ne stignete razmišljati ni o čemu drugome", nastavlja bojnik Šunjić. Ono emocionalno pražnjenje dolazi kad sve prođe. Često zovu bolnicu, provjeravaju stanje bolesnika koje su prevozili. "Ovo je način života. Uđe ti u krv i to je to", tako je ovaj posao, ili točnije poziv opisao narednik Melvan.

Suradnju s Eskadrilom viši medicinski tehničar Zoran Vidović ocijenio je izvrsnom: "Malo je reći da je suradnja dobra. Prije bih kazao da je savršena i na visokoj razini s profesionalne i s ljudske strane."

U nepunih prvih osam mjeseci ove godine za medicinsko prevoženje Eskadrila je imala 820 letova. Prevezeno je 302 osobe i ostvareno 195,25 sati naleta. Za potrebe traganja i spašavanja bilo je 13 letova, ostvareno 6,10 sati naleta a spašeno je 20 osoba. Inače od 2006. godine do 22. kolovoza ove godine ukupno je provedeno 4327 medicinskih letova i ostvareno 1606 sati i 30 minuta naleta te prevezeno 1555 pacijenata. Za potrebe traganja i spašavanja Eskadrila je intervenirala 814 puta i ostvarila 351,40 sati naleta.

Kompleksan je to, složen i stresan posao. Ali, ako se radi s voljom i ljubavlju, onda ništa



Tijekom ljetne sezone u 24-satnom dežurstvu u Divuljama je medicinski tim splitske hitne pomoći



7

nije teško. I na kraju uvijek ostaje zadovoljstvo kad znate da ste sudjelovali u spašavanju nečijeg života. To je ono što se nikakvim novcem ne da platiti.

I još nešto: "Ova eskadrila je za stručno letačko usavršavanje savršeno mjesto", istaknuo je natporučnik Bubić dodavši: "Ne samo da se leti mnogo nego mi mlađi piloti imamo i tu privilegiju da letimo s iskusnim pilotima kao što je bojnik Šunjić čije je iskustvo nemjerljivo. Za mlađog pilota je to doista neprocjenjivo." ■

*U nepunih prvih osam mjeseci ove godine za medicinsko prevoženje Eskadrila je imala 820 letova. Prevezeno je 302 osobe i ostvareno 195,25 sati naleta. Za potrebe traganja i spašavanja bilo je 13 letova, ostvareno 6,10 sati naleta a spašeno je 20 osoba*

BRD/308 / 3. RUMA 2010.



Posada prije polaska na noćni medicinski let

20:37

Riječ je o NATO-ovo službeno besplatnoj multimedijalnoj riznici znanja i informacija. Većina materijala je na engleskom i francuskem jeziku i vrlo lako je dostupna, tek se za neke sadržaje potrebno prijaviti

# NATO-ova multimedija

**Hrvatska je punopravna članica Sjeveroatlantskog saveza već gotovo godinu i pol.** Vjerujemo da mnogi nisu niti svjesni o koliko je velikoj i kompleksnoj zajednici riječ i što sve ona podrazumijeva. Ljudi koji rade u NATO-u toga su svjesni: osobito u današnje vrijeme i s toliko novih članica, informacije o Savezu moraju biti transparentne, brzo i jednostavno dostupne, te prenesene multimedijalno. Barem se takav zaključak nameće ako se zaputite na internet i preko homepagea Saveza [www.nato.int](http://www.nato.int) posjetite E-library (e-knjižnicu), ili jednostavno utipkajte [www.nato.int/cps/en/natolive/publications.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/publications.htm). Za početak, opisat ćemo je u nekoliko riječi: NATO-ova službena besplatna multimedijalna riznica znanja i informacija.

Prije nego objasnjimo detaljnije, na nešto moramo upozoriti: većina materijala je na engleskom i francuskem jeziku.



Druga stvar jest dostupnost materijala. Uglavnom je vrlo lako dostupna, tek se za neke sadržaje potrebno prijaviti, ali čini se da nema ograničenja, riječ je o uobičajenoj e-mail adresi.

E-knjižnica ima pet odjeljaka i to su: E-knjižara (E-bookshop), NATO-ova multimedijalna knjižnica (NATO Multimedia Library), Službeni tekstovi (Official Texts), Govori i transkripti (Speeches & Transcripts) i STANAG.

**Multimedijalne publikacije** s E-knjižare dostupne su i u elektroničkim i u formatima za ispis, a omogućen je detaljan način pretraživanja, po temama, datumu, jezicima... Tu su brošure, leci, brifinzi, filmovi... Prava poslastica je, naprimjer, NATO Declassified, skup multimedijalnih materijala o stvaranju NATO-a.

**Multimedijalna knjižnica** teško je dostupna većini naših čitatelja. Naime, fizički je smještena u Bruxellesu. Nudi više od 18 000 knjiga, pretplaćena je na 155 časopisa, a u njih je skupljeno i oko 24 000 članaka. U knjižnici su fokusirani na međunarodne odnose, sigurnost i obranu, vojna pitanja i aktualne svjetske događaje. Čuvaju se i foto te videomaterijali na koje NATO ima ekskluzivno pravo. Doći do Bruxellesa i nije lako, pa ćemo u ovom tekstu preskočiti proceduru učlanjenja, no zanimljivo je da knjižnica nudi opciju međuknjižnične posudbe, no ne u Hrvatskoj. Ipak, kao hrvatska knjižnica koja surađuje s NATO-ovom označena je ona na zagrebačkom Fakultetu političkih znanosti.

Kod **Službenih tekstova** sve je jasno, možete naći sve, od teksta samog Sjeveroatlantskog ugovora, pa čak i Atlantske povelje koju su potpisali Roosevelt i Churchill,

E-knjižnica ima pet odjeljaka i to su: E-knjija (E-bookshop), NATO-ova multimedijalna knjižnica (NATO Multimedia Library), Službeni tekstovi (Official Texts), Govori i transkripti (Speeches & Transcripts) i STANAG

# alna riznica



pa sve do aktualnih analiza Novog strateškog koncepta NATO-a. Ako idete široko ili imate problema s pretragom, postoji poseban podlink u kojem su tekstovi koji se smatraju najznačajnijima.

**Govori i transkripti** odnose se na prijepise govora i izjava glavnog tajnika i ostalih službenika NATO-a ili zemalja članica, transkripte s tiskovnih konferencija, od pedesetih godina pa nadalje, od lorda Ismaya do Andersa Fogha Rasmussena...

**STANAG** je bitan odjeljak ponajviše za one koje zanima vojnička komponenta NATO-a. Naravno, riječ je o kratici za Sporazume o standardizaciji. Dakle, tu su dokumentirani NATO-ovi standardi i doktrine, o kojima već godinama slušamo. Pretraživanje ovog dijela E-knjijare ipak traži određenu stručnost i snalaženje u moru kratica i oznaka.

Ovaj pregled jednostavno nije dovoljno detaljan da vas uputi u sve mogućnosti koje otvara E-knjijica. Cilj mu je, prije svega, da pokaže vrlo praktičan način kako da iz vlastite sobe saznate što više o NATO-u. Djelatnici MORH-a i OSRH mogu posjetiti NATO-ovu E-knjijicu, radi osnovnog informiranja o organizaciji čiji su danas i sami dio... ■

## MORH

### Radionica o kriznom menadžmentu



Snimio Tomislav BRANDT

Više dužnosnika MORH-a i OSRH na čelu s državnim tajnikom Pjerom Šimunovićem i general-bojnikom Mirkom Šundovom od 31. kolovoza do 2. rujna sudjelovali su na Radionici o kriznom menadžmentu koju organizira Europski centar za sigurnosne studije George C. Marshall. Trodnevna radionica održana je u zagrebačkom hotelu Westin i na njoj su sudjelovali i predstavnici drugih vladinih i nevladinih organizacija iz Hrvatske i zemalja regije, čije je djelovanje vezano uz krizni menadžment. Cilj Radionice jest razviti razumijevanje kompleksnosti kriznog menadžmenta, značenja međuresornog pristupa kriznom menadžmentu, kao i predmeta vezanih uz međuovisno-poslijedični management. Predavači su američki stručnjaci, suradnici Marshall Centra, a radionica se sastoji od predavanja i rada u radnim grupama, kao i zajedničke vježbe.

U izjavi nakon otvaranja Radionice, državni tajnik Šimunović je naglasio da je "za Vladu RH i hrvatsko društvo u cijelini vrlo bitno imati učinkovite mehanizme odgovora na krize, izazvane prirodnim katastrofama ili ljudskim djelovanjem. To su primjerice poplave, šumski požari, industrijske nesreće, potresi, klimatske promjene, epidemije, oružja za masovno uništenje... Uloga MORH-a i OSRH, koji raspolažu odgovarajućim sredstvima, od velike je važnosti. Ovakvi skupovi pomazuju nam da se upoznamo s najnovijom svjetskom praksom odgovora na krize, ponajviše u pitanjima međuresorne koordinacije, koja je ključna s obzirom na kompleksnost mogućih prijetnji. Vrlo je dobro što su ovdje i predstavnici zemalja iz regije, jer te su prijetnje po svojoj definiciji transgranične", zaključio je Šimunović.

D.VLAHOVIĆ

9



Snimio Tomislav BRANDT

MORH je započeo s novim modelom stambenog zbrinjavanja pripadnika OSRH-a. Riječ je o gradnji kadrovskih stanova kojima će se prije svega koristiti časnici i dočasnici koji su zbog potrebe službe premješteni iz mjesta stanovanja. Tako se prvi put nakon dužeg vremena počinju graditi stanovi za potrebe pripadnika Oružanih snaga RH...

# NOVI MODEL STAMBENOZBRI

**Polaganjem temeljnog kamena za izgradnju 23 stana za službene potrebe nedavno u Slunju, MORH je započeo s novim modelom stambenog zbrinjavanja pripadnika OSRH-a.**

Riječ je o gradnji kadrovskih stanova kojima će se prije svega koristiti časnici i dočasnici koji su zbog potrebe službe premješteni iz mjesta stanovanja. Tako se prvi



Velimir Anić, načelnik Službe za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša

Svi će se stanovi graditi na zemljištima koja su u vlasništvu Republike Hrvatske. "Sva zemljišta se nalaze u građevinskoj zoni. To su u pravilu velike nekretnine koje nisu u cijelosti potrebne MORH-u. Mi za izgradnju stanova u pravilu trebamo jedan manji dio dok se ostalo praktično prepusti lokalnoj upravi gdje i oni mogu zadovoljiti svoje potrebe u izgradnji vrtića, škola i slično," ističe Anić

put nakon dužeg vremena počinju graditi stanovi za potrebe pripadnika OS-a. Stambeno zbrinjavanje pripadnika OSRH-a, pogotovo deficitarnih kadrova već duže se u MORH-u ističe kao jedan od prioriteta koji se ovim projektom počeo i realizirati. Stanovi će se graditi i u ostalim dijelovima Hrvatske gdje su u skladu s Dugoročnim planom razvoja razmještene postrojbe Oružanih snaga. Financijska sredstva za realizaciju tog projekta, pojasnio je naš sugovornik Velimir Anić, načelnik Službe za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša, osigurat će se prodajom stanova kojima upravlja MORH, a u kojima su zaštićeni najmoprimci. Takvih stanova ima gotovo 3500. Prema njegovim riječima za te stanove samo za plaćanje pričuve na temelju Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima MORH godišnje izdvaja oko 4 milijuna kn. Riječ je o stanovima koji su stari 40 i više godina i za njihovo održavanje treba izdvajati znatna sredstava. Uz to veliki broj stanova je na lokacijama kojima se OSRH više ne koristi. Zbog svega toga MORH je i izradio prijedlog o prodaji tih stanova, a Odluku o njihovoj prodaji donijela je Vlada u travnju prošle godine. Kako je u međuvremenu u pripremi odluka Vlade o prodaji državnih stanova, u tijeku je, pojašnjava Anić, usklajivanje odluke MORH-a o prodaji stanova s prijedlogom nove odluke Vlade. "U ovom trenutku", ističe Anić, "mi na prodaju možemo ponuditi oko 1900 stanova." Najmoprimci će stanove moći kupiti po povoljnijim uvjetima, a na određivanje konačne cijene utjecat će niz parametara. Stanove će najmoprimci moći kupiti odjednom ili obročno. Zahtjevi za otkup stanova već pristižu u MORH, a sredstva koja se dobiju sukcesivno će se, kaže Anić, namjenski koristiti za izgradnju i opremanje službenih stanova za potrebe MORH-a. Iako

se još sa sigurnošću ne može točno reći koliko će se sredstava dobiti prodajom starih stanova, ipak Anić procjenjuje da cjelokupna vrijednost stanova koji će se prodati može iznositi oko 500 do 600 milijuna kn.

Slunj, gdje bi stanovi trebali biti gotovi u rujnu 2011. tek je početak. Kadrovski stanovi planiraju se graditi i u Splitu, oko 25 stanova,

solidarnosti i Ministarstvom zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Pokazuje se to na primjeru Slunja, a suradnja je i do sada bila više nego dobra.

Anić je istaknuo i još neke prednosti ovakve stambene politike, a koje su izravno vezane uz uštede. Tako će, primjerice, troškovi održavanja za nove zgrade biti manji između ostalog i jer

Financijska sredstva za realizaciju ovog projekta osigurat će se prodajom službenih stanova kojima upravlja

# INJAVANJA PRIPADNIKA OSRH

gdje je već u tijeku ishodjenje građevinske dozvole. U Zadru, dodaje Anić, MORH također ima zemljište na kojem se planira izgradnja dvije stambene zgrade s ukupno 120 stanova. Stanovi se planiraju graditi i u Petrinji gdje se s lokalnim vlastima već vode razgovori oko odabira lokacije, te u Karlovcu, a dovršit će se, napominje, i 15 stanova u Cerni pokraj Vinkovaca. To su samo neke od lokacija na kojima se planiraju graditi službeni stanovi. Riječ je o doista opsežnom poslu. Na Službi za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša jest da izradi projektne dokumentacije, ishodi dozvole, rješi imovinsko-pravne odnose. Sve to traži vrijeme, a radi se intenzivno. "Ove i iduće godine очekuje nas još dosta posla. Već je dosta toga pripremljeno ili je u završnoj fazi", rekao je načelnik Službe za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša. Svi će se stanovi, napomenuo je, graditi na zemljistima koja su u vlasništvu Republike Hrvatske. Suradnju s gradovima i općinama gdje se planira graditi ocijenio je dobrom. I gradovi i općine gdje će se stanovi graditi na određeni se način također mogu uključiti u ovaj projekt. "Sva zemljista se nalaze u građevinskoj zoni. To su u pravilu velike nekretnine koje nisu u cijelosti potrebne MORH-u. Mi za izgradnju stanova u pravilu trebamo jedan manji dio dok se ostalo prepusti lokalnoj upravi gdje i oni mogu zadovoljiti svoje potrebe u izgradnji vratića, škola i slično. Oni nama pak izlaze u susret kod rješavanja infrastrukture gdje je to potrebno."

Načelnik Službe za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša istaknuo je i dobru suradnju s Ministarstvom obitelji, branitelja i međugeneracijske

će MORH, koji će biti jedini vlasnik zgrada, na njih moći izravno i utjecati. To sada u stanovima kojima gospodari MORH nije bilo moguće.

Na ovaj se način, napominje Anić, radi prvi put. Ministarstvo obrane će graditi stanove na lokacijama koje su mu potrebne i to na području cijele Hrvatske. Projekt je doista velik i zahtjevan, ali mu se pristupilo planski i organizirano.

Osim što će se realizacijom ovog projekta izravno pokrenuti gospodarske aktivnosti na područjima gdje će se graditi stanovi, MORH će i uštedjeti sredstva koja je do sada izdvajao za pričuvu i tekuće održavanje starih stanova, a dobit će nove stanove i to na područjima na kojima su doista potrebnii Oružanim snagama. ■

MORH, a u kojima su zaštićeni najmoprimci. Takvih stanova ima gotovo 3500



Ministar Vukelić u Slunjku na polaganju temeljnog kamena za izgradnju nove zgrade sa stanovima za potrebe MORH-a

## AEROMITING U LUČKOM

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Tomislav BRANDT



Na manifestaciji je sudjelovalo više od 100 letjelica, različitih vrsta, namjene, starosti, izgleda... Svoje su bravure pokazivali piloti iz Hrvatske, ali i nekoliko susjednih zemalja, padobranci, specijalci, modelari... Letački program trajao je četiri sata, a svaka je točka bila zanimljiva na svoj način...

**Braća Wright su 1903. godine u SAD-u izveli prvi let u letjelici težoj od zraka, pokrenutoj motorom, sa sustavom upravljanja.** Zahvaljujući genijalnom inovatoru Slavoljubu Penkali i hrabrom pilotu Dragutinu Karlu Novaku, Hrvati nisu čekali dugo da započne i njihova zrakoplovna era, tek do zagrebačkog ljeta 23. lipnja 1910. Dakle, hrvatsko zrakoplovstvo ove je godine navršilo stotu. Obljetnica je dostoјno obilježena, aeromitingom na Sportskom aerodromu u Lučkom koji je 29. kolovoza organizirao Aeroklub Zagreb, pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske Ivo Josipovića.

Aeromitingi u Hrvatskoj i nisu previše česti, no očito je da su ih ljudi željni. Tratinu na aerodromu ispunili su deseci tisuća ljudi, mladi i stari. I vjerujemo da su otisli zadovoljni. Na manifestaciji je sudjelovalo više od 100 letjelica, različitih vrsta, namjene, starosti, izgleda... Svoje su bravure pokazivali piloti iz Hrvatske, ali i nekoliko susjednih zemalja, padobranci, specijalci, modelari... Letački program trajao je četiri sata, no bez pada intenziteta. Svaka je

# STO GODINA ZRAKOPLO



Nastup "Krilna Oluje"

točka bila zanimljiva na svoj način. Željni i stručnijeg mišljenja, tijekom aeromitinga stigli smo izmijeniti i nekoliko rečenica s onima koji posjećuju poznate svjetske airshowove: i oni su izrazili zadovoljstvo veličinom i programom u Lučkom. Teško da je ovako nešto dosad viđeno u samostalnoj Hrvatskoj!

U programu je bilo 28 točaka. Naravno, sa zadovoljstvom ćemo izdvojiti one u "režiji" pilota i letjelica HRZ-a i PZO-a. Iz transportnog helikoptera Mi-171Sh iskočili su padobranci i pokazali kako se izvodi



Posljednja točka - MiG-21

Među udrugama, klubovima i tvrtkama koje su se predstavljale na aeromitingu, bilo je i Ministarstvo obrane RH, predstavivši projekte privlačenja osoblja u OSRH "Kadet" i "Dragovoljno služenje vojnog roka". U promidžbenom šatoru posjetitelji su, između ostalog, mogli razgledati i izloženu opremu pilota, kao i razgovarati s članovima akrogrupe "Krilna Oluje", pilotom i mehaničarom HRZ-a i PZO-a te dozнати sve informacije kako postati vojni pilot

spomenuti "domaćina", najočekivaniju letjelicu, repliku Penkalinog CA-10? Nažalost, bilo zbog stvarnih tehničkih problema, ili nesporazuma s organizatorima, glavna zvijezda je ostala prizemljena, tek je pokazala da može juriti travnatom pistom. No, zato su poletjela četiri akrobatska aviona koji su se natjecali u airraceu. Za majstorstvo Mađara Zoltana Veresza u sportskom MXS-u teško je naći riječi, čovjek je zadivio sve izvodivši akrobacije na nekoliko metara od zemlje. Nevjerojatnom hrabrošću istaknuo se poznati čovjek-šišmiš Robert Pećnik, skočivši iz policijskog Bella i letjeviš vodoravno. Otvorio je padobran u posljednjim trenucima!

Što se tiče samih letjelica, vrlo je zanimljive performanse pokazala zračna amfibija Seawind 9A-XZZ, a dopao se i Eurocopter 9A-HEG, vrlo elegantna i tiha letjelica, kojom je impresivno upravljao Nenad Vujaković. Za kraj moramo spomenuti i oldtimer Polikarpov PO-2, vlasništvo aerokluba iz Slovenj Gradeca. Riječ je o obnovljenom sovjetskom dvokrilcu iz 1937. godine. Ovi zrakoplovi, s nadimkom Kukuruznik, bili su u proizvodnji punih 25 godina! Da ne duljimo, motor Polikarpova bučan je, praskav, i vidljivo iskri. Neće taj poletjeti, mislili smo. No, avion ne samo da se vinuo, nego je i pilot, s imidžom pravog povijesnog letača (brkovi, kožnata kapa, šal...) u zraku počeo izvoditi akrobacije! "Nije važno koliko je avion star. On leti, ili ne leti", kažu iskusni zrakoplovci. Pa, zaista imaju pravo! ■

# DVSTVA U HRVATSKOJ

## RAZGOVOR

Domagoj VLAHOVIĆ, snimio Josip KOPI

Poticanjem razvoja cje-  
lovite i odgovorne osobe  
izviđaštvo odgaja pojedinci  
koji svojim osobinama,  
znanjem i vještinama  
predstavljaju osobe za-  
nimljive svakom sustavu.  
Sinergija tih osobina, zna-  
nja i vještina koja postoje  
u izviđaštvu kvalitetna su  
osnova za ulazak u vojni  
poziv, upravo zbog njego-  
ve zahtjevnosti, složenosti  
i specifičnosti...

Jasmin ĆELIĆ,  
predsjednik Saveza izviđača Hrvatske



# IZVIĐAŠTVO - dobra osnova

Posljednjih se mjeseci suradnja između MORH-a i Saveza izviđača Hrvatske uvelike intenzivirala. Još u lipnju potpisani je Sporazum o suradnji, a i ministar obrane Branko Vukelić 24. srpnja je uime Vlade RH na Petrovoj gori otvorio 9. smotru Saveza izviđača. Željni da saznamo više o toj suradnji, ali i o izviđačkom pokretu u Hrvatskoj i općenito, razgovarali smo s predsjednikom SIH-a Jasminom Ćelićem.



### Kako bismo mogli ukratko definirati pojam izviđaštvo?

Pojam izviđaštvo teško je ukratko definirati. U svijetu, pa tako i Hrvatskoj, najbolje ga definiraju općeprihvaćeni cilj i temeljna načela izviđačkog pokreta. Cilj je razvoj punih fizičkih, umnih, društvenih i duhovnih potencijala mladih ljudi i odgoj pojedinaca kao cjelovitih osoba, odgovornih građana svojih lokalnih i nacionalnih zajedница, kao i međunarodne zajednice. U temeljnim načelima izviđaštva jest lojalnost prema svojoj domovini, uskladjenost s promicanjem mira, razumijevanja i suradnje, priznavanjem i poštivanjem dostojanstva drugih. Odrednice temeljnih načela su poštivanje integriteta svijeta prirode i odgovornost člana za samog sebe. Sve to postiže se primjenom izviđačke metode, radom u malim skupinama. Potrebno je naglasiti nužnost postojanja svih navedenih elemenata za zadovoljavanje pojma izviđaštvo. Ako želimo sažeti

sve navedeno, možemo reći: Izviđaštvo je međunarodni izvaninstitucionalni odgojno-obrazovni pokret s ciljem razvoja potencijala mladih ljudi u cjelovite osobe i odgovorne građane.

### Kakva je trenutačna personalna situacija u SIH-u?

Što se tiče ljudskih resursa Savez izviđača Hrvatske jest jedan veliki volonterski sustav. U tijelima i pridruženim timovima nužnim za djelovanje Saveza volontira oko 100 voditelja. Oni su dio ukupnog broja od oko 700 volontera – izviđačkih voditelja, koji ulaže svoje vrijeme i znanje u rad s djecom i mladima u udrugama na području 17 županija u kojima aktivno djelujemo. Istaknuo bih doprinos Saveza i u savjetodavnim tijelima Vlade RH, upravo u pogledu volonterstva. Naši predstavnici sudjeluju u Nacionalnom odboru za razvoj volonterstva i Savjetu za razvoj civilnog društva, gdje pridonosimo razvoju zakonskog i institucionalnog okvira za razvoj

volonterstva u Hrvatskoj. Uz volontere, Savez ima tri zaposlenika.

#### Koje su dodirne točke između izviđaštva i vojničkog poziva?

Izviđači razvijaju samostalnost, odgovornost i snalažljivost, život u organiziranoj skupini i timski rad, spremnost na svladavne izazove. Također, izviđači razvijaju i znanja i vještine kao što su organizacija grupnog ili masovnog života u prirodi, prva pomoć, orijentacija, komunikacija, prehrana u prirodi, razvijanje voditeljskih kompetencija. Poticanjem razvoja cijelovite i odgovorne osobe izviđaštvo odgaja pojedince koji svojim osobinama, znanjem i vještinama predstavljaju osobe zanimljive svakom sustavu. Sinergija tih osobina, znanja i vještina koja postaje u izviđaštvu kvalitetna je osnova za ulazak u vojni poziv, upravo zbog njegove zahtjevnosti, složenosti i specifičnosti.

#### Što za SIH znači potpisivanje Ugovora s MORH-om?

Sporazum znači podizanje kvalitete naših aktivnosti za djecu i mlade, kao i kvalitetniju edukaciju voditelja. Omogućuje uporabu materijalne infrastrukture i stručnih ljudskih resursa.

zaključka Vlade RH o rješavanju pitanja izviđačkog centra u nekom od "neperspektivnih" objekata.

Osim materijalne pomoći, treba istaknuti i stručnu pomoć, koja može imati značajne materijalne učinke. Primjerice, jedini tko provodi taborovanje

- složen je, skup i dugotrajan posao. Uporaba postojeće vojne dokumentacije i stručnjaka može to pojednostaviti.

#### Na koji način vojska može pomoći u obuci izviđača?

Smatram da svaka mlađa osoba može unutar širokog spektra znanja i vješti-

Ministar obrane Branko Vukelić s mladim izviđačima



# Pova za vojni poziv

## Povijest izviđaštva u Hrvatskoj

Ubrzo nakon svojeg početka u Engleskoj 1907., izviđački pokret dolazi u Hrvatsku 1912. te djeluje do početka II. svjetske rata kao dio međunarodnog skautskog pokreta. Obnova izviđačkih aktivnosti započinje 1950., Savez izviđača Hrvatske (SIH) osnovan je 1952. Obnova je složena zbog političkih ograničenja i drugih preferencija tadašnjih vlasti, djeluje se izvan međunarodnog skautskog pokreta. Nakon više od dvadeset godina rada SIH-a prihvaćena je korisnost izviđaštva, dobiven status društvene organizacije, koji je donio društvenu potporu i osamdesetih godina prošlog stoljeća doveo do 40 tisuća članova, što je najveći broj članova. Početak Domovinskog rata donosi odlazak na bojište voditelja i zbog toga prestanka rada mnogih udruga. Djelatnost udruga i Saveza se nastavlja, pa 1993. Savez izviđača Hrvatske postaje punopravni član Svjetske organizacije skautskog pokreta (kao prva organizacija iz svih poslijesvjatskih država).

Potpuno društveno priznanje i prihvatanje izviđaštva u Hrvatskoj simbolički označava dodjela Povelje Republike Hrvatske 2007. Najviše državno priznanje RH za pravne osobe dodijeljeno je tadašnji predsjednik RH i vrhovni zapovjednik OSRH, Stjepan Mesić, na prijedlog tadašnje potpredsjednice Vlade RH i ministricе obitelji, Jadrane Kosor.

#### Kako vojska može konkretno pomoći SIH-u?

Uporabom objekata ili terena za provođenje izviđačkih projekata i programa, opreme za boravak u prirodi, kao i ustupanje dijela takve opreme (višak, rashod, nestandardna oprema). U sklopu suradnje moguća je i realizacija

izvan kampa osim HV-a su izviđači. Zadovoljavanje logističkih, zdravstvenih i sanitarnih uvjeta je identično ili vrlo slično. Pred nama je potreba reguliranja normativa za navedene aktivnosti koje će moći prihvatiti mjerodavna državna tijela i institucije. Izrada potrebnih dokumenta – elaborata, studija, normativa, uputa

na kojima raspolažu vojni stručnjaci pronaći nešto zanimljivo za sebe, pa tako i članovi naše organizacije. Život u prirodi, te snalaženje i preživljavanje su neke od tema kojima vojni instruktori i časnici Hrvatske vojske mogu upotpuniti naš program ili napisljetu razmjeniti iskustva s našim instruktorima. Suradnja može rezultirati i pohađanjem dijela redovne specijalističke vojne izobrazbe zainteresiranih izviđačkih instruktora.

#### Koje su najbitnije točke Plana međusobnih aktivnosti za 2011., i kako će se suradnja nastaviti?

Plan operativne suradnje za 2011. godinu je u izradi, ali će uključivati suradnju u ustupanju objekata i opreme na korištenje za orijentacijsku natjecanja, susrete voditelja, izviđačku edukaciju voditelja... Vjerojatno će uključivati i suradnju i stručnu edukaciju izviđača od pripadnika HV-a. Godina 2011. bit će prva godina međusobne suradnje i ona će se temeljiti na navedenim točkama. Nakon "uhodavanja" u prvoj godini, nadam se daljnjem širenju suradnje, na temelju analize potreba i mogućnosti MORH-a i SIH-a. ■

## Peti kontingenjt OSRH u misiji KFOR (Kosovo)

Peti kontingenjt s 20 pripadnika Oružanih snaga RH, većinom Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i protuzračne obrane s dva transportna helikoptera Mi-171-Sh, upućen je 30. kolovoza u mirovnu operaciju NATO-a KFOR (Kosovo Force) na Kosovo, na razdoblje od četiri mjeseca. Po drugi put u hrvatskom kontingenjtu u mirovnoj operaciji KFOR nalazi se i jedna žena, nadnarednica koja će biti angažirana na poslovima logističkog dočasnika, NEP (nacionalni element potpore).

Rotacija četvrtog i petog kontingenjta izvršena je od 23. do 30. kolovoza. Zapovjednik 5. HRVCON-a u mirovnoj operaciji KFOR jest pukovnik Michael Križanec, koji je bio i zapovjednik 1. HRVCON-a u toj mirovnoj operaciji. Peti hrvatski vojni kontingenjt bit će razmješten



na području Campa Bondsteel u Ferizaju/Uroševcu. Temeljna zadaća hrvatskog kontingenjta jest prevoženje ljudi i tereta, a kontingenjt se sastoji od tri posade

helikoptera, zrakoplovno-tehničkog tima za održavanje i nacionalnog elementa potpore, te dva transportna helikoptera Mi-171-Sh.

OJI

## Faros maraton - 35. međunarodno prvenstvo Hrvatske u daljinskom plivanju

U Starom Gradu na otoku Hvaru, 28. kolovoza, zamjenik zapovjednika Hrvatske ratne mornarice, komodor Tihomir Erceg otvorio je 35. međunarodno prvenstvo Hrvatske u daljinskom plivanju – Faros maraton, koje je održano pod visokim pokroviteljstvom predsjednika RH IVE Josipovića a komodor Erceg je bio osobni izaslanik Predsjednika.

Na svečanosti otvorenja prvenstva bio je ministar znanosti, obrazovanja i športa, dr. sc. Radovan Fučhs, koji je plivače i organizatore pozdravio uime predsjednice Vlade Jadranke Kosor.

Komodor Tihomir Erceg posebno je pohvalio organizatore kao i entuzijaste i sve stanovnike Starog Grada koji se svake godine uključuju u organizaciji ovog važnog sportskog i turističkog



događaja. "Ovakav spoj vrhunskog sporta, entuzijazma, volonterstva i potpore žitelja Staroga Grada ne može se naći nigdje u svijetu i to je ono što treba nastojati postići u svim drugim sportovima i mjestima, i to je, između ostalog, ono zbog čega je Predsjednik Republike prihvatio pokroviteljstvo nad ovom jedinstvenom sportskom manifestacijom", rekao je komodor Erceg.

Kao i prethodnih godina Hrvatska ratna mornarica aktivno sudjeluje u osiguranju natjecatelja za vrijeme maratona.

Ukupnom pobjedniku, Marku Warkentinu iz Sjedinjenih Američkih Država, pehar je predao zapovjednik Flotile HRM, kapetan bojnog broda Marin Stošić.

OJI HRM

# 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.

CJENA  
150 kn

### CHAD



HRV/ENG

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



HRV/ENG

CJENA  
100 kn

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.



CJENA  
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.

CJENA  
100 kn

HRV/ENG

## AMERIKANCI ISTRAŽUJU ALTERNATIVNE POGONE UUV-a

Američka kompanija AlumiFuel Power Inc. (API) temeljnog poslovanja alternativnim izvorima energije započela je istraživanje novih vodikovih izvora za pogon besposadnih podvodnih plovila/ronilica (unmanned underwater vehicles - UUV) za potrebe Američke ratne mornarice. Stručnjaci navode da posjeduju jedinstvenu tehnologiju hidrogenske generacije koja se temelji na egzotermičkoj kemijskoj reakciji aluminijskog praha i vode čime je moguće ostvariti pet puta veću energiju od konvencionalnih litijskih baterija. Američka je mornarica već neko vrijeme u potrazi za novim izvorima napajanja na bazi vodika namijenjenim za pogon zračnoveosivnih gorivnih ćelija budućih besposadnih ronilica. Ugovor o istraživanju i razvoju te napisljektu transferu tehnologije dodijeljen je ranije ove godine. Razmatra sustav koji stvara vodik uporabom patrona krutog pogonskog goriva uz stalnu dostavu vodikovog goriva kontinuirano osam sati. Tehnologijom koju su razvili u kompaniji API stvara se vodikov plin i pregrijana para putem kemijske reakcije aluminijskog praha, vode i određenih aditiva koji djeluju u svojstvu katalizatora, pokretača i reaktanata pri čemu se aluminijski prah i aditivi spremaju u patrone i umeću se u generator/reaktor gdje infuzija vode rezultira ubrzanim stvaranjem vodika visoke čistoće i pregrijane pare.

M. PTIĆ GRŽELJ



## MODERNIZIRANI RUSKI MiG-31BM

Zapovjednik Ruskog ratnog zrakoplovstva general-pukovnik Aleksander Zelin sredinom kolovoza objavio je da je završena faza moderniziranja flote borbenih aviona MiG-31 (NATO oznaka Foxhound). General Zelin ocijenio je modernizaciju Foxhounda "vitalnom zadaćom", vrlo važnom za Rusko ratno zrakoplovstvo. Važna je i zbog modernizacije postojećih zrakoplova i nabave novih tipova poput Su-34, Su-35, Jak-130, Ka-52, Mi-28 i T-50.

Provedenom modernizacijom avioni su dignuti za standard MiG-31BM (Bolschaya Modernizatsiya), a njome su avioni dobili novu digitalnu avioniku, digitalni datalink, novo letno računalo. Uz to, vrlo važna poboljšanja su provedena u smislu nošenja novog naoružanja posebno navođenih projektila zrak - zrak i zrak - zemlja. Tako će arsenal MiG-a 31 činiti



proturadarski projektili AS-17 Krypton, te projektili R-73 (AA-11 Archer), R-77 (AA-12 Adder), R-33S (modernizirani AA-9 Amos) i K-37M (AA-X-13 Arrow).

I. SKENDEROVIC





## GAN A OBNAVLJA MORNARIČKU FLOTU

Zapadnoafrička država Gana namjera va obnoviti svoju mornaričku flotu nabavom 10-ak novih plovila u sljedeće dvije godine kako bi povećala zaštitu vlastitih maritimnih izvora i nedavno otkrivenih morskih nalazišta nafte. Prema izvješćima lokalnih medija već bi tijekom rujna trebao stići prvi patrolni brod duljine 35 m izgrađen u Južnoj Koreji. Ganski ministar obrane izjavio je u lipnju da je nabava 10 novih brodova dio kratkoročnog plana opremanja ratne mornarice koja trenutačno nije u mogućnosti primjereno braniti gansku ekskluzivnu

ekonomsku zonu. Ganska uprava za ribarstvo već je u studenom 2009. započela proces nabave dvaju kineskih plovila duljine 46 m namijenjenih zaštiti ribarstva dok je s kineskom tvrtkom Poly Technologies potpisani i odvojeni ugovor o gradnji dvaju dodatnih brodova također duljine 46 m za potrebe ratne mornarice i zadaće maritimne zaštite. Također, ganska je vlada u pregovorima o nabavi dvaju rabljenih njemačkih plovila - vrlo vjerojatno brzih jurišnih brodova klase Gepard. U aktivnom sastavu ganske ratne mornarice zasad se nalaze

dva izrazito zastarjela broda iz 1940-ih klase Balsam - izvorno brodovi Američke obalne straže, četiri brza jurišna plovila izgrađena u njemačkom Lürssenu - dva broda klase PB 45 Dzata te dva veća, klase PB 57 Achimota koja otrplike imaju 30-ak godina te jedan izvorno američki obalni patrolni brod klase PB Mk III duljine 20 m koji je izgrađen tijekom 1970-ih i dostavljen Gani 2001.

M. PTIĆ GRŽELJ

## PREDSTAVLJEN TARANIS

Kao uvod u jedan od najvećih i najvažnijih zrakolovnih sajmova na svijetu, Farnborough International Airshow, koji je održan od 19. do 25. srpnja 2010., britanska tvrtka BAE Systems je u sklopu svoje tvornice u Wartonu priredila svjetsku premijeru tehnološkog demonstratora novog besposadnog sustava. Riječ je o prototipu borbenog besposadnog sustava koji je nazvan Taranis (po keltskom bogu grmljavine), odnosno o dosad najsloženijem i najnaprednijem besposadnom sustavu koji je napravljen u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Dimenzije Taranisa su poput školskog aviona BAE Systems Hawk, duljine trupa 12,43 m, širine 9,94 m, visine iznosi 3,98 m, dok će maksimalna težina na polijetanju iznositi 8 tona. Rad na Taranisu je započet 2006. u sklopu programa SUAV[E] (Strategic Unmanned Air Vehicle (Experimental)) vrijednog više od 143 milijuna funti, koji je pokrenulo ministarstvo obrane, a uz BAE Systems uključene su i tvrtke Rolls-Royce, GE Aviation Systems, QinetiQ.

Taranis je primarno predviđen za napadna djelovanja, a zahvaljujući svom velikom doletu bit će sposoban za interkontinentalna djelovanja. Uz to, bit će rabljen i za zadaće izviđanja i nadzora iz zraka. Dizajn Taranisa je usmjeren k smanjenom radarskom odrazu, odnosno k smanjenom toplinskom i zvučnom potpisu u zraku. Do kraja ove godine trebala bi biti obavljena potrebna zemaljska testiranja, a prvi probni let očekuje se tijekom prve polovice 2011. godine.

I. SKENDEROVIĆ

Foto: BAE Systems



Foto: AeroVironment

S letjelišta zrakoplovne baze Edwards u Kaliforniji 5. kolovoza je na svoj prvi probni let poletjela unaprijedena inačica besposadnog sustava Global Observer. Riječ je o HALE (High Altitude Long Endurance) besposadnom sustavu koji razvija američka tvrka AeroVironment, u sklopu ACTD/JCTD (Advanced Concept/Joint Capability Technology Demonstration) koji podupire više vladinih agencija i Special

## POLETIO UNAPRIJEĐENI GLOBAL OBSERVER

Operations Command. Global Observer bi trebao imati mogućnost boravka u zraku do sedam dana, s rasponom visina leta od 16 500 m do 19 800 m.

Posebnost nove inačice jest u hibridnom pogonu odnosno mogućnošću uporabe tekućeg vodika (LH<sub>2</sub> gorivo). Izvorni dizajn Global Observera je predviđao isključivu uporabu solarnih panela za pogon elektromotora (poredanih na krila koja imaju raspon 60 m), što se u konačnici pokazalo nedostatnim. Problemi su se odnosili na uvjete leta na velikim visinama odnosno mogućnost nošenja raznovrsne

senzorske opreme, čemu tadašnji elektromotori nisu mogli udovoljiti.

Nakon prvih probnih letova koji su obavljeni 2005., AeroVironment se okrenuo razvoju i integriranju hibridnog pagona, odnosno uporabi tekućeg vodika i gorivnih čelija, što je i bilo predmetom testiranja tijekom probnoga leta od 5. kolovoza ove godine. Tada je tijekom četverosatnog leta postignuta maksimalna visina 1 200 m, dok će se u idućim letovima testirati nošenje senzorske opreme.

I. SKENDEROVIC

## NABAVA MATERIJALA I OPREME ZA NOVE BRODOVE AMERIČKE MORNARICE

General Dynamicsova tvrtka Bath Iron Works (BIW) potpisala je ugovornu modifikaciju - aneks vrijednosti 105,3 milijuna dolara za nabavu materijala s iznimno dugim rokom dostave namijenjenih gradnji trupova drugog i trećeg razarača nove generacije klase Zumwalt (DDG 1000). DDG 1000 imaju duljinu 183 m i širinu 24,6 uz maksimalnu istisninu od 14 500 t, a uz propulzijski sustav temeljen na plinskim turbinama trebali bi postizati brzine nešto veće

od 30 čv. Prvi razarač u klasi Zumwalt, koji gradi brodogradilište Bath Iron Works trebao je u skladu s originalnim terminskim planovima ući u aktivnu službu 2013. godine no taj rok za sada nije siguran. U lipnju 2008. program gradnje nove klase razarača smanjen je s prvobitnih sedam na samo dva broda, a u kolovozu je odobrena gradnja još jednog razarača.

Američka je ratna mornarica također dodijelila ugovor za nabavu materijala i opreme s

dugim rokom dostave vrijednosti 175,5 milijuna dolara kompaniji Northrop Grumann za drugi desantni brod klase America, poznatog i pod projektnom oznakom LHA 6. Glavne karakteristike novog broda LHA 6 su duljina 280,7 metara, širina 35,6 metara uz maksimalnu istisninu oko 50 000 tona. Brzinu veću od 20 čvorova postiže plinskim turbinama tvrtke General Electric tipa LM 2500 plus. Nova klasa desantnih brodova LHA



6 zamijenit će desantne brodove klase LHA 1 Tarawa i imatiće mogućnost djelovanja kao zapovjedni brod ekspedicijске borbenе skupine.

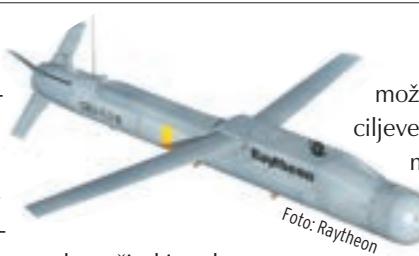
M. PTIĆ GRŽELJ

## USAF DOBIVA GBU-53/B

Američki proizvođač vojne tehnike i naoružanja tvrtka Raytheon Company početkom kolovoza sklopio je s Američkim ratnim zrakoplovstvom ugovor za dostavu nove količine zrakoplovnog naoružanja. Riječ je o ugovoru vrijednom 450 milijuna američkih dolara o dostavi navođenih bombi GBU-53/B SDB II (Small Diameter Bomb), koja bi trebala biti završena do kraja 2014. godine.

Nova inačica navođene bombe razvijana je u sklopu Small Diameter Bomb

Increment II programa, kojemu je cilj prerada postojeće avio-bombe u navođenu s mogućnošću napada na široki spektar ciljeva u svim uvjetima. Dodatni imperativ koji je morao ostvariti Raytheon Company su niski troškovi proizvodnje GBU-53/B SDB II, te integracija na razne zrakoplovne platforme. Važna odlika GBU-53/B SDB II je da nakon lansiranja i početnog zahvata



može selektirati (mijenjati) i druge ciljeve. U glavi bombe nalazi se moderni pretraživač ciljeva, koji sadrži i milimetarski radar, čime se omogućava velika preciznost pri zahvatu, praćenju i napadu na ciljeve. GBU-53/B SDB II teži 96 kg, duljina tijela je 176 cm, promjera je 15 – 18 cm, dok je raspon izvlačivih krila smještenih na gornjem dijelu tijela bombe 168 cm.

I. SKENDEROVIC

## IRAN PRIKAZAO DŽEPNE PODMORNICE I TORPEDNE ČAMCE

Prema medijskim izvješćima, početkom kolovoza u luci Bandar Abbas iranska je ratna mornarica javno prikazala četiri dodatne male (džepne) podmornice klase Yono/Ghadir (Qadir), poznate pod označom IS 20. Viši vojni dužnosnici opisali su dodatna plovila kao ključni korak u jačanju pomorske obrane. Navedene su podmornice duljine oko 20 m, širine odnosno najvećeg promjera 2,75 m a maksimalna podvodna istinsina im je 120 t. S ugrađenim dizel-električnim propulzijskim sustavom postižu podvodnu brzinu 11 čv, dok im najveća površinska brzina iznosi 8 čv. U trupu su smještene dvije torpedne cijevi kalibra 533 mm koje imaju mogućnost ispaljivanja odnosno polaganja mina, što i čini osnovno naoružanje podmornica. Posadu čini 18 članova. Ponajprije su namijenjene djelovanju u plitkim priobalnim vodama.

Masovna proizvodnja ovih strateških plovila izvedena je i radi promicanja obrambenih sposobnosti iranskih pomorskih snaga. Navodi se da je uz gradnju različitih inačica lansera vođenih projektila završen vojni proizvodni lanac.

Oobjavljen je, također, ulazak u operativnu službu najmanje 12 malih plovila označenih kao mali torpedni i raketni brodovi. Navode se četiri klase plovila: Zolfaqar, Tareq, Ashoura i Zoljanah, od kojih su neki opremljeni zatvorenim torpednim lanserima te su slični projektima IPS 16 i IPS 18.

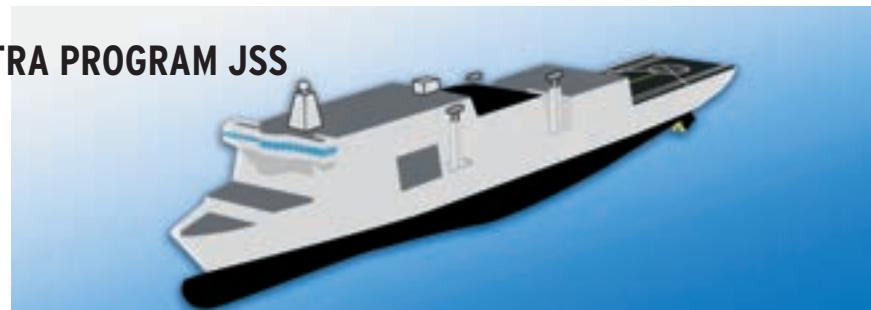


M. PTIĆ GRŽELJ

## KANADA PONOVNO RAZMATRA PROGRAM JSS

Kanada je otkrila detalje o ponovnom razmatranju strategijskog izvođenja programa višenamjenskog transportnog broda JSS (Joint Support Ship), gotovo dvije godine nakon što je prvobitni plan bio napušten zbog visokih troškova odnosno nemogućnosti nabave novih plovila. Strategijskom revizijom smanjen je osnovni zahtjev s tri na dva broda, iako je treće plovilo ostalo u opciji nabave. Kanadsko ministarstvo obrane je objavilo sredinom srpnja da su osigurana sredstva za gradnju dvaju plovila u visini od 2,5 milijarde američkih dolara.

Originalnim programom JSS predviđena je bila gradnja triju plovila u vrijednosti 2,79 milijardi dolara u što je trebala biti uključena tehnička i servisna potpora



nakon primopredaje, no odabrani brodograđevni partneri smatrali su da nije osigurana dovoljna razina financiranja. U kolovozu 2008., projekt je otkazan pod tvrdnjom da dospjele ponude ne ispunjavaju očekivanja predviđenog proračuna.

Tijekom nove faze definiranja projekta procijenit će se postojeći te novi dizajni JSS-a koji zadovoljavaju specifične mornaričke zahtjeve te se razmatra i novi

dizajn plovila koji trenutačno razvijaju kanadski stručnjaci. Odabrani dizajn plovila temeljiti će se na maksimalnoj vrijednosti u odnosu na karakteristike i cijenovnu pristupačnost, osiguravajući pritom uspješnu dostavu plovila. Novi projekt broda bit će dogotovljen i prikazan u roku dvije godine nakon čega će uslijediti odabir potencijalnog brodograditelja koji će okončati projektiranje i gradnju brodova.

M. PTIĆ GRŽELJ



Indijska tvrtka Hindustan Aeronautics Ltd. (HAL) nedavno je u javnosti predstavila temeljne tehničko - taktičke odlike svog novog srednjeg transportnog helikoptera. Riječ je o konceptu IMRH (Indian Multi-Role Helicopter), na čijem razvoju HAL radi nekoliko godina, nadajući se pobedi na predstojećem natječaju nabave novih transportnih helikoptera za indijske oružane snage.

IMRH je zamišljen kao 13-tonска platforma, s mogućnošću nošenja 3,5 tona korisnog tereta. Maksimalna brzina koju bi IMRH trebao postizati je 275 km/h, operativni radijus trebao bi biti 500 km dok bi vrhunac leta trebao biti 6700 m. Glavni bi rotor trebao imati pet krakova, dok bi repni rotor imao četiri kraka. Unutrašnjost pilotske kabine trebala bi biti opremljena digitalnom avionikom, u čemu se očekuje suradnja s izraelskom tvrtkom Elbit Systems. Zasad se predviđa kako bi indijske oružane snage inicijalno mogle naručiti novih 390 srednjih transportnih helikoptera, za što će se uz HAL natjecati Eurocopter EC725, Sikorsky S-92A, i AugustaWestland AW101.

I. SKENDEROVIC

Brazilska ratna mornarica je najveća pomorska sila Latinske Amerike. Trenutačno se nalazi u tranzicijskoj fazi da iz pozicije regionalne sile preraste u mornaricu globalnog značenja sa strateškim sposobnostima. Pozicioniranje Brazila kao devete svjetske ekonomije, omogućilo je njegovoj mornarici ubrzan razvoj i provedbu modernizacijskih procesa koji bi u dogledno vrijeme mogli omogućiti Brazilu ulazak u uski krug tehnološki najnaprednijih mornarica koje rabe nuklearnu podmorničarsku propulziju

# BRAZILSKA RATNA MORNARICA

**Osnovana 1822. godine**, Brazilska ratna mornarica (Marinha do Brasil) odigrala je ključnu ulogu u obrani neovisnosti već sljedeće 1823. godine. Uspješno je djelovala protiv secesionističke pobune 1845. a njezine su snage uspješno rabljene u tzv. Tripartitnoj aliansi protiv Paragvaja od 1865. do 1870., kao i tijekom oba svjetska rata u kojima se Brazil svrstao na stranu Antante odnosno Saveznika. U poslijeratnim godinama, nakon završetka II. svjetskog rata, Brazil se pridružio obrani zapadne hemisfere od komunizma koju su predvodile SAD. U duhu tog vremena, u Rio de Janeiru je 1947. potpisani tzv. Pact of Rio odnosno IARA/TIAR (Inter-American Treaty of Reciprocal Assistance). Na temelju tog obrambenog ugovora Brazilska ratna mornarica (BRM) je dobila mogućnost slobodne kupovine ratnih brodova i mornaričke opreme iz američkih vojnih viškova iz tzv. MAP - Military Aid Programme). U prvim narudžbama nabavljene su dvije luke krstarice klase Brooklyn te veći broj razarača i podmornica. Glavni i svakako najveći korak u odgovoru na tadašnje argentinsko jačanje vojne i pomorske moći, zbio se 1958. godine kada je u Velikoj Britaniji kupljen nosač zrakoplova Vengeance, jedan od nosača iz

klase Colossus. Nakon modernizacije u roterdamskim brodogradilištima, 1961. je uključen u flotu BRM-a pod imenom A 11 Minas Gerais. Namjera BRM-a o stvaranju mornaričkog zrakoplovstva nije bila u potpunosti nikada ostvarena. Godine 1965. brazilski RZ preuzeo je ovlast nad svim borbenim letjelicama u sklopu BRM (osim helikoptera). Upravo iz tog razloga, tijekom najvećeg dijela operativne uporabe nosača A 11 Minas Gerais, na njemu nikada nije bilo više od šest protupodmorničkih aviona tipa S-2 i ne više od osam PPD helikoptera.

Prvi važniji program modernizacije flote BRM-a započeo je 1970. godine kada je bilo naručeno šest modernih fregata klase Niterói (britanski projekt Vosper Mk 10) te tri Vickersove podmornice klase Oberon. Dvije fregate klase Niterói izgrađene su u brodogradilištu AMRJ (Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro) uz britansku tehničku pomoć. Fregate klase Niterói ušle su u službu od 1973. do 1980. godine i još uvijek predstavljaju najsnažnija i najvažnija plovila u površinskoj floti BRM-a.

Odvojeno od projekta fregata Niterói, BRM je 1977. započela razvoj studije patrol-

nog broda deplasmana 700-800 tona. Obilježe studije se brzo promijenilo pa su određeni tehničko - taktički zahtjevi za brod u klasi korvete, deplasmana 1500 - 1700 tona. Nova klasa korveta trebala je zamijeniti tada već prestarjele američke brodove iz II. svjetskog rata. Početkom 1981. odabrana je njemačka konzalting tvrtka MTG (Marine Technik Gesellschaft) radi osiguranja tehničke potpore na razvoju programa. Program je startao vrlo ambiciozno - bila je predviđena izgradnja 12 - 16 plovnih jedinica za BRM te dodatne jedinice za potencijalni izvoz. Prva dva broda nove klase korveta nazvanih Inhauma, naručene su 1982. u brodogradilištu AMRJ u Riju. Ugovor za sljedeća dvije korvete potpisani je tek 1986. s brodogradilištem Verolme u Angra dos Reisu. Pri kraju izgradnje, brodovi su morali biti otegljeni i dovršeni u brodogradilištu AMRJ, zbog bankrota privatnog brodogradilišta Verolme. Po svom impresivnom naoružanju (4 x ASCM MM40 Exocet, 1 x top Vickers Mk8 114 mm; 2 x 3 TA 324 mm; topovi 2 x 40 mm Bofors AA te jedan ASW helikopter) klasa Inhauma je bila zapravo ekivalent "lakoj fregati". Klasa Inhauma se ipak pokazala nedovoljno operativno sposobnom za djelovanja na teškom moru. Zbog nedovoljnog deplasmana



i prekrcanja borbenim sustavima na malom prostoru (1975 tona i duljina od 95,8 m) javljali su se veliki problemi po teškom moru kojima je znatno pridonio i nerazumljivo niski pramac broda. Zalijevanje mora i problemi u vezi s tim bili su toliko kompleksni da se pramčani top u plovidi po teškom moru obvezno morao zakretati za 180°. Stručnjaci BRM-a su stoga odlučili da se ide na modifikaciju i modernizaciju originalnog projekta koji su provedeni tijekom 1992. i 1993. godine. Tim modifikacijama trup brodova je produljen na 103 m a deplasman povećan na 2 350 tona.

Peta korveta klase Inhauma (odnosno prva modificirana) naručena je 1994., dobila je na porinuću ime V34 Barroso. Šesta korveta iz planirane serije nikada nije izgrađena zbog nedostatka novca. BRM je odlučio da umjesto izgradnje daljnjih korveta klase Inhauma, naruči (naravno za mnogo manju cijenu) četiri rabljene američke fregate klase Garcia te tri britanske fregate Type 22 (Broad-sword). Tehnički problemi i finansijsko mučenje oko financiranja projekta korveta Inhauma uvjetovali su njegovo konačno otkazivanje 2008. godine.

Sljedeći vrlo važni brazilski razvojni projekt odnosi se na izgradnju serije njemačkih podmornica Type 209/1400. Program je započeo 1984. a prva podmornica iz serije S30 Tupi izgrađena je u HDW-om brodogradilištu u Kielu te dostavljena BRM-u 1989. godine. U međuvremenu su u brodogradilištu ARMJ izgrađeni novi kapaciteti za izgradnju i sklapanje podmornica u Ilha das Cobras pokraj Rio de Janeira. Tri sljedeće podmornice klase Tupi izgrađene su upravo na tim, novim navozima i dostavljene su između 1994. i 1999. godine. Podmorničarska flotila nadopunjena je tako podmornicama S31 Tamoio, S32 Timbira i S33 Tapajo. Kad je Argentina odustala od nakane da samostalno gradi podmornice pod kodnim nazivom TR-1700, Brazil je ostao jedina južnoamerička, ali i jedina država na južnoj Zemljinoj hemisferi koja raspolaže ljudskim i tehnološkim sposobnostima za izgradnju klasičnih podmornica.

Originalni planovi za izgradnju podmornica klase Type 209/1400 nadograđeni su modifikacijom tog projekta. Modificirana podmornica S34 Tikuna, naručena je 1996. a završena je i dostavljena BRM-u tijekom 2005. godine. Za razliku od originalne klase Tupi, modificirana Tikuna se odlikuje povećanom autonomijom te većom operativnom dubinom zarona. Šesta, odnosno druga modificirana podmornica potklase Tikuna je otkazana kao i nastavak razvoja tog programa.

Novi korak u razvoju sposobnosti BRM je dosegnuo 1997. godine kad je Brazil od Kuvajta kupio 23 zrakoplova A-4 K Skyhawk za 70 milijuna dolara. Zrakoplovi su bili namijenjeni za zračnu potporu Flote BRM i pomorsko izviđa-

operativnu službu BRM-a pod imenom A 12 Sao Paolo.

## **Novi nacionalni strateški plan obrane**

Godine 2006. nova brazilska vlada predvođena predsjednikom Brazila, Lui-zom Inaziom Lulom da Silvom osnovala je posebno ministarsko povjerenstvo s ciljem da prouči, razradi i predloži strateške odgovore na sigurnosne scenarije s kojima bi se Brazil mogao suočiti u XXI. stoljeću. Na osnovi tih scenarija, povjerenstvo je trebalo predložiti smjernice za izradu strateških dokumenata važnih za razvoj i obranu zemlje. Rad na tim dokumentima započeo je 2007. Kad ga je odobrio brazilski parlament, novi "Nacionalni strateški plan obrane" - (NSPO)



Nosač zrakoplova A-11  
Minas Gerais ušao je u  
službu 1961.

nje. No, već prvi testovi na nosaču A 11 Minas Gerais pokazali su da ti zrakoplovi nikada neće moći s njega polijetati s maksimalnim borbenim teretom. To je znatno umanjivalo borbenu sposobnost zrakoplova. Kao jedina mogućnost i rješenje takve situacije nametnula se ugradnja novog i snažnijeg parnog kata-pulta. Simulacija finansijskih troškova pokazala je da je to preskup i neracionalan zahvat. Zbog toga su se BRM i brazilska vlada odlučili na jeftinije rješenje. Od Francuske je 2000. godine za samo 12 milijuna dolara kupljen nosač zrakoplova Foch. Nakon modernizacije u francuskim brodogradilištima, nosač je uključen u

javno je objavljen u prosincu 2008. Novi NSPO sadrži tri glavne okosnice i tri cilja koja se tiču BRM-a: Pomorska obrana i osporavanje mora u zonama nacionalnog interesa; nadzor mora; projekciju sile.

U skladu s tim strateškim ciljevima, brazilska vlada namjerava razviti odgovarajuće pomorske snage koje će biti sposobne provesti navedene ciljeve. Te se snage namjeravaju razviti i sposobititi za potrebne zadaće u što je moguće kraćem roku a provoditi će se u nekoliko etapa, kroz sljedeći srednjoročni plan razvoja BRM-a. Prioritet je prije svega na mogućnosti uporabe prirodnih bogatstava mora i pripadajućeg podmorja,

zaustavljanje i sprečavanje koncentracije mogućih neprijateljskih snaga na prilazi-ma brazilskom teritoriju s morske strane. Prema NSPO-u, Brazil se mora usredotočiti na stvaranje sposobnosti i kreiranje uvjeta za ostvarivanje nadzora mora, u stupnju dovoljnom za obranu pomorskih zona od političko - strateške, ekonomski, pomorske i vojne važnosti kao i zaštitu plovnih putova. Glavni ciljevi NSPO-a na mornaričkoj razini ostvaruju se kroz sljedeće elemente:

Pomorska obrana i osporavanje mora u zonama nacionalnog interesa: obrana naftnih polja i crpilišta zemnog plina s pri-padajućim instalacijama; obrana pomorskih i lučkih instalacija; obrana arhipelaga i udaljenih oceanskih otoka koji pripadaju Brazilu; brza reakcija na bilo kakvu vrstu prijetnje plovnim putovima; sudjelovanje u međunarodnim mirovnim operacijama pod okriljem UN-a te sudjelovanje u multilateralnim regionalnim organizacijama.

Nadzor mora: usredotočenost na područja strateškog pomorskog prilaza teritoriju Brazila s posebnim naglaskom na područja između gradova Santos i Vitoria te na akvatorij oko ušća rijeke Amazone. Prva će zona biti pokrivena pomorskim snagama smještenim u pomorskim bazama oko Rio de Janeira, dok će za pokrivanje druge zone biti izgrađena nova pomorska baza, odgovarajuće veličine i potrebnih instalacija na jednoj od obala Amazone u području njezina ušća.

Projekcija sile: BRM je namjerava provesti uporabom odgovarajućih amfibijsko - jurišnih snaga koje će biti podupirane snagama za brze intervencije pri obrani pomorskih i lučkih instalacija, arhipelaga i oceanskih otoka pod brazilskom upravom - ali isto tako i sudjelovanjem tih snaga u međunarodnim mirovnim i humanitarnim akcijama. Prioritet razvoja površinskih i podmorničarskih snaga temeljen je na osiguranju pomorske sigurnosti putem odvraćanja i osporavanja mora mogućem neprijatelju koji bi se svojim pomorskim snagama pokušao pri-maknuti Brazilu i zaprijetiti mu s morske strane. Uz to, BRM će, prema NSPO-u, znatno pojačati svoju nazočnost u dvama

najvažnijim fluvijalnim akvatorijima; ispred ušća rijeka Amazone i Parane.

Osnovni ciljevi pomorskih snaga namjeravaju se postići nabavom modernih brodova i podmornica na svjetskom tržištu te njihovom gradnjom na vlastitim navozima. Posebna pozornost bit će posvećena izgradnji moćne podmorničarske flote koja bi trebala u dogledno vrijeme dobiti i svoju nuklearnu sastavnicu. U izgradnji i održavanju moćne površinske i podvodne flote aktivno bi trebala sudjelovati nacionalna vojna i brodograđevna industrija.

### Zahtjev za nuklearnom podmornicom

NOSP je imao mnogo protivnika u samom Brazilu koji su tvrdili da država još

vojnika i političara, našao u iznimno inferiornom strateškom položaju. Već 1979. BRM je naručio izradu prve studije o mogućnosti konstrukcije i izgradnje nuklearne podmornice domaćim snaga-ma. Godine 1988. BRM je otvorio AEC - Armar Experimental Centre u Iperu, blizu Sao Paola koji je u početku bio usredotočen na usavršavanje procesa i proizvodnju obogaćenog urana. Dvije godine poslije, 1990., AEC je započeo radove na konstrukciji malog nuklearnog reaktora, pogodnog za ugradnju u podmornicu. Projekt se sporo razvijao zbog nedostatka finansijskih sredstava. Konični nedosta-tak finansijskih sredstava namijenjenih za istraživanja doveo je do toga da je 1995. AMRAR morao otpustiti gotovo polovicu svog znanstvenog kadra.

Fregata F-46 Greenhalgan



dugo vremena neće imati realne sposobnosti za razvoj sva tri glavna cilja - pogotovo ne za nadzor mora i projekciju sile. U središtu tih ambicioznih planova nalazi se program razvoja vlastite podmornice s nuklearnom propulzijom. Ideja o bra-zilskoj nuklearnoj podmornici prvi put je javno zaživjela još 1978. godine. Ta ideja nije bila samo plod podudarnosti da je i susjedna Argentina u to vrijeme imala slične planove - nego i ozbiljnih domaćih promišljanja da država s golemin prirod-nim bogatstvima i strateškim geografskim položajem, vrlo lako može postati ciljem i objektom agresije izvankontinental-nih sila, prijetnje koju je Brazil iskusio tijekom oba svjetska rata. Ako bi takav, mogući agresor, raspologao i koristio se u toj nakani nuklearnim podmornicama - Brazil bi se, prema mišljenju domaćih

Godine 1984., usporedno s početkom programa nabave četiri podmornice Type 209/1400, BRM je započeo nacionalni program na području razvoja konven-cionalnog podmorničarstva. Program je imao za cilj razvoj konstrukcije i izgradnju prve domaće diesel-električne podmornice. Projekt je dobio naziv SNAC-I i trebao je poslužiti kao temelj za konstrukciju prve domaće podmornice s nuklearnom propulzijom - koja bi se gradila u sklopu programa SNAC-II. Vlada u Brazilu je osnovala znanstveni tim od 30 inženjera i fizičara koji su postali jezgra razvoja ovog programa od 1984. do 1986. Radovi i istraživanja na projektu SNAC-I protegли su se sve do 1990., kada je BRM naprasno prekinuo taj projekt. Godinu dana poslije, 1991., Vojno-tehnički savjet BRM-a odobrio

je novi projekt pod kodnim nazivom SMB-10 (Submarine Medium Brasil -10). SMB-10 je također bio definiran kao projekt diesel-električne podmornice deplasmana oko 2 500 t. Glavna razlika između programa SNAC-I i SMB-10 je u tome što SMB-10 više nije bila definirana u potpunosti kao domaći projekt podmornice, nego je predviđeno da se razvija uz stranu pomoći već dokazanih konstruktorskih ureda, ponajprije zapadnoeuropskih. Kao i prijašnji projekti i ovaj je bio znatno usporen zbog nedostatka novca, ali i nedostatka lokalnih kapaciteta za njegov razvoj. Projekt SMB-10 je uspijeva preživjeti do kraja devedesetih, kada je i on bio otkazan.

Brazilska je vlada početkom 2000. odlučila da se nove klasične podmornice pribave kupovinom u inozemstvu. Uspo-

ne Brazil je zanimanje za nabavom novih podmornica za svoju podvodnu flotu ponovno usmjerilo na Francusku i njezine podmornice klase Scorpene.

### **Ustroj mornarice**

Današnji ustroj BRM-a pravno je utemeljen na zakonskoj odluci brazilskog parlamenta br. 200/67 iz 1967. godine. Do danas se nije previše mijenjao, premda je u nekoliko posljednjih desetljeća pretrpio nekoliko manjih modifikacija. Prema ustroju zapovjednik BRM-a izravno je potčinjen ministru obrane. Zapovjednu strukturu ispod zapovjednika BRM-a čine: Generalno tajništvo BRM-a, Zapovjedništvo Pomorske akademije BRM-a, Zapovjedništvo Eskadre & pomorskih operacija te personalna i logistička uprava. Zapovjednik Eskadre &

Brazil raspolaže s najvećom ratnom mornaricom u Latinskoj Americi. Snaga i veličina BRM-a najbolje su vidljivi iz sljedećih podataka prema kojima BRM ima oko 60 000 pripadnika (od čega gotovo 15 000 pripadnika čini mornaričko pješaštvo) te raspolaže flotom od gotovo 100 plovnih jedinica te 90 borbenih letjelica.

Udarne pomorske snage BRM-a čine sljedeće plovne jedinice:

- nosač zrakoplova A12 Sao Paolo (bivši francuski nz Foch) punog deplasmana od 32 780 t, dimenzija 265 x 31,7 (51,2 sletna paluba) x 8 m. Poslijе obavljenih poboljšanja može ukrcati 15 zrakoplova A-4 SkyHawk i 6 helikoptera tipa Seaking. Njegov parno-turbinski kompleks može priozvesti 92 600 KS. Snaga se distribuira na dvije propellerske osovine, koje su ovaj 47 godina stari nosač nekad mogli potjerati maksimalnom brzinom od 30 čv. Doplov nosača je deklariran na 7 500 NM/18 čv. Naoružan je s dva četverostruka PZO lansera Sadral te šest teških strojnica kalibra 12,7 mm. Posadu čini 1 608 članova od čega je 358 zrakoplovno osoblje.

- šest fregata klase Niterói (F40 Niterói, F41 Defensora, F42 Constituicao, F43 Liberal, F44 Independencia i F45 União). Tijekom 2005. na njima je završen tzv. Mod-Frag modernizacijski program na borbenim sustavima, uključujući ugradnju sustava SICONTA II CMS, raketnog sustava MM40 Exocet Mk2, PZO sustava Albatros/Aspide, te poboljšanja Boforsovih topova Mk3 40 mm kao i glavnog Vickersova topa Mk8 kalibra 114 mm. Deplasman fregata nakon svih modifikacija iznosi 3 300 t (standardni) odnosno 3 900 t (puni). Dimenzije klase iznose 129 x 13,5 x 6 m. CODAG propulzija (PT Olympus + 4 x MTU DM) s ukupno 54 420 KS raspoređuje snagu na dvije propellerske osovine. Maksimalna brzina ovih brodova doseže 28 čv a doplov 5300 NM /17 čv. Posadu čini 200 članova.

- tri fregate britanskog Type 22 (serije I), odnosno klase Broadsword; F46 Greenhalgan, F48 Bosisio te F49 Rademaker. Izgrađene su 1976., 1980.



Brazil će nabaviti podmornice Scorpene

stavljeni su kontakti s francuskim konzorcijem DCNS radi kupovine podmornica klase Scorpene. BRM se odlučio upravo za tu klasu iz jednostavnog razloga: ova klasa je derivirana iz klase Rubis i Amethyste, odnosno iz projekta francuskih podmornica s nuklearnom propulzijom. Brazil je također uspostavio kontakte i s njemačkim brodograđevnim konzorcijem TKMS/HDW, pokazavši zanimanje za njihovu podmornicu Type 214. Pregovori s njemačkim konzorcijem nisu uspjeli. Obavljena je samo modernizacija podmornica klase Tupi i Takuma, ali Njemačka nije uspjela prodati podmornice Type 214. Takvoj situaciji pridonijeli su i određeni tehnički problemi koje je TKMS/HDW imao na podmornicama ovog tipa koje su trebale biti predane Grčkoj i Republici Koreji. Od 2007. godi-

pomorskih operacija pod svojim zapovjedništvom ima sve najvažnije operativne elemente pomorske moći Brazila, koji se nalaze u Zapovjedništvu flote, Zapovjedništvu pomorskih zona i ustanova te u Zapovjedništvu mornaričkog pješaštva. Zapovjedništvo flote u sebi integrira zapovjedništva triju površinskih eskadri (dviju borbeno - eskortnih i treće amfibijsko-logističke eskadre) te samostalne plovne jedinice kao što su nosač zrakoplova Sao Paolo, školski brod Brazil i školski jedrenjak Valerio Cisne Branco. Svako od navedenih operativnih zapovjedništava sastavljeno je od više elemenata.

### **Sastav i komponente brazilske ratne mornarice**

Unatoč stalnim financijskim problemima, (koji nisu samo specifičnost BRM)

i 1982. Standardni deplasman od 3500 a puni 4400 t. Dimenzije broda iznose 131 x 14,8 x 6 m. Naoružane su starijom inaćicom ASCM Exoceta MM 38. Uz mogućnost ukrcaja dvaju helikoptera tipa Super Lynx, naoružane su s 12 PZO raketnih projektila Sea Wolf te s dva trostruka torpedna aparata kalibra 324 mm. Plinsko-turbinski pogon s 44 700 KS razvija maksimalnu brzinu od 30 čv, koja se prenosi na dvije propellerske osovine. Doplov klase deklariran je na 4500 NM/18 čv. Posadu čini 225 članova.

- jedna fregata klase Pará, izgrađena 1968. kao fregata US Navy Albert David,

**Podmornica S33 Tapajo**



klase Garcia. Deplasman 2624 (standardni) odnosno 3403 (puni) t. Dimenzije broda iznose 126 x 13,4 x 7,9 m. Glavno naoružanje predstavljaju dva topa kalibra 127 mm, šest torpednih aparata od 324 mm, jedan ASROC bacač te jedan helikopter tipa Super Lynx. Westinghouseov parnoturbinski kompleks razvija 25 740 KS s prijenosom snage na jednu propellersku osovinu. Uz maksimalnu brzinu od 27 čv, deklarirani doplov iznosi 4000 NM/20 čv. Na zastarjelost borbene koncepcije ove fregate upućuje i brojka od čak 250 članova posade.

- jedna korveta klase Barroso - oznake V34, o njoj je do sada već dosta rečeno pa će biti ponovljeno samo najosnovnije. Dimenzije broda 103 x 11,4 x 4 m, puni deplasman 2350 t. Borbeni komplet: 4 x ASCM MM 40 Exocet, 1 x Vickers Mk8 114 mm DP, 2 x Bofors 40 mm, 6 x TA 324 mm te jedan helikopter Super Lynx.

CODAG propulzija (Ge PT + 2 MTU DM) s 29 200 KS na dvije propellerske brzine. Maksimalna brzina iznosi 25 čv, deklarirani doplov 4000 NM/15 čv. Posada ima ukupno 154 člana.

- četiri korvete klase Inhauma, čiji je razvoj također prije opisan. Klasu čine sljedeće plovne jedinice: V30 Inhauma, V31 Jaceguai, V32 Julio de Noronha te V33 Frontin. Izgradene su od 1991. do 1994. Dimenzije broda su 95,8 x 11,4 x 3,7 m. Standardni je deplasman 1600 a puni 1966 t. Naoružanje je identično kao i na korveti V34 Barroso. CODAG propulzija iste je konfiguracije kao i na korveti V34

četiri MTU-DG (1760 KS) i četiri električna motora (3680 KS) koji podmornicama omogućavaju maksimalnih 11,5 čv u površinskoj, odnosno 22 čv u podvodnoj plovidbi. Doplov klase Tupi iznosi 8200 NM/8 čv u površinskoj odnosno 400 NM/4 čv u podvodnoj plovidbi. Podmornica je sposobna za operativni zaron na dubinu od 250 m a njezinu posadu čine ukupno 33 člana. Podmornica klase Tikuna u najvećem dijelu svojih taktičko-tehničkih odlika jednaka je podmornicama klase Tupi. Od njih se razlikuje za stotinjak tona povećanim deplasmanima (1550 / 1690 t), povećanim površinskim doplovom od 11000 NM/8 čv te najvažnijom razlikom - operativnom dubinom zarona od 300 m. Ostali TT podaci jednaki su podacima klase Tupi.

- šest minolovaca i lovaca mina - građenih od 1969. do 1971. u Njemačkoj po modificiranom njemačkom projektu Schütze

- pet amfibijskih brodova - različitih tipova, uglavnom američkog i britanskog podrijetla

- trideset napadnih/patrolnih brodova (klase: Grajaú, Piratini, Bracui, Pedro Texiera, Roraira itd)

- 38 većih i srednjih pomoćnih brodova (različitih vrsta, klasa i tipova)

- veliki broj riječnih patrolnih brodova.

Treba svakako istaknuti napore koje BRM ulaže u razvoj amfibijskih sposobnosti svoje površinske flote. Uz postojeći LST G28 Mattoso Maia (američke klase Newport) te dvaju LPD brodova, G30 Ceara i G31 Rio de Janeiro, tijekom 2007. i 2008. godine kupljeni su od britanske Royal Navy dva rabljena logističko-transportna broda. Riječ je o G26 Garcia D'avila (bijvi Sir Galahad) i G25 Almirante Saboia (bijvi Sir Bedivere). Oba su broda priključena Floti BRM nakon potpunog remonta i modernizacije u brodogradilištu Falmouth, završenog u srpnju 2009. Uporabom spomenutih brodova, uz ostale transportne kapacitete, BRM je stekla realne sposobnosti za strateški transport i primjenu svog korpusa mornaričkog pješaštva (marinaca) koji ima 15 000 pripadnika. ■

(nastavlja se)

Minerali su kemijski elementi koji se prirodno nalaze u ljudskom tijelu: u kostima, mišićima, zubima, u krvi i živčanim stanicama. Sudjeluju u održavanju ravnoteže vode u tijelu i u svim aktivnostima, od srčanih otkucaja do održavanja imuniteta.

# ZAŠTITNO DJELOVANJE POJEDINIH MINERALA



**Manjak** osnovnih minerala kalcija, kalija i magnezija može izazvati povišenje krvnog tlaka, nepravilne otkuce srca te stanjivanje kostiju. No, i drugi minerali imaju važnu ulogu u ljudskom tijelu.

**Bakar** ima ulogu u stvaranju i zrenju eritrocita te u regulaciji histaminske reakcije, koja se očituje kao alergija. Pospješuje apsorpciju željeza, omogućuje iskorištavanje aminokiseline tirozina i vitamina C, jača krvne žile, kosti, tetive i živce.

**Cink** sudjeluje u više od 300 metaboličkih enzima. Imat će važnu ulogu u jačanju imunološkog sustava i u malim koncentracijama stimulira funkciju imunih stanica. U velikim koncentracijama na te stanice djeluje kao otrov. Važan je za dobro funkcioniranje mozga, za razmnožavanje stanica, za zaštitu od slobodnih radikala. Pojačava djelovanje vitamina A i B i sudjeluje u proizvodnji svih hormona. Djeluje učinkovito protiv stresa, anemije, alergije, raznih upala, poboljšava raspoloženje. Klinički nedostatak cinka dovodi do promjena na noktima (bijele mrlje), lezija na sluznicama, slabijeg zacjeljivanja rana, povećane sklonosti infekcijama i apatije. Sposobnost apsorpcije opada mu s godinama, a potrebe za njim povećavaju se nakon uzimanja lijekova i alkohola.

Cink djeluje protiv četrdesetak raznih virusa, među kojima su virusi prehlade, gripe i herpesa. Trajanje prehlade uz terapiju cinkom upola se skraćuje. Osim toga cink potiče proizvodnju muškog hormona testosterona i uz dobru opskrbu hormonom povećava proizvodnju spermija čineći ih pokretljivijim. U

spermijima bi trebala biti 100 puta veća koncentracija cinka nego u krvi. Također sprečava nastanak enzima aromatoze, koji kod muškaraca, osobito pretilih, pretvara testosteron u ženski hormon estrogen, a smanjuje i probleme s prostatom. Veće koncentracije cinka i kroma poboljšavaju metabolizam šećera kod poremećene tolerancije glukoze, dok magnezij smanjuje rizik od dijabetesa i u zdravim osoba za oko 30 posto.

Tijelo sadrži 2-4 g cinka, a 78 posto od toga pohranjeno je u kostima, mišićima i u koži. Nedostatak se javlja u starijih osoba, u osoba na dijalizi, kod onih koji uzimaju diuretske lijekove, lijekove protiv artritisa, opeklina i kožnih bolesti te kod djeca s disleksijom (tri puta manja količina cinka u odnosu na one koji nemaju disleksiju). Koristan je i u liječenju senilne degeneracije očne pjege. Međutim, previše cinka može smanjiti koncentracije bakra, željeza i kalcija.

**Fosfor** je sastavni dio svake stanice. Potreban je za rad mnogih enzima. Većina fosfora nalazi se u kostima i zubima, a potreban je i za stvaranje nukleinskih kiselina pri diobi stanica.

**Kalcij** je prirodno umirujuće sredstvo živčanog sustava. Osobe s prevelikom kalcijem postaju živčane, strašljive ili brzo planu. Kod sportaša tijekom napornih turnira mogu zakazati mišići ili se pojaviti grčevi zbog nedostatka kalcija. U ekstremnim prilikama (prometne nesreće) mišići su kao paralizirani, a živci ne reagiraju. Drhtanje koje nastaje nakon šoka tipičan je primjer nedostatka kalcija pa je dobro uzeti ga dodatno. Važan je za rad imunoloških stanica. Nužan je za rad obrambenog sustava. On regulira srčani ritam i može pomoći u snižavanju krvnog tlaka. Važan je za čvrstinu kostiju i zdravlje zuba. Pomaže u smanjuju rizika od karcinoma debelog crijeva. Da bi organizam bio u stanju apsorbirati kalcij, potreban mu je vitamin D.

Hrana bogata mastima čini ga neproaktivnjivim i otežava njegovu apsorpciju u crijevima. Od svih mineralnih tvari kalcij se najteže apsorbira. Samo 30 posto konzumiranog kalcija dospije do krvo-

toka. Ako se uzima zajedno s balastnim tvarima ili integralnim proizvodima, dodatno mu se smanjuje iskoristivost. Uzimanje velike količine kave i alkohola, gaziranih sokova i suhomesnatih proizvoda bogatih fosfatom također smanjuje njegovu apsorpciju. Preporučene dnevne doze variraju između 500 i 1000 mg za odrasle osobe, a za njegovu asimilaciju u kosti potrebni su magnezij i silicij.

**Kalij** je najvažniji element stanice. Nalazi se uglavnom u voću i povrću (osobito u krumpiru kuhanom s ljuškom), u kavi, čaju, žitaricama i mesu. Ioni kalija su glavni alkalni ioni u stanič-

**Krom** zajedno s inzulinom sudjeluje u metabolizmu šećera pa tako pomaže u sprečavanju šećerne bolesti. Djelovanjem na razgradnju masti može sniziti razinu LDL kolesterol i triglicerida. Pomaže kod upravljanja imunološkim sustavom. Starenjem dolazi do opadanja razine kroma, što se povezuje s povećanim brojem oboljelih od ateroskleroze.

**Jod** sudjeluje u stvaranju hormona štitnjače. Gotovo 80 posto joda u organizmu nalazi se u štitnjači. Jod potiče rast, daje tijelu energiju, izgara višak masti i pospješuje mršavljenje, poboljšava mentalnu oštrinu i održava zdravje kose, kože, noktiju i zubi.



noj tekućini, u kojoj zajedno s ionima natrija održavaju elektricitet koji omogućuje prijenos živčanih impulsa. On šalje mozgu kisik i održava um bistrom, stabilizira živčane i mišićne funkcije, glavni je čimbenik održavanja vode u tijelu, jača mišićni tonus i srce i regulira krvni tlak i skupa s magnezijem sprečava pojavu aritmije. Također pomaže u uklanjanju štetnih tvari iz organizma.

Uz istodobni manjak kalija i magnezija blokiraju se tri najvažnija izvora energije: mišićni glikogen, izgaranje masti i ATP molekule za spremanje energije. I manjak i višak kalija u organizmu mogu izazvati poremećaj metabolizma.

**Kobalt** ima osnovno značenje u stvaranju vitamina B12.

Zbog vrlo malih količina u tlu jod je jedva prisutan u namirnicama, a malo više ga ima u morskoj ribi i češnjaku.

**Magnezij** je nužan za aktivnost velikog broja enzima. Što ga je u organizmu više, fizička snaga raste i umor prestaje. Devedeset i devet posto magnezija nalazi se u kostima, mišićima, živcima i u stanicama. Svega 1 posto magnezija slobodno je u krvi.

Zalihe magnezija u većine ljudi koji jedu prerađenu hranu, pod stresom su ili bolesni uglavnom nisu dovoljne. On se troši i pri intenzivnim fizičkim aktivnostima i kod uzimanja određenih lijekova. Srce je organ s najvećim vrijednostima magnezija u tijelu, odgovoran je za prijenos srčanih impulsa, održa-

va srce stabilnim, a njegove otkucaje ritmičnim. Osim toga širi krvne žile i snižava krvni tlak. Angina pektoris, aritmije i slabu srce uobičajeni su kod niskih vrijednosti magnezija.

Magnezij predstavlja najučinkovitiju tvar u borbi protiv stresa i djeluje brže od bilo koje vježbe opuštanja, a zajedno s kalcijem ublažava napetost živčanog sustava i opušta mišiće te pomaže kod "nemirnih nogu" i grčeva u nogama.

Ima važnu ulogu u gradnji kostiju i zubi, pomaže u održavanju dobre probave, osobito je važan za prijenos šećera i pridonosi manjoj potrebi za inzulinom. Pomaže i u sprečavanju stvaranja naslaga kalcija i kamenaca u bubrežima i žući.

**Mangan** je važan u metabolizmu ugljičnih hidrata i u drugim biokemijskim procesima. On uklanja umor, smanjuje razdražljivost, poboljšava pamćenje.

**Molibden** sudjeluje u metabolizmu šećera. Ulazi u sastav enzima koji neutraliziraju otrovne sumporne spojeve. Općenito jača zdravlje.

**Natrij** u tijelo unosimo uglavnom u obliku kuhinjske soli, i to najčešće mnogo više od preporučene dnevne doze. On zajedno s kalijem održava električni potencijal živčanog sustava i sudjeluje u održavanju kiselo-bazne ravnoteže u organizmu te u proizvodnji adrenalina i aminokiselina. Ako se unosi u obliku

vezivanje u crijevima tako što ih veže za sebe i izlučuje iz organizma. Sudjeluje u proizvodnji stotina enzima za čišćenje organizma od otrova. Povećava antioksidantnu ulogu vitamina E i u kombinaciji s njim sudjeluje u stvaranju antitijela, a imunološki odgovor aktivira se preko selena. U ovoj kombinaciji ima i protuupalni učinak pa može pomoći kod kroničnih bolesti kao što su reumatoidni artritis, psorijaza, lupus i ekcem. On štiti organizam od djelovanja štetnih radikala, oštećenja od zračenja, od citotoksičnih lijekova u kemoterapiji, od zaostalih upala (imunomodulacija), od nekroze jetara kod alkoholičara, od kemijskih mutagena i kancerogena, od opasnosti od pušenja i prijevremenog starenja. Štiti i od katarakte, tromboze, cistične fibroze i arterioskleroze. Čini se da najveću korist od uzimanja selena imaju pušači i osobe koje su preživjele moždani udar. Prema nekim ispitivanjima provedenim na sveučilištima u SAD-u pokazalo se da petogodišnje uzimanje selena u dozi od 200 µg na dan smanjuje učestalost raka prostate za 63 posto, a ukupnu smrtnost od raka za 39 posto. Povećava broj spermatozoida i plodnost muškarca.

**Sumpor** ima veliku ulogu kao sastavni dio različitih aminokiselina. Poboljšava zdravlje kože, noktiju, a kosi daje sjaj. Bitan je u borbi protiv bakterijskih infekcija.

**Željezo** je bitan element oksidacijskih i reduksijskih procesa u stanici, opskrbљuje tijelo kisikom. Potrebno je za stvaranje hemoglobina u eritrocitima. Vitamin C pomaže njegovu apsorpciju iz crijeva, dok mu prevelik unos alkohola, kave, čaja i lijekova (aspirina ili indometacina) smanjuje asimilaciju pa se ne preporuča njihovo uzimanje nakon obroka od crvenog mesa. Željezo sprečava umor, liječi anemiju, lutanje srca, teško disanje, pečenje jezika, a nužno je za metabolizam B vitamina.

Osobe s infektivnim bolestima ne bi trebale uzimati nadopune željeza jer se neke bakterije razmnožavaju uz pomoć željeza. S godinama se potrebe za željezom smanjuju. ■



Djeluje kao prirodno umirujuće sredstvo protiv anksioznosti, neuroza, emotivnosti, depresije i nesanice. Uzet prije spavanje omogućuje lakše zaspasti. Jača obrambeni sustav. Dok kalcij povišuje kolesterol, on ga snižava. Osobito je važan u prevenciji srčanih napada, a redovitim unosom magnezija smanjuje se učestalost moždanih udara za 35-40 posto. Stres ubrzava njegovu eliminaciju iz organizma, a duhan, alkohol i gazirani sokovi te lijekovi (diuretici, kortizon, pilule za kontracepciju) remete mu metabolizam. Ima i antihistaminsko djelovanje pa može ublažiti simptome kod astmatičara i osoba s atopičnim ekcemom. Odnos unesenog kalcija i magnezija trebao bi biti 2:1.

soli u prevelikoj količini, može dovesti do povećanja krvnog tlaka, srčane i bubrežne bolesti.

**Selen** ima mnogostruku zaštitnu ulogu u organizmu. Nijedan drugi element u tragovima nije tako učinkovit u prevenciji i uništavanju zločudnih stanica raka. On održava obrambeni sustav u dobrom stanju za borbu protiv raka, sprečava dijeljenje stanica raka i može potaknuti apoptozu (smrt stanica raka). Vrlo je učinkovit u borbi protiv slobodnih radikala, tvari koje nastaju svugdje u organizmu gdje se proizvodi energija i prenosi kisik. Od osobite je važnosti u reduciraju oštećenja izazvanih mnogobrojnim otrovima teških metala (žive, olova, kadmija) jer sprečava njihovo

Francuska je 1830. godine okupirala područje Alžira, proglašila ga dijelom svog teritorija i postupno kolonizirala tako da je do sredine XX. stoljeća u njemu živjelo milijun Francuza. Brojna francuska zajednica je onemogućavala dekolonizaciju, koja se 1956. dogodila u drugim francuskim sjevernoafričkim kolonijama - Tunisu i Maroku

# ALŽIR 1954. - 1962. (I. dio)

U Alžиру se na vrhuncu ustanka nalazio gotovo pola milijuna francuskih vojnika.  
Bio je to najveći ikad ustrojen francuski prekomorski ekspedicijski korpus



## Okupiravši Alžir 1830. godine,

Francuska ga je 1848. proglašila dijelom svog teritorija i razdijelila na tri departmana. S francuskim vlašću su doselili europski kolonisti tzv. koloni koji su donijeli europski sustav vrijednosti i postali pokretač gospodarskog razvoja. S vremenom je Alžir postao najvećom francuskom kolonijom i izvorom jeftinih poljoprivrednih proizvoda te radne snage za metropolitansku Francusku. Sredinom XX. stoljeća u Alžиру je živjelo milijun francuskih doseljenika te oko 150 tisuća Židova. Broj autohtonih stanovnika (Arapa, Berbera) je zbog snažnog demografskog rasta višestru-

ko nadmašivao broj Francuza. Tako je početkom francuske vladavine u Alžiru živjelo milijun Arapa, 1930. se njihov broj popeo na pet milijuna a početkom pedesetih godina u Alžiru je živjelo devet milijuna stanovnika arapskog, odnosno berberskog podrijetla (danas Alžir ima 35 milijuna stanovnika). Unatoč gospodarskom razvoju domicilno stanovništvo je većinom bilo lišeno ekonomskog blagostanja i zakinuto za niz političkih prava.

## Zahtjevi za neovisnošću

Alžirski političar Ferhat Abbas je 1943. političkim manifestom tražio autono-

miju Alžira, no kraj II. svjetskog rata je označio početak otvorenih zahtjeva Arapa za neovisnošću. Proslavu Dana pobjede u svibnju 1945. su u alžirskim departmanima pratile demonstracije. Prevorile su se u napade na europske doseljenike u kojima je ubijeno više od stotinu kolona, dok je u francuskoj odmazdi koja je uslijedila ubijeno 1500 Arapa. Francuska je reakcija dodatno radikalizirala arapsko stanovništvo, no glavnina arapskih stranaka je i dalje zadržala pozitivan odnos prema Parizu i nastavila aktivno sudjelovati na političkoj sceni. Pokušaj političke reforme je našao na otpor kolona, koji su predstav-

Ijali bitan politički čimbenik u francuskoj politici i bez čje suglasnosti se u Parizu nije donosila nijedna odluka koja se odnosila na Alžir.

Početkom pedesetih godina, Francuska se nalazila u stalnoj političkoj krizi. Samo trinaest godina od svršetka II. svjetskog rata na čelu države se promjenilo dvadeset i pet različitih vlada. Istodobno je 1952. u Tunisu počeo protufrancuski ustank, godinu dana poslije u Maroku a 1954. godine je Francuska nakon ponižavajućeg poraza kod Dien Bien Phua izgubila Indokinu. Samo šest mjeseci nakon poraza u Aziji, Pariz je bio prisiljen voditi novi kolonijalni rat - ovaj put u Alžиру. Alžir je bio važan za Pariz zbog više razloga; za razliku od drugih kolonija alžirski departmani su administrativno činili sastavne dijelove Francuske. U Alžиру je živjelo milijun Francuza duboko ukorijenjenih u lokalno društvo, od kojih su neki bili već četvrti naraštaj rođen na afričkom tlu. Treći, nimalo manje zanemariv razlog francuske odlučnosti je ležao u novootkrivenim nalazištima nafte u pustinji na jugu zemlje.

### Mladi radikali

Naraštaj mlađih alžirskih nacionalista je s vremenom postao nezadovoljan umjerenim političkim vođama kao Ferhat Abbas i Messali Hadj te je odlučio poduzeti radikalnije korake. U rano jutro 1. studenog 1954. diljem Alžira su izvedene koordinirane bombaške akcije i oružani napadi na francuske građane i simbole vlasti. Odgovornost za napade je preuzela Nacionalna oslobodilačka fronta (Front de Liberation Nationale - FLN) sa svojim vojnim krilom Nacionalnooslobodilačkom vojskom (Armée de Libération Nationale - ALN), koja je preko radiopostaje smještene u Egiptu pozvala na uspostavu suverene alžirske države. Druga velika protukolonijalna organizacija je Alžirski nacionalni pokret (Mouvement National Algérien - MNA), koji je potporu uživao uglavnom među alžirskim radnicima u Francuskoj. No, FLN i MNA rijetko surađuju, već se uglavnom međusobno sukobljavaju.

Pariz je na kampanju nasilja odgovorio kaznenim mjerama protiv simpatizera FLN-a i povećanjem broja vojnika u Alžiru te je do kraja godine uspješno suzbijen prvi val nasilja.

Dolazak na mjesto alžirskog guvernera umjerenog ljevičara Jacquesa Soustellea u siječnju 1955. je navijestio mogućnost smirivanja situacije. Soustelle je predstavio reforme koje su



Lojalni Alžirac pazi na zarobljene pobunjenike

trebale popraviti ekonomске uvjete i politički položaj arapskog stanovništva. Međutim, u ljeto 1955. počinje nova kampanja napada na europske doseđenike. Najteži incident se dogodio u gradu Phillipvilleu gdje je ubijeno više od stotinu francuskih civila uključujući i djecu. Nakon pokolja kod Phillipvillea, francuski se farmeri iz ruralnih područja povlače u velike gradove, dok je Soustelle pod pritiskom radikalnih kolona odustao od političkih reformi.

Napad je izazvao masovnu odmazdu snaga sigurnosti nad Arapima u kojima su sudjelovale i paravojne postrojbe kolona, a u kojima je, prema francuskim izvorima, ubijeno 1300 civila, dok je, prema izvještajima FLN-a, stradalno oko 12 000 ljudi.

### Brojna vojska

Francuska je vojska nakon 1956. u znatno većoj mjeri postala usredotočena na Alžir, što je omogućeno povlačenjem trupa iz Indokine te Maroka i Tunisa. Na vrhuncu se ustanka u Alžiru nalazilo gotovo pola milijuna vojnika. Bio je to najveći ikad ustrojen francuski prekomorski ekspedicijски korpus. U njemu je bilo otprilike 60 000 Harkija, pripadnika paravojnih formacija lokalnog muslimanskog stanovništva koje se borilo na francuskoj strani.

U travnju 1956. se FLN-u pridružio i vođa UDMA-e Abbas, što je dalo novi poticaj ustanicima. FLN je uz pomoć diplomatske mreže arapskih zemalja bio iznimno agilan i na međunarodnom planu, te je osim oružjem pritisak na Pariz vršen i diplomatskim putem. No, u listopadu 1956., Francuzi su postigli znatan uspjeh, uhvativši izaslanstvo ustaničkih vođa među kojima se nalazio i čelnici čovjek FLN-a Ahmed Ben Bella. Poslije je cijela skupina u Francuskoj osudena na dugogodišnje zatvorske kazne. ■

(nastavak u sljedećem broju)



Francuzi su 1956. uhitili izaslanstvo ustaničkih vođa među kojima se nalazio i čelnici čovjek FLN-a Ahmed Ben Bella (prvi slijeva)

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

# Naoružavanje Srba u Hrvatskoj (Gorski kotar)

**U nastavku dokumenta** iz prethodnog broja Hrvatskog vojnika, govori se o naoružavanju Srba iz Gorskog kotara i njihovoj spremnosti da postanu "najzapadnija granica Velike Srbije", te organizaciji "Štaba obrane Gorskog Kotara, odnosno "predstavništva Srba Gorskog Kotara" u Beogradu, kao političkog tijela koje bi nastavilo borbu, nakon što su Srbi u Gorskem kotaru primorani na dogovor s hrvatskim vlastima, kojim su se obvezali sve oružje primljeno od JNA predati hrvatskoj policiji (unatoč tomu, predali su samo 20% toga oružja):

Globalno gledano, naša teritorija preseca Hrvatsku i time ugrožava vitalne funkcije novoosnovane Hrvatske, ratuje se na mnogim prostorima – njima nije u interesu otvaranje novog ratišta. Zahvaljujući našoj organizovanosti i napred navedenoj situaciji – Srbi u to vreme praktično ostvaruju svoj suverenitet usred Hrvatske – bez ratovanja. Ta situacija je trajala od jula 1991. do jula 1992. godine punu godinu dana.

Šta se dogodilo u tih godinu dana? (...) Tih godinu dana trajala je izdaja, kukačluk, nesposobnost, politikanstvo, glupost, arogantnost, neorganizovanost "moćne" JNA koja je u tom periodu uspela: propalim zamislima neispunjerenim obećanjima, zaverama, neispunjerenjem najednostavnijih naređenja – da potpuno uništi sve što je urađeno do tada i da jednostavno prepusti narod na milost i nemilost "novoj demokraciji", nove Hrvatske koja je od Srba Gorskog Kotara uspela da napravi geto ili bolje rečeno logor bez žice. A da to svetu prikaže kao vrhunsko dostignuće demokratije.

U oktobru mesecu 1991. godine Savezni sekretar za narodnu odbranu, Veljko Kadijević donosi rešenje da se Štabu odbrane Gorskog Kotara dodeli oružje i oprema za formiranje brigade i izdaje naredbu da RV i PVO izvrši prebacivanje na teritoriju Gorskog Kotara, tačnije u Jasenak. Oprema koja se sporo prikuplja, u Bihaću se kompletima krade od strane visokog oficira JNA ... pa se onda gube dani u istrazi ko je ukrao i šta je sa opremom... Kada se sve otkriva oprema se delimično vraća... Kada je konačno

sve prikupljeno, RV iz Bihaća – jednog od najmoćnijih aerodroma Evrope – treba da prebaci opremu na 50 km vazdušnom linijom, ali u Hrvatsku... kako da prebaci 44 kamiona opreme – kada nije u stanju ni tri čoveka da preveze kao prethodnicu. Pilot sa tri putnika doleće do granice Krajine i izjavljuje – ubijte me, ali ja u Gorski Kotar ne letim. Koliko je moćna JNA koja ne može da realizuje ni takvu naredbu dobivenu od ministra vojske. Ne vodi se vazdušni rat i Hrvati ne poseduju avijaciju u to vreme. Znači, naredba ministra se ne realizuje. U isto vreme potpuno formirani odredi Štaba odbrane Gorskog Kotara čekaju kompletну opremu za brigadu u kojoj je sve od raketa preko poljske bolnice do šinjela – a ona nikako ne stiže.

Zima je počela, nema osim golih cevi i municije ničega, ni jedna, bukvalno ni jedna specijalna jedinica (a mnogo je takvih) nije u stanju da obezbedi ni jednog izviđača koji bi omogućio prolaz kroz hrvatske linije. Hrvatska brzo vojno jača i sve bolje se organizuje. Počinju u početku slabiji, a kasnije sve veći pritisci, pretnje i ultimatumi da Srbi vrate oružje ili će biti napadnuti, tri puta se pokušava sa nasilnom mobilizacijom. U Gorski Kotar stalno dolaze Brezak, Boljkovac, Štajduhar i ostali koji ubeđuju i pregovaraju.

Sa naše strane ljudi se demoralisu, odredi se osipaju, straže, zasede i ostala organizacija slabi. U takvoj situaciji, pod tolikim pritiscima, u roku od godinu dana prinudeni smo da potpišemo "dogovor" o vraćanju oružja (i u takvoj situaciji vraća se samo 20% i kaže se da je to sve).

Posle toga kompletan organizacija se praktično raspada – ostaju male grupe fanatičnih pojedinaca. Nema straža, nema osmatranja, zatravljaju se fortifikacijski objekti, nema odreda. Hrvati ulaze u Jasenak, naseljavaju ga svojim izbeglicama – nema više jugoslavenske zastave. U takvoj situaciji ne preostaje nam ništa drugo nega da organizujemo političko telo koje bi nastavilo borbu. Tako dolazi do osnivanja predstavništva Srba Gorskog Kotara u

Beogradu, marta 1992. godine od ljudi iz Gorskog Kotara koji su naredbom Š.O.G.K. (Štaba obrane Gorskog Kotara, op. a.) povučeni sa terena i dovedeni u Beograd.

Predstavništvo SFRJ izlazi nam potpuno u susret i daje nam punu podršku i pomoć bez ikakvih uticaja – pružaju nam kancelariju u palati federacije i daju svu stručnu i tehničku pomoć.

Uspevamo da izdejstvujemo izlazak "memoranduma" – koji postaje zvanični dokument OUN – uručuje se Butros Galiju – upoznajemo domaću i svetsku javnost sa činjenicom da postojimo. Sve međunarodne institucije i D.K.P. u Beogradu redovno obaveštavamo o svim problemima Srba Gorskog Kotara i tražimo intervencije i pomoć. Uspevamo na taj način da sprečimo tri pokušaja mobilizacije i polazi nam za rukom da posle mnogo intervencija ubacimo na našu teritoriju posmatrače E.Z. Radom predstavništva uspevamo da ublažimo tragediju koju smo doživeli, ali praktično gubimo. Zašto? Zato što smo vojno izdani.

Da je oprema za formiranje brigade bila prebačena sigurno bi uspeli da zadržimo situaciju koju smo imali od jula 1991. godine sa potpuno formiranom i opremljenom brigadom i dalje bi bili respektivna snaga, koja bi parirala hrvatskom napredovanju u formiranju države. To bi nam omogućilo da sačuvamo integritet sve do ovih dana kada su počeli pregovori hrvatske sa R.S.K. tako da bi se sigurno računalo sa nama. Ovako sada za nikoga nismo problem – ni za Jugoslaviju ni za R.S.K., a Hrvatska preko nas dokazuje svoje "demokratske nazore" držeći nas u logoru bez žice.

Ovo je samo prvi deo skraćene i pojednostavljene priče o Štabu odbrane i predstavništvu Srba Gorskog Kotara. Pošto mi ne odustajemo tako lako – postoji i drugi deo priče koji počinje napadom Hrvatske na R.S.K. u januaru 1993. godine, dejstvima na Maslenici. U tom drugom delu objasnimo kako smo sarađivali i radili sa S.V. R.S.K. (Srpskom vojskom Republike Srpske Krajine, op. a.) i vladom R.S.K. ■

## Tvoje mjesto

Znaš li da si propustio  
mnoga svitanja jutara ljetnih?  
Ostavljujući iza sebe  
mnogo večeri pustih, sjetnih.  
Propustio si mnoge šetnje  
ulicama tvojeg slobodnoga grada.  
Razmišljam često, gdje je tvoja duša mlada?  
Znaš li da je pusto srce moje?  
Često razmišljam o nas dvoje,  
i često tugu poželjeh podijeliti,  
nekome reći.  
Jer katkada je tako pusto  
da ne želim ni leći.  
Jer strah me zaspasti,  
od tebe se opet rastati.  
Katkada se malo i nasmijem,  
u sjećanju se riječima tvojim grijem.  
Katkada se razveselim,  
kao nekada s tobom trenutak podijelim.

Znaš li da često razmišljam o ratu,  
i divim se svakom živom i poginulom Hrvatu.  
I razmišljam, razmišljam često  
jer za stolom je ostalo tvoje mjesto.  
I tvoje je mjesto na vrhu planina,  
jer ti si ponos hrvatskoga sina.  
Tvoje je mjesto u valovima morskim,  
u šumama gorskim,  
na svim ravnicama,  
visoko gore među pticama.  
Znaš da sada druga djeca ulicama trče?  
I da su sagradili nove kuće?  
Ali nešto fali,  
Fali tvoj pogled i osmijeh mali.  
I razmišljam, razmišljam često,  
za stolom te čeka tvoje mjesto.  
Miris jutra i jutarnje kave,  
šalica tvoje zasluzene slave.

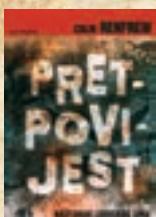
**Marija TRBIĆ**

**33**

## Nakon rata

Odbija se jeka od zidine stare, fijuče vjetar i lomi grane, pogledaj putniče, zdanje ovo nekad je ono bilo novo. I nije bitno ko poruši	važno je sada kako je mojoj duši. Ne mogu gledati a da ne boli, tu su dolazili i moji i tvoji. Čiji je sada ovo dom, naš, moj ili tvoj.	Ko će njemu vratiti dušu ili će ostati prazan da vjetrovi kroz njeg pušu. Je li to bila mržnja ili obijest, ova će ruševina ući u povijest.  <b>Nevenka MARIĆ</b>
--	--	---

## BIBLIOTEKA



Colin Renfrew  
*Pretpovijest - nastanak ljudskog uma*  
Alfa, Zagreb, 2010.

Lord Colin Renfrew jedan je od najpoznatijih svjetskih arheologa koji se bavio temama pretpovijesti – slobodnije rečeno, pričama o ljudskom postanku. Zanimala ga je ona povijest čovjeka koja iza sebe nije ostavila pisanih tragova: pretpovijest se odnosi na razdoblje postojanja ljudske vrste prije pojave dokumenata i zapisa kojima započinje pisana povijest. Tim prvim počecima ljudske povijesti može se pristupiti jedino i isključivo kroz nepisane materijalne dokumente i tragove iz prošlosti do kojih dolazimo arheološkim istraživanjima. Arheologija omogućuje dostup tim goleim vremenskim razdobljima, tim tisućljećima s početaka ljudske vrste i otvara mogućnosti da o njima kažemo koju smislenu riječ.

Pretpovijest se bavi životom naših dalekih predaka, prvih lovaca i skupljača, obuhvaća nastajanje prvih centraliziranih ljudskih društava: pojavu prvih civilizacija u Zapadnoj Aziji, Kini i Središnjoj Americi; uspon i propast carstava, od Azteka do Inka.

Prehistorija ili prethistorijska arheologija područje je istraživanja u kojem se istraživači služe raširenom lepezom tehnika pri ocjenjivanju i vrednovanju materijalnih ostataka o ljudskoj prošlosti. Istražujemo tako sami sebe i proučavamo kako smo postali to što danas jesmo. Prethistoričar mora stalno preispitivati i ocjenjivati temeljno ljudsko pitanje: tko smo mi? Ili, što smo mi? Što znači imati značajke ljudskosti? Od njih je isprepletena Renfrewjeva knjiga, koja je izvrsno napisana i važno je djelo o počecima ljudskoga života i nastanka ljudskoga uma.

Priredila Mirela MENGES

## FILMOTEKA

### 4. Vukovar film festival

- mjesto: šlep na Dunavu, Ružićkina kuća – Vukovar, kino u Borovom naselju;
- trajanje 25. - 29. kolovoza 2010.



U svom četvrtom izdanju Vukovar film festival predstavio se u još ozbilnjem i profesionalnijem izdanju. Žiri u sastavu Željko Luketić (kritičar), Filip Šovagović (redatelj i glumac) i Ivan Salaj (snimatelj) dugo je vijećao i odlučio zaheraški. Najboljim filmom proglašen je turski *Bal* (u prijevodu *Med*), koji se ove godine već okitio Zlatnim medvjedom u Berlinu. Ova priča visoke umjetničke vrijednosti o ljubavi oca i sina i potrazi za medom koji život znači svojim usporenim ritmom i beskonačnim kadrovima kod običnih gledatelja nije izazvao baš toliko pozitivne reakcije. S odlukom da posebno pohvali hrvatski film *Odredište nepoznato*, publika se sigurno složila jer je riječ o zabavnom, nekonvencionalnom pogledu na Lijepu Našu, snimanu pune četiri godine gotovo bez sredstava. Ovaj film zavređuje posebnu pozornost te ga se može slobodno proglašiti vrhuncem festivala. U konkurenciji kratkih filmova, također zaslужeno, slavi hrvatski film *Žuti mjesec* Zvonimira Jurića, koji se do sada već okitio na mnogim festivalima u svijetu. Od brojnih popratnih događanja vrijedi istaknuti pokretanje filmskog marketa (čitat tržnice) na koji su se po uzoru na canneski ili berlinski market došli predstaviti regionalni ponuđači filmova predvodni festivalskim partnerom i pokroviteljem Hrvatskom radio-televizijom. Dunavski bazen uistinu je velik, svake godine sve veći, i odličnih filmova sigurno neće nedostajati sljedeće godine na petom jubilarnom. Pohvaliti opet vrijedi publiku, što se tradicionalno jako dobro odazvala i najveće je jamstvo da će filmski festival i idućih godina ljetovati na šlepom pokraj veslačkog kluba.

Leon RIZMAUL

## VREMENPOV



5. rujna 1877.  
**Ubijen indijanski poglavica Ludi Konj**

Najvećim svojim herojem sjevernoamerički Indijanci smatraju Ludog Konja, poglavicu posljednje generacije Oglalu Lakota Sioux-a koji su slobodno lutali prerijskim poljima i živjeli tradicionalnim životom nesputani u rezervatima. Osobito je zapamćena njegova pobeda nad Žutom Kosom - pukovnikom Custerom kod Little Big Horna, zbog koje je izbio velik rat američke vlade sa Siouxima kojim je na kraju slomljen organizirani indijanski otpor. Iako je pred kraj života položio oružje, Ludi Konj nikad nije pomislio prepustiti zemlju svojih pradjedova velikom bijelom poglavici u Washingtonu i borio se doslovno do posljednjeg daha. Probo ga je jedan vojnik bajunetom 5. rujna 1877. kad je pružio otpor pri uhićenju. Pošto se Ludi Konj nije dao fotografirati, a mjesto gdje su posmrtni ostaci ispraćeni u vječna lovišta nije poznato, njegov lik je prepusten maštii kasnijih crtača, pa je legenda postala još i veća. Upravo zbog toga je 1939. poglavica Sioux-a Henry Medved Koji Stoji poslao narudžbu Korczaku Ziolkowskom, jednom od autora poznatog spomenika američkim predsjednicima na Mount Rushmoreu: "Ja i moji kolege poglavice željeli bismo da bijeli čovjek zna da i crveni čovjek također ima svoje heroje!" Ziolkowski je radove započeo 1948. Poslije njegove smrti posao su nastavila njegova djeca, a danas i unuci. Ako se spomenik Ludom Konju ikad završi, sa svojih 175 metara visine, postat će najveća skulptura napravljena ljudskom rukom. Za usporedbu, glave američkih predsjednika, isklesane na trinaest kilometara udaljenom Mont Rushmoreu, visoke su svega 18 metara. Ova impozantna građevina prikazivat će gordog ratnika s porukom koju je zagovarao Ludi Konj: "Moja zemlja je gdje leže moji preci!"

1. rujna 1939. - počeo II. svjetski rat
3. rujna 1931. - Oktroirani ustav kralja Aleksandra
5. rujna 1914. - počela bitka kod Marne
5. rujna 1638. - rođen Louis XIV., Kralj Sunce
6. rujna 1966. - ubijen Hendrik Verwoerd, utemeljitelj južnoafričkog apartheida
7. rujna 1533. - rođena Elizabeta Tudor

Leon RIZMAUL

Hrvoje STRUKIĆ

# Plaketa – 201. brigada PZO

**201. topničko-raketnu brigadu PZO** iz Osijeka, koja je od 7. siječnja 1993., 201. brigada PZO, predstavlja i lijepo izvedena plaketa.

Središnji dio plakete 201. brigade protuzračne obrane jest okrugla pločica promjera 65 mm, čiji je široki rubni dio izведен u pozlaćenom troprutom pleteru. Unutar rubnog kruga je emajlirani dio plakete, koji u punim bojama predstavlja znak postrojbe. Temeljni dio ovog dijela plakete su crveno-bijeli kvadrati hrvatskog grba iznad kojih je natpis gore 201, dolje PZO, a

između je zmajeva glava čiji je plamen usmjeren na siluetu zrakoplova. Autori ovog znaka, kojim se koristi 201. brigada PZO, jesu Mihaljević, Car i dr. a znak je izrađen u Zagrebu 1993. godine.

Mat pozlaćena pločica bez natpisa je dimenzija 60 x 20 x 1 mm s tri reda aplikacija uz rubove.

Kutija plakete dimenzija 110 x 150 x 23 mm je tamnoplava, bez znaka i kopče. Poklopac kutije je s unutarnje strane od bijele svile dok je podložni dio za plaketu od tamnoplavog baršuna.



35

**HRVATSKI  
VOJNIK**

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

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

**Zamjenik glavnog urednika za internet:** Toma Vlašić (toma.vasic@moph.hr)

**Urednici i novinari:** Leida Parllov (leida.parlov@moph.hr),  
Domagoj Vlahović (domagoj\_vlahovic@yahoo.com)

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

**Urednik fotografije:** Tomislav Brandt

**Fotografi:** Josip Kopi, Davor Kirin

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

**Webmaster:** Drago Kelemen (dragok@moph.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-vojnik.hr>, e-mail: hrvojnik@moph.hr

**Naklada:** 5400 primjeraka



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)

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



[www.tehnicki-muzej.hr](http://www.tehnicki-muzej.hr)



web info

Ponekad i razočarani internetskim stranicama naših muzeja, u ovoj rubrici uglavnom vam predstavljamo strane institucije tog profila. Iako joj je potrebna minimalna dodatna kozmetika, stranica zagrebačkog **Tehničkog muzeja** dostojno predstavlja uglednu ustanovu smještenu u središtu Zagreba. Svi tehnološki freakovi imaju što vidjeti i pročitati, a osim klasičnog pregleda zbirk, tu su i druge zanimljive rubrike: Priče iz muješke radionice, Glazbena slušaonica, Suvenirnica, Virtuelna šetnja... Vrlo je zanimljiva i svježa rubrika Novosti iz svijeta znanosti i tehnike, kojom stranica na neki način širi svoju djelatnost. Ukratko, [www.tehnicki-muzej.hr](http://www.tehnicki-muzej.hr) stranica je koju vrijedi pogledati, ali uvijek ćemo vam preporučiti pravi posjet muzeju, mnogo lješi doživljaj od virtualnog.

D. VLAHOVIĆ

# HRVATSKI NATO VOJNIK

Vrhunski opremljen, odlično obučen hrvatski vojnik spreman je za sve izazove modernog doba. U procesu opremanja koriste se isključivo proizvodi vrhunske kvalitete s izrazitom dominacijom hrvatskih proizvoda.



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](http://www.kroko.hr)