

HRVATSKI VOJNIK

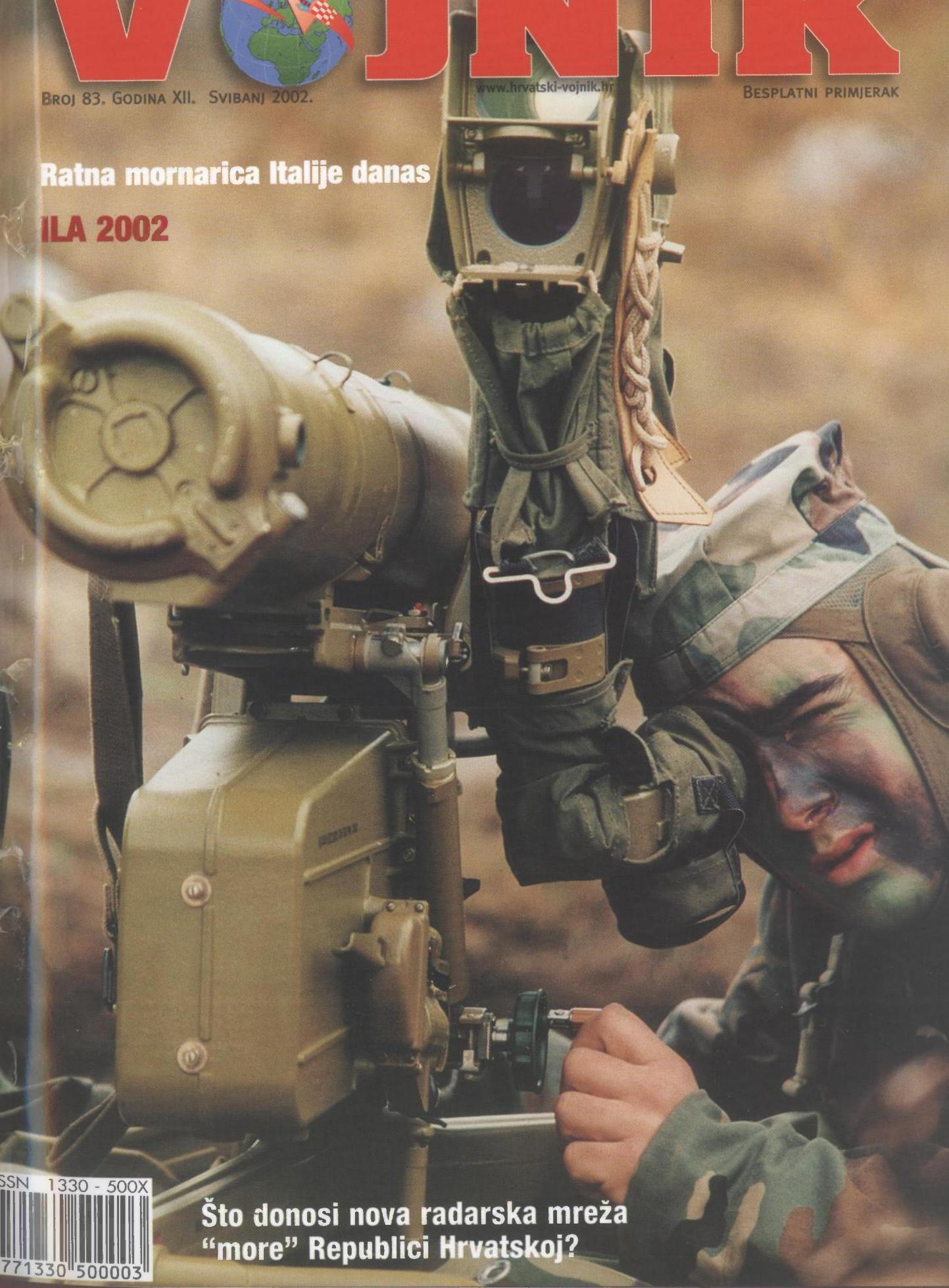


BROJ 83. GODINA XII. SVIBANJ 2002.

www.hrvatski-vojnik.hr

BESPLATNI PRIMJERAK

Ratna mornarica Italije danas
ILA 2002



ISSN 1330 - 500X



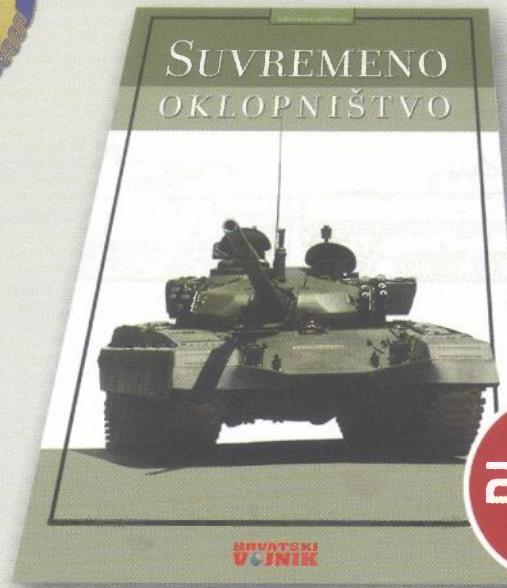
Što donosi nova radarska mreža
"more" Republici Hrvatskoj?

771330 500003

BIBLIOTIKA MILITARIA



SLUŽBA ZA NAKLADNIŠTVO MINISTARSTVA OBRANE RH



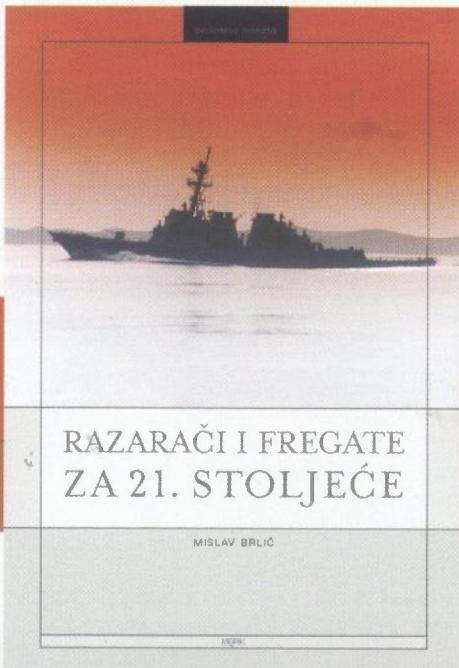
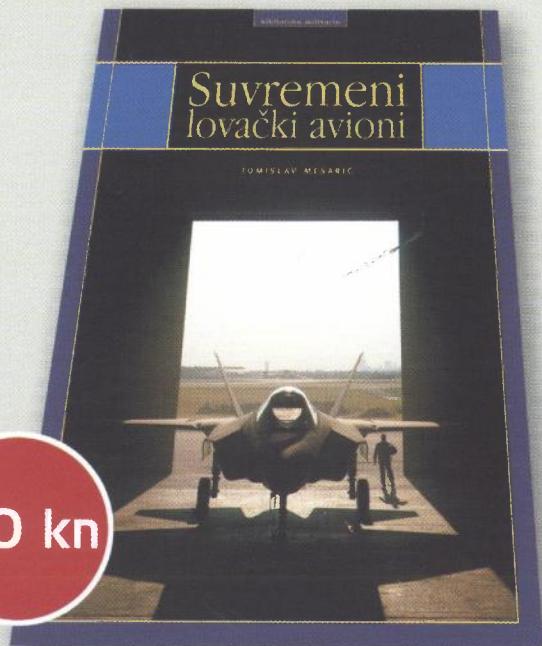
(210 x 298 mm)
meki uvez,
92 stranice

25 kn cijena

(240 x 350 mm)
tvrdi uvez,
164 stranice
cijena 185,00 kn

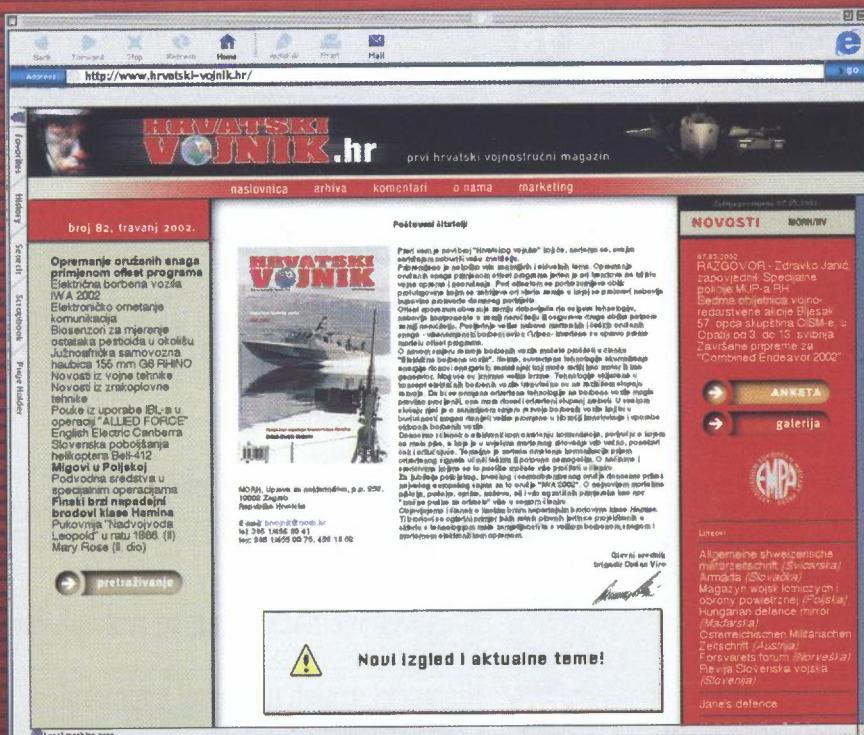
povlaštena cijena

100 kn



U pripremi

Razarači i fregate
za 21. stoljeće



www.hrvatski-vojnik.hr

VOJNI SURADNICI

pukovnik dr. sc. Dinko Mikulić, dipl. ing.

pukovnik mr. sc. Mirko Kukolj, dipl. ing.

pukovnik J. Martinčević-Mikić, dipl. ing.

pukovnik Vinko Aranjoš, dipl. ing.

pukovnik Berislav Šipicki, prof.

poručnik Ivana Arapović

Dr. sc. Vladimir Pašagić, dipl. ing.

Dr. sc. Dubravko Risović, dipl. ing.

Dr. Zvonimir Freivogel

Mislav Brlić, dipl. ing.

Osip Pajk, dipl. ing.

Vili Kežić, dipl. ing.

Iva Stipetić, dipl. ing.

Darko Bandula, dipl. ing.

Vladimir Brnardić, dipl. povjesničar

Boris Švel, dipl. iur.

GRAFIČKA REDAKCIJA

Zvonimir Frank

Krešimir Leopold

Ante Perković

Goran Nježić

Robert Kovač, ing.

kapetan Davor Kirin

poručnik Tomislav Brandt

Prijelom i priprema za tisak: SLUŽBA ZA NAKLADNIŠTVO

EKTURA

Milena Pervan-Stipić

TISAK

VARTEKS TISKARA d.o.o.

Varaždin, Zagrebačka 94

NASLOV UREDNIŠTVA

MORH, Služba za nakladništvo, p.p. 252,

10002 Zagreb

Republika Hrvatska

<http://www.hrvatski-vojnik.hr>E-mail: hvojnik@morp.hr

tel: 385 1/456 80 41

fax: 385 1/455 00 75, 455 18 52

MARKETING

tel: 385 1/456 86 99

fax: 385 1/455 18 52

Putopise, fotografije i ostali materijal ne
račamo

Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2001.

Izdani su u Hrvatskom vojniku, nisu službeni stav Ministarstva obrane

- 7 Kruh naš svagdanji ili život kroz tri priče**
Piše Dušan Viro
- 8 Članak V. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma**
Piše stožerni brigadir Vinko Štefanek
- 13 Bijeg iz Daytonskog logora**
Piše Frane Plančić
- 18 Što donosi nova radarska mreža "more" Republici Hrvatskoj?**
Piše Vili Kežić
- 24 Slovačka samovozna top-haubica 155mm ZUZANA**
Piše pukovnik Josip Martinčević-Mikić, dipl. ing.
- 29 "Anaconda" -odlučujući stisak?**
Piše Marko Katalinić
- 32 Stabilnost cijena nafte**
Piše Tomislav Lončar
- 34 Izazovi demokratizacije i jedinstva na Bliskom istoku**
Piše Tomislav Lončar
- 40 Novosti iz vojne tehnike**
- 44 Novosti iz zrakoplovne tehnike**
- 47 ILA 2002**
Napisao i snimio Danijel Vuković
- 54 Znakovlje njemačkog ratnog zrakoplovstva**
Piše Siniša Šestanović
- 60 Njemački uspjeh u gradnji podmornica**
Pripremio Tomislav Janjić
- 68 Ratna mornarica Italije danas**
Piše kapetan fregate mr. sc. Goran Žanko
- 84 Pukovnija "Nadvojvoda Leopold" u ratu 1866. (III)**
Piše Darko Pavlović
- 87 Mary Rose (III. dio)**
Piše Vladimir Brnardić



Foto: Davor Kirin

Članak V. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma

Potkraj prošle godine završen je višegodišnji ciklus pregovaranja i ugovaranja vojnih mjera koje će pridonijeti općoj stabilnosti na prostoru bivše SFRJ te susjednih i ostalih zainteresiranih zemalja



VOJNA TEHNIKA

18

Što donosi nova radarska mreža "more" Republici Hrvatskoj?

U Saboru će se uskoro raspravljati o proglašenju gospodarskog pojasa Republike Hrvatske na Jadranskom moru, a vjerojatno će se istodobno na hrvatskoj obali instalirati radarska mreža "more" za motrenje i nadzor daleke pučine Jadranskog mora



24

Slovačka samovozna top-haubica 155 mm ZUZANA

Slovačka je jedna od prvih zemalja u tranziciji koja je prihvatile topnička oružja u kalibru 155 mm i koja ima vlastitu proizvodnju samovoznih topničkih sustava. Iako još nije postala NATO članicom, ta zemlja je proizvela oružje u kalibru 155 mm kojim želi opremiti vlastite oružane snage, a jednakom tako ponuditi ga i izvozu



RATNO ZRAKOPLOVSTVO

47

ILA 2002

ILA je najveća njemačka i jedna od najvećih europskih zrakoplovnih izložbi, a posebno je orientirana na poslovnu suradnju europskih zrakoplovnih proizvođača



RATNA MORNARICA

68

Ratna mornarica Italije danas

Marina Militare italiana (MMI) - Ratna mornarica Italije (RMI), padom bipolarizma, ima sve veću ulogu u održavanju mira i mirovnim operacijama "na" i "od" Sredozemlja. Izvršava civilno vojne zadaće sukladno limitiranim proračunskim sredstvima. Kritično razdoblje nastupit će između 2008. - 2012. zbog starosti flote i nepredvidivog slijeda zanavljanja novim plovnim objektima. Njezina efikasnost i uporabljivost u budućnosti je u intergranskom modelu s tendencijom dostizanja razine potpune interoperabilnosti u višenacionalne snage



Poštovani čitatelji!

Na aerodromu Schoenefeld pokraj Berlina od 6. do 12. svibnja održala se velika zrakoplovna izložba ILA 2002. To je najveća njemačka i jedna od najvećih europskih zrakoplovnih izložbi orientirana prije svega na poslovne posjetitelje. Na ILA-i se zatekao i naš suradnik Danijel Vuković pa možete pročitati njegovo izvješće i pogledati bogat izbor slika.

Slovačka je nakon raspada bivše Čehoslovačke naslijedila snažnu vojnu industriju koja je u doba Varšavskog ugovora proizvodila velike količine različitih oružja za potrebe niza vojski članica VU-a. Nakon demokratizacije mirnog razlaza Češke i Slovačke, slovački su se proizvođači oružja našli u teškoj situaciji. Više nije bilo jake domaće vojske koja bi trebala masivnu vojno-industrijsku bazu, a uz to nije više bilo ni narudžbi iz ostalih članica VU-a koji se jednostavno ugasio. Svi se opredijelili za pristup Zapadnim vojnosigurnosnim asocijacijama pa su skladno tome težili nabavljati isključivo oružje Zapadnog podrijetla ili bar kompatibilno Zapadnom.

Slovačka vojna industrija se u takvim okolnostima mogla ili ugasiti ili pokušati sposobiti za proizvodnju artikala koje će moći prodati stranim kupcima. Kako je jedan od bivših izvoznim aduta bila samovozna haubica kalibra 152mm DANA, Slovaci su odlučili pokušati je preraditi u standardni NATO topnički kalibr 155mm. Nakon nekoliko godina intenzivnog razvoja potencijalnim kupcima je predstavljena nova samovozna haubica kalibra 155mm ZUZANA. Sposobna je da radi standardno NATO streljivo kalibra 155mm te je time ispunila važan uvjet interoperabilnosti. Slovaci su tako uz dosta truda i vlastitog znanja uspjeli razviti moderan oružni sustav dokazati kako i tranzicija može imati pozitivne rezultate.

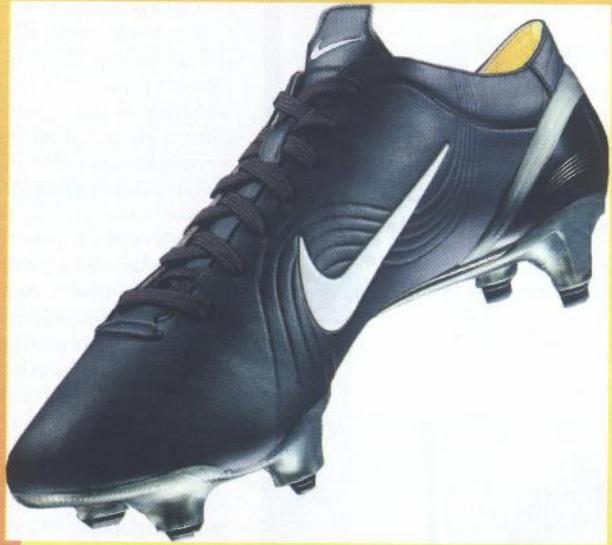
U dijelu lista posvećenog ratnoj mornarici možete pročitati prikaz njemačke proizvodnje podmornica. Njemačke se u posljednjih desetak godina profilirala u jednog od najvećih proizvođača konvencionalnih dizel-električnih podmornica. Razvoj novih tehnologija pogona neovisnog o zraku te veliki bi ugovorenih poslova jamče kako će i u budućnosti biti na špici tehnološkog razvoja konvencionalnih podmornica. Donosimo i opsežan prikaz talijanske ratne mornarice. Talijanska se mornarica kao uostalom i sve druge europske mornarice našla pred izazovima prilagodbe novim geopolitičkim, strateškim i sigurnosnim okolnostima. O specifičnom talijanskom pristupu tim problema možete pročitati u prikazu.

Glavni urednik
brigada
Dušan V.



SPORTSKI SUPERMARKET
DOM SPORTOVA, TRG SPORTOVA 11
tel: 3091-019 fax: 3091-004

SPORTSKA KUĆA
"SUPER 16" ILICA 16
tel/fax: 4833-666



Predstojeće Svjetsko nogometno prvenstvo u Japanu i Koreji bit će pozornica najvećih inovacija među sportskim proizvodima. Tvrta Nike predstaviti će svoje revolucionarne kopačke **Mercurial Vapor** koje se odlikuju izuzetnom lakoćom, izdržljivošću te potpunim prianjanjem uz stopalo. Kopačke **Mercurial Vapor** teške su samo 195 grama, niskog su profila te prilagođene brzini i pokretljivosti igrača.



Nike **Cool Motion** tehnologija u sportsku opremu unosi inovaciju temeljenu na dvoslojnem konceptu. Gornji dio dresa sastoji se od dva specifična sloja, unutarnji Dri-Fit i vanjski sloj s mrežastom ventilacijskom tkaninom koja igraču omogućuje termoregulaciju. Posljedica toga je da gornji dio dresa zadržava manje vlage i tjelesne topline, bez obzira na vremenske uvjete. Dres je 22 posto lakši od prethodnog Nikeova dresa namijenjenog reprezentacijama.



U trgovinama "ROST-ŠPORT"-a možete naći više od 30 modela kopački i tenisica "NIKE" za mali nogomet za sve vrste terena. Nudimo veliki izbor lopti, dresova i gaćica po izuzetno povoljnim cijenama.

Također vršimo usluge TISKA brojeva i reklama kako u "flack"tehnici tako i u sito-tisku.

Uz asortiman "NIKE" nudimo vam široki spektar sportske opreme ostalih renomiranih svjetskih tvrtki kao što su "ADIDAS", "ERIMA", "SPEEDO" i dr.



Donositelju KUPONA
odobravamo popust od 15%
za kupljeni proizvod

KUPOVATI U "ROST-ŠPORT"-U, KUPOVATI U HRVATSKOJ, PAMETNA JE ODLUKA.



Kruh naš svagdanji ili život kroz tri priče

Tisak u nedjelju 12. svibnja donosi vijest da je u Vodicama otac (57 god.) u svadi ubio sina (29 god.). Obojica su rat proveli na bojištu s kojeg su donijeli poneko odličje, traume i oružje od kojeg je stradao sin. Susjedi tvrde da su prije rata bili uzorna obitelj, dobri i radišni ljudi. Obojica su nakon rata ostali bez posla, sin se povukao u sebe; često bi kažu odlazio na autobusni kolodvor i dugo sam sjedio. Tko zna zašto ga je kolodvor privlačio, odlasci i dolasci znaju biti lijepi, ali katkad i teški, pa čak i traumatični. Možda je na kolodvoru iščekivao zaposlenje, možda dolazak dragih prijatelja, tko zna? Za ubojicu tražim najveću kaznu, ali ste se prevarili ako mislite da je to otac. Ubojica mladića M.M. (29) su rat i neimaština. Okrenimo im leđa.

Isti dan sjevernije, na Petrovoj gori partizanski general i narodni heroj Rade Bulat izjavio je između ostalog da je Domovinski rat dogovoren između Miloševića i Tuđmana!!! Bravo generale, urbi et orbi, tako to čine narodni heroji, istinu zbore, pa kome pravo, kome krivo. Najbolje bi bilo podijeliti krivnju, posuti se pepelom, ispričati se jedni drugima i sve zaboraviti?!? Zanimljivo da su i prve prijetnje hrvatskoj neovisnosti prije desetak godina izrečene upravo na Petrovoj gori i to od drugog generala JNA, Dušana Pekića.

Pada mi na pamet da bi možda bilo zgodno otkriti da su hrvatski vojnici ginuli zapravo samo za potrebe filma, po nalogu poznatih nam scenarista i režisera, pa kad je snimanje završeno, diži se, uzmi honorar pa polako kući. Žrtve su mogle nastati i kao rezultat tragičnog pre-

vida logističara, koji su postrojbe umjesto manevarskog, opskrbile bojnim streljivom. Dečki se uživili u scenarij, kao nedavno naši vojni policijac na vježbi i pala je krv. Zato logističare pred sud, za sve su oni krvivi, naravno, režiseri.

Ako ste mislili da je i nedjelja dan za odmor, prevarili ste se. Sutradan se dogodio Bleiburg. Umjesto pjeteta i dostojanstva koje je trebalo iskazati tisućama nevinih žrtava mučki ubijenih, dogodili su se zviždući. Isprika, taj moralni i civilizacijski čin očito još uvijek stran ovim prostorima, dočekana je s porukom - nema oprosta. Što je alternativa, ne smjem niti pomisliti.

Sjeća li se još tko pomirbe iz 1991? Je li bleiburški zviždački koncert odgovor pjesmi "Na Kordunu grob do grova" s Petrove gore, dan ranije. Ne bi trebao biti. Nevine žrtve u svojoj pravednosti, vjerujem, dijele zajedno rajska prostranstva.

Slutio sam da bi ovo mogla biti prigoda za stručnjake i analitičare, javne uglednike. I doista mudre glave sutradan bistre politiku, vuku paralele - desnica i Jasenovac, ljevica i Bleiburg, fašizam i antifašizam. Bože, vrijeme kod nas kao da je stalo, živimo od povijesti i folklora. Tko još mari za budućnost, kad je očito da se kod nas od povijesti živi.

Ima li itko pravo danas širiti mržnju, može li naše društvo počivati na osveti i mitologiji? Zar su to vrijednosti po kojima će nas svijet prepoznavati? Razgovaram s pukovnikom Hrvatske vojske. Diplomirani je pravnik, četrdeset sedmogodišnjak, otac troje djece. Početkom rata kao dragovoljac pristupio je HV-u, napustivši dobro plaćen posao u jednoj

velikoj hrvatskoj tvrtci, a danas je zaposlen u MORH-u. Upravo se vratio iz kupovine špeceraja u Brežicama (Slovenija). Kao da se pravda što ne kupuje hrvatsko, govori da mu je supruga nezaposlena, živi kao podstanar s nešto više od četiri tisuće kuna. Redovito 25. u mjesecu posuđuje od prijatelja tisuću kuna do plaće. Djeca kaže sve starija pa i prohtjevi sve veći. Nema stana, invaliditeta, a ni povlasticu za uvoz automobila nije iskoristio. I danas žali što država umjesto povlastice, nije dijelila nešto gotovine.

Koliko dostojanstvene gorčine u Pukovniku. U ratu zapovjednik voda, satnije, a na kraju rata i zapovjednik bojne.

Ratni pukovnik pobjedničke Hrvatske vojske ne može razumijeti da 7 godina poslije rata ne može živjeti od plaće, a Zakon mu zabranjuje honorarni rad.

No pukovnik kao da ne sluša, tu po gleda u daljinu i odluta i on... u povijest. Bijeg od stvarnosti utapa on u prošlosti, prepostavljam, ljepešoj od sadašnjosti. Kao da smisljava odgovor svojoj djeci koja sve češće pitaju zašto i on nije uspešan poput njihovih susjeda. Djeca ne bi razumjela da je privatizacija (za neke i bolji život) krenula dok je on bio na bojišnici...

Teško je pronaći odgovor na sve dvojbe koje nas muče, ali znam da su najteža vremena iza nas. I kad bismo mogli proniknuti u budućnost, kažem mu, uvjeren sam da ni za čim ne biste žalili pukovniče jer ste i vi poput oca i sina, s početka teksta, stvorili preduvjete za bolju budućnost. Mora već konačno krenuti i nama.

Članak V. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma

Potkraj prošle godine završen je višegodišnji ciklus pregovaranja i ugovaranja vojnih mjera koje će pridonijeti općoj stabilnosti na prostoru bivše SFRJ te susjednih i ostalih zainteresiranih zemalja

Piše stožerni brigadir Vinko ŠTEFANEK



Politički okvir pregovora bio je Daytonski sporazum, a vojnosigurnosna tematika pregovora i ugovora određena je Aneksem 1B Daytonskog sporazuma. Glavni cilj bio je gradnja mjera povjerenja i sigurnosti metodom kontrole naoružanja, s tim da proces počne na prostoru Bosne i Hercegovine, proširi se na susjedne države Hrvatsku i SR Jugoslaviju, a u konačnici da zahvati područje svih država u regiji i još nekih zainteresiranih zemalja.

Članci Aneksa 1B Općeg okvirnog sporazuma o miru u Bosni i Hercegovini, potpisanih još 14. prosinca 1995. godine u Parizu, određuju sadržaje i dinamiku postupnog sporazumijevanja o vojnoj dimenziji gradnje mjera sigurnosti i povjerenja. Tako Članak II. navodi mjere za izgradnju povjerenja i sigurnosti u BiH, te je prema njemu postignut i potpisani posebni sporazum. Članak III. navodi konkretnе mјere za izgradnju regionalnog povjerenja i sigurnosti putem zabrane uvoza naoružanja do stupanja na snagu budućeg sporazuma prema Članaku IV. Taj članak doveo je do Sporazuma o subregionalnoj kontroli naoružanja koji se odnosi na područje Hrvatske, BiH i bivše SR Jugoslavije.

Budući da je svrha Daytonskog sporazuma postići sporazum o regionalnoj stabilizaciji, a Aneksa 1B postići sporazum o regionalnoj kontroli naoružanja, u Članaku V otvorena je mogućnost pregovaranja i sporazumijevanja za prekoračenja prostora subregije (Hrvatska, BiH i bivša SR Jugoslavija) u regiju koja će zahvatiti prostor svih sljednica SFRJ, njihovih susjeda i niza zainteresiranih država, uključivo SAD i Rusiju.

Sadržaj Članka V sastavljen je općenito, tako da daje veliki raspon mogućnosti za formiranje izlazne strategije svih sudionica pregovora. Stoga usuglašavanje mandata za pregovore čak 20 zemalja o Članaku V nije bilo jednostavno.

Nacrt mandata za pregovore o Sporazumu o regionalnoj stabilnosti, sukladno Članku V. Aneksa 1B Dayton, dobio je tijekom prosinca 1998. godine suglasnost svih 20 država koje su sudjelovale u njegovoj

izradi. Posebni predstavnik Predsjedavajućeg OEŠ-a za pregovore po Članku V. francuski veleposlanik Henry Jacolin od 18. siječnja 1999. godine vodi sjednice u Hofburgu u Beču. Hrvatsko izaslanstvo za pregovore po Članku V. vodi veleposlanik Vladimir Drobniak, pomoćnik ministra vanjskih poslova, radnu skupinu čine djelatnici MORH-a, a u Uredu za nadzor naoružanja ustrojen je referalni centar koji vrši analitički i pripremu materijala za pregovore.

Političko - pravni aspekti novog sporazuma

Predsjedavajući u pregovorima francuski veleposlanik Henri Jacolin ustvrdio je postojanje konsenzusa i ta je informacija prosljedena Stalom vijeću OEŠ-a, a na ministarskoj konferenciji OEŠ-a (3. prosinca 2001. godine) podržane je i pozdravljeno usvajanje Zaključnog dokumenta o pregovorima po Članku V. Na koji će način Zaključni dokumenti ili, bolje rečeno, usuglašeni tekst nabrojanih poželjnih aktivnosti i mјera u evidentiranim demokratskim promjenama na jugoistoku Europe postati pravovlažni, međunarodni sporazum ovisi o zemljama koje su prihvatile sporazum i njihovoj inicijativi.

Odgovor na ovo pitanje može se očekivati na troe-dnevnoj konferenciji (22. do 24. svibnja 2002.) pod nazivom "Provjeda Članka V. Aneksa 1B GFA" koja će se održati u Tirani.

Principijalnost i dosljednost u potpori privođenju završetka pregovora (velikih zemalja), a naročito u pitanju usvajanja dokumenta bez prethodnih nacionalnih procedura moguće je u novim globalnim odnosima antiterorističke koalicije da će ovaj dokument biti proglašen još jednim obećavajućim novim doprinosom gradnje mjera povjerenja i sigurnosti jugoistoka Europe. Dokument je stupio na snagu 1. siječnja 2002., vremenski je neograničen i otvara vrata dodatnih bilateralnih i multilateralnih odnosa u gotovo dobro znanim područjima vojne suradnje, te provedbi aktivnosti u skladu Bečkog dokumenta '99., CFE-a, Ugovora Otvorenog nebo, Člana II. i IV. Aneksa 1B kao i dodatnih mjeru vezanih uz implementaciju

Pakta o stabilnosti. Za Republiku Hrvatsku je bitna potvrda institucionaliziranja regionalnih aktivnosti u sklopu RACVIAC-a čija politička potvrda predstavlja signal za veću kreativnost i usmjerenja iz struktura MORH-a, ali i Ministarstva vanjskih poslova.

Hrvatska inicijativa o osiguranju potpore razmiranju naišla je na razumjevanje i kao takva sastavni je dio zaključnog dokumenta. Ovaj segment je obveza prije svega predstavnika naše vanjske politike koji bi uz obrazloženje i argumentirane programe razmiranja, trebali osigurati financijsku potporu dijela država kontaktne skupine. Još od Ministarskog sastanka u Istanbulu (potkraj 1999.) istaknuta je otvorenost pristopanja CFE ugovoru, na temelju dokumenta o ograničenju i kontroli konvencionalnog naoružanja u zoni pripreme od Urala do Atlanskog oceana.

Adaptirani CFE je kroz zaključni dokument ponovno otvoren svim državama, a prije svega zemljama jugoistočne Europe (Hrvatska, Slovenija, BiH, Jugoslavija, Makedonija i Albanija). Mnogi paralelizmi iz zaključnog dokumenta, a koji se provode u BD '99. (informacije o obrani, vojni kontakti i suradnja, inspekcije i evaluacije) išu su sastavnice Pakta o stabilnosti (malo oružje, smanjenje rizika) mogu biti prevedeni u okvire provedbe Članka V. ovisno o interesima i inicijativama zemalja.

Pregled svih aktivnosti vezanih uz Članak V.

Članak V. Aneksa 1B Daytonskog mirovnog sporazuma glasi:

"OEŠ će pomoći stranama postavljanjem posebnog predstavnika koji će pomoći u organizaciji i vođenju pregovora pod pokroviteljstvom OEŠ-ovog Forum-a o sigurnosnoj suradnji (FSC) radi uspostave regionalne ravnoteže unutar i u susjedstvu bivše Jugoslavije. Strane se obvezuju da će u tome u potpunosti surađivati s OEŠ-om i olakšati redovne inspekcije drugim stranama. Nadalje, strane su se složile da će zajedno s predstvincima OEŠ-a uspostaviti komisiju radi lakšeg rješavanja eventualnih sporova."

Pregovori po Članku V. Aneksa 1B Daytonskog mirovnog sporazuma uključuju:

države nastale raspadom bivše Jugoslavije: Slovenija, Hrvatska, Bosna i Hercegovina, SR Jugoslavija i Makedonija;

države u susjedstvu bivše Jugoslavije: Italija, Austrija, Mađarska, Rumunjska, Bugarska, Grčka i Albanija;

države Kontaktne skupine: Velika Britanija, SAD, Ruska Federacija, Francuska i SR Njemačka;

države posebno zainteresirane za sporazum: Turska, Španjolska i Nizozemska.

SR Njemačka ponudila je 17. rujna 1997. prvi prijedlog na razmatranje u svezi pregovora po Članku V. Aneksa 1B, poznat kao Njemačka inicijativa. Ovim dokumentom predvidene su dvije skupine mјera: sustav medusobnog informiranja i verifikacije, koji predviđa zadržavanje postignutih ograničenja sukladno CFE-u i Članaku IV. skupina regionalnih mјera izgradnje povjerenja i sigurnosti, u kojoj je predviđena primjena mјera sukladnih Bečkom dokumentu '99.

Bio je to početak, prvi temeljni prijedlog o Članku V., inače u diplomatskim krugovima smatrana jednom od kontroverznijih obveza Daytonskog sporazuma. Medunarodna zajednica nije pokazivala previše volje i interesa za možda najkomplikiraniji sustav kontrole naoružanja, koji bi, osim Hrvatske, Jugoslavije i BiH, obuhvatilo i tako različite države kao što su one nastale raspadom bivše Jugoslavije (Slovenija i Makedonija), države članice NATO-a (Italija, Grčka i Turska), države obuhvaćene CFE sporazumom (Bugarska, Rumunjska i Mađarska-na pragu NATO-a), te Albaniju i neutralnu Austriju koje ne podliježu nikakvom sustavu kontrole naoružanja. Međutim, završetak procesa redukcije, najbitnija odrednica Članka IV. Dayton, otklonila je do tada uvriježene argumente da prvo treba završiti Članak IV., a potom pristupiti Članku V.

Posebni predstavnik predsjedavajućeg OEŠ-a veleposlanik Henry Jacolin prva četiri mjeseca 1998. godine obavio je razgovore sa svim zemljama koje bi trebale ili željele biti uključene u buduće pregovore po

Članku V. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma. Dana 07. travnja 1998. godine veleposlanik Henry Jacolin i Stefan Hatys (diplomatski savjetnik OEŠ-a) posjetili su Ministarstvo vanjskih poslova RH u Zagrebu i o budućim pregovorima razgovarali s Vladimirom Drobnjakom, pomoćnikom ministra i Josipom Starčevićem, zamjenikom načelnika Uprave za političku multilateralu. Pomoćnik ministra Vladimir Drobnjak upoznao je goste s hrvatskim stavovima glede početka pregovora o regionalnoj kontroli naoružanja po Članku V. Na sastanku je istaknuto da Republika Hrvatska namjerava "ne samo uzeti učešće, već biti i aktivnim sudionikom pregovora, a kao nastavak principijalne politike kooperativnosti iskazane i u pregovorima po Članku IV. Dayton". Republika Hrvatska gleda na pregovore kao dio stvaranja nove sigurnosne strukture i iskorak iz "Daytonskog" u "redovito stanje", pri čemu želi imati jednake obveze kao sve članice OEŠ-a.

Izaslanstva Makedonije, Slovenije, Austrije i Albanije sudjelovala su 8. i 9. lipnja 1998. na instruktivnom seminaru u bečkom Hofburgu, a kojeg je organizirao veleposlanik Jacolin. Svrha seminara je bilo pojasnititi osnove CFE sporazuma i Članka IV. Dayton, te smisao Članka V. i njegovo značenje za zemlje koje će sudjelovati u takvom novom regionalnom sporazumu.

Veleposlanik Henry Jacolin je 15. lipnja 1998. svim državama dostavio Nacrt manda za pregovore po Članku V. Aneksa 1B općeg okvirnog sporazuma za mir u BiH. Ovaj nacrt manda sastavljen je od četiri cjeline - Svrha i ciljevi, Načela, Djelokrug i Procedura i ostali dogовори.

Početna mišljenja i problematika u svezi s Nacrtom manda

Turska ne želi prihvatići nacrt manda u kojem se ne spominje mogućnost "Opting-out", odnosno isključivanja pojedinih područja iz zone primjene sporazuma. U konkretnom slučaju, Turska smatra da njezin azijski dio ne pripada regiji na koju bi se sporazum odnosio.

Ovo stajalište našlo je na oštro protivljenje Grčke, koja drži da sve zemlje sudjeluju s jednakim pravima i obvezama (što je potvrđeno u odlukom Vijeća ministra OEŠ-a u Copenhagenu 1997. godine) što islučuje mogućnost "opting-out". Grčka se također poziva na trajno stajalište OEŠ-a da je europska sigurnost nedjeljiva. Predsjedavajući i ostale zemlje podržavaju ovu stajalište, ali i dopuštaju mogućnost da se neke dogovorene mјere ne bi odnose na sve stranke sporazuma, ukoliko je to po njihovoj prirodi nemoguće (primjerice transgranična suradnja ili dobrosusjedski odnosi u regiji te u bivšoj Jugoslaviji i oko nje ne mogu se odnositi na Veliku Britaniju ili Španjolsku, koje s regijom ne graniče).

Rusija predlaže da se tijekom pregovora, u kojima bi trebalo usvojiti "košaru" različitih mјera, za svaku od pojedinih mјera odredi odgovarajuće područje primjene. Smatraju da odredbi u Nacrtu manda koja kaže "da zemlje zadržavaju pravo slobodnog izbora sudjelovanja u sigurnosnim aranžmanima" nije mjesto u ovom sporazumu, već u širim političkim sporazumima, primjerice u budućoj DESS-ovoј Povelji o europskoj sigurnosti.

Turska i Velika Britanija smatraju da sporazum po Članku V. treba biti pravno obvezujući, dok su ostali više skloni samo politički obvezujućem sporazumu.

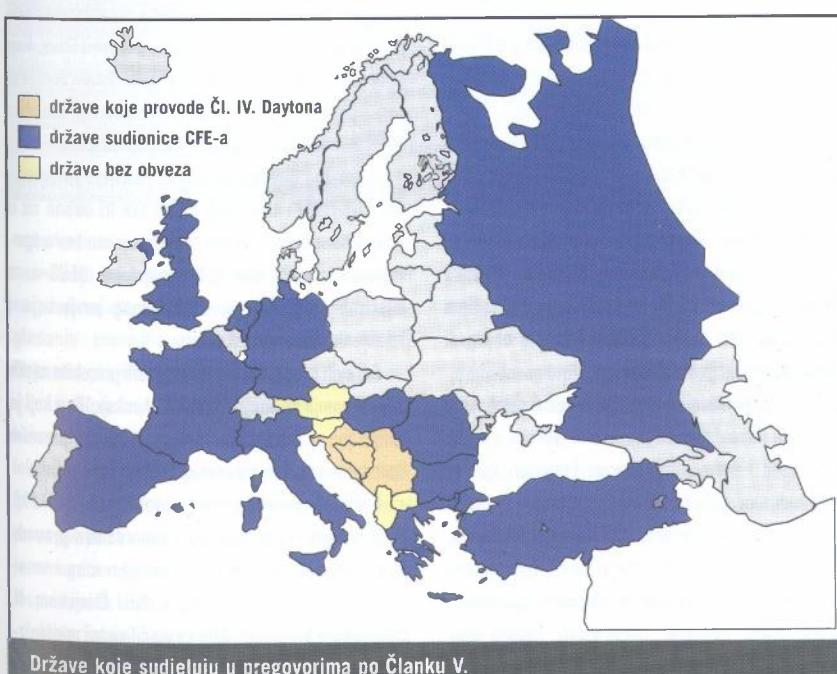
SAD ne prihvata predloženi nacrt manda, jer u njemu želi vidjeti jamstvo da se budući sporazum neće odnosi na postojeće ili buduće sigurnosne snage UN-a ili NATO-a u regiji, kao i na snage izvan regije (ali unutar zemalja koje će sudjelovati u sporazumu) koje služe kao pričuva upravo za eventualno sigurnosno, odnosno peacekeeping djelovanje. Ovaj se problem može rješiti unošenjem odredbe koja će takve snage isključivati iz primjene sporazuma, a na temelju odredbe iz Copenhagena, prema kojoj sporazum neće uvoditi nikakve nove obveze osim postojećih. SAD su uvjetovale ostanak u pregovorima isključivo prihvaćanjem svojih stavova, dovodeći u pitanje cijelokupni proces oko nacrtu manda. Ovakav američki diktat u konačnosti je i prihvacen, što je rezultiralo konsenzom svih 20 država oko manda za pregovore po Članku V.

Albanija, Austrija, Makedonija i Slovenija nisu uključene ni u jedan režim kontrole naoružanja (CFE ili Članak IV). Bilo je nejasno na koji bi se način odredila ograničenja njihovog konvencionalnog naoružanja, a veleposlanik Jacolin se obvezao prije početka pregovora izraditi prijedlog mogućnosti za rješavanje ovog pitanja.

Neke zemlje, na čelu s Francuskom, predlažu da se pojmu "šire sigurnosne strukture" zamjeni pojmom "europska sigurnosna arhitektura u nastajanju".

Neke zemlje, predvođene Italijom, upozoravaju da sporazum po Članku V. može biti usklađen s postojećim sporazumima, ali ih ne smije mijenjati, kako je i određeno odlukom iz Copenhagena. Ovo je posebice važno ukoliko se postigne konsenzus da budući sporazum bude i pravno obvezujući.

Albanija je izrazila zabrinutost da će Člankom V. postati "taocem" drugih sigurnosnih sporazuma, što se po njima ne smije dogoditi.



Nacrt drugog mandata raspravljan je na sastanku 8. i 9. rujna 1998. u sjedištu OEES-a. Na sastanku su sudjelovali predstavnici svih 20 zemalja. U novom prijedlogu mandata kod četvrte cjeline pregovaračka procedura Aneksom su utvrđene podcjeline: Načela, Predsjedanje, Jezici i prijevod i Organizacijska i finansijska pitanja.

Većina zemalja iskazala je zadovoljstvo ponuđenim novim prijedlogom mandata: Italija, Njemačka, SAD, Španjolska, Velika Britanija, Nizozemska, Mađarska, Francuska, Republika Hrvatska, Albanija, Makedonija i Turska.

Ruska Federacija i SR Jugoslavija protive se promjeni verzije mandata na temelju zahtjeva SAD-a u poglavljaju o načelima, jer je dodano da će pregovori užeti u obzir potrebu sposobnosti za odgovor na krize, podržavanje mira uključujući putem vojnih sredstava na odgovarajućoj pravnoj osnovi. Rusija i Jugoslavija svoje protivljenje argumentiraju da je uključivanje vojnih sredstava u kriznim situacijama u isključivoj ovlasti Vijeća sigurnosti UN-a.

Rumunjskoj i Bugarskoj problem predstavlja "podjela" sigurnosti u Europi, koja je u svim dokumentima OEES-a definirana kao nedjeljiva. Navedeni problem vrlo je složen, s obzirom na različita stajališta pojedinih zemalja o tome koje područje treba biti obuhvaćeno pojmom "regije" (zemlje bivše Jugoslavije, zemlje unutar i oko bivše Jugoslavije ili jugoistočna Europa), te sporno novougrađeno načelo da, usprkos jednakom statusu svih zemalja sudionica, ovisno o sadržaju mјere mogu biti različito primijenjene na različite zemlje sudionice. Dodavanje novog načela predsjedavajući obrazlaže zemljopisnim ili tehničkim razlozima zbog kojih ne mogu sve mјere biti primjenjive na sve zemlje sudionice, bez intencije stvaranja dvije skupine zemalja.

Izaslanstvo Grčke prvi put iznijelo je stav da pojam regije treba obuhvaćati samo zemlje bivše Jugoslavije, te je čak zatražilo, u preambuli mandata u kojoj se navode zemlje - sudionice, stavljanje imena Grčke u zgrade, do završetka procesa definiranja mandata (Grčka je do sada imala problem samo sa zahtjevom Turske za mogućnošću "opting-out").

Slovenija smatra da bi nesudjelovanje u pregovorima bilo koje od zemalja unutar i izvan bivše Jugoslavije ostabilo vjerodostojnost sporazuma.

Stavovi Austrije prema sudjelovanju u pregovorima doživjeli su pozitivan pomak s obzirom da su na sastanku objavili svoju odluku o sudjelovanju u raspravi o nacrtu mandata, s mogućnošću eventualnog sudjelovanja u budućim pregovorima. Međutim - Austrija još

ima brojnih problema s pojedinim dijelovima mandata (definicija regije, nadzor policijskih i paravojnih postrojbi, hoće li sporazum biti pravno ili politički obvezujući i dr.).

Predstavnik BiH iskazao je spremnost za prihvatanje predloženog mandata, ali uz ogragu da iz Sarajeva još nisu zaprimljene završene instrukcije zbog održavanja predizborne kampanje.

Ministar vanjskih poslova dr. Mate Granić u sučasnosti s tadašnjim ministrom obrane dr. Andrijom Hebrangom 27. kolovoza 1998. imenovao je izaslanstvo Republike Hrvatske za pregovore po Članku V. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma. Čelnik hrvatskog izaslanstva je veleposlanik Vladimir Drobnjak, pomoćnik ministra vanjskih poslova.

Tijekom rujna 1998. održan je sastanak dječatnika Ministarstva vanjskih poslova, te dječatnika Ureda za nadzor razmještaja. Tom prigodom razmotrene su razine pristupa budućim pregovorima, timovi za provedbu, otvaranje referalnog centra, kao i sljedeće zadaće. Istaknuta je nužnost da se ponovo snimi stanje kroz bilateralne kapacitete i s djelom zemalja koje sudjeluju u početnom procesu razmjene mišljenja o Članku V. Poglavit je važno uz dosadašnje analize razraditi dvije osnovne točke:

1. Što mora biti ugrađeno u Članku V. u interesu Hrvatske i

2. Što je Hrvatskoj apsolutno neprihvatljivo.

Hrvatsko izaslanstvo će naročito obratiti pozornost na političku dimenziju, posebno rabeći iskustva i rezultate koje je Hrvatska ostvarila u provedbi Članka IV. Aneksa 1B Daytonskog sporazuma.

Tijekom listopada i studenoga obavljena su daljnja usaglašavanja nacrtu mandata za pregovore po Članku V., a koji je konsenzusom svih 20 država i prihvacen tijekom prosinca 1998. godine. Potkraj 1998. godine Posebni predstavnik predsjedavajućeg OEES-a po Članku V. dostavio je svim državama Privremeni nacrt plan rada s vremenskim okvirom za pojedine faze.

Provedba mirovnih sporazuma

U području definiranom navodima Članka V. trenutno se provode aktivnosti u skladu s nekoliko mirovnih sporazuma različitog intenziteta.

Sporazum o ograničenju konvencionalnih snaga u Europi (CFE) provode Italija, Mađarska, Rumunjska, Bugarska i Grčka (predviđene po članku V.), Španjolska, Nizozemska i Turska (prema vlastitim zahtjevima) i Amerika, Rusija, Francuska, Njemačka i Velika Britanija. Dječatnici VS OS RH upoznati su s navodima ovog sporazuma, a dio dječatnika bio je u prigodi provoditi inspekcije po njemu.

Limiti u naoružanju su postignuti redukcijom viška sredstava i trenutno se provode inspekcije s ciljem utvrđivanja i potvrđivanja stanja. Pregovori koji se vode radi modernizacije ovog sporazuma u skladu s novonastalim promjenama (pristupanje Mađarske, Poljske i Češke NATO-u) imaju za cilj balansiranje poremećene ravnoteže u broju sredstava ograničenih sporazumom, poglavito oklopništva. Samim time nameće se nužnost naknadnog smanjenja viška

oklopnih sredstava u naoružanju članica NATO-a. Pored toga obaviti će se i preraspodjela aktivnih i pasivnih kvota inspekcija ostalih zemalja članica prema navedenim zemljama. Od sastanka u Lisabonu (3.-5. prosinca 1996.) intenziviran je proces priлагodbe CFE-a, a od srpnja 1997. na snazi je prijelazni dokument CFE-a - CFE 1A.

Ovim promjenama pokušava se prevladati početna podijeljenost na zone kao rezultat blokovske logike, a posebno je tretirano bočno područje (Rusija i Ukrajina) i novi rok usklađivanja do lipnja 1999. godine. Bitno je naglasiti da se definiraju kriteriji nacionalnih i teritorijalnih limita (definicije, razine, limiti, prostori za stacioniranje stranih postrojbi). Države članice NATO-a inzistiraju na zamrzavanju teritorijalnih limita sudionica CFE-a iz Središnje i Istočne Europe. Nacionalni limiti ograničavaju broj naoružanja koje država može razmjestiti u svojoj zoni primjene, dok teritorijalni limiti ograničavaju broj naoružanja koje država sudionica može primiti na svom teritoriju bez obzira na njihovo podrijetlo. Ovo novo poimanje strukture razmještaja naoružanja zahtjevnije je od blokovskog poimanja i trebalo bi osigurati odredivu slobodu aktivnosti, odnosno promjena.

Bečki dokument '99. koji predstavlja politički dokument, a ne klasični sporazum o ograničenju naoružanja provode sve zemlje s izuzetkom BiH i SR Jugoslavije koja je do daljnog suspendirana. Pored obveze redovitog dostavljanja podataka o vojnim snagama, glavnim sustavima naoružanja i opreme, te obrambenom planiranju predviđen je i niz mehanizma savjetovanja, suradnje i vojnih kontakata s ciljem izgradnje mјera povjerenja i sigurnosti u Europi. Od država nastalih raspadom SFR Jugoslavije Republika Hrvatska je najaktivnije uključena u realizaciju ovih mјera, dok su Slovenija i Makedonija tek dječatnično uključene. Ova realizacija se ogleda u redovitom sudjelovanju u aktivnostima koje organiziraju ostale zemlje članice OEES-a (posjeti zrakoplovnim bazama i vojnim postrojenjima, nazočnost na demonstracijama novih naoružanja, promatranje vojnih vježbi, ...), a u listopadu prošle godine je uspiješno organizirala posjet zrakoplovnoj bazi Pula i vojnom poligonu Slunj, koji je od svih sudionica visoko ocijenjen. Ostale zemlje u okruženju bivše Jugoslavije s izuzetkom Albanije redovito sudjeluju u provedbi ovog sporazuma.

U skladu s Člankom II. Aneksa 1B (Mјere za izgradnju povjerenja i sigurnosti u BiH) sve tri strane su u roku sedam dana započele s pregovorima (na odgovarajućoj razini), pod pokroviteljstvom OEES-a, o mjerama za povećanje medusobnog povjerenja i smanjenja opasnosti od sukoba.

Cilj ovih pregovora bio je usuglasiti potrebite mјere prije stupanja na snagu Članka IV. Aneksa 1B, a koji je definiran u Firenci 14. lipnja 1996. potpisanim Sporazumom o subregionalnoj kontroli naoružanja.

Članak II. počeo se primjenjivati u siječnju 1996. da bi u nastavku bio dopunjeno usporednom provedbom Članka IV. Rezultirao je očuvanjem mira i smanjenjem napetosti na prostoru BiH. Članakom II. definirano je više mјera koje su modificirani mehanizmi Bečkog dokumenta 94. Još uvijek postoji neusug-



lašenost kod provedbe navedenih mjera, ali i izbjegavanja određenih provedbi.

Npr. U 1997. godini Armija BiH organizirala je vojni mimohod, ali ga nije prijavila uz obrazloženje da "nisu znali" za odredbu Mjere IV članka II. Republika Srpska je 1997. godine prijavila dvije vježbe ograničene ovom Mjerom, ali su naknadnom obavijesti smanjili broj sudjelujućih vojnika i tako izbjegli mogućnost promatranja navedenih aktivnosti.

U lipnju 1998. sve strane započele rasprave o dosljednoj provedbi Mjere X (Identifikacija i promatranje postrojenja za proizvodnju naoružanja). Izrađen je načrt Protokola o posjetima i on je u fazi usuglašavanja. Potrebno je istaknuti da u provedbi članka II. postoji određeni broj mjera koje do sada nisu provedene iz više razloga i da je upitna njihova buduća provedivost (postojanje vojnih misija za veze među Stranama, zajedničke vojne vježbe i obuka, razmjena stručnjaka, komunikacije između načelnika oružanih snaga i sl.).

Članak IV. Aneksa 1B (Mjere za subregionalnu kontrolu naoružanja) provode, pored strana iz BiH, Republika Hrvatska i SR Jugoslavija.

Ovaj sporazum ustanovljuje ograničenja posjeđovanja konvencionalnog naoružanja u pet kategorija za svaku stranu potpisnicu i to prema slijedećem:

tablica 1

	Republika Hrvatska	SR Jugoslavija	Federacija BiH	Republika Srpska
Vrsta naoružanja	Komada	Komada	Komada	Komada
Borbeni tenkovi	410	1025	273	137
Oklopna borbena vozila	340	850	227	113
Topništvo	1500	3750	1000	500
Borbeni zrakoplovi	62	155	41	21
Jurišni helikopteri	21	53	14	7

Sporazum je normativno regulirao posebne reducijske metode koje su se rabile u smanjenju naoružanja, uključujući praćenje procesa smanjenja na licu mjesta, sveobuhvatnu razmjenu informacija,

Francuska, a financijsku pomoć SR Jugoslaviji dala je Velika Britanija.

Inspekcijski je režim prekinut (20 inspekcija je bilo blokirano nekoliko mjeseci) pred kraj 1996. godine dok su Strane radile na rješavanju spora oko provedbe prava BiH da provodi inspekcije u SRJ i RH. Ostale Strane nisu se složile s tim stavom pošto BiH nema svoje vlastite snage, te tako nije u mogućnosti primiti ni jednu recipročnu inspekciju. Nakon razrješenja spora inspekcije su se ponovo počele provoditi početkom 1997. godine.

Stvarna smanjenja naoružanja započela su u listopadu i studenome 1996. godine kod svih Strana potpisnica Sporazuma.

Ključni aspekt Sporazuma bilo je određivanje odgovornosti smanjenja svake Strane, kako bi svi smanjili višak sredstava na limite određene Sporazumom.

Poseban problem bio je vezan uz Republiku Srpsku. Ostale Strane nisu prihvatile obvezu smanjenja koju je prvotno dostavila Republika Srpska, a koja je bila veoma mala i pozivala se na tumačenje Člana III. Sporazuma koji definira iznimke. Nakon uloženih žalbi ostalih Strana Subregionalni savjetodavni odbor je u siječnju 1997. dostavio opće tumačenje Članka III. Strane su nakon toga ponovo preispisane.

tale svoje obaveze, a kao rezultat učinjenog, reducirajuće obveze Republike Srpske zнатно су se povećale.

Smanjenje broja prijavljenog naoružanja završilo je 31. listopada 1997., prema slijedećem:

tablica 2

	Republika Hrvatska	SR Jugoslavija	Federacija BiH	Republika Srpska
Vrsta naoružanja	Prijavljeno Reducirano Prijavljeno Reducirano Prijavljeno Reducirano Prijavljeno Reducirano			
Borbeni tenkovi	287 0	1512 422	108 0	369 280
Oklopna borbena vozila	178 0	909 29	87 0	154 52
Topništvo	1874 697	4921 1090	2257 2219	1309 1731
Borbeni zrakoplovi	25 0	230 59	1 0	19 1
Jurišni helikopteri	9 0	56 0	0 0	7 0

nametnuti inspekcijski režim uz jasne definicije naoružanja koje mora biti ograničeno. Subregionalni savjetodavni odbor djelovalo je kao stručno tijelo u nadgledanju provedbe i pružanju stručne pomoći Stranama potpisnicama.

Inspekcijske su aktivnosti Strana započele u kolovozu 1996. godine, s inspekциjama prijavljenih lokacija. Ured za koordinaciju verifikacije (ustanoven u Beču kao dio Ureda osobnog predstavnika) pomogao je Stranama pri organizaciji rasporeda koji je omogućio djelotvornu podjelu ograničenog broja inspekcijskih kvota.

Materijalnu i kadrovsku pomoć u provođenju reducirajućeg procesa u BiH dale su SR Njemačka i

ljem pripreme za aktivnu provedbu Sporazuma nakon što on stupa na snagu. Veliku uspješnost u dosadašnjem razdoblju pokazao je bilateralni sporazum između Rumunske i Mađarske koji se provodi u skladu s općim načelima ovog sporazuma.

Aktivnosti Republike Hrvatske u pripremi osobnog sastava iz VS OS RH i HRZ-a za provedbu Sporazuma Otvoreno nebo očitovalo su se kroz sudjelovanje na predavanjima organiziranim od OEŠ-a u Beču i Sarajevu, te sudjelovanju hrvatskih predstavnika na demonstracijskim letovima u Mađarskoj i BiH. Tijekom posjeta verifikacijskim središtima Španjolske, Velike Britanije, Francuske i SR Njemačke djelatnici VS OS RH su upoznati s njihovim pripremama za provedbu Sporazuma i internim organizacijama nadležnih odjela u sastavu središta. Do sada je Republici Hrvatskoj ponudena pomoć u edukaciji osoblja i organiziranju demonstracijskih letova u Republici Hrvatskoj od Mađarske, Rumunske, SR Njemačke i Velike Britanije. Tijekom 2000. i 2001. godine Služba za nadzor naoružanja izvela je dva probna leta iznad Republike Hrvatske koji je provela Velika Britanija svojim zrakoplovom Andover. U sastavu hrvatske ekipa bili su uključeni gosti promatrači iz Mađarske, Slovenije, Rumunske i RACVIAC-a. Ekipa djelatnika MORH-a i OS RH provela je dva zajednička probna leta s ekipom britanskog JACIG-a u Velikoj Britaniji. Na temelju bilateralne suradnje s Mađarskom i Rumunjskom četiri djelatnika MORH-a i OS RH sudjelovali su kao gosti inspektorji promatrači rumunske ekipu u motračkom letu iznad Mađarske. U izradi je materijal za Vladu RH radi prihvaćanja i potpisivanja ugovora ove godine.

Bilateralni sporazum o vojnoj suradnji potpisani je između Republike Srpske i SR Jugoslavije, a poseban oblik bilateralnog sporazuma predstavlja već spomenuta suradnja između Mađarske i Rumunske na uzajamnoj provedbi pojednostavljenog sporazuma Otvoreno nebo.

Provđena elemenata Članka V.

Republika Hrvatska u cilju potpore Članka V. Aneksa 1B može razvijanjem dobrih odnosa sa susjedima kao i cijelom Europom unaprijediti proces provedbe Sporazuma i kvalitetnom incijativom dati primjer ostalim zemljama.

Potpisivanjem bilateralnih sporazuma, sporazuma o suradnji, sporazuma o savezništvu, zatim sporazuma o trilateralnim aktivnostima ili kvadrilateralnim aktivnostima određenih misija moguće je značno us-

tablica 3

UKUPNO REDUCIRANO	
Borbeni tenkovi	702
Oklopna borbena vozila	81
Topništvo	5737
Borbeni helikopteri	60
Jurišni helikopteri	0
SVEUKUPNO	6580



mjeriti i olakšati sve aktivnosti. Razvijanjem dijaloga sa susjedima, razmjenom pitanja i odgovora po temama moguća je daljnja izgradnja povjerenja.

Kvalitetnim davanjem podataka o svim događajima u HV-u putem vojnih izaslanika u Hrvatskoj, naših vojnih izaslanika u inozemstvu, te rabeći institucije koje surađuju, strukture OESS-a, Pakta o stabilnosti i pregledne konferencije, upotpunit će se informacije i potvrditi njihova valjanost. Definiranjem jasnih stava i intenziviranjem priprema omogućit će se približavanje svim sporazumima koje Europa primjenjuje a zatim i njihovo potpisivanje. Prvenstveno je to potpisivanje CFE ugovora nakon prihvatanja restrukturiranog CFE-a.

Davanjem svih godišnjih informacija stranama u Članku V. potvrdit će se puna otvorenost i razmišljanja MÖRH-a prema ovim sporazumima. Kroz proširene vojne kontakte i suradnju potvrdit će se gornji navodi.

U području vojnih kontakata moguće aktivnosti su:

1. određivanje točaka za kontakt na različitim razinama između ministarstva obrane, glavnog stožera, vojnih škola itd. te između regionalnih zapovjedništava i postroje, posebno u graničnom područjima.

2. Kontakti između relevantnih vojnih ustanova i postrojbi, osobito u graničnim područjima ("partnerstvo") uključujući i sportske i kulturne aktivnosti.

3. Organizacija seminara / radionica o vojnopolitičkim pitanjima.

4. Rezervacija mesta na vojnim školama, srednje (npr. zapovjedno-stožerne škole) i visoke (npr. ratne škole) razine zapovjednika oružanih snaga država sudionica.

5. Uspostava kontakata među verifikacijskim agencijama.

U području vojne suradnje moguće aktivnosti su:

1. zajednička izobrazba za mirovne operacije ili pomoći u katastrofama.

2. Uspostava (privremenih) zajedničkih snaga (glavnog stožera) za mirovne operacije ili pomoći u katastrofama.

3. Organizacija više od jednog posjeta za / sve / ostale / države sudionice jednom vojnom objektu ili vojnoj postrojbi u nekom petogodišnjem razdoblju uz odredbe utvrđene Bečkim dokumentom 1999.

4. Organizacija više od jednog posjeta za / sve / ostale / države sudionice zračnoj bazi u nekom petogodišnjem razdoblju uz odredbe utvrđene Bečkim dokumentom 1999.

5. Uspostava izravnih veza među regionalnim zapovjednicima / ostalim dužnosnicima / osobito u graničnom području.

6. Stvaranje mehanizma za dogovore u slučaju neuobičajnih vojnih aktivnosti pomoći u katastrofama i sl.

7. Pozivanje promatrača iz ostalih država sudionica, osobito iz susjednih država, na promatranje vojnih aktivnosti s nižim pragovima od onih utvrđenih Bečkim dokumentom 1999.

8. Uporabu RACVIAC-a radi organizacije poduke i izobrazbe za pripadnike oružanih snaga država sudionica.

Bečki dokument '99. je, praktički, cijeli ušao u Članak V. Tu se dodatno otvaraju aktivnosti po Članku X. Regionalne mjere.

Hrvatska vojska gotovo da neće imati aktivnosti u području vježbi koje podliježu promatranju te je potrebno nači načina da se na 2-4 vježbe (iako manjih grupacija) pozovu promatrači iz susjednih zemalja ili iz cijele Europe. Dodatne kvote za evaluacije i inspekcije specificiranog područja su posebno interesantne za sve zemlje sa i bez mogućnosti reciprociteta ili kao trilateralna suradnja.

Za protupješačke mine u Republici Hrvatskoj je potpuno jasan postupak i ove će godine biti uništene sve mine čime će Republika Hrvatska prije roka provesti svoju obvezu. Razminiranje je u Republici Hrvatskoj problem koji će nas opterećivati još duže vrijeme. Zato je potrebna puna otvorenost i potpora HCR-a da bi se potvrdila ispravnost svih dosadašnjih aktivnosti, ali i dobila potporu (finansijska, tehnička, u ljudstvu) kako bi se Republika Hrvatska čim prije riješila mina.

U dijelu malog oružja i lakov naoružanja MUP RH provodi kvalitetne aktivnosti za koje se mora još pojačati potpora kvalitetnijim zajedničkim aktivnostima policije i vojske. U ovom dijelu RH je u potpunosti uključena u svjetski proces koji treba nastaviti u kontinuitetu.

Aktivnosti Republike Hrvatske u 2002. godini

Godišnjim Planom rada Službe za nadzor naoružanja u 2002. godini planirane su sljedeće zadaće:

1. provedba inspekcijskih i evaluacijskih posjeta sukladno točki 14. zaključnog dokumenta (2 + 2 kvote);

2. Aktivnosti na promicanju i održavanju vojnih kontakata i suradnje sukladno poglavju IV. BD '99. i točki 12 zaključnog dokumenta, težino razvoj bilateralnih odnosa s Mađarskom, Slovenijom i Austrijom.

- međusobna suradnja vojnih struktura na svim razinama;

- sudjelovanje i pozivanje gostiju promatrača na vojne vježbe;

- sudjelovanje i pozivanje gostiju na seminare i MPV.

3. Organizacija tematske radionice glede nadzora naoružanja za predstavnike verifikacijskih središta Austrije, Italije, Slovenije, Mađarske, Rumunjske i Grčke.

4. Sudjelovanje u radu konzultacijske komisije i eksperinskih radnih skupina.

Uz gore navedeno aktivnosti se dopunjavaju aktivnostima sudjelovanjem u svim aktivnostima RACVIAC-a vezanim za Članak V.

Do sada su provedene sljedeće aktivnosti:

1. Dodatna kvota za evaluacijski posjet:

- izaslanstvo Francuske u Križevcima, 15. potrd;

- izaslanstvo Velike Britanije u Gospicu, 9. gbr

2. Dodatna kvota za inspekciju specificiranog područja:

- u sklopu trilaterale francusko - slovenski tim obavio je inspekciju II. ZP Đakovo, a hrvatsko - slovenski tim obavio je uzvratno inspekciju specificiranog područja i jedan evaluacijski posjet u Francuskoj.

Konkretnizacija planiranih aktivnosti

Za daljnje aktivnosti potrebna je planska koordinacija unutar ustrojbenih cjelina MÖRH-a i GS OS-a s naglaskom na međunarodnoj vojnoj suradnji koja se može iskazati u formi provedbe zaključnog dokumenta Člana V.

Zajednička aktivnost nositelja vojne aktivnosti - Službe za MVS i Službe za nadzor naoružanja iz M1 s G3 i G5 iz GS OS rezultirat će određenu projekciju aktivnosti u sklopu ovog dokumenta. Također je potrebno u srednjoročnoj strategiji međunarodnih vojnih odnosa evidentirati takve i slične aktivnosti, kao dio sveobuhvatne realizacije Daytonskog sporazuma.

Kvalitetna provedba svih sporazuma koje je Republika Hrvatska potpisala i inicijativa kroz njihovu provedbu potvrđuje našu pripadnost Evropi i otvara mogućnost u uključivanje svih sporazuma koje Europa primjenjuje.

Fotografije snimljene tijekom dodatnih kvota za evaluacijski posjet 15. potrd Križevci i 9. gbr Gospic, te tijekom aktivnosti u sklopu Sporazuma Otvoreno nebo.

Završni dokument pregoora o V. članku Aneksa 1. B Općeg okvirnog sporazuma o miru u Bosni i Hercegovini u cijelosti objavljujemo u našem internet izdanju

Bijeg iz Daytonskog logora



NATO

Potkraj prošle godine razriješena je subbina 5. članka Aneksa 1B Daytonskog sporazuma. Usvojen je politički obvezujući Završni dokument koji je stupio na snagu siječnja 2002., a izražava minimum suglasnosti 20 država o regionalnoj (vojnoj) stabilnosti i sigurnosti prostoru bivše SFRJ i u susjednim zemljama

Piše Frane PLANČIĆ

Visoki pokrovitelj pregovora u Beču bila je Organizacija za europsku sigurnost i suradnju (OESE), organizator je bio njezin Forum za sigurnosnu suradnju (FSC), nadzorni organ Kontaktna skupina (SAD, Rusija, Njemačka, Velika Britanija, Francuska i Italija), a sljednicama bivše SFRJ priključile su se susjedne zemlje (Austrija, Mađarska, Rumunjska, Bugarska i Albanija) te zbog posebnih razloga još Turska, Španjolska i Nizozemska.

Pregovori su počeli 8. ožujka 1999. i odvijali su se u ozračju čije su ključne značajke:

- sukobljeni ili neuskladeni interesi nekih država sudionica,
- nezainteresirano, gotovo apatično sudioništvo nekih država sudionica, osobito onih koje su teškom diplomatskom mukom nagovorene da ipak sudjeluju,
- saveznička intervencija protiv Srbije koju su izvele ili pomogle sve države sudionice, i
- neuspjeh inicijativa nekih država sudionica da se široki okvir 5. članka popuni relevantnim sadržajem.

Zbog svega toga na pregovorima je usvojen Završni dokument čiji je neuredni sadržaj nanjela riječka spomenutih značajki, premda se ne može ustvrditi da sadržajno neuvezane točke ne udovoljavaju slovu 5. članka Aneksa 1B Daytonskog sporazuma. Neke su čak iskoracile prema duhu 5. članka.

Zbog svega toga je Završni dokument usvojen u obliku politički obvezujućeg teksta, a ne međunarodnopravno obvezujućeg. Bez potpisa relevantnih državnih organa, bez obveze ratifikacije u parlamentima zemalja sudionica, bez "kaznenih" odredbi za stranu koja se ne pridržava odredbi sporazuma, itd. Zbog toga Završni dokument u svome sadržaju i po svome obliku ima značajke bezazlenosti slučnih politički obvezujućih dokumenata. U tom smislu karakteristično je da se Povjerenstvo za nadzor sastaje jednom godišnje, da djeluje kao samostalni posvojenik OESE-a, pa čak i "održava vezu s Radnom podskupinom za pitanja obrane i sigurnosti Pakta o stabilnosti za jugoistočnu Europu". Nasuprot svemu navedenome, od činjenica ne treba bježati. Osobito treba uvažiti

prosudbu pregovarača da se više nije moglo postići. A to znači kako je nedostajalo političke volje, nastupne strategije i odlučnosti pregovarača ključnih zemalja sudionica da se postigne više od politički obvezujućeg oblika Završnog dokumenta, dok je njegov sadržaj prikupljen u sadržajima karakterističnim za najnovije inicijative u Europi, osobito u preinačenom ugovoru CFE, a s nekim posebnostima za subregiju (Hrvatska, BiH i Srbija s Kosovom i Crnom Gorom) kao što su minska opasnost i fatalna zasićenost malim oružjem i lakin naoružanjem.

Nastupne strategije ključnih država sudionica za pregovore o 5. članku počele su se formirati potkraj druge faze redukcije naoružanja prema Subregionalnom sporazumu (4. članak Aneksa 1B), tj. u drugoj polovici 1997. godine. Odmjeravanje ideja i puštanje puskusnih balona odvijalo se na nekoliko razina, a najrazvidnije u tijeku čestih sastanaka Povjerenstva za nadzor provedbe Subregionalnog sporazuma u Beču.

Kao novinskom izvjestitelju, koji je vojne sastavnice Daytonu pratio od njihova sastavljanja do ostvarenja, nije bilo teško uočiti da se formiraju dvije nastupne strategije.

Nastupne strategije

Jedna nastupna strategija je – ne znajući što dalje na Balkanu i predmijnevajući da će možda ipak morati

oružano intervenirati protiv Srbije – odlučno zahtjevala da se sve strane strogo pridržavaju Dayton. Sukladno tome prihvaćen je stav da sporazum po 5. članku Aneksa 1B ne treba unaprijediti već poosmaki proces razoružanja i nadzora naoružanja, nego širiti neke političke mjere gradnje povjerenja i sigurnosti. U osnovi čekala se krupna politička promjena u Srbiji (odatle i u BiH), a tek iz nje bi – prema načelu nadređenosti političke sfere vojnoj sferi – mogao uslijediti i napredak u daljnjoj fazi razoružanja i nadzora naoružanja.

Druga se nastupna strategija – uvidjevši da ono malo preostalog utjecaja na Balkanu može sačuvati do daljnjega samo održavajući na životu tadašnju srpsku državnu strategiju – također opredijelila za kozmetički sadržaj sporazuma po 5. članku. Poučeni vlastitim povijesnim iskustvom i uvidom u realnost srpske državne strategije, sastavljači ovog nastupa zaključili su da bi bilo štetno unaprijediti proces razoružanja i nadzora naoružanja. Taj bi proces, naime, pogodio društvenu moć srpske vojske i poremetio osjetljivu ravnotežu političke i vojne moći na čemu je počinio opstanak bivše SR Jugoslavije kao složene države.

Ove dvije nastupne strategije u samome početku odmjeravanja ideja kako da se sastavi sadržaj sporazuma po 5. članku zbulile su promatrače i paralizirale inicij-



NATO

Glavni tajnik NATO-a Javier Solana u posjetu Zagrebu 1996.



NATO

Predstavnici međunarodne zajednice

tive, dok nije postalo razvidno da isti cilj tih strategija uopće ne znači da su isti razlozi za njegovo postavljanje. Prema tome, ni izlazna strategija (sve što se dogada nakon potpisa na sporazumu) uopće nije ista. Te su spoznaje osloboidle prostor za neformalne prijedloge europskih zemalja tradicionalno zainteresiranih za stabilnost na Balkanu.

U početnom razdoblju neformalnih konzultacija lako se moglo uočiti kako pregovaračka izaslanstva Hrvatske, bivše SRJ i BiH samo pohranjuju te prijedloge, umjesto da preuzmu inicijativu, što se svakako očekuje od diplomacije država životno zainteresiranih da i kroz sporazum po 5. članku ostvare svoje interese. Pasivnost tih zemalja navodila je na pomisao kako netko naivno zaključuje da će od niza pohranijenih prijedloga za sadržaj sporazuma po 5. članku sam slobodno moći probrati što njemu odgovara i da će se to preliti u sadržaj sporazuma bez njegovih većih napora i kao nešto samo po sebi prihvatljivo drugim dijelima izravno zainteresiranim državama. Loš učinak pasivnosti na hrvatskoj strani, zaključio sam, mogao bi se izbjegći inicijativom koja će odagnati strahove Washingtona i Moskve da daljnje razoružavanje i postroženi režim nadzora naoružanja znači opadanje uloge Hrvatske kao "regionalne sile" ili raspad SR Jugoslavije.

Razradivi prijedlog, jedna stranica neoznačenog papira s nepotpisanim tekstom i popraćena trima tablicama smanjenja teškog naoružanja, postavio se problem kome ga prvo dati u diplomatski stroj za mlijevanje ideja? Moskva i Washington (ključni nadzornici pregovora u sastavu Kontaktne skupine) bili su "previsoko". Beograd ne baš spreman za nove ideje. Sarajevo u drugome planu, a Zagreb bi moguće samo opet pohranio tu ideju. Ostao je London, koji se upravo budio iz dugog sna automatske potpore svemu što dolazi iz Beograda, i on je bio jamstvo da će prijedlog svakako doći u Washington u prikladnom obliku i plasiran s dostačne "visine" itd. Tako je i bilo.

Prvo neformalno razmatranje te inicijative odvijalo se u Hofburgu, u stanicu bečkih zasedanja Povjerenstva za nadzor provedbe sporazuma po 4. članku Aneksa 1B. Prva je reakcija bila pozitivna – London se očito još nije bio pozabavio problemom sadržaja sporazuma po 5. članku. Nakon mjesec dana, u istoj prigodi i u širem neformalnom

kontaktu, šef moga prvog sugovornika upitao me smije li inicijativu prosljediti u London (što sam sa zadovoljstvom protumačio kao da je već stigla i u Washington) i kakve su šanse da hrvatsko izaslanstvo u službenoj formi krene s inicijativom za usvajanje upravo takvog sadržaja sporazuma po 5. članku. Odgovor na prvi upit bio je jasno "da", a na drugi "da, ali...". To "ali", naravno, odnosilo se na moj status "slobodnjaka", novinara koji ne smije dalje od pukog izvješćivanja, što potpunijeg shvaćanja bečkog procesa i neobvezujućih razgovora s članovima izaslanstava. No već kad je London (zaciјelo i Washington) vratio ideju u neformalni tijek rasprave, sa željom da se za nju Hrvatska izbiri (uz njihovu potporu) kao za svoj životni interes, natrag se nije moglo. No ni naprijed nisam mogao u strahu da će i ovaj prijedlog ostati samo pohranjen u institucijama hrvatske države koje instruiraju hrvatsku pregovaračko izaslanstvo. Dvojba je riješena odlukom da podnesem sve pojedice inicijative, o kojoj čak ni naše pregovaračko izaslanstvo ništa nije znalo, i odlukom da problem iznesem predsjedniku Tuđmanu. Predsjednik me uputio svome vanjskopolitičkom savjetniku koji me potom obavijestio da je predsjednik Tuđman suglasan s "Prijedlogom za sastavljanje radne skupine za 5. članak".

Tako je prijedlog dobio instituciju koja će ga promicati, nakon što je prošao križni put od Beča do Londona, Washingtona i Zagreba pa natrag u Beč. Tu radnu skupinu trebao je voditi član predsjednikova Ureda; sastav je bio mješovit (MVP, MORH, GS OSRH i ostali na poziv), a glavne zadaće su bile priprema temeljnih stavova i pregovaračke taktike, savjeti pregovaračima u Beču i, konačno, pre-

Inicijativa je stvarno imala samo taktički domaćaj. U daytonskoj zgradi boravila je samo na jednome, manje važnom katu – vojnome. A na cijelome tomu katu samo u jednom sobičku gdje je bio zaleden posjed teškog oružja triju strana (SR Jugoslavija, Hrvatska i BiH) izražen omjerom 5.2.2 u korist Srbije (Vojske Jugoslavije). Taj omjer temelji se na odnosu broja stanovnika triju država i u Daytonu je nametnut političkom voljom koja se povela kompromiserstvom prema Beogradu i zanemarivanjem ostalih nekoliko čimbenika što vode pravičnoj ravnoteži vojnih snaga. Taj omjer i danas je na snazi; a određuje da će na pet srpskih tenkova (oklopnih borbenih vozila, topova u kalibru od 75 milimetara, borbenih zrakoplova i napadnih helikoptera) Hrvatska imati najviše dva, kao i BiH (pri čemu je odnos 2:1 u korist federalnog entiteta). Za ovo razmatranje važna je napomena kako su definicije pojmove teškog naoružanja kao i ostale mjere gradnje povjerenja i sigurnosti preuzete iz pribitnog sporazuma CFE i vodile su se njegovim osnovnim ciljem.

Taj omjer, sam po sebi, vojno ne znači ništa osobito. Nadmoć Vojske Jugoslavije u pet kategorija teškog, ofenzivnog naoružanja ne daje joj osnovicu realnog planiranja strateškog napada. Uz uvjet da postoji teritorijalnu cjelovitost BiH, odnosno da ne nastupa zajedno s Vojskom Republike Srpske i s njenog teritorija.

Slutnja nove avanture

Taj omjer, međutim, i danas ima ono izvorno daytonsko nezdravo političko značenje. U Daytonu se formiranje odnosa vojnih snaga neminovno moralo temeljiti na kompromisu. No odabrati agresora kao temeljno mjerilo, pa



NATO

Američka ophodnja u okolini Tuzle

poruka predsjedniku da prihvati ili odbije sporazum po 5. članku kakav god bude u završnom nacrtu.

Ključni hrvatski interes koji su radna skupina i pregovaračko izaslanstvo trebali promicati i ostvariti kroz sporazum po 5. članku za predsjednika Tuđmana bio je i otprije poznat – iznalaženje i najmanjeg prolaza kroz bodljikavu žicu daytonskog logora. Promišljajući izlaznu strategiju iz daytonskog logora predsjednik Tuđman u inicijativi je bio taktičko pomagalo (kako ona i jest bila zamisljena) što me oslobođilo "kaznenih mjeru" kakve je često propisivao onima koji samostalno i neovlašteno zalaze u područje životnih nacionalnih interesa.

još k tome i broj stanovnika kao ključ za posjed teškog naoružanja, više je nego loš kompromis. Izjave sudionika daytonskih pregovora svjedoče da se to i tada znalo, te da je prošlo bez većeg otpora. Osim toga, stječe se dojam kako je američka diplomacija ozbiljno shvatila ono moskovsko strahovanje da bi poremećaj osjetljive ravnoteže vojne i političke moći doveo do rasula bivše SR Jugoslavije, stoga i do mogućeg prelijevanja sukoba na širi prostor.

Obje prosudbe i odluke na njima utemeljene, izvedene su iz nedostatnog poznavanja stanja na prostoru sukoba ili propusta, pa su i dovele do pogoršanja stanja, zaključno s

genocidom na Kosovu i, paradoksalno, rapadom SR Jugoslavije. No neznanje ili propust ne oslobađaju od odgovornosti.

Budući da je sve to bilo predviđljivo i služila se nova srpska vojna avantura, u inicijativi je naglasak stavljen na daljnje razoružavanje u pet spomenutih kategorija ofenzivnog naoružanja, ali i na nešto važnije od toga. Beograd je trebao, uz pomoć složnog pritska članica Kontaktne skupine, obvezati se da povede daljnji proces razoružavanja vojno simboličnom, ali politički vrlo važnom gestom.

Riječ je o vojno simboličnom desetpostotnom jednosstroman smanjenju broja u trima "najopasnijim" kategorijama - borbeni tenkovi (broj bi se sveo na oko 900), topovi u kalibru većem od 100 mm (na oko 3.400) i borbeni zrakoplovi (na oko 140). To smanjenje nipošte ne bi poremetilo daytonsku ravnotežu snaga, ali bi poslalo

Na žalost, stvarnost je krenula posve drugim putem. Danas, nakon kosovskog genocida, znamo da dio odgovornosti za taj pakao u daytonskom logoru snose i ključni svjetski čimbenici koji su iskazali vrhunsko nepoznавanje činjenica ili su propustili uvidjeti da će srpska agresivna državna strategija degenerirati u samounstavujuću agresiju protiv vlastitog naroda na vlastitom teritoriju. Suodgovorni za kosovski genocid mogli bi izvući nekakvu pouku iz povijesnog paradoxa što je proistekao iz neznanja i propusta - u 78 dana intervencije protiv Srbije savezničke snage uništile su oko deset posto tenkova u posjedu Vojske Jugoslavije, otprilike toliko topova i malo veći postotak zrakoplova.

Upravo toliko koliko se moglo Beograd prisiliti, sukladno inicijativi za 5. članak, da sam uništi u miru, dragovoljno i u znak odričanja od agresivne strategije!

Neuspjeh inicijative može se očitati i kao neuspjeh preventivne diplomacije ključnih igrača na bečkim pregovorima. Inicijativa je bila utemeljena na načelima i iskustvu preventivne diplomacije, premda su njezini ciljevi bili "sebični", prvenstveno u korist ostvarenja hrvatskih životnih interesa. Na strategijskoj razini to je svakako iznalaženje puta za izlaz iz nekih neostvarivih sastavnica Daytonskog ugovora, a na taktičkoj razini daljnje razoružavanje Srbije kao jedan od nezaobilaznih čimbenika sigurnosti hrvatske države.

Inicijativa je, međutim, građena na posve "ne-sebičnim" temeljima i s ciljevima koje je svaka strana mogla prihvati kao svoje, kao životno važne za daljnji demokratski razvoj, ali i kao prinos regionalnoj sigurnosti i stabilnosti. Inicijativa je imala četiri ključne riječi, vremenski okvir i provedivost u dvije dionice.

Ključne riječi su bile:

- daljnje razoružavanje,
- konsensus,
- zajednički cilj, i
- sigurnosna jamstva.

Vremenski okvir za ostvarenje ugovora postavljen je na deset do dvanaest mjeseci nakon potpisivanja, a prema iskustvu u brzom ostvarenju ugovora po 4. članku.

Ugovorene obveze tri strane morale su provesti u dvije dionice. U prvoj SR Jugoslavija bi izvela jednostrano smanjenje u nekoliko mjeseci. Druga dionica uništenja ofenzivnog naoružanja u trima državama mogla je početi gotovo istodobno kad i prva kako bi proces dobio političku stabilnost.

Bijeg iz Dayton

Četiri ključna pojma tvorili su cjelevitu političku platformu što je izražavala hrvatski državni interes, a da nije mogla oštetići interes ostalih strana potpisnica Dayton (SRJ, BiH i njezinih entiteta). U jednoj rečenici logika političke platforme glasila je - kad se sve strane usuglase kako dalje razoružavanje vodi zajedničkom cilju ulaska u CFE po individualnoj osnovi suverenog odlučivanja, a poprćeno je individualno zasluženim sigurnosnim jamstvima međunarodne zajednice, otvoren je put iz spletia daytonskih sljepih ulica.

Jedna od tih mračnih uličica bilo je neuključivanje Kosova u daytonski sklop. Druga je bosanski sokak s



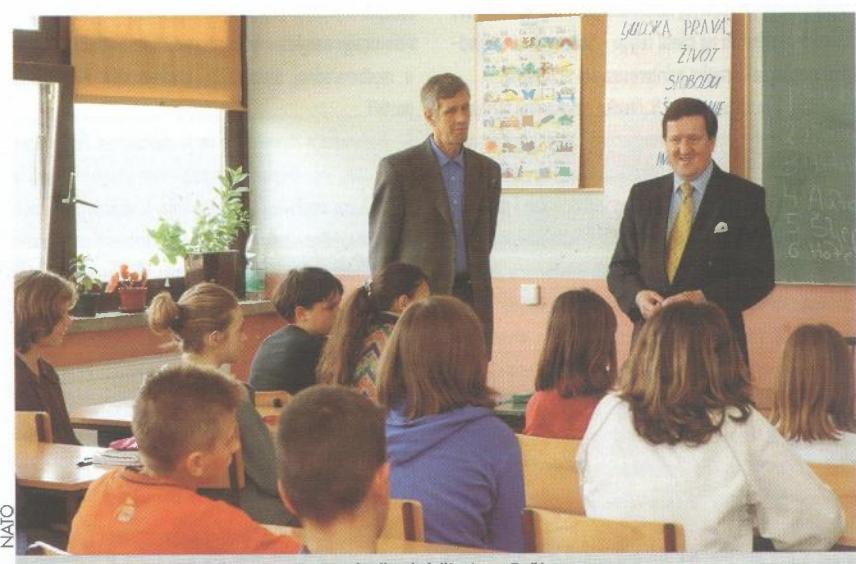
Vjerske vode iz BiH u posjetu NATO-u 1998.

važnu političku poruku da se Beograd odrice agresivne državne strategije. A to bi značilo da ostale strane u daytonskom procesu bez strahovanja mogu odmah početi drugi krug daljnje razoružavanja predviđen inicijativom i određen u rasponu od deset do dvadesetpet postotnog smanjenja teškog naoružanja u svih pet kategorija u svim trima državama.

Deset posto smanjenja bio bi politički zadovoljavajući minimum, ne bi poremetio daytonsku ravnotežu (samo bi je izveo na nižoj razini brojnjeg stanja), ali ne bi ukazao na put iz daytonskog logora. Sve tri države ostale bi u "paketu" međusobne političke obvezanosti i ovisnosti.

Smanjenje od dvadesetpet posto, međutim, moglo bi ukazati na put iz daytonskog paketa, jer je inicijativom nacijano na ugovor CFE. Taj ugovor o radikalnom smanjenju ofenzivnog oružja sklopile su članice NATO-a i VU-a, a u to doba odvijali su se pregovori o njegovoj preinaci. Ključna odluka je bila već usuglašena - CFE poništava blokovsku logiku i članice se tretiraju individualno. Osim toga, otvara se za članstvo europskim zemljama koje mu žele pristupiti. Upravo u tome Hrvatska je morala vidjeti svoj životni interes. Da individualno pristupi CFE-u (Tuđmanov strategijski cilj izlaska iz Dayton na mala vrata) i da udovolji kriterijima niskog posjeda teškog naoružanja koja propisuje preinaci CFE a koja se u našem slučaju postižu i premašuju dvadesetpet postotnim smanjenjem. I Srbija bi se kvalificirala za CFE po znatno sniženom posjedu ofenzivnog naoružanja (taktički domaćaj inicijative), kao i BiH pa bi balkanski prostor ušao u mnogo mirnije vode.

Naravno da je ovo zaključak po "naknadnoj pameti", ali poučan je za svakoga tko se bavi povijesnim paradoxima i preventivnom diplomacijom, koje nije bilo ni u tragovima kad su se formirale spomenute nastupne strategije za pregovore o 5. članku. A onda kad ju je inicijativa unijela u tijek pregovora o mandatu i sadržaju ugovora po 5. članku, izgubila se u labirintima epohalnog razmišljanja o smislu i svrsi postojanja. Umjesto da se usredotoči na ključni problem opstanka srpske države, a taj je tada bio tko će i kakva sigurnosna jamstva dati Miloševićevu režimu da opstane i ipak se održi unatoč kresanju stupnja agresivnosti svoje državne strategije.

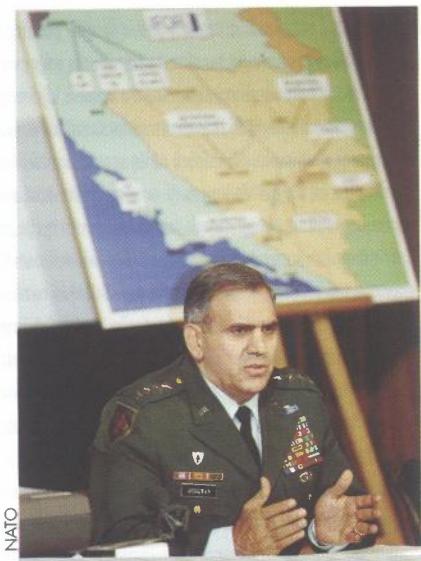


Glavni tajnik NATO-a lord Robertson i učenici škole u Brčkom

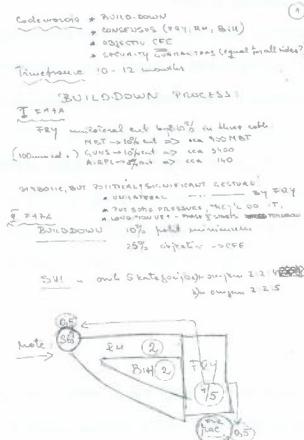
trima stranama i dva i pol entiteta. Treća je isključivanje Crne Gore, Makedonije i Albanije iz daytonskih računica. Četvrta je najmračnija ulica kružni tok političkog zbivanja u prostoru ograđenom bodljkavom zicom po cijeloj dužini granica Hrvatske i Srbije, a s dvoredom unutrašnje bodljkave ograde oko BiH i troredom uzduž i poprijeko same BiH, a u najnovije vrijeme i bodljkavim četveroredom oko Kosova.

Kako god bilo, od sredine 1998. kad je inicijativa (i neke njoj slične) dobila pravo građanstva i kakav-takav institucionalni okvir u Zagrebu, političko stanje u subregiji pogoršavalo se do krajnjih granica upravo po crti sadržaja i provedbenih pravila političkih sastavnica Daytonskog sporazuma. Zanimljivo je, a mnogima i posve neočekivano, da su se do tada i od tada vojne sastavnice Daytonskog sporazuma ostvarivale bez krupnih problema. Kao i danas.

Aneks 1A, koji razdvaja sukobljene strane u BiH i uvodi neku vrst privremene vojne uprave u tu zemlju, ostvaren



Press konferencija generala Georgea Joulwana s temom stanja u BiH



PHASE I (UNILAT. B-D IN 3 CAR)

TLE	C2O	T-4	F. PAH	D-3
H&T	410	cca 900 *	223	137
AFV	340	850	227	113
gun	1500	cca 3400 *	1.000	500
air	62	cca 140 *	41	21
hel	21	53	14	7

PHASE I (20% BUILD-DOWN) ?				
10% BUILD-DOWN IN STRATEGIC? only				
TLE	C2O	F-4	T-8H	R-S
H&T	310	800	250	120
AFV	300	850	220	100
gun	1500	3100	900	400
air	55	120	35	18
hel	21	53	12	6

PHASE II (25% BUILD-DOWN)				
INCUBUS AGAINST THE BOARD				
TLE	C2O	F-4	T-8H	R-S
H&T	300	680	205	95
AFV	260	630	170	90
gun	1.150	2.550	750	400
air	50	105	32	18
hel	15	40	10	5

Preslika prijedloga, jedna stranica neoznačenog papira s nepotpisanim tekstom i tri tablice smanjenja teškog naoružanja

je u cijelosti, logikom predviđenih dionica i u predviđenom roku. Aneks 1B, koji u 2. i 4. članku gradi mjeru sigurnosti unutar BiH i uravnovezuje posjed ofenzivnog naoružanja u subregiji (Hrvatska, bivše SRJ i BiH s entitetima), također je ostvaren bez većih potresa (osim u slučaju RS), u predviđenom roku i u dvjema fazama. Preostao je 5. članak, u Daytonu sastavljen tako da mu svatko može dati sadržaj kakav želi, ali usuglašene mjeru moraju se odnositi na cijelu regiju - subregija sa susjednim zemljama i drugim zainteresiranim državama.

Znači li to da je sadržaj 5. članka s nakanom formiran tako da pruži određenu mogućnost vojnosigurnosnog izlaska iz svojevrsne vojne uprave nad subregijom? Ako je tako, onda izlazak može biti samo individualan i po mjeri razvoja demokracije dotične države u subregiji, a ponajprije po mjeri dokidanja agresivnih sastavnica njezine državne strategije. U tom slučaju nema boljeg znaka spremnosti nego snižavanje razine posjeda ofenzivnog naoružanja. Ipak, prije izlaska treba znati gdje se ulazi. U vrijeme inicijative jedini put vodio je u CFE, sigurnosni aranžman blokova koji je doveo do masovnog razoružanja u području od Atlantika do Urala. A kako je Subregionalni ugovor o razoružavanju gotovo prepisani CFE, nije moglo biti dvojni u to gdje se ulazi. Trebalo je samo udovoljiti preinakama Ugovora CFE, a ključne su

bile individualizacija i niže razine posjeda ofenzivnog naoružanja.

Tako su se sastavljali mandata za pregovore i nacrtao sadržaj ugovora po 5. članiku našli pred teškom zadaćom. Kasnije ćemo vidjeti da su radili linijom manjeg otpora - jednostavno su se uhvatili odredbe 5. članka, ignorirajući njegov duh, prigodu za izlazak iz spletu Daytonских slijepih uličica. Usljedilo je klasično opravdanje - više se nije moglo postići. Ignoranti duha, vodeća skupina u međunarodnoj diplomaciji, stvarno više nisu mogli postići.

Najkrupnija zapreka bio im je neočekivan i nelogičan tijek ostvarenja Dayton. Na političkom planu sve vodi u daljnji kaos oružanog sukobljavanja, a vojske potpisnice Dayton uredno smanjuju količinu ofenzivnog naoružanja i brojni sastav. Po njihovom mišljenju, to je nemoguće. Jer je politička sfera apsolutno nadređena vojnoj, pa kad je političko stanje sve gore, vojske moraju biti sve veće i naoružanje, a ne sve manje i s manje ofenzivnog naoružanja. Još jedan paradoks? Nipošto. Klasična greška u ignorantkoj logici - zbrajanje krušaka i jabuka. Nisu Hrvatska i Srbija jedno te isto pa da ih se mjeri istim metrom.

U to vrijeme sukob političke i vojne sfere u bivšoj SR Jugoslaviji zaoštrio se na nekoliko pitanja, kasnije je

razriješen smjenom generala Perišića, načelnika GS VJ-a, a svodio se na političko snaženje vojnog čimbenika koje Milošević nije htio dalje trptjeti. Pokrenuo je proces povjicanja policije i žandarmerizacije vojske, mijenjajući njihove unutrašnje funkcije, a držeći ih na okupu kao snažan oslonac vlasti. Možda i presnažan, opasno konkurentan političkoj sferi, zaključio je Milošević u jednom trenutku.

Taj se trenutak sretno preklopio s pomisli da je s malo napora međunarodne zajednice moguće daljnje razoružanje srpskog ofenzivnog pogona. Miloševiću bi se moglo "pomoći" u sukobu s narasloš političkom snagom vojne sfere, pod uvjetom da bitno smanji razinu agresivnosti svoje političke (državne) strategije te da oružanu silu podvrgne europskim mjerilima nadzora što su propisana u Bečkom dokumentu i CFE-u. Njemu je to bilo manje važno od održavanja obitelji i SPS-a na vlasti. Potvrdilo se to u ratovima Srbije protiv Slovenije, Hrvatske, BiH, a krajnje razvidno i kasnije kad je "mirno" izgubio Crnu Goru i



IFOR-ova karta Daytonске BiH

va u kalibru većem od 100 milimetara (mjerilo CFE-a) i borbenih zrakoplova potrajalo bi samo nekoliko mjeseci i krenulo s daytonske pozicije posjeda teškog naoružanja.

Po toj poziciji Vojска Jugoslavije može posjedovati najviše 1025 borbenih tenkova, 850 oklopnih borbenih vozila, 3.750 topova u kalibru većem od 75 milimetara, 155 borbenih zrakoplova i 53 napadna helikoptera. Jednostrano smanjenje posjeda u tri "najopasnije" kategorije svelo bi broj tenkova na oko 900, topova na oko 3.400 i zrakoplova na oko 140. Vojска Jugoslavije ništa bitno ne bi bila oslabljena, osim u političkoj sferi, jer bi disciplinirano (kao i do tada) provodila Dayton, ali bi priznala podređenost političkoj sferi. Čak bi i Daytonom propisani omjer posjeda 5:2:2 ostao praktički nedirnut i u korist VJ-a.

U drugu dionicu daljnog razoružanja uključile bi se Hrvatska i BiH čiji su posjedi teškog naoružanja Daytonom određeni na najviše 410 borbenih tenkova, 340 oklopnih borbenih vozila, 1.500 topova, 52 borbena zrakoplova i 21 napadni helikopter. Unutar BiH taj se posjed dijeli u omjeru 2:1 u korist Federacije.

Druga dionica razoružanja, koja je zbog političke stabilnosti procesa trebala početi gotovo istodobno kad i prva, nosi važne političke implikacije. Stoga je predložen njezin manje ambiciozni tijek s deset postotnim smanjenjem u svih pet ili samo u trima spomenutim kategorijama. Ambiciozni zahvat bio bi dvadesetak postotno smanjenje. Taj bi Hrvatskoj odgovarao, budući da limit posjeda teškog oružja svodi na stvarni posjed Hrvatske vojske, a bitno smanjuje ofenzivni potencijal VJ-a što Hrvatsku i regiju čini sigurnijom. Nevolja u ambicioznjem planu jest to što onaj mal poremećaj u daytonskom omjeru 5:2:2, svodi praktički na 4:2:2. A to se protivi slovu

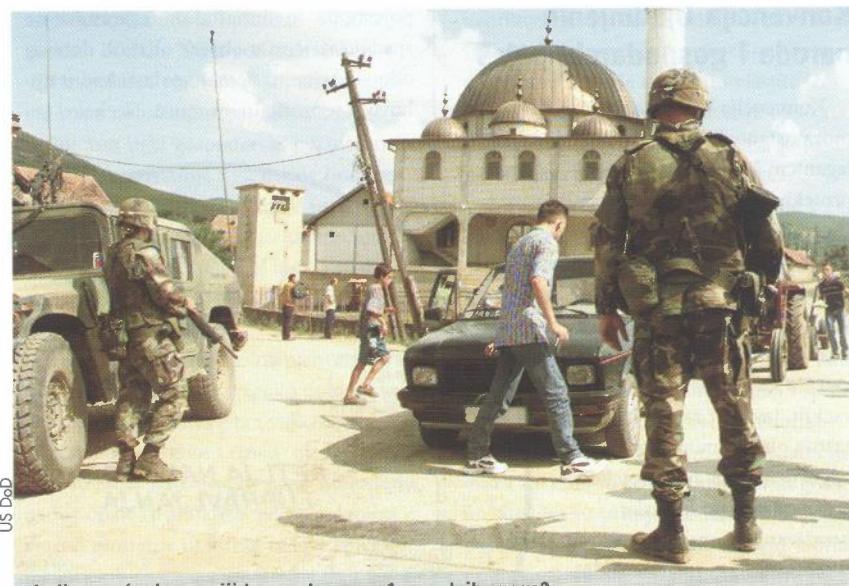
Daytona (premda ne i njegovom duhu). No, i to se moglo svestrati usredotočenim naporima diplomacije koja bi srpski gubitak od "1", tj. 20 posto, preraspodjelila po 0.5 Makedoniji i Sloveniji, uključujući ih djelatno u gradnju regionalnih mjera sigurnosti i stabilnosti.

Prema ovome ambicioznijem smanjenju sve tri zemlje ispunile bi limite CFE-a, izračunate po mjerilima po kojima se stari blokovski CFE preinacavao u novi poslijehladnoratni. Ispunile bi i drugo očekivanje CFE-a - pokazale bi svoju spremnost pristupanja široj sigurnosnoj arhitekturi.

Ambiciozne smanjenje dovelo bi do limita za Vojsku Jugoslavije od oko 680 tenkova, 630 oklopnjaka, 2.550 topova, 105 zrakoplova i 40 helikoptera. Hrvatskoj vojsci ostalo bi oko 300 tenkova, 260 oklopnjaka, 1.150 topova, 50 zrakoplova i 15 helikoptera. Isto toliko i vojskama na području BiH, s tim da bi omjer ostao 2:1 u korist Vojске BiH.

4. članka u ugovor po 5. članku Aneksa 1B. Bila bi to krnja raščlamba. Brojke su samo najjednostavniji izraz već postignutih ili mogućih dogovora ili sporazuma. A za njih su potrebni svi oni čimbenici navedeni u ovome tekstu kao poticaji ili zapreke. Počevši od nikakvih nastupnih strategija ključnih zemalja u posljedaytonskom procesu i pasivnosti Radne skupine čiji je rad odobrio predsjednik Tuđman, pa do nezainteresiranosti nekih zemalja sudionica i nepotrebнog zaostavljanja sukoba interesa ostalih ključnih čimbenika.

Sve to nije poništio napore samo ove, nego i njemačke inicijative, kao i neke druge napore. No da je osnovna ideja bila zdrava i da nije bila besperspektivna, vidi se i po tome što je Washington (nakon napada na Srbiju) održavao neformalne konzultacije upravo o pitanjima daljnog razoružanja, kao mogućeg najvažnijeg sadržaja ugovora po 5. članku. I to je "propalo". Usvojen je i potpisani Završni dokument takav kakav jest. Treba ga provoditi i poštovati u svim onim njegovim benignim sastavnicama, makar vodi politički i ekološki najgorem obliku rješavanja viška oružja. Onome kakav rabi Rusija



Je li moguć mir u regiji bez nadzora međunarodnih snaga?

Raščlanjujući samo ove brojke, izdvojeno od njihova političkog konteksta, svatko će lako zaključiti zašto je Beograd odbijao inicijativu, osobito onu dionicu jednostranog dragovoljnog početka daljnog razoružanja po crti Dayton-a, odnosno prenošenja pozitivnih postignuća iz

ostavljajući pukove zrakoplova i divizije tenkova da se raspadaju i hrđaju po stepama. Istina jest da je teško naći bolju simboliku pravične sudbine agresivne strategije. Ali, Hrvatsku ne zanima simbolika.



N A R U D Ž B E N I C A

Ovime neopozivo naručujem:

naziv

VOJNA PSIHOLOGIJA, knjiga prva

puna cijena

povlaštena cijena

primjeraka

185 kn

80 kn

JUDO U HRVATSKOJ VOJSKI

110 kn

70 kn

KACIGE U HRVATSKOJ

200 kn

140 kn

PJEŠAČKO NAORUŽANJE U DOMOVINSKOM RATU

105 kn

60 kn

SUVREMENI LOVAČKI AVIONI

185 kn

100 kn

SUVREMENO OKLOPNIŠTVO

25 kn

ime i prezime

jmbg (obvezno za djelatnike MORH-a i OS RH)

adresa

telef.

ustrojbena cjelina (obvezno za djelatnike MORH-a i OS RH)

potp.

Označite križićem način plaćanja:

administrativna zabrana na placu (vrjedi samo za djelatnike MORH-a i OS RH)

uplata uplatnicom u korist Ministarstva obrane RH, p.p. 252, 10002 Zagreb, za Službu za nakladništvo, ziro-račun 2390001-1100017075, poziv na broj 05 140-209491-0303.

Narudžbenicu i presliku uplatnice poslati na adresu: Služba za nakladništvo, p.p. 252, 10002 Zagreb, zajedno s preslikom vojne iskaznice za djelatnike MORH-a i oružnici, te rješenja o invalidnosti za HRV-a.

Što donosi nova radarska mreža "more" Republiци Hrvatskoj?

U Saboru će se uskoro raspravljati o proglašenju gospodarskog pojasa Republike Hrvatske na Jadranskom moru, a vjerojatno će se istodobno na hrvatskoj obali instalirati radarska mreža "more" za motrenje i nadzor daleke pučine Jadranskog mora

Uz pretpostavku povoljnih ishoda tih dogadanja, uspostavljeni gospodarski pojaz Republike Hrvatske i motričačka mreža "more" bit će čvrsto povezani sljedećih godina na realizaciji odredbi Pomorskog zakonika Republike Hrvatske, koji je proglašen 1994. godine na temelju Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora.

Konvencija Ujedinjenih naroda i gospodarski pojaz

Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora ustanovljena je 1982. godine, a prilaganjem šezdesete ratifikacije i zatim protekom jedne godine, stupila je na snagu 1994. godine. Konvencija se primjenjuje na oko 70 posto površine Zemlje i ima najveće značenje za obalne države. Njezini brojni propisi obrađuju mnoštvo pitanja kao što su: pravo plovidbe trgovackih, javnih i ratnih brodova, zaštita obale i morskog okoliša, odgovornost za žive morske organizme te podmorska istraživanja. Konvencija također sadrži i međunarodni dogovor o pomorskim pojazima: teritorijalno more 12 Nm od polaznih mjernih crta i, prvi put se uvodi u pravo mora, gospodarski pojaz (Exclusive Economic Zone) širine 200 Nm mjereno od vanjske granice teritorijalnoga mora u smjeru pučine.

Obalne države moraju izrijekom proglašiti gospodarski pojaz, što im tada daje suverena prava radi istraživanja i iskorištavanja, očuvanja i gospodarenja prirodnim bogatstvima mora i podmorja, zatim jurisdikciju u pogledu podizanja i uporabe umjetnih otoka, uredaja i naprava, znanstvenog istraživanja mora i očuvanja morskog okoliša.

Zaštita i regulacija ribarenja u gospodarskom pojazu vjerojatno je najstarija i najtradicionalnija zadaća obalnih država. Rasprave primorskih država o ribarenju su mnogo češće nego o drugim pravima u gospodarskom pojazu. Zbog toga većina zemalja pri proglašenju gospodarskog pojaza postavlja visoko na listi prioriteta

Piše Vili KEZIĆ, dipl. ing.

legalizaciju i zaštitu ribarenja. To ne znači samo sprečavanje ribarenja brodovima bez prethodnih dopuštenja, već i nadzor nad ulovom, količinama ulova, vrstama mreža i drugim detaljima.

Upravljanje i nadzor plovidbe po odvojenim plovnim putovima ili drugim propisanim shemama u gospodarskom pojazu, po međunarodnim zakonima, ne spadaju izričito u obveze obalnih država, odnosno one tu nemaju ovlasti kao u njihovom teritorijalnom moru. No kako

onečišćenja može se identificirati brod i obaviti fizička inspekcija, a kada su onečišćenjem izazvane zнатне štete za morski okoliš, obalna država može zadržati prekršitelja.

Još dvije odgovornosti obalne države u proglašenom gospodarskom pojazu, a koje nisu izričito navedene u Konvenciji, proizlaze iz tradicionalnih pomorskih običaja. Jedna je pomoći i spašavanje ljudi na moru, što je donekle i obveza obalne države kada se brodom dogodi u vodama čije resurse ona iskorištava, a druga je suprotstavljanje piratstvu, krijumčarenju i terorističkim djelovanjima. Takve nedopuštene aktivnosti na otvorenom moru mogu ugroziti bilo koga, pa unatoč činjenici da gospodarski pojaz nije legalno područje nacionalne sigurnosti, obalna država će te uljeze opasnih namjera nastojati otkriti i spriječiti njihove djelovanja na što većoj udaljenosti od obale, prvenstveno zbog vlastitih interesa.

Pomorski zakon definira suverena prava koja Republika Hrvatska ostvaruje u gospodarskom pojazu radi:

istraživanja i iskorištavanja, očuvanja i gospodarenja živim i neživim prirodnim bogatstvima, proizvodnje energije uporabom mora, morskih struja i vjetrova.

U svrhu zaštite tih suverenih prava, određuju se i ograničenja u gospodarskom pojazu RH:

- plovni objekti prilikom plovidbe gospodarskim pojazom dužni su poštovati općeprihvaćene međunarodne propise i standarde, i hrvatske propise o suzbijanju onečišćenja mora s brodova i onečišćenja potapanjem otpadaka,

- plovnim objektima je zabranjeno ploviti sigurnosnom zonom oko umjetnog otoka širine oko 500 metara oko otoka,

- strane fizičke i pravne osobe mogu obavljati istraživanja i iskorištavanja u gospodarskom pojazu uz odobrenje vlasti Republike Hrvatske.

Ovlaštena tijela Republike Hrvatske imaju pravo i dužnost poduzimati sve potrebne mјere radi ostvarivanja tih suverenih prava, uključujući pregled, inspekciju i uzapćenje stranog broda.



Petlja nadzora i upravljanja pomorskom situacijom u mirnodopskim okolnostima

često te sheme odvojene plovidbe prolaze djelomično gospodarskim pojazom, zatim kroz teritorijalno more, pa opet ulaze u gospodarski pojaz, interes je obalne države da brodove informira i upozorava na eventualne opasnosti kako bi se izbjegle moguće katastrofe.

Nadzor onečišćenja mora razmatra se općenito. Konvencija Ujedinjenih naroda definira akcije koje obalne države mogu poduzimati u slučajevima kršenja međunarodno prihvaćenih pravila u gospodarskom pojazu. U slučaju znatnih

Nadziranje gospodarskog pojasa

Proglasenjem gospodarskog pojasa obalna država čini tek mali početni korak u široko područje novih problema koje treba riješiti kako bi se učinkovito nadzirala i iskorištavala golema površina mora, te štitila na njoj suverena prava države. Obalne zemlje na otvorenim morima dobivaju gospodarski pojasa koji se prostire do 370 km (200 Nm) od obale, dakle golema prostranstva koja je teško kontinuirano i djelotvorno nadzirati. U zatvorenim morima koja su uža od 200 Nm, crta granice gospodarskih pojasa dviju susjednih obalnih država dijeli more na jednakе dijelove. Granica gospodarskog pojasa RH bila bi udaljena prosječno oko 70 km od naše obale, odnosno poklapala bi se s graničnom crtom epikontinetalnog pojasa na dnu Jadranskog mora između Hrvatske i Italije, koja je utvrđena 1968. godine sporazom između Italije i bivše SFRJ.

Nadziranje povećanih morskih površina gospodarskog pojasa Republike Hrvatske traži novu i moćniju tehničku infrastrukturu za motrenje i ophodnju, te novi ustroj nekih paramornaričkih snaga ili preustroj dijelova snaga HRM-a, policije i lučkih institucija. Taj novi ustroj trebao bi uključivati podsustave sposobljene za obavljanje svih zadaća u tzv. petlji nadzora i upravljanja pomorskog situacijom na čitavoj morskoj površini, od unutrašnjih morskih voda (luke, zaljevi, meduotočno more), preko teritorijalnog mora do granice gospodarskog pojasa.

Otkrivanje i identifikacija plovog objekta, te praćenje njegovih aktivnosti početak su djelotvornog ostvarivanja suverenih prava i zaštite suvereniteta Republike Hrvatske. Dok relevantne državne institucije RH ne budu potpuno informirane o svim plovnim objektima u gospodarskom pojusu i teritorijalnom moru, o dobronamernima i zlonamernima, o dobrodošlima i nepoželjnim, o miroljubivima i agresivnima, proglašenje našeg gospodarskog pojasa neće imati nikakva praktičnog značenja. I dalje će strani ribarski brodovi bezobzirno tamanti naše morske resurse, a krijumčari će nastaviti obavljati nečiste poslove nedaleko naše državne granice.

Ustrojavanje obalne radarske mreže "more"

Može li Hrvatska sada, s postojećim sustavom motrenja, djelotvorno nadzirati morsku pučinu do granice gospodarskog pojasa i otkrivati s visokom vjerojatnošću sve plovne objekte?

Velike morske površine između obale i

granice gospodarskog pojasa mogu se uspješno motriti s velikih visina, s kojih se otvara daleki obzor bilo vizualnom, bilo radarskom motrenju. Veliki broj obalnih zemalja s niskim obalnim rubom daleko motrenje moraju obavljati iz ophodnih aviona, koji dugotrajno pretražuju zadanu površinu. Jefiniji način povećanja radarskog obzora postiže se stacionarnim balonima koji podižu radar na visinu s koje se može motriti interesantna površina. Primjerice, Carinska služba SAD-a rabi balone dužine 71 m, koji se podižu na visinu oko 3000 m iznad obale, ostvarujući tako obzor na oko 240 km. Tako "usidreni" balon može ostati u zraku 30 dana neprekidno, a radar i drugi uredaji u njemu mogu normalno funkcionirati uz brzinu vjetra i do 60 čvorova. Podaci iz radara automatski se prenose u zemaljsku postaju na obali, u kojoj se prati situacija na motrenom području. Jedan sat rada ovakvog letećeg motričkog sustava koštao je 1990. godine 500 do 700 američkih dolara.

Hrvatska, s visokim planinskim lancima uzduž obalnog ruba, može motriti razmjerno uski gospodarski pojaz znatno jeftinije, pouzdanije i uz manje ljudske napore. Uz razumni i stručno utemeljeni izbor radarskih položaja na planinama obale i otoka, Hrvatska bi mogla nadzirati svaki kutak morske pučine njezinog gospodarskog pojasa.

Izbor položaja ovisi o namjeni sustava motrenja, odnosno o njegovu dometu otkrivanja određenih vrsta i veličina objekata na morskoj površini i iznad nje, te o rasporedu elemenata drugih sustava motrenja uzduž obale (primjerice mreža radara za zračno motrenje ili mreža radara i elektrooptičkih sustava za motrenje teritorijalnog mora), koji se, najčešće, svi uvezuju u jedan komplementarni sustav motrenja.

Zbog neodgovarajućeg izbora položaja uzduž hrvatske obale, odnosno postavljanja radara odredene namjene na neodgovarajuće položaje, dosadašnja radarska mreža malih brodskih navigacijskih radara (proizvodač: *GEM Electronica*), instalirana na obali 1995/96 godine, nije bila učinkovita ni za daleko ni za blisko motrenje hrvatskog mora. To su radari malih dometa, koji bi se eventualno mogli rabiti za nadzor unutrašnjih morskih voda s polazaja na razmjerno malim visinama.

Novi radari *Falcon-Peregrine*, nedavno nabavljeni od američkog proizvođača Metric Systems Corporation s Floride, namijenjeni su posebno za motrenje površinskih i niskoletičkih malih objekata (radarske površine jednakе ili veće od 2 m²) u prostoru do visine oko 3000 m iznad morske površine i udaljenosti do 100 km. Takvi radari moći će otkriti gotovo sve plovne objekte unutar gospodar-

skog pojasa, uz pretpostavku izbora radarskih položaja s kojih će se moći potpuno iskoristiti njihove potencijalne mogućnosti. *Falcon* je sposoban detektirati sve očekivane plovne objekte u tom području, i to od onih najmanjih (ribarske brodice, jedrilice, jahte, gliseri, brodske olupine i sl.) do velikih putničkih, teretnih i ratnih brodova, danju i noću te u nepogodnim meteorološkim uvjetima velikog mora, kiše i magle.

Mreža "more" je djelotvorna u nepogodnim meteorološkim uvjetima

Mreža dalekog motrenja "more" s radarsima *Falcon* osobito je važna zbog ranog otkrivanja nenajavljenih plovila i sprečavanja njihovih eventualnih zlih namjera prema interesima Republike Hrvatske. Uz plovila, tom se mrežom otkriva i male niskoletičke letjelice-uljeze, koje će se možda neprimjećeno pokušati približiti obali kroz "slijepi džep" uz morsku površinu. Također se njome može navoditi i vlastite letjelice pri identifikaciji otkrivenih objekata, a i letjelice koje sudjeluju u spašavanju havariranih objekata i brodolomaca.

Mreža motrenja morske površine s takvim radarsima, koja će neprekidno nadzirati morsku pučinu i do dalekog teritorijalnog mora oko otoka Palagruže i Jabuke, povećat će osjećaj sigurnosti svih dobronamernih pomoraca, posebice onih na manjim brodovima, brodicama i sportskim plovilima. Naime, samo nekoliko pomorskih udesa u našem teritorijalnom moru tijekom nekoliko posljednjih godina, kao što su primjerice nasukavanje putničkog broda *Ivan Zajc* na hrid u blizini otoka Drvenika po mirnom moru, ili višednevno traganje za prevrnutim brodom *Nautika 64* koji je plutao prevrnut negdje na otvorenom moru ispred Dugog Otoka, ili presjecanje ribarskog broda nedaleko Pule od velikog nepoznatog broda, upozorava na nužnost stalnog bdijenja nad pomorskom situacijom i praćenja plovnih objekata bilo gdje i u bilo kakvim vremenskim uvjetima.

Očigledno, sigurnost plovnog objekta ne može zavisiti samo o jednom čovjeku koji trenutačno drži kormilo u rukama. Ljudi su često nepouzdane karike u lancu upravljanja, bilo zbog umora bilo zbog trenutačnih zdravstvenih slabosti, što se ne smije zanemariti i što treba nadoknadići višim stupnjem nadzora. Mreža "more" upravo će ostvarivati ulogu više razine nadzora na hrvatskom moru, pa se možemo nadati i vjerovati da će se njome uspješnije sprečavati havarije slične onima u prošlosti.

Iako radar *Peregrine* nije svrstan u kategoriju najsuvremenijih obalnih radara,

jer nema ugradene neke suvremene funkcionalne mogućnosti, posebice one za zaštitu od namjernih elektroničkih ometanja (Electronic Counter Counter Measures, ECCM), ipak će taj radar omogućiti vrlo djelotvorno motrenje gospodarskog pojasa u mirnodopskim okolnostima.

Radar *Falcon* će se dobro suprotstavljati svim prirodnim nedaćama u motrenom volumenu prostora, međutim, uz njegovu skromnu zaštitu od namjernih elektroničkih napada, u eventualnom ratnom sukobu protiv iole sofisticiranje neprijatelja radar neće moći djelotvorno otkrivati i pratići plovne i zračne objekte. Naime, kako je radar *Falcon* razvijan (1981.-1983.) za inozemne kupce, ali ne i za američku vojsku, u njega su ugradene tek neke primitivnije tehnike zaštite od namjernih ometanja, koje su bile namjenjene za borbu protiv prvog naraštaja ometača radara razvijanih tijekom sedamdesetih godina prošlog stoljeća.

Takva ocjena je dana na temelju deklariranih obilježja radara *Peregrine* na papiru, no to još treba provjeriti i dokazati u stvarnim uvjetima, motreći plovne i leteće objekte s hrvatske obale iznad otoka i otočića, po mirnom i valovitom moru, po suncu i kiši, te uz namjerna i nemajerna ometanja i interferencije.

Pokrivenost hrvatskog mora mrežom "more"

Djelotvornost mreže "more" ovisit će, uz potencijalne mogućnosti radara *Peregrine*, i o rasporedu njihovih pložaja uzduž obale te o nadmorskoj visini. Prema objavljenim podacima iz MORH-a, od četiri nabavljenja *Peregrina*, jedan će biti postavljen na Lastovu (417 m), drugi na Visu (587 m), a treći na Dugom Otoku (166 ili 338 m), dok će četvrti biti instaliran na vozilima u službi neke vrste pričuve. Uz te radarske položaje, treba

spomenuti i potencijalni položaj Sv. Ilija (961 m) na poluotoku Pelješcu, koji je predviđen za radar zračnog motrenja FPS-117 dometa oko 370 km. Jedino s položajima na otoku Visu pruža se radarski obzor na površini mora do 100 km, dok se s Lastova ne može iskoristiti maksimalna mogućnost *Peregrina* jer je radarski obzor udaljen svega 83 km, a sa Dugog Otoka je na još manjoj udaljenosti od 53 km (75 km). Sa Sv. Ilijom radar FPS-117 može motriti objekte na površini mora do udaljenosti 127 km.

Pri projektiranju mreže "more" i odabiru položaja za radare *Peregrine*, ne smije se zanemariti motilačka mreža za otkrivanje i praćenje plovnih objekata (vrlo malih objekata kao što su: gumeni čamci, plivači, ronjoci i sl.) u teritorijalnom moru i unutrašnjim morskim vodama (u ovom članku nazivat će se "obala"). Mreže "more" i "obala" trebaju biti integrirane i komplementarne, iz čega proizlazi nužnost brižljivog medusobnog raspoređivanja njihovih elemenata (radara ili elektrooptičkih senzora).

U volumenu zračnog motrenja s radarama FPS-117, visine oko 30 km i polumjera oko 370 km, najslabije je motren dio uz površinu mora zbog jakog cluttera (refleksija) od morskih valova. Radar *Peregrine* je prvenstveno projektiran za pokrivanje tog niskog volumena iznad morske površine, odnosno za rano otkrivanje malih niskoleteci objekata, te proslijedivanje informacija o otkrivenim letjelicama mreži "nebo", što upućuje i na nužnost integriranja mreže "more" i "nebo", posebice na ovako uskom obalnom teritoriju Republike Hrvatske.

Operativna i logistička potpora mreži "more"

Optimalno raspoređeni radari *Peregrine* čine samo senzorski dio mreže, koji je i najvažniji dio jer predstavlja ishod



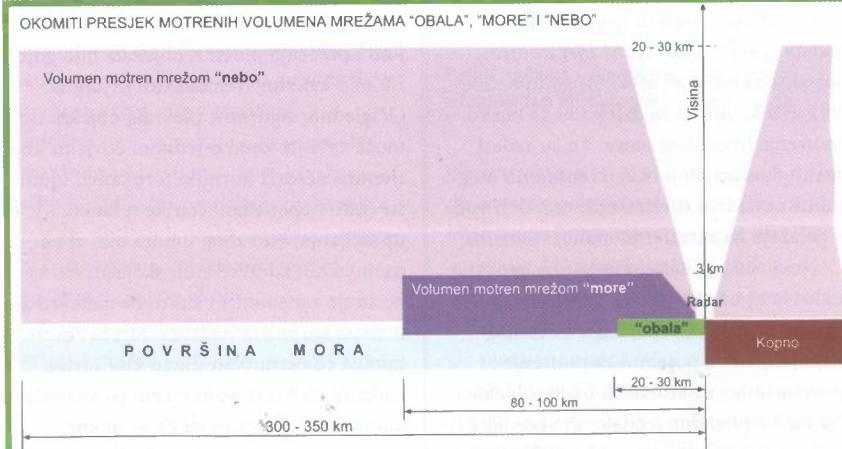
Područja motrenja radara Peregrine s potencijalnih položaja: Lastovo, Vis i Dugi otok

dište u petlji nadzora i upravljanja. No bez učinkovite identifikacije i interpretacije otkrivene pomorske situacije mreža "more" bila bi nedjelotvorna. Identifikaciju otkrivenih objekata treba obavljati u stvarnom vremenu, dakle vrlo brzo nakon detekcije. Operatori na radarskim postajama mogli bi identifikaciju plovnih i zračnih objekata obavljati samo djelomično, odnosno s niskom pouzdanošću. Stoga radari *Peregrine* imaju ugradena dva izlaza za protok informacija u realnom vremenu o otkrivenim objektima prema dvama operativnim središtimima. Za prepostaviti je da će operativna središta raspoređati s bazama podataka o plovnim objektima i s informacijama o pomorskoj situaciji iz drugih izvora. Povezujući i uspoređujući sve raspoložive informacije, operativna središta trebala bi identificirati otkrivene objekte s visokom pouzdanošću.

Dobronamjerne objekte jednostavno je identificirati putem odgovarajućih institucija na obali ili izravnom radiokommunikacijom s otkrivenim objektom. No identifikacija potpuno nepoznatih objekata moguća je uz potporu moćne infrastrukture na moru i u zraku. U mirnodopskim okolnostima identifikaciju obavljaju brzi ophodni brodovi, avioni ili helikopteri, koji trebaju biti opremljeni odgovarajućom opremom koja će omogućiti identifikaciju plovног objekta noću, u magli i kiši (infracvne kamere, TV kamere visoke osjetljivosti, jaki izvori svjetla s usmjerenim snopovima i sl.).

Kako se u ljetnom razdoblju može očekivati, primjerice, oko otoka Visa, u krugu promjera 200 km, i više od stotine plovnih objekata raznih veličina i brzina, operatori će imati stalno popunjeno zaslon radar-a s velikim brojem simbola praćenih objekata, vektora i tekstualnih informacija. Raščlamba te složene situacije, uz odgovarajuću primjenu raspoloživih alata koji olakšavaju interpretaciju radarske slike, traži od operatora dobro poznavanje funkcionalnih mogućnosti radara, visoku koncentraciju i psihofizičku izdržljivost.

Istraživanja su pokazala da radarski operator može uspješno interpretirati tako složenu situaciju s visokim stupnjem kon-



Okomiti presjek volumena koje motre mreže: "obala" dometa 20-30 km za otkrivanje plovila, "more" dometa 80-100 km za motrenje plovnih i zračnih objekata do visine 3000 m i "nebo" dometa 300-350 km za motrenje i praćenje zračnih objekata do visine 25 - 30 km

cetracije ne mnogo duže od 30 minuta. Smanjenje koncentracije i pogoršanje praćenja situacije na zaslonu radara dogada se neizbjegno i nenajavljeni, čak i onda kada je operator visoko motiviran za obavljanje tog posla. Na temelju takvih saznanja, motričke službe nekih mornarica dopuštaju rad operatora na zaslonu 45-60 minuta, a zatim odmor od najmanje 10-20 minuta izvan radnog prostora, i to u odgovarajuće uredenim prostorijama za odmor i osjećenje.

Na temelju iskustva, utvrđeni su čimbenici koji dovode do kroničnog umora operatora: a) razina buke i vibracija u radarskoj kabini, b) kvaliteta klimatizacije zraka u kabini, c) udobnost radnih sjedišta za operatora, d) ukupna izvedba i pouzdanost radara i e) kvaliteta prostora za odmor i prehranu.

Očigledno je da će skupi sustavi u mreži "more" biti nedjelotvorni ukoliko

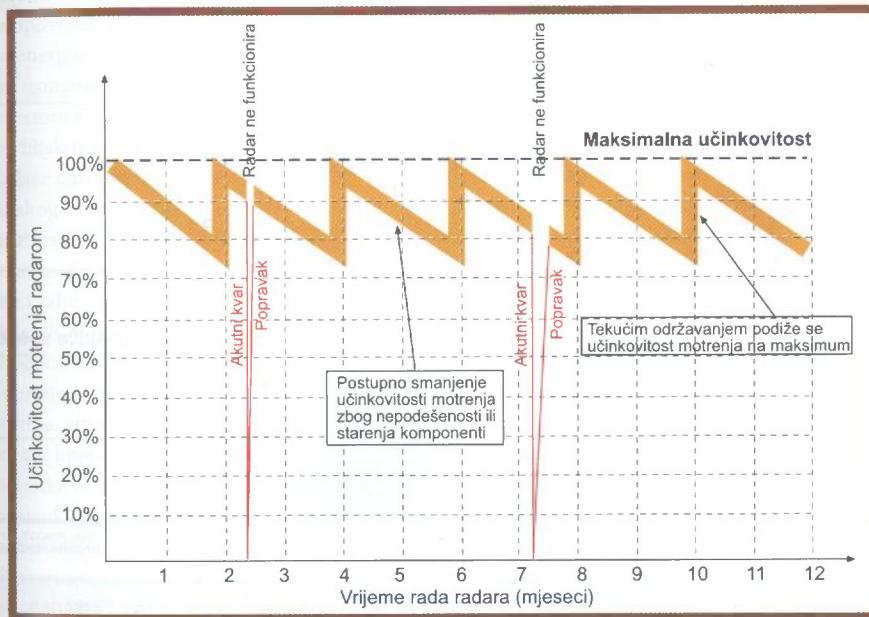
tivno malim brojem stanovnika, razvoj njihovih ratnih mornarica i obalne obrane, odnosno opremanje novim sofisticiranim sustavima visoke tehnologije ograničen je upravo ljudskim čimbenikom, odnosno nedostatkom sposobnih kadrova na skušenom tržištu radne snage.

Tehničko održavanje svih podsustava u mreži "more", a sutra i u mreži "nebo" i "obala", u ovom trenutku predstavlja vrlo ozbiljan problem. Budući da službe tehničkog održavanja moraju svakodnevno skrbiti o "zdravlju" svih uređaja u mreži, te preventivno djelovati u slučaju pogoršanja nekih parametara sustava, ustroj takve logističke potpore treba se temeljiti na vojnim a ne tržišnim načelima.

Tim poslom bi se trebala baviti moćna stručna logistička institucija Oružanih snaga RH, opremljena potrebnim instrumentarijem i tehničkim pomagalima, te popunjena visokobrazovanim kadrom koji će

jenim zemljama Zapada povećala se nekoliko tisuća puta. Razvoj mreža radio i TV odašiljača, uvođenje niza novih električnih aparata u kućanstva, širenje elektroenergetskih dalekovoda do najudaljenijih područja, postavljanje navigacijskih radara i radioodašiljača na male brodice i jahte, te eksponencijalan rast broja mobilnih telefona u posljednjem desetljeću rezultirali su neizbjegnim porastom gustoće elektromagnetskog "smoga", u kojemu pučanstvo svakodnevno živi.

Takav porast broja, vrsta, razina i frekvencija zračenih elektromagnetskih polja pokrenuo je medicinske stručnjake i biologe na istraživanje njihova utjecaja na žive organizme, posebice na zdravlje čovjeka. Obavljena su mnogobrojna eksperimentalna ispitivanja diljem svijeta, napisane su mnoge studije koje su nedvojbeno upozorile na štetna djelovanja elektromagnetskih polja na čovjeka. Iz tih



Dijagram promjene učinkovitosti motrenja tijekom neprekidnog rada radara, i to: smanjenje (poglavitno dometa) zbog neusuglašenosti i starenja komponenti u radaru, te povećanje na maksimalnu učinkovitost redovitim akcijama tekućeg održavanja (podešavanja i zamjene komponenti). U slučaju iznenadnog kvara, potpuno se prekida funkcioniranje radara, a korektivnom radnjom vraća se na prethodnu učinkovitost

njima ne bude pridružen podsustav za identifikaciju i ukoliko pred radarskim zaslonima budu sjedili premoreni operatori. Za jedno i drugo treba novac i vrijeme, i što je najvažnije, sposobni i motivirani ljudi.

Uvođenjem mreže "more" u operativnu uporabu HRM-a napraviti će se veliki tehnološki skok od jednostavnih radara prema visokosofisticiranim i složenim radarskim sustavima, na kojima mogu raditi ljudi sa solidnim temeljnim znanjima iz područja elektronike i računalske tehnike. Vjerojatno neće biti jednostavno naći i sposobiti prilično veliki broj operatora koji će jamčiti neprekidno djelovanje mreže "more", odnosno pouzdan nadzor teritorijalnog mora i gospodarskog pojasa Republike Hrvatske.

S problematikom kadra suočavaju se i mnogo bogatije zemlje od Hrvatske. U nekim skandinavskim zemljama s rela-

biti sposoban održavati tek nabavljene sustave, a također i prihvatići novu visokosofisticiranu tehnologiju kojom će se opremati oružane snage ubuduće. Takve poslove ne mogu obavljati male skupine ljudi pri zapovjedništvoima HRM-a ili HRZ-a, nepripremljene i neopremljene potrebnom tehničkom opremom za održavanje vrlo složenih elektroničkih sustava.

Dakle, nabavkom radarskih sustava Peregrine i uredenjem radarskih položaja nisu zaključena financijska ulaganja u mrežu "more". Ustroj i kontinuirano djelovanje operativne i logističke potpore tražit će daljnja ulaganja.

Jesu li radari Peregrine opasni za ljudе?

Od II. svjetskog rata razina elektromagnetskog onečišćenja okoliša u razvi-

studija su proizašle sigurnosne granične razine elektromagnetskih polja, odnosno upute, standardi i pravilnici koji definiraju do koje razine jakosti elektromagnetskog polja ljudi mogu biti izloženi stalno i bez opasnosti po njihovo zdravje, zatim područje inteziteta u kojem ljudi mogu boraviti ograničeno vrijeme, te je određena najveća granična razina iznad koje je vrlo opasno ulaziti u područje visokog intenziteta elektromagnetskog polja.

Republika Hrvatska je proglašila **Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja** u listopadu 1999. godine, te je predložena konačna verzija **Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja** koja je izradena u studenome 2001. godine. Razmatranje i usvajanje tog Pravilnika (koji je aneks Zakonu o zaštiti od neionizirajućih zračenja), koji je uskladen s preporukom Vijeća Europe 1999/519/EC, očekuje se ubrzo.

Pravilnikom su definirane granične razine gustoće snage ekvivalentnog ravnog elektromagnetskog vala i to za: a) područja profesionalne izloženosti i b) područja posebne osjetljivosti.

Područja profesionalne izloženosti su područja povremenog boravka ljudi, a u kojima se pojedine osobe zadržavaju više sati dnevno, ali ne veći dio dana. Odnosi se posebno na osobe koje su profesionalno izložene zračenju na radnom mjestu, ali su obrazovane za poduzimanje zaštitnih mjera i imaju za to predvidena sredstva i naputke.

Područja posebne osjetljivosti su područja stambenih zona u kojima se osobe mogu zadržavati veći dio dana, škole, vrtići, rodilišta, bolnice, turistički objekti, te javna ili privatna igrališta za djecu (prema urbanističkom planu).

Granična razina gustoće snage elektromagnetskog zračenja za područja profesionalne izloženosti, u opsegu frekvencija od 2 GHz do 10 GHz, iznosi:

$$Sekv = 10 \text{ W/m}^2$$

uprosjećeno u vremenu 6 minuta,

a granična razina gustoće snage elektromagnetskog zračenja za područja posebne osjetljivosti, u opsegu frekvencija od 2 GHz do 10 GHz, iznosi:

$$Sekv = 0,1 \text{ W/m}^2$$

uprosjećeno u vremenu 6 minuta.

Na temelju podataka o srednjoj snazi odašiljača i dobitku antene radara Peregrine može se jednostavno izračunati gustoća zračenog elektromagnetskog polja na određenoj udaljenosti od antene. S obzirom da se antena radara okreće sa 6 ili 12 okretaja u minuti, određena točka bit će samo kratkotrajno ozračivana uskim snopom širine 1,25 stupnjeva.

Uprosjećivanjem zračenja za vrijeme od 6 minuta dobije se konačan rezultat razine gustoće snage na određenom mjestu i udaljenosti od antene.

Iz takvih razmatranja mogu se definirati područja određenih razina ozračenosnosti oko antene radara Peregrine, i to:

- opasno područje u krugu polumjera

15 m oko antene, u kojemu ne smiju boraviti ljudi dok radar zrači elektromagnetsku energiju,

- područje profesionalne izloženosti u kružnom vijencu širine od 15 m do 150 m od antene, u kojemu se osobe mogu zadržavati kratkotrajno uz primjenu mjeru zaštite od elektromagnetskog zračenja,

- područje posebne osjetljivosti koje se proteže izvan kruga polumjera 150 metara u čijem je središtu antena radara, a u kojemu ljudi mogu boraviti neograničeno vrijeme bez posebnih mjera zaštite.

I Hrvatski register brodova objavio je

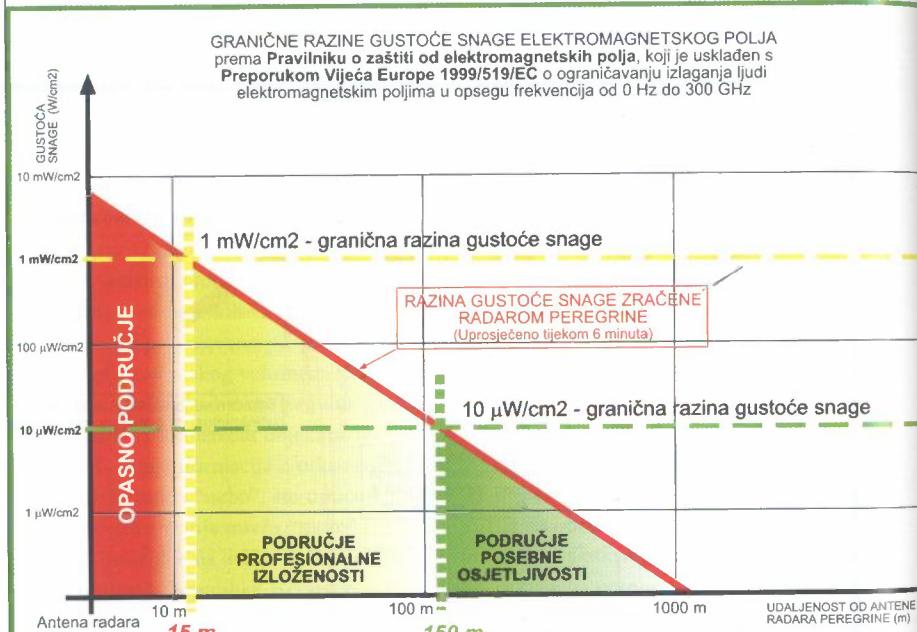
1999. godine Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova - Dio 20. - Zaštita pri radu i smještaju posade, u kojima se u članku 3.18 definira zaštita od elektromagnetskih zračenja brodskih uređaja (radiouređaji i radari), te se preporučuje da intenzitet zračenja elektromagnetskih valova iz tih izvora na radnim mjestima na brodu ne prelazi sljedeće najveće dopuštene vrijednosti:

a) pri zračenju tijekom čitavog dana: $0,01 \text{ mW/cm}^2$,

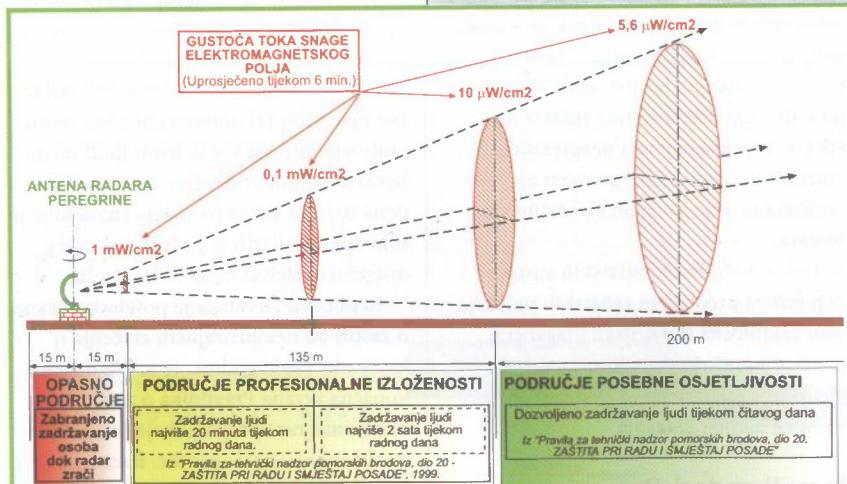
b) pri zračenju najviše 2 sata u tijeku radnog dana: $0,1 \text{ mW/cm}^2$,

c) pri zračenju najviše 10-20 minuta u tijeku radnog dana: 1 mW/cm^2 .

Te granične vrijednosti odgovaraju prije spomenutima iz Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja, jasno kada se preračunaju na iste mjerne jedinice.



Dijagram razine gustoće snage elektromagnetskog polja koje zrači antena radara Peregrine. Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja definirane su granične razine gustoće snage koje dijele ozračeni prostor oko antene na tri područja: opasno područje od 0 do 15m, područje profesionalne izloženosti od 15 do 150 m i područje posebne osjetljivosti dalje od 150 m

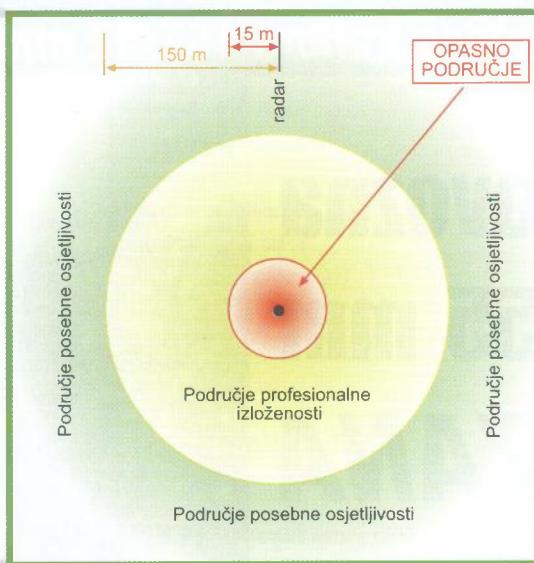


Snop zračene elektromagnetske energije iz antene radara Peregrine širi se u prostoru, te se tok gustoće snage smanjuje s kvadratom povećanja udaljenosti. Na udaljenosti 15 m od antene gustoća snage je $1000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, a na deset puta većoj udaljenosti smanjuje se za sto puta, na svega $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

Može se zaključiti da je zračenje radara Peregrine opasno u krugu 15 m, dok se izvan tog kruga posada radarske postaje može kretati uz poduzete mјere zaštite. Izvan kruga polumjera 150 metara ljudi mogu boraviti neograničeno i bezopasno, bar što se tiče elektromagnetskog zračenja iz radara Peregrine.

Na svakom položaju, nakon instalacije radara Peregrine, treba izmjeriti gustoću zračenog elektromagnetskog polja i provjeriti izračunate vrijednosti, te prema međunarodnim standardima vidljivo označiti granice opasnog područja i područja profesionalne izloženosti. Takva mјerenja obavlja je autor ovog članka na novim tipovima izgrađenih brodova u našim brodogradilištima, a i na radarskim položajima uzduž hrvatske obale. Tako

Tlocrtni prikaz ozračenog područja oko antene radara Peregrine kada se okreće i zrači neprekidno 360 stupnjeva



stećena iskustva upućuju na ključni utjecaj oblika dijagrama zračenja antene radara u vertikalnoj ravnini, koji prvenstveno ovisi od namjene radara. Naime, snopovi zračenja su tako projektirani da se energija odašiljača radara vrlo racionalno usmjerava prema motrenom volumenu prostora i da se pri tome što manje rasipa po bliskom okolišu koji nije zanimljiv za radare dalekog motrenja. Refleksije od bliskog kopna i objekata stvaraju ozbiljne probleme radarskom prijamniku, koji vrlo brzo može biti zasićen tim jakim odrazima i tako onesposobljen za motrenje dalekih objekata. Jedna od funkcionalnih mogućnosti radara *Peregrine* je zračenje energije samo u odabranim kutnim sektorima, što omogućuje isključivanje sektora u kojemu se nalaze neki bliski objekti velike refleksne površine. Uz pretpostavku da će mreže "more" i "obala" biti integrirane i komplementarne, radari *Peregrine* bi trebali motriti samo sektor od oko 180 stupnjeva prema pučini, dok bi zračenje prema kopnu bilo isključeno. Na takav način bi se znatno smanjilo opterećenje radarskog procesora suvišnim i jakim odrazima od kopna.

Simbioza pomoraca, ribara, turista, ekologa i mreže "more"

Motrička mreža "more" donosi Hrvatskoj mnoge dobrobiti u mirnodopskim okolnostima, a upitnu korist u eventualnom ratnom sukobu. Naime, radare nije moguće sakriti bilo gdje, pa tako ni na obali. Ukoliko oni trebaju obavljati funkciju motrenja, izloženi su brzom otkrivanju i zatim napadu projektilima koji se vrlo precizno navode na zračenje radara. Jedino posebnom zaštitom i ukopavanjem radarskih sustava te mudrom taktikom aktiviranja pojedinih radara u mreži, mogla bi se smanjiti vjerojatnost njihova uništenja.

Kako tema ovog članka nije obalna obrana, već doprinos mreže "more" rješavanju problema u sadašnjem mirnodopskom razdoblju, kojemu globalni terorizam i masovno krijumčarenje donekle daju i ratne naznake, važno je ustvrditi kome će donijeti najviše pomoći u ovom trenutku stalni nadzor morske pučine teritorijalnog mora i gospodarskog pojasa Republike Hrvatske.

Sigurno će biti zadovoljni svi dobromarnjni pomorci, od onih na velikim brodovima do ribara, turista i sportaša na brodicama, jahtama i jedrilicama, znajući da ih danonoćno netko "čuva" i bdiće nad njihovom sigurnošću.

Bit će znatno smanjena vjerojatnost ekoloških incidenta, počev od sprečavanja havarija velikih tankera za prijevoz nafte, koji se mogu dgoditi nasukavanjem ili sudaranjem brodova, do pravodobnog otkrivanja namjernih zagadivača morskog okoliša.

Ranim otkrivanjem i točnim određivanjem položaja nekog brodoloma te efikasnim navodenjem službi spašavanja uz pomoć mreže "more", smanjiti će se ljudske žrtve i materijalni gubici.

Profesionalni ribari ribarit će u svome moru bez straha da će im strane ribarice neovlašteno i nemilice oduzimati dio ribljeg fonda, jer će ih nadzirati i zastavljati mreža "more" i pripadajuće službe.

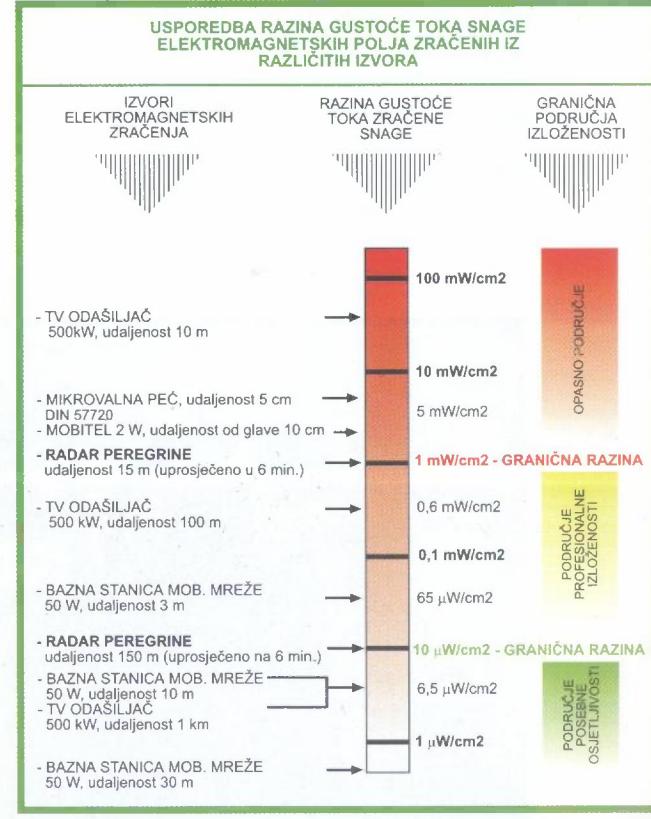
Za brzo ustrojavanje mreže "more" prvenstveno bi trebalo biti zainteresirano svekoliko pučanstvo na hrvatskoj obali, posebice oni koji se bave pomorstvom, ribarenjem, turizmom i ekologijom.

Radari *Peregrine* su nabavljeni i mreža "more" se

izgrađuje upravo za dobrobit i zaštitu hrvatskog pučanstva u priobalju, odnosno njihovih interesa na obali i na morskoj pučini, a uskoro i ispod morske površine (kada se ustroji mreža "obala").

Literatura:

1. "Pomorski zakonik", Narodne novine 17/94
2. Vili Kežić "Motrenje gospodarskog pojasa i teritorijalnog mora", Hrvatski vojnik, siječanj i veljača 1996.
3. "Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja", Narodne novine br. 105/99
4. "Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 20. - Zaštita pri radu i smještaj posade", Hrvatski registar brodova, Split, 1999.
5. "Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja" - prijedlog, studeni 2001.
6. Vili Kežić "Novi radari Peregrine motrit će hrvatsko more", Obrana br. 64, 9. studenoga 2001.
7. Vili Kežić "Obalni motrički radar Falcon II - Enhanced Peregrine", Hrvatski vojnik br. 78, prosinac 2001.
8. Dipl.-Ing. Rainer Elschenbroich "Biologische Wirkungen von elektromagnetischen Feldern und Wellen", Böblingen, lipanj 1996.
9. Dr. Neil Cherry "The Electromagnetic Radiation Health Threat", www.nzine.co.nz/features/neilcherry.html
10. Dr. Robert O. Becker "Cross Currents The Perils of Electropollution", 1990., www.microwavenews.com
11. "Radiofrequency/Microwave Radiation", Occupational Safety & Health Administration, U.S. Department of Labor, www.osha-slc.gov/SLTC/radiofrequencyradiation/
12. Regulations (Standards -29 CFR), "Nonionizing radiation. - 1910.97", www.oshaslc.gov/OSHStd_data/1910_0097.html
13. "Council recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields", Official Journal of the European Communities, 30.7.1999., <http://europa.eu.int/comm/health/ph/programmes/pollution/ph/>



Slovačka samovozna top-haubica 155 mm **ZUZANA**

Slovačka je jedna od prvih zemalja u tranziciji koja je prihvatile topnička oružja u kalibru 155 mm i koja ima vlastitu proizvodnju samovoznih topničkih sustava. Iako još nije postala NATO članicom, ta zemlja je proizvela oružje u kalibru 155 mm kojim želi opremiti vlastite oružane snage, a jednako tako ponuditi ga i izvozu

Piše pukovnik Josip MARTINČEVIĆ MIKIĆ, dipl. ing.



ZUZANA na borbenom položaju spremna za paljbu s cijevi u maksimalnoj elevaciji

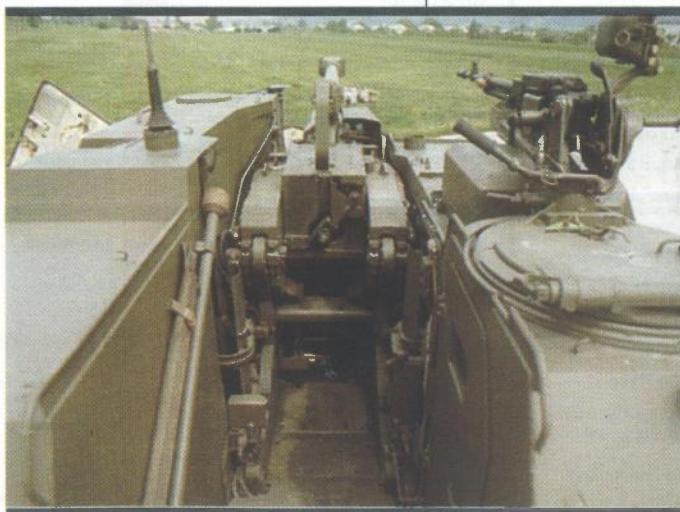
Budući da Slovaci imaju naslijedenu vojnu industriju razvijenu još iz doba Čehoslovačke, njihova tvrtka ZTS Dubnica nad Vahom je nastavila s programom proizvodnje topničkih oružja. Poznato je kako je pri razdruživanju dviju država Slovačke i Češke vojni potencijal podijeljen u omjeru 1:2, te je tako Slovačkoj pripala trećina od ukupno 400 samovoznih sustava 152 mm DANA koliko ih je tada imala Čehoslovačka. Taj se samovozni sustav dokazao na pitanju učinkovitosti, mobilnosti i

elastičnosti, te je odlučeno da ostane temeljno oružje topništva, ali su preinake uvedene na kalibru osnovnog oružja. Samovozni topnički sustav DANA bio je razvijen potkraj 1970-ih godina i ubrzo nakon toga proizvedeno je oko 750 takvih oružja. Danas su ta oružja na uporabi u Češkoj, Slovačkoj, Rusiji, Libiji i Poljskoj. Još prije raspada Čehoslovačke izrađena su dva prototipa poboljšanog topničkog sustava DANA koji je zbog odredene modernizacije dobio novo ime ONDAVA. Riječ je o ugradnji cijevi dužine 47 kalibara s većom barutnom komorom

za prihvati barutnih punjenja dužine 940 mm, te nekih poboljšanja na sustavu stabilizacije. No pri razdruživanju jedan prototip s pripadajućom dokumentacijom je pripao Češkoj, a drugi je ostao u Slovačkoj. Upravo na temeljima tog prototipa razvijen je 1992. godine sustav u kalibru 155 mm dužine cijevi 45 kalibara u ostalim segmentima vrlo sličan sustavu DANA, ali je zbog nove cijevi oružja 155 mm dobio ime ZUZANA Model 2000.

Nakon dugogodišnjih pritisaka na ministarstvo obrane konačno je 1997. godine prihvaćena narudžba prvih 8 oružja od ukupnog zahtjeva njih 78 koliko ih je zatražila slovačka vojska. Projekt je prihvaćen pod oznakom Model 2000, a oružane snage Slovačke bi se trebale popuniti potrebnom količinom do 2010. godine. Po tome je Slovačka bila prva zemlja bivšeg Varšavskog ugovora koja je počela svoje topništvo prilagodavati NATO standardu u kalibru 155 mm.

Slovaci su po uzoru na južnofrički T6 razvili kupolu za ugradnju na podvozje tenka T-72 pri čemu ih je u velikoj mjeri inicirao natječaj Indije za opskrbu i izbor njihovog topništva na podvozju tenka Arjun, o čemu smo već pisali.



Top-haubica 155 mm smještena između lijevog i desnog odjeljika kupole. Može se uočiti strojnica 12,7 mm NSV i poklopac za izlazak rukovatelja strojnicom

Opis

ZUZANA je temeljena na automobilskom podvozju kamiona TATRA 815, VP31 29265 pogonske konfiguracije 8x8 poznate po iznimnim sposobnostima svladavanja teškoprohodnog terena. U prednjem dijelu vozila je vozačev odjeljak, na središnjem dijelu je smještena kupola, a u stražnjem dijelu je motorni odjeljak. Sva tri odjeljka su potpuno oklopljena i osiguravaju standarnu razinu zaštite od pješačkog naoružanja i fragmenata topničkog streljiva.

Vozačovo mjesto je na lijevoj strani kabine vozila, dok je mjesto suvozača određeno za zapovjednika vozila-oružja kada nema borbenih djelovanja. Za vrijeme paljbe zapovjednikovo mjesto je u kupoli oružja. Prednje staklene površine kabine mogu se prekriti zaštitnim poklopциma koji imaju ugradene otvore za mogućnost vožnje u uvjetima borbenog djelovanja. Na bočnim stranama kabine vozača su također ugrađeni vizirni otvori za praćenje bočnih strana vozila. Na krovu kabine ugrađeni su krovni poklopci koji se

TAKTIČKO-TEHNIČKE ZNAČAJKE SUSTAVA ZUZANA

Kalibr	155/45 mm
Protutrzajući sustav	hidropneumatski
Zatvarač	aksijalno-kлизni
Masa oružja (borbena)	28.000 kg
Odnos snage i mase	9,46 kW/t
Dužina (cijev vodoravno)	12.970 mm
Dužina tijela	8.870 mm
Širina	3.015 mm
Visina	3.525 mm
Klirens	410 mm
Dimenzije kotača	15.00-21 T03
Osovinski razmak	1.650+3.070+1.450 mm
Max. brzina	80 km/h
Punjenje spremnika goriva (500 l)	750 km
Max. uspon	58 %
Bočni nagib	30 %
Okomite zapreke	600 mm
Svladavanje prokopa	2.000 mm
Vodene zapreke	1.400 mm
Radius okretanja	12.800 mm
Motor	Tatra 3-930.52 V12 265 KW, (355 KS)
Transmisijska skupina	5 naprijed 1 natrag
Konfiguracija pogona	8 x 8
Upravljanje	servo na prednja 4 kotača
Elevacija/depresija	+70° / -3,5°
Mogućnost djelovanja po smjeru	60° lijevo i desno od uzdružne osi vozila
Brzina paljbe	6 projektila/min. (autom. punjenje)
1 projektil/2 min. (ručno punjenje)	
30 projektila/6 minuta (neprekidno)	
90 projektila/90 minuta (dugotrajno)	
PZ obrana	12,7 mm NSV
Bacači dimnih granata	2 x 3, 81 mm
Upravljanje topom	hidraulično/ručno
Borbeni komplet	40 projektila i bar. punjenja
Broj članova posluge	4



Temeljno oružje DANA
152 mm čijom je modernizacijom nastala ZUZANA 155 mm

Pogled na ZUZANU s prednje strane. Uočljivi su bacači dimnih granata i podignuti kapci za vožnju. Do izražaja dolaze karakteristični trapezoidni oblici kupole

otvaranjem prema naprijed postavljaju u odgovarajući štit za zapovjednika i vozača. Vozač iz svoje kabine može regulirati tlak u pneumaticima o čemu ovise prohodnost vozila po mekanom terenu. Isto tako on upravlja hidrauličnim mehanizmom za podizanje vozila na odgovarajuće stabilizatore prigodom pripreme za paljbu. Upravljanje vozilom je pomoću servomehanizama ugrađenih na prednje pogonske mostove.

Kupola se sastoji od dva dijela trapezoidnog oblika između kojih je smještena top-haubica 155 mm. Na taj način je oružje zapravo izvan kupole, a sama kupola je sastavljena od dva

zatvorena odjeljka. Lijevi dio kupole je razdjeljen pregradom koja odvaja odjeljak posluge od odjeljka za smještaj barutnih punjenja. U prednjem dijelu su smješteni zapovjednik oružja i punitelj, a u stražnjem dijelu je spremnik za smještaj 30 barutnih punjenja, dok je preostalih 10 punjenja u posebnim spremnicima. Spremnik za osam barutnih punjenja je smješten sa zadnje lijeve strane pored motornog odjeljka, dok je spremnik za dva barutna punjenja ugrađen s lijeve strane ispod kupole u prostoru između drugog i trećeg pogonskog mosta. Glavni spremnik barutnih punjenja ima na bočnoj i stražnjoj strani odgovarajuće otvore za



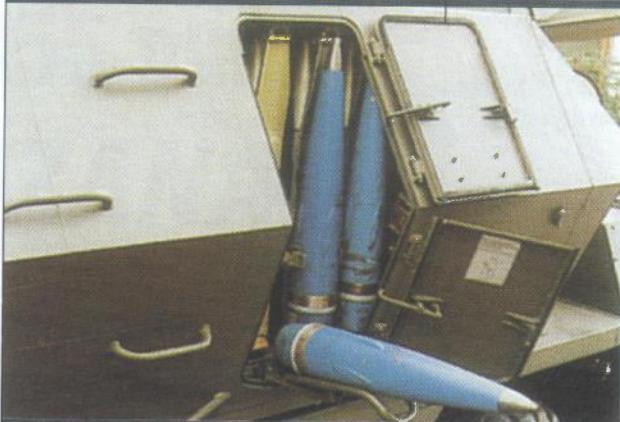
utovar barutnih punjenja, a pregrada iza punitelja ima vrata za pristup barutnim punjenjima.

Desni dio kupole je također razdijeljen pregradom koja odvaja rukovatelja streljivom (tempirača) od spremnika projektila. U prednjem dijelu je smješten lančani transporter za smještaj 36 projektila. Spremnik za dodatna 4 projektila je ugrađen ispod kupole s desne strane između drugog i trećeg pogonskog mosta. Na bočnoj strani glavnog spremnika projektila je odgovarajući otvor s vratima za utovar projektila u lančane spremnike. U stražnjoj strani desnog dijela kupole je smješten tempirač koji pored osnovne zadaće ima i ulogu rukovatelja NSV strojnicom 12,7 mm koja je ugrađena na gornjem dijelu kupole.

Glavni dio ZUZANE je top-haubica 155 mm dužine cijevi 45 kalibara. Cijev oružja je monoblok izvedbe izrađena od vrlo kvalitetnog čelika. Barutna komora se zatvara naročitim aksijalno kliznim zatvaračem vrlo lage konstrukcije. Na ustima cijevi je moćna dvokomorna plinska kočnica koja velikim dijelom rasterećuje protutrzajući sustav prilikom paljbe. Punjenje cijevi se obavlja hidrauličnim automatskim punjačom jedinstvenim u konstrukciji topničkih oružja. Poluga punjača je smještena na gornjem dijelu obloge cijevi i hidrauličnim pokretanjem puni i projektil i barutno punjenje pri svim kutovima elevacije. Primjenom automatskog punjača omogućuje se brzina paljbe 5-6 projektila u minuti, dok je pri ručnom punjenju (u slučaju neispravnosti punjača) brzina paljbe 1 projektil u dvije minute. Pokretanje kupole po smjeru i cijevi po elevaciji je hidraulično s mogućnošću ručnog pogona.

Oružje je opskrbljeno sustavom za upravljanje paljbom slovačke proizvodnje na bazi balističkog računala. Kada se koristi sustav za upravljanje paljbom, moraju biti uključeni servosustavi pokretanja kupole i cijevi. Za izravnu paljbu se rabi ciljnička naprava PAZ 96.

razvija snagu od 265 kW. S takvim omjerom snage vozilo se može kretati brzinom od 80 km/h i sa spremnikom goriva zapremine 500 litara može prevliti udaljenost od 750 kilometara. Prosječna potrošnja goriva po tvrdim putovima je 65 litara na 100 kilo-



Otvor na desnom dijelu kupole kroz koji se obavlja utovar streljiva u lančasti spremnik

Balističko računalo i relativno velika brzina paljbe omogućuju oružju vrlo dobre manevarske sposobnosti u pogledu broja uništenja ciljeva u vrlo kratkom vremenu. Isto tako (prema podacima do kojih je autor ovoga članka došao u izravnom kontaktu s članovima konstruktorskog tima iz Trenčina), ZUZANA može ostvariti tzv. MRSI učinak istodobnog pada 3 do 4 projektila na cilj. U slovačkom slučaju taj učinak nosi oznaku PRS, pa su postignuti rezultati na ispitivanjima pokazali da na udaljenosti od 7,5 km na cilj mogu pasti tri projektila u rasponu od 1,75 sekundi, dok na udaljenosti od 23 kilometra na cilj padnu 4 projektila u rasponu od 6,73 sekunde, dakle gotovo istodobno.

Na stražnjem dijelu podvozja je smješten 12-cilindrični dizelski motor TATRA 3-930.52 koji pri 2200 o/min.

metara. Po svojim voznim sposobnostima oružje može svladavati uspon od 58 %, odnosno 30°, dok je dopušteni bočni nagib 15°. Upravo na tom straž-

Pogled na barutno punjenje u vreći u trenutku punjenja hidrauličnim punjačom



njem dijelu vozila su ugrađeni hidraulični stabilizatori za poboljšanje stabilnosti oružja prigodom paljbe. Za pokretanje hidrauličnih uređaja na stražnjem dijelu vozila je smješten hidraulični agregat kojega pokreće glavni motor. Pored toga na stražnjem dijelu vozila je ugrađen generator električne energije GV 7500 snage 7,5 kW za napajanje električne instalacije vozila.

Streljivo

ZUZANA može ispaljivati streljivo 155 mm optimizirano za standard 45 kalibara kao i ostalo NATO streljivo



Zapovjednik na radnom mjestu raspolaže opremom za upravljanje paljbom i komunikaciju s ostalim članovima posluge

optimizirano za 39 i 52 kalibra.

Slovačka vojska trenutačno raspolaže sa 16 sustava 155 mm ZUZANA Model 2000 i do 2010. godine planira zadovoljiti svoje potrebe. Sukladno toj odluci prihvatili su se i vlastitog razvoja streljiva 155 mm uključujući streljivo s tzv. šupljim dnom (hollow base) i ono s generatorom plina (base bleed). Trenutačno raspolažu s dvije vrste projektila vlastite proizvodnje, OFdM3DV dometa 39.165 metara i OFdMKDV dometa 38.247 metara. Projektil OFdMKDV ima za 1,5 kg veće



Pogled na lijevi bočni dio oružja ZUZANA 155 mm u položaju za paljbu

Pogled na oružje s desne bočne strane



eksplozivno punjenje, te mu je veći učinak na cilju. Podaci o dometima se odnose na barutno punjenje CHGE 3, M53A2 koja se nabavljaju iz uvoza kao i komponente generatora plina. Sudeći po oznaci barutnog punjenja M53A2, riječ je o južnoafričkoj seriji barutnih punjenja M51 do M53 poznatih po tzv. hladnoizgarajućem barutu zbog čega je smanjena erozija cijevi prigodom paljbe u odnosu na druge barute.

T72/ZUZANA (HIMALAYA)

Slovaci su za potrebe izvoza ugradili kupolu ZUZANA na podvozje tenka T 72 indijske proizvodnje (Arjun). Sustav je na ispitivanjima postigao dojem 39,6 kilometara uporabom streljiva 155 mm ERFB-BB. Umjesto kupole tenka ugrađena je kupola ZUZANA čija se cijev kalibra 155 mm oslanja na ugrađeni podupirač (kopču) koji ju

pridržava za vrijeme vožnje. Na stražnjoj lijevoj strani tijela tenka ugrađen je pomoći pogon koji omogućuje pokretanje kupole i funkcioniranje sustava kada je ugašen glavni motor. Iznad cijevi oružja ugrađen je radar za mjerjenje početne brzine projektila, te senzori za mjerjenje meteoroloških podataka o atmosferi koji su potrebni za proračun balističkih parametara koje rabi sustav za upravljanje paljbom. Budući da je oružje predstavljeno indijskoj vojsci, nosi oznaku "Himalaya". Stručnjaci tvrtke Konstrukta Defence razraduju mogućnost ugradnje takve kupole i na podvozje tenka T55.

Zaključak

ZUZANA je svakako zanimljiv projekt kojim je Slovačka vojska preko noći počela rabiti topništvo u kalibru 155 mm, no ne u potpunosti kompatibilno NATO JBMou 155/52, ali dovoljno za uporabu NATO streljiva. Tome je zacijelo pomogla činjenica da se slovačka vojna industrija vrlo brzo prilagodila zahtjevima tržišta te se uz teškoće tranzicijskog preustroja uspjela održati. Isto tako može se primjetiti da su Slovaci svoj topnički sustav uspjeli ponuditi i inozemnom tržištu. Prema nekim izvorima, Slovaci su nastavili s razvojem u cilju ugradnje cijevi dužine 52 kalibra čime bi postali u potpunosti kompatibilni NATO standardu modernog topništva. No time nije sve rečeno glede ZUZANE. Konstruktorski tim slovačke "Konstrukta Defence" iz Trenčina intenzivno radi na usavršavanju sustava za punjenje oružja. Robotiziranim punjačom uspjelo bi se smanjiti broj članova posluge, a povećala bi se brzina paljbe čime bi ZUZANA postala konkurentna gotovo svakom modernom sustavu 155 mm,



Stražnji dio samovoznog topničkog sustava ZUZANA 155 mm

kakav imaju razvijene zapadne zemlje.

Zanimljiva je ponuda kupole T72/ZUZANA koja bi se ugradivala na temeljno podvozje ruskog tenka T 72 ili sličnog tenka kao što je slučaj i s južnoafričkim G6. Da će za ZTS iz Dubnice u budućnosti biti dosta posla, potvrđuje i činjenica kako će se više od stotinu oružja DANA prilagodavati standardu 155 mm.

ZUZANA je vrlo pokretljivo oružje specifične snage oko 9,5 kW/t koje može biti konkurentno mnogim poznatim topničkim sustavima. Specifičnost sustava punjenja streljivom i oblika zatvarača čini ju posebnom po vrlo jednostavnoj, ali učinkovitoj konstrukciji.

T72/ZUZANA
(Himalaya) s prednje strane. Može se primijetiti da cijev nije opskrbljena ekstraktorom barutnih plinova, a na gornjem dijelu obloge cijevi je radar za mjerjenje početne brzine projektila



No na usavršavanju sustava brtvljenja zatvarača se još uvijek radi, pošto se sada brtveni prsten zatvarača mijenja

nakon ispaljenih 250 metaka, a vijek trajanja cijevi je znatno duži.

n a r u d ž b e n i c a z a g r a f i č k e m a p e

Ovime neopozivo naručujem:

naziv

VLADARI HRVATSKE - BAŠTINA VOJSKOVA 1
engleska verzija, 4 grafike

cijena

350 kn

primjeraka



ime i prezime

jmbg (ukoliko je plaćanje administrativnom zabranom)

VLADARI HRVATSKE - BAŠTINA VOJSKOVA 2
hrvatska verzija, 5 grafika

400 kn



telefon

potpis

Označite križićem način plaćanja:

administrativna zabrana na plaću (vrijedi samo za djelatnike MORH-a i OS RH);

Uplata uplatnicom na žiro-račun MORH-a otvoren u Poštanskoj banci broj 2390001-1100017075, poziv na broj 05 140-209491-0303 u korist Ministarstva obrane RH, p.p 252, 10002 Zagreb, za Službu za nakladništvo.

Mape se preuzimaju isključivo osobno u Službi za nakladništvo, Vlaška 87, 10000 Zagreb, uz predočenje naružbenice i dokaza o uplati. Djelatnici MORH-a i OS RH koji žele platiti administrativnom zabranom na plaću uz naružbenicu dužni su predočiti vojnu iskaznicu. Sve informacije na telefon 01/ 4567-473



Ovime neopozivo naručujem
preplatu na:

HRVATSKI VOJNIK...

godišnja...

polugodišnja...

OBRANA...

godišnja...

polugodišnja...

ZEMLJA

Hrvatska KN

HRVATSKI VOJNIK

6 mj.

100

12 mj.

200

OBRANA

6 mj.

140

12 mj.

280

Njemačka, Austrija, Francuska, Nizozemska, Belgija, Italija, Slovenija, Bosna i Hercegovina, Srbija i Crna Gora i Makedonija - cijene su izražene u EURIMA.

	EUR	25	50	45	90
V.Britanija	GBP	15(zrak.32)	30(zrak.64)	28(zrak.66)	56(zrak.132)
Švicarska	CHF	37	74	68	136
Švedska	SEK	212	424	388	776
Norveška	NOK	200	400	365	730
Danska	DKK	183	366	335	670
SAD	USD	22(zrak.51)	44(zrak.102)	40(zrak.108)	80(zrak.216)
Canada	CAD	32(zrak.77)	64(zrak.154)	61(zrak.163)	122(zrak.326)
Australija	AUD	40(zrak.107)	80(zrak.214)	77(zrak.205)	144(zrak.410)

Za zemlje gdje je navedena mogućnost: zrakoplovom...

Običnim putem...

PRETPLATNIČKI KUPON

Ime i prezime:

Preplatničke cijene za polugodišnju i godišnju preplatu na OBRANU i HRVATSKI VOJNIK umanjene su za 20%.

Naslov:

Adresa:

Telefon:

Ako plaćate karticom pošaljite samo kupon s ispunjenim podacima na adresu SLUŽBE ZA NAKLADNIŠTVO. (samo tuzemstvo)

DINERS CLUB...

AMERICAN EXPRESS...

EUROCARD MASTERCARD...

BROJ KARTICE

KARTICA VRIJEDI DO

POTPIS

Upita preplate u korist poduzeća TISAK tr.d.d., Slavonska avenija 2, 10 000 Zagreb, žiroračun 2360000-1101321302, tel: 385 1/3641-227 (za tuzemstvo). Za inozemstvo devizni račun je: 30101-620-2500-2500-3281060, tel: 385 1/3641-244. MOLIMO CIJENJENE ČITATELJE DA NAKON OBAVLJENE UPPLATE PRESLIKU UPALTNICU POŠALJU NA ADRESU, TISAK TR.D.D., SLAVONSKA AVENIJA 2, 10 000 ZAGREB, ODJEL TUZEMNE LI I INOZEMNE PREPLATE, A KUPON NA ADRESU: SLUŽBA ZA NAKLADNIŠTVO, P.P. 252, 10 002 ZAGREB. Sve dodatne informacije možete dobiti na telefon: 385 1/4568 710, fax: 385 1/4551 852. e-mail: hrvojnik@morh.hr ili obrana@morh.hr. Preplatnički kupon dostupan je na internet izdanju Hrvatskog vojnika www.hrvatski-vojnik.hr

"Anaconda"-odlučujući stisak?



Australski vjinci sudionici operacije Anaconda

Piše Marino KATALINIĆ

Južno od grada Gardeza u afganistanskoj pokrajini Paktia, 1. ožujka počela je operacija združenih koaličijskih snaga pod kodnim imenom "Anaconda". Cilj te operacije bio je uništiti zaostale talibanske i Al Qaidine borce koji su se povukli u pećine i gorske lance, i kako se pokazalo, nisu se imali namjeru predati

Tako se od početka operacija svakodnevno provlači kroz naše i svjetske medije, malo se toga o njenom tijeku konkretno zna. Ni danas, nakon što je operacija završila većina podataka o njenom tijeku ostala je neobjavljena. To nas nimalo ne treba čuditi jer, nakon što je objavljen podatak o pobjedi koaličijskih snaga, ona je jednostavno prestala biti senzacija za kojima svjetski mediji toliko čeznu. No između do sada dobivenih podataka mogu se povući paralele i na taj način doći do jasnije slike o samoj operaciji. Koaličijske snage sastavljene od američkih, australskih, njemačkih, kanadskih, danaških, francuskih i norveških specijalnih postrojbi koje su, u ovoj operaciji imale priliku iz prve ruke iskusiti svu težinu rata koju su na ovim prostorima već doživio SSSR prije dvadesetak godina. Krema svjetskih specijalnih postrojbi suočila se sa svom negostoljubivošću afganistanskog terena, na kojem su borci Al Qaide i talibana sazreli kao ratnici, a sve strane vojske još od Aleksandra Velikog do danas

doživjele neuspjeh. Iako je operacija "Anaconda" uspješno završena, nepoznato je koliko Talibanskih i Al Qaeidinovih boraca se nalazi skriveno u sličnim prirodnim skloništima čekajući na upute bin Laden-a koji još nije uhvaćen. Prema tome bilo bi vrlo nezahvalno tvrditi kako kraj operacije "Anaconda" znači ujedno, i kraj rata u Afganistanu.

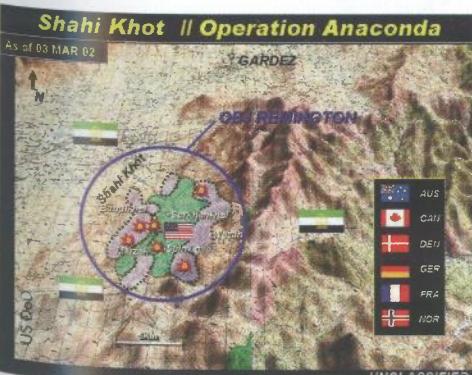
Kronologija rata

Službeno ratne operacije u Afganistanu traju od 7. listopada, iako je jasno da izvidničke operacije i obilježavanje ciljeva počinju već nekoliko dana nakon napada na WTC i Pentagon. Američke obavještajne strukture u potpunosti su zatajile, no zato se vojna komponenta pokazala vrlo spremna za brz i učinkovit odgovor! Još dok je američka diplomacija okupljala saveznike u protuterorističku koaliciju, ekipe SEAL-a, Delti i britanskog SAS-a već su bile duboko u afganistanskom teritoriju kako bi prikupile sve informacije o brojnosti i rasporedu talibanskih postrojbi. Iste ekipe su obilježavale ciljeve za zračne udare koje će kasnije izvesti strateški bombarderi, obavile procjenu stanja na terenu stupivši u kontakt sa snagama Sjevernog saveza pripremajući ih za skorу ofenzivu. Specijalne postrojbe svoju su zadacu odradile bespriječno, a to dokazuju dogadaji nakon 7. listopada kada je uslijedilo intenzivno bombardiranje strateških položaja talibana. U isto vrijeme su, uz pomoć američkog zrakoplovstva snage Sjevernog saveza preuzele inicijativu na bojišnici i natjerale talibanske snage na

povlačenje. Tako su u vrlo kratkom vremenu uništeni kampovi za obuku Al Oaide, a talibanske snage su pretrpele velike gubitke i ostale bez logističkih uporišta. Uslijedio je vojno logičan slijed dogadaja; snage Sjevernog saveza i protuterorističke koalicije vrlo brzo su preuzele kontrolu nad gradovima i strateškim objektima poput zrakoplovnih pisti gdje su se utvrdile i postavile temelje za daljnje operacije. Treba reći da su u ovom ratu za protuterorističku koaliciju zbog činjenice da je Afganistan okružen kopnom strateški najvažnije bile zračne luke. Neke od njih su tijekom bombardiranja smisljeno ostale poštene od znatnijih razaranja kako bi se što prije mogle osposobiti za uporabu te, tako omogućiti iskrcavanje većeg broja ljudstva i opreme. Zbog udaljenosti američke flote i baza na Bliskom istoku zračne luke na afganistanskom teritoriju bile su ključ uspjeha za nastavak operacija.

Zanemareni Sjeverni savez

Od osobite važnosti je također i djelovanje snaga Sjevernog saveza koje su izveli većinu kopnenih ofenzivnih operacija u prvoj fazi rata. Za to vrijeme koaličijske snage bile su ograničene na zračne udare kao dio potpore Sjevernom savezu na samojo bojišnici i bombardiranja strateških ciljeva u talibanskoj pozadini. Ovdje su opet važnu ulogu odigrale specijalne postrojbe koje su obilježile ciljeve na bojišnici i iza nje. Naime, snage Sjevernog saveza nisu pripremljene za takvo djelovanje, to su izvrsni gerilski borci no, malo njih je prošlo



bilo kakvu konvencionalnu obuku. Iako se ne mogu služiti sofisticiranom opremom kakvom raspolažu specijalci SEAL-a ili SAS-a, njihove borbene sposobnosti nisu ni slučajno zanemarive. Na kraju oni su odigrali ulogu pješaštva koalicije tjerajući talibanske zapovjednike da na bojišnici protiv njih angažiraju glavninu svojih snaga. Tako su koaličijske snage relativno lako preuzele kontrolu nad zrakoplovnom lukom u Bagraru što je onda omogućilo iskrcavanje ljudstva i opreme kao i uspostavu logističkog i operativnog centra za daljnje operacije.

"Trajna sloboda" ispunila ciljeve

U prvoj fazi rata koaličijske snage postigle su impresivne rezultate koje može zasjeniti jedino činjenica da Osama bin Laden još nije uhvaćen. Ali nije zanemariv podatak da, koaličijske snage trenutačno kontroliraju sve vitalne dijelove Afganistana, a talibani i Al Qaida su potisnuti u gorske lance suočeni s nedostatkom kvalitetne logistike, raštrkani u malim skupinama bez mogućnosti komunikacije i eventualnog protudara za koji nemaju ni potrebljno ljudstvo, ni tehniku. A najvažnije od svega kao što to američki tajnik za obranu Donald

H. Rumsfeld kaže je: "Terorist koji se nalazi pod paljicom u afganistanskim planinama je, terorist koji ima puno veće probleme od planiranja još jednog napada na Sjedinjene Američke Države". Također je veliki pomak učinjen na afganistanskoj političkoj sceni, s obzirom na to da je afganistanski narod podijeljen u mnogobrojne plemenske frakcije različitih jezika i kultura. Nakon pobjede nad talibanim postojala je realna opasnost od sukoba među tim frakcijama u borbi za vlast. Američka administracija te je sukobe vrlo učinkovito izbjegla uspostavivši privremenu vladu u kojoj su sva afganistska plemena još u vrijeme dok su na terenu trajale borbe. Uspostava civilne vlasti pod ovakvim okolnostima nikad ne može biti jednostavna, ali se čini da privremena vlast funkcioniра. Ustrogene su i sigurnosne snage sastavljene uglavnom od britanskih vojnika čija je zadaća očuvanje mira na ulicama gradova. Da su ovakve snage više nego potrebne pokazao je prvobitni kaos i krvoproljeće koje je zavladalo na ulicama kratko nakon oslobođenja. Ukupno gledano operacija "Trajna sloboda" može se proglašiti uspješna. Talibanski režim je svrgnut, ponovno je uspostavljena civilna vlast a na ulicama gradova vlada relativni mir. Al Qaidina središta za obuku su uništena, a preostali talibanski i Al Qaidini borci izgubili su sve mogućnosti za organizirani otpor.

Problemi ipak mogući

Bez obzira na početne uspjehe koalicija ipak nema potpunu kontrolu teritorija, a to se osobito odnosi na ruralne dijelove zemlje

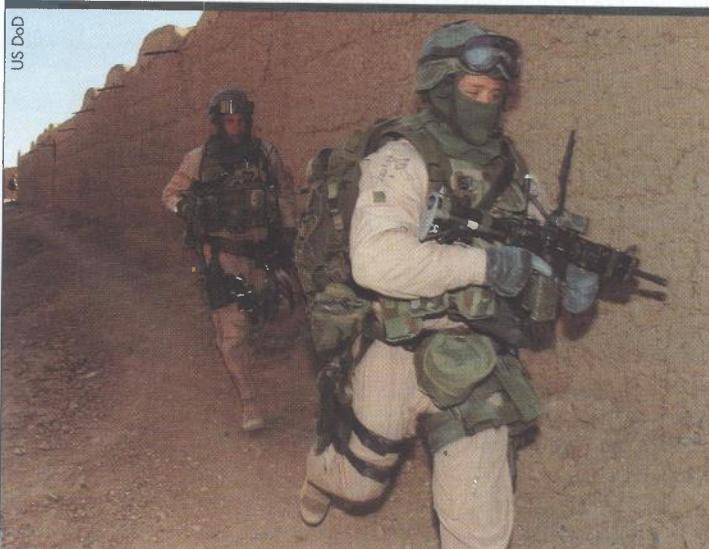
gdje lokalni vode još pozivaju na džihad protiv Amerike i njenih savezniča. Da se dio muškaraca odazvao ovom pozivu svjedoči i informacija da su se neki od njih uspjeli ubaciti i u područje operacije "Anakonda"!

Lokalno stanovništvo nikad se zapravo nije previše obaziralo na vladu u Kabulu, stvarna vlast je u rukama seoskih voda. Lokalni lideri su u pravilu bivši mudžahedini koji su se proslavili u bitkama sa Sovjetskim Savezom, a njihovo ponašanje je krajnje nepredvidivo. Mnogi od njih na dolazak nemuslimanskih postrojbi na afganistanski teritorij mogli bi shvatiti kao prijetnju. Neki su to već i potvrdili pozivom na džihad, a na one koji se još nisu jasno izjasnili o svojim stavovima mogla bi utjecati nedavna odluka predsjednika Busha. Bush je naime od afganistanskih vlasti zatražio uništenje polja maka koji se prodaje proizvodima opijuma i trenutačno je jedini afganistanski izvozni proizvod. Taj potec bi medu lokalnim stanovništvom kojemu je mak jedini izvor prihoda zasigurno mogao izazvati revolt, jer u mnogim područjima

Afganistan- povijest kroz ratove

Već smo nekoliko puta do sada spomenuli rusku kampanju u Afganistanu koja je završila vrlo neslavno za Ruse. Od invazije 1979. godine pa do povlačenja deset godina kasnije u afganistanskoj kampanji Rusi su angažirali više od pola milijuna vojnika od kojih je tijekom rata poginulo više od 13.000, ranjenih i bolesnih bilo je više od 400.000, a od toga je oko 10.000 trajnih invalida. Gubici u naoružanju i opremi su puno veći, spomenimo samo više od 11.000 kamiona, 147 tenkova, 118 aviona, 333 helikoptera, itd. Tragikomčno je to da je mudžahedinski pokret počeo borbu protiv Rusa s praktično muješkim primjercima oružja koje su kasnije zamjenili oružjem dobivenim od Saudijske Arabije, Amerike, Pakistana i još nekih zemalja, a ne treba zanemariti ni veće količine oružja i opreme otete od ruskih snaga.

U 19. stoljeću i Britanci su u Afganistanu pokušali uspostaviti svoju vlast no njihov je pokušaj trajao kraće od ruskog. Svrgnuti afganistanski kralj kojeg su pokušali vratiti



Američki vojnici tijekom ophodnje u okolini Gardeza

zemlje vlada glad. Ukoliko se prije uništavanja polja maka stanovništvo ne ponudi adekvatna zamjena ili naknada za uništeni urod, situacija bi se mogla dodatno zaoštriti. Sasvim je izvjesno da bi se u tom slučaju broj bin Ladenovih simpatizera višestruko uvećao, a još veći broj lokalnih voda pozvalo bi na džihad! Koaličijske snage moguće bi se naći okružene neprijateljski raspoloženom lokalnom gerilom koja se u povijesti već pokazala vrlo ubojitim. Upuštanje u sukob s njima značilo bi dugotrajni rat koji nitko ne želi, i čiji bi ishod bez obzira na američku nadmoć u borbenoj tehnici bio vrlo neizvjestan. Bez obzira kakvom tehnologijom i suvremenim borbenim sredstvima i opremom raspolažali, upustiti se u sukob s prekaljenom afganistanskom gerilom u samo njirna poznatim planinskim klancima i pecinama nije nimalo preporučljivo. Toliko su o tome naučili Rusi u deset godina rata!

na prijestolje ubijen je nakon samo tri godine, a njihovo povlačenje uz velike gubitke trajalo je još nekoliko godina. Mogli bismo ovako nabrajati sve do pohoda Aleksandra Velikog u četvrtom stoljeću, no ne bismo tako našli nijednu silu koja je uspjela pokoriti Afganistan. Neki su od njih vladali duže od drugih, no nitko od njih nije uspio u potpunosti zavladati ovom nepokorenom prirodnom tvrdavom.

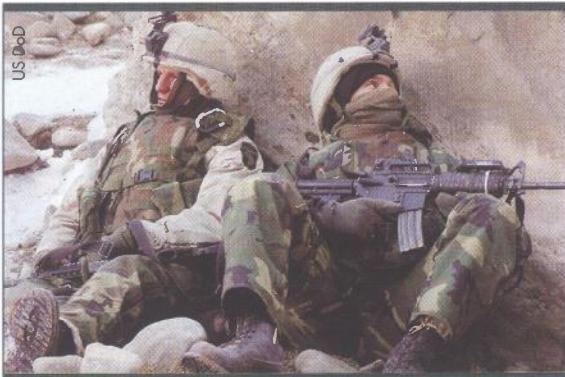
Ovim povijesnim izlaganjem ne pokušavamo proricati sličnu sudbinu Koaličijskim snagama koje se trenutačno nalaze u Afganistanu. One su ondje iz sasvim drugih razloga, njihov rat je, rat protiv terorizma, a ne rat protiv Afganistana. To je razlika koja mora uvijek biti jasna stanovništvu Afganistana što ni slučajno neće biti lako zadržati. Afganistanci su slabo obrazovan i siromašan narod izmučen višestoljetnim ratovima, i njihovo je nepovjerenje veliko, gotovo ga je nemoguće dobiti, a još teže zadržati.

Koja je budućnost Afganistana?

Koliko zapravo znamo o Afganistanu do sada? Vjerojatno ne mnogo. Stoljetni ratovi ovu su zemlju, čije su obradive površine vrlo male, potpuno osiromašili. Kad nema stranih prijetnji, Afganistanci i dalje ratuju. Sukobi plemenskih frakcija traju stoljećima tako da, u toj zemlji nikad nema potpunog mira. Priroda je ondje nemilosrdna; nepristupačni gorski lanci, nedostatak vode, isušivanje obradivih površina koje se pretvaraju u pustinje, erozije tla, potresi. Sve su to čimbenici koji život u Afganistanu pored ratova čine iznimno teškim, stoga ne začuduje da je prosječno očekivana životna dob ondje samo 47. godina. No afganistsko podzemlje krije bogatstvo koje zbog stalnih ratova nikad nije u većoj mjeri eksploatirano. Nafta, plin, dragi i poludragi kamenje, razni metali, sol, sve se to krije u afganistskom podzemlju, ali zemlja nema razvijenu privredu, stupanj obrazovanja je zastrašujuće nizak, nema razvijene infrastrukture zbog čega sva ta bogatstva ostaju neiskorištena, a narod živi na rubu gladi. Bez strane pomoći u izgradnji infrastrukture, obrazovanja i jedinstvene vlade koja će preuzeti kontrolu nad zemljom od lokalnih voda, ovu zemlju nažalost ne očekuje ništa bolja budućnost od njezine prošlosti. Bez pomoći ta će se zemlja vrlo brzo vratiti svojim unutarnjim sukobima i na prvo mjesto na listi svjetskih proizvodača opijuma.

"Anaconda" ukratko

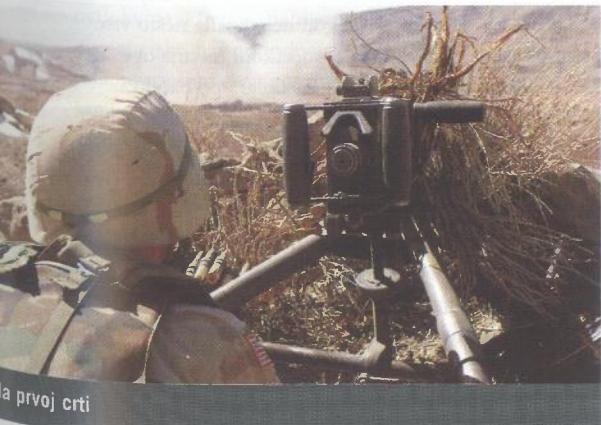
Operacija kodno nazvana "Anaconda" provedena u planinskim lancima Južno od grada Gardeza predstavlja dio završnih operacija čišćenja terena od zaostalih pripadnika Al Qaide i talibana. Operacija je obuhvatila prostor od oko stotinu kvadratnih kilometra teško prohodnih planinskih lanaca na visinama do tri tisuće metara. U više navrata njezin planirani tijek usporavali su surovi klimatski uvjeti koji ovdje vladaju, a iz zapovjedništva američke vojske potvrđeno je i da, jedan manji dio vojnika ima problema s tzv. visinskom bolesti. Osim specijalnih postrojbi na tlu u operaciji je intenzivno sudjelovalo i američko ratno zrakoplovstvo čiji su bombarderi za vrijeme operacije



Američki vojnici u trenutcima predaha, pokušeni tipično afganistanskim kamenim pejsažom

Bitka je dobivena, ali rat nije gotov!

Osama bin Laden je pljen bez kojega Amerika ne može proglašiti pobjedu u ovom ratu i sasvim je izvjesno da će rat trajati dok se ne pronade pouzdan dokaz da je on eliminiran. Njegova predaja sasvim sigurno se ne može očekivati! No, je li Osama bin Laden još uvjek živ? Iz vrlo nepouzdanog izvora na to pitanje došao je negativan odgovor. Ipak, ni ovakav rasplet nije do kraja nevjerojatan, što proizlazi iz informacija o njegovom komplikiranom zdravstvenom stanju. Sama smrt Osame bin Laden je bila znacičila i kraj Al Qaide jer je njegov nasljednik već određen, a sama organizacija ima kompleksnu zapovjednu strukturu tako da bilo koji od preživjelih zapovjednika može omogućiti nastavak njezinog djelovanja. Već je potvrđeno da se na području operacije "Anaconda" nisu nalazili svi preostali članovi al Qaide, a njihove redove svakodnevno popunjavaju skupine uzbekističkih mudžahedina, kao i razne druge islamske radikalne skupine koje se ubacuju na afganistski teritorij uglavnom preko pakistske granice. Nisu zanemarivi ni lokalni ratni lideri koji svakodnevno pozivaju na džihad. Realno je stoga očekivati da će se koalicijske snage s njima morati i ponovno sukobiti na području unutar afganistana. Osim toga ta organizacija djeluje praktično na svim kontinentima, i nemoguće je procijeniti točan broj njezinih pripadnika kao i broj cilja koje još nisu otkrivene. Al Qaida nije jedina teroristička organizacija u svijetu, a još mnoge od njih imaju mogućnosti izvesti slične napade poput onoga koji je izvela Al Qaida 11. rujna. Rat protiv terorizma će prema riječima američkog predsjednika Busha biti dugotrajna i konstantna borba. Borba koja se već polako premješta izvan granica Afganistana u zemlje poput Filipina i Jemena, a prema sve jasnim naznakama i Irak je na meti globalne borbe protiv terora. No, koliko će taj rat potrajati unutar afganistskih granica teško da itko u ovom trenutku može predvidjeti. Jedno je ipak sigurno. Afganistan je samo prva u nizu faza protuterorističke kampanje, a "Anaconda" samo prva u nizu mnogobrojnih pobjeda koje treba ostvariti da bi se suzbilo djelovanje terorističkih organizacija diljem svijeta.



na prvoj crti

Stabilnost cijene nafte

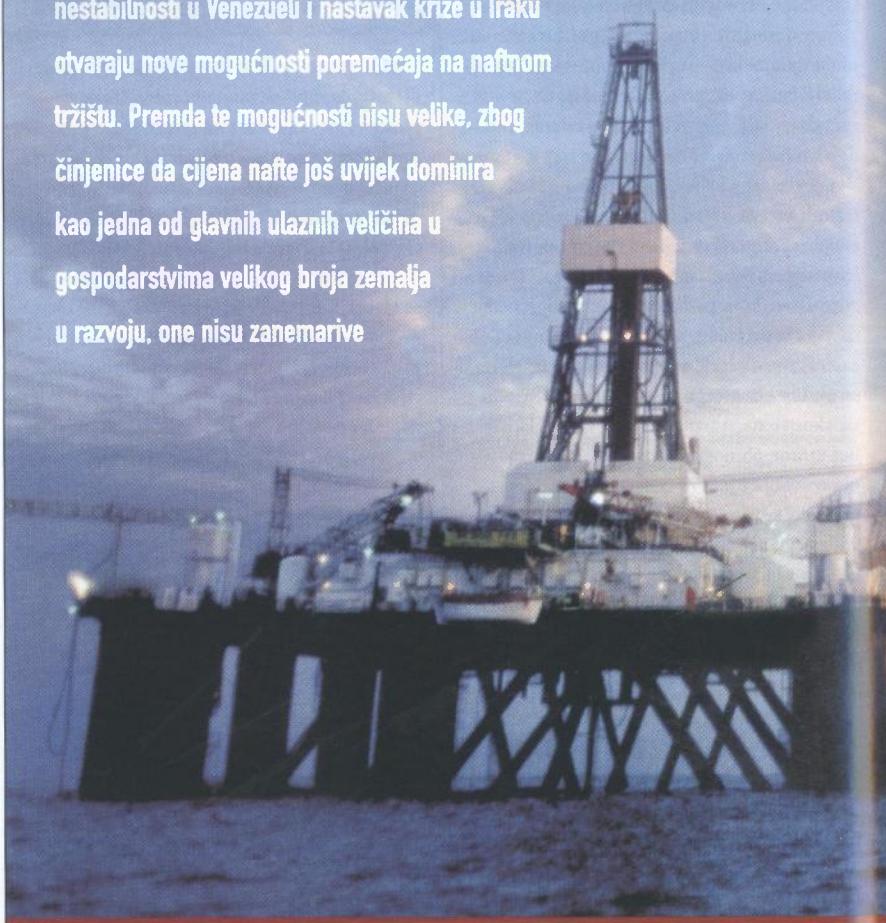
Piše Tomislav LONČAR

Osim zemalja u razvoju, mogući porast cijena i nestabilnosti u isporuci naftom i naftnim derivatima pogodio bi i većinu drugih zemalja uvoznica nafte. Dosadašnje iskustvo pokazuje da u uvjetima pogoršanja međunarodnih odnosa i izbijanja krize globalnih razmjera cijena naftne raste, pri čemu se najveći intenzitet porasta bilježi za vrijeme kriza u arapskim državama, velikim izvoznicama nafte. Iskustvo iz Zaljevskog rata pokazuje da u takvim slučajevima kratkotrajni porast cijene naftne iznosi i više od trideset posto. Može li se takav porast, za slučaj intenziviranja sukoba na području Bliskog istoka i Arapskog zaljeva očekivati i u bliskoj budućnosti?

Čimbenik globalizacije

Paradoksalni izostanak znatnijeg povećanja cijene nafte u uvjetima povećanja vojnih operacija na području Srednje Azije i Bliskog istoka upozorava i na pojavu novih čimbenika u jednadžbi globalne ponude i potražnje za naftom i naftnim derivatima. Budući da su oni u uvjetima globalizacije po svome značenju postojani i dominantniji od tradicionalnih, izostanak znatnijeg povećanja cijene nafte nije samo paradoksalan i kratkotrajan. Porast tržišnog nadmetanja među najvećim proizvodačima nafte i ekonomski zavisnosti različitih nacionalnih gospodarstava stvorili su nove uvjete povećane zavisnosti između gospodarstava vodećih zemalja uvoznica i uvoznica nafte. Osiguranje stabilne cijene i visokog stupnja dostupnosti nafte na tržištu predstavlja bitan preduvjet za održavanje ekonomski stabilnosti kako u zemljama uvoznicama tako i izvoznicama nafte. Stabilnost svjetskog gospodarskog sustava u takvim uvjetima ne predstavlja samo cilj najrazvijenijih zemalja već i onih u razvoju, te posebno zemalja izvoznica nafte. Utjecaj članica OPEC-a, i drugih najvećih zemalja uvoznica nafte, u takvim uvjetima je bitno manji nego li prije u vrijeme dominacije zatvorenih nacionalnih gospodarstava. Kolike je promjene na tržištu naftom uzrokovao čimbenik globalizacije najbolje se vidi iz činjenica da posljed-

Pogoršanje krize na Bliskom istoku, porast nestabilnosti u Venezuela i nastavak krize u Iraku otvaraju nove mogućnosti poremećaja na naftnom tržištu. Premda te mogućnosti nisu velike, zbog činjenice da cijena nafte još uvijek dominira kao jedna od glavnih ulaznih veličina u gospodarstvima velikog broja zemalja u razvoju, one nisu zanemarive



nih nekoliko godina zemlje OPEC-a naјveću pozornost pridaju prije svega održavanju stabilne, a tek potom visoke cijene nafte. Visoke cijene nafte uzrokuju inflaciju i recesiju koja zbog čimbenika globalizacije ne pogoda samo zemlje uvoznice nafte već i ostale zemlje, te vrlo brzo zbog smanjenja potražnje i same izvoznice. Usprkos intenziviranju borbe protiv islamskog fundamentalizma, koju većina arapskih zemalja uvoznica nafte u velikoj mjeri ne podržava, realnost globalne ekonomije, te interesi Rusije, Norveške i Meksika za povećanjem prihoda od izvoza nafte, omogućili su osiguranje stabilne cijene nafte tijekom posljednjih nekoliko mjeseci. U takvim uvjetima, te unatoč pogorsanju stanja na Bliskom istoku, stanje na naftnom tržištu se pokazalo stabilnim. Osim proizvodnje i isporuka, spomenuta ocjena u velikoj mjeri vrijedi i za cijenu nafte. Ona je od početka najnovije eskalacije sukoba u Izraelu i na područjima pod palestinskom

samoupravom narasla za približno pet dolara po barelu. Mjereno povijesnim kriterijima, uspostavljenim na temelju prethodnih izraelsko-arapskih sukoba, spomenuto se povećanje može smatrati neočekivano malim.

Uzveši u obzir nešto šire vremensko razdoblje u koje ulaze i negativni efekti od napada na SAD 11. rujna prošle godine, cijena nafte, koja je potkraj studenoga prošle godine iznosila nešto više od 16 dolara, a početkom travnja ove godine otprilike 27 dolara po barelu, narasla je za nešto više od deset dolara po barelu. Usprkos tom porastu, značajnija povećanja cijene naftnih derivata ili poremećaji u isporukama nisu zabilježeni. Tradicionalno proljetno smanjenje potreba za naftnom i naftnim derivatima iz zapadnih zemalja nadoknaden je povećanjem zahtjeva iz SAD-a uzrokovanih, s jedne strane, porastom gospodarske aktivnosti, te, s druge strane, vojnim potrebama antiterorističke koalicije.



Kratkoročni izazovi

Osim nastavka pogoršanja stanja na Bliskom istoku, kao glavni izvori mogućih negativnih poremećaja na naftnom tržištu isticu se mogući porast nestabilnosti u Venezuela, te izbijanje kriza u Rusiji i Angoli. Neuspjeh u smjenjivanju venezuelskog predsjednika Chaveza, koji se posljednjih godina istakao kao jedan od najdosljednijih provoditelja OPEC-ovih kvota, i brana znatnijem ulaganju u venezuelsku naftnu industriju dovodi u pitanje sposobnost Venezuela, i to ne samo za povećanjem već i za održavanjem sadašnjeg stupnja proizvodnje nafte. Takvo stanje je za SAD, koje najveći dio svojih uvoznih potreba za naftom podmiruju iz Venezuela i predstavljaju potencijalno najvažnijeg ulagača u venezuelsku naftnu industriju, u velikoj mjeri zabrinjavajuće. Za razliku od Venezuela kojoj nedostaje politička spremnost za povećanje proizvodnje, problemi Rusije i Angole u najvećoj su mjeri povezani s

financijskom nemogućnošću održanja unutrašnje stabilnosti, brzog proširenja postojećih naftnih kapaciteta, te tehničkim kvarovima uzrokovanim njegovom sadašnjom prenapregnutošću.

Premda, za razliku od nekada, zahtjevi islamskih voda za uspostavom naftnog embarga protiv Zapada danas nisu više tako realni, njihov utjecaj također nije zanemariv. Razlog za to leži u mogućnosti pojave nepredvidivih sinergijskih efekata. Zahvaljujući njima, ukoliko bi se naftnom embargu Iraka i Irana prema Zapadnim zemljama pridružili i drugi veliki islamski proizvodači nafte, znatniji porast cijena nafte bio bi nezaobilazan. Mala vjerljost takvog raspleta dogadaja posljedica je prije spomenutog čimbenika globalizacije. Zahvaljujući njemu, najveći gubitnici u slučaju uspostave takvog embarga ne bi bile razvijene zemlje Zapada već prije svega zemlje u razvoju, a potom i njegovi glavni provoditelji. Najveći dobitnici u tom bi slučaju mogli biti Norveška i Meksiko. Njihove zajedničke mogućnosti za povećanjem postojećeg opsega proizvodnje iznose otprilike 400 tisuća barela dnevno. Ostali veliki neislamski proizvodači nafte poput Rusije i Nigerije već sada rade s punim kapacitetima i jedino što u tom slučaju mogu napraviti je ubrzati već postojeće planove izgradnje novih kapaciteta. Slični efekti u tom se slučaju mogu očekivati i od Nigerije i Venezuele, jedine dvije neislamske članice OPEC-a. U najboljem slučaju Venezuela bi svoju proizvodnju mogla povećati za otprilike 400 tisuća barela dnevno, a Nigerija za otprilike 300 tisuća barela dnevno.

Premda nakon povratka predsjednika Chaveza na čelo Venezule to nije odveć realno, Venezuela bi se u tom slučaju mogla odlučiti i za prodaju svojih postojećih naftnih rezervi. Budući da one premašuju 70 milijuna barela, takva bi odluka mogla osigurati 70-dnevno povećanje postojećeg dotoka nafte na tržište u iznosu od približno jedan milijun barela dnevno. Usprkos tome, zbog činjenica da islamske zemlje danas proizvode više od dvadeset milijuna barela nafte na dan, nastupanje globalne krize u slučaju uspostave spomenutog embarga ne bi se moglo izbjegći. Negativne posljedice koje bi ona uzrokovala na svjetsko gospodarstvo bile bi velike, a najveće na zemlje u razvoju. Za razliku od nekada, Zapadne zemlje već danas najveći dio svog gospodarskog prosperiteta ostvaruju u djelatnostima koje nisu visoko ovisne o nafti, te takvim embargom ne bi bile posebno teško pogodene. Da bi njegovi negativni efekti na gospodarstva zapadnih zemalja bili jednakoniima iz godine 1973., cijena nafte bi se trebala

popesti na otprilike devedeset dolara po barelu. Budući da je ostvarenja takve cijene u uvjetima postaje podijeljenosti među islamskim zemljama neostvarivo, opasnosti od izbijanja gospodarske krize na Zapadu zbog porasta cijene nafte izrazito su male. Istodobno, za gospodarstva zemalja u razvoju spomenute su opasnosti vrlo velike. Najveći broj tih zemalja su azijske zemlje koje se u velikoj mjeri još uvijek nisu oporavile od posljedice azijske krize s kraja devedesetih godina. U slučaju nastupanja naftne krize širih razmjera, upravo bi se one, zajedno s euroazijskim tranzicijskim zemljama, mogle naći u najvećim teškoćama. Spomenuta spoznaja te činjenica da većina upravo tih zemalja ima vrlo dobre odnose s islamskim zemljama, najvećim proizvodačima nafte, mogućnost dugotrajnog izbijanja naftnog embarga također čini nerealnim. To dakako ne znači da kratkoročni poremećaji na tržištu nisu mogući i da ih ne bi trebalo očekivati. Iracionalno ponašanje u politici kao i u gospodarstvu nemoguće je potpuno sprečiti te se stoga na njih stalno treba pripremati, ponavljajući razvojem preventivnih mjera i procedure za smanjenje nastalih posljedica.

Smanjenje OPEC-ovog utjecaja

Usprkos svakodnevnom smanjenju zahtira nafte, kratkoročne prognoze stabilnosti naftnog tržišta općenito su pozitivne. To znači da se može očekivati nastavak posljednjih deset godina dominirajućih trendova smanjenja cijene i povećanja dostupnosti nafte. Osim povećanja energetske učinkovitosti i uspjeha zabilježenih na području razvoja novih tehnologija za pribavljanje nafte, velik doprinos takvom stanju uzrokuje i otvaranje novih nalazišta i naftovoda. Najvažniji od tih projekata su rusko otvaranje nove arktičke naftne rute, te razvoj novih naftnih polja u Srednjoj Aziji i na Aljasci. Budući da će njihova izgradnja obogatiti tržište s nekoliko novih milijuna barela nafte dnevno, utjecaj islamskih zemalja članica OPEC-a na kreiranje globalne naftne politike u budućnosti će se dodatno smanjiti. Spomenuti čimbenici, te nezaobilazan nastavak procesa gospodarske i političke globalizacije nacionalnih tržišta, mogućnosti za izbijanje poremećaja na naftnom tržištu uzrokovanih političkim ili nekim drugim negospodarskim razlozima učinit će u budućnosti još manje vjerojatnim.

Izazovi demokratizacije i jedinstva na Bliskom istoku

Nepunih šest desetljeća od eskalacije prvog velikog vojno-diplomatskog sukoba između Izraela i Arapa, danas se nalazimo u novom jednako tako složenom i teško rješivom sukobu

Piše Tomislav LONČAR

Usporedbi s prethodnim velikim bitkama koje su se između Izraela i arapskih država vodile godine 1948., 1967. i 1973., ova posljednja mnogo je više diplomatska nego li vojna. Spomenuta činjenica, te potvrđena sposobnost Izraela za izvođenjem naj-složenijih vojnih nastupanja dovode njegove arapske susjede do potrebe pronaalaženja nove strategije u svojim odnosima s Izraelem. Osim potrebe prilagodbe svojih partikularnih strategija, najnovija bliskoistočna kriza pred arapske lidere postavlja i uviyek aktuelno pitanja uspostave svarapskog saveza. Premda danas, a niti u bližoj budućnosti nije realan, osnutak "Sjedinjenih arapskih država" je dugoročno vrlo vjerojatan. Činjenica da se Arapske države danas, za razliku od npr. američkih saveznih država prije dva stoljeća ili stoljećima suprostavljenih europskih država danas, nisu u mogućnosti znatište ekonomski i vojnopolitički povezati posljedica je postojeće nesloge koju izvanjski čimbenici i pritisci samo još više pojačavaju. Takvo stanje, budući da potiče nastavak održavanja velikih socijalnih i ekonomskih razlika

između pojedinih arapskih država, u najsiromašnjim od njih potiče razvoj različitih oblika ekstremizma. Među njima se kao najopasniji ističe vjerski fundamentalizam.

Propast posljednjeg sumitta Arapske lige

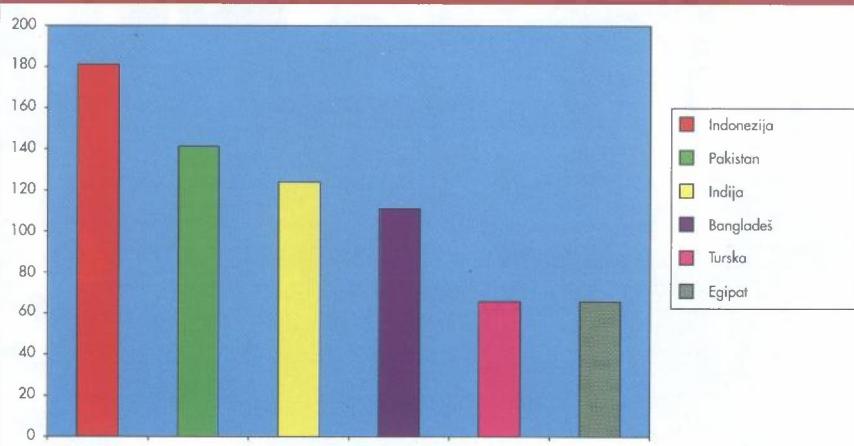
Uvezši u obzir izostanak jedinstva među Arapima zabilježen tijekom posljednjeg sastanka Arapske lige održanog od 27. do 28. travnja ove godine u Beirutu, vojne aktivnosti Izraela koje su nakon toga uslijedile teško da su bile neočekivane. Propast Beirutskog sumitta započeo je i prije njegovog formalnog početka, i to objavom prema kojoj je gotovo polovica arapskih lidera otkazala svoje izravno sudjelovanje na summitu. Predstavnici Palestinske samouprave i Saudijske Arabije summit su napustili neposredno nakon njegovog početka. Započet u takvim uvjetima, Beirutski summit nije mogao pružiti odgovor na dva ključna pitanja: pitanje odnosa arapskog svijeta prema iniciativi saudijskog princa Abdulaha o rješenju bliskoistočnog sukoba i pitanje odnosa islamskih država prema mogućoj vojnoj intervenciji SAD-a i Zapadnih

saveznika na Irak. Premda razlozi saudijske mirovne inicijative nisu bili primarno vezani uz problem izraelskog povlačenja s okupiranih palestinskih teritorija već smanjenje pritisaka koje Washington provodi nad Riyadom s ciljem uništenja Al Qaide u Saudijskoj Arabiji, odbijanje arapskih lidera da se o njemu jasno izjasne samo je još više pojačalo postojeću arapsku neslogu. Uvezši u obzir važnost Saudijske Arabije za SAD, te činjenicu da je Beirutskom summitu prethodila očito uspješna arapska turneja američkog podpredsjednika Cheyneja, takvo ponašanje arapskih lidera i nije bilo iznenadujuće. Odbijanje pružanja podrške saudijskom planu od Egipta i drugih arapskih država potaknuto je njihovim unutrašnjim rivalstvom i strahom od gubitka vlastitog značenja u odnosima s drugim arapskim državama i posebno Washingtonom. Činjenica da saudijski plan nije podržao niti palestinski čelnik Yaser Arafat povezana je upravo sa spomenutim razlozima, odnosno imperativnim zadržavanjem izravne komunikacije između njega i Washingtona. Neovisno o tome koliko je taj strah bio opravdan, teško je ne primijetiti visinu cijene koju su Palestinci u



meduvremenu morali platiti, između ostalog i zbog održanja "izravne komunikacije Arafata s Washingtonom". U svjetlu takvih činjenica, neuspjeh saudijske mirovne inicijative samo je dodatno potvrdio poznati stav Arafata prema kome mir između Palestinaca i Izraela nije moguće postići bez njegovog izravnog sudjelovanja u pregovorima.

Najveći gubitnik Beirutskog summita je postala Saudijska Arabija. Osim što je propao pokušaj razvodenjavanja njezinog glavnog problema u odnosi ma s Washingtonom, pružanju dopuštenja za američko djelovanje protiv Al Qaide u Saudijskoj Arabiji, propašću mirovnog plana okrnjen je i ugled koji je Saudijska Arabija uživala u arapskom svijetu. Samim time propala je i mogućnost da Saudijska Arabija preuzeće od Egipta vodeću arapsku ulogu. Kakve će sve posljedice gubitak ugleda saudijskog vodstva izazvati na unutrašnjoj sceni u samoj Saudijskoj Arabiji još uвijek nije jasno premda je nedvojbeno da će to odnose između ekstremnih teologa koji simpa-



Broj stanovnika u najmnogoljudnjim islamskim zemljama u 2001. godini (milijuni)

budućnosti treba računati. Preneseno na područje diplomatskih odnosa to znači da je usprkos sadašnjem odbijanju arapskih zemalja da potpišu mirovni sporazum s Izraelem te priznaju njegovo postojanje potpisivanje takvih sporazuma moguće. Primjer potpisivanja tajnog palestinsko-izraelskog mirovnog sporazuma Oslo I kojeg je palestinsko čelnštvo potpisalo suprotno dogovoru s ostalim arapskim zemljama postignutom na bliskoistočnoj mirovnoj konferenciji održanoj u Madridu u jesen 1991. upućuje na postojanje tehnologije koju bi u rješavanju svojih odnosa s Izraelem mogle primijeniti i ostale arapske zemlje.

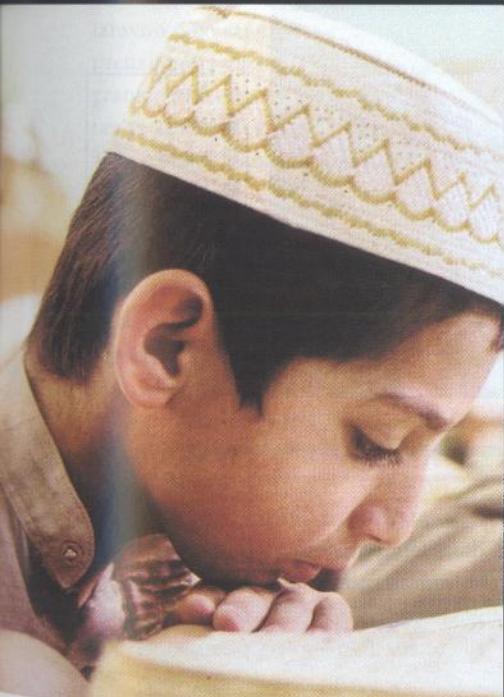
Jačanje ekstremizma

Nemogućnost povratka nekada vodeće uloge u međunarodnoj zajednici, rješavanja palestinskog pitanja, te ostvarenja gospodarskog i svakog drugog prosperiteta prisutnog na Zapadu, dovodi arapske zemlje u stanje stalne unutrašnje napetosti. Kao posljedica toga, osim racionalnih i dugoročnih strategija razvoja, u većini arapskih zemalja su prisutne i kratkoročne, revolucionarne strategije. U najvećem broju slučajeva one brzo rješenje nagomilanih problema vide u okretanju tradiciji i temeljnim vrijednostima islama. Uspjeh islamske revolucije u Iranu potkraj osamdesetih godina prošlog stoljeća te stalno povećanje razlika između razvijenog Zapada i nerazvijenih arapskih zemalja otvaraju pred promicateljima takvih kratkoročnih strategija nove prostore za djelovanje. Kao rezultat toga, u posljednjih trideset godina islamski fundamentalisti su ostvarili nekoliko važnijih uspjeha. Prvi od njih pred-

stavlja uspjeh iranskog klerikalnog sustava vlasti koji usprkos kritikama koje mu dolaze sa Zapada još uвijek uživa veliku podršku među najširim slojevima iranskog stanovništva. Drugi uspjeh predstavlja uspješno širenje ideja islamskih fundamentalista u gotovo svim arapskim i islamskim zemljama u kojima su se vremenom pretvorile u snažnu alternativu postojećoj vlasti. Zahvaljujući tom uspjehu, već danas, praktički u svim arapskim državama postoje organizirani pokreti islamskih fundamentalista koji su usmjereni na svrgavanje postojeće sekularne vlasti. Osobito je zabrinjavaće da većinu pripadnika takvih pokreta čine mladi. Prirodna želja za promjenom, životno neiskustvo, te visoki prirodni priraštaj i nepovoljne socijalne prilike u većini arapskih zemalja, predstavljaju glavne razloge stalno prisutnog povećanja broja sljedbenika različitih radikalnih islamskih skupina u arapskim zemljama. Porast njihovog broja i radikalnosti u nastupima dodatno je potaknuta uspješno izvedenim napadima Al Qaide na SAD 11. rujna prošle godine. Odobravanje napada na SAD od različitih, često i suprotstavljenih radikalnih islamskih skupina, predstavlja vrlo opasan presedan jer osim što upozorava na mogućnost ostvarenja postavljenih ciljeva nasilnim sredstvima dodatno potiče i njihovu transnacionalnu suradnju.

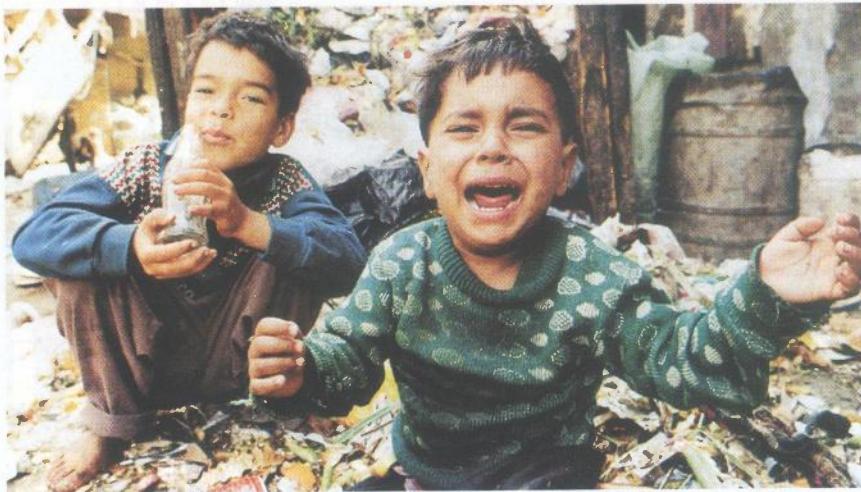
Radikalni fundamentalizam

Premda je sam po sebi kontraverzan, pojam fundamentalizma kojeg različite islamske skupine rabe u svakodnevnoj komunikaciji sa svojim sljedbenicima, vezan je uz njihovu interpretaciju islama. Budući da takvu



Učenje Kurana počinje u najranijoj mладости

tiziraju Al Qaidu i dvora još više zaoštriti. Osim Saudijske Arabije veliki gubitnici su i desetine milijuna Arapa koji vjeruju da je arapsko jedinstvo puno stvarnije nego li je to uistinu slučaj. Činjenica da je to jedinstvo danas samo koncept koji najvjerojatnije još dugo neće zaživjeti predstavlja realnost s kojom i u bliskoj



Siromaštvo i teški uvjeti života u kojima odrastaju desetine milijuna arapske djece predstavljaju glavnu osnovu za njihov kasniji politički radikalizam

interpretaciju smatraju jedino ispravnom, njezino je značenje vrlo važno jer je samu po sebi čini odbojnom za sve one koji se s takvom interpretacijom ne slažu. Činjenica da se stavovi radikalnih fundamentalista nisu još više proširili među najširim slojevima islamskog pučanstva uvjetovana je upravo prije spomenutim razlogom isključivosti. Operacionalizaciju te osnovne, u biti radikalne ideje, njezini zagovaratelji provode promicanjem različitih doktrinarnih ciljeva od kojih su tri najpoznatija.

Prvi od njih predstavlja videnje prema kome islam predstavlja rješenje za sve društvene, nacionalne i šire regionalne probleme arapskog i islamskog stanovništva. Prema njemu, svi najvažniji problemi koje islamske zemlje trenutačno imaju, poput npr. zaostajanja u gospodarskom razvoju za Zapadom, nemogućnosti postizanja rješenja palestinskog problema, pitanja povećanja unutrašnjih nejednakosti, izostanka svearapske sloge i sl., posljedica su nepridržavanja islama. Većina muslimana spomenuto videnje smatra ispravnim ali i istodobno prihvata mogućnost prema kojoj postoje i drugi u pravilu i važniji razlozi za postojanje spomenutih problema koji ne muče samo arapski i islamski svijet. Drugi, također doktrinarni i široko popularizirani cilj predstavlja širenje uvjerenja prema kome je implementacija islama i rješavanje nagomilanih problema nemoguće bez preuzimanja političke vlasti koju fundamentalisti promiču kao središnju vrijednost islama. Prema tom cilju, bilo koje mišljenje koje takvu interpretaciju islama ne prihvata, heretičko je i nelegitimno. Činjenica da se takvo mišljenje kosi s povijesnom praksom i

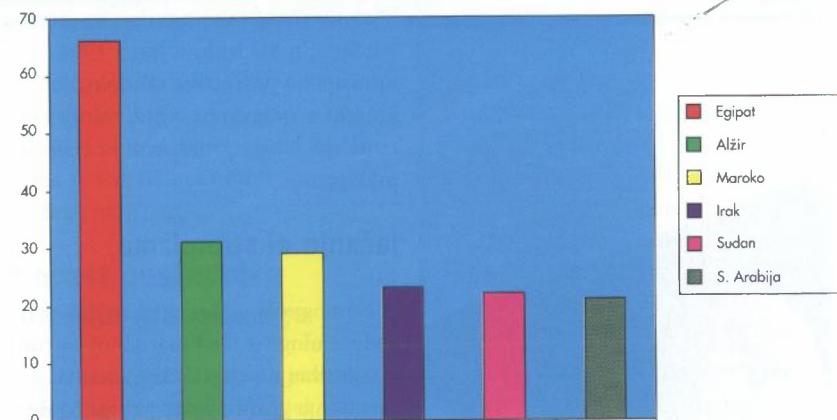
uvjerenjem velikog broja uglednih islamskih teologa predstavlja veliki i teško rješivi problem za pobornike islamskog fundamentalizma. On je duboko povezan s trećim najpoznatijim doktrinarnim ciljem fundamentalista, isticanjem prava na interpretaciju islama od pojedinih političkih skupina i pojedinaca.

Netolerantnost i agresivnost koja je

iskušenja s kojima se oni svakodnevno suočavaju a koji po prirodi stvari prijeđe da ih razbiju na veći broj frakcija.

Nasilje kao sredstvo političke borbe

Osim razlika u poimanju religijske doktrine kao temeljne ideologije, različiti islamski fundamentalistički pokreti se razlikuju i po svom odnosu prema nasilju kao sredstvu političke borbe. Općenito se može reći da čimbenik nasilja u svakodnevnom političkom životu u arapskim državama nije tako često prisutan kao što se to uobičajeno misli. U stvarnosti u arapskim zemljama susrećemo tek četiri velika krizna žarišta na kojima se politički problemi pokušavaju riješiti nasiljem. To su unutrašnji sukobi u Alžиру i Egiptu te protuzraelsko nasilje u Izraelu i na područjima pod palestinskom samoupravom i u Libanu. Takav relativno mali broj kriznih žarišta u arapskom svijetu posljedica je uvjerenja pojedinih fun-



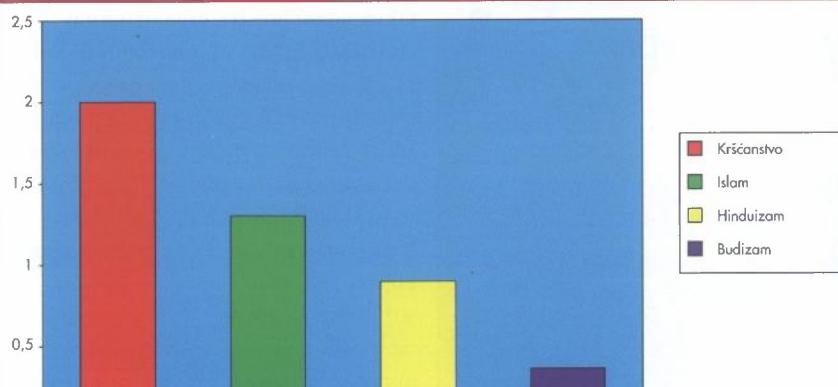
Broj stanovnika u najmnogoljudnijim arapskim zemljama u 2001. godini (milijuni)

karakteristična za djelovanje pobornika islamskog fundamentalizma izravna je posljedica provođenja prije spomenuta tri doktrinarna cilja. Prema njima, o svim problemima postoji samo jedna božja istina koja je poznata samo odabranima, a svi ostali koji je ne prihvataju predstavljaju neku vrstu krivovjernika i heretika. Takvo mišljenje, premda je samo po sebi otežavajuće za pridobivanje novog članstva, u sebi krije i jednu veliku prednost. Ona proizlazi iz inherentne potrebe stvaranja karizmatskog lidera. Postojanje takvog u pravilu vrhovnog lidera, umjesto npr. većeg broja manje važnih lidera, omogućuje radikalnim pokretima lakše preživljavanje

damentalističkih lidera da će do vlasti doći demokratskim putem, odnosno ustrajnim promicanjem ideja u sklopu postojećeg političkog sustava. U uvjetima kada ih postojeći politički sustav u pravilu medijski marginalizira, temeljni način promicanja ideja takvih pokreta ostvaruje se putem razvoja različitih oblika socijalnih ustanova, karitativnih društava, klubova za mlade i sl. Svesni da takvo djelovanje vlasti vrlo lako mogu sprječiti, islamski pokreti koji su usmjereni na širenje socijalnog kontakta sa širokim masama u pravilu pristaju na kompromise. Njima se oni obvezuju na poštivanje odgovarajućih granica u svom djelovanju, a zauzvrat dobivaju

legitimitet. Proglašavanjem svojih ideja kao reformističkih takvi pokreti i njihovi lideri često se uspijevaju izboriti za prihvatanje svoje ideje od širokih masa. Takvo stanje, za koje je karakteristična postupna i ustrajna islamizacija društva, danas je prisutno u Jordanu i Turskoj. Primjena nasilja kao strategije političkog djelovanja, osim kod islamskih pokreta koji ga izvorno podržavaju, prisutna je i u onim slučajevima kada se ti pokreti zabranjuju. Osim ta dva temeljna tipa uočljive su pojave još dva prijelazna tipa primjene nasilja u političkom životu u arapskim državama. U prvom od njih fundamentalistički pokret djeluje u uvjetima političke represije te postojeći režim svako djelovanje njegovih lidera oštro kažnjava, zatvara njegove sljedbenike i zabranjuje mu rad. Takvo stanje danas susrećemo u Iraku i Siriji. Drugi slučaj je karakterističan za političke sustave koji se odlikuju nešto većom fleksibilnošću. U njima je djelovanje pokreta islamskih fundamentalista formalno dopušteno do puno većih ali također posve određenih granica. One su u pravilu izravno povezane s mogućnošću preuzimanja vlasti. Ukoliko se te granice pokušaju prijeći, postojeći sustav se štiti represivnim mjerama.

Takvo stanje danas možemo susresti u Egiptu i Alžиру. U demokratski gledano najotvorenijim arapskim državama u kakve npr. spadaju Jordan, Maroko, Kuvajt i Turska, djelovanje islamskih pokreta je legalno i njihovi predstavnici su stalno prisutni u političkom životu. Takvo stanje je moguće zahvaljujući stabilnosti institucija koje štite politički sustav od revolucionarnih promjena. Svjesni snage tih institucija, islamisti u tim zemljama u pravilu pristaju na prih-



Broj sljedbenika najvećih religija (milijarde)

vaćanje pravila političke borbe i suradnju sa svojim političkim protivnicima.

Primjenu krajnjeg nasilja u međusobnim obračunima između muslimana većina islamskih vjerskih vode ne odobrava. Slično tome većina njih

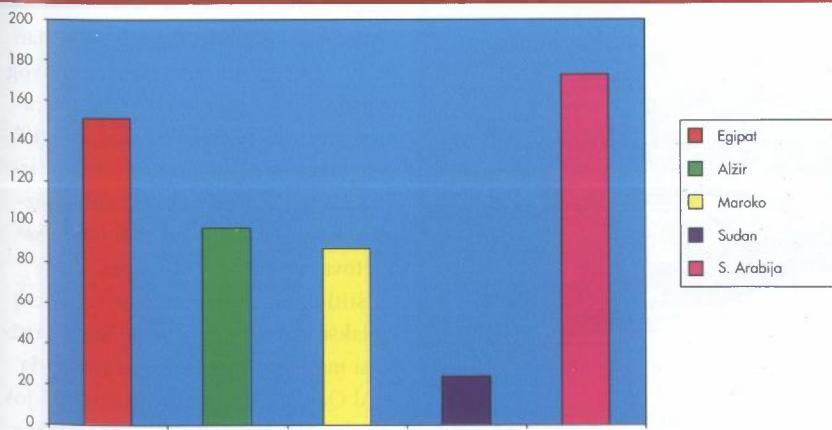
su bile aktivne 50-ih i 60-ih tih godina prošlog stoljeća. Nakon njih najpoznatijih izvođači samoubilačkih napada bili su pripadnici Hamasa koji su osamdesetih godina djelovali u Libanonu. Zbog činjenice da su oni



Egipatski F-16 u ophodnji

ne podržava ni primjenu palestinskih samoubilačkih napada. Premda počinitelji najnovijeg vala samoubilačkih napada u Izraelu i prema SAD dolaze iz redova različitih islamskih pokreta, njihovi korijeni na Bliskom istoku povezani su sa sekularnim palestinskim skupinama koje

dolazili iz redova šiita, na Zapadu se dugo vremena smatralo kako je izvođenje samoubilačkih napada povezano sa šiitskim shvaćanjem islama. Nakon što su u devedesetim godinama zaredali samoubilački napadi palestinskog Hamasa čiji su pripadnici sunuti, takvo je mišljenje posve napušteno. Premda se u velikoj mjeri povezuje s islamskim fundamentalističkim pokretima, terorizam u arapskom svijetu je u pravilu vezan uz radikalne političke pokrete. Primjena terorizma od tih pokreta, jednako kao i u slučaju europskih terorističkih pokreta s kraja devetnaestog stoljeća, u velikoj je mjeri potaknuta vjerom da se primjenom bombaških napada i ubojstava vlast može do te mjere delegitimirati da se sruši pod djelovanjem masovnih prosvjeda. Povjesna analiza primjene terorističkih metoda u političkoj borbi pokazuje da su se njima, neovisno o tome je li riječ o



BDP u najmnogoljudnijim arapskim zemljama (milijarde USD)



Želja za uljepšavanjem i dobrom životom ne poznaje civilizacijske, religijske ili bilo kakve druge granice

Europljanima, Japancima ili Arapima, u pravilu koristili pripadnici srednjeg i obrazovanijeg staleža. Psihološka analiza ponašanja terorizmu sklonih pojedinaca pokazuje da je njihova spremnost za primjenom radikalnih metoda političke borbe u pravilu uvjetovana odbojnošću prema postojećem stanju te njegovanjem visokog mišljenja o samom sebi i svojim najbližim suborcima. Osim spomenutih razloga, snažan motiv za primjenu terorizma predstavlja i nemogućnost radikalnih pokreta za izvođenjem masovnih političkih pokreta i revolucija. Frustracije koje se zbog toga javljaju među obrazovanijim dijelu stanovništva koje se smatra obespravljenim mogu u tom slučaju biti toliko velike da ih pokrenu na organiziranje okrutnih samoubilačkih operacija u kojima i sami mogu sudjelovati, kao što je to npr. bio slučaj kod napada na SAD 11. rujna. Premda svaka spremnost za izvođenjem samoubojstva u sebi krije neke osobne razloge, skupine koje

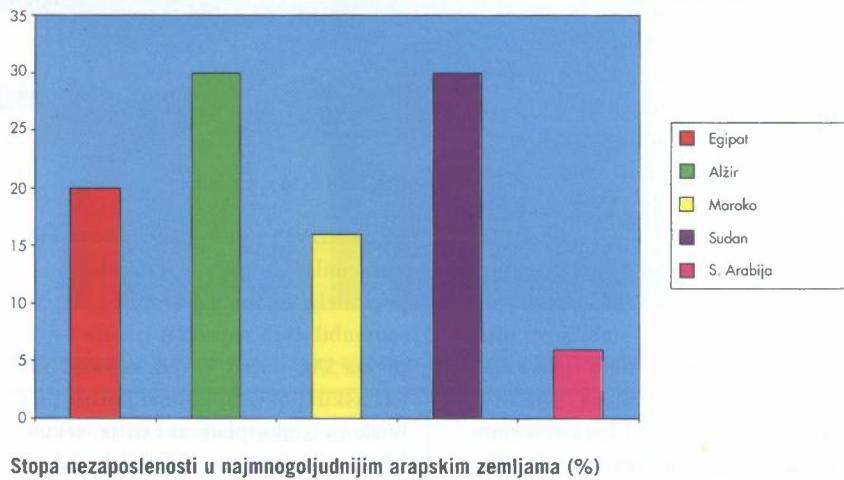
takva samoubojstva organiziraju u stvarnosti djeluju poput okrutnih kulnih udruga. Nemogućnost da se izvođenje terorističkih napada posve sprječi, premda su oni, promotreni iz perspektive svih velikih religija, izrazito iracionalni, otvara pred svim civilizacijama i religijama nova pitanja na koja će vrlo brzo trebati pružiti konstruktivne odgovore. Njihov sadašnji izostanak u velikoj mjeri odgovara upravo ekstremistima. Oni, primjenjujući beskrupulozne samoubilačke metode političkog djelovanja izvode iznimno učinkovite napade čije žrtve nisu samo deklarirani ciljevi napada već i sam ljudski život sa svojim temeljnim smislom i dostoanstvom.

Borba za naklonost širokih masa

Osim straha od ponavljanja terorističkih napada sličnih onima na SAD 11. rujna, jačanje islamskog terorizma otvara i pitanje odnosa između terorizma kao opasnosti i njegovih izvora na Bliskom istoku. Takva pitanja nisu samo povezana s odnosima islama kao religije i kulture, i terorizma, već i sve

učestalijeg osjećaja mržnje najširih slojeva arapskog stanovništva prema SAD-u i Zapadu općenito. U uvjetima kada se rješavanje nagomilanih problema arapskih i drugih nerazvijenih država teško može očekivati u bliskoj budućnosti, jačanje spomenute mržnje krije u sebi strategijsku ugrozu za mir i stabilnost cijelokupnog medunarodnog sustava. Koliko je ona realna i velika razvidno je iz mogućih posljedica posjedovanja nuklearnog i biološkog oružja od Al Qaide ili neke druge terorističke organizacije. Takvu mogućnost, neovisno o tome koliko je ona danas realna, u budućnosti će biti vrlo teško spriječiti bez izgradnje svijesti o njezinoj opasnosti za pripadnike svih civilizacija i religija. Najave Osama bin Ladena i njegovih najbližih suradnika o mogućoj kataklizmi koja će pogoditi SAD, trebalo bi zbog toga shvatiti krajnje ozbiljno.

Brojni dokazi prikupljeni u Afganistanu i drugim skrovištima Al Qaide potvrđuju povezanost njezinih članova sa zahtjevima za nabavu oružja za masovno razaranje s ilegalnog tržišta. Nemogućnost davanja posve pouzdane potvrde da Al Qaida takvo

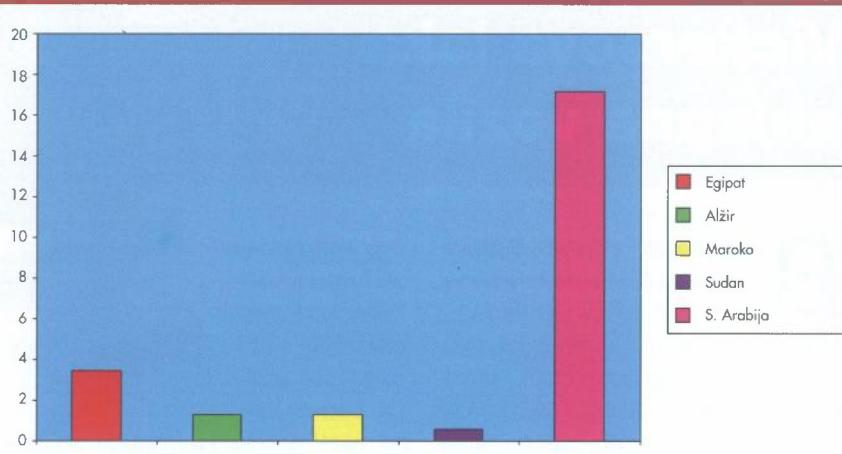


Bogate arapske zemlje poput Ujedinjenih Arapskih Emirata za obranu izdvajaju više od 4%, a Saudijska Arabija i više od 13% BDP-a

oružje ne posjeduje, dovodi SAD, kao trenutačno glavni cilj mogućeg novog napada, do potrebe razvoja odgovarajuće protustrategije. Temeljni uvjeti koje ona mora uvažavati proizlaze iz do sada nedvojbeno potvrđenih spoznaja. Kao najvažnije od njih ističu se opetovane prijetnje Al-Qaeda da će uništiti SAD, činjenice da se takav cilj najlakše može postići primjenom oružja za masovno razaranje, činjenice da je Al Qaida takvo oružje pokušala i još uvijek pokušava nabaviti, te izostanka spoznaje o eventualnim uspjesima Al Qaida u realizaciji takve nabavke.

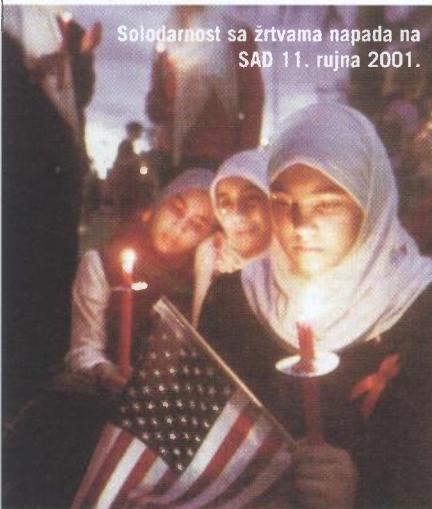
Ukoliko Al Qaida već sada raspolaže s oružjem za masovno razaranje, temeljni cilj spomenute protustrategije je njegovo žurno onesposobljavanje i uništenje. Zbog golemog značenja, u izvođenju takve operacije razumno je pretpostaviti da će SAD rabiti sva raspoloživa diplomatska i vojna sredstva uključujući i npr. taktičko nuklearno oružje.

Ukoliko to nije slučaj, odnosno ne postoje podaci o lokaciji na kojoj Al Qaida ili neka druga neprijateljska organizacija ili država skriva oružje za masovno razaranje, najprimerenije je izvođenje preventivnih mjer. One imaju za cilj sprječiti nastanak uvjeta koji bi mogli omogućiti nabavke oružja za masovno razaranje, njegovo sklapanje i prenašanje do potencijalnih ciljeva. Budući da je izvođenje tih mjera nužno povezano s mogućnošću neometanog djelovanja antiterorističke koalicije na području drugih zemalja, opasnost narušavanja postojećeg sustava međunarodnih odnosa je vrlo realna. Taj se sustav još uvijek zasniva na poštivanju suvereniteta nacionalnih država te budući da ga se većina od njih nije spremna dobrovoljno odreći, postoji vrlo realna opasnost sukoba interesa između, s jedne strane, SAD-a i Velike Britanije i goleme većine ostalih država. Shvaćajući da izbjeganje takvog sukoba Washingtonu nikako nije u interesu, djelovanje Al Qaide je usmjereni upravo u smjeru njegova poticanja. Promotreno sa strateške razine, najveći uspjeh u dosadašnjem djelovanju Al Qaida bilježi upravo na planu razbijanja postojećeg međunarodnog sustava i jedinstva antiterorističke koalicije. Razlike u načinima vodenja i pristupima rješavanja problema međunarodnog terorizma, koje postoje između SAD-a i EU-a,



Vojni proračun u najmnogoljudnijim arapskim zemljama (milijarde USD)

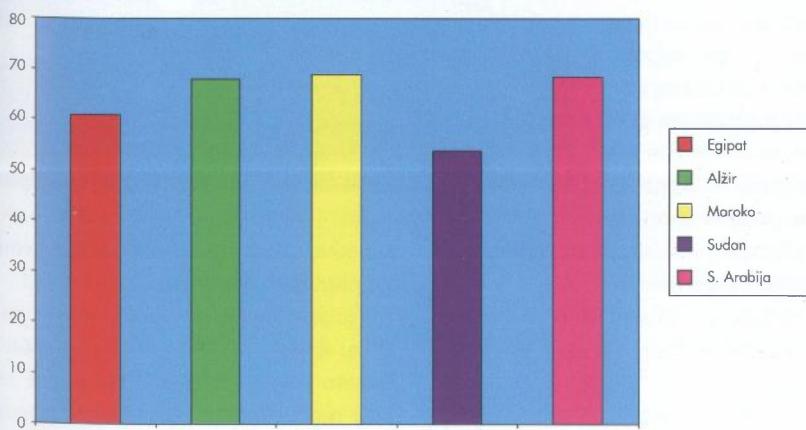
upućuju na mogućnost širih transformacija međunarodnih odnosa. U sklopu njih nije nerealno očekivati slabljenje tradicionalno čvrstog saveza između SAD-a i zemalja EU-a, te



stvaranje novih. Takve promjene potiču negativni efekti koje djelovanje Al Qaide provodi na američku vanjskopolitičku doktrinu. Pod njihovim pritiscima transformacija međunarodnog sustava u smjeru njegove još veće asimetričnosti samo se još više

pojačava. Izazovi koji nastaju kao rezultat takvih procesa ne pogadaju samo male zemlje već i SAD. Ukoliko one u bliskoj budućnosti ne uspiju za sebe pridobiti široku koaliciju zemalja iz različitih civilizacija i religija, opasnosti od transformacije sadašnjeg antiterorističkog rata u neku vrstu civilizacijskog ili religijskog vrlo su vjerojatne. Trenutačno, zbog nemogućnosti pouzdane procjene stvarne opasnosti koja im od Al Qaide prijeti, SAD su prisiljene izvoditi i unilateralne operacije protiv Al Qaide i drugih organizacija i država koje nekontrolirano proizvode oružje za masovno razaranje. Mogućnosti da takva djelovanja odlažu zbog diplomatskih i drugih razloga za SAD su neprihvatljiva iz najmanje dva razloga. Prvi od njih uvjetovan je povećanjem rizika koji im u tom slučaju prijeti od mogućeg napada a drugi od pogrešnog shvaćanja takvog poteza od drugih država koje bi se potaknute takvim primjerom također mogле odlučiti na pružanje skrovišta za Al Qaidu i slične terorističke organizacije.

Postojanje velikog broja Al Qaidinih podružnica diljem svih kontinenata povezano je upravo s ostvarenjem prije spomenutog cilja. Budući da on za Al Qaidu osim strateškog ima i vrlo veliko praktično značenje, realno je očekivati da će upravo razvoj postojeće mreže organizacija predstavljati glavno područje Al-Qaedinoj djelovanja u bliskoj budućnosti. Uzveši u obzir da je održive uspjehe na tom planu nemoguće postići bez šire podrške domicilnog stanovništva, najvažnija borba između snaga antiterorističke i terorističke koalicije u bliskoj budućnosti će se voditi na planu pridobivanja naklonosti najširih masa.



Prosječna životna dob u najmnogoljudnijim arapskim zemljama (godine)

Južnoafrička samovozna haubica 155 mm G-6 RHINO

Nakon cjelovitog prikaza samovoznih topničkih sustava na gusjenicama nastavljamo s predstavljanjem samovoznih topničkih sustava 155 mm JBMou, dužine cijevi 52 kalibra na kotačima

Piše pukovnik Josip MARTINČEVIĆ MIKIĆ, dipl. ing.

Koncept samovoznog topničkog oružja 155 mm na kotačima



Prikaz ćemo započeti s južnoafričkom samovoznom top-haubicom 155 mm G-6, nastaviti sa slovačkom samovoznom top-haubicom 155 mm ZUZANA i završiti s francuskim samovoznim topom 155 mm CAESAR. Dakako da će biti riječi i o drugim razvojnim projektima poput švedskog samovoznog sustava FH 77B na tegljaču VME A25C Volvo 6x6 ili britanskom projektu XM 777 UFH na vozilu Piranha 8x8. Pored općenitog prikaza južnoafričkog topničkog sustava 155 mm G-6, bit će riječi i o odgovarajućem streljivu 155 mm kao i razvojnim dostignućima na tom području

Uvod

Južna Afrika je za razliku od NATO članica i ostalih zemalja koje su prihvatile standard topništva 39 kalibara, započela trend s oružjima dužine cijevi 45 kalibara, koji je obilježio kontroverzni dr. Gerald Bull, te joj je zbog toga lakše prijeći na prihvaćeni standard JBMou 155/52 mm nego mnogim drugima. Budući da su niz godina bili pod embargom Ujedinjenih naroda i oslojeni na vlastite snage, razvili su se u vodećeg svjetskog proizvođača vojne opreme, pa tako i topničkih sustava i pripadajućeg streljiva. Bez obzira što još uvjek rabe sustave dužine cijevi 45 kalibara oni nude proizvode u standaru 52 kalibra koji su retrokompatibilni s oružjima dužine cijevi 39 kalibara. Jedan od njihovih takvih proizvoda je serija

oružja PzH 2000. Njemačka je započela s ispitivanjem streljiva Assegai budući da njihovi projektili 155 mm L15 nisu optimizirani za sustave JBMou 155/52 mm.

Južnoafrikanci kao priznati lideri u razvoju topničkih sustava imaju na raspolaganju dva smjera razvoja. Prvi je tzv. "range-oriented" gdje bi rastvor sustava išao sa svrhom postizanja što većih doleta, bez obzira na opće prihvaćenu standardizaciju ili drugi tzv. "standardization-oriented" koji bi bio podređen načelima standardizacije, primjerice JBMou 155/52.

Razvoj koncepta G-6

Priča o južnoafričkom topničkom sustavu G-6 vezana je za južnoafričke

streljiva Assegai. Serija nosi oznaku M 2000 i prvo je streljivo velikog doleta koje nema zavarenih krilaca (rebara) koji bi mu davali stabilnost u cijevi, nego svojim aerodinamičnim oblikom zadovoljava taj uvjet.

Inače serija streljiva M 2000 sadrži više vrsta projektila (razorni, kasetni, dimni, osvjetljavajući, i V-LAP) koji nose odgovarajuće oznake od M 2001 do M 2005. (O streljivu Assegai smo pisali u Hrvatskom vojniku br. 78/2001. pri godom predstavljanja britanske samovozne haubice AS90 Braveheart).

Da je sve veći interes NATO članica za ovom vrstom streljiva, potvrđuje i podatak kako je njemački Krauss Maffei Wegmann obavio ispitivanja streljiva M 2000 s generatorom plina za domete do 40 km iz Panzerhaubitze 2000. Ispitivanja su izvedena s modularnim barutnim punjenjima MTLS DM72 njemačkog proizvođača Rheinmetall, pri temperaturi od +21° C do +63° C.

Ispitivanjima su nazočili i predstavnici ministarstava obrane Grčke i Nizozemske od kojih je s Grčkom sklopljen ugovor za 24

operacije koje su izvodili u Angoli, kada su se njihova oružja suprotstavila ruskim sustavima 122 mm D30, 130 mm M-46 i višečjevnim raketnim lanserima BM-21, gdje su uočene neke slabosti južnoafričkog topništva. Južnoafrikanci su raspolagali s vučnim topničkim sustavima 155 mm G-4 i G-5, no ti im sustavi nisu u potpunosti mogli udovoljiti postavljenim taktičko-tehničkim zahtjevima, budući da nisu zadovoljavali potrebnu mobilnost. Pred dvojbom treba li izabrati oružja na gusjenicama ili kotačima, lako su se odlučili za vozila na kotačima jer su previdena za svladavanje i do 1000 kilometara afričkog kontinenta, gdje bi vozila na gusjenicama jamačno zahtjevala veće operativne troškove. Njihova studija temeljila se na deset dobrih razloga zbog kojih su se odlučili za vozila na kotačima s obzirom na konfiguraciju zemljišta na afričkom kontinentu, a ti su:

- povećanje vijeka trajanja
- jednostavnost konstrukcije,
- smanjenje troškova goriva i održavanja,
- iznimna strateška mobilnost,
- smanjena razina buke,
- poboljšane vozne odlike sustava,
- smanjeni zahtjevi logističke potpore,
- povećani akcijski polumjer bez popune gorivom,
- smanjena osjetljivost na nagazne mine,
- nema potrebe za transportom tegljačima na velike udaljenosti ili po asfaltu.

Prototip oružja G-6 je bio završen 1981. godine i prvi je put prikazan potkraj 1982. godine. Do 1986. godine su završena četiri prototipa i jedna kupola. Od toga su dva oružja tretirana kao prototipna, dok su druga dva služila kao

razvojna vozila na kojima su se ugradivala poboljšanja do kojih bi se došlo u eksploraciji ili izmjeni taktičko-tehničkih zahtjeva.

Već polovinom 1987. godine tri oružja još uvijek u fazi prototipa upućena su na testiranje južnoafričkoj topničkoj akademiji. No kako je južna Afrika tada bila umiješana u sukobe u Angoli, oružja su odmah upućena u Angolu (20. listopada 1987.), da bi se pridružila kontingenatu od 16 vučnih oružja 155 mm G-5. U akciju su uključena već 9. studenoga iste godine zajedno s 8 oružja 155 mm G-5 pri čemu je ispaljeno 760 projektila na aerodrom Cuito Cuanavale. Pretpostavlja se da je tada na aerodromu uništen veliki broj aviona i helikoptera.

Obilježja koncepta 45 kalibara

Dr. Gerald Bull je zapravo spojio dva

čimbenika kako bi produžio domete svih dotadašnjih topničkih sustava u kalibru 155 mm. Producio je cijev oružja od tada postojećih 39 kalibara za jedan metar i dobio cijev dužine 45 kalibara kojoj je usput povećao barutnu komoru kako bi u nju stalo što više baruta. Tehnologijom proizvodnje cijevi postigla se visoka izdržljivost materijala, a količina baruta koja je stala u barutnu komoru razvijala je tlakove do samih limita izdržljivosti cijevi, ali još uvijek za vijek trajanja od 6000 projektila.

Drugi je čimbenik povezan s konstrukcijom projektila koja je bila pod-ređena ukupnom smanjenju otpora koji djeluju na projektil za vrijeme leta. Zbog toga je pored vanjskih obilježja poboljšane aerodinamičnosti na dno projektila ugraden posebni uređaj koji generira određeni nadtlak za eliminaciju turbulentnih strujanja iza projektila. (Na sličnom načelu počiva i konstrukcija loptice za golf čija



G-6 u ophodnji tipičnim južnoafričkim krajolikom



Pogled na prednju stranu topničkog sustava 155 mm G6. Na vrhu kupole je strojnica 7,62 mm

površina nije glatka već ima odgovarajuća udubljenja).

Naravno da u svemu tome važnu ulogu imaju i barutna punjenja koja moraju projektilu dati tako visoke performanse, a da istodobno previše ne uništavaju unutrašnjost cijevi, čime je zapravo određen njezin vijek trajanja.

Južnoafrikanci su upravo na tom području otišli najdalje od svih proizvodača barutnih punjenja. Njihova modularna i bimodularna barutna punjenja su poznata po tzv. hladnoizgarađućem barutu koji postiže ujednačene performanse po svim vremenskim uvjetima, smanjuje bljesak na ustima cijevi i što je najvažnije smanjuje eroziju cijevi. Zbog tih obilježja barutnih punjenja tvrtke Somchem, oni su postali interesom mnogih velikih europskih proizvodača topničkog streljiva.

Jamačno je da su najprije razvili punjenja za topničke sustave 45 kalibara



Leopard 2A5

Očekuje se kako će grčka vojska od njemačkog proizvođača Krauss-Maffei Wegmann ubrzo naručiti prvu seriju od ukupno 170 tenkova Leopard 2, 24 vozila inženjerske inačice, 12 vozila nosača mostova, 12 tenkova za obuku te paket koji uključuje potporu i obuku.

Prvobitno je planirana narudžba 246 tenkova uz specijalizirane inačice. Prema Krauss-Maffei Wegmannu, opsežni programi koprodukcije i offseta osigurat će nekoliko tisuća radnih mjesaca u Grčkoj tijekom trajanja programa kupovine (predviđeno trajanje programa je 7 godina) i nakon njegova završetka.

Kao prijelaznu mjeru Grčka bi mogla unajmiti tenkove Leopard 2 iz sastava njemačke vojske

Grčka kupuje tenkove Leopard 2

dok se ne proizvedu prvi grčki primjeri.

Na programu će sudjelovati velike grčke tvrtke ELBO, EBO, METKA, Intracom, EAB, HAI te mnoge druge manje tvrtke.

ELBO je jedini grčki proizvođač oklopnih vozila, a njegova dosadašnja iskustva su proizvodnja oklopног transportera Leonidas koji je inačica Steyr-Daimler-Puchovog transportera 4K 7FA G127. Osim Leonidas-a tvrtka je razvila i borbeno vozilo pješaštva Kentaurus, ali kao privatni projekt. Sudjelovanje na proizvodnji Leoparda 2 bit će veliki tehnološki skok kako za tvrtku tako i za grčku industriju oružja.

Područja grčke industrijske suradnje uključuju sastavljanje i integraciju, proizvodnju i sastavljanje komponenti tenka; proizvodnju elektroničkih komponenti; razvoj softvera; optičke i optroničke komponente; top i streljivo kalibra 120mm, sustav pogonskih gusjenica i druge manje mehaničke komponente.

U doba grčkih ispitivanja najnaprednija dostupna inačica Leoparda 2 je bila švedska inačica Strv 122 naoružana topom 120mm/L44.

Od tad se razvoj nastavio pa je zadnja inačica Leopard 2A6 koja se nalazi u naoružanju Njemačke i Nizozemske. Naoružana je novim dužim topom 120mmL/55. Istu inačicu je naručila i Španjolska, a Turska ispituje inačicu Leopard 2A6 EX, ali još nije donijeta konačna odluka o pobjedniku natječaja za novi turski tenk. Kako postoji razlika u cijeni između inačica A5 i A6 Grčka se mora odlučiti koju će inačicu kupiti, a tad bi se dogovorile i pojedinosti oko sustava za upravljanje paljicom te oko vrste i tipa oklopne zaštite.

Grčka odluka o kupnji Leoparda 2 povećala je broj država korisnika na 10. To su još i Austrija, Danska, Njemačka, Nizozemska, Norveška, Poljska, Španjolska, Švedska i Švicarska. Postoje velike šanse da se i Finska priključi klubu zadovoljnih korisnika Leoparda 2. Ovakva tržišna penetracija potvrđuje snagu i kvalitetu poznatog njemačkog proizvođača tenkova. Osim Njemačke, u Europi još samo Francuska i Velika Britanija proizvode vrhunske tenkove, ali s manjim uspjehom na europskom tržištu.

MP

Američki marinski korpus nabavlja nove kamione

Najveći i najvažniji marinski program nabave vozila trenutačno je MTVR (Medium Tactical Vehicle Replacement - program zamjene kamiona srednje tonaze). U sklopu programa je nabava više od 6000 kamiona Oshkosh Truck Corporation M923 6x6 MTVR koji zamjenjuju zastarjele pettonske 6x6 kamione koje su marinici rabili dosad.

Program je u trećoj godini nabave od planiranih pet i prvi dojmovi su ohrabrujući. Prema povratnim informacijama, iz postrojbi gdje su raspoređeni, kamioni su se pokazali izvrsni i vrlo učinkoviti.

Sam pristup profilu uporabe novog kamiona je bitno drugačiji nego kod starih. Kod novog je predviđeno da provodi 70% vremena izvan cesta, na terenu, i 30% na cesti. To je upravo obrnuto u odnosu na stare kamione. Osim toga nosivost starih kamiona je 5 tona, a nosivost novog M923 je 7 tona izvan cesta i više od 13 tona po cesti.. To ima znatan utjecaj na sposobnost dostaže veće količine stvari i opreme na bojišnicu. Planira se i nabava dvije specijalizirane inačice: kamiona s nagibnom tovarnom

M923



površinom i kamiona opremljenog dizalicom. Program nabave svih kamiona u programu dovršit će se 2004.

Marinci također traže i posebno specijalizirano vozilo za zadaće pomoći pri nezgodama/protupožarne zadaće/spašavanje. Provjerava se mogućnost protupožarnog kamiona za obavljanje i tih zadaća. Kamion treba prilagoditi posebnim zahtjevima kako bi se mogao rabiti na marinskim aerodromima. Radi se u suradnji s ratnim zrakoplovstvom (USAF) koje treba slično vozilo.

Nabava vozila HMMWV, poznatog Humveea, teče i dalje, planirana je impozantna brojka od 19.000 vozila. Marinci sad primaju inačicu A2 koja ima

povećanu otpornost na koroziju. To je za marince vrlo važno jer se vozila često prevoze brodovima, a morski zrak je korozivno okružje.

Jedan od žurnih programa nabave bio je onaj za prijelazna brza napadna vozila (IFAV-Interim Fast Attack Vehicle). Izabrano vozilo se temelji na Daimler-Chrysler (Mercedes-Benz) MB 290 GD. To je 1.5 tonsko vozilo konfiguracije 4x4, a prvi su primjeri isporučeni u 2000. Potreba za njima se pojavila zbog nužne zamjene starih vozila M151 koja imaju benzinski motor. Benzinski motor je u OS-u, gdje je sve prepusteno dizelskim motorima, potencijalni izvor neugodnih logističkih problema. Zbog žurnosti nabava je trajala samo 52 dana, a ukupno je kupljeno više od 90 vozila. U postrojbama su odlično primljena i marinici su ih rabili u Afganistanu, a prva su iskustva vrlo povoljna, osobito glede operativnosti u iznimno teškim terenskim i meteo uvjetima. No IFAV je samo prijelazno rješenje do izbora vozila koje će pokriti dugoročne potrebe marinskih postrojbi.

MP

Francuski stealth tenk

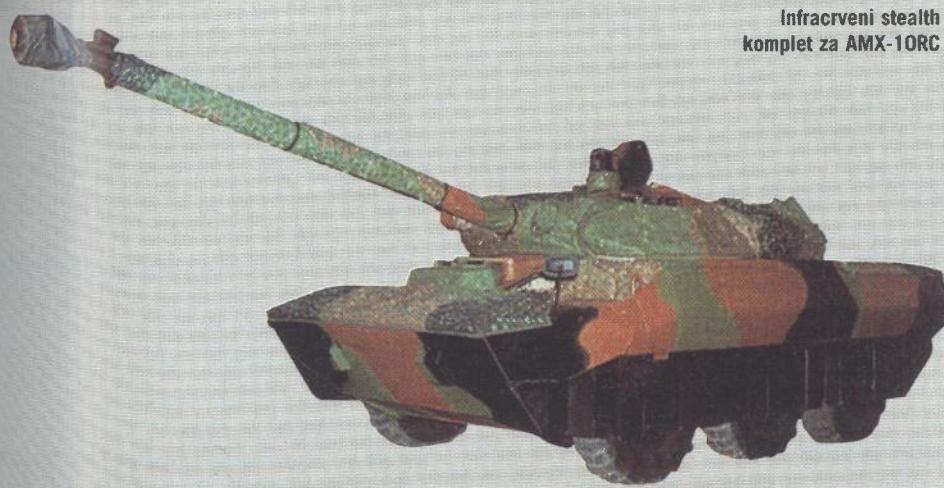
Frančuska tvrtka Giat Industries predstavila je prototip stealth tenka koji su razvili prije nekoliko godina. Nastao je na temelju tenka AMX-30, a financirala ga je agencija za obrambene nabave DGA (Délegation Générale pour l'Armement). DGA je nedavno sklopila ugovor s Giatom na projektu razvoja stealth inačice i najmodernijeg francuskog tenka Leclerc.

Iako se ne znaju svi detalji, tvrtka je objavila kako su probe stealth inačice tenka AMX-30 bile vrlo uspješne. Na tenku je primjenjen specijalni materijal koji upija radarske zrake (RAM-Radar Absorbing Material), njime su zaštićeni tijelo i kupola kako bi se maksimalno

frekvencijskom području od 8 µm do 12 µm i milimetarskim radarima. Za smanjivanje termalnog potpisa rabi se i tehnologija upuhavanja hladnog zraka između vanjske RAM oplate i unutarnje čelične oplate.



AMX-30
stealth inačica



Infracrveni stealth
komplet za AMX-10RC

umanjila zamjetljivost za radare. Podvozje je pokriveno nakošenim plohamama, a bočne zavjese su spuštene nisko kako bi pokrile potporne kotače. Ista filozofija primjenjena je i na kupoli koja je također nakošena i pokrivena specijalnim RAM materijalom. Vanjski dio ležišta topa i sam top kalibra 105mm također su pokriveni RAM materijalom.

Stealth komplet je razvijen kako bi se reducirao radarski i infraceveni potpis tenka te kako bi se otežalo detektiranje termalnim kamerama koje rade na

Za razliku od ostalih tenkova stealth inačica AMX-30 nema nikakvu dodatnu opremu (npr. kutije s alatom, bačve s gorivom, lopate i slične alate, čelične sajle, rezervne dijelove...) obješenu izvana na podvozje ili kupolu.

Giat je razvio i infracrveni stealth komplet za kotačna oklopna vozila francuske vojske tipa AMX-10RC 6x6 koji se može brzo postaviti u terenskim uvjetima.

Sama tvrtka ima puno iskustva u razvoju i proizvodnji raznih oklopnih vozila. Jedno od područja na kojima

puno radi je sposobnost preživljavanja oklopnjaka. Jedan od proizvoda s područja preživljavanja oklopnjaka je komplet Kit Basic Counter Measure. Uključuje dodatnu oklopnu zaštitu, protuminsku zaštitu, sustav za aktivnu zaštitu te stealth odlike.

Giat radi i na novom aktivnom sustavu zaštite oklopnjaka pod nazivom SPATEM koji je dizajniran kako bi od oklopnjaka načinio žilav sustav koji je teško uništiti. Sustav je zamišljen kao sredstvo koje će pružati zaštitu od raznih vrsta prijetnji prije no što one ostvare aktivni kontakt s oklopnjakom.

Već se provode inicijalni pokusi, a uključuju PO rakete s direktnim i OTA (napad odozgora) profilom napada, granate 120mm HEAT, rakete koje se lansiraju iz topovske cijevi (kao što je ruska raketa 9K119 Refleks/AT-11 Sniper koja se ispaljuje iz topa kalibra 125mm iz nekih ruskih tenkova, npr. T-90).

Tvrta je razvila i jednostavnu inačicu dodatne pasivne oklopne zaštite za postavljanje na borbenu vozila pješaštva AMX-10P koja su u sastavu francuske vojske. Proizvedeno je 100 kompleta, svaki je težak oko 1000 kg, a uporabljen je čelik velike tvrdoće. Za sad ih vojska još nije operativno rabila. Jedno od mogućih mesta isporuke je Kosovo, gdje su u sastavu NATO-vih snaga razmješteni i francuski vojnici.

pripremio Marijo Petrović, dipl. ing.



Južna Koreja izabrala Boeingov F-15K

D užnosnici korejskog ministarstva obrane objavili su sredinom travnja kako je izabran pobjednik u Projektu FX, programu nabave novog višenamjenskog borbenog aviona, Boeingov F-15K. Vrijednost projekta se procjenjuje na 4.4 milijarde američkih dolara, a u proizvodnji bi djelomično moglo sudjelovati i korejske kompanije. Ta narudžba će omogućiti Boeingu da zadrži otvorenom proizvodnu liniju za F-15 u

St. Louisu, savezna država Missouri, odnosno uspije nastaviti proizvodnju ovog aviona do 2030. godine. Istodobno, to predstavlja značajan poticaj Boeingu nakon nedavnog poraza od Lockheed Martina u natječaju za Joint Strike Fighter. Ova korejska odluka, koja je sve samo ne neočekivana, predstavlja težak poraz za francuski Dassault koji je vjerovao u mogućnost prvog izvoznog uspjeha Rafalea i koji je, smatrajući uvjete natječaja neregularnim, već najavio mogućnost podnošenja tužbe.

F-15K je inačica višenamjenskog borbenog aviona F-15E s

nekim manjim modifikacijama. Boeing će proizvesti ukupno 40 aviona za Južnu Koreju, s kojima se do 2009. treba zamijeniti flota također višenamjenskih borbenih aviona, ali tehnički dotrajalih F-4 i F-5. Isporuka prvi F-15K počet će 2005., a protegnut će se do 2008., a dosada je diljem svijeta isporučeno više od 1.500 primjeraka različitih inačica aviona F-15. Zanimljivost je i to kako je Koreja izabrala General Electricove motore F110, kojima će kupljeni avioni biti opremljeni. Uobičajeno, F-15 je opremljen motorom Pratt&Whitney, no niz incidenta u posljednje vrijeme koje je uzrokovao ovaj motor vrlo je vjerojatno utjecala na

konačnu korejsku odluku o izboru.

Boeing je i prije smatran najizglednijim kandidatom za pobjednika u natječaju. U konkurenciji su pored Boeingovog F-15 bili francuski Dassault sa svojim Rafaleom dok su iz utrke ranije otpali Eurofighterov Typhoon te ruski Suhoj sa svojim Su-35. Korejski državni dužnosnici objavili su kako je borba između Boeinga i Dassaulta bila vrlo tjesna, ali u korejskoj odluci su po svemu sudeći prevagnuli politički interesi odnosno desetljećima bliske južnokorejske veze sa Sjedinjenim Državama.

Pripremio Hrvoje Barberić

Trenažni zrakoplov za Rusiju

D užnosnici ruskog ministarstva obrane neslužbeno su objavili kako će avion koji treba zamijeniti dotrajale češke trenaže avione L-29 i L-39 biti Jakovljevov Jak-130. Ovakve izjave su razmjerno očekivane budući da je zrakoplovstvo i prije raspisivanja samog natječaja otvoreno favoriziralo Jak-130, u odnosu na konkurenta MiG-AT. Rusko ministarstvo obrane je već naručilo deset primjeraka Jak-130 iz tvornice Sokol u Nižni Novgorodu a prva četiri bi trebala biti isporučena tijekom sljedeće godine.

Jak-130 je dvosjedni trenažni avion opremljen s dva motora DB-2 slovačke proizvodnje s mogućnošću ugradnje ukrajinskog motora Al-222. Rusko ratno zrakoplovstvo je iskazalo potrebu za 200 primjeraka ovog aviona, a smatra se kako bi još oko tisuću letjelica moglo naći svoje mjesto na međunarodnom tržištu. Izvozna cijena po primjerku se procjenjuje na oko 12 do 15 milijuna USD. Kompanija Jakovlev (proizvođač Jak-130) je do sada uložila 26 milijuna USD u razvoj letjelice oslanjajući se uglavnom na vlastite izvore financiranja te je - netipično za ruske prilike - samo 16 posto programa plaćeno iz ruskog državnog proračuna.

Kao što je prethodno spomenuto, izravni suparnik u natječaju je MiG-AT čije su šanse za



pobjedu, procjenjuje se, razmjerno male. No otvorena je mogućnost djelomične narudžbe i aviona MiG-AT, osobito nakon izjave glasnogovornika ruskog ratnog zrakoplovstva Drobyshevskog o "vjerojatnom donošenju odluke po kojoj bi ratno zrakoplovstvo rabilo obje trenažne letjelice".

Vrijednost natječaja kojima bi se kroz sljedećih devet godina trebale ruske zračne snage opremiti novim trenažnim avionom je 1.5 milijadi USD. Narudžba trenažnog aviona je drugi po veličini program nabave novih aviona za rusko ratno zrakoplovstvo u ovom desetljeću, uz natječaj za lovac pete generacije. Pobjednik u oba natječaja postat će najveća ruskog zračnoindustrijska kompanija u svom segmentu tržišta, dok će poraženi biti prisiljen okrenuti se izvoznim poslovima.

Pripremio Hrvoje Barberić

Češka kupuje od Rusije Antonove An-70

"Češkoj se planira isporučiti tri komada rusko-ukrajinskih vojnih transportnih aviona An-70", izjavio je 15. travnja Leonid Terentev, generalni direktor konzorcija transportnih aviona srednje klase. Prema njemu, ruskia i češka strana namjeravaju potpisati ugovor prema kojem bi se isporuka aviona izvela prije kraja 2002. godine. Ovaj ugovor je u planu već dvije godine, ali zbog brojnih pregovora tek je sada ostvaren.

Tijekom posjeta Milosa Zemana Rusiji, raspravljati će se o daljnjoj vojno-tehničkoj suradnji ovi dviju zemalja,javlja ITAR-TASS. Osim vojnih transportnih aviona, Češka namjerava u svojim zrakoplovnim snagama zadržati i helikoptere ruske proizvodnje. Uvjeti isporuke vojne tehnike također će se razmatrati tijekom zakazanog posjeta. Češka namjerava zadržati ruskou vojnu opremu sa svrhom smanjivanja ruskog duga Češkoj.

Pripremio Danijel Vuković

Moguća isporuka AH-64D Tajvanu



sno bliski vladini izvori potvrđili su kako je upravo takvo traženje i zaprimljeno. Za daljnju provedbu tog traženja čeka se odobrenje američkog Kongresa. Vladina suglasnost za nabavu AH-64D smatra se iznimnim pomakom s obzirom na to kako je takva prodaja posljednjih desetak godina bila blokirana. Istovjetno tajvansko traženje posljednji put je odbijeno prije godinu dana, a tada im je bila odobrena nabava Lockheed Martinovog P-3C Orion mornaričkog ophodnog aviona.

Pretpostavlja se kako Tajvan namjerava kupiti 75 tih helikoptera, koji bi bili izvrsna nadopuna postojećoj floti borbenih helikoptera koju čine Bellove Cobre AH-1W. Tvrta Bell već je ponudila Tajvanu isporuku poboljšanih četverokrakih Cobri AH-1Z, s inačicom Lockheed Martinovog/Northrop Grummanovog radara APG-78. Uz nabavu helikoptera AH-64D, Tajvan je također zainteresiran i za kupovinu AGM-65 Maverick koje bi rabili kao protubrodske projektile, a bili bi dopuna arsenala projektila AGM-114 Hellfire.

Pripremio Siniša Šestanović, dipl.ing.

Cini se kako je vlada SAD-a omogućila isporuku borbenog helikoptera AH-64D Apache Longbow, za potrebe tajvanskog ratnog zrakoplovstva, odno-

Novi Pilatusov trenažer PC-21

Tvrta Pilatus Aircraft predstavila je svoj novi turboprop trenažni avion PC-21. Brojčana oznaka 21 odabrana je s razlogom, a njome se želi naglasiti činjenica kako ga njegove napredne performanse ovaj avion čine pravom odlukom za 21. stoljeće.

S razvojem PC-21 kojim se počelo u siječnju 1999. htjelo se dosegći tri glavna cilja: superiore aerodinamičke performanse u odnosu na bilo koji drugi turboprop trenažni avion



kabina je izvrsno prilagođena za upravljanje avionom odnosno svim drugim ugrađenim sustavima; za izvođenje taktičko-navigacijske obuke; NVG, FLIR i izvidničku obuku, simuliranje napada na kopnene ciljeve; simuliranje borbe u zraku.

U PC-21 se ugrađuje snažan Pratt&Whitney motor PT6A-68B, odnosno postavljen je grafitni propeler s pet krakova, a kao izbacivo pilotsko sjedalo ugrađuje se novi Martin



trenutačno dostupan na tržištu; napredniji, učinkovitiji, sveobuhvatniji, isplativiji trenažni sustav; dulji vijek operativne uporabe te niski troškovi održavanja čime se također želi nadmašiti druge proizvođače te vrste aviona.

Slijedeći prethodne reference po svojim svojstvima PC-21 je namijenjen za temeljnu, naprednu i borbenu obuku pilota, a po svojoj strukturi je jednomotorni niskokrilac, strelasti krila s eleronima i spoilerima. Pilotska

Bakerov uradak Mk 16L, s 0-0 performansama.

Proizvođač, također, navodi kako su pri izradi aviona primijenjena nova tehnološka rješenja u svezi s izradom odnosno održavanjem, čime se učinio novi znatan pomak u njegovoj pouzdanosti, odnosno cijeni održavanja.

Pripremio Siniša Šestanović, dipl.ing.

IAI izabran za modernizaciju španjolskih F-5B

Spanjolske zračne snage (SAF) su potpisale ugovor s Israel Aircraft Industries (IAI), Ltd./Lahav Division o modernizaciji višenamjenskih lovac F-5B, vrijedan 20 milijuna USD. Modernizacija se odnosi na ugradivanje novih paketa avionike (AUP-Avionics Upgrade Program), koje je IAI već ugrađivao na avione F-5, a isti su ugradivani i u T-38 trenažni avion američkog ratnog zrakoplovstva.

Projekt je koncipiran u dvije faze: u prvoj fazi će biti modernizirana četiri prototipna aviona, a u drugoj fazi nudi se mogućnost o daljnoj modernizaciji još 18 aviona. Potpisani ugovor se odnosi samo na prvu fazu modernizacije, a ona bi trebala početi još ovaj mjesec.

U programu modernizacije bit će

obuhvaćena ugradnja novih sustava kao što su: HUD (Head Up Display), najnovija generacija PMC (Powerful Mission Computer), LCD (Liquid Crystal Display), EFIS (Electronic Flight Instruments Systems), ugrađeni INS (Inertial Navigation System) s GPS-om (Global Positioning System) i TDTS-om (Training Data Transfer System). Također, avioni će biti opremljeni uredajem za izbjegavanje sudara kako bi se povećala sigurnost letenja.

IAI Lahav Division pobijedio je na međunarodnom natječaju koji je počeo u listopadu 1999., a svoju ponudu modernizacije nudili su i tvrtke Boeing, Northrop, Elbit systems i SAGEM.

Pripremio Danijel Vuković

Češko nesuglasje oko nabave Gripena

Planirana češka nabava 24 višenamjenske borbenе aviona JAS-39 Gripen nije uvrštena u nedavnu završnu parlamentarnu proceduru. Daljnja rasprava će

se nastaviti pred nadležnim parlamentarnim odborom za obranu i sigurnost, prije nego što konačni prijedlog bude upućen na izglasavanje. Češki premijer, Milos Zeman, krajnje ozbiljno upozorava na činjenicu da će se cijena po avionu povisiti ukoliko ugovor ne bude zaključen do kraja mjeseca svibnja.

Ako konačna odluka o kupnji, što nakon češkog Parlamenta podrazumijeva dodatno ratificiranje pred Senatom odnosno od predsjednika Republike, a čemu se protivi oporbena Građanska demokratska stranka, situacija će se dodatno zakomplikirati što bi moglo ozbiljno ugroziti cijeli posao.

Pripremio Siniša Šestanović, dipl.ing.



Novi uspjesi Eurofightera



Sudjelujući u zajedničkom projektu četiriju europskih država u izgradnji višenamjenskog borbenog aviona, britanska tvrtka BAE Systems je uspjela ostvariti nekoliko značajnih uspjeha u njegovu razvoju, a to su uspješno prvo bojno gadanje projektilom zrak-zrak AIM-120 AMRAAM, uspješan prvi let prvog producijskog aviona, odnosno prvo uspješno tankanje aviona gorivom u zraku.

Dvosjedna inačica Typhona, DA4, tijekom testiranja u Škotskoj uspješno je uništila predvidenu Mirach metu. Dužnosnici kompanije ne daju detaljnije podatke osim onog kako je projektil ispaljen iz vrlo velike udaljenosti, odnosno

kako je ovo tek jedno od više planiranih bojnih gadanja tim projektilom, koja će se obaviti do kraja ove godine.

AMRAAM bi trebao biti temeljni Eurofighterov projektil zrak-zrak sve dok konzorcij MBDA (Matra BAe Dynamics)

su 5. i 8. travnja obavili prve letove svojih prvih proizvodničkih aviona.

Nakon prethodno opisanih, BEA Systemov DA4 Typhoon je izveo dosad njegov najduži let od 4 sata i 22 minute, te je pritom iznad Irskog mora izveo prvo uspješno spajanje na tanker VC-10 radi opskrbe gorivom u zraku.

RAF se priprema za popunu svoje prve dvije postrojbe Eurofighterima, što se očekuje tijekom rujna i listopada ove godine, te je stoga prva skupina pilota upućena u Warton na preobuku. Tvrta BAE Systems obučit

će više pilota odnosno posada kako bi probnim letovima pomogli pri dalnjem razvoju aviona, odnosno kao instruktori pri uvođenju aviona u operativnu uporabu. Također, BAE Systems zadužen je za izobrazbu i preobuku zrakoplovno-tehničkog osoblja.

Pripremio Siniša Šestanović, dipl.ing.



ne počne s isporukom projektila Meteor, što se očekuje 2008. godine.

Prvi proizvodni dvosjed obavio je 14. travnja 26-minutni let, poletjevši iz tvrtkina postrojenja u Warttonu, u Lancashireu na sjeveru Engleske. Druga dva partnera u tom projektu Alenia Aeronautica i EADS (European Aeronautic Defence and Space Company) također

Prvi T-50 spreman za probni let

Početkom mjeseca lipnja prvi od četiri razvojna primjerka novog južnokorejskog trenažera, za borbenu obuku pilota, T-50 Golden Eagle sprema se na svoj prvi let. Projekt izrade tog trenažnog aviona zajednički su pokrenuli južnokorejski konzorcij KAI (Korean Aerospace Industries) i američki Lockheed Martin. Prema planovima, drugi primjerak bi se trebao priključiti daljnjim testiranjima tijekom kolovoza, dok bi preostala dva trebala biti dovršena do sredine iduće godine nakon, očekuje se, uspješnih strukturalnih testiranja.

Prvi prototip je proizveden

prošle godine, u listopadu. Isporuka 94 primjerka za potrebe južnokorejskog ratnog zrakoplovstva trebala bi početi sredinom 2005. godine, a razmatra se nabava još stotinjak aviona inačice A-50, kako bi se zamijenila postojeća flota borbenih aviona F-5E/F.



Unatoč visokoj cijeni od 20 milijuna dolara po primjerku, proizvođači očekuju određeni izvozni uspjeh odnosno planiraju tijekom idućih dvadeset godina na svjetskom tržištu prodati oko 800 primjeraka ovog aviona.

Pripremio Siniša Šestanović, dipl.ing.



SOKOL modernizira MiG-29UB

Utvornici SOKOL u Nižnjem Novgorodu teku pripreme za modernizaciju dvosjednih inačica

MiG-29UB. "Cilj modernizacije je ustvari dorađa postojećih dvosjeda u inačice MiG-29UBT", izjavio je generalni direktor tvrtke SOKOL, Vasilij Pankov. Prema njemu i u dogovoru s tvrtkom MiG, SOKOL će proiz-

vesti jedan MiG-29UBT za inozemnog naručitelja.

Pankov napominje da je rusko zrakoplovstvo zainteresirano za ovaj posao, ali zbog finansijskih problema do sada nije bio planiran i otvoren.

Do sada je u tvornicama u Nižnjem Novgorodu ukupno proizvedeno oko 200 komada trenažnih inačica MiG-29UB, od kojih je gotovo polovica bila za izvoz.

Pripremio Hrvoje Barberić

ILA 2002

ILA je najveća njemačka i jedna od najvećih europskih zrakoplovnih izložbi, a posebno je orijentirana na poslovnu suradnju europskih zrakoplovnih proizvođača

Napisao i snimio Danijel VUKOVIĆ



Početkom prve polovice 20. stoljeća sve je više novih tipova zrakoplova počelo osvajati nebeske visine te i sve više rasla znatiželja ljudi o novim "pticama". Javljala se potreba da se organizira nova vrsta manifestacije na kojoj će se izlagati letjelice i gdje će znatiželjni ljudi lako doći do odgovora na brojna pitanja vezana za nove tehničke uređaje. Sljedeći korak bio je organiziranje aeromitinga u ljeto 1909.g. u Frankfurtu, a izložba je dobila naziv ILA (Internationale Luftfahrt Ausstellung) ili Međunarodna zrakoplovna izložba. Na toj prvoj manifestaciji sudjelovali su zračni brodovi proizvođača Zeppelin, Parseval, Cluth i Ruhtenberg i to kao baloni te brojne leteće "naprave". Zvijezda tog aeromitinga bio je Flyer braće Wright. Treba spomenuti da je prvu ILA-u posjetio i tada 11-godišnji Willy Messerschmitt, koji je kašnije, najvjero-

jatnije inspiriran aeromitingom, postao slavni konstruktor tada modernih letjelica. Godine 1910. dolazi do ujedinjavanja brojnih aeroklubova i osnivanje Udruge njemačkih zrakoplovaca, dok se gotovo istodobno u Frankfurtu osniva Udruga njemačkih zrakoplovnih proizvođača. Tri godine poslije u Berlinu se održava zrakoplovna izložba na kojoj sudjeluju svi poznati proizvođači tog vremena. Od 7. do 28. listopada 1928. organizirana je druga po redu ILA i to u Berlinu na polju Messe, gdje je 19 zemalja izlagalo oko 150 letjelica. Posebna atrakcija tog aeromitinga bio je nebeski rally 40 aviona koji su uzletjeli s berlinskog aerodroma Tempelhof, a na cilj je uspio sletjeti 21 avion. Nakon toga, od 1955.g., ILA se tridesetak godina održava u Hannoveru, a 1958.g. aeromiting dobiva naziv Njemački zrakoplovni aeromiting, kao posebna izložba zrakoplova i zrakoplovne opreme proizvedene u Njemačkoj. Na toj izložbi pred-

stavljen je i prvi mlazni trening avion licencno proizveden u Njemačkoj, tj. Fouga Magister za njemačko ratno zrakoplovstvo (Luftwaffe). Na 50. godišnjici vraćeno je staro ime aeromitinga, tj. ILA, a s padom Berlinskog zida otvorena je suradnja s Istočnom Europom te je ILA 1990 zadnji aeromiting održan u Hannoveru. Od 1992.g. ILA se održava na aerodromu Shonefeld u Berlinu i postaje jedna od najvažnijih svjetskih zrakoplovnih izložbi. Od tada se svake parne godine održava aeromiting sa stalnim porastom izlagачa i posjetitelja.

Najveća ILA do sada

ILA 2002 održana je od 6. do 12. svibnja na aerodromu Schoenefeld (BBI-Berlin Brandenburg International airport), a izložbu je otvorio njemački kancelar Gerhard Schroder. Na aeromitingu je sudjelovalo 1067 izlagачa iz 40 zemalja, a na izložbi se

Boeing E-3A Sentry (AWACS)



"okupilo" 340 zrakoplova. Imajući na umu da je svaka ILA do sada bilježila veliki porast izlagača, ne iznenaduje činjenica da je ovo do sada najveća izložba.

U prva tri dana izložbe (poslovni dani) dominirali su poslovni odnosi raznih tvrtki, dok je od četvrtka do nedjelje (javni dani) bilo mnogo zanimljivije pratiti letački program. U desetak većih hangara bili su smješteni štandovi zrakoplovnih tvrtki s njihovim proizvodima i maketama letjelica, dok je široka okolica služila za stajanku zrakoplova.

EADS

Tvrtka EADS (European Aeronautic Defence and Space company), kao što sam naziv kaže, ujedinjuje europske zemlje u razvoju i proizvodnji zrakoplovnih i svemirskih sustava. Na njezinom štandu dominirale su makete raznih projektila, zrakoplova i bespilotnih letjelica. U prvom planu ističale su se rakete Aster i VL Mica (VL-Vertical Launched) te Taurusov sustav KEPD 350 i Scalp EG/Storm Shadow. VL Mica je obrambeni sustav kratkog dometa

koji se lansira vertikalno. Aster je rakaeta zemlja-zrak, pojavljuje se u dvije inačice i to kao Aster 15 i Aster 30, a rezultat je programa FSAF (Future Surface to Air Family). Ove dvije rakete se razlikuju po dimenzijama prvog

su izdržati opterećenja i do 60g te uporabom malih bočnih mlažnika mogu korigirati letnu putanju u zadnjoj fazi leta. U prosincu 1997. tvrtka Aerospatiale provela je dva važna ispitivanja raketa Aster 15/30; u prvom testu, Aster 15 je uspješno presrela metu koja je letjela iznad morske površine u uvjetima jakog elektroničkog ometanja, dok je Aster 30 pri brzini od 2,68 Macha oborila metu C22 na visini od 30km koja je letjela brzinom od 900km/h.

Izložena maketa sustava KEPD 350 predstavlja novinu u Taurusovoj obitelji naprednih visokopreciznih sustava dugog dometa s mogućnošću lansiranja s velikih udaljenosti (stand-off karakteristika). Razvijen je za njemačko



P-51D Mustang (u svakom polukrili vide se po tri topovske cijevi)

raketnog stupnja i dometu. Donja i gornja granica za Aster 15 je 1,7-30km, a za Aster 30 granice su 3-80km. Kada uđu u aktivnu uporabu, bit će prve zapadne rakete zemlja-zrak s aktivnim navodenjem. Obje rakete u mogućnosti

ratno zrakoplovstvo (Luftwaffe), a rabiti će se na lovačko-jurišnom avionu Tornado i Eurofighteru EF 2000 Typhoon II. Prethodna inačica KEPD 150 ubrzobi se trebala početi rabiti u švedskim zračnim snagama na avionima JAS 39 Gripen. KEPD 350 zajedno su razvile tvrtke Bofors iz Švedske i njemačka DASA, a ujedno predstavlja i prvi europski sustav s GPS (Global Positioning System) navodenjem dugog dometa (više od 350km), namijenjen uništenju zemaljskih i točkastih ciljeva. Stand-off obilježje projektila smanjuje ili gotovo u cijelosti uklanja izloženost aviona-lansera neprijateljskoj PZO. Pogonska skupina sustava sastoji se od jednog turboventilatorskog motora koji projektu omogućuje brzinu veću od 0,8 Macha. Scalp EG/Storm Shadow je član porodice projektila Apache dometa do 250km.

Projektil brod-zrak Polyphem također je bio zastupljen na EADS-ovom paviljonu, a riječ je o optički

MiG-21 u shemi njemačkih nacionalnih boja, na rušnici prije polijetanja



vođenoj raketni dometa iznad 60 km. Raketa ima sklopiva krila, dobru otpornost prema protivničkom elektroničkom ometanju, a predviđena je protiv helikoptera, drugih morskih i obalnih ciljeva. Projektil zrak-zrak Meteor spada u rakete srednjeg dometa s aktivnim navodenjem te samostalno može presretati mete rabeći aktivni radarski tragač. Dјeluje u području izvan područja vidljivosti (BVR-Beyond Visual Range) te u svim vremenskim uvjetima, danju i noću. Posjeduje izvanrednu otpornost prema elektroničkom ometanju. Ramjet motor osigurava maksimalnu brzinu od 4 Macha i domet veći od 100 km. Raketa je kompatibilna s lansirnim sustavima na avionima Euroighter, Rafale i Gripen.

IRIS-T, LFK NG leFla, HFK SHORAD i ARMIGER

Tvrte EADS-LFK (LenkFlugKörpersysteme) i BGT-Bodenseewerk (DIEHL-VA Systeme) zajednički su predstavile nekoliko projektila najnovije generacije. Ponajprije, to je IRIS-T (InfraRed Imaging System-Tail/Thrust Vector Controled), raketa zrak-zrak kratkog dometa, a rezultat je projekta FSRAAM (Future Short-Range Air-to-Air Missile) iz 1995.g. u kojem su sudjelovale Njemačka, Grčka, Italija, Norveška, Švedska i Kanada. Prema



Raketa kratkog dometa LFK NG leFla i hiper brzi projektil HFK SHORAD

90kg. Masa bojne glave je nešto veća kako bi se postigla veća vjerovatnost uništenja cilja u slučaju da se raketa rabi za uništenje drugih projektila i većih zrakoplova. Konstrukcija rakete IRIS-T je znatno ojačana kako bi se zadovoljile zahtijevane visoko-manevrske karakteristike. Aerodinamički gledano, na raketi se također mogu zamijetiti novi detalji. To se ponajprije odnosi na novu konfiguraciju krila s malim aspektnim odnosom te kombiniranim aerodinamičkim i vektorskim upravljanjem. Tijekom aerodinamičkog oblikovanja i projektiranja razmatrala se mogućnost izvedbe tijela rakete bez krila. Beskrilna konceptuima imaju neke prednosti; u kombinaciji s vektorskim potiskom može posizati veće napadne kuteve, a ima i

ma montiranim na kacigu pilota (HMS-Helmet Mounted Systems), IRST-om (Infra Red Search and Track) te s ostalim avionskim senzorima. Raketu karakterizira modularna konstrukcija te se stoga bez većih teškoća pojedini dijelovi mogu mijenjati i u budućnosti modernizirati. Možda je ipak najvažnija činjenica da je digitalni sustav rakete i lansera (pylon) kompatibilan s prethodnim analognim projektilima Sidewinder, što predstavlja znatnu uštedu na dodatnim uređajima.

LFK NG leFla je raketa kratkog dometa koja se pojavljuje u izvedbama zemlja-zrak i zrak-zemlja (lansira se s helikoptera Tiger), a njezine glavne karakteristike su smanjeni radarski i IC potpis, visoka pokretljivost i manevribilnost (vektorski potisak). Raketa je duga 1710mm, promjera 93mm, dometa 8+km, maksimalna brzina iznosi 2,5 Macha, mase 19kg i mase bojne glave 2,5kg. Isti tim predstavio je i superbrzi HFK SHORAD projektil zemlja-zrak karakteriziran stealth značajkom, velikom brzinom (iznad 5 Macha) i malom masom. Zbog male mase i brze reakcije upravljačkih površina nakon odvajanja modula za ubrzavanje (booster), raketa posjeduje visoka manevrska svojstva. Spada u sustave "lansiraj i zaboravi", opremljena je sustavom za inercijalnu navigaciju, a u završnom dijelu putanje na cilj se navodi pasivnim IC zračenjem.

Buduća proturadarska raketa ARMIGER opremljena je ramjet motorom koji joj omogućuje brzinu do 3 Macha, samokorigirajućim navigacijskim računalom i autopilotom (tehnika neuralne mreže), a uspješno se navodi na radarske ciljeve u situacijama kada su oni isključeni. Njezina bojna glava je optimizirana za efektivno uništenje cilja s minimalnim dodatnim



Iliušin IL-76 EAST LINE (ispred ruskog transporteru se nalazi DO-C-S605)

mišljenju zrakoplovnih stručnjaka, IRIS-T je raketa tipa "lansiraj i zaboravi" s mnogo boljim karakteristikama u bliskoj zračnoj borbi od bilo koje druge današnje rakete iste klase, uključujući i ruski projektil AA-11 Archer. Duljina i promjer rakete su oko 3m, tj. 127mm, a njezina masa iznosi

manji otpor. Kod standardne konfiguracije s krilima bolje se "podešava" položaj centra pritiska sustava, a u slučaju otkaza motora, raketa i dalje zadržava dobra dinamička i kinematička svojstva. Cijeli sustav je optimiziran tako da raketa podržava "suradnju" s radarem, raznim senzori-

razaranjima. Raketa je višestruko optimizirana, što je rezultiralo znatnim smanjenjem mase bojne glave i njezinih dimenzija. Bilo je predvideno da će Tornado na svoja dva podtrupna nosača moći nositi 2 ARMIGER-a, no nakon

Turbo-Union RB. 199-122 turboventilatorska motora, ali zbog političkih i finansijskih razloga prvi se let ostvaruje tek 1993.g. Eurofighter posjeduje delta krilo-kanard aerodinamičku konfiguraciju, ali njegova pogonska grupa nije



optimizacije bit će opremljen s 4 raketama.

Tehnički podaci: duljina 4m, promjer 200mm, domet 100+km, brzina 2-3 Macha.

Njemačke zračne snage (Luftwaffe)

Na EADS-ovom štandu razni zrakoplovni proizvodi kao što su avioni, projektili, bespilotne letjelice bili su izloženi kao makete u određenom mjerilu. Luftwaffe je izložila svoje avione: F-4F Phantom, Panavia Tornado, MiG-29 i Eurofighter EF2000 Typhoon, koji su takođe bili zastupljeni i na stajanci (Eurofighter je izložio i mock-up, tj. maketu u mjerilu 1:1).

EFA2000 (European Fighter Aircraft) je rezultat projekta koji su zajedno razvijali Velika Britanija (British Aerospace), Zapadna Njemačka (DASA) i Italija (Alenia) od svibnja 1998., dok se Španjolska (CASA) u program uključila u studenom iste godine. Avion je u početku zamišljen kao budući lovac s izvrsnim manevarskim i STOL karakteristikama u čijoj će konstrukciji dominirati kompozitni materijali i napredne legure. Podjela zajedničkog rada na komponentama budućeg lovca bila je slična kao kod projektiranja i proizvodnje lovca/jurišnika Panavia Tornado. Od elektroničkih sustava zamišljeno je da posjeduje digitalni fly-by-wire sustav, HOTAS i razne ostale, tada nove, sustave i podsustave. Prvi prototip je bio u stanju poletjeti 1991.g. opremljen s dva

u mogućnosti vektorizirati potisnu silu. Do sada je naručeno 620 primjeraka ovog lovca i to za Njemačku (180), Veliku Britaniju (232), Italiju (121) i 87 komada za Španjolsku. Eurofighter je bio i "zvijezda" svakodnevног letačkog programa. Stručnjacima je na

MK 88A Sea Lynx njemačkog mornaričkog zrakoplovstva (na slici se može vidjeti raketni Exerzier-LFK Sea Skua)



stajanci možda najzanimljivije djelovalo EADS-ov trenažni vojni avion najnovije generacije Mako (mock-up). Pojavljuje se u četiri inačice i to: LCA (Light Combat Aircraft), F1 (jednosjed), F2 (dvosjed) i AT (Advanced Trainer). Ovaj avion se odlikuje mnogim karakteristikama suvremenih aviona, a to su ponajprije: mala radarska vidljivost (stealth značajka), pojednostavljeni održavanje i jednostavni pristup određenim komponentama, uporaba naprednih kompozitnih materijala i proizvodnih tehnologija, pogonska gru-

paa je opremljena sustavom FADEC (Full Authority Digital Engine Control), četverostruki digitalni fly-by-wire sustav, bezbrižno i bezopasno upravljanje, široki raspon letnih karakteristika, velika agilnost pri napadnim kutevima većim od 45°, jednostavno simuliranje i opremanje aviona za bilo koju vrstu borbe, mogućnost nošenja širokog spektra projektila za borbu zrak-zrak (bliska borba i izvan područja vidljivosti-BVR), snažni radar, mali ukupni troškovi itd.

Uz lovačke avione Luftwaffe je na stajanci izložila i transportni avion Airbus A310, mornarički BR 1150 Breguet Atlantic te helikoptere: protupodmornički (U-Jagd) MK 88A Sea Lynx, MK 41 Sea King (SAR-Search And Rescue), CH-53G Sikorsky, Bell UH-1D i Bolkov BO 105 VBH.

Protupodmornički MK 88A Sea Lynx je posebna inačica poznatog engleskog proizvođača helikoptera Westland Helicopters za njemačko mornaričko zrakoplovstvo koja posjeduje 7 tih letjelica. Helikopter pokreće dva motora Rolls-Royce Gem 42-1 razvijajući snagu od 1000KS na vratilu pri polijetanju.

Naoružanje je moguće montirati na vanjske nosače sa svake bočne strane, a Sea Lynx može ponijeti do 2 torpeda (Mk.44, Mk.46, A244/S) ili 4 i više protubrodskih raketa BAe Sea Skua, a moguće je postaviti i druge projektile zrak-površina (zemlja ili more) kao što su Marte Mk1 i Penguin. Sea Skua je raketa koja je u stanju pogoditi cilj u svim vremenskim prilikama danju i noću. Projektil je opremljen poluaktivnom radarskom glavom; nakon što pilot uoči i ozrači metu, raketa se "zaključa" na toj poziciji, nakon čega

posada helikoptera mora podesiti odgovarajuću visinu s koje će raketa biti lansirana. Zrak-površina inačica ove rakete je jedini projektil ove vrste koji se dokazao u dva sukoba (Falklandi 1982.g. i Zaljevski rat 1991.g.). Masa rakete je 147kg, promjer 0.25m, duljina 2.5m, raspon krila 0.72m, domet 15+km.

Drugi Westlandov helikopter u redovima njemačke mornarice je Sea King Mk 41. Godine 1975. njemačka je mornarica naručila 22 helikoptera za zadaću potrage i spašavanja posada oborenih zrakoplova i drugih osoba u opasnosti. Godine 1991.g. 3 Sea Kinga su poslana u Bahrain kako bi pružili potporu brodovlju njemačke mornarice tijekom Zaljevskog rata. Tijekom 1997.g. ovi helikopteri su modernizirani i opremljeni sustavima kao što su FLIR, NVG, radarski sustav, a dobili su i naoružanje projekilima Sea Scua kako bi pružili uspješnu vojnu potporu postrojbama UN-a diljem svijeta. Zadaće koje se stavljuju pred ovaj helikopter su pružanje prve pomoći na bojištu, izvlačenje ranjenika iz neprijateljskih područja i podrška vlastitim postrojbama i brodovlju.

Sikorsky CH-53G je osnovni transportni helikopter njemačkih zračnih snaga u zadnjih 25 godina. Budući da se ne raspravlja o njegovoj zamjeni, postojeće letjelice će ići na modernizaciju kako bi CH-53G i dalje uspješno izvodio zadaće. Modernizacija će obuhvatiti ugradnju dodatnih tankova za gorivo (4920L) s kojim će se povećati dolet za više od 1800km, tj. trajanje leta će se produljiti za oko 5 sati (važno je napomenuti da se ugradnjom dodatnih tankova, upravljačke karakteristike helikoptera neće bitno promjeniti). Nadalje, uklonit će se pomoćni pogons-

ki sustav (APU) i ugraditi dvije baterije ispod kabine, ugraditi NVG (Night Vision Goggles) oprema kako bi se uspješno obavljale noćne zadaće, a ugradnjom lansera proturaketnih mamaca (chaff/flare) s automatskim izbacivanjem povećava se stupanj "preživljavanja" helikoptera.

Gotovo su svi helikopteri sudjelovali u letnom programu, ali najatraktivnije je izgledao borbeni helikopter Tiger tijekom izvrsno izvedenih serija lupinja.

Uz Eurofighter i Tornada, Luftwaffe je u letački program uključila i lovce F-4F Phantom i MiG-29 te transportni avion C-160 Transall. Usprkos atraktivnostima koje su na aeromitingu izvodili lovci, najveće ovacije publike

novitet.

P-51 Mustang je rezultat projekta NA-73 iz 1940.g koji je nastao na britanski zahtjev. Prvi proizvedeni Mustanzi s Allison motorima rabili su se za fotografksa izviđanja. Nakon što su im Britanci ugradili znatno bolje motore Merlin, proizvodača Rolls-Roycea, Mustanzi su pokazali znatno bolje letne karakteristike te su se počeli rabiti na bojištima iznad Europe. Tijekom II. svjetskog rata Mustanzi su oborili 4950 protivničkih zrakoplova, više nego ijedan drugi avion u Europi.

Ruski predstavnici

Veliku pozornost privukao je hangar broj 8 u kojem su bili smješteni pred-

Njemački Eurofighter EF2000 Typhoon nakon slijetanja pozdravlja publiku



izazvao je let Messerschmitta Bf-109, koji je najprije letio sam, a zatim zajedno s dva američka P-51D Mustanga. Bf-109 V1 (Bayrische flugzeugwerke) je avion koji je 1934.g. izašao kao pobjednik na natječaju za novi lovački jednokrilni avion. Bf-109 je bio u cijelosti metalne konstrukcije i s uvlačivim stajnim trapom, što je tada predstavljalo

stavnici ruskih zrakoplovnih tvrtki. Na žalost posjetitelja, OKB MiG i OKB Sukhoi nisu predstavili svoje letjelice, dok se na njihovim štandovima i te kako raspravljalo o letnim karakteristikama modernih ruskih lovaca. Proizvodači avionskih mlaznih motora Krasny Octiabr, Aviaprom-Avert i Chernyshev pozornost su privlačili umanjenim modelima motora, a demonstrirani su i novi tehnološki postupci u izradi visokoopterećenih komponenti motora. Pokazan je i jednodijelni proizvod kompresorskog rotora (impelera), tj. lopatice i disk su izvedeni od jednog komada, a ne uobičajenom ugradnjom svake lopatice na disk. Uvođenjem najnovijih tehnoloških postupaka u proizvodnji jednodijelnih impelera poskupljuje se proizvodnja, ali je ušteda na masi proizvoda i te kako znatna. Firma Krasny Octiabr osnovana je 1891.g., a danas je članica tvrtke MiG, a specijalizirala se za izradu pomoćnih i vitalnih dijelova turboventilatorskih i tur-

Panavia Tornado (vide se spušteni deflektori mlaza na mlaznicama kao i podignuti spojleri na krilu)





Sikorsky CH-53GS njemačkih i zračnih snaga

bovatilnih motora. Upravo se u ovoj tvornici proizvode kinematički članovi i reduktori za gotovo sve Milove i Kamove.

Tvrta Chernyshev (Chernyshev Moscow Machine-Building Enterprise) također proizvodi mlazne motore, od kojih valja posebno istaknuti modele RD-33 (pogonska grupa lovca MiG-29) i RD-1700 (pogonska grupa ruskog treinažnog aviona MiG-AT). Osnovana je 1932.g. u Tushinu te je tada proizvodila zrakoplovne klipne motore MG-11, MG-21 i MG-31F u rasponu snaga od

iti i izvan Rusije. Pchela-1T je daljinski upravljana mala letjelica (RPV-Remote Piloted Vehicle) koja omogućuje snimanje u realnom vremenu i prikazivanje situacije na monitoru. Cijeli sustav se sastoji od pokretnе zemaljske postaje s lansirnim rampama, 10 letjelica Pchela-1T s buster raketama i dva prateća vozila s tehničkom opremom (URAL-4320 i GAZ-66). Korisni teret se sastoji od TV opreme (temeljna inačica) i opreme za simuliranje zračnih meta. Radijus djelovanja letjelice je 60km, leti brzinom od 120-180km/h na visinama od 100-

strirali test piloti iz OKB Jakovljeva. Veliki omjer potiska i težine (T/W)_{max}=0,9 omogućuje Jaku izvanredne dinamičke karakteristike. Pogonsku grupu čine 2 turboventilatorska motora. Kokpit je klasične tandem konfiguracije, a opremljen je elektroničkim sustavima aviona pete generacije. Stajni trap je dizajniran, prema već uobičajenoj ruskoj praksi, za uvjete uzlijetanja i slijetanja s grubih (zemljanih) i nepripremljenih staza. Široki spektar naoružanja različite namjene omogućuje 130-ici uspješno simuliranje raznih vrsta sukoba.

Na standu tvrtke Zvezda-Strela bile su izložene makete taktičkih protubrodske i proturadarske rakete. U prvu skupinu spadaju X-35 (podzvučna raketa lansirana s broda, helikoptera ili sa zemaljskog kompleksa) i X-31A (nadzvučna raketa lansirana s aviona Su-25 i Su-32), dok je druga skupina zastupljena s X-25MPU (uništava radarske komplekse na malim i srednjim udaljenostima, a lansira se sa Su-25, Su-32 i Ka-50/52) i X-31P (ruski HARM koji se lansira sa Su-25 i Su-32).

Osim s Jak-130, Rusi su u letnom programu nastupili s avionom-amfibijom Beriev Be-200, a na margini aero-



Njemački MK41 Sea King modificiran za SAR namjenu

150 do 330KS, a tu je cijela kronološka lepeza aviona koji su rabili i rabe motore ove tvrtke: Steel-2, Pe-8, Sh-7, Er-2, MiG-17, Jak-25, Jak-28, MiG-21, MiG-23, MiG-29, MiG-29UB, Il-114T, MiG-AT, MiG-29M, MiG-29K, MiG-29SMT (UBT).

Uz ostale zrakoplovne tvrtke, zastupljene su bile i ruske tvrtke svemirske tehnologije. Dva najatraktivnija ruskog proizvoda na ILA-i 2002 izložio je OKB Jakovljev. Radi se o treinažnom avionu Jak-130 i maloj bespilotnoj letjelici Pchela-1T čija se prodaja nastoji ostvar-

2500m, a maksimalna uzletna masa ne smije prijeći 138kg.

Nekoliko riječi valja reći i o Jakovljevu Jak-130. Riječ je o treinažnom avionu, srednjekrilcu s aerodinamičkom shemom: LERX (Leading Edge Root Extension), trapezno krilo, horizontalne repne površine. Ova aerodinamička koncepcija omogućuje dobre karakteristike u gotovo svim situacijama leta do maksimalne vrijednosti napadnog kuta od 40°. Dobra manevarska obilježja ovog aviona publici su tijekom letnog programa demon-

droma nalazio se i borbeni helikopter Mil Mi-35M, modernizirana inačica osnovnog Mi-24, tvrtke Rostvertol koji je također ponuden za izvoz na strana tržišta.

Na cijeloj stajanci dominirao je srednji transporter Iljušin Il-76 (EAST LINE-Domodedovo). NATO oznaka ovog aviona je Candid, a proizveden je s klasičnom aerodinamičkom shemom za transportere (visokokrilac sa zakošenim krilima i T-konfiguracija repnih površina te s visoko postavljenim kokpitom).



Maketa nedavnog pobjednika na JSF natječaju F-35

U istom hangaru, uz Ruse, nalazilo se nekoliko američkih standova, od kojih su se isticali Lockheed Martin, Northrop Grumman i Pratt & Whitney. Uz svoje standardne promotivne materijale, Amerikanci su imali i nešto više izloženih aviona na stajanci, dok su u letačkom programu briljirali sa sjajnim programom vojnog transporterja Boeing C-17A koji se odlikuje jednostavnim održavanjem i izvanrednim upravljačkim karakteristikama. Prvi je put poletio u listopadu 1991., a prvi

AGM-114M Hellfire II (Blast Fragmentation Missile) i protuzrakoplovnu raketu PAC-3 (PATRIOT Advanced Capability).

Ostali izlagači na ILA-i 2002

Kanadski proizvođač aviona Bombardier Aerospace izlagao je cijelu obitelj mlađnjaka biznis-klase. Od prvog legendarnog Learjeta razvijeni su avioni Learjet 45, Learjet 60, Global Express, Continental, Global 5000 i Challenger 604.

Francuzi su sa svoja tri Airbusa (naj-

prvim ILA-ma. Riječ je o jednokrilcu Etrich Taube 1913 te o dvokrilcima Farman i Albatros B-2.

Europski svemirski programi također su bili izloženi u jednom od velikih hangara u čijem je prvom planu dominirala letjelica Per Phoenix ad Astra.

ILA, bez sumnje, predstavlja uz Le Bourget i Farnborough, jedan od najvećih europskih mitinga zrakoplovnih tvrtki i zrakoplovaca. Valja napomenuti da ILA spada u "mirnije" aeromitinge, tj. u aeromitinge u kojima



F-15E Strike Eagle iz američke baze Lakenheath u Velikoj Britaniji



Airbusov super transporter Beluga

proizvedeni model je isporučen zrakoplovnoj bazi Charleston u lipnju 1993.

Na stajanci su se mogli "sresti" avioni F-15E Strike Eagle, F-16 te maketa novog višenamjenskog lovca F-35 JSF. Drugi dan održavanja aeromitinga na ILA-u je doletio i Boeing E-3A Sentry (AWACS-Airborne Warning And Control System). E-3 je modificirana inačica Boeингa 707/320 s ugradenom rotirajućom radarskom antenom. Od helikoptera, izložili su AH-64 Apache, a veliku pozornost izazvala je golema bespilotna letjelica RQ-4A Global Hawk proizvođača Northrop Grumman. Riječ je o visokoleteći i velikovisinskoj izvidničkoj letjelici čija je namjena snimanje i slanje podataka o stanju na bojišnici, u visokoj rezoluciji i u približno realnom vremenu. Letjelica se u zraku može zadržati i do 36 sati. Od ostalih američkih bespilotnih letjelica zastupljene su bile RQ-1 PREDATOR, PREDATOR B i ALTAIR. Vizualna razlika u prve dvije letjelice je u položaju vertikalnih repnih površina. Lockheed Martin je izložio nekoliko maketa s karakterističnim presjecima helikopterske protuoklopne rakete.

manji A318, najveći A340-500/600 i Beluga Supertransporter) dominirali na stajanci, a vjerujemo da je i A340-500/600 u svom letnom programu bio najatraktivnija pojava.

Švicarci su nastupili u letnom programu s Pilatusom PC-12 i svojom akrobatskom skupinom Patrouille de Suisse na avionima F-5E Tiger II, dok su španjolske zračne snage na stajanci i u letnom programu nastupili s avionom Boeing F-18 Hornet.

Uz brojne manje avione i helikoptere zanimljiv je bio i nastup povijesnih letjelica koje su najvjerojatnije letjele na

je letni dio programa za vrijeme javnih dana (public days) znatno reducirani. Imajući u vidu statistike koje pokazuju veliki porast izlagača na ILA-ma svake dvije godine, može se zaključiti da će ILA 2004 ponovo nadmašiti sve prethodne. Nadajmo se da će tada u letnom programu biti zastupljene i ruske letjelice.

Autor ovoga članka kao i uredništvo Hrvatskog vojnika iskreno se zahvaljuju na razumijevanju i potpori Autoprijevozničkoj tvrtki Touring iz Zagreba, ugostiteljskom objektu "King" iz Berlina i foto studiju Badrov

Ruski trenažni avion Jakovlev Jak-130



Znakovlje njemačkoga ratnog zrakoplovstva

Messerschmitt Bf 109 E, 'Žuti 7' postrojbe 3/JG 52 snimljen za vrijeme reparature motora u jesen 1940. g. Jasno se vidi 'Srebrni krilati mač na crveno - crnom štitu', znak JG 52, ispod kabine zrakoplova. Na trupu se nalazi 'Divlja svinja na plavo - crvenom štitu' znak U/JG 52



SObzirom na ubrzani razvitak ratnog zrakoplovstva, Luftwaffe, Državno ministarstvo zrakoplovstva, Reichsluftfahrtministerium RLM, objavljuje 1937. uredbu Fl. In. 3. Nr. 730/37 II, kojom se regulira primjena znakovlja na borbenim zrakoplovima. Uredbom se, birokratski sitničavo, propisuje površina veličine 300 X 250 mm locirana neposredno ispod ostakljene kabine zrakoplova kao pogodna za primjenu znaka Geschwadera (Geschwaderzeichen), ali uz prethodno dopuštenje zapovjednika postrojbe, Kommodorea. Borbene su posade, vodene iskustvom stećenim u Španjolskom gradanskom ratu, vrlo brzo implementirale vlastitu interpretaciju uredbe te nije prošlo dugo a pojedini su zrakoplovi imali na sebi čak do tri znaka istovremeno; znak Geschwadera, Gruppe i Staffela. Iako je to bila zapravo više iznimka nego pravilo, pojedine su postrojbe, posebice

Piše Siniša ŠESTANović

U usporedbi s ratnim zrakoplovstvima

drugih država Europe, Luftwaffe je iskazala upravo neusporedivi entuzijazam u kreiranju vlastite heraldike, kao elementa u stvaranju esprit de corps, unatoč činjenici da su isti mogli biti vrlo zahvalan izvor informacija potencijalnim neprijateljskim promatračima

JG 54, favorizirale upravo ovakav pristup.

Sve prikazano znakovlje rekonstruirano je na temelju postojećih fotografija, i uložen je veliki trud da bi postigao što je moguće vjerniji prikaz, ali treba imati na umu da su, zbog slobodno - ručne metode nanošenja znaka na trup zrakoplova, moguće brojne varijacije istog. Zabilježeno je tek povremeno korištenje 'maske' i nanošenje boje putem kompresora, dok naljepnice nisu uopće korištene.

Idejni korijeni

U usporedbi s ratnim zrakoplovstvima drugih država Europe, Luftwaffe je iskazala baš neusporedivi entuzijazam u kreiranju vlastite heraldike, kao elementa u stvaranju esprit de corps, unatoč činjenici da su mogli biti vrlo zahvalan izvor informacija potencijalnim neprijateljskim promatračima. S obzirom na općenitu opsjednutost

Slijedeći prikaz predstavlja ilustrativni presjek znakovlja korištenog na lovačkim zrakoplovima Luftwaffe tijekom II Svjetskog rata. Broj prikazanog znakovlja ograničen je na tridesetak. Poznati broj korištenih znakova prelazi brojku 200.



Postrojba: I/JG 1, potom II/JG 11
Motiv: Orao lansiran iz luka nad mapom obalnog pojasa Nizozemske i sjeverne Njemačke

Vrijeme korištenja: 1940 - 1943

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G

Znak je nastao kao varijacija na temu znaka Stabsschwarm JG 1 pod zapovjedništvom Karla Schumacher. U ljetu 1941. Stab/JG 1 podignut je na razinu Gruppe. Postrojba je bila zadužena za zaštitu spomenutog područja od upada britanskih bombardera. U travnju 1943. I/JG 1 postaje II Gruppe novo - formiranog JG 11



Postrojba: IV/JG 1, potom I/JG 1

Motiv: Demon u oblacima

Vrijeme korištenja: 1939, 1942 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 E, Fw 190A, He 162

Vjerojatno je riječ o motivu iz nordijske mitologije. Spomenutom reorganizacijom postrojbe u travnju 1943. IV/JG 1 postaje I/JG 1. Znak je prvi put istaknut na zrakoplovima te postrojbe 1939. Novu 'pričku' znak je dobio 1942. nakon čega je korišten do kraja neprijateljstava



Postrojba: III/JG 2

Motiv: Glava pijeta

Vrijeme korištenja: listopad 1941 - 1943

Zrakoplov: Bf 109 F, Fw 190A

Postrojkom je zapovjedao Oberleutnant

Hans 'Assi' Hahn. Ovaj vrlo uspјeli znak predstavlja igru riječi: 'Hahn' na njemačkom znači pijetlo



Postrojba: JG 1 'Oesau'

Motiv: Znamenka '1' s krilima u crnom (crvenom) okviru smještena u krugu

Vrijeme korištenja: 1943 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 G, Fw 190A

Znak je isključivo dekorativnog karaktera, a dizajnirao ga je, navodno, osobno Kommodore Walter Oesau u listopadu 1943. g. Postrojba je nakon njegove pogibije 11. svibnja 1944. nazvana 'Oesau'



Postrojba: JG 2 'Richthofen'

Motiv: Inicijal 'R' po Rittermeisteru Manfredu von Richthofen.

Vrijeme korištenja: 1939 - 1942

Zrakoplov: Bf 109 E & F, Fw 190A

Najstarija lovačka postrojba Luftwaffe, formirana 1935. g. kao JG 132, nastavila je tradiciju istoimene postrojbe iz I Sv. rata, kojom je nakon smrti 'Crvenog baruna' zapovjedao Hermann Göring. JG 2 i JG 26 su bile jedine dvije postrojbe preostale na Zapadu nakon otpočinjanja operacije 'Barbarossa'. Geschwader je ostvario preko 2600 zračnih pobjeda isključivo na Zapadnom frontu, te za vrijeme kampanje u Tunisu, gdje je II/JG 2 opremljena s Fw 190A oborila preko 150 savezničkih zrakoplova uz gubitak tek 8 zrakoplova u borbama, 8 u različitim udesima, te dva uslijed 'prijateljske vatre'



Postrojba: JG 3 'Udet'

Motiv: Inicijal 'U' od Udet s krilima na crveno obrubljenom bijelom štitu.

Vrijeme korištenja: konac 1941 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 F & G

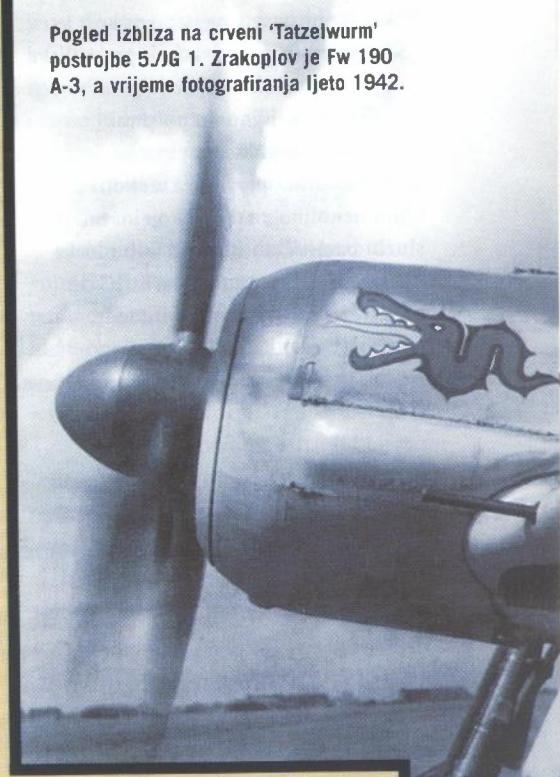
Nakon samoubojstva zračnog asa iz I sv. rata i zapovjednika odgovornog za tehnički razvoj Luftwaffe, generala Udet 1941. postrojba je bila nazvana u njegovu čast. JG 3 je za cijelog rata bio opremljen isključivo Messerschmittima 109, s izuzetkom IV(Sturm)/JG 3 opremljene s Fw 190A - 8, prve 'Sturmgruppe' u sastavu Luftwaffe, formirane od pilota posebno obučenih za borbu protiv savezničkih četveromotornih bombardera

nacističkog režima tajnošću i diskrecijom, ovakav se pristup može učiniti neobičnim. Razloge treba potražiti u povijesti njemačke države.

Njemačka je u 19. stoljeću podijeljena na veći broj manjih država i državica, ekonomski slabih i medusobno zavadenih. Carevina Njemačka nastaje pod dominacijom Prusije, koja ih je kao vojnički najjača, ujedinila silom oružja, porazivši Carsku Austriju i Francusku. Ipak, od ujedinjenja 1871. pa sve do kraja I. svjetskog rata, pojedinac se još uvijek osjećao kao Prus, ili Bavarsac, jednako toliko kao i Nijemac. Posljedično, jaki osjećaj lokalne pripadnosti dobiva svoju formu u obliku velikog broja heraldičkog znakovlja, npr. grbova gradova, zasnovanog na dugoj militarističkoj tradiciji.

Poslije poraza 1918., uslijedila su turbulentna životna i politička vremena za tek osnovanu Weimarsku Republiku, koja je u malo kome pobudila osjećaj pripadnosti, ili čak lojalnosti. Mjesto toga, ponovno buja lokal-patriotizam koji svojim dolaskom na vlast 1933. vješto kanalizira nacistička promidžbena organizacija. I... povratak na početak, veliki broj mladih ljudi na službi u oružanim snagama donosi sa sobom i znakovlje svojega grada ili regije, te ih sve skupa stavljaju u službu

Pogled izbliza na crveni 'Tatzelwurm' postrojbe 5/JG 1. Zrakoplov je Fw 190 A-3, a vrijeme fotografiranja ljetо 1942.





Messerschmitt Bf 109 G-6 'Kanonenboot'
(Topovnjača) postrojbe I/JG 27 snimljen kod Fels am Wagram 1944.g. 'Bijeli 8' (privi Staffel) nosi oznaku Gruppe na nosu zrakoplova, te zelenu identifikacijsku vrpcu na trupu, u listopadu iste godine odobrenu kao službeni Reichsverteidigungband

njemačkog oružja, odnosno Nacional-socijalističke (Nacističke) stranke, u konačnici.

Paradoksalna je činjenica da su, unatoč što je ratno zrakoplovstvo bilo omiljena grana vojske ne samo Stranke, nego i Adolfa Hitlera osobno, unutar cjelokupne Luftwaffe postojale tek dvije postrojbe koje su nosile imena osoba neizravno ili izravno povezanih s Nacističkom strankom. Prva od njih bila je JG 26 "Schlageter" koja je ime dobila po Albertu Leu "Schlageteru", mlađom časniku Freikorpsa osuđenom na smrt 1923. od francuskih okupacijskih snaga zbog sabotaže. Druga je bila ZG 26 "Horst Wessel" po autoru nacističke himne koji je status "besmrtnika" stekao nakon smrti 1930., iako ista nije bila ništa blistavija nego život koji je vodio jer ubio ga je svodnik prostitutke s kojom je živio.

Znakovit je i gotovo potpuni izostanak bilo kakve nacističke ikonografije na zrakoplovima Luftwaffe. Onih nekoliko znakova koji su bili u službi nacističkih umjetničkih idea u übermenscha, poput znaka 1./JG 52, bili su izrazito nepopularni među letačima, te su kao takvi vrlo brzo nestali iz uporabe. Vjerojatno su sveprisutna opasnost kojoj su svakodnevno bili izloženi zrakoplovci te osjećaji koji se javljaju posljedice, odgovorni za izbor drukčije, neobvezatne i, ponekad, humoristične tematike.

U određenom broju slučajeva, promjena zapovjednika značila je i promjenu znaka postrojbe, ali nikada kad su u pitanju bile postrojbe s dugom tradicijom. Glavni je, međutim, razlog polaganog, ali do godine 1945., gotovo potpunog nestanka znakovlja sa zrakoplova Luftwaffe, bio česti preustroj zrakoplovnih postrojbi u cilju odgovora na promjenu ratne situacije. Takoder,

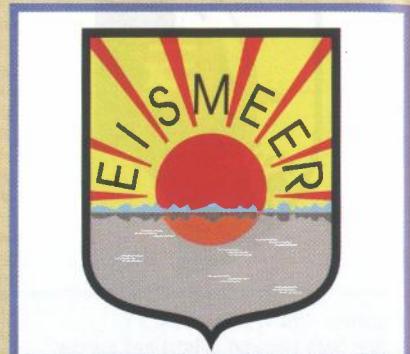


Postrojba: I/JG 3, potom II/JG 1
Motiv: 'Tatzelwurm' u zelenoj boji
Vrijeme korištenja: konac 1940 - 1942
Zrakoplov: Bf 109 E & F, Fw 190A
Mitološki zmaj iz Nordijske mitologije. Zelena je boja bila rezervirana za zrakoplove koji su pripadali stožeru (Stab) postrojbe. Bijela boja predstavljala je prvi Staffel, Crvena boja drugi, a Žuta boja treći.
U siječnju 1942. g. I/JG 3 postaje II/JG 1



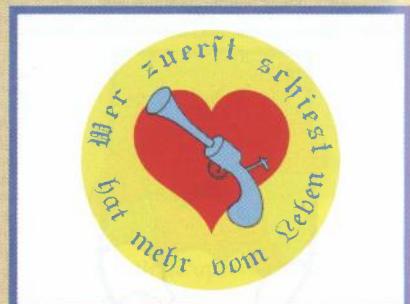
Postrojba: JG 4
Motiv: Srednjovjekovni vitez u oklopu s bijelom perjanicom, na bijelom štitu
Vrijeme korištenja: proljeće 1944 - početak 1945

Zrakoplov: Bf 109 G, Fw 190A
Postoji pretpostavka da je 'Vitez' bio znak cijelokupnog Geschwadera, ali je zbog pogoršanja ratnih prilika bio korišten razmjerno rijetko. Ova pretpostavka je temeljena baš na znaku prikazanom u ovom pregledu, obzirom da je 'skinut' sa snimke koja prikazuje Bf 109 G - 6 srušen nad Češkom, čime je opovrgнутa pretpostavka o isključivoj pripadnosti znaka II.(Sturm)/JG 4 opremljenim s Fw - 190A - 8. Gruppe su se vjerojatno međusobom razlikovale prema boji štita (zabilježena je i varijanta s plavim štitom), a Staffeli unutar Gruppe prema boji perjanice.



Postrojba: JG 5 'Eismeer'
Motiv: Izlazak Sunca nad Polarnim morem
Vrijeme korištenja: 1942 - 1945

Zrakoplov: Fw 190A
Formiran u svibnju 1942. u Norveškoj, 'Eismeer' Geschwader predstavljao je Luftwaffe u malom. Bio je prepolovljen; I i IV Gruppe borile su se protiv Zapadnih saveznika, dok su II i III Gruppe bile okrenute Sovjetima



Postrojba: 3./JG 11, prije 9./JG 1
Motiv: Crveno srce, starinski pištolj i natpis na Gotici: 'Tko puca prvi živi dulje'
Vrijeme korištenja: 1942 - 1944
Zrakoplov: Fw 190A

Travanj 1943., III/JG 1 je transformiran u I/JG 11



Postrojba: JG 26 'Schlageter'
Motiv: Inicijal 'S' na Gotici po Albertu Leo 'Schlageteru'
Vrijeme korištenja: proljeće 1939 - proljeće 1942

Zrakoplov: Bf 109 E & F
'Top Gun' postrojba Luftwaffe s preko 2700 zračnih pobjeda postignutih gotovo isključivo na Zapadnom frontu. I/JG 26 je provela nekoliko mjeseci na Istoku (u zamjenu za III/JG 54) kao jedina unutar Geschwadera za cijelo vrijeme rata. Ambiciozni eksperiment koji je u konačnici trebao rezultirati zamjenom kompletнog Geschwadera na relaciji Istok/zapad u cilju osvještenja letačkog kadra pokazao se kao potpuni promašaj, zbog vrlo različitog načina vođenja zračnih borbi na ta dva fronta



Postrojba: JG 6 'Horst Wessel'
Motiv: Inicijali 'H i V' od Horst Wessel izvedeni u stilu Runa na crveno - crnom štitu
Vrijeme korištenja: 1944?

Zrakoplov: Fw 190A
Preživjeli pripadnici desetkovanih ZG 26 (Stab, I i II Gruppe) čine okosnicu postrojbe opremljene s Fw 190 A. Znak je oficijelno ostao isti, ali nema potvrde da je bio i izložen na zrakoplovima JG 6



Postrojba: 2/JG 26

Motiv: Nacereni srebrni demon

Vrijeme korištenja: listopad 1940

Zrakoplov: Bf 109 E

Motiv je evoluirao od grubo narisane crvene varijante, do vrlo uspјelog dekorativnog motiva



Postrojba: 9/JG 26

Motiv: Crno - crveni Kerber

Vrijeme korištenja: konac 1939 - 1941

Zrakoplov: Bf 109 E

Čuvar na ulazu u Pakao. Ovaj motiv predstavlja varijaciju puno poznatije crvene verzije



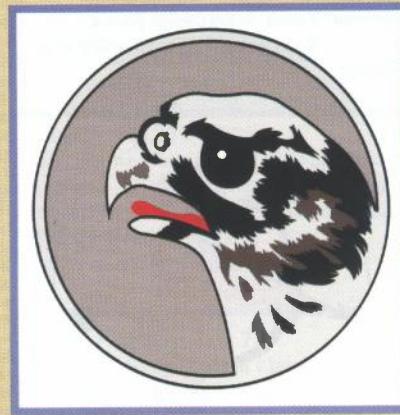
Postrojba: I/JG 27

Motiv: Lavica (s progutanim crničićem) i cmkinja nad mapom Afrike

Vrijeme korištenja: listopad 1939 - 1944

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G

Znak je dizajnirao zapovjednik, Hauptmann Riegel više od godinu dana prije nego je bilo koji Staffel ove postrojbe doista bio raspoređen u Africi. Riegel nije doživio najslavnije trenutke svoje postrojbe; poginuo je u prvim danima Bitke za Britaniju



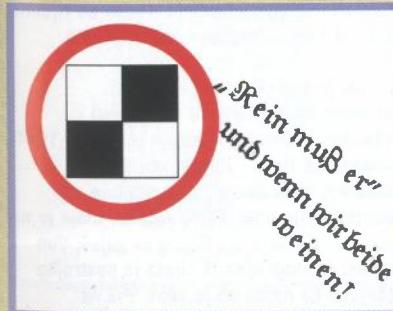
Postrojba: JG 51 'M'lders'

Motiv: Borbeni sokol

Vrijeme korištenja: 1941 - 1943

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G

Postrojba je nazvana u čast legendarnog Werner M'lders, Kommodorea JG 51 u prvim mjesecima invazije na Sovjetski Savez i prvog pilota koji je ostvario preko 100 zračnih pobjeda, nakon čega je povućen iz borbe i postavljen na mjesto Generala njemačkih lovaca. Poginuo je u zrakoplovnom udusu, leteći na sprovod generala Udet. Postrojba se borila na svim frontovima, te ostvarila preko 8000 zračnih pobjeda, od kojih većinu na Istočnom frontu. Sokol je, vjerojatno, bio ljubimac postrojbe



Postrojba: Papagei Staffel/JV 44

Motiv: Crno - crveni kvadrat u crvenom krugu s individualnim natpisom na Gotici.

Vrijeme korištenja: 1945

Zrakoplov: Fw 190D - 9

Jedini znak povezan s Gallandovim JV 44.

Papagei Staffel bila je postrojba opremljena s Fw 190 D-9 i zadužena za zaštitu uzletišta s kojih su djelovali mlađnjaci Me 262 A.

Naziv se ne odnosi na kričave boje korištene na donjim plohamama zrakoplova; bio je to pozivni (radio) znak postrojbe

gubici u ljudstvu i zrakoplovima bili su u to vrijeme toliki da je bilo upravo besmisleno toj tematice poklanjati bilo kakvu pozornost.

Napokon, postojale su barem dvije zapovjedi kojima se zabranjuje upotreba znakovlja.

Prva od njih, iz godine 1941., odnosila se na postrojbe Luftwaffe stacionirane na Zapadu, nakon početka invazije na Sovjetski Savez, tj. samo na JG 2 i JG 26, i ona je poštovana striktno. Razlozi su, vjerojatno, bili obavještajne prirode.

Druga, iz godine 1943. odnosila se na Istočni front. Razlog je ovoga puta bilo dramatično pogoršanje ratne situacije. Bilo je zabranjeno ne samo isticanje znakovlja postrojbe, nego i svaku isticanje individualnosti, poput npr. broja zračnih pobjeda, obično prikazivanih na repu zrakoplova. Interesantno je da je ta zapovijed bila provedena striktno u postrojbama opremljenima Focke Wulfima Fw 190 A (JG 54 i JG 51), ali ne i u postrojbama opremljenima s Bf 109 (JG 3, JG 52, JG 53).

Motivi

Kao motiv za određeni znak moglo je poslužiti, u pravom smislu te riječi, bilo što, a konačni je rezultat varirao od klasične heraldike, preko različitih zvijeri i demona, pa sve do političkih karikatura, ali i sirovog neukusa. Prije spomenuti osjećaj lokalne pripadnosti učinio je grbove mnogih njemačkih gradova vrlo čestim motivom. Ti su znakovi bili u kreativnom smislu i najuspješniji.

Čest motiv bili su i tradicionalni vojnički simboli poput varijacija na temu orlova ili lavova. Drugi su svoje idejne korijene dugovali materijalima



korištenima u ratu, poput željeza ili čelika, dok su pojedini, poput groma ili munje, imali izvorište u nordijskoj mitologiji.

Davanje osobnih imena zrakoplovima bila je kratka moda neposredno pred izbijanje rata, koja se donekle produžila i u ratnim godinama, ali nikada nije stekla osobitu popularnost. Sasvim je druga stvar bila s imenima supruga i djevojaka. Korištena na zrakoplovima Luftwaffe početkom rata tek u iznimnim slučajevima, imena voljenih osoba počela su se pojavljivati sve češće na prijelazu 1943 - 1944., kako je savezničko bombardiranje sve više uzimalo maha, te uskoro postala dominantna tematika. Početkom 1945. iščeznulo je gotovo sve ratno znakovlje, ili je, ukoliko je i bilo prikazano, bilo znatno reducirano u dimenzijama. Preostala su samo imena voljenih. Njemački piloti se više nisu borili za veliki Reich. Borili su se za svoje obitelji.

U početnom razdoblju rata bilo je i primjera političke karikature. Osobitu je popularnost stekao tadašnji premijer Velike Britanije Neville Chamberlain. Njegov se naslijednik pokazao kao nešto manje zahvalan objekt njemačkim karikaturistima. Ubrzo po završetku Bitke za Britaniju, taj je motiv pao u zaborav. Vjerojatno je presudila apsurdnost korištenja neprijatelja, pa i kao karikature, kao borbenog nadahnuća pilota.

Imena poginulih pripadnika postrojbe su se vrlo rijetko koristila na zrakoplovima. Čak i u tom slučaju obično je bila riječ o rodbinskoj povezanosti. Iznimku čine slavni zračni asovi, po čijim su imenima bili imenovani s njima povezani čitavi Geschwaderi. Prvi od njih je JG 51 "Mölders" po legendarnom Werneru Möldersu, zapovjedniku te postrojbe u početnoj fazi operacije "Barbarossa" (invazija na Sovjetski Savez), slijede JG 3 "Udet" po generalu Ernestu Udet, te na kraju JG 1 "Oesau" po Walteru Oesau, jednom od kasnijih Kommodorea.

Dvije vrste motiva nisu se nikada pojavile na zrakoplovima Luftwaffe;

Prvi od njih bile su žene, ni s odjećom, ni bez nje. Žena je u Njemačkoj, pod jakim tradicionalističkim ali i stranačkim utjecajem bila glorificirana kao majka i supruga pilota. Službeni je stav bio vrlo puritanski određen po tom pitanju. To je u potpunosti



Postrojba: IV/JG 51

Motiv: Papiga s kišobranom na, crno obrubljenom, bijelom štitu, s natpisom na njemačkom: 'Bože kazni Englesku'. ('Gott strafe England')

Vrijeme korištenja: studeni 1939 - konac 1943

Zrakoplov: Bf 109 D, E, F & G

Primjer političke karikature. Papiga predstavlja Premijera Velike Britanije u godinama pred izbijanje sukoba, Neville Chamberlain i njegov vječno prisutan kišobran. Natpis je varijacija poznate krilatice: 'Bože čuvaj Englesku' ('God save England')



Postrojba: JG 52

Motiv: Srebrni krilati mač na crveno - crnom štitu.

Vrijeme korištenja: proljeće 1940 - konac 1943

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G

Jedan od kasnije formiranih lovačkih Geschwadera, bio je ujedno i najuspješniji; blizu 11000 zračnih pobjeda, postignutih većinom na Istočnom frontu. Postrojba je cijelo vrijeme rata bila opremljena s Bf 109. Pripadnik ove postrojbe bio je i major Erich Hartmann, najuspješniji pilot lovac svih vremena sa oborenih 345 sovjetskih i 7 savezničkih zrakoplova



Postrojba: 5/JG 52

Motiv: 'Rabatz', ružičasti vražićak s napetim lukom i strijelom

Vrijeme korištenja: proljeće 1940

Zrakoplov: Bf 109 E

Svoj nadimak, 'Rabatz' ili 'Problematični' Staffel, postrojba duguje svom zapovjedniku, Augustu Wilhelmu 'Kratkom' Schumann



Postrojba: JG 53 'Pik As'

Motiv: 'Pik As' u crnom okviru

Vrijeme korištenja: 1939 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G

Postrojba s preko 3000 zračnih pobjeda postignutih na Istočnom i Zapadnom ratištu, bila je karakteristična po gotovo isključivoj korištenju 'Pik As' znaka, bez posebnog znakovlja Gruppe i Staffela. Jedan od rijetkih znakova koji je 'preživio' do kraja rata.



Postrojba: JG 54 'Grünherz'

Motiv: Tiringija, zeleno srce Njemačke

Vrijeme korištenja: 1940 - 1944

Zrakoplov: Bf 109 E, F, Fw 190A, Fw 190D

'Zeleno srce' bio je osobni znak

Hauptmanna Hanneza Trautfol za vrijeme trajanja Španjolskog građanskog rata, ali je istinsku slavu stekao na Istočnom frontu, gdje je postao zaštitni znak JG 54. Postrojba je bila najuspješniji eksponent korištenja Fw 190A na Istoku, te ostvarila gotovo 9500 zračnih pobjeda

Za ovaj je znak vezana jedna od intrigantnijih pripovijesti u povijesti Luftwaffe. Vrijeme događanja je srpanj 1940. Komodore Hans - Jürgen von Cramon - Taubadel, vjenčao se sa ženom čije podrijetlo nije bilo 100% arisko, čime je na sebe i JG 53 navukao Göringov gnjev. Von Cramon je smijenjen, a cijela je postrojba kažnjena na način da je znak 'Pik As' zamijenjen širokom crvenom trakom na nosu zrakoplova. Protiv politike političkog kažnjavanja cijele postrojbe pobunio se novi zapovjednik III/JG 53, Hauptmann Wolf - Dietrich Wilcke, te je kao protumjeru, u kolovozu, zapovjedio brisanje svastike(!) sa svih zrakoplova svoje postrojbe. Dana 20. studenog, kada je Geschwader ostvario svoju 500 - tu pobjedu, zapovijed je u tišini povučena, cijela afera 'zaboravljena', a 'Pik As' se ponovno pojavio na svim zrakoplovima postrojbe, gdje će i ostati do kraja rata



Postrojba: II/JG 54

Motiv: Jedan od grbova grada Beča (Wien - Aspern)

Vrijeme korištenja: 1940 - 1942

Zrakoplov: Bf 109 E, F, Fw 190A, Fw 190D

Izvorno austrijska postrojba, Jagdgruppe I/134.

Grupa je bila mahom sastavljena od Austrijanaca koji su se dragovoljno prijavili na službu u Luftwaffe. Prvobitna službena oznaka unutar Luftwaffe je bila I/JG 76



Postrojba: JG 300 'Wilde Sau'

Motiv: Glava divlje svinje

Vrijeme korištenja: 1943 - 1944

Zrakoplov: Bf 109 G, Fw 190A

Izvorno, 'Wilde Sau' je bio naziv za postrojbe jednomotornih noćnih lovaca, što je izvorno bila zadužba dvomotornih Bf 110. Ideja 'Divlje svinje' nastala je kao spontana reakcija grupe pilota lovaca na noćno razaranje grada Hamburga 1943.

Geschwader je osnovan nakon zabrane ovakvog načina djelovanja, gubici i oštećenja prilikom polijetanja / slijetanja, te je opremljen s Fw 190 A-8 sudjelovao u 'Obrani Reicha'



Postrojba: 2/JG 400

Motiv: Muha na raketni pogon, s natpisom: 'Samo muha, ali...oho!'

Vrijeme korištenja: 1944 - 1945

Zrakoplov: Me 163

JG 400 bio je opremljen zrakoplovima Me 163 na raketni pogon. Procjenjuje se da je kompletan postrojba ostvarila tek 10 zračnih pobjeda, zbog limitiranog vremena trajanja rada motora od 8 minuta, problema s raketnim gorivom, te brojnih drugih 'djecijskih bolesti' ovog, po svim svojim značajkama, posve revolucionarnog zrakoplova



Postrojba: 9/JG 54

Motiv: Nacereni crveni Demon

Vrijeme korištenja: 1940 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 E, F & G, Fw 190A

Znak je obično bio apliciran na žutom štitu s crnim obrubom. Autor je Hans Ekkehard Bob. Znakovita je sličnost motiva sa znakom 2/JG 26



Postrojba: JGr. 102, potom IVZG 2

Motiv: Bernburger Jäger

Vrijeme korištenja: 1939 - 1940

Zrakoplov: Bf 109 D

Postrojba osnovana u Bernburgu upotrijebila je, lokalno, vrlo popularnog vilenjaka kao svoj zaštitni znak. Najuspješnija postrojba Luftwaffe tijekom kampanje u Poljskoj, kasnije opremljena s Bf 110



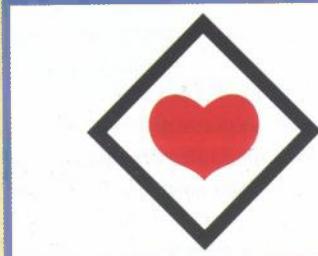
Postrojba: 6/JG 77

Motiv: Pingvin i inicijali 'W.C.'

Vrijeme korištenja: 1939 - 1940

Zrakoplov: Bf 109 E

Još jedan primjer političke karikature. Inicijali 'W.C.' odnosile se na tadašnjeg Premijera Velike Britanije Winstona Churchill. Ovakvi su, ne-ukusni, motivi bili rijetko korišteni na lovačkim zrakoplovima, dok su na bombarderima bili jedno vrijeme izrazito popularni. Feldwebeli Alfred Held i Hans Troitzsch oborili su 4. rujna prva dva bombardera RAF - a u novonastalom svjetskom sukobu



Postrojba: JG 77 'Herz As'

Motiv: 'Herz As' u crnom okviru

Vrijeme korištenja: travanj 1943 - 1945

Zrakoplov: Bf 109 G & K

'Crveno srce' bio je znak uz koji se asocira ime Joachima Müncheberga, jednog od kasnijih Kommodorea ove postrojbe. 'Herz As' usvojen je kao znak postrojbe nakon njegove pogibije u Tunisu u ožujku 1943. te je korišten do kraja rata

oprečno saveznicima, posebice u slučaju Amerikanaca.

Drući motiv koji nikada nije viden na njemačkim zrakoplovima, bili su tzv. "Poklon zrakoplovi".

Primjerice, "Grad X poklanja letaču Y ovaj zrakoplov...". To je bio običaj u tadašnjem Sovjetskom Savezu. U Njemačkoj za tako nešto nije bilo sluha, vjerojatno zbog centralne uloge sveprisutne Nacističke stranke.

Obrana Reicha

Sredinom 1943. sve je više lovačkih postrojbi Luftwaffe bilo nužno potrebno kako bi se pokušala zaustaviti saveznička strategijska bombarderska ofenziva te je postalo očigledno da je praksa vizualne identifikacije zrakoplova na osnovu dotada korištenog znakovlja nedostatna u uvjetima borbenog djelovanja velikih skupina zrakoplova, kada je brza identifikacija značila razliku između života i smrti.

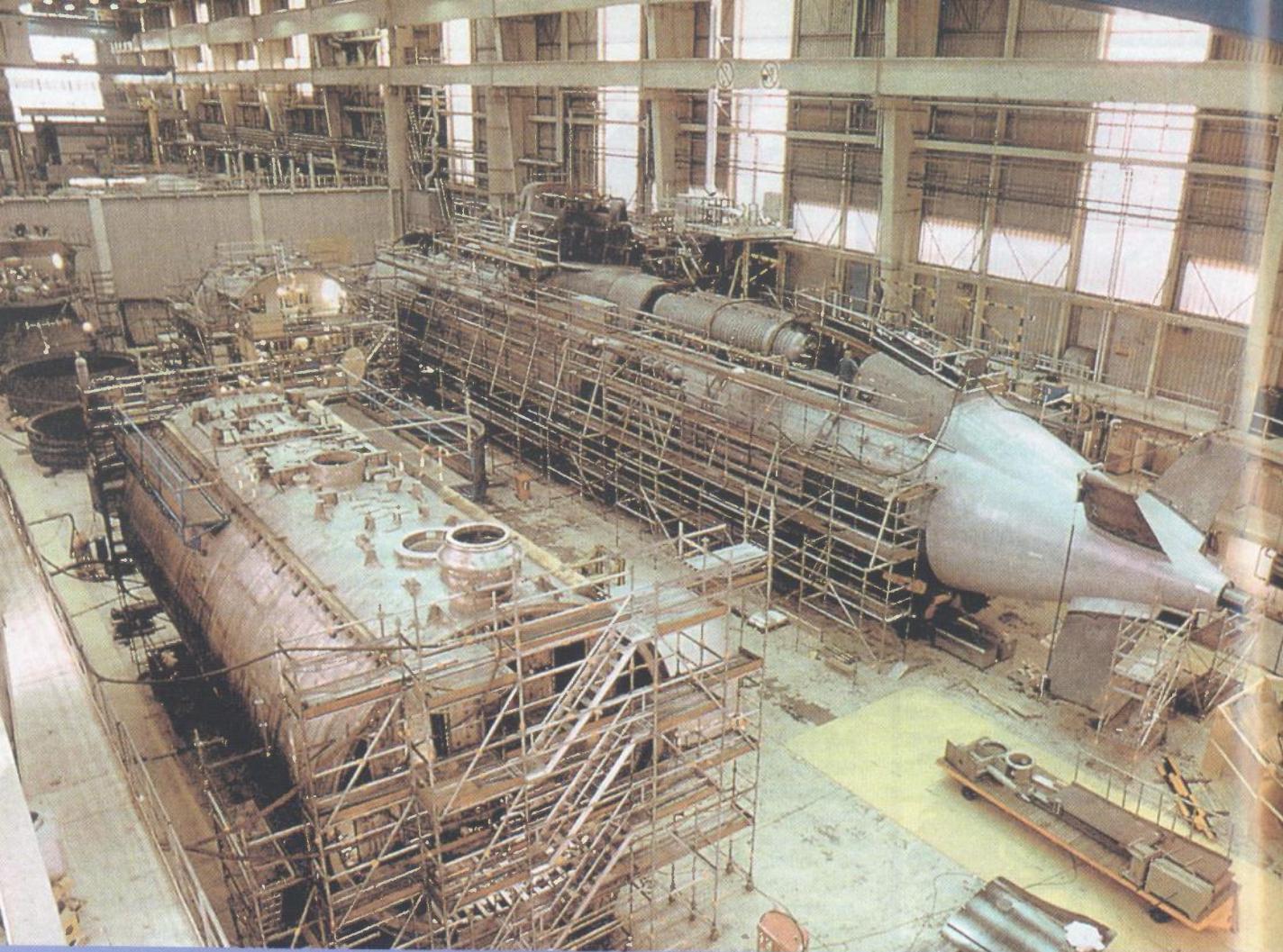
U listopadu 1944. g. izvršena je reorganizacija lovačkih postrojbi Luftwaffe, te je primijenjen sistem označivanja putem raznobojnih identifikacijskih vrpca, Reichsverteidigung (Obrana Reicha) band, smještenih na trupu zrakoplova iza oznake nacionalne pri-padnosti, Balkenkreusa. Neke postrojbe nikad nisu primijenile takav sustav označivanja svojih zrakoplova, prije svega one na Istočnom bojištu (JG 51, JG 52, JG 54 (s iznimkom svoje III Gruppe), te JG 5 stacioniran u Norveškoj. Ilustrativan je primjer postrojbe JG 2 koja je do kraja rata ostala Frontgeschwader, najisturenija postrojba Luftwaffe na Zapadnom frontu, te također nikad nije primijenila spomenuti sistem označivanja.

Identifikacijske vrpce polako su nestajale iz uporabe kako se bližio finalni kolaps Trećeg Reicha.



Glava pijetla, III/JG 2. Znak je dizajnirao zapovjednik Gruppe, tada Oblt. Hans 'Assi' Hahn u listopadu 1941. Zrakoplov je Messerschmitt Bf 109 F





Prva podmornica U 31 rađena po projektu Type 212A za njemačku mornaricu u gradnji u kielškom brodogradilištu tvrtke HDW

Njemački uspjeh u gradnji podmornica

Po svim pokazateljima svjetska gospodarska recesija nije ugrozila njemačke poslove oko izvoza suvremenih konvencionalnih podmornica. Umjesto pada prodaje očekuju se nove narudžbe i novi rekordi, kako u naručenoj i porinutoj tonaži tako i u novčanoj vrijednosti novih podmornica

Pripremio Tomislav JANJIĆ

Vodeća njemačka grupacija za projektiranje i građenje podmornica Howaldtswerke-Deutsche Werft AG (HDW) ima

godišnji promet od 750 milijuna eura (oko 660 milijuna američkih dolara) uz prepunjenu knjigu narudžbi s ukupnom vrijednošću od 5,3 milijardi eura, od čega na program izgradnje podmornica otpada 3,5 milijardi eura. Zahvaljujući ovakvom poslovanju HDW zapošljava 5100 radnika, uz najavu znatnog povećanja broja zaposlenih. Vlasnici HDW-a su Babcock Borsig AG (50 posto), Saab AB i Preussag AG (svaki po 25 posto). U šklopu HDW-a su brodogradilište u Kielu s 3400 zaposlenih, Kockums Naval Systems u Karlskronu i Malmu s 1200 zaposlenih i «malo» brodogradilište HDW-Nobiskrug u Rendsburgu sa «samo» 370 zaposleni-

ka. Najveći uspjeh HDW-a jamačno je i pripajanje Projektnog biroa IKL u kojem je, među ostalim, nastao i najprodavaniji podmornički projekt zadnja tri desetljeća - Type 209. U postupku je i preuzimanje grčkog brodogradilišta Hellenic Shipyards, a jedina prepreka na tom putu je moguće protivljenje Europske unije.

Trenutačno najveći posao grupacije HDW je gradnja četiri najsvremenije podmornice Type 212A za njemačku mornaricu. Službeni nositelj posla je konzorcij ARGE u kojem uz HDW sudjeluje i tvrtka Thyssen Nordseewerke (TNSW). Još dvije podmornice klase Type 212A grade se za potrebe talijanske mornarice u talijanskom brodogradilištu Fincantieri u Muggiaju, ali će i u tim podmornicama udio njemačke opreme biti znatan. Njemačka mornarica očekuje da će prvu podmornicu označke U31 dobiti na opera-

tivnu uporabu sredinom 2004. dok bi zadnja, označke U 34 u operativnu službu trebala ući dvije godine kasnije. Talijanska mornarica svoje dvije podmornice očekuje tijekom 2005. i 2006. godine.

Grupacija HDW gradila je i tri podmornice klase Gotland za potrebe švedske mornarice u razdoblju od 1992. do 1997. godine. Za potrebe izraelske ratne mornarice, a u suradnji s tvrtkom TNSW, u razdoblju od 1994. do 2000. godine izgrađene su tri podmornice klase Dolphin.

Uz tehnološku pomoć HDW-a u turskom brodogradilištu Gölcük gradi se čak šest podmornica klase Type 209/1400. Gradnja prve podmornice Preveze S353 započela je još 1989., a u operativnu uporabu uvedena je 1994. godine. Zadnja podmornica iz ove serije Çanakkale S358 trenutačno je u gradnji i trebala bi biti dovršena tijekom 2004. go-

dine. U sastavu turske mornarice već otvije se šest podmornica klase Type 209/1200 koje su u sastav flote ulazile u razdoblju od 1976. do 1990. godine.

Kako ne bi zaostali za vječnim suparnikom Grci su naručili tri suvremenije podmornice klase Type 214 (plus ostavljena mogućnost ugovaranja gradnje četvrte), od kojih se prva gradi u brodogradilištu u Kielu, dok će se druge dvije graditi u već prije spomenutom brodogradilištu Hellenic Shipyards. Operativna uporaba prve podmornice Katsonis očekuje se do kraja 2005. godine, dok druge dvije tek trebaju dobiti imena, a u operativnoj uporabi bi trebale biti tijekom 2007. i 2008. godine.

Zainteresiranost HDW-a za grčko brodogradilište povećava i činjenica da u svom sastavu grčka mornarica ima i osam podmornica Type 209/1100 i 1200, čije održavanje i redovito remontiranje zahtjeva znatne brodogradevine kapacitete.

Tri podmornice klase Type 214 odabrala je za svoje potrebe i ratna mornarica Južne Koreje, uz uvjet da se sve tri podmornice izgrade u domaćim brodogradilištima u vlasništvu tvrtke Daewoo. Za sada je planirano da će podmornice stupanj operativnosti dosezati u razdoblju od 2007. do 2009. godine.

Brazilsko brodogradilište Arsenal de

Singapur izradio vrlo veliko zanimanje za poboljšanu inačicu klase Dolphin.

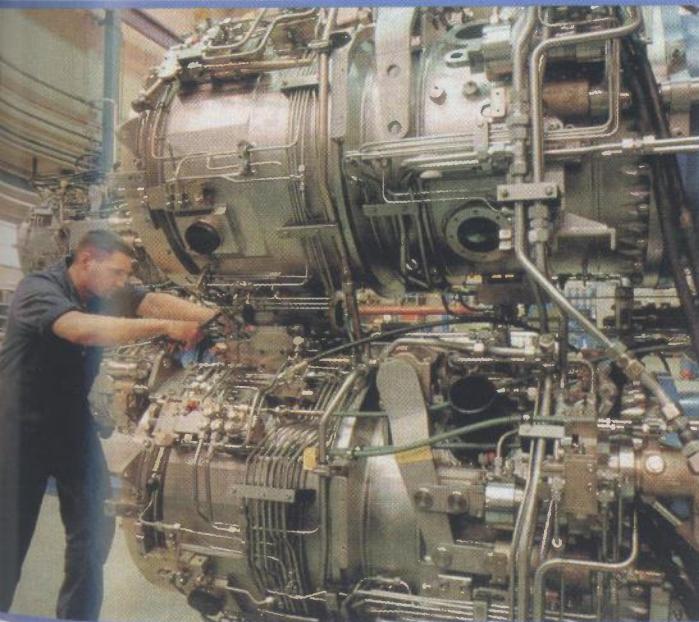
Ono što HDW-u daje posebnu sigurnost je trenutačni svjetski monopol na operativnu ugradnju pogona bez utjecaja vanjske atmosfere (air-independent propulsion- AIP) koji klasičnim podmornicama omogućava operativnu autonomnost u plovidbi pod vodom koju su do sada imale samo nuklearne podmornice. HDW je AIP pogon razvio u čak dvije različite inačice. Prvu je razvila švedska tvrtka Kockums na bazi Stirling motora koja je već ugradena na podmornice klase Gotland. Sličan pogonski sustav ugradit će se i na dvije podmornice klase Västergötland (Södermanland i Östergötland) koje su iznajmljene danskoj mornarici. Australija i Japan su zatražile isporuku Stirling motora radi ispitivanja učinkovitosti i isplativosti. Razvoj na Stirling pogonskom sustavu se nastavlja, a njegova najnovija inačica Stirling Mk III+ osposobljena je za uporabu na znatno većim dubinama nego prijašnje inačice.

Podmornice iz porodice Type 212A i Type 214 imat će pogonski sustav baziran na tehnologiji gorivih članaka. Načelo dobivanja električne energije iz gorivih članaka zasniva se na sintezi kisika i vodika pri relativno niskoj temperaturi od 70 do 80°C, pri čemu se dobiva elektricitet, toplina i voda. Za ugradnju u podmornice

razmatra mogućnost ugradnje AIP pogona na svoje četiri podmornice. Istodobno te bi podmornice trebale dobiti novi borbeno-zapovjedni sustav STN Atlas Elektronik ISUS 90 i poboljšanja na ugrađenim sonarima.

Iako se prave mogućnosti AIP pogona neće znati dok prva od podmornica ne zaplovi i potvrdi sve dosadašnje proračune i očekivanja, podmorničarski stručnjaci očekuju da će podmornice iz porodice Type 212A i Type 214 moći ostati pod vodom od 15 do 17 dana, dok će modificirane i modernizirane podmornice iz porodice Type 209 s ugrađenim AIP pogonom pod vodom moći izdržati 12 do 14 dana. Napredak je vrlo velik jer podmornice porodice Type 209 opremljene samo klasičnim pogonom pod vodom mogu ostati tek nekoliko dana prije nego što u potpunosti istroše baterije i moraju izroniti radi njihovog ponovnog punjenja. Na podmornice porodice Type 212A ugradivat će se pogonski sustav s osam 30-40 kW Siemens PEM gorivim člancima, dok je za podmornice iz porodice Type 214 odabran Siemensov najnoviji i znatno jači 120 kW modul, tako da će za pogon dostajati samo dva, što znatno olakšava ugradnju i održavanje.

Prednost AIP pogonskog sustava s gorivim člancima je u tomu što je jedini nus-prodikt voda. HDW tvrdi da je iskoristivost goriva u gorivim člancima skoro stopostotna. Od energije dobivene iz 100 posto utrošenog goriva 52 posto se rabi za potrebe pogonskog i drugih sustava u podmornici, 10 posto za pomoćne procese, dok se 38 posto kao toplina rabi u procesu unutar AIP sustava za dovodenje vodika iz spremnika. Cijeli proces dobivanja električne energije proizvodi vrlo malo buke, uglavnom zbog crpk za cirkulaciju rashladne vode i ventilatora za hlađenje. Kod podmornica iz porodice Type 212 spremnici s vodikom i kisikom bit će smješteni između vanjskog i čvrstog trupa, dok će se u podmornicama iz porodice Type 214 ti spremnici nalaziti unutar čvrstog trupa, čime se povećava cjelokupna kompaktnost i otpornost podmornice. Vodik u plinovitom stanju spremat će se u 38-cilindrična spremnika metal hidrida s donje strane podmornica, pri čemu će njihova težina služiti istodobno i kao balast podmornice. Kako se vodik u spremnike puni u plinovitom stanju pri visokim pritiscima i temperaturi od samo pet stupnjeva stručnjaci HDW-a ne vjeruju da će se u bliskoj budućnosti razviti tehnologija za punjenje spremnika na otvorenom moru, već će se za sve podmornice opremljene tim pogonskim sustavom morati izgraditi posebna lučka postrojenja. Dobra vijest za korisnike je da spremnici od metal hidrida



Proizvodnja torpednih cijevi za nove njemačke podmornice

Marinha u Rio de Janeiru gradi podmornicu Tikuna, koja je zapravo znatno poboljšana inačica klase Tupi (Type 209/1400). Brazilska mornarica ima četiri podmornice klase Tupi.

Za sada posljednji veliki uspjeh HDW-a je ugovaranje isporuke tri podmornice poboljšane klase 209/1400 južnoafričkoj mornarici. Prva bi podmornica u operativnu uporabu trebala ući 2005. dok će je ostale dvije slijediti u razmacima od 12 mjeseci.

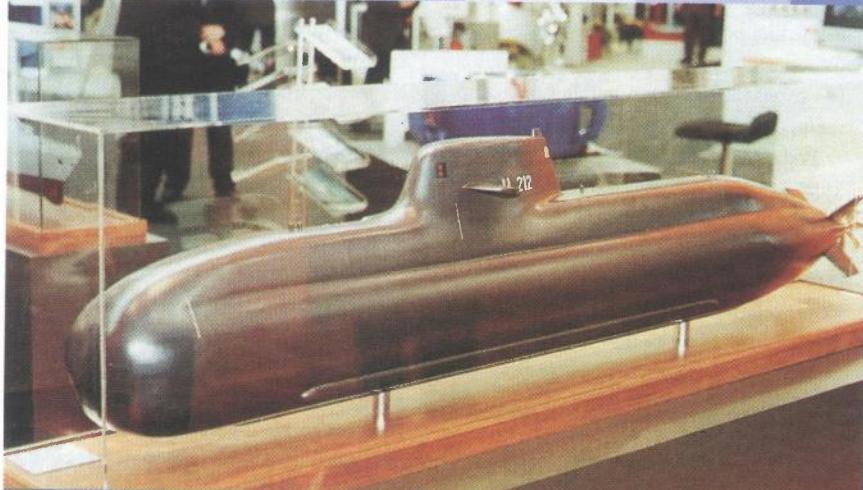
Novi se kupci stalno javljaju. Tako je

porodice Type 212A i Type 214 odabrani su gorivi članci tvrtke Siemens. Kako su od samog početka projektirane za uporabu gorivih članaka, sve podmornice građene na projektima Type 212A i Type 214 bit će u potpunosti optimizirane za iskoristavanje svih mogućnosti novog pogona.

Ne bi li još više povećao moguće tržište HDW je razvio i mogućnost naknadne ugradnje AIP pogona na starije podmornice gradene po projektima Type 209. Kao prvi kupac spominje se Grčka koja

	Type 209	Type 209/1000	Type 209/1200 klasa Salta - 2	Type 209/1300	Type 209/1400	Type 209/1500	Type 212A	Type 214	Klasa Dolph
Argentina									
Brazil									
Cile									
Ekvador									
Grčka									
Indija									
Indonezija									
Talija									
Zrael									
Jugna Afrika									
Jugna Koreja									
Kolumbija									
Njemačka									
Peruk									
Turska									
Venecuela									

Tablica država-korisnika podmornica tvrtke HDW

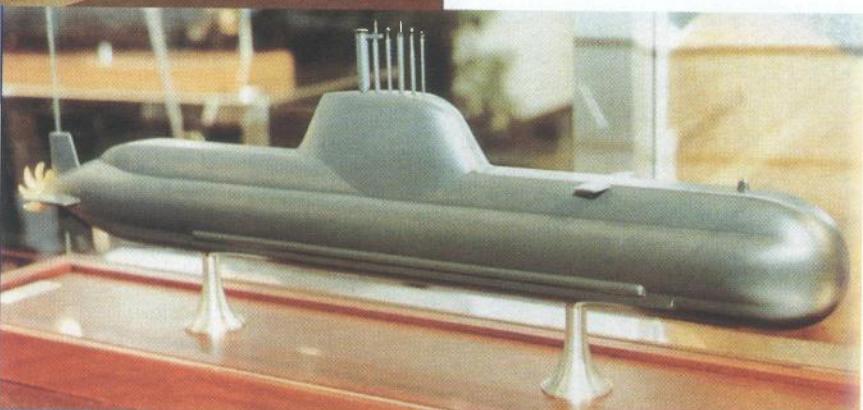


Model podmornice projekta Type 212A koje se grade za njemačku i talijansku ratnu mornaricu

mogu izdržati trideset godina eksploatacije, uz uvjet da se rabi vodik 5.0 s čistoćom od 99,999 posto. Kako bi se ohladeni i plinoviti vodik mogao uporabiti unutar pogonskog sustava, spremnici će se postupno zagrijavati na 40° celzijusa.

Uporaba vodika na podmornicama dugo je vremena imala zнатne protivnike. Sama pomisao na katastrofu zračnog broda Hindenburg bila je dosta da svim inženjerima stvori dugotrajne noćne more. Ipak, relativno male količine vodiča, plus zнатno naprednija tehnologija nego što je bila tridesetih godina prošlog stoljeća, spojena s znatnim mjerama pasivne i aktivne sigurnosti dovela je do, bar po tvrdnjama HDW-a, vrlo sigurne tehnologije. HDW ide toliko daleko da se usudi tvrditi kako je uporaba AIP-a na podmornicama čak sigurnija od uporabe standardnih Diezelovih motora (vrlo lako zapaljiva nafta). Dodatnu sigurnost kod podmornica Type 212A trebalo bi davati i smještaj spremnika izvan čvrstog trupa.

Pogon podmornica iz porodica Type 212A i Type 214 osiguravat će elektromotori Siemens Permasyn. Uz AIP sustav



Model podmornice projekta Type 214 naručene za grčku i jugokorejsku ratnu mornaricu. Vidljiv je nastavak filozofije projektiranja s projekta Type 209

obje će podmornice biti opremljene i klasičnim elektrogeneratorima izmjenične struje MTU-Piller. Elektrogeneratori su primarno namijenjeni za brzo punjenje baterija zbog čega su projektirani za rad na maksimalnoj snazi pri vožnji na dubini periskopa uz uporabu šnorkl uredaja.

Sve nove podmornice iz porodice Type 214 projektirane za Grčku i Južnu Koreju imat će 120 kW module s gorivim člancima, dok će podmornice iz porodice Type 212A namijenjene Njemačkoj i Italiji imati starije pogone zato jer niti njemačka niti talijanska mornarica nisu pristale na

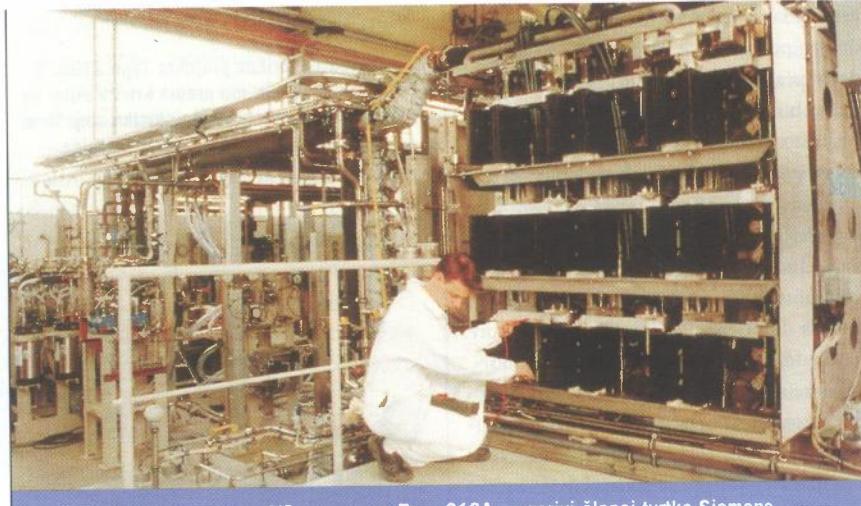
još jedno naknadno mijenjanje projekta i odugovlačenje gradnje, što bi dovelo do znatnog povećanja cijene. Zbog toga je tek za novu generaciju podmornica iz projekta Type 212 (očekuje se da će biti naručene od njemačke mornarice 2008.) predvidena ugradnja znatno poboljšanog AIP pogona, što će se naročito ogledati u mogućnostima dubine zarona i autonomnosti. Kako je glavni ograničavajući čimbenik u oba slučaja kapacitet spremnika za vodik i kisik, stručnjaci u HDW-u pokušavaju razviti tehnologiju proizvodnje vodika i kisika u postrojenju na samoj podmornici. Za tu namjenu odabran je

metanol. U odabiru metanola presudila je činjenica da je riječ o tekućem alkoholnom gorivu koji sadrži visoki stupanj vodika. Cijeli je postupak već ispitana na probnom postrojenju uz uporabu metanola i kisika iz spremnika kakvi bi se rabili na podmornicama. Rezultat je bio dobivanje vodika, ugljičnog monoksida i ugljičnog dioksida. Nakon odvajanja vodiča ugljični monoksid i dioksid vraćaju se u proces. Trenutačno je jedini problem što učiniti s viškom ugljičnog dioksida koji bi se morao ispušтati iz podmornice. To bi pak značilo ograničenje u dubini ronjenja

za vrijeme uporabe metanola. Procjena je da bi podmornica veličine Type 212 mogla ponijeti od 20 do 30 tona metanola, što bi joj omogućilo autonomiju znatno veću nego «samo» dva tjedna.

Pokaže li se uporaba metanola svrhotivom, prve podmornice opremljene tim novim sustavom mogle bi biti iz poboljšane inačice Type 212 koje će se graditi za njemačku mornaricu, ali i podmornice iz nordijskog programa izgradnje klase Viking za ratne mornarice Danske, Norveške i Švedske. HDW se nuda da bi se za isti pogonski sustav mogla odlučiti i australijska mornarica pri modernizaciji svojih podmornica klase Collins.

Trenutačno HDW na svjetskom tržištu nudi četiri različita projekta podmornica. Prvi je već dokazani Type 209. Drugi je Type 212A koji je građen po specifikacijama njemačkih i talijanskih ratnih mornarica. Treći je trenutačno najmoderniji i najskuplji projekt Type 214, koji je usprkos tome već našao kupce. Četvrti je projekt klase Dolphin radena za potrebe Izraela.



Glavna komponenta novog AIP pogona za Type 212A su gorivi članci tvrtke Siemens

Zadnja i trenutačno naj sposobnija inačica je Type 209/1400 Mod tri koju je u prosincu 1999. naručila Južna Afrika. Faza konstrukcije započela je u svibnju 2001., te se očekuje da bi prva podmornica trebala biti isporučena u srpnju 2005., dok bi isporuka druge i treće uslijedile u intervalima od godinu dana. Ugovor vrijedan oko

Elektronik u suradnji s južnoafričkim partnerom Tellumat. Sve južnoafričke podmornice imat će osam torpednih cijevi sposobnih za lansiranje torpeda i polaganje mina. Podmornice će dobiti i sustave za ometanje protivničkih torpeda.

Po ugovoru German Submarine Consortium je odgovoran za integraciju svih sustava, za punu logističku potporu i sustav obuke ljudstva, nadzornu prostoriju i vježbovne simulatore (isporučit će ih STN Atlas do srpnja 2005.). GSC je odgovoran i za osposobljavanje postrojenja za održavanje i logistiku u samoj Južnoj Africi. Plan obuke obuhvaća osposobljavanje ljudstva za podršku, instruktora i prve dvije posade.

Gradnja podmornica je podijeljena između dva brodogradilišta - TNSW u Njemačkoj i Kockums u Švedskoj. Prvu će podmornicu dovršiti HDW, dok će za ostale dvije posao oko gradnje i završnih opremanja preuzeti TNSW. Brodogradilište Kockums je zaduženo za gradnju krmnenih sekacija sve tri podmornice. Po dosadašnjim planovima završno sklapanje i početna ispitivanja u brodogradilištu trebala bi uslijediti do svibnja 2004., dok bi ispitivanja na moru trebala započeti do studenoga iste godine. Primopredaja se očekuje tijekom srpnja 2005. godine.

Type 209

Podmornice radene po projektu Type 209 među najprodavanijim su u svijetu. Trenutačno ih u sastavu svojih ratnih mornarica imaju Argentina (dvije), Brazil (pet), Čile (dvije), Ekvador (dvije), Grčka (osam), Indija (četiri), Indonezija (dvije), Kolumbija (dvije), Južna Koreja (devet), Turska (četrnaest) i Venezuela (dvije).



Metal hidridni spremnik vodika namijenjen ugradnji u podmornice iz projekta Type 212A

600 milijuna američkih dolara potpisano je za tri podmornice dužine 62 metra, površinske istinsnine 1475 tona, maksimalne brzine plovidbe pod vodom 20 čvorova i posadom od samo 35 ljudi. Podmornice će biti opremljene s četiri višenamjenske konzole ISUS 90 integriranog sustava za zapovijedanje i nadzor naoružanja. Sonarne sustave isporučiće tvrtka STN Atlas



Posebno oblikovani spremnik za skladištenje tekućeg kisika

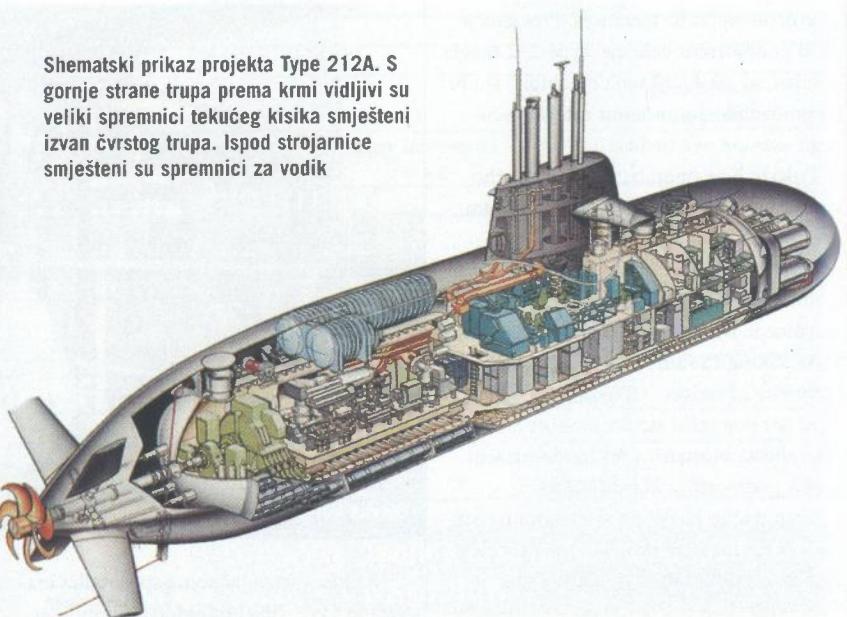
Type 212A

Poznate kao hibridne podmornice (zbog istodobne uporabe pogonskog sustava AIP ali i 300-600 V baterijskog pogona s dizelgeneratorima), šest Type 212A, trenutačno naručenih za njemačku i talijansku mornaricu, trebalo bi postati borbeno sposobno između ožujka 2004. i listopada 2006. godine. Prva iz njemačkog programa (brodogradilišne oznake 318), buduća U 31, trebala je biti porinuta travnja ove godine. Ispitivanja u plitkim vodama otpočet će početkom iduće godine u Baltičkom moru, a ako sve bude išlo prema planovima, prva ispitivanja u dubo-

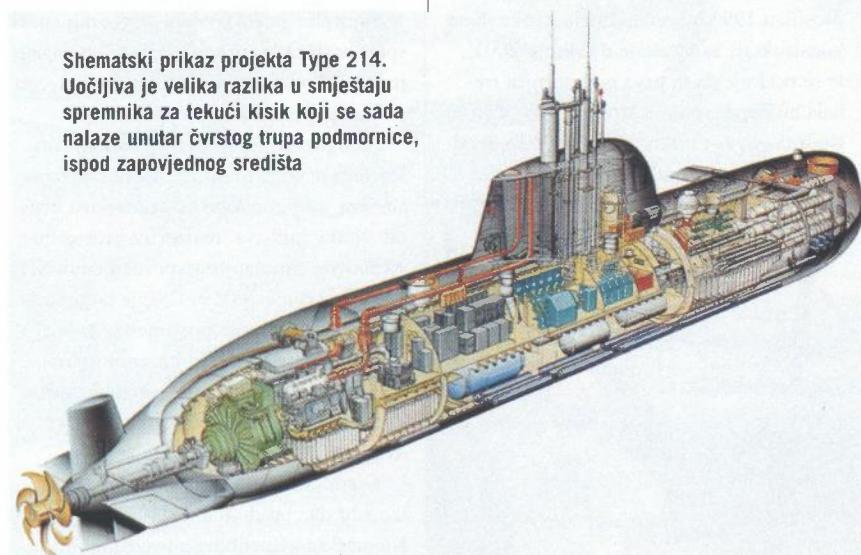
kim vodama ispred Norveške krenut će u drugoj polovici iste godine. HDW se nadava da će podmornicu predati njemačkoj mornarici u ožujku 2004., šest mjeseci kasnije nego što je to prvobitno planirano na početku projekta 1998. godine. Isporuka zadnje od četiri podmornice iz ovog programa očekuje se u listopadu 2006. godine. Paralelno s isporukom njemačke U 32 sredinom 2005. i talijanska bi mornarica trebala dobiti svoju podmornicu Salvatore Todardo, dok bi isporuka druge podmornice, za sada bez imena, trebala biti početkom 2006. godine.

Radene namjenski za potrebe njemačke i talijanske mornarice podmornice iz programa Type 212A bit će 56 metara duge i imati istisninu od 1450 tona. Posadu će činiti samo 27 ljudi, što će zahtijevati vrlo

Shematski prikaz projekta Type 212A. S gornje strane trupa prema krmi vidljivi su veliki spremnici tekućeg kisika smješteni izvan čvrstog trupa. Ispod strojarnice smješteni su spremnici za vodik



Shematski prikaz projekta Type 214.
Uočljiva je velika razlika u smještaju spremnika za tekući kisik koji se sada nalaze unutar čvrstog trupa podmornice, ispod zapovjednog središta



visok stupanj automatizacije. Za izradu podmornica koristi se nemagnetski čelik vrlo visoke čvrstoće. Jedan od razloga za kašnjenje projekta skriva se i u čestim preinakama i poboljšanjima prvobitnog projekta. Te su preinake obuhvatile:

- povećanje maksimalne dubine ronjenja
- poboljšanje karakteristika nezamjetljivosti
- povećanje kapaciteta AIP pogona dodavanjem devetog gorivog članka
- poboljšanje sposobnosti sonara STN Atlas Elektronik DBQS-40 sposobnošću otkrivanja mina

- dodavanje još jedne komunikacijske antene
- integraciju digitalnog vučnog sonara DTA 50
- integraciju u borbeni sustav mogućnosti uporabe STA Atlas Elektronik DM2A4 teškog torpeda (talijanska mornarica za svoje je podmornice odabrala WASS Type A184 teško torpedu)
- pripremu za ugradnju sustava za ometanje protivničkih torpeda CIRCE, zajednički projekt HDW-a i talijanske tvrtke Whitehead Alenia Sistemi Subasquei (WASS). Sve će podmornice

dobiti samo pripremu za ugradnju, ali ne i sam sustav.

Najvažnije poboljšanje bit će inkorporacija tehnologija zvučne kapsule uz posebnu gradnju paluba i ugradnju strojeva kako bi se smanjila razina buke u niskim frekvencijama.

Za sada još uvijek nije odabran pogonski vijak. Naime, njemačka mornarica testira vijak sa šest zakrivenih lopatica, dok talijanska mornarica testira sličan vijak sa sedam lopatica. Nakon opsežnih testiranja za ugradnju na sve podmornice odabrat će se uspješniji (tiši).

Type 212A opremit će s Kongsberg Defence & Aerospace MSI-90U višenamjenskim konzolama (ukupno četiri), koje se razvijaju od 1994. godine unutar bilaterarnog programa povezanog s prodajom šest njemačkih podmornica Type 210 klase Ula Norveškoj. Na tri konzole pratit će se rad sonarnog sustava DBQS-40 koji uključuje tegljeni sonar, sonar na bokovima trupa, sonar za presretanje i određivanje udaljenosti cilja, pasivno/aktivni cilindrični sonar, sonar za otkrivanje mina, te sustav za nadzor buke koju pravi podmornica.

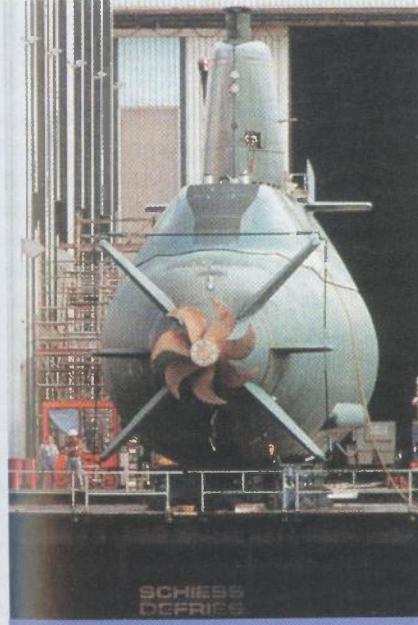
Cetiri njemačke podmornice Type 212A zamjenit će mnogo manje podmornice Type 206A istisnine 500 tona. Zbog svoje veličine ove su podmornice već duže vrijeme objekt ne baš uvijek dobromanjernih šala ostalih članica NATO

Tip	Izmjere LxB (metara)	Površinska istisnina (tona)	Podvodna istisnina (tona)	Brzina na površini	Brzina pod vodom	Dubina ronjenja (meta)	Broj torpednih cijevi	Broj članova posade
Type 209	56 x 6,2	1100	1285	11 čv	22 čv	250 +	8	33
Type 209/1000	55,9 x 6,2	1100	1285	11 čv	21,5 čv	250 +	8	31
Type 209/1200	55,9 x 6,3	1248	1440	10 čv	22 čv	250 +	8	31
Type 209/1300	59,5 x 6,2	1285	1390	11 čv	21,5 čv	250 +	8	34
Type 209/1400	62 x 7,6	1454	1594	10 čv	21,5 čv	250 +	8	30
Type 209/1500	64,4 x 6,5	1660	1850	11 čv	22 čv	250 +	8	40
Type 212A	55,9 x 7	1450	1830	12 čv	20 čv	300 +	6	27
Type 214	65 x 6,3	1700	1980	12 čv	20 čv	?	8	27
Dolphin	57 x 6,8	1770	1950	11 čv	20 čv	350 +	10	30

saveza, ali i razlog za snažan pritisak na njemačku mornaricu da modernizira svoje podmorničke snage. Sve nove četiri podmornice imat će matičnu luku u mornaričkoj bazi Eckernförde. Tvrta STN Atlas elektronik osigurat će cjelokupnu opremu potrebnu za obuku podmorničara, između ostalog i vrlo složene simulatorne. Tako je simulator za uvježbavanje zapovjednog osoblja na podmornicama Type 212A već isporučen. Svi će simulatori i oprema za obuku također biti razmješteni u bazu Eckernförde. Za svoje podmornice Italija je odabrala pomorsku bazu u Tarantu. Ista će baza biti i središte za obuku posada sa simulatorima kakve je naručila i Njemačka.

Type 214

Kombinirajući sve dobre i provjerene odlike porodice Type 209 s najnovijom tehnologijom razvijenom za porodicu Type 212A HDW je razvio porodicu Type



Podmornica Leviathan, druga iz klase Dolphin izgrađena za Izrael snimljena u brodogradilištu HDW u Kielu. Obratite pažnju na vrlo suvremenu konstrukciju potisnog vijka

214. Nadaju se da će, zahvaljujući AIP pogonu, nastaviti međunarodni uspjeh postignut s Type 209. Novi projekt ima 1700 tona istisnine i potpuno novu konceptiju projektiranja, uz već prije spomenuti novi i znatno jači pogonski sustav tvrtke Siemens.

Dok Type 212A ima čvrsti trup s dva promjera (pramčani sedam metara, a krmeni pet metara) kako bi se u krmenom dijelu mogli postaviti spremnici s kisikom i vodikom, Type 214 ima čvrsti trup istog promjera od pramca do krme. To je postignuto zahvaljujući ugradnji spremnika za kisik unutar čvrstog trupa. HDW tvrdi da je dvadeset godina iskustva

na razvoju i ugradnji AIP sustava s gorivim člancima u podmornice dovelo do zaključka da nije prijeko potrebno velike spremnike za tekući kisik ugradivati izvan čvrstog trupa, već da razina tehnologije i sigurnosnih sustava omogućavaju siguran smještaj za posadu. Za razliku od spremnika za kisik spremnici za vodik i dalje su smješteni između čvrstog i vanjskog trupa, djelomično zbog toga da bi se lakše hladili, a djelomočno i zbog toga što metal hidridni spremnici dobro služe kao dodatni balast podmornice.

Type 214 imat će dva odvojena odjeljka za baterije, jedan u pramcu iza torpednih cijevi i drugi u krmi ispod strojarnice. Baterije na Type 214 imat će znatno više snage nego one postavljene na Type 212A. Dva MTU/Piller dizelska generatora davat će 2000 kW ukupne snage, što bi trebalo biti dostatno za vrlo brzo punjenje baterija. Pogonski motor Permasyn imat će dvadeset do trideset posto veću izlaznu snagu nego pogonski motor ugraden na podmornice iz Type 212A, dijelom zato da bi se kompenzirala i veća istisnina Type 214.

Novi motor ne treba električni pokretni (stalno uzbudeni sinhroni motor) i ima novu, revolucionarnu mogućnost vrlo spore vrtnje pogonskog vijka, čime se znatno smanjuje razina buke koju stvara podmornica u podvodnoj vožnji. Sam vijak biti izrađen po najnovoj tehnologiji sa sedam zakrivljenih lopatica.

Sve podmornice iz porodice Type 214 imat će dvije elastično ugradene palube, jednu namijenjenu pogonskom prostoru i jednu za zapovjedno središte. Posebnim sustavom elastične gradnje smanjit će se niskofrekventna buka u svim prostorima u kojima će boraviti posada.

Zapovjedno središte imat će pet višenamjenskih konzola ISUS 90 s integriranim zapovjednim i oružnim sustavom. Sve će podmornice imati do osam torpednih cijevi plus mogućnost nošenja osam pričuvnih torpeda.

Po tvrdnjama HDW-a podmornice porodice Type 214 bit će najsvremenije klasične podmornice na svijetu. Svaki kupac moći će birati između dvadeset do trideset različitih opcija kako bi mogao podmornicu prilagoditi svojim specifičnim uvjetima i zahtjevima. Stručnjaci HDW-a tu novu mogućnost nazivaju «Lego konceptom». Kupci će, između ostalog, moći birati između različitih opcija naoružanja, mogućnosti automatskog ili manualnog punjenja torpednih cijevi, te sposobnosti integracije raznih ugradenih i vučenih sonara. Posebnost je prilagodavanje autonomije plovjenja zahtjevima kupca smanjenjem ili povećanjem zapremina spremnika kisika i vodika.

Sve podmornice Type 214 moći će se opremiti i sustavima za ometanje protivničkih torpeda. Tako su oba dosadašnja kupca odabrala tu opciju, s tom razlikom što se Grčka odlučila za HDW sustav koji rabi WASS ometače, dok je Južna Koreja odabrala isti sustav, ali će iz njega izbacivati ometače razvijene u jednoj korejskoj tvrtki.

Klasa Dolphin

Ova konstrukcija, koja je za sada u uporabi jedino u ratnoj mornarici Izraela (tri), projektirana je kao, po tvrdnjama HDW-a, «najučinkovitija konvencionalna podmornica koja trenutačno plovi morima, s daleko najvećom paljbenom moći u odnosu na svoju veličinu, najboljim karakteristikama nezamjetljivosti, a istodobno je zadovoljila vrlo visoke zahtjeve za dubinom ronjenja i autonomnošću».

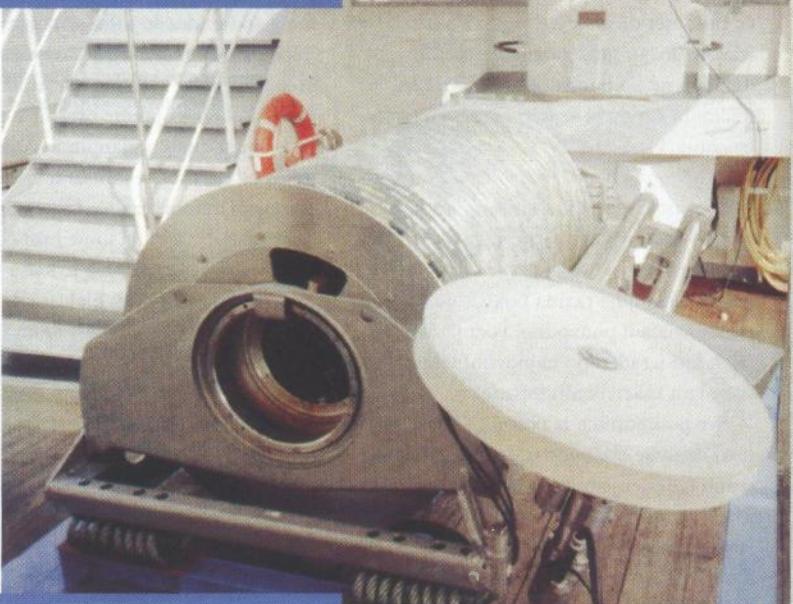
Podmornice klase Dolphin tek su nešto manje od budućih podmornica iz porodice Type 212A i gradene su s dvije palube. Međutim, zbog snažnog naoružanja i velike količine opreme prostor u podmornici čini se znatno manjim nego što zaista jest. Podmornice se odlikuju visokim stupnjem automatizacije i integracije svih sustava. Zahvaljujući tome broj članova je smanjen na trideset. Ova je klasa prva opremljena STN Atlas Elektronikovim ISUS 90-1 potpuno integriranim i automa-



Kao jedan od mogućih kupaca podmornica klase Dolphin spominje se i Singapur, uz uvjet da se u njih ugradi AIP pogonski sustav

tiziranim sustavom za zapovijedanje, paljbu i nadzor svih ugradenih sonara. Sustav ISUS 90-1 projektiran je posebno za klasu Dolphin, a čine ga osam multifunkcionalnih konzola u boji (četiri na pramčanom i četiri na krmenom dijelu zapovjednog središta). Sustav obrađuje podatke dobivene od integriranog STN Atlas CSU 90 sonara, Kollmogenovog periskopa za promatranje i navodenje napada, Elib Systems TIMNEX II sustava za električno ratovanje i Israel Aircraft Industries Elta navigacijskog radara.

Kako su Izraelci inzistirali na ugradnji čak deset torpednih cijevi te je za projektante značilo puno mukotrpнog rada dok se je pronašla odgovarajuća konfiguracija za relativno mali prostor pramca. Na kraju je odabrana konfiguracija s dva horizontalna reda s po pet torpednih cijevi. Četiri torpedne cijevi imaju promjer 650



Tvrta STN Atlas Elektronik razvila je vrlo suvremen tegljeni sonar DTA 50. Na slici se vidi kompaktno vitlo toga sonara

milimetara i namijenjene su djelovanju ronioca, dok su šest ostalih torpeda promjera 533 milimetra namijenjena lansiranju torpeda, raketa (u ovom slučaju Sub Harpun) i polaganju mina. Torpeda i rakete se mogu lansirati i iz torpednih cijevi promjera 650 mm ako se u njih postave odgovarajuće obloge.

Iako je klasa Dolphin strogo namjenski radena po zahtjevima izraelske mornarice, HDW se nuda da će vrlo brzo naći nove kupce. Dapače, tvrde kako su u tijeku pregovori s novim izglednim kupcima neslužbeno se spominje Singapur. Jedina prepreka je singapurski zahtjev da se nova podmornica opremi AIP pogonskim sustavom, što bi od projektanata zahtijevalo znatne preinake prvobitnog projekta, i samim tim znatno povećalo cijenu novih podmornica. Odluku o kupnji klase Dolphin ili neke druge podmornice Singapur će donijeti tijekom ove godine. Kako singapska mornarica već rabi četiri rabljene švedske podmornice klase

ISUS sustavom. Do sada je ISUS 90 sustav prodan Izraelu (ISUS 90-1 za klasu Dolphin), Italiji (ISUS 90-20 za modernizaciju klase Improved Sauro), Grčkoj (za podmornice iz porodice Type 214 i za modernizaciju podmornica iz porodice Type 209). Južnoj Africi (za njihove podmornice iz porodice Type 209/1400) i Južnoj Koreji (za Type 214).

U vlasništvu je Rheinmetalla (51 posto) i BAE Systemsa (49 posto). Otkako je BAE Systems prodao svoju tvrtku Thomson Marconi Sonar (glavnog konkurenta STN-u na polju sustava za podvodno ratovanje) korporaciji Thales, upravo je STN Atlas Elektronik postao glavna perjanica i uždanica ovog velikog svjetskog proizvođača vojne opreme i elektronike na području proizvodnje elektroničkih sustava za ratne brodove i podmornice. To je pak dovelo do zabrinutosti u HDW-u koji sumnja da BAE Systems putem STN Atlas Elektronika pokušava preuzeti dio tržista ugovaranja cjelokupne gradnje i opremanja klasičnih podmornica, na kojem je upravo HDW dominantan.

Zahvaljujući skoro 50-godišnjoj suradnji s njemačkom

ISUS sustavom. Do sada je ISUS 90 sustav prodan Izraelu (ISUS 90-1 za klasu Dolphin), Italiji (ISUS 90-20 za modernizaciju klase Improved Sauro), Grčkoj (za podmornice iz porodice Type 214 i za modernizaciju podmornica iz porodice Type 209). Južnoj Africi (za njihove podmornice iz porodice Type 209/1400) i Južnoj Koreji (za Type 214).

Trenutačno su u razvoju novi sustavi između ostalih:

- pasivni sonar za otkrivanje ciljeva i određivanje udaljenosti (Intercept Detection and Ranging Sonar - IDRS) koji se razvija u suradnji s australijskom tvrtkom Sonartech, a namijenjen je za ugradnju na dvije dodatne podmornice klase Collings australijske mornarice. Baziran na Sonartechovom Ping Intercept Passive Ranging Sonar (PIPRS), koji je na ispitivanjima pokazao veliku učinkovitost protiv srednjo-frekfentnih signala proizvedenih u glavama za vođenje protupodmorničkih lakih torpeda. Na toj bazi IDRS bi trebao omogućiti učinkovitu obranu ne samo od lakih torpeda koja se ispuštaju iz helikoptera i aviona, već i mogućnost otkrivanja i napadanja helikoptera (zajedno s Triton vođenom raketom koja se lansira iz podmornice, a na cilj se navodi uz pomoć optičkog kabla). IDRS sustav imat će četrnaest senzora razmještenih po cijeloj dužini trupa i oko pramca

- novi širokofrekfentni aktivni odašiljač za aktivni tegleni sonar
- uvođenje novog pomagala namijenjenog zapovjednom timu podmornice poznat pod skraćenicom SPIRIT, koji zapovjedniku i osoblju u zapovjednoj sobi omogućava prikaz vanjskog okruženja podmornice u realnom vremenu, zona otkrivanja ciljeva ovisno o senzoru koji se rabi, te rangira opasnosti po važnosti i prikazuje mogućnosti obrane. Vjeruje se da su SPIRIT naručile ratne mornarice Grčke, Južne Afrike, Južne Koreje i Turske.

- uvođenje WECDIS sustava koji sjedinjuje elektroničku kartu kretanja podmornice i informacijsko središte. Ovaj je sustav sastavni dio ISUS-a, dio standarnog paketa namijenjenog podršci zapovjedniku. On sjedinjuje karte, navigaciju, iscrtavanje pređenog puta, prikaz taktičke situacije (plotting table), periskop, sonar za otkrivanje mina i sve funkcije borbenog sustava. Podmornice koje se po projektu Type 214 grade za Grčku bit će prve opremljene ovim sustavom.

Digitalni tegljeni sonar

Najnoviji proizvod tvrtke STN Atlas Elektronik je podmornički tegljeni sonar DTA 50 promjera 50 milimetara, koji je razvijen u suradnji s HDW-om. Projektiran posebno za podmornice koje se grade i koje će se graditi po projektima Type 212A i Type 214, ovaj tegljeni sonar izrađen je od kombinacije čelika i kompozita, a sastoji se od električni pokretanog vitla i sustava za sigurno izvlačenje/uvlačenje i tegljenje kako bi se tegljeni niz senzora cijelo vrijeme držao na optimalnoj udaljenosti od podmornice, posebno od površnog vijka. DTA 50 optimiziran je za rad pri brzini podmornice od četiri čvora, jer ta brzina omogućava pravilno razvlačenje niza senzora uz minimalno smanjenje učinkovitosti radi vlastite buke. Pri ovoj brzini DTA 50 se može u potpunosti izvući za trideset minuta. Taj se postupak može znatno ubrzati povećanjem brzine podmornice, ali je maksimalna brzina ograničena

mornaricom u razvoju sustava za djelovanje na Baltiku i Sjevernom moru tijekom Hladnog rata. STN Atlas Elektronik ima vrlo bogato iskustvo u izradi sustava za djelovanje u obalnim i priobalnim vodama, što je danas i te kako cijenjeno. Bogato je iskustvo skupljeno i u integraciji suvremenih električkih sustava na male brodove. Danas oko 45 posto sveukupne proizvodnje STN Atlas Elektronika otpada na proizvodnju električkih sustava za ratne mornarice, najviše za ugradnju u podmornice.

Zaključno s krajem 2001. STN Atlas Elektronik je isporučio elektronske sustave koji su ugrađeni u 137 podmornica trenutačno u uporabi i ima ugovor za opremanje još dvadeset novih u idućih šest godina.

Trenutačno udarni proizvod je ISUS 90, višenamjenski modularan sustav opremljen višenamjenskim konzolama, koji sjedinjava funkcije zapovijedanja, nadzora paljbe i upravljanja svim električkim sustavima podmornice (sonari, radari, sustavi za električnu borbu i slično). Glavna odlika ovog sustava je tzv. plug-and-play mogućnost ugradnje sonara, kao što je ugradnja CSU 90 na švedsku klasu Gotland, koja inače nije opremljena

na osam čvorova. Uvlačenje tegljenog niza senzora može se obaviti za samo 10 do 15 minuta pri brzini od osam čvorova. S razvučenim tegljenim nizom podmornica može ploviti do maksimalno dvanaest čvorova, iako će konstrukcija izdržati i brzine do 20 čvorova, samo što će mogućnost otkrivanja ciljeva pri toj brzini biti vrlo slaba. U slučaju opasnosti cijeli se tegleni niz može jednostavno odbaciti zahvaljujući ugradenom hidrauličkom uredaju za rezanje. Tehnologija novog tegljenog sonara DTA 50 posebno je razvijena za vrlo mali uporabljivi prostor na porodicama Type 212A i Type 214, tim prije jer se odlučilo da će se sve podmornice opremiti tegljenim sonarima na viti. Zbog toga je pred projektante stavljen zahtjev za vrlo laganim i kompaktnim sustavom kako samog viti tako i sustava izvlačenja i uvlačenja tegljenog niza, koji je od iznimne važnosti za rad ove vrste sonara.

Za sada DTA 50 je određen za postavljanje na podmornice koje se rade po projektu Type 214 za Južnu Koreju i na sve podmornice koje se rade po projektu Type 212A. Grčka je integraciju ovog sustava ostavila kao opciju za svoje Type 214 podmornice.

Kako podmornice rađene po projektu Type 212A imaju X konfiguraciju krmenih kormila, sustav za izvlačenje i uvlačenje tegljenog sonara bit će smješten između donja dva. Projekt Type 214 ima standardnu konfiguraciju krmenih kormila što je iskorišteno da se sustav za izvlačenje i uvlačenje integrira s konstrukcijom donjeg vertikalnog kormila.

STN Atlas Elektronik i HDW tvrde da se cijeli sustav DTA 50 tegljenog sonara može ugraditi i u sve podmornice rađene po projektu Type 209. Problem je u tome što bi takva ugradnja zahtijevala veće konstrukcijske izmjene kako na samim podmornicama tako i na samom sustavu sonara (posebno na viti). Najveća promjena bila bi potreba rekonstrukcije gornjeg dijela tijela podmornice između zapovjednog mosta i krme kako bi se stvorio prostor za smještaj viti. Kako bi se ugradnjom DTA 50 sonarnog sustava znatno poboljšale mogućnosti otkrivanja protuveničkih podmornica na većim udaljenostima, ne bi bilo previše iznenadujuće kad bi neka od država koja trenutačno rabi podmornice rađene po projektu Type 209 odlučila sve ili dio svojih podmornica opremiti novim tegljenim sonarom.

Duzina tegljenog sonarnog niza kod DTA 50 je četristo metara, od čega na same akustičke snezore otpada stope-sedeset metara. Na oba kraja senzornog niza nalazi se modul za absorpciju vibracija dužine dvadeset metara. Sam vučni kabel ima dvjestodeset metara, od čega se deset metara rabi samo unutar podmornice kako bi se nadoknadila razlika u dužini između viti i uredaja za izvlačenje/uvlačenje. Za optimalan rad senzora u tegljenju treba ih udaljiti bare dvjesto metara iz podmornice. To je potrebno iz dva razloga. Prvi je izbjegavanje buke koju stvara sama podmornica u vožnji, naročito u području niskih frekvencija. Drugi je razlog stvaranje pretpostavke za uspješnu triangulaciju kad se tegleni sonar rabi u koordinaciji sa sonarom čiji su senzori razmješteni na bokovima podmornice. Na taj način smanjuje se vrijeme potrebno za točno određivanje smjera i udaljenosti otkrivenog cilja bez potrebe uporabe aktivnog sonara. Najveći nedostatak tegljenog sonara je nemogućnost uporabe u plitkim i priobalnim vodama. Maksimalna težina cijelog sustava namijenjenog za ugradnju na projekt Type 214 bit će 3250 kilograma.

Sjöömen (rabe se za potrebe obuke posada) koje su isporučene unutar ugovora sklopjenog s švedskom tvrtkom Kockums (u vlasništvu HDW-a), velika je vjerovatnoča da će se, u slučaju odabira klase Dolphin, Singapurci odlučiti za Stirlingove motore.

Jačanje suradnje

Trenutačno je HDW okrenut prvenstveno jačanju svojih partnerskih odnosa s talijanskim brodogradilištem

Fincantieri, tako da su u lipnju 2001. dvije tvrtke potpisale Memorandum o razumijevanju i budućoj kooperaciji. U tijeku su pregovori o osnivanju joint-venture kompanije, a sve u cilju smanjenja troškova razvoja i gradnje novih ratnih plovila unutar zajedničke obrambene politike Europske unije. Jedna od mogućnosti podjele poslova između njemačkog i talijanskog partnera odnosila bi se i na podjelu poslova oko gradnje podmornica. Tako bi HDW preuzeo gradnju svih podmornica čija bi istisnina prelazila 700 tona, dok bi Fincantieri postao glavni graditelj manjih. Jedini je problem što trenutačno u svijetu nema potencijalnog kupca za tako malu podmornicu, ali stručnjaci HDW-a tvrde da se jedini razlog tomu nalazi u nepostojanju odgovarajućeg suvremenog projekta. Po tim tvrdnjama postoje odredene regije koje su i te kako zainteresirane za takve ratne brodove, kao što je Tajland ili države Perzijskog zaljeva, koje bi radije kupile moderne male podmornice

opremljene AIP pogonom s mogućnošću zaronjavanja do 400 ili čak 500 metara (za operacije u Indijskom oceanu), nego velike grdosije istisnine 2000 tona. Zbog toga projektanti HDW-a već rade na projektu male podmornice (oko 900 tona površinske istisnine), poznat pod radnom

oznakom Type 800. Ovaj je projekt opisan kao kompaktna, modularna podmornica s hibridnim pogonom (uporaba AIP pogona s gorivim člancima i klasičnim dizelskim generatorima), koja bi se temeljila na tehnologijama razvijenim za Type 212A. Dimenzije podmornica Type 800 bile bi pedeset metara dugi i promjera čvrstog trupa pet metara. Naoružanje bi se trebalo sastojati od četiri do osam torpednih cijevi. Autonomnost plovidbe bila bi do dvadesetosam dana.

Nakon spajanja s Fincantieriem, HDW planira daljnje razvijanje suradnje s ostalim europskim brodogradilištima osposobljenim za gradnju suvremenih podmornica. Prvo će se na «udaru» naći španjolsko brodogradilište Izar, a zatim i RDM iz Nizozemske. Na kraju, Nijemci se nadaju da bi mogli sklopiti sporazum o «suradnji» i s velikim francuskim brodogradilištem DCN, trenutačno najvećim konkurentom na svjetskom tržištu (ako se zanemare Rusi). Ovakav smioni plan pravda se potrebom udruživanja proizvodnje podmornica Europske unije u jedan konzorcij koji će se, po tvrdnjama HDW-a, jedino tako moći nositi sa sve većom svjetskom konkurencom.

Trenutačno najveća opasnost za svoju dominaciju svjetskim tržištem klasičnih podmornica HDW vidi u američkim nastojanjima za osposobljavanjem tamošnje industrije za gradnju klasičnih podmornica, prije svega za potrebe Tajvana.

Kako zbog ograničenja njemačke vlade HDW ne može prodavati svoje podmornice Tajvanu, glavna opasnost ne leži u gubitku tog posla, već u mogućnosti da bi Amerikanci, rabeći svoju nadmoćnu tehnologiju, razvijenu za potrebe valstitog programa gradnje nuklearnih podmornica, za deset ili petnaest godina u potpunosti zagospodarili svjetskom trgovinom klasičnih podmornica.

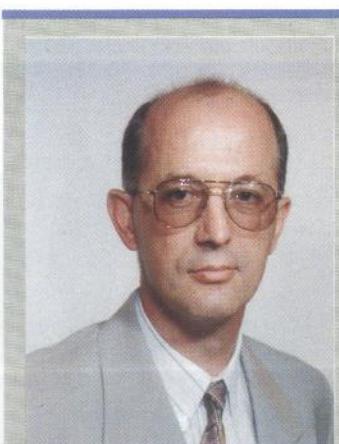
Zajedničkim naporima HDW-a i talijanske tvrtke WASS razvijen je sustav CIRCE namijenjen obrani od vođenih torpeda. Prve podmornice opremljene ovim sustavom bit će iz njemačko-talijanskog projekta Type 212A



Ratna mornarica Italije danas



Marina Militare italiana (MMI) – Ratna mornarica Italije (RMI), padom bipolarizma, ima sve veću ulogu u održavanju mira i mirovnim operacijama "na" i "od" Sredozemlja. Izvršava civilno vojne zadaće sukladno limitiranim proračunskim sredstvima. Kritično razdoblje nastupit će između 2008. – 2012. zbog starosti flote i nepredvidivog slijeda zanavljanja novim plovnim objektima. Njezina efikasnost i uporabljivost u budućnosti je u intergranskom modelu s tendencijom dostizanja razine potpune interoperabilnosti u višenacionalne snage



Kapetan fregate mr. sc. Goran Žanko

Rođen 15. lipnja 1955. u Sinju, svu izobrazbu završio u Splitu. Završio Mornaričku vojnu akademiju i Školu usavršavanja. Časnik s dvanaest godina iskustva u vođenju i zapovijedanju ratnim brodovima. Tijekom Domovinskog rata obnašao dužnost načelnika odjela u upravi GS-a OSRH, a od 1999. je predavač na HVU.

Područje znanstveno-istraživačkog rada mu je jugoistok Europe i Sredozemlje po svim pokazateljima međunarodnih odnosa. Iz tog je područja i magistrirao na Fakultetu političkih znanosti u Zagrebu 1999., te objavio više članaka u stručnim časopisima. U svom radu koristi se talijanskim, engleskim i ruskim jezikom.

Piše kapetan fregate mr. sc. Goran ŽANKO

Republika Italija (La Repubblica Italiana) je poluočena zemlja koja se duboko "uvukla" u Sredozemlje. Izduženog je oblika; u smjeru sjever - jug duga je oko 1200 km, dok je u smjeru zapad - istok najšira na sjevernom djelu, oko 560 km. Ima površinu od 301.277 km² od čega 294.020 km² otpada na kopno (uključeni su i otoci koji zauzimaju 16 posto teritorija), a 7210 km² na morsku površinu. U Sicilijskom prolazu na glavnoj pomorskoj komunikaciji Gibraltar - Sueski kanal, Italija je udaljena od afričkog kontinenta 145 km, dok je na jugoistoku u Otrantskim vratima od neuralgičnog jugoistoka Europe udaljena svega 70 km. Ukupna

duljina granice je 1932 km, od toga s Austrijom (430 km), Francuskom (488 km), Svetom Stolicom (3,2 km), San Marinom (39 km), Slovenijom (232 km) i Švicarskom (740 km), dok je obalna crta duga 4996 km. Italija ima 56.735.130 stanovnika¹, a glavni grad je Rim.

Nakon II. svjetskog rata talijansko gospodarstvo, nekad temeljeno na poljoprivredi, transformiralo se u gospodarstvo temeljeno na visokorazvijenoj industriji, s približno istim iznosom ukupnog bruto nacionalnog proizvoda (BNP) po glavi stanovništva kao i Francuska i Velika Britanija. Većinu sirovina potrebnih proizvodnji, te više od 75 posto potrebnih energenata mora uvoziti. Nakon pozitivnog trenutka prosječnog godišnjeg rasta od oko tri posto BNP - a u razdoblju 1983. do 1990., rast je usporen na oko jedan posto godišnje 1991. i 1992., 1993. pao je na 0,7 posto, a 1998. BNP je bio 1,5 posto s trendom od 1,4 do 2,2 posto u 2000. U zadnjem desetljeću inflacija se kreće oko 1,8 posto. Tijekom 90-ih godina Italija je bila suočena s problemima provođenja fiskalne reforme, obnavljanja neodgovarajućeg komunikacijskog sustava, obuzdavanja onečišćenja u glavnim industrijskim središtima, te prilagodavanja zahtjevima višenacionalnih integracija, poglavito Europskoj uniji.

zemlje Europske unije (EU), ponajprije Njemačka.

Zahvaljujući svom geostrateškom i geopolitičkom položaju Italija dominira središnjim dijelom Sredozemlja, kao i južnim morskim i zračnim pristupom zemljama Zapadne Europe. Njezin poluotočni smještaj predstavlja stalnu opasnost od kontinentalnog i pomorskog dualizma, zbog uskladivanja njihovih interesa. Sjeverna Italija, koja je preko Alpa (koje nisu više gospodarska ili politička prepreka između Italije i Srednje Europe) povezana s ostatkom kontinenta, ima "europsku dušu", s druge strane, Južna Italija ima "sredozemnu dušu", ponajprije zahvaljujući svom gospodarskom zaostajanju.

Pred Italijom se opetuje stari problem, koje joj mjesto u međunarodnim odnosima pripada? Je li među velikim silama s regionalno/globalnim pretenzijama, makar to bilo i posljednje mjesto na rang listi, ili među srednjim silama s lokalno/regionalnim pretenzijama uz "prisutnost zastave" na globalnoj razini; kao prva među njima. Ta dvojba potječe još od ujedinjenja Italije, koje se zbijalo 17. ožujka 1861. U svim daljnjim povijesno-političkim promjenama na internoj ili europskoj razini, ona je nastojala izboriti dominantnu poziciju na Sredozemlju. Njezina pomorska moć je sinergija, na jednoj strani; snaga

prilike/proračunska sredstva, starost plovila) ulagala goleme napore.

Ratna mornarica od 1946. do Bijele knjige iz 1985.

Nakon završetka II. svjetskog rata u Italiji (25. travnja 1945.) je mornarica već bila organizirana, te potpuno operativna. Od ljeta 1945. protuminske snage su započele sa sustavnim-potpunim razminiranjem priobalja (trajalo do 1950.). Lipnja 1946. godine Flota koja je nadživjela ratna događanja imala je 347 plovila (pet bojnih brodova³, devet lakih krstarica, 11 razarača, 19 korveta, 22 torpedna broda, 39 podmornica, 56 protuminskih brodova, 2 minopolagača, 17 desantnih brodova, 44 broda za protupodmornička djelovanja i 123 ostala/pomoćna). Proglašenjem Republike 12. lipnja 1946., "Regia Marina italiana" (Talijanska kraljevska mornarica) je preimenovana u "Marina Militare italiana" (Talijanska ratna mornarica). Na regionalnoj razini osjećala se Trumanova doktrina kojom su bila otvorena vrata američkom globalizmu. Otpočeli su europski procesi suradnje i integracije, a osjećao se i bipolarizam. Prema mirovnom ugovoru, koji je stupio na snagu 15. rujna 1947., Italiji je bilo zabranjeno posjedovati/graditi nosače aviona, bojne brodove, podmor-



TAV-8B, dvojčadi za obuku, oznaka 1-01; 1-02, na palubi lakočeg nosača zrakoplova Giuseppe Garibaldi C551

Stopa nezaposlenosti je oko 12,5 posto. Italija zbog ulaska u prvu skupinu zemalja eura nije mogla stabilno održavati zahtijevane pokazatelje, i pri tom su joj pomagale druge zemlje starog kontinenta, među kojima i Francuska. Prema podacima Svjetske trgovinske organizacije (WTO) Italija je varirala na petom/šestom mjestu po ukupnom izvozu. Glavni trgovinski partneri su joj

njezine ratne mornarice (flota+ pomorske baze+potpora), na drugo strani učinka faktora međunarodnih političkih odnosa (geografski, prirodni, demografski, ekonomski, pravni, tehnološki, nacionalni...trgovačka mornarica, multimodalni lučki terminali...). Ratna mornarica² je na usklajivanju "trokuta" želja (političari i vojni vrh), zahtjeva (političara) i mogućnosti (gospodarske

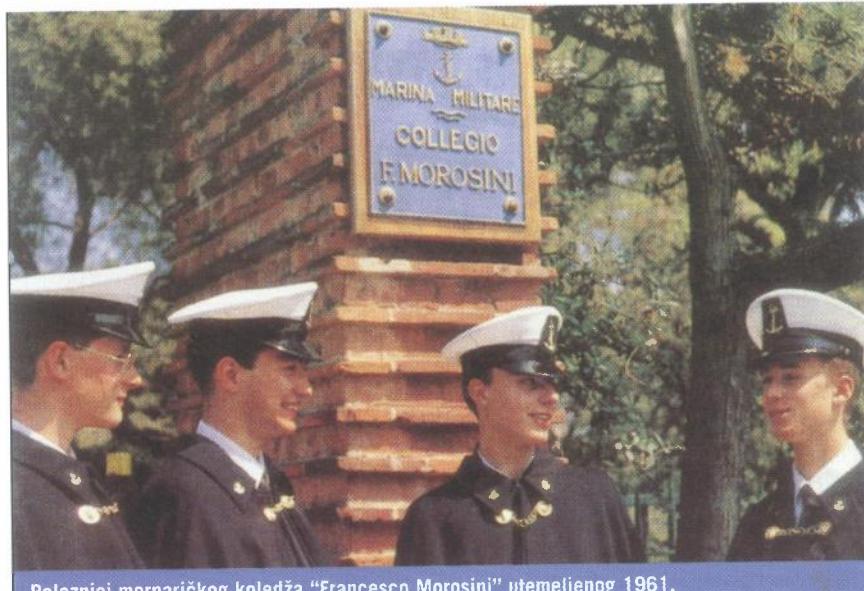
nice, torpedne brodove, nekontaktne morske mine, topove s dometom većim od 30 km, te izgradnja novih plovila do 1.siječnja 1950. Ratna mornarica bila je ograničena s ukupnom istisninom brodova od 67.500 tona, te s 25.000 pripadnika. Ugovorom je bilo određeno da se podmornice potope na velikoj dubini, ali se od toga odustalo (rezanje pod nadzorom SAD-a, Francuske i

SASTAV TALIJANSKE RATNE MORNARICE, KAPITALNE JEDINICE (OD 1946. DO PADA BERLINSKOG ZIDA)

	1946.	1956.	1966.	1976.	1986.
Krstarica - nosač zrakoplova					1 klase Garibaldi
Krstarica - nosač helikoptera			1 klase Garibaldi 2 klase Doria	1 klase Vittorio Vento 2 klase Doira	1 klase Vittorio Vento 2 klase Doira
Bojni brodovi	2 klase Veneto 2 klase Duilio 1 klase Cavour	2 klase Duilio			
Lake krstarice	2 klase Abruzzi 2 klase Aosta 1 klase Attendolo 1 klase Diaz 3 klase Cap. Romani	2 klase Abruzzi 1 klase Attendolo			
Razarači opremljeni raketnim sustavima				2 klase Audace 2 klase Impavido	2 klase Audace 2 klase Impavido
Razarači	1 klase Navigatori 1 klase Mirabello 7 klase Soldato 1 klase Poeti 1 klase Venti	2 klase San Giorgio 2 klase Aviere 2 klase Soldato 1 klase Venti 3 klase Altair	2 klase San Giorgio 2 klase Indomito 2 klase Aviere 2 klase Impavido	2 klase Indomito 1 klase San Giorgio 2+1 klase Fante	
Fregate opremljene raketnim sustavima					8 klase Maestrale 4 klase Lupo
Fregate			4 klase Centauro 4 klase Bergamini 3 klase Altair	4 klase Centauro 4 klase Bergamini 2 klase Alpino	2 klase Bergamini 2 klase Alpino
Korvete	19 klase Ape	22 klase Ape 1 klase Albarda 3 klase Antilope 3 klase Airone	4 klase De Cristofaro 4 klase Airone 18 klase Ape 1 klase Albarda 1 klase Vedeta	4 klase De Cristofaro 4 klase Airone 1 klase Ape 1 klase Vedeta	4 klase De Cristofaro 4 klase Airone
Brodovi opremljeni torpednim sustavima	5 klase Alieso 2 klase Orsa 7 klase Spica 1 klase Ariete 1 klase Calatafimi 5 tipa 3 pipe 1 tipa Cannoniera-torp.	2 klase Orsa 7 klase Spica			
Podmornice	3 za velika krstarenja 16 za srednja krst. 20 za mala krstarenja	2 klase Da Vinci 2 klase Tritone 1 klase Acciao	1 klase Calvi 1 klase Vortice 1 klase Giada 2 klase De Vinci 3 klase Torricelli	4 klase Toti 2 klase Romei 2 klase Gazzana 2 klase Cappellini	4 klase Sauro 4 klase Toti 4 klase Romei
Protuminski brodovi	56	88	78	44	24
Polagači mina	2				
Brodovi opremljeni raketnim sustavom i topničkim naoružanjem na hidrokrilni pogon				1 klase Sparviero	1 klase Sparviero 6 klase Nibbio
Desantni brodovi	17	20 tipa MTM 26 tipa MTP	1 klase Etna 1 klase Anteo 17 tipa MTM 30 tipa MTP	1 klase Bafile 2 klase Caorle 21 tipa MTM 51 tipa MTP	2 klase Caorle 15 tipa MTM 6 tipa MTP
Pomoćni brodovi	123	134	109	132	108
Ostali	44 za protupodmorničko djelovanje	3 topovnjače 29 brodova tipa Higgins '78 12 tipa Vosper '726 6 topovnjača za potporu klase Alano	7 topovnjača 3 broda tipa Higgins '78 4 tipa CRDA 6 topovnjača za potporu klase Alano	2 klase Fereccia 2 klase Lampo 1 klase Folgore 3 broda tipa Higgins '78 2 tipa CRDA	

Velike Britanije). Za daljnju sudbinu ratne mornarice događaj od ključne važnosti je svakako bilo pristupanje Italije NATO savezu, 4.travnja 1949. Ponovno se 15.siječnja 1951. ustrojava Glavno zapovjedništvo Pomorske eskadre (*Comando in Capo della Squadra Navale*), koje je zamijenilo dotadašnje Zapovjedništvo pomorskih snaga (ustrojeno 1947.). Već 22.prosinca 1951., uz odobrenje goleme većine potpisnika mirovnog ugovora iz 1947. (bez suglasnosti bivšeg SSSR-a), Italiji su ukinuta ograničenja. Nakon ulaska u NATO ustrojilo se Zapovjedništvo pomorske zone Italija (COMZOMIT - *Comando Zona Marittima Italiana*) 22.prosinca 1951., kao jedno od zapovjedništava NATO saveza za Sredozemlje. Pristupilo se modernizaciji postojećih i izgradnji novih plovila, te se uz golemu pomoć SAD-a do 1957. uspješno okončala prva faza ustrojavanja pomorskih snaga.

Uz tolerantan stav SAD-a, Italija je ponekad činila male samostalne iskoreake u diplomatskim odnosima prema arapskim zemljama - proizvodačima nafta i Sovjetskom Savezu, tražeći na taj način svoje mjesto među velikim/srednjim subjektima međunarodnih odnosa. Istupi njezinih diplomata bili su više deklarativni, a manje efektivni. Tražili su i dobivali obveze, koje u načelu, unatoč najavama, nisu bili u stanju sami ispuniti. No neke odluke i okolnosti su bile znakovite za određivanje vrijednosti položaja Italije unutar strukture NATO saveza: povlačenja francuske Sredozemne eskadre iz NATO snaga za Sredozemlje



Polaznici mornaričkog koledža "Francesco Morosini" utemeljenog 1961.

uz smanjenje nazočnosti britanskih pomorskih snaga u Sredozemlju, povećanje nazočnosti sovjetskih pomorskih snaga (5. Eskadra), sukob Grčke i Turske oko Cipra, opadanje dotadašnje dominantne uloge američke Šeste flote, instaliranje raketa u Europi 1979./1980. i davanje dopuštenja američkim borbenim avionima tipa F-16 za baziranje na nacionalnom teritoriju, u bazi Aviano 1982. (ranije stacioniranih u Španjolskoj, Torejon).

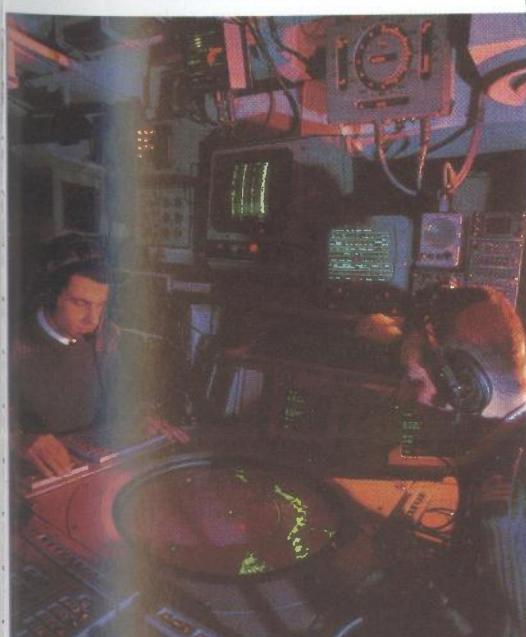
Geostrateške promjene su za Italiju imale odredene posljedice: povećana je ugroženost pomorskih komunikacija (izvoz/uvoz Italije se oko 85 posto odvijao morskim putem), glavnina njezinih kopnenih snaga nalazila se sjeverno od rijeke Po, uz golemu osjetljivost na pomorske desante. Daljnje zadaće ratne mornarice, njezino ustrojavanje, do tada, ponajprije pod utjecajem SAD-a i NATO saveza, mijenjaju se, te se u sve većem omjeru podreduju planovima i zadaćama prošlim iz nacionalne politike Italije. Kako se o odrazilo na razvoj Ratne mornarice?

Tijekom srpnja 1953. izvedena su prva ispitivanja slijetanja helikoptera Agusta Bell 47 D-1 na improviziranu drvenu platformu, izgradenu na krmi krstarice Giuseppe Garibaldi (u uporabi od 1937.). Kolovoza 1956. ustrojena je Prva taktička skupina helikoptera (1^o Grupelicot). Ponovnim ulaskom krstarice Giuseppe Garibaldi u operativnu uporabu, nakon pet godina rekonstrukcijskih radova, mornarica je dobila prvi ratni brod u Europi naoružan raketnim projektilima⁵. U razdoblju od 1962. do 1965., ulaskom pomoćnog broda Etna (A 5328 bivši američki USS Whitley), te uključivanjem bojne "San Marco" u sastav ratne mornarice, ustrojene su snage za

desantne operacije. U Monfalkonu je 12. ožujka 1967. porinuta prva podmornica, izgrađena u Italiji nakon rata, Enrico Toti (S-506). Novoizgrađeni brodovi imali su mogućnost ukrcaja protupodomničkih helikoptera. Iz flotnih programa za razdoblje od 1964. do 1974., vidljivo je kako se ulazi mornarice, u sklopu ukupnog potencijala oružanih snaga, pridavalio sve veće značenje. Prva hidrokrilna raketna topovnjača Sparviero (P 420), kao prototip nove klase, određene za zamjenu dotadašnjih obalnih konvencionalnih plovila, ušla je u operativnu uporabu 15.srpnja 1974.

U tom razdoblju zadaće na nacionalnoj razini bile su, obrana obalnih pomorskih komunikacija, osiguranje i obrana teritorijalnog mora i obale od napada "s mora", potpora svojim kopnenim snagama "s mora", pomorsko-santne operacije kao potpora postizanju ciljeva na smjerovima napora kopnenih namjenski organiziranih snaga, neposredna zaštita infrastrukture ratne mornarice, specijalne operacije i logistička potpora vlastitim snagama na moru.

U skladu s postavljenim zadaćama uskladena je i organizacija pomorskih snaga. Ustvorene su četiri vojnopo-morske zone i dva samostalna vojnopo-morska zapovjedništva. Kao dio Združenog stožera obrane ustrojen je i admiralski (glavni) stožer ratne mornarice, sa zapovjednim mjestom u Rimu, kojem su bili podredeni: Zapovjedništvo flote, Zapovjedništvo podmornica/operativno/, Zapovjedništvo pomorskih diverzanata, Mornaričko zrakoplovstvo/u operativnom smislu. Zapovjedništvo flote nalazilo se u Tarantu (sa stalno ukrcanim operativnim dijelom stožera na zapovjednom brodu flote - krstarici Vittorio Veneto (C-550)). Snage su bile



Zapovjedno informacijski sustav IPN 20, u COC-u (Centrale Operativa di Combattimento - borbeno operativno središte) C-551 za prikaz podataka zaprimljenih od sustava za C² SADOC 2

podijeljene u četiri pomorske divizije, zapovjedništvo podmornica i skupinu za logističku potporu.

Zadaće u sklopu NATO saveza⁶, primarno su izvodile snage 1. i 2. pomorske divizije, te protuminske snage.

Na temelju dokumenta "Prospettive e orientamenti di massima della Marina Militare per il periodo 1974./1984." (Načelni planovi i smjernice za Ratnu mornaricu za razdoblje od 1974. do 1984.), iz studenoga 1973.godine, donesen je 23.ožujka 1975. u Parlamentu "Legge Navale No 57." (Pomorski zakon br. 57) prema kojem se od 1975. do 1985. planirala zamjena starih plovila novim kroz kvalitativno i kvantitativno poboljšanje. Program je predviđao izgradnju: osam fregata, dva razarača, dvije podmornice, šest hidrokrilnih raketnih topovnjaka, jednu krstaricu nosač helikoptera, 27 minolovaca, jedan desantni brod, flotni tanker, brod za spašavanje i veći broj helikoptera. Sukladno financijskim mogućnostima u ratnoj mornarici uskladeno su se razvijale: snage za djelovanje na otvorenom moru, obalne snage, snage za posebne zadaće, logističke snage i zrakoplovne snage.

Snage za djelovanje na otvorenom moru (20 brodova) morale su biti sposobne izvesti pomorske operacije izravne zaštite pomorskih komunikacija i strateških snaga NATO saveza na velikim udaljenostima od talijanskih teritorijalnih voda.

Obalne snage (17 brodova) su bile

namijenjene nadzoru i obrani teritorijalnog mora i gospodarskih zona.

Snage za posebne zadaće su se brojčano smanjivale uz istodobno podizanje razine obučenosti u protudverzantskim bojnim djelovanjima.

Logističke snage (pet do šest brodova) su bile namijenjene za transport, desant i logističku potporu pomorski skupinama.

Zrakoplovne snage (helikopteri i avioni) su morale biti sposobne, uz nadzor teritorijalnog mora i izviđanje šireg akvatorija, izvoditi protupodomničko, protubrodsko i elektroničko djelovanje.

Razvoj ratne mornarice između 1985. i 1991.

U međunarodnim odnosima dolazi do osjetne promjene. Između dviju tadašnjih velesila, Sjedinjenih Američkih država i bivšeg Sovjetskog Saveza, otpočeo je proces dijaloga koji je označavao kraj ravnoteže na globalnoj razini. Dezintegracijom Sovjetskog Saveza i zemalja Varšavskog sporazuma pojavljuju se nove krize "izvan nadzora" koje su imale golemi utjecaj na modifikaciju obrambene politike Republike Italije.

Ministarstvo obrane je nastojeći racionalizirati oružane snage, u uskoj transparentnoj povezanosti s dugoročnim programom financiranja, objavilo dokument "Libro Bianco 1985." (Bijela knjiga 1985.). Ciljevi

nacionalne politike koji su stavljeni u djelokrug oružanih snaga, moguće je prikazati kroz pet intergranskih operativnih zadaća i jedne za logističku potporu, a među njima su:

- obrana sjeveroistoka zemlje glavnim oružanim snaga. U skladu s navedenom zadaćom ratna mornarica potpomaže djelovanje aviona iz zračnih baza na kopnu, ukrcanom zrakoplovnom komponentom u potpori kopnenim snagama,

- obrana juga i pomorskih komunikacija. Ratna mornarica ima dominirajuću ulogu tijekom provedbe ove zadaće⁷

- obrana zračnog prostora. Ratna mornarica uz zadaće izviđanja na operativnoj i strateškoj dubini, sudjeluje u protuzrakoplovnoj i proturaketnoj obrani.

- obrana nacionalnog teritorija. Ratna mornarica brani svoje pomorske baze, pomorske instalacije i infrastrukturu.

- sudjelovanje u mirovnim operacijama, i

- logistička potpora.

Moglo bi se zaključiti kako je, radi provođenja postavljenih zadaća, ratna mornarica trebala raspolažati s tri krstarice - nosača aviona, sedam razarača naoružanih raketnim projektlima, 18 fregata i tri flotna opskrbna broda, te je stoga planirala gradnju/modernizaciju:

- podmornice klase *Toti* (bile su predviđene za postupno brisanje iz flotne liste, nakon što bi se do 90-ih godina rabilo za zadaće u teritorijalnim vodama). Podmornice klase *Sauro*, tadašnja okosnica podmorničkih snaga, se trebala ojačati izgradnjom novih, klase poboljšane *Sauro*. Plan je predviđao povećanje ukupne podmorničke flote (do 14 podmornica). Projekt novogradnje je voden pod oznakom "S - 90".

- dva desantna broda, klase *San Giorgio*, od kojih je jedan financiran prema "Pomorskom zakonu", a drugi na temelju finansijskih sredstava Civilne zaštite.

- četiri lovca mina klase *Lerici* i *Gaeta*, radi smanjenje broja zastarjelih minolovaca i mogućnosti održavanja pogodnih uvjeta plovidbe trgovачkih i ratnih brodova na odobrenim ratnim plovidbenim rutama. Planska naprezanja protuminskih snaga u ratnim uvjetima, zahtijevala su minimum 30 brodova modernih značajki (uglavnom lovaca mina) u operativnoj uporabi.

- podići razinu operativne uporabe obalnih snaga (ukupno 36 brodova). Ustrojene od korveta (18), brzih oplohodnih brodova i obalnih radarskih



od za opskrbu *Etna* (A-5326) vrši popunu gorivom brodova *Giuseppe Garibaldi* (C-551) i razarača *Ardito* (D-550)

postaja, sa zadaćom nadzora i zaštite nacionalnih interesa u proglašenim Ekskluzivnim gospodarskim zonama (ZEE - Zone Economic Esclusive). Planirana je izgradnja osam korveta klase *Minerva* i četiri ophodna broda klase *Costellazioni*.

- sastava helikopterskih snaga, koji je činio 101 helikopter (65 tipa AB.212 ASW i 36 tipa Agusta Sikorsky SH-3D/3H) i 2.000 ljudi iz zrakoplovnih baza⁸ i onih koji su ukrcani na brodove. Planirano je sudjelovanje u međunarodnom projektu izrade novog helikoptera, projektnе označke "NH - 90", - modernizacija lakog nosača



Prototip PP 6 helikoptera tipa EH 101 tijekom tehničko operativnih ispitivanja na C-551

RASČLAMBA TROŠKOVA RATNE MORNARICE

SEKTORI POTROŠNJE	2000.*	2001	RAZLIKA	
			Apsolutna	U postotcima
1. OSOBLJE				
vojno osoblje u stalnom sastavu po pozivu	1220,9	1268,9	48,0	3,9
civilno osoblje	226,3	226,6	0,3	0,1
UKUPNO 1.	681,4	702,3	20,9	3,1
2. OPERATIVNO UVJEŽBAVANJE **				
Izobrazba i obuka	137,5	143,7	6,2	4,5
Održavanje i potpora	549,5	543,3	-6,2	-1,1
Infrastruktura	71,5	91,1	19,5	27,3
Funkcioniranje stožera/zapovjedništva	207,2	243,2	36,0	17,45
Skrb	6,1	6,3	0,2	3,0
Međugradske potrebe	2,2	2,2	0,0	1,2
UKUPNO 2.	974,0	1029,8	55,8	5,7
3. INVESTICIJE ***				
Istraživanje i razvoj	81,9	126,2	44,3	54,1
modernizacija i obnavljanje sredstava i infrastrukture	1436,7	1468,6	31,9	2,2
UKUPNO 3.	1548,4	1629,7	81,4	5,3
UKUNPNO 1+2+3	4650,9	4857,3	206,4	4,4

* Podaci se odnose na proračunska sredstva (32.845,7 miliard) predviđena u Parlamentu.

** Uključeno finansiranje intergranskog funkcioniranja (2,2 mld)

*** Uključeno godišnje intergransko finansiranje za četiri bivša iračka broda (222,5 mld), te ograničena sredstva za finaliziranje razvoja novih tehnologija (5 mld) u skladu sa zakonom broj 413 od 1998.

"Giuseppe Garibaldi" prenamjenom iz "incrociatore portaelicotter" (nosač helikoptera) u "incrociatore portaeromobili" (laki nosač aviona) ukrcavanjem aviona tipa AV-8B Harrier II Plus (nabava 14 do 16 aviona).

Dogadaji u zoni talijanskog geopolitičkog interesa, "uze i šire Sredozemlje", su imali izravne i neizravne implikacije na stabilnost i sigurnost zemalja NATO saveza, znači i Italije. Bliži i dalji čimbenici nesigurnosti mogli su se podvesti pod mogućnost prodora bivšeg Sovjetskog Saveza smjerom interesa - Perzijski zaljev - Srednji istok - sjeverna Afrika, razvoj novih tehnologija i posjedovanje balističkih raketnih sustava⁹ i kemijskog oružja sjevernoafričkih zemalja, globalna prisutnost islamskog fundamentalizma, krizu energetika.

Do tada, od vrha NATO saveza, politički, zemljopisno i težišno marginalizirani prostori pod nacionalnom

odgovornošću Italije, Grčke i Turske u odnosu na srednjoeuropski prostor (kopnena bojišta - fronti terrestri) poprimaju važniju ulogu. Polazeći od posebnosti pomorskog okružja na južnom krilu NATO saveza (Crno, Egejsko i Jadransko more) porasla je i važnost ukrcanih letjelica, oružnih sustava i senzora na brodovima ratnih mornarica u izravnoj/neizravnoj potpori snagama na kopnenom bojištu. Uz to snage mornarice obavljaju obrambene i napadajne operacije, kako brzim brodovima namjensko organiziranih snaga tako minama i podmornicama. Sve to pruža nam naznake za strateška promišljanja prema kojima je kopnena bitka, ustvari, produžetak bojišta na moru (fronte a mare). Sredozemlje je dobilo novo važnije mjesto u strateškim promišljanjima zemalja članica NATO saveza.

Prema preuzetim obavezama, i na temelju Bijele knjige iz 1985., uz tradi-

cionalne zadaće, kroz ustrojene Snage za brzo djelovanje (FIR- Forze di intervento rapido), iskazala je spremnost za obranu, u slučaju invazije neprijateljskih snaga na rubni dio njezinog nacionalnog teritorija ili udjela u višenacionalnim mirovnim operacijama.

FIR predstavljaju maksimalnu integraciju svih grana oružanih snaga u koje je ratna mornarica uključila snage 3. pomorske divizije i bojnu San Marco.

Nakon sudjelovanja u operacijama u Perzijskom (Arapskom) zaljevu¹⁰ Glavni stožer ratne mornarice donosi prosudbu, prema kojoj mora povećati svoju fleksibilnost zbog sudjelovanja u narednim operacijama nadzora mora - sea control izvan dotadašnjeg "užeg Sredozemlja". Ratnoj mornarici je postala nesigurna realizacija planirane modernizacije za razdoblje do 1998. godine na temelju podataka iz 1989. uz predviđanja gospodarstvenika i vlade o padu bruto domaćeg proizvoda od 2 do 2,5 posto godišnje.

Modeli obrane nakon 1991.

U jesen 1991. Glavni stožer obrane (SMD - Stato Maggiore Difesa) predstavio je dokument Model obrane - načrt razvoja oružanih snaga u 90-im godinama ("Modello di Difesa-lineamenti di sviluppo delle FF.AA. negli anni Novanta"), koji se u odnosu na Bijelu knjigu obrane više prilagođava stvarnoj situaciji. U dokumentu su naznačene perspektive i tendencije razvoja, precizirani vremenski rokovi, te financijska ulaganja kako bi se dostiglo planirano.

Stvarnost je nametnula postulat "obrambene dovoljnosti/sposobnosti", koji nisu definirale oružane snage, i to u smislu "koliko mogu/žeće biti velike", već "koliko mogu biti male" i pritom obavljati postavljene civilno - vojne zadaće. Uz tri već naznačene funkcije prema Bijeloj knjizi obrane iz 1985.

(prisutnost¹¹ i nadzor, obrana vanjskih interesa uz sudjelovanje u međunarodnoj sigurnosti, integrirana obrana nacionalnog teritorija) Model obrane predviđa uključivanje oružanih snaga u uspostavu regionalne suradnje i ustrojavanju višenacionalnih snaga.

Unatoč činjenici da dokument nije doživio verifikaciju u talijanskom parlamentu, on je predstavljao temelj za daljnje planiranje preustroja oružanih snaga.

Na temelju strateških odrednica ratna mornarica je ustroila:

- operativne snage za brzu uporabu (kojima bi za dovodenje u punu borbenu spremnost bilo potrebno 30 dana) koje su činile skupina podmornica, skupina brodova za otvoreno more (nadzor područja interesa ratne mornarice), skupina brodova obalnih pomorskih snaga, skupina brodova za transport i desant, skupina lovaca mina, skupina ophodnih brodova i specijalne snage.

- operativne snage drugog postroja (kojima bi za dovodenjem u punu bojnu spremnost bilo potrebno od 30 do 90 dana) za nadzor mora, provedbu mjera zabrane plovidbe ili obranu pomorskih komunikacija. Snage su činile skupina brodova za otvoreno more (imala je istovjetnu skupinu u pričuvi), skupina brodova obalnih snaga, skupina podmornica i skupina ophodnih brodova.

- pričuvne i mobilizirane snage (kojima je za dovodenje u punu bojnu spremnost potrebno više od 90 dana) za transport, protuminska djelovanja i ophodnju u teritorijalnim vodama. Snage su činili trgovачki/civilni brodovi prilagođeni vojnoj uporabi, obuhvaćeni rekvizicijskim planovima u slučaju ratne opasnosti. Planom je predvideno ustrojavanje snaga u pričuvi veličine od 15 do 20 posto brodova u uporabi.

NATO savez je početkom 90-ih godina bio u strategijskoj dvojbji tijekom transformiranja iz sustava kolektivne obrane u sustav kolektivne sigurnosti. Razvojem Europske sigurnosti i obrambenog identiteta (ESDI - European Security and Defence Identity) došlo je do potrebe razjašnjavanja uloga Europske unije i NATO saveza, te usvajanja zajedničke europske obrambene politike koja bi morala dostići razinu zajedništva u ocjeni sigurnosnih izazova, te davanja učinkovitih odgovora na njih (odrediti strukturu, mehanizme, snage i rokove)¹².

Razvoj krize na jugoistoku Europe je imao negativne implikacije na nacionalnu sigurnost Italije zbog čega je ona svoju obrambenu politiku eksplisirala

kroz višedimenzionalnu sigurnost koju među ostalim čine vojna politika, vojna diplomacija i politika odnosa prema materijalima od goleme važnosti za obranu.

- Vojna politika (*defense policy*) su programi i akcije koje obrana pravodobno priprema i vodi zbog pripreme uporabe talijanskog vojnog instrumenta u kontinuumu mogućih kriza, na način kojim jamči obranu temeljnih interesa i unapređenja/dostizanja višedimenzionalne sigurnosti zemlje. Područje strateškog interesa na kojem Italija treba voditi vojnu politiku je dvojako. Dok su joj sve zemlje sa zapadne strane članice NATO saveza i Europske unije, u istočnom području nacionalnih interesa je "šire Sredozemlje" (Jugoistočna Europa, Istočna Europa, Sjeverna Afrika, Crno more,rog Afrike, Crno more, Kavkaz i zakavkazje);

- Kroz vojnu diplomaciju obrambena

politika se realizira u konsolidaciji područja stabilnosti i sigurnosti s mogućnostima prognoze i predviđanja mogućih kriza u sinergiji s vanjskom politikom.

- Kroz politiku prema materijalima od goleme važnosti za obranu - znanstveno istraživački rad, razvoj tehnologija, uspostavu zajedničkog europskog tržišta materijala od važnosti za obranu (Europske agencije za vojnu proizvodnju - Francuska, Njemačka, Italija i Velika Britanija), otvorenog za transatlantsku suradnju i buduće globalne razvoje.

Arhitektura nove pomorske doktrine američke mornarice "Forward...from the sea" (Naprijed s mora), kompleks načela na temelju kojih se vode ukupne snage ratne mornarice, kako bi se postigla politička sigurnost, talijanskoj ratnoj mornarici je posredno odredila ulogu aktivnog sudionika u inicijativama međunarodnih organizacija u



upravljanju krizama. Stoga je ona morala:

- kreirati jedinstveni integrirani operativni prostor (Joint Operational Battlespace), te poboljšati upravljanje informacijama u realnom vremenu u koherentnosti sa suvremenim tendencijama u pogledu vodenja informacijskog ratovanja (information warfare),

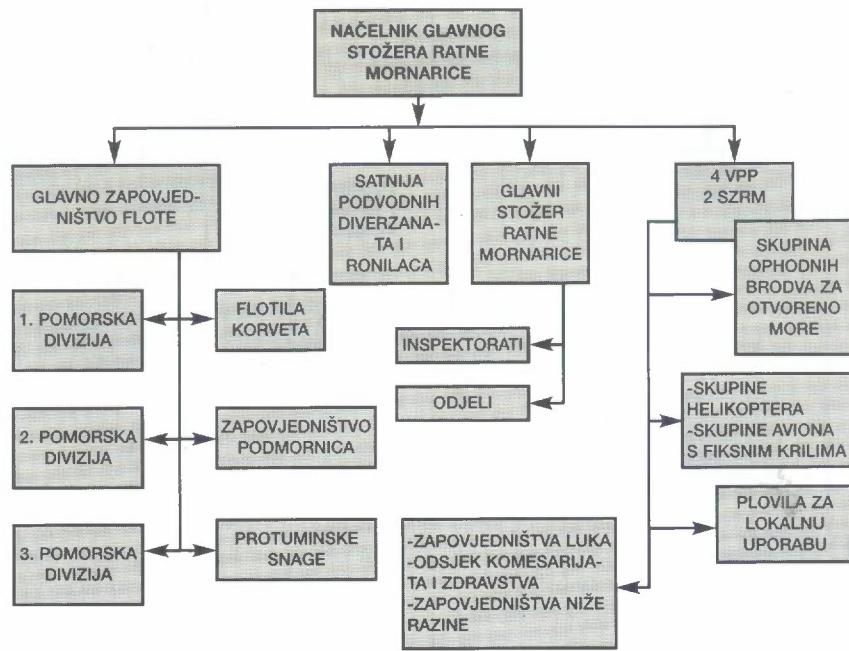
- pristupiti još profesionalnijoj pripremi intergranskoj zračnopolomskoj komponenti vojnog instrumenta prognozirajući i predviđajući scenarije zbog učinkovitog operativnog djelovanja po dubini,

- konsolidirati postojeće kapacitete ratne mornarice kako bi se moglo nastaviti s intervencijama/prisutnošću u kriznim područjima udaljenim od talijanskih teritorijalnih voda.

Modificiranje vojnog instrumenta je nastavljeno objavom planskog dokumenta Model 98 "Modello 98" (ne pod nazivom Model obrane 98 - "Modello di Difesa 98") u kojem su detaljno formulirane postavke pet medugrantskih zadataća:

- obrana nacionalnog prostora, pomorskih i zračnih komunikacija. Obrana prostora ne samo od neprijateljskih pomorsko desantnih vojno ustrojenih snaga, već i od iskrcavanja ilegalnih imigranata ili stvari (krijumčarenje), žurno i učinkovito presretanje neprijateljskih letjelica i projektila usmjerenih na važne političke institucije, te vojne i industrijske objekte. Osigurati slobodne pomorske komunikacije, područja od

OPERATIVNA I TERRITORIJALNA ORGANIZACIJA RATNE MORNARICE POTKRAJ 1994.



institucijskih autoriteta,

- sudjelovanje u sprečavanju/otklanjanju posljedica u slučajevima prirodnih udesa na nacionalnom teritoriju.

Kako bi mogla odgovoriti navedenim medugrantskim misijama, vojni instrument je morao dostići fleksibilniji operativni sklop od dotadašnjeg, kako bi žurnije/djelotvornije mogao odgovoriti postavljenim političkim/vojnim zadaćama, uz intergransko dostizanje razine za potpunu intergraciju i interoperabilnost u višenacionalne intergranske

mornarice u trusnim područjima polučila je plansko ustrojavanje dviju namjenski organiziranih snaga (TF - Task Forces): TF - 1 i TF - 2.

TF - 1, su organizirane od velikih ratnih brodova, usredotočene na jedan laki nosač zrakoplova s potrebnim kapacitetima C¹I, pet do šest pratećih brodova s ukrcanim helikopterima, jedan do dva logistička broda i specijalističku potporu. Uz "sea control" preustroj je omogućio operativnu uporabu na dva odvojena područja operacija. Kao primjer možemo uzeti nazočnost jedne skupine izvan Sredozemlja (jedan laki nosač zrakoplova, jedna do dvije fregate za protuzrakoplovnu obranu, dvije višenamjenske fregate, logistički brod), te druge skupine unutar Sredozemlja (jedna fregata za protuzrakoplovnu obranu i dvije višenamjenske fregate).

TF-2, desantne snage, koje bi mogle prebaciti i iskrpati/desantirati (pomorsko - desantnim brodicama i helikopterima za izvođenje vertikalnog manevra) u prvoj fazi najmanje jednu desantnu pukovniju sa svim sredstvima i borbenom opremom, te potom drugi; ukupne snage ekvivalenta jedne desantne brigade. Te namjenske snage bile bi ujedno na raspolažanju za transportiranje ljudi, sredstava i oprema kopnenim snagama.

Prema hipotetski razradenim scenarijima predvidena je operativna uporaba dviju podmornica u zapadnom (po jedna u svakom bazenu), dviju u istočnom dijelu Sredozemlja, te jedne u potpori isturenim namjenski organiziranim snagama ili

USPOREDBA IZDAVANJA IZ BNP ZA ORUŽANE SNAGE U POSTOTCIMA ZA VREMENSKO RAZDOBLJE OD 1980. DO 2001.

	1980.-1984.	1985.-1990.	1990.-1994.	1995.-2000.
ITALIJA	2,1	2,3	2,8	1,9
FRANCUSKA	4,0	3,8	3,4	2,8
VELIKA BRITANIJA	5,2	4,5	3,8	2,5
NATO savez, prosjek za sve zemlje	3,5	3,2	2,6	2,1

nacionalnog interesa, te zaštitu i nadzor prometa trgovачke mornarice uz prevenciju rizičnih situacija,

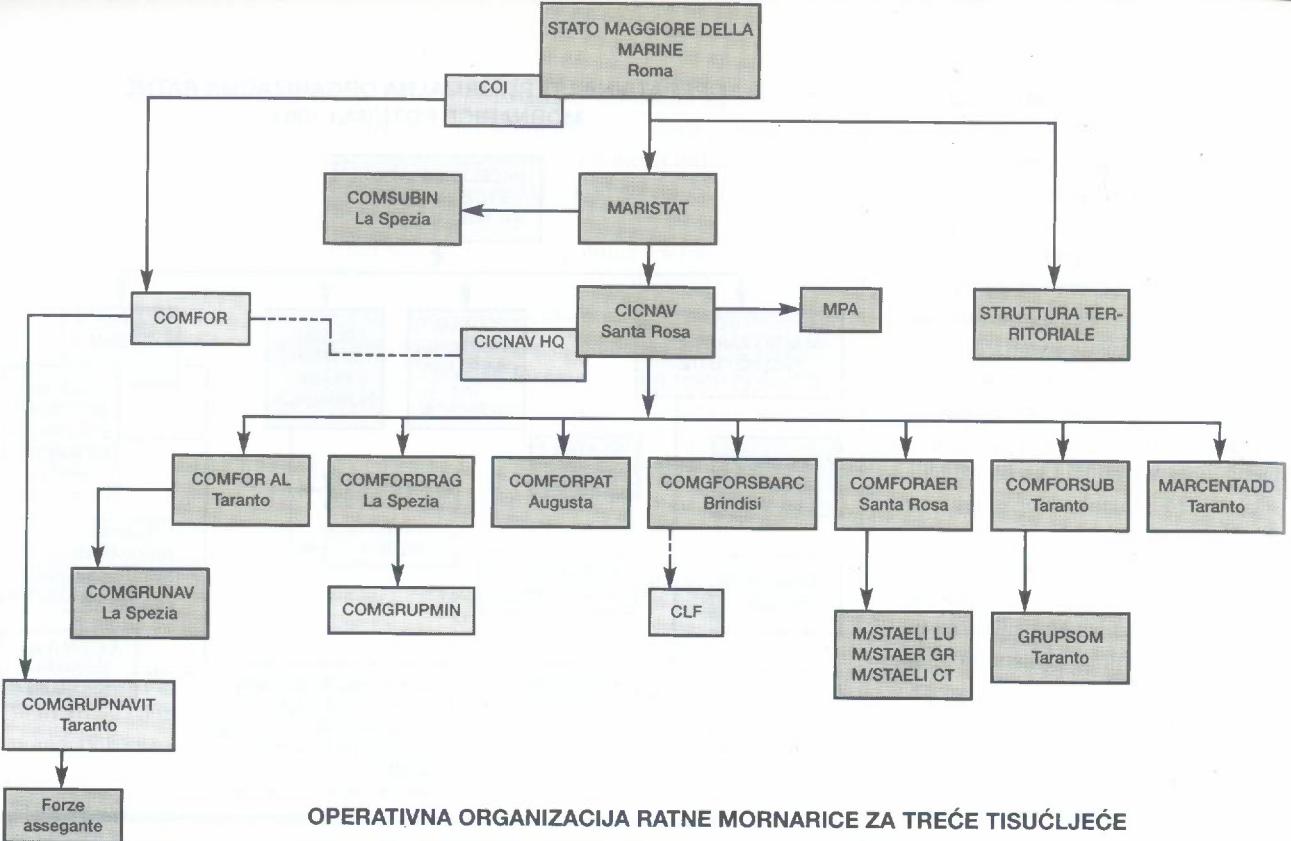
- sudjelovanje u kolektivnoj obrani zemalja NATO saveza (upravljanje krizama),

- sudjelovanje u višenacionalnim operacijama očuvanja mira i kolektivne sigurnosti,

- sudjelovanje u zaštiti demokratskih institucija unutar i izvan nacionalnog teritorija; sudjelovanje u borbi protiv organiziranog kriminala, mogućih gerilskih aktivnosti, sabotaža, održavanja javnog reda; pod vodstvom civilnih

operativne sastave. Tako bi se planirani učinak vojnog instrumenta mogao multiplicirati kroz sinergiju uporabe tradicionalnih komponenti (kopnene, pomorske i zrakoplovne kako s mora - *sul mare*, tako i od mora - *dal mare*) uz upravljanje informacijama, C³ sposobnosti, iskorištavanje informatičkih sustava, te stratešku mobilnost; prvo na nacionalnoj, a zatim i na višenacionalnoj razini (sudjeluje u konceptu kombiniranih združenih namjenskih snaga na moru, CJTF - sea - based Combined Joint Task Force).

Svakodnevna prisutnost ratne



specijalnim/prikrivenim operacijama.

Dok je kod protuminskih mjera na temelju dotadašnjih iskustava iskazana potreba za operativnom uporabom jedne skupine (četiri protuminska broda) koja bi mogla djelovati na velikim udaljenostima od teritorijalnog mora, te još jedne skupine (šest protuminskih brodova) zbog nadzora/zaštite komunikacija na Sredozemlju i izlaza/prilaza nacionalnim lukama.

Operacije "sul mare - dal mare" postale su nezamislive bez uporabe ukrcanih aviona i helikoptera. TF bi morale raspoređati s 22 aviona, od kojih 16 ukrcanih i šest za obuku odnosno pričuvu. Potrebne su joj i helikopterske snage: tri helikoptera za radarsko motrenje šireg akvatorija na smjeru plovidbe TF-a, 28 za protupodmorničke, protubrodskе operacije i elektroničko ratovanje, 19 za provedbu vertikalnog manevra desantnih snaga i specijalnih/prikrivenih operacija.

Usuglašavajući planirano i moguće, na temelju znanstvenih spoznaja, stečenog iskustva u samostalnim¹³ i združenim operacijama¹⁴ uz stalno prezentiranje nacionalne zastave¹⁵ diljem svijeta, pridržavajući se zakonske procedure¹⁶, talijanska ratna mornarica se pripremala za treće tisućljeće.

Operativni ustroj i sastav ratne mornarice za treće tisućljeće

Nastojeći odgovoriti svim predviđenim izazovima, uz obnavljanje

pomorskozračnih snaga, proveden je potpuni preustroj talijanske ratne mornarice. On je usuglašen s novim pravilima koja predviđaju da operativni nadzor nacionalnih snaga ima Glavni stožer obrane sa sjedištem u Rimu (STAMADIFESA - SMD - Stato Maggiore della Difesa) uz jačanje intergranske i međunarodne težine nacionalnog vojnog instrumenta. Kod preustroja flote nastoji se ostvariti harmonija s novom zapovjednom struktukrom NATO saveza, postići interoperabilnost sa sličnim zapovjedništvočima članica tog saveza, transformirati operativne funkcije i ovlasti iz dotadašnjeg Glavnog zapovjedništva flote (Comando in Capo della Squadra Navale) u Glavnog zapovjednika flote sa sjedištem u Santa Rosi (CINCNAV - Comandante in Capo della Squadra Navale)¹⁷.

Preustrojavanjem su raspoređene tri pomorske divizije, ustrojene su nove namjenske snage i zapovjedništva pri čemu je znatno ojačala uloga zapovjednika i dalje izravno odgovornih glavnog zapovjedniku flote. Time se postiglo da su, s jedne strane, osigurani uvjeti za racionalniju uporabu svih raspoloživih snaga i sredstava (oko 120 brodova), a s druge strane, realiziran je potpuni sklad s kriterijima koje je postavio NATO savez, zbog organiziranja struktura koje su odredene za uvođenje zapovjedanja i nadzora (C²) snaga.

CINCNAV-u su podredene snage:
- Zapovjedništvo snaga za otvoreno more sa sjedištem u Tarantu (COMFORAL - Comando delle Forze

d'Altura, zapovjednik sklopog čina ammiraglio di divisione). Podčinjene su mu snage bivšeg 1. operativnog postroja (1. i 2. pomorska divizija), snaga za transport i iskrcavanje desanta, te veliki opskrbni brodovi. Snage čine: zapovjedni brod flote laki nosač zrakoplova klase Giuseppe Garibaldi, Giuseppe Garibaldi (C 551), krstarica klase Vittorio Veneto - Vittorio Veneto (C 550), dva razarača klase De la Penne (bivši Animoso) Luigi Durand De la Penne (D 560, ex Animoso) i Francesco Mimbelli (D 561, ex Ardimentoso), četiri fregate klase Maestrale - Maestrale (F 570), Grecalle (F 571), Libeccio (F 572) i Shirocco (F 573), četiri fregate klase Lupo - Lupo (F 564), Sagittario (F 565), Perseo (F 566) i Orsa (F 567), tri broda za transport i iskrcavanje klase San Giorgio - San Giorgio (L 9892), San Marco (L 9893) i San Giusto (L 9893), jedan klase Etna, Etna (A 5326), te jedan klase Stromboli, Stromboli (A 5327). Ukupno 17 brodova, 16 ukrcanih aviona tipa AV-8B Harrier II Plus, dva aviona tipa AV-8B Harrier II TAV za obuku, 20 helikoptera AB212 ASW i od 6 do 24 helikoptera SH-3D Sea King ili EH 101 Merlin.

COMFORAL-u su podčinjeni COMGRUPNAV i COMGRUPNAVIT. Zapovjedništvo skupine brodova, s bazom u La Speciji (COMGRUPNAV - il Comando di Gruppo Navale, slijednik 1.pomorske divizije) u čijem sastavu su: dva razarača klase Audace, Ardito (D 550) i Audace (D 551), četiri razarača klase Maestrale, Aliseo (F

574), Euro (F 575), Espero (F 576) i Zeffiro (F 577), četiri ophodna broda eskadre klase Soldati/Artigliere - Artigliere (F 582), Aviere (F 583), Bersagliere (F 584) i Granatieri (F 584), te jedan klase Stromboli, Vesuvio (A 5329). Ukupno 11 brodova, 10 helikoptera AB 212 ASW i četiri helikoptera AB 204.

Zapovjedništvo talijanske skupine brodova, sa sjedištem u Tarantu (COMGRUPNAVIT - *il Comando del Gruppo Navale Italiano*) je stožer u stalnoj operativnoj pripravi i sposobnosti preuzimanja modularnih snaga taktičke razine (forze assegnate), s kojima bi se ustrojile namjenski organizirane snage visoke bojne spremnosti. Snage su namijenjene za izvođenje operacija na otvorenom moru i desant; u intergranskim i/ili višenacionalnom okruženju. Može se zaključiti kako je to stožer za planiranje operacija bez stalno podčinjenih snaga. Po

55539, osam lovaca mina klase Gaeta - Gaeta (M 5554), Termoli (M 5555), Alghero (M 5556), Numana (M 5557), Crotone (M 5558), Viareggio (M 5559), Chioggia (M 5560) i Rimini (M 5561). Ukupno jedan zapovjedni brod i 12 lovaca mina.

COMFORDRAG je dobio zadaču ustrojavanja Zapovjedništva snaga za minsko ratovanje (COMGRUPMIN - *il Comando del Gruppo per la guerra di mine*). Zapovjedništvo bi imalo stožernu funkciju planiranja/promišljanja odgovora na razne scenarije u minskom ratovanju. Nema stalne, već dodijeljene snage po zahtjevu/potrebi.

- Zapovjedništvo ophodnih snaga za nadzor i obalnu obranu sa sjedištem u Augusti (COMFORPAT - *il Comando delle Forze da Pattugliamento per la sorveglianza e la difesa costiera*). Ophodne snage više nisu podčinjene vojnoteritorijalnim zapovjedništvima. Snage čine: osam korveta klase Minerva

Carlotto za obuku i logistiku, te skupine sredstava za iskrcavanje (GRUPMESBARD - Gruppo di mezzi da Sbarco). Skupinu čine: 12 desantnih brodica za prevoženje ljudstva s mogućnošću prevoženja jednog VCC-a, šest desantnih brodica za prevoženje ljudstva, 54 brza čamca, osam modificiranih helikoptera SH-3D NLA (jezgra za desantno bojno djelovanje - Nucleo Lotta Anfibie) i 6 modificiranih helikoptera AB-212 NLA. Mornaričko pješaštvo za izvođenje pomorskog desanta ima na raspolaganju 33 VCC desantna oklopna sredstva (poznat kao "Camillino", predstavlja modificiran inačicu M 113) i 10 LVTP-7 (jurišni desantnoiskrcajni gusjeničar koji uz tri člana posade može prevesti 25 pripadnika mornaričkog pješaštva).

Zapovjednik snaga može biti određen i za zapovjednika kopnenih snaga za djelovanje jedne desantne intergranske ili višenacionalne TF (CLF



Izobrazba i obuka ronioca i podvodnih diverzanata provodi se u središtu Varignano

planu/zapovjedi STAMADIFESA, crtom zapovijedanja preko intergranskog operativnog zapovjedništva (COI - *il Comando Operativo Intermedio*) i Zapovjedništva snaga (COMFOR - *il Comando Forze*) koje operativno surađuje s Glavnim stožerom zapovjednika flote (CICNAV HQ), ona zaprima snage od COMFORAL za projekciju/izvođenje operacija/zadaća.

- Zapovjedništvo prutuminskih snaga sa sjedištem u La Speciji (COMFORDRAG - *il Comando per le Forze di Dragaggio*). Snage čine: zapovjedni brod klase Alpino - Alpino (A 5384, bivši Circe F 580), četiri lovca mina klase Lerici - Lerici (M 5550), Sapri (M 5551), Milazzo (M 5552) i Vieste (M

od F 551 do F 558), četiri ophodna broda klase Cassiopea (od P 401 do P 404), dvije korvete klase Airone (F 544 i F 545), dva obalna ophodna broda klase Aggressive (bivši američki minolovci za otvoreno more), tri ophodna broda klase Esploratore (od P 405 do P 407). Ukupno 19 brodova.

- Zapovjedništvo desantnoiskrcajnih snaga ratne mornarice, sa sjedištem u Brindisiju (COMFORSBARC - *il Comando Forza da Sbarco della Marina Militare*). Snage čine: brigada San Marco (oko 2100 pripadnika, od toga su šest posto časnici, 30 posto dočasnici i 64 posto vojnici), ustrojena od operativnog dijela razine pukovnije (oko 900 pripadnika), pukovnije

- Comander Landing Force).

- Zapovjedništvo zrakoplovnih snaga, sa sjedištem u Santa Rosi (COMFORAER - *il Comando delle Forze Aeree*) je nadređeno zrakoplovnim i helikopterskim odjelima (snagama i bazama - infrastrukturni). Baze više nisu podčinjene vojnoteritorijalnim zapovjedništvima. Zapovjednik uz ustrojbenu dužnost obnaša i dužnost načelnika 6. Odjela CINCNAV-a. Helikopterske snage su bazirane u Luni (1. i 5. skupina - postrojba taktičke razine), Grotalje (4. skupina) i Katania (2. i 3. skupina). Skupina aviona s fiksnim krilima (GRUPAER) bazira u Grotalje.

- Zapovjedništvo podvodnih snaga, sa sjedištem u Tarantu (COMFORSUB -

il Comando Forze Subacquee), u čijem sastavu je, uz logističko-obučnu strukturu i skupina podmornica (GRUPSOM - Gruppo Somergibili). Skupinu čine četiri podmornice klase *Sauro*, tip 1081, *Nazario Sauro* (S 518), *Fecia di Cossato* (S 519), *Leonardo Da Vinci* (S 520), *Guglielmo Marconi* (S 521) i četiri podmornice klase poboljšane *Sauro*, *Salvatore Pelosi* (S 522), *Giuliano Prini* (S 523), *Primo Longobardo* (S 524) i *Gianfranco Gazzana Priaroggia* (S 525). Ukupno 8 podmornica. Operativno vodenje podmorničkih snaga za treće tisućljeće, zapovijedanje i nadzor vodenja operacija (C³) je transferiran u CINCNAV.

- Mornaričko središte za obuku, sa sjedištem u Tarantu (MARCENTADD - *Marina centro per addestramento*).

U operativnom smislu CINCNAV-u su podstrozjene snage Mornaričkog ophodnog zrakoplovstva (MPA - *Maritime Patrol Aircraft*), zrakoplovi tipa Breguet 1150 Atlantic koji baziraju u Elmasu (86. skupina) i Sigoneli (88. skupina) pripadaju 30. i 41. squadronu. Ukupno 18 zrakoplova.

- Zapovjedništvo ronioca i podvodnih diverzanata, sa sjedištem u La Speciji (COMSUBIN - *il Comando Subacquei e Incursori*) su podčinjene tri operativne skupine; operativna skupina podvodnih diverzanata (GOI - Gruppo Operativo Incursori), operativna skupina ronioca (GOS - Gruppo Operativo Subacquei), posebna pomorska skupina (GNS - Gruppo Navale Speciale) i jedna skupina za obuku, podčinjene su izravno STAMADIFESA-i.

Smanjen je broj vojnoteritorijalnih zapovjedništava¹⁸ koja su po novom ustroju podčinjena STAMADIFESA-i. Prema reorganizaciji ostaju tri glavna zapovjedništva vojnopolomskih područja (CCDMM - Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo) sa sjedištima u La Speciji, Tarantu i Ankoni, te dva samostalna vojnopolomarska zapovjedništva (CMMA - *il Comando Militare Marittimo Autonomo*) u Augusti za otok Siciliju i Kaljari za otok Sardiniju.

Proračunska sredstva

Pri kompariranju finansijskih pokazatelja, od pada bipolarizma do danas, razvidno je kako su oružane snage Italije za funkcioniranje obrane dobivale 1,91 posto bruto domaćeg proizvoda u 1989., dok se dalje bilježio stalni pad do 1,53 posto BDP-a u 1998., kada jezadržana razina. Od sredstava za financiranje obrane oko 71 posto se izdvajalo za funkcioniranje obrane, 21

posto za Karabinjere, sedam posto za mirovine, te jedan posto za vanjske funkcije.

Ratna mornarica je iz sredstava za funkcioniranje obrane dobivala od 19 do 13 posto, što je ona potom rasporedivala, golemim dijelom na troškove osoblja do visokih 53 posto, što je polučilo maksimalnim izdvajanjem za investicije u prosjeku 23 posto. U razdoblju nakon 1995. pojavljuje se znakovita stavka za intergranske potrebe u iznosu od 10 do 12,7 posto, te javnu sigurnost u iznosu od 20 do 30 posto iz sredstava za financiranje obrane, što je uz pad realne vrijednosti djelomično dodijeljenih planiranih sredstava, otežavalo ne samo dostizanje planiranog već i održavanje postojećih resursa.

Smanjenjem sastava ratne mornarice, preustrojem, te zaprimanjem planiranih

brojčanu razinu koja se predviđala smanjenjem brojnog stanja na 40.000¹⁹, što bi bilo 18 posto od ukupnog broja pripadnika oružanih snaga. Sadašnje stanje jest 38.580 osoba, koje su postavljene prema sljedećem: 18.620 u operativne snage, 8650 u logističku potporu i baze, te 3650 u središnje intergranske i višenacionalne organe. Radi privatnih ili zdravstvenih razloga 4600 osoba je postavljeno, ali "operativno neuporabljivo". Svakako, navedeni brojčani pokazatelj - 38.580 osoba može se raščlaniti i drugačije na: 4850 časnika, 16.650 dočasnika i 17.500 mornara-profesionalaca. Polazeći od činjenice kako se sve veći broj časnika uključuje u intergranske i višenacionalne organe, te radi uvodenja složenije/solisticiranje tehnologije razvidno je da talijanska mornarica "pati" od nedostatka specijalista za

Ratna mornarica ima veliku važnost u potpori sudjelovanja talijanskih oružanih snaga u višenacionalnim operacijama očuvanja mira



količina finansijskih sredstava na kraju drugog tisućljeće slika se nešto poboljšala. Troškovi osoblja se spuštaju na 47,3 posto. Investicije se povećavaju na 32 posto raspoloživih sredstava. No i to nije zadovoljavajuće, uzimajući u obzir kako su sadašnji talijanski troškovi za obranu ekvivalentni 45 posto troškova Francuske, 51 posto troškova Njemačke ili 32 posto troškova Velike Britanije. Taj raskorak je stalan, te u bližoj budućnosti neprestan.

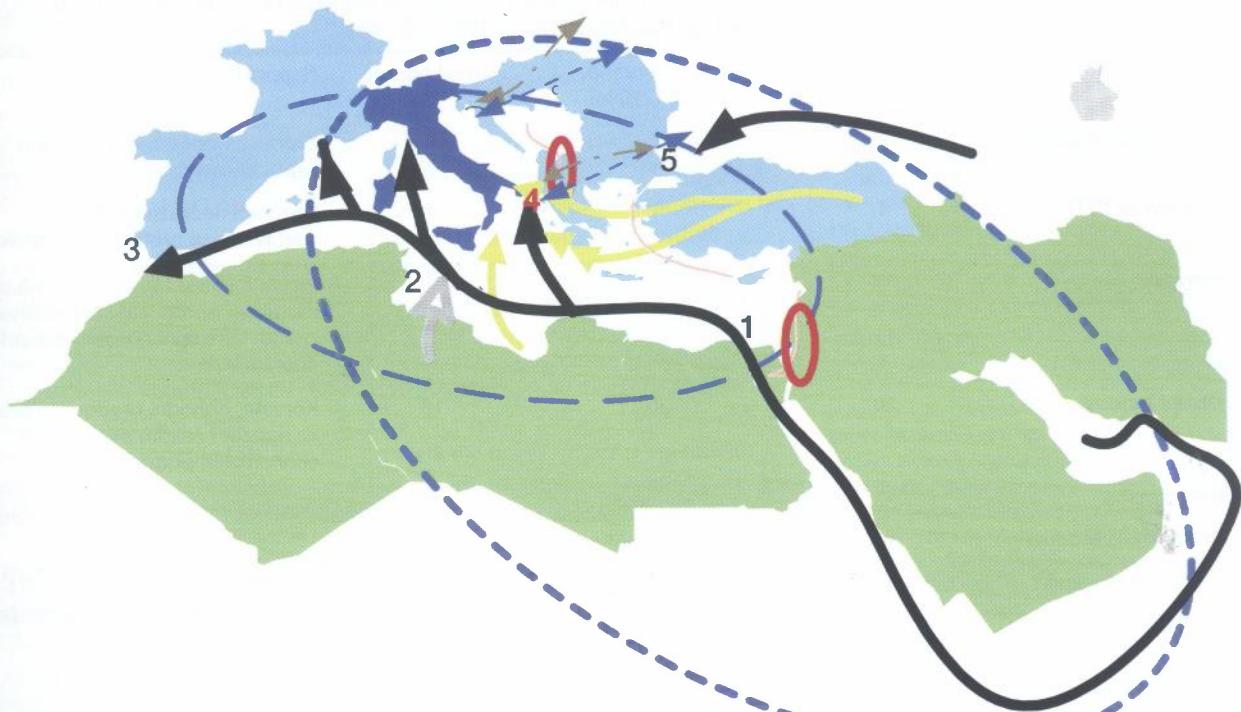
Ljudski potencijal

Sukladno zakonski utemeljenim odlukama o smanjenju broja vojnog osoblja, te postupnog smanjenja kontingenta vojnih obveznika, oružane snage prelaze na popunu sastava koji čine profesionalci i civilno vojno osoblje.

Ratna mornarica je 1998. dostigla

tehniku (dočasnici), te osoblja za odlučivanje/zapovijedanje (časnici). Novina je, "dozvola za pristup" ženama u časnički zbor ratne mornarice. Tako je 1999. devetnaest žena primljeno/izravno postavljeno, uz dodjelu čina. Akademске godine 2000./2001., u proces izobrazbe na Akademiji je od 155 mjeseta, 31 mjesto pripalo ženama. Za sada nije prihvaćeno njihovo postavljanje na formacijska mjeseta u podmornice, operativne snage brigade San Marco, te specijalne snage.

Ministarstvo obrane je izdalo zakonski dekret br. 215 od 8.svibnja 2001., na temelju zakona br. 331 od 14.studenoga 2000., "Disposizioni per disciplinare la trasformazione progressiva dello strumento militare in professionale" (Odluke za upravljanje progresivnom transformacijom vojnog instrumenta u profesionalni), te ga objavila u



GEOPOLITIČKO OKRUŽENJE I PODRUČJE NACIONALNOG INTERESA REPUBLIKE ITALIJE

znak	objašnjenje
	Republika Italija
	Republika Zemlje, članice NATO saveza i PZM, u priobalju Sredozemlja
	Zemlje sjeverne Afrike i Bliskog istoka, prozapadne orijentacije
	Zemlje s hegemonističkim liderima, posjednici oružja za masovno uništenje
	Važniji kontinentalni vojnooperacijski smjerovi moguće ugroze, vrlo važni do pada Berlinskog zida
	Dvosmrerne multimodalne komunikacije padom Berlinskog zida dobivaju sve veću važnost, poklapajući se u golemoj mjeri s prometnim koridorima broj pet i osam
	Smjerovi dolaska destabilizirajućih čimbenika talijanske nacionalne sigurnosti (ilegalni imigranti, droga, oružje za terorističke organizacije, supstance za oružje za masovno uništenje)
	Lukovi kriza: balkanski, grčko-turski i bliskoistočni
	Nestabilne zemlje u ratu: Makedonija, Izrael
	Pomorske komunikacije dopremanja energenta (nafta, plin)
	Bliže Sredozemlje, područje talijanske geostrategijske odgovornosti
	Šire Sredozemlje (Mediterraneo allargato), područje talijanskog geostrategijskog interesa: jugoistok Europe, istočna Europa, sjeverna Afrika, rog Afrike, Crno i Crveno more, Kavkaz i zakavkazije
3	Ključne geostrateške zone: 1. Sueski kanal, 2. Sicilijski kanal, 3. Gibraltarska vrata, 4. Otrantska vrata, 5. prolazi Bospor i Dardanele

službenim novinama br. 133 od 11. lipnja 2001., prema kojem će do 1.siječnja 2021. stanje osoblja u oružanim snagama biti prema sljedećem: u kopnenoj vojsci 112.000 djelatnika, u ratnom zrakoplovstvu 44.000 djelatnika, te u ratnoj mornarici 34.000 djelatnika (4500 časnika, 13.576 dočasnika, te 15.924 mornara).

Planirano uvođenje novih snaga

Na temelju višegodišnjeg proučavanja transparentnih pokazatelja razvidno je da su sadašnji planovi plod desetogodišnjih talijanskih suprotnosti u odnosu na učestalost razlika između planiranog i uvedenog u operativnu uporabu ratne mornarice. Ratna mornarica planira:

- uvođenje novog lakog nosača zrakoplova 2007., (vjerojatnog imena *Luigi Einaudi C 552*, bilo je planirano do 2004., kao zamjena za *Vitorio Veneto C550*), koji bi uz zrakoplovnu komponentu i C'I sposobnosti²⁰ mogao ukrcati osam aviona tipa AV 8B Harrier II, 12 helikoptera tipa EH 101 Merlin, 36 desantnih vozila VCC-1 i 360 pripadnika operativnih snaga brigade *San Marco* za desantne operacije,

- na temelju potpisanih ugovora s Francuskom (27. listopada 2000.) pris-

**USPOREDBA BROJČANIH POKAZATELJA PLOVNIH JEDINICA OPERATIVNIH SNAGA RATNE MORNARICE
PREMA MODELIMA OBRANE OD 1991. DO 1998.**

Plovne jedinice	Model obrane iz 1991.	Model obrane iz 1993./1994.	Model obrane 1998.	Napomena
Laki nosači zrakoplova	2	2	2	Brodovi s potrebnom razinom usklađivanja C2
Brodovi za PZO	4	4	4	Razarači naoružani raketnim sustavima za protuzračnu obranu
Fregate	14	12	10	Višenamjenski brodovi za protupodmorničku borbu, zaštitu brodova, zaštitu konvoja i potporu desantnim operacijama
Obalni brodovi	20	20	16	Korvete, ophodni brodovi, te brodovi za nadzor i zaštitu proglašenih ekonomskih područja
Podmornice	8	2 skupine*	6	
Protuminski brodovi	18	3 skupine*		
Amfibijski brodovi	3	1 skupina*	4	Jedan od njih imat će i namjenu/zadaće školskog broda
Flotni tankeri	3	1 skupina	3	
Brodovi za spašavanje	1	Nije definirano**	2	
Školski brodovi	2	Nije definirano**	3	Dva jedrenjaka
Brodovi za potporu/transport ronilaca	1	Nije definirano**	3	Jedan veliki i dva manja broda
Brodovi za logističku potporu	2	Nije definirano**	2	
Ophodni brodovi (za zadaće koje nisu borbene)	-	Nije definirano**	8	Financiranje njihove izgradnje nije iz stavki proračun Ministarstva obrane
Višenamjenski brod za potporu	-	Nije definirano**	1	
Zrakoplovi STO/VL, ukrcani	26	1 skupina*	22	Pokazatelji uključuju i nekoliko zrakoplova za obuku
Helikopteri ukrcani, zrakoplovne baze	80	5 skupina	70	Općenito 1/3 otpada na srednjeteške, a 2/3 na srednje-lake
Zrakoplovi za nadzor akvatorija-velikog dosegaa	16	1 skupina	13	U sastavu Ratnog zrakoplovstva, te operativno vođeno od strane Ratne mornarice

* U Modelu iz 1993./1994. nisu prikazani brojčani pokazatelji za određene kategorije brodova, već su uopćeno dane razine veličine kao što su: grupe i skupine. O samom nazivu će u budućnosti biti više rasprave do donošenja službenog rječnika simbola i izraza oružanih snaga Republike Hrvatske, no do tada bi se moglo podrazumijevati pod grupom od dva do četiri broda, pod skupinom četiri do šest brodova, a pod sastavom dvije i više skupina.

** U Modelu iz 1993./1994. nisu dati brojčani pokazatelji za brodove obalnih snaga, logistike, te potreba izobrazbe i obuke

tupiti drugoj fazi projektiranja fregate klase Orizzonte (kao zamjena za razarače klase Ardito), od kojih je ulazak prve u operativnu uporabu predviđen za 2005., druge 2008., treće 2013., te četvrte 2016.. Fregate su namijenjene za učinkovitu protuzrakoplovnu obranu (PZO - AAW - Anti Air Warfare) broda/skupine do srednjih daljina,

- modernizaciju razarača klase Durand de La Penne i podmornica klase Sauro (3. i 4. serija). Nakon odustajanja od nacionalnog projekta izgradnje podmornica "S-90", planiran je nastavak gradnje dvije konvencionalne podmornice klase U 212 A prema talijansko - njemačkom projektu (potpisana 22. travnja 1996.) čije je ulazak u operativnu uporabu predviđen za 2006.,

- gradnju šest lovaca mina do 2009.,

- uvođenje četiri ophodna broda - korvete (u tijeku izgradnja) klase Comandante. Ulazak prvog u sastav flote predviđen je za 2002.,

- izgradnju dva ophodna broda za otvoreno more u suradnji s ministarstvom transporta i plovidbe, do 2007.,

- izgradnja hidrografskog broda klase Aretusa, katamaranskog tipa,

- poduprijeti proizvodnju helikoptera tipa EH 101 (talijansko - engleski razvoj) s tempom prijama četiri godišnje. Od ukupnog kontingenata bit će: osam za protupodmorničko i protubrodsko djelovanje (PPD/PBd - ASW/ASUW - Anti Submarine warfare/ Anti surface warfare), četiri za radarske motriteljske postaje (HEW - Heloborne Early Warning Radar) i četiri za transport osoba/materijala za potrebe amfibijskih operacija i/ili logističku potporu brodova na moru. EH 101 je određen kao zamjena za helikopter tipa SH 3D, te unaprjeđenje industrijalizacije i proizvodnje helikoptera tipa NH 90, čiji bi prvi primjerici bili zaprimljeni između 2004. i 2005., kao zamjena za helikoptere tipa AB212,

- definirati novi mornarički ophodni avion (u suradnji s Njemačkom od 1996.) između razvoja aviona tipa Breguet Atlantic 2 ili Orion P-3C. Sadašnji u uporabi do razdoblja 2008. - 2013.,

- razvoj glavnog protuzrakoplovno/proturaketnog raketcnog sustava (PAARS - Principal Anti Air Missile System),

- razvoj lakog torpeda M 90, te projektiranje/proizvodnju protupodmorničkog raketcnog sustava MILAS

(francusko - talijanski projekt), utemeljen na raketnom projektilu tipa Otomat i lakov tórpedu (prema projektu MU 90 "Impact", 324 mm, najvećeg dometa 65 km, uz tri minute leta do cilja udaljenog 35 km),

- popuniti desantnu brigadu San Marco novim sredstvima (komunikacijski sustavi...),

- u sektoru C³ uspostaviti organizaciju kao što je višenamjenski informacijski dostavni sustav (MIDS - Multifunction Information Distribution System), satelitski komunikacijski sustav planiran za oružane snage i Ministarstvo civilne zaštite (SICRAL - Sistema satellitare per telecomunicazioni)... NILE, BRASS.

Zaključak

Po dostupnim pokazateljima Italija je 13 vojna sila na svijetu, u vrhu srednjih. Ona je nezaobilazni čimbenik u regionalnim međunarodnim odnosima. Svoju globalno - stratešku prisutnost provodi kroz: socijalno - kulturnu valORIZACIJU talijanskog načina života i uloge talijanske zajednice u inozemstvu, ekonomsko - komercijalne odnose (made in Italy), političko-diplomatske aktivnosti u postizanju efikasne akcije spajanjem vanjske i sigurnosne politike, te zadnje ali ne manje bitne vojne bilateralne i multilateralne odnose kojima nastoji povećati razinu poznavanja i interoperabilnosti s drugim oružanim snagama, odnosno ratnim mornaricama, kako susjednim tako i onim u "proširenom Sredozemljju".

Efikasnost i funkcionalnost talijanske ratne mornarice u budućnosti je u intergranskom modelu s tendencijom dostizanja razine potpune interoperabilnosti u višenacionalne snage. Navedeno je u izravnoj korelaciji sa zaprimljenim financijskim sredstvima koja su joj dodijeljena u zadnje desetljeće. Flota će se u odnosu na Model obrane iz 1995. smanjiti za 15 posto u

2005. Zračnopomorske snage biti će inferiornije od snaga planiranih "minimalističkom inačicom" prema "Modelu 98". Umjesto sadašnjih 18 brodova prve crte bit će ih 14, umjesto sedam bit će šest podmornica, umjesto 12 brodova druge crte bit će 10, umjesto 22 ukrcana aviona s fiksnim krilima bit će 16. Kompariranjem dostupnih podataka razvidno je ukupno smanjenje od 25 do 30 posto, ako se ništa osjetno ne promjeni do 2015., u odnosu na limitirana proračunska sredstva. Kritično razdoblje nastat će između 2008. i 2012.. Stoga je ključni problem uvođenje novih fregata u operativnu uporabu, jer one čine "kičmu" flote. Je li intergranski plansko/financijski organi "vide" potrebita sredstva? Vidjet će ih iz više razloga. Programi razvoja ratnih brodova traže više godina za njihovu realizaciju, bez improvizacije. Izgubljeno vrijeme ne može se vratiti. Bez brodova se ne mogu provesti civilno-političke zadaće, niti zadržati iskustvo/profesionalno osoblje. Zbog povećanja mobilnosti/projekcije vojnog instrumenta, morat će sadašnju razinu C³I u sljedećem srednjoročnom razdoblju podići na razinu C³ISR.

Za razdoblje do 2015., prema prihvatljivim scenarijima Italiji ne prijeti nikakva opasnost od hipotetskog neprijateljskog konvencionalnog vojnog instrumenta. Nekonvencionalne, asimetrične prijetnje rješavat će preventivno kroz medunarodne institucije. Svoju vojnopomorsku moć će jamačno rabiti u svim prilikama od stanja mira pokazivanjem zastave/preventivna nazočnost (Showing the flag) do porasta tenzija/konflikta (sea control).

Predviđanje; talijanska ratna mornarica će sea control sve više provoditi, ne na otvorenom moru (blue waters), već u priobalnim vodama (brown waters), jer će uvježbavajući postupke u tim područjima, u kratkom operativnom vremenu biti u stanju izvršiti projekciju

snaga radi potpore kopnenim operacijama. To je inovacija, to je u konačnici spremnost za vođenje obalnog ratovanja (littoral warfare).



Napomene:

¹ Na dobnu strukturu stanovnika od 15 do 64 godine otpada 68 posto (muškarci 19.205.293, žene 19.285.637), uz ukupni prirodni prirast od - 0,08 posto (za 1999. godinu).

² Blagdan ratne mornarice je 10. lipnja u spomen na dogadjaj koji se zbio 10/11. lipnja 1918., kada se kapetan korvete Luigi Rizzo sa skupinom torpednih brodica (MAS 15 i MAS 21) vraćao sa zadaće protutinskog izvidanja između otoka Gruice i Premude. Ugleđavši u 3.15 sati na sjeveru guste oblaka dima (noć s mjesecinom) zaključili su da je riječ o sastavu ratnih brodova austrougarske mornarice. Izveli su taktički manevar neprimjetnog prilaženja, te nakon probijanja osiguranja s udaljenosti od oko 300 m lansirali četiri torpeda na uočene ciljeve s učinkom: admiralski brod austrougarske flote krstarica *Sent Istvan* pogoden s dva torpeda nakon 2.30 sati tone na poziciji devet milja jugozapadno od Premude, bojni brod *Tegethof* je izbjegao torpeda pravodobnim manevrom. Nakon bojnog djelovanja skupina talijanskih torpednih brodica se bez gubitaka vratila u svoju pomorsku bazu u Ankoni.

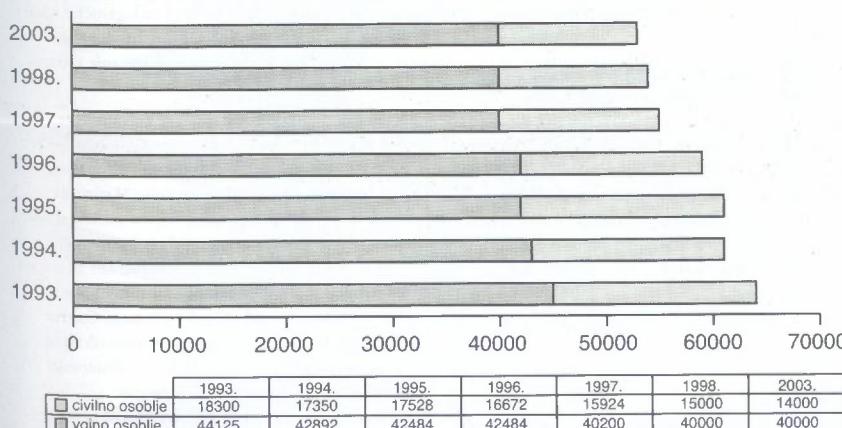
³ Nakon internacije na jezeru Ameri (Sueski kanal) bojni brodovi *Italia* i *Vittorio Veneto* su se vratili 9. veljače 1947. u Italiju.

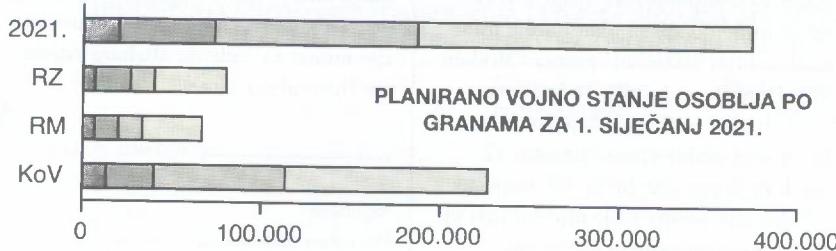
⁴ Nastala je spajanjem napuljske i sardiniske (ranije pijemontske) ratne mornarice, 17. ožujka 1861. Ministar Camilo Cavour (ranije predsjednik pijemontske vlade) je ispravno ocijenio značenje snažne ratne mornarice za opstojnost Italije. Izgradena je pomorska baza La Specija, te preustrojeno školstvo. Nacionalni teritorij i akvatorij je podijeljen na tri područja: sjeverno sa zapovjedništvom u Čenovi, južno sa zapovjedništvom u Napulju i jadransko sa zapovjedništvom u Ankoni. U doba uspostave Kraljevstva flota je imala 97 brodova, od kojih je 79 bilo u operativnoj uporabi (22 su pokretana propelerom, 35 kotačem, te 22 jedrima).

⁵ Tijekom rekonstrukcije krmenog djela broda izgradeno je novo nadgrade, ugradene su četiri lansirne cijevi duge osam i široke dva metra, te izveden niz zahvata radi ojačanja čvrstoće trupa. Ukranci su balistički projektili tipa *Polaris A3* s kojima su obavljena probna lansiranja 1961./1962. u talijanskim vodama i SAD-u. Dok su se projektili istog tipa lansirali iz američkih podmornica "na hladno", komprimiranim zrakom, te tek nakon naruštanja lansirne cijevi uključivao startni raketni motor, na *Giuseppe Garibaldiju* (C 551) lansiranje je vršeno "na vruće" potisnim eksplozivnim punjenjem (uz termički i mehanički šok za brodsku konstrukciju). Projekt je napušten. Brod se nakon ugradnje binarne rampe za raketni sustava tipa *RIM - 2 Terrier* za protuzrakoplovnu obranu (proto lansiranje izvedeno na poligonu otoka San Juan, Portoriko, 11. studenoga 1962.) i radara za vodenje tipa *SPG - 55*, vratio u La Speciju 23. prosinca 1962. U raspremu je poslan tijekom siječnja 1971. nakon 33 godine operativne uporabe.

⁶ Ratna mornarica Italije je kao članica NATO saveza, izvodila sljedeće zadaće: zaštita pomorskih komunikacija u središnjem djelu Sredozemlja, zaštita pomorskih komunikacija za logističku potporu TF NATO-a pri izvođenju bojnih djelovanja u Jadranu, uništavanje neprijateljskih podmornica i površinskih brodova u središnjem djelu Sredozemlja, napadajna djelovanja na neprijateljske pomorske snage i konvoje u Jadranu,

RATNA MORNARICA - LJUDSKI ČIMBENIK ZA RAZDOBLJE OD 1993. DO 2003.





	KoV	RM	RZ	2021.
UKUPNO	112.000	34.000	44.000	190.000
vojnika	75.859	15.924	12.020	103.803
dočasnika	24.091	13.576	26.280	63.947
časnika	12.050	4.500	5.700	22.250

paljbenja potpora "s mora" kopnenim snagama, sudjelovanje u pomorsko-desantnim operacijama NATO-a, te minska i protuminska djelovanja u središnjem Sredozemljju.

7 Glavni stožer ratne mornarice je zbog provođenja težišne zadaće, u svojim operativnim planovima predviđao nazočnost u istočnom i zapadnom dijelu Sredozemlja rabeći snage 1. i 2. pomorske divizije. Obje skupine su imale jedan veliki brod (mogućnosti zapovijedanja, nadzora i protupodmorničkog djelovanja), dva do tri razarača, šest do sedam fregata i logistički brod.

8 U Kataniji je bazirala 2. i 3. skupina (temeljna taktička postrojba jačine dvije i više eskadrila) koja je djelujući iz baze davala potporu brodovima koji su bazirali u Augusti. U Luni je bazirala 1. i 5. skupina koja je djelovala u potpori brodova 1. pomorske divizije u La Speciji, te davala helikoptere tipa SH-3D za potrebe *Giuseppe Garibaldija* (C 551). U Grotalji je bazirala 4. skupina, kao potpora brodovima 2. pomorske divizije u Tarantu. Odjeli opremljeni helikopterima tipa AB. 212 ASW ostvarivali su svoju sinergiju u protupodmorničkim bojnim djelovanjima s razaračima i fregatama. Prema iskustvima Falklandskog/Malvinskog rata, ratna mornarica Italije nije bila zadovoljna raspoloživom avionskom komponentom, s mogućnošću kratkog polijetanja i vertikalnog slijetanja (STO/VL - Short Take-off and Vertical Landing - Decollo corto e atterraggio verticale) radi zaštite plovnih sastava (CAP-Combat Air Patrol) i/ili potpore pomorskemu desantu. Uz britansku i španjolsku iskustva tražila se promjena dotadašnje operativne doktrine od admirala Piccionia i generala Pisana.

9 Kao odgovor na napad američkih zrakoplova na Tripoli izведен između 13. i 14. travnja 1986., Libijci su lansirali dvije balističke rakete tipa "Scud" na otok Lampedusu (Italija). Rakete ograničene dometom, su eksplodirale u moru ne prouzročivši štetu na američkoj radionavigacijskoj (sustav Loran) postaji. Važno je primjetiti kako rakete nisu bile ni otkrivene niti identificirane od nacionalnog radarskog nadzornog sustava. Nakon tog neprijateljskog čina ratna mornarica je poduzela operaciju "Suncokret" (Girasole), pojačanu ophodnju Sicilijanskim kanalom tijekom kojih su brodovi bili istureni radarske motričake postaje.

10 Talijanska ratna mornarica je sudjelovala u višenacionalnim operacijama u razdoblju od 15.rujna 1987. do 31.prosinca 1988. (Golfo Persico 1), te na temelju rezolucije Vijeća sigurnosti OUN-a broj 664. , 669. i 678. od 19. kolovoza 1990. do 24. kolovoza 1991. (Golfo Persico 2).

11 Prisutnost u vrijeme mira, u vrijeme kriznih situacija, te prisutnost u izravnoj agresiji na nacionalni teritorij ili teritorij bilo koje članice NATO saveza

12 Ugovorom o Europskoj uniji (Treaty on

PLANIRANO VOJNO STANJE OSOBLJA PO GRANAMA ZA 1. SIJEČANJ 2021.

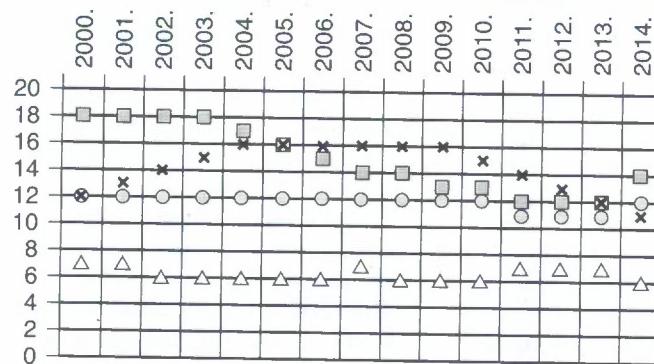
u akciji uspostave ljudskih prava na međunarodnoj razini, a posebno u ekstremnoj formi uporaba vojnog instrumenta kroz intervenciju je riješen kroz Ustav.

S pravne točke gledišta, u Italiji je jasno odredena razlika između stanja rata i stanja mira (state of peace i state of war). Postoji specifična procedura za proglašavanje ratnog stanja (declaration of war), kada je zemlja u state of war, postoje precizne norme za primjenu/uporabu vojnog instrumenta i civilnih institucija.

Prema članku 78. talijanskog ustava članovi Parlamenta vijećaju je li zemlja u "state of war", te ako jest, predlažu mjeru vladi. Vijećanje i deklaracija o state of war je ključni moment parlamentarnog nadzora tijekom ratne ugroze. Pri uporabi talijanskih oružanih snaga u svrhu odvraćanja ili brzog suprotstavljanja agresiji, prema članku 11. ustava, inicijativa ne bi bila pod izravnim parlamentarnim nadzorom, kao u slučaju deklariranja "state of war", ali bi se u razumno vrijeme dala Parlamentu na odobrenje.

Kada bi se oružane snage upućivale u međunarodne misije, prema članku 80. Ustava, one bi se priključile nakon uspostave međunarodnog pravnog okvira (international agreement) za njihovo vođenje. To se odnosi i na mirovne operacije (peacekeeping operacije), koje bi se izvodile na stranom teritoriju u uvjetima gradanskog rata (vlada dotične zemlje izgubila nadzor nad zbivanjima

European Union), potpisanim 7.veljače 1992. u Maastrichtu, kroz odredbe o zajedničkoj vanjskoj politici i sigurnosti, obuhvaćenim u 12 članova V. glave, Zapadnoeuropski vojni savez (WEU - Western European Union) je postao integralnim dijelom razvoja EU-a, što predstavlja ključni moment za daljnje djelovanje organizacije. Pregovori su se odvijali uz uvažavanje dviju opcija: dosljednog razlikovanja između obrane i sigurnosne politike, pri čemu bi WEU predstavljala



■ Brodovi 1. crte
○ Podmornice
✖ Brodovi 2. crte
△ Brodovi CMM

PROJEKCIJA RAZVOJA OPERATIVNIH SNAGA RATNE MORNARICE DO 2015.

samo europski stup NATO saveza (za taj pristup su uz Nizozemsku bile zainteresirane još Velika Britanija i Portugal) te opcija dosljednog oslanjanja na WEU (za taj pristup su se zauzimali Francuska i Njemačka). Kompromisna formulacija teksta ugovora upućuje na prevagu francusko-njemačkog prijedloga jer je WEU, kojoj su povjereni konkretni operativni zadaci, podredena Uniji, dok u kontekstu sigurnosne politike i obrane NATO savez služi prije svega kao mjesto za razmjenu mišljenja sa Saveznicima.

13 Albanija od 1991. do 1992.

14 Somalija 1 - od 1991. do 1992., Somalija 2 - 1994., Somalija 3 - 1995., embargo Irak -1995., embargo prema bivšoj Jugoslaviji od 1992. do 1996., Albanija 2 - od 1997. do 1999., Kosovo 1999.

15 *Palinuro* u razdoblju od 15.svibnja do 30.rujna 2001. na ruti La Specia - sjeverna Europa -

Livorno, *Vittorio Veneto* (C550) u I fazi od 18.lipnja do 27. srpnja na ruti Taranto, Baleari, Portugal - Taranto, te u II fazi od 20. kolovoza do 28. rujna 2001. na ruti Taranto - Beirut - Novorosijsk - Instambul - Aleksandrija - Taranto, *San Giusto* (L 9893) instrukcijsko krstarenje od 8.srpnja do 10. studenoga 2001. na ruti Italija - Japan - Italija.

16 Italija sudjeluje u procesima donošenja odluka (decision - making processes) na međunarodnoj razini. Nakon procjene, te spoznaje vodi li akciju/operaciju OUN, na temelju ustavnih odrednica otpočinje s procedurom, uz uvažavanje javnog mnijenja . Proces donošenja odluke o sudjelovanju

ma). Pri humanitarnim intervencijama, slučaj je nešto drukčiji. Humanitarna akcija za cilj nema zaštitu nacionalne sigurnosti, već služi za promicanje mira kroz obranu ljudskih prava u zemljama u kojima su ona sustavno i brutalno narušena.

Prema Ustavu Italija neće vojno djelovati protiv druge nacije tako da joj naruši suverenitet, za

specifičan interes jedne nacije već za ukupni interes za uspostavu mira u pozitivističkom smislu.

17 Organizaciju Glavnog zapovjedništva flote čine uredi, inspektorati i odjeli. Zamjeniku zapovjednika su podčinjeni: 1. Odjel - personalni poslovi, 2. Odjel - služba za operativne informacije i situaciju (SIOS), 3. Odjel - planiranje operacija za zračnopomorske snage, 4. Odjel - istraživanje i projektiranje sredstava i materijala, 5 - Odjel za logističke baze i službe, 6. Odjel - zračne snage, te uredi za podmornice, pravne poslove, opće planiranje i finančije, te sport.

18 Bitno je pripomenuti kako se zatvaranjem određenih zapovjedništava nisu "digle ruke" od njih. Za primjer, nakon zatvaranja Pomorskog zapovjedništva Venecija (Comando Marina di Venezia), Venecija nije zaboravljena od talijanske ratne mornarice, naprotiv ostala je kulturno središte ratne mornarice u kojem Institut za istraživanje ratne mornarice (ISSM - Istituto di Studi Militari Marittimi, nekadašnji Institutu di Guerra Marittima Institut za istraživanje pomorskog ratovanja) preseljen iz Livorna (lokalist Pomorske akademije- Academia Navale), čestim seminarima/simpozijima daje Italiji moguću lider-

sku poziciju u dijalogu između zemalja smještenih na Sredozemlju.

19 U Francuskoj se snage smanjuju na 64.453, te u Velikoj Britaniji na 55.000 pripadnika ratne mornarice. Talijanski senat je 25.listopada 2000. izglasao zakon o ukidanju obveznog vojnog roka. Taj prelazak na profesionalnu vojsku znači da gradani rođeni nakon 1985. neće imati obavezu odlaženja u vojsku.

20 Skraćenica **C⁴I² & SR**, pri čemu drugo I predstavlja obaveštajno (intelligence - intelligenza), S nadzor (surveillance - sorveglianza), te R izviđanje (reconnaissance - ricognizione).

Literatura:

1. Les Flottes de Combat, Henri te Jerome Le Masson, Paris, 1956.,
2. Erminio Bagnasco "La Marina Italiana", Rivista Marittima, Roma, 1988.,
3. Politica e strategia navale, Antonio Flamigni i Giorgio Giorerini, Roma, 1993.,
4. Rivista marittima 12/93, Ferruccio Botti "Dal libro bianco della marina del 1973 a quello della Difesa del 1985",
5. Panorama Difesa 10/94, Ruggero Stanglini "In attesa della finanziaria",
6. Panorama Difesa 12/94, Pietro Giovannini "Difesa. Il bilancio 1995",
7. Rivista Marittima 12/95, Andrea Tani "Il futuro possibile dello strumento navale italiano",
8. Michele Consentino i Ruggero Stanglini "La marina militare italiana", Firenze, 1995.,
9. Metka Arah "Europska unija, vizija političkog

udruživanja", Ljubljana, 1995.,

10. Skupina autora, "All The world's fighting ships 1947. - 1995.", Conway's Maritime Press, London 1995.,

11. Panorama Difesa 2/96, Andrea Prati "Nuovo modello: i conti in tasca",

12. Panorama Difesa 6/96, Supplemento "Le unita della Marina Militare",

13. Panorama Difesa 9/96, Amedeo Bravo "Andreatta: la "mia" Difesa",

14. Michele Cosentino "La NATO fra passato presente e futuro", Roma, 1997.,

15. Rivista Italiana Difesa 1/97, Andrea Nativi "Bilancio Difesa 1997:senza soldi, riforma difficile",

16. Rivista Italiana Difesa 8/97, Giorgio Giorerini "Considerando lo strumento navale 2000",

17. Rivista Italiana Difesa 9/97 , Riccardo Nassigh "Perche strumento Militare e non Forze Armate?",

18. Panorama Difesa 8-9/97, Ruggero Stanglini "Ancore sulla fusoliera",

19. Jane's Defence Weekly, 19.studenog 1997., Paolo Valpolini "\$ 13b italian budget will cut real spending in '98",

20. Naval Forces, Special Issue 1/97, skupina autora "A strategic view of the Italian Navy",

21. Jane's Defence Weekly, 9.travanj 1997. skupina autora "Italian Navy steps up its fleet integration",

22. Atlas Europe, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 1997.,

23. Rivista Italiana Difesa 12/97, Andrea Nativi "Bilancio Difesa 1998: tra tagli e speranze",

24. Rivista Marittima 5/98, Giuseppe Libbi "Le forze armate italiane e la NATO(1970. - 1996.)",

25. Rivista Marittima 11/98, Alberto Rutteri "Alcune note di strategia marittima",

26. Panorama Difesa 12/98, Andrea Prati "Bilancio di previsione 1999.",

27. Jane's Navy International, 3/98, skupina autora "Reaching out beyond the Mediterranean",

28. Rivista Marittima 11/98, Alberto Rutteri

"Alcune note di strategia marittima",

29. Anton Grizold "Medunarodna sigurnost, teorijsko - institucijski okvir", Zagreb, 1998.

30. Panorama Difesa 11/99, interwi Umberto Guarneri "La Marina Militare verso il terzo millennio",

31. Goran Žanko "Republika Italija čimbenik medunarodnih odnosa na jugoistoku Europe", FPZ, Zagreb, 1999.,

32. Marina Militare Italiana - Rapporto 1993., 1995., 1996., 1997., 1998., 1999.,

33. Jane's Fighting Ships, 1991.- 1992., 1999. - 2000., skupina autora, Jane's Defence Data, London,

34. Rivista Marittima 5/2000., Giorgio Giorerini "Aspetti del momento navale",

35. The Military Balance 1999. - 2000., skupina autora, The International Institute for Strategic Studies, London,

36. Michele Cosentino "Dalla Legge navale al terzo millennio(La Marina Militare dal 1975. al 2000.)", Rivista Marittima, Roma, 2000.,

37. Ministro della Difesa, skupina autora "Nota Aggiuntiva allo stato di previsione per la Difesa per l'anno 2001.", Roma, listopad 2000.,

38. Ministro della Difesa, skupina autora "Libro bianco", Roma, 31. ožujka 2001.,

39. Ministro della difesa, "Disposizioni per disciplinare la trasformazione progressiva dello strumento militare in professionale, GU 133 Roma, 11.lipanj 2001..

40. Marina Militare Italiana, supplemento Rivista marittima N. 6/2001., "Yearbook 2000. ", Roma, 2001.,

41. Jane's Navy international 8/2001., Joris Janssen Lok "NH 90 comes aboard",

42. službene web stranice NATO saveza i OS Italije.

Nikon by UNIFOT

VELEPRODAJA

OVLAŠTENI SERVIS

Prisavlje 2
Boćarski dom
ZAGREE

Best choices for photographic excellence!

Pukovnija "Nadvojvoda Leopold" u ratu 1866. (III)

Nedugo nakon bitke kod Custoze pukovnija "Nadvojvoda Leopold" br. 53 upućena je s većinom austrijske Južne vojske na sjever da spasi Beč od nadirućih Prusa. Kad je tamo rat uskoro završen, pukovnija je hitro vraćena na jug gdje su Talijani već došli do Soče. Za to vrijeme 4. bojna pukovnije branila je mostobran kod Borgofortea

Unutrašnjost austrijskog zemljanih fora Ca Vecchia kod Verone snimljena 1863. Forovi Rochetta i Bocca di Granda kod Borgofortea bili su slično građeni dok su Noyau i Centrale imali više zidanih objekata



Piše Darko PAVLOVIĆ

Pukovnija je 26. lipnja razmještena u tabore na velikim imanjima (Guastalla, Palazina, San Rocco di Palazzolo) na i u blizini bojnog polja kod Custoze. Isto dana pukovnik Dahlen predao je zapovjedništvo nad pukovnjom dopukovniku Schmidtu budući da je postavljen za zapovjednika brigade Scudier u 7. koru. Zapovjedništvo nad 1. bojnom preuzeo je satnik Ghetaldi.

Kako bi maknuo postrojbe iz okužene atmosfere bojnog polja u neku zdraviju okolinu, te prebacio teret rekvizitija ne neprijateljevu zemlju, zapovjedio je nadvojvoda Albrecht prelazak Južne vojske preko granice na Minci. Korovi su prešli rijeku 1. srpnja, 5. kod Peschere, 7. kod Salionze, 9. kod Valeggia, i slijedećeg dana dostigli crtu San Martino-Rondotto-Castellaro-Olfino. Pukovnija je 1. srpnja taborovala kod Pescchiere, a 2. kod Grillia.

No do nadvojvode su počele stizati vijesti o neuspjesima austrijske Sjeverne vojske u prvim bojevima protiv Prusa u Češkoj, a 1. srpnja uvečer i carevo pismo u kojem ga moli da u ovako neizvjesnoj situaciji djeluje obazrivo i ne upušta se u dalekosežne i prešmione pothvate. Južna vojska stoga je 3. srpnja vraćena na lijevu obalu Mincia, istog dana kada je Sjeverna vojska pretrpjela odlučni poraz kod Königgrätza. Pukovnija

se 3. srpnja utaborila kod Pacenga a 6. kod San Giorgia in Salici i Albarella.

Kako bi se zaštitila carska metropola morao se sada veći dio Južne vojske prebaciti na Dunav. Pričuvni kor, stvoren iz Pričuvne pješačke divizije nakon Custoze, rasformiran je a njegove postrojbe pojačale su posade Verone i Mantove i popunile 7. kor budući da je on po jednu svoju brigadu dao 5. i 9. koru koji su bili odredeni za odlazak na sjever, prvi kroz Tirol, drugi kroz Kranjsku i Štajersku. Na čelo 7. kora koji se povukao na Soču postavljen je nadvojvoda Heinrich, a podmaršal Marocić preuzeo je zapovjedništvo nad svim austrijskim postrojbama na jugu monarhije.

Pukovnija je 9. srpnja odmarširala iz svojih tabora, prešla Adige kod Pastrena i utaborila se kod Pontona. Slijedećeg dana poslije podne ukrcana je po bojnama u vlakove u Cerainu i odvezena u Bozen. Tu ponovo združena brigada Möring odmarširala je 12. u Brixen, 13. u Sterzing, 14. u Steinach odakle je rekviriranim kolima istog dana stigla u Innsbruck. Petnaestog je pukovnija ponovno ukrcana u vlakove te preko Rosenheima u Bavarskoj i Salzburga stigla u St. Pölten gdje su se 16. poslije podne iskricali samo stožer pukovnije i 1. bojna. Druga i 3. bojna nastavili su dalje budući da se po izmjenjenom planu trebala cijela brigada grupirati u

Beču. Stigavši tamo pred večer zanočile su na vježbalištu Schmelz. Sutradan im se tamo pridružio ostatak pukovnije pa su poslije podne stožer i 2. bojna smješteni u Währing, 1. bojna u Dornbach i Neuwaldegg, a 3. u Hernals.

Budući da se veliki gubici pukovnija Sjeverne vojske nisu mogli popuniti do knadom iz 1. depo diviziona odlučeno je da se 2. depo divizioni rasformiraju, a time i kombinirane pješačke bojne, i njihovim vojnicima popune aktivne bojne pukovnija. K prve tri bojne 53. pukovnije prispjela su tako 17. srpnja 304 vojnika iz njenog bivšeg 2. depo diviziona. Osamdeset devet novaka otišlo je na dovršenje obuke u Bruck an der Leitha, a 57 dočasnika vratio se u Zagreb k 1. depo divizionu kako bi obučavali mnogobrojne tek prispjele novake. Bojnik Bogović, koji je zapovjedao 18. kombiniranom bojnom, preuzeo je zapovjedništvo nad 1. bojnom, ali će 31. kolovoza biti prekomandiran u 34. pukovniju pa će satnik Ghetaldi ponovno postati zapovjednik 1. bojne.

Dvadest petog srpnja održana je na vježbalištu Schmelz velika parada na kojoj je sudjelovala i pukovnija. Bio je nazočan i car koji je osobno odlikovao vojnike koji su se naročito hrabro poniželi u bitki kod Custoze.

Za to vrijeme odstupila je Sjeverna vojska iz Češke preko Olomouca te

kroz dolinu Wag u Karpatima stigla do Bratislave. Sjeverno od grada došlo je 22. srpnja još do kratkog boja s Prusima kojeg je prekinulo petodnevno primirje. Peti i 7. kor trebali su se za vrijeme primirja približiti Sjevernoj vojski. Brigada Möring stoga je 26.-og odmarširala prema Schwechatu; stožer, 2. i 3. bojna 53. pukovnije došli su u Kaiser-Ebersdorf, a 1. bojna u Mannswörth. Pukovniji je povjeren nadzor nad Dunavom od ušća Bečkog kanala do Fischhamenda.

No, 27. srpnja došlo je u Nikolsburgu do potpisivanja preliminarnog mira između Prusije i Austrije što je omogućilo prebacivanje velikog dijela austrijske vojske na jug gdje su Talijani došli do Soče. Pukovnija je među prvima ukrucana u vlakove na matzleinsdorfskom kolodvoru 2. kolovoza i upućena u Goricu kamo je stigla dva dana kasnije. U gradu je ostala do 9. kolovoza kada su stožer i 3. bojna razmješteni u Segradu, 1. bojna u Re di Pugli i Ronchi, a 2. bojna u Foglianu. Budući da je četiri dana kasnije, 13. kolovoza, sklopljeno četverotjedno primirje s Italijom koje će dovesti do definitivnog mira, upućena je pukovnija 16. kolovoza u stalne kantonmane u Kranjskoj sjeverno od Klagenfurta, gdje je stigla 22. (Weixelburg) i 23. (Treffen). Četvrtu satniju smještena je u St. Marein, 3. satnija u Gross-Lup, 1. i 2. satnija te stožer 1. bojne u Weixelburg, 5. i 6. satnija u St. Veit i Besendorf, 11. i 12. satnija te stožer pukovnije u Treffen, 7. satnija u St. Lorenzen, 8. satnija u St. Rupprecht, 9. i 10. satnija te stožer 2. bojne u Nasenfuss, 13. i 14. satnija u Hof, 15. i 16. satnija te stožer 3. bojne Seisenberg, 17. i 18. satnija u Obergurku.

Četvrta bojna

Kako smo vidjeli u prvom nastavku, 4. bojna 53. pukovnije došla je 5. svibnja u mostobran kod Borgoforte. Mostobran se sastojao od četiri samostalne poluobzidane utvrde, od kojih su Rochetta, Bocca di Ganda i Centrale okruživale Borgoforte s tri strane na lijevoj obali Poa, a četvrta, zvana "Noyau" (sredina, jezgra), bila je na desnoj obali nasuprot mjesta. Ova posljednja imala je ranije ulogu oslonca obrane na istaknutom Zara rovu (jednom slijepom rukavec Poa) pa otuda njeni ime.

No, 1866. rov Zara više nije bio utvrdjen jer su objekti poljske fortifikacije kojima je bio zaštićen 1859. u nařed-

nim godinama zapušteni i poravnani, a mala jačina Južne vojske nije dopuštala da se odvoji potrebnih 4-5000 ljudi s 16 topova za njegovu djelotvornu obranu. For Noyau, najizloženiji neprijateljskom napadu, sastojao se od jako profiliranog zemljjanog bedema s samostojećom, nazupčanom i obzidanom eskarpom (strana tvrdavskog rova okrenuta napadaču), te od obzidanog i nadsvodenog jednokatnog redvija (središnje utvrde) u unutrašnjosti. U njemu su bila 32 topa raznih kalibara. Rochetta i Bocca di Granda bili su zatvorene zemljane utvrde s nazupčanim zidovima rova te prizemnim križnim blokhausima u unutrašnjosti. U prvoj je bilo 13 a u drugoj 11 topova. For Centrale bio je osmerokutna utvrda s samostojećom, nazupčanom i

obzidanom eskarpom i jednokatnim redvjem. U njemu je bilo 19 topova od kojih osam izoluenih 12-funtaša. Sva četiri fora bila su opasana vodenim rovom, a u njihovoj okolini posjećena su stabla, ali ne i oko Zara rova što će Talijani koristiti za neopaženo postavljanje svojih bitnica.

Posada mostobrana, koja se osim 4. bojne sastojala od topnika tvrdavskog topništva i opkopara, bila je raspodijeljena po utrvama na slijedeći način: u Noyau je bio zapovjednik bojne bojnik Adalbert pl. Draženović s 19., 20. i 21. satnjom, 120 topnika pod natporučnikom Layeem i poručnikom Lengaurem, te 12 opkopara pod poručnikom Tomanoczyem; u Rochetti polovica 23. satnije pod satnikom Petrom Kokotovićem, 52 topnika pod natporučnikom Novakom i osam opkopara; u Bocci di Ganda druga polovica 23. satnije pod natporučnikom Ferdinandom Burianom, 52 topnika pod poručnikom Reinišchem i osam opkopara; te u Centraeu 22. i 24. satnija pod satnikom Jenkom, 110 topnika s zapovjednikom cijelog mostobrana, topničkim bojnikom Pugajem, te 12 opkopara pod satnikom Giersterom.

Za osiguranje postavljene su stalne predstraže od jednog dočasnika i sedam vojnika kod Torricelle, Sailetta, Zanette, Mottegiane, Scorzarola i Punto del Ventuna, te u mjestu Bocca di Ganda. Uz to izlazile su svake noći po četiri ophodnje iz svake utvrde, a po specijalnoj zapovijedi u različite sate i časničke ophodnje, iz Noyaua prema Tabellanu, Suzzari, Polesini, Pegognagi i Sacci, a iz Centralea prema Scorzarolu i Buscaldu.

Časničke ophodnje iz Noyaua trebale su motriti na neprijatelja koji je bio u Suzzari, što su posebno vješto i pouzdano radili natporučnik Adolf Matasović i poručnici Johann Band, Eduard Žeravica, Georg Ljuština i Adalbert Unglerth. Iz Centralea pri izvidničkim ophodnjama prema zapadu i pribavljanju točnih podataka o neprijatelju posebno

su se istakli natporučnik Franz Dannhorn i poručnik Johann Sertić.

U talijanskom glavnom stožeru spremali su napad na mostobran odmah na početku rata. Očekivali su da će osvojiti utvrde samo bombardiranjem, bez poduzimanja opsadnih radova. Prvotno su mislili poduzeti napad na lijevoj obali na Centrale i Boccu di Ganda, ali su se zbog nepovoljnog terena konačno odlučili za desnu obalu. Zadatak je povjeren general-pukovniku Mignanu koji je sa svojom 4. divizijom ujedno trebao blokirati Borgoforte s sjevera i presjeći vezu s Mantovom. Na raspolaganje mu je stavljen priličan broj teških topova koji su dovučeni iz Piacenze, Pavie i Cremona. Mignano je 22. lipnja prešao rijeku Oglio s brigadom Regina i lijevom obalom Poa pošao prema mostobranu. Dvadeset četvrtog prvi put su ophodnje 4. bojne naišle na talijanske pješačke i konjaničke izvidnice pri čemu je izmijenjeno nekoliko hitaca. To se kasnije ponavljalo svaki dan na raznim mjestima ali skoro bez gubitaka na obje strane. Samo su dva talijanska vojnika ranjena. Napad je trebao početi 25. lipnja ali je poraz glavnine talijanske vojske u bitki kod Custozze primorao Mignana na odstupanje na Guastallu.

No, 5. srpnja topnički general Cialdini, zapovjednik južne grupe talijanske vojske pokušao je žestokim bombardiranjem dovesti do pada mostobrana.



Austrijski topnički satnik u pohodnoj odori pred rat 1866.

Zakriveno Mignanovom i dijelom Medicijeve 15. divizije postavljeno je na desnoj obali Poa oko 100 topova raznih kalibara u 11 bitnica i usmjereno na Noyau, Rocchetu i Boccu di Ganda. Do 4. uvečer stalne predstraže 4. bojne potisnute su sve do Noyaua, ali se tijekom noći u utvrđama jasno čula glasna vika i štropot kola s zapadne strane Zara rova pa nije bilo teško zaključiti da traju radovi na postavljanju topova iako je svjetleći balon izbačen iz Noyaua gorio prekratko da se nešto uoči, a na hice topova iz utvrda nije odgovarano.

Oko tri sata i 30 minuta ispaljen je na forove prvi topovski hitac iz

smjera Ca Pegria kojem je odmah slijedila paljba iz svih topova.

satnik 53. pukovnije u ratu 1866.

Talijanske bitnice bile su dijelom zaštićene - kao između Ca Modra i Ca Pegria iza nasipa s usjećenim otvorima, a sjevereno od Pegria u jednoj bitnici izgrađenoj od vreća pjesaka u obliku tupog kuta čiji je jedan krak licem bio okrenut Rocchetti a drugi Noyau - a dijelom otkrivene, kao na cesti na nasipu sjeveroistočno od Pegria i također usmjerene prema obje prije spomenute utvrde. Paljba je između 9 i 10 sati bila umjerenia zatim opet vrlo jaka. Nakon jednog sata prestala je iz smjera Pegria ali je počela iz smjera Sajleta, zatim sukcesivno od Cassotia i Fortia, da bi na kraju dolazila još samo iz topova smještenih iza Porta della Zanetto odakle su zadnji hici stigli u podne. Roccheta, Noyau, te Bocca di Ganda odgovarali su umjereno ali vrlo uspješno. Na njima nisu bila vidljiva neka veća oštećenja, i već je oko 10 sati talijanski zapo-

vijednik bio uvjerenja da ovakvo bombardiranje, u kojem su bitnice k tome većinom nezaštićene i izložene preciznoj paljbi tvrdavskih topova, neće dovesti do uspijeha. Bombardiranje je stoga zaustavljeno i Cialdini je zapovijedio otpočinjanje redovitih opsadnih radova.

Napad je kod ovog prvog bombardiranja bio usmjerjen ponajprije prema Rochetti, zatim prema Noyau, a na kraju su nekoliko direktnih pogodaka dobili i Bocca di Ganda i Centrale. Talijani su namjeravali jurišati na naoko lako osvojivi for Noyau kroz probijenu brešu s zapadne strane, neutraliziravši prije toga flankirajući krilni for Rochetta, no oba pokušaja su im se izjavila. Preciznost njihovog topništva nije bila velika i veliki broj projektila preletjeo je ciljeve, čemu je djelomično doprinijela nezaštićenost bitnica a djelomično precizna protupaljba tvrdavskih topova. Sve dok je talijanska paljba dolazila samo od Pegria, mogli su austrijski časnici stajati na grudobranu i prema smjeru dima točno odrediti da li je cilj Rochetta ili Noyau te se na vrijeme skloniti.

Iako su oštećenja na forovima bila mnogobrojna, učinkovitost je u odnosu na broj ispaljenih projektila bila relativno mala: zemljani objekti popravljeni su već sutradan, a zidani za nekoliko dana. Grudobran, eskarpa i traverse u Noyau imale su mnogo rupa, mnogi kutevi su odbijeni, ali je sve slijedećeg dana dovedeno u red vrećama pjesaka. Zidani objekti pretrpjeli su više: za urušavanja zapadne grkljanske galerije i zaštitnog zida grkljana fora bilo je dovoljno još nekoliko dobrih pogodaka. Rocchetta je pretrpjela više, posebno u unutrašnjosti gdje su grudobran i traverse okrenute neprijateljskim bitnicama trebale temeljiti popravak, ali se ni ovdje još dugo nije moglo govoriti o probijanju breše. Zidani objekti bili su slično oštećeni kao oni u Noyau ali je to bilo uočljivije jer je for bio manji. Bocca di Ganda i Centrale bili su praktično neokrvnuti. U Noyau su tri topa ostragana demontrirana, od kojih su dva potpuno ospobljena a jedan se mogao upotrijebiti u krajnjoj nuždi, dok je jedan top oštećen. U Rocchetti tri su topa demontrirana a četiri oštećena, dok je u Centraleu oštećeno jedno topovsko postolje.

Tijekom napada u Noyau se posebno istakao satnik Arsenius Schuwaisski koji se cijelo vrijeme nalazio kod topova.

Krhotina jedne granate koja je eksplodirala u neposrednoj blizini napravila je dvije velike rupe na njegovoj kabanici među nogama ali on je ostao miran. Nešto kasnije ranjen je jednom drugom granatom ali to ga nije obeshrabril i skoro su ga silom morali odvuci u bolnicu u Mantovu. Poručnik Johann Band kao nadzorni časnik bio je osobito djelotvoran i neustrašiv u sklanjanju ranjenih, kao i pobočnik bojne poručnik Wilhelm Uher u prenošenju naloga zapovijednika fora. Opskrbni časnik poručnik Alexander Gudegl također je poхvaljen u izješču, a istakli su se još satnik Kokotović kao zapovijednik fora Rochetta, natporučnik Ferdinand Slannig, vodnik Nenadić, kadet-desetnik Kovačević, te vojnici Kohn, Donau, Zahoda, Ljubić i Jelaković.

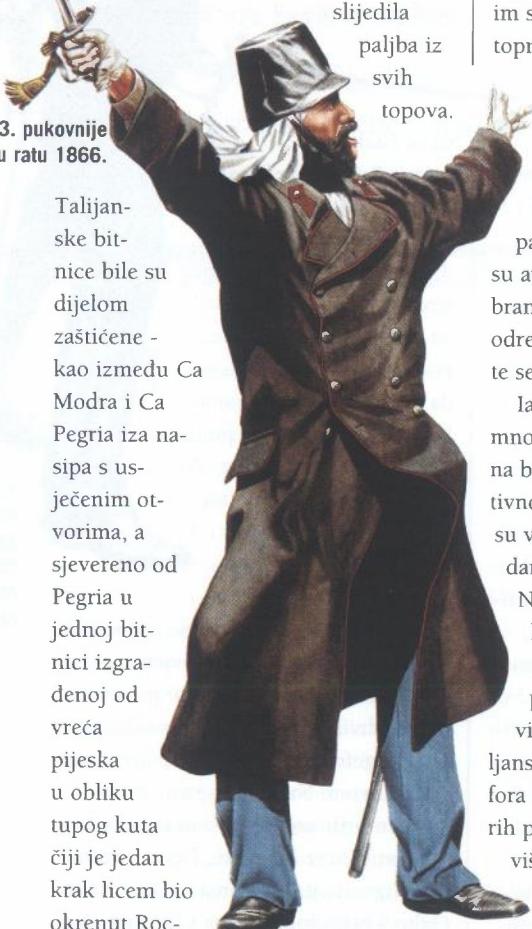
Osim satnika Schuwaiskog i u Noyau i u Rocchetti ranjena su po četiri vojnika, a po jedan je poginuo.

Cialdini je 6. srpnja zapovijedio da 54 topa 16-funtaša zajedno s strijeljivom odu prema Felonici tako da je pred mostobranom ostalo 50 izolucenih 16-funtaša i 24 izolucena 40-funtaša. Četvrtalj talijanska divizija postavila se kod Suzzare, zaposjela pojedinim odjelima Scorzaro, San Benedetto i cijeli Zara rov u kojem je zajedno s četiri topničke i tri opkoparske satnije počela graditi bitnice nakon što je iz Piacenze dovkula mnogo materijala za zemljane radove, uključujući i 40.000 vreća pjeska te strijeljiva za 300 hitaca po topu. Nasip rova okrenut prema Pou znatno je olakšavao ove radove.

Ukupno je gradeno osam bitnica, za većinu kojih su u nasipu usjećeni otvori. Bitnice br. 1 i 2 na lijevom krilu prema foru Roccheta započete su 7. i završene 14. srpnja. U prvu je smješteno šest 40-funtaša a u drugu 12 16-funtaša. Bitnice br. 3, 4, 5 i 6 kod Sajletta, u centru napadne fronte i usmjerene prema Noyau, započete su 11. i završene 16. srpnja. U njima je bilo ukupno 32 16-funtaša i 12 40-funtaša. Bitnice br. 7 i 8 na desnom krilu prema foru Bocca di Ganda započete su 11., odnosno 13. srpnja, i završene u noći 16./17. srpnja. U prvoj je bilo šest 16-funtaša a u drugoj šest 40-funtaša.

Radovi na bitnicama protekli su relativno mirno budući da su forovi štedjeli strijeljivo, a uz to ih je na mnogim mjestima skrivala gusta vegetacija pa su prošli nezamijećeno. Do jutra 17. srpnja svih osam bitnica bilo je spremno za paljbu.

(nastavlja se)



Mary Rose (III. dio)

Pronalazak broda *Mary Rose* omogućio je jedinstveni uvid način ratovanja i života na moru u prvoj polovini 16. stoljeća. Pomnijim istraživanjima došlo se do vrlo zanimljivih spoznaja o odijevanju, prehrani, načinu zabave i brojnim drugim aspektima svakodnevnog života na brodu

Piše Vladimir BRNARDIĆ



Rekonstrukcija velikog brusnog kamena koji je bio postavljen na veliki drveni okvir. Njime se oštiro alat i noževi, a vjerojatno se okretao rukom

Svakodnevni život na brodu

Posada broda *Mary Rose* prema popisu iz 1545. brojala je 200 mornara, 185 vojnika i 30 topnika, ali po jednom svjedočanstvu prilikom potonuća na brodu je bilo oko 700 ljudi. Posada broda živjela je, radila i borila se u pretrpanim prostorima, ali njihova plaća bila je bolja od prihoda seljaka i obrtnika na kopnu. Tijekom službe

dobivali su plaću, a uz nju potrebnu hrana, odjeću i opremu. Proučeni su ostaci oko 200 osoba pronadjenih na brodu. Njihova prosječna visina bila je 1,72 m i svi su uglavnom bili zdravi, ali su također vidljivi dokazi o slaboj prehrani tijekom djetinjstva. Sudeći po arheološkim nalazima radilo se o skupini uglavnom mlađih, robusnih ljudi koji su se relativno dobro hranili, udobno oblačili i zabavljali u slobodno

vrijeme.

Na brodu je pronaden veliki broj posuda. Dok su časnici jeli iz kositrenog posuda, mornari i vojnici uglavnom su se koristili drvenim zdjelama, tanjurima i vrčevima. U skladištu je pronadrena bačva sa lojanim svijećama, kao i kositreni, mjedeni i drveni svjećnjaci. Uporaba svijeća bila je vrlo rizična na brodu zbog opasnosti od požara, zato su češće rabljene lampe koje su također pronadene na brodu. One su imale zaštitu od rožine umjesto stakla i davale su slabo, ali manje opasno svjetlo.

U prednjem dijelu broda, gdje je bila kuhinja, pronadena su dva velika kotla za kuhanje hrane iznad ognjišta, te jedan manji željezni lonac. Pored ognjišta nalazile su se cjepanice spremne za potpalu, a uz njih mijeh i dvije kutije za pepel.

Već u ranoj fazi istraživanja odlučeno je da se skupe uzorci mulja unutar broda u nadi da bi se u njima mogli naći sačuvani ostaci mikrofaune koja je postajala na brodu. Uzelo se više od 2.000 uzoraka mulja, te se njegovo istraživanje i dalje nastavlja. U mulju su pronadeni ostaci insekata, sjemenki i trava. Uz ostatke životinjskih i ribljih kostiju, u sanducima za skladištenje hrane pronadeni su i kosturi mладог

- | | |
|-------------|--|
| 1509.-1511. | Izgradnja broda u Portsmouthu po narudžbi engleskog kralja Henrika VIII. Nosivost broda nakon gradnje bila je 400 tona. |
| 1536. | Pregradnja broda i povećanje nosivosti na 700 tona. Brod je opremljen novim brončanim ljevanim topovima s punjenjem sprjeda. |
| 1545. | Potonuće tijekom sukoba s francuskim flotom, dva kilometra od ulaza u luku Portsmouth, na dubinu od 14 m. Potonuće je preživio mali broj ljudi. |
| 1836. | Pioniri ronilaštva John i Charles Dean otkrili su položaj olupine broda i iz nje izronili četiri brončana i nekoliko željeznih topova. |
| 1965.-1971. | Ronioci amateri predvođeni Alexanderom McKeeom kreću u potragu za brodom pomoći sonara i druge opreme. Brod je otkiven nakon četiri godine traganja. |
| 1971.-1979. | Provadena je serija ograničenih iskopavanja oko broda kako bi se utvrdilo što je točno sačuvano. Nakon preliminarnih istraživanja odlučeno je da se brod potpuno otkopa i istraži. Utvrđen je fond na čelu s princom Charlesom zadužen za prikupljanje sredstava za istraživanje i vađenje broda. Zaposleno je osoblje, a uz njih u istraživanjima i iskapanjima sudjeluje preko 600 dobrovoljaca, a još ih je više radilo na kopnu. |
| 1979.-1982. | Brod je iskopan, istražen i pripremljen za vađenje. Palove, kabine, pregrade i stubišta u unutrašnjosti broda rastavljeni su, obilježeni i izneseni na obalu. |
| 1982. | Nakon gotovo petomjesečne pripreme 11. listopada ostaci broda <i>Mary Rose</i> izvađeni su na površinu i otegljeni u Portsmouth. |

štakora i malog psa. U mornarskim škrinjama i u kabini brodskog liječnika pronadena su zrnca papra. Ona su služila za začin često jednoličnoj prehrani, ali i za liječenje nadutosti. Jedan od najfascinatnijih otkrivenih kostura bio je onaj najmanji, žablji kostur. Zanimljivo je objašnjanje kako se ona našla na brodu. Malo je vjerojatno kako je na brod donesena kao hrana ili kućni ljubimac. Najvjerojatnije se radi o nekoj vrsti pričuvnog kompasa. Naime, sve do kasnog 19. stoljeća pomorci su vjerovali da žaba bačena u bačvu vode na brodu uvijek pliva prema najbližoj obali. Po drugom vjerovanju smatralo se da je žaba prirođeni barometar: da u slučaju približavanja nevremena žaba pliva na dno bačve, a kada je lijepo vrijeme pliva prema površini. Konačno, najvjerojatnije je pravo rješenje vrlo prozaično. Žaba se držala u bačvi vode kako bi se bilo sigurno da je voda pitka.

U slobodno vrijeme časnici i posada opuštali su se uz knjige, glazbu i igre. Na brodu su se igrale razne igre. Tako je na dnu jedne pronadene bačve izvana grubo urezan okvir za igru mlin. Među osobnim stvarima posade u škrinjama i kožnim torbicama pronadene su kocke. Među najljepše nalaze ubraja se fina ploča za igru dame izradena od ora-



Rekonstrukcija kupole nakon spremanja u poseban veliki hangar suhog doka u posebno kontrolirane uvjete. Na trup broda uz pomoć dizalice vraćeni su svi drveni dijelovi koji su prije vađenja radi sigurnosti bili skinuti. Na gornjoj palubi je postavljen kartonski lik strelnice u prirodnoj veličini kako bi se stekao dojam o proporcijama broda u odnosu na čovjeka

hovine s umecima od smreke i tise. Ploča je pronadena sklopljena zajedno sa svim žetonima u kabini za koju se prepostavlja da je pripadala brodskom tesaru.

Posebna su zanimljivost pronadena glazbala. U škrinjama brodske posade bile su tri frule i mali bubenj. Također

Pronadjeni predmeti s kojima se zabavljala posada tijekom slobodnog vremena: drvena ploča i žetoni za neku vrst igre dame, te ostaci glazbenih instrumenata; frule, udaraljka za bubenj i ostatak nekog žičanog instrumenta



su nađeni i ostaci dva žičana instrumenta, vjerojatno violina. Među instrumentima nesumnjivo je najfiniji bio šalmaj, jedna vrst rane oboe. Takvi fini instrumenti upućuju na prepostavku da su na brodu u pratinji visokih časnika vjerojatno bili i profesionalni glazbenici.

Mnogi časnici su bili i pismeni, što dokazuje sačuvani kožni omot knjige dok su njezini listovi već odavno nestali. Također su pronadena i pera za pisanje i tintarnice, a u arhivima se čuvaju pisma što su ih na brodu *Mary*

Rose pisali njezini zapovjednici. Mnogi nisu znali čitati i pisati te su brojni objekti i dijelovi broda bili su označeni lako prepoznatljivim oznakama ili grafitima koji su označavali vlasnika ili korisnika. Odredeni dijelovi broda, poput ključnih predmeta kao što su poklopci na brodskim otvorima i sami otvori, bili su označeni oznakama kako bi se znalo koji poklopac ide na koji otvor. Na isti način su bili označeni željezni topovi sa stražnjim punjenjem i pripadajuće im komore s barutnim punjenjem. Takve lako prepoznatljive oznake bile su nužne kako bi brod tijekom rata bio siguran i djelotvoran.

Radionica

Tijekom boravka na moru mnoge stvari su se izradivale ili popravljale u brodskoj radionici u kojoj je pronaden brojan alat i razne stvari. U jednoj vreći pronaden je par kožnih cipela koje su čekale na popravak, te potplat za izradu novih. Također su pronadeni i pojedini dijelovi odjeće poput vrpcu, gajtana, konca, gumbi, pribadača i naprstka. Vrlo je zanimljiv bio nalaz jednog od najranijih modela alata za tkanje vune.

U radionici je pronaden raznovrstan alat za obradu drveta i kamena. Od kamena su se izradivale topovske kugle koje su se klesale uz pomoć drvenih kalupa koji su se također izradivali na samom brodu. Tu su se izradivali i željezni čavli, te šipke za fitilj.



Zanimljivost su nedovršene bogato izrezbarene drvene korice za nož i veliki kameni kotač za brušenje noževa i sjekira.

Liječnik

U istraživanjima na brodu *Mary Rose* otkrivena je kabina brodskog liječnika koja se nalazila na glavnoj topovskoj palubi, u krmenom djelu broda. Naime, u njoj su pronađeni brojni predmeti koji nedvojbeno upućuju na taj zaključak. On je radio u skućenim uvjetima. Kabina je bila visoka samo 1,6 m i oskudno opremljena namještajem koji se sastojao od velike drvene škrinje i niske klupe. U škrinji je pronađeno 64 predmeta, među njima devet drvenih posuda s lijekovitim masnama te zrncima papra koja su se koristila kao lijek protiv nadutosti. Liječnički se pribor sastojao od dvije metalne šprice, pile i brusnog kamena.

i haljetaka, te dijelovi pletenih i vunenih dijelova odjeće. Ostale su gotovo potpuno sačuvane dvije kape s obrubom. Nakon istraživanja temeljito je rekonstruirano 12 kožnih jakni napravljenih od hrastovinom štavljene teleće kože. Na osnovu rekonstruiranih jakni identificirana su tri osnovna tipa: sa središnjim prednjim kopčanjem, s kopčanjem sa strane i s prednjim poprečnim kopčanjem.

Sačuvani ostaci odjeće i obuće konzervirani su i od njih su napravljene replike na osnovu kojih se obavljaju daljnje rekonstrukcije. Pomoću tragova uboda igle pojedini se dijelovi slažu poput slagaljki dok se ne dobije cijeli komad. Tako je napravljena i rekonstrukcija vunenih kratkih hlača koje su sezale do koljena. Ostaci se čuvaju u strogo kontroliranom okolišu kako bi mogli poslužiti i za daljnja istraživanja.

U drugom dijelu postava izloženi su pomiješano mnogobrojni manji predmeti pronađeni u trupu broda. Među raznim predmetima s broda tu se nalaze dijelovi alata i užadi kojima se odmah



Pronađeni alat brodskog drvodenja: drveni čekići, klamfe, različite blanje, ravnalo, šabloni i brus, te razne vrste čavala

Ljekovite masti čuvali su se u posebno izrađenim keramičkim posudama proizvedenim u Njemačkoj. Oko škrinje su pronađeni kositreni tanjuri, posude i bočice, te grijalo za pripremanje lijekova. Lijekovi su se pripremali u velikom apotekarskom mužaru. Među brojnim posudicama za lijekove od kositra, drva i stakla pronađene su i osobne stvari brodskog liječnika: vrećica srebrnih novčića, kožne cipele i drveni češalj.

Odjeća

Među olupinama broda *Mary Rose* pronađeno je iznenadjuće mnogo ostataka odjeće. Duboko pod muljem sačuvali su se ostaci pletere i tkane vune, svile i kože, dok su predmeti od platna i roga u potpunosti nestali. Stoga su ostali sačuvani dijelovi kožnih cipela

Muzej

Uz dok u kojem se čuva trup broda *Mary Rose* otvoren je i muzej posvećen povijesti broda te njegovom vadenju i spašavanju. Odmah na ulazu nalazi se statua u prirodnoj veličini engleskog kralja Henrika VIII. Iza blagajne se nalazi izložbeni postav o vadenju trupa i drugih ostataka broda. Kroz jedan trokutasti otvor može se zaviriti u podvodni svijet u kojem je prikaz dvojice ronioca kako rade na brodu. Treba vrlo pozorno gledati kroz otvor kako bi se nešto vidjelo jer je voda mutna, upravo onako kakva je bila tijekom rada ronioca, a to je bio jedan od relativno dobrih dana.



REKONSTRUKCIJA STRIJELCA

Strijelac je prikazan u trenutku dok zapinje luk. Glava mu je zaštićena željeznom kacigom, a tijelo samo debelom kožnom jaknom. Poneki strijelci nosili su i oklope. Naoružanje osim luka i strijele čini mač. Zanimljiv je način nošenja strijela koje su zataknute u rupe izdubene u okruglom komadu kože koji se nosio pričvršćen o pojasa

Ilustracija Darko Pavlović



nakon potonuća brod pokušavao izvući. Izložen je pribor za kuhanje i uzimanje hrane, zatim liječnikov pribor, te ostale stvari iz svakodnevnog života, kao što su glazbala ili kockice za igru. Poseban dio postava posvećen je izgradnji i održavanju broda. Tu je izložen rekonstruirani brodski model. Rekonstruirani su i neki dijelovi broda

u naravnoj veličini - glavna paluba s topovima i gornja paluba na kojoj su se nalazili strijelci. Posebni odjeljci posvećeni su brodskom naoružanju :

topovima, te luku i strijeli. Naravno, na kraju se svakako moraju pogledati i ostaci broda *Mary Rose* izloženi u doku broj 3.



Detaljnijem pretraživanjem brodskog trupa skupljeni su različiti ostaci poput sjemenki, ribljih i životinjskih kostiju ili zrnaca papra koji svjedoče o životu na brodu

FOTO BADROV



VLAŠKA 12
48 18 444

TKALČIĆEVA 5
48 11 556

VLAŠKA 58
46 16 995

MARTIĆEVA 73
46 17 313

ILICA 137
37 73 080

SAVSKA 28
48 43 065

ILICA 276
37 76 696

IMPORTANNE
45 77 182

KREŠIĆEVA 32
23 04 787



Agfa
AGFA

"Galerija Badrov"

- M. Andrić • R. Brandolica • M. Braut • D. Hojka •
- R. Ibrišević • J. Rasol • M. Strgar - Kurečić •
- Lupino • M. Mikota • R. Mladenović • I. Pervan •
- V. Pfeifer • S. Šeb • J. Vidoni •

"Skitam i slikam"

- Aktualne foto reportaže •

"O fotografiji"

- Savjeti o filmovima • Savjeti o fotografiji • Foto tečaj •
- Digitalni foto tečaj •

"Vaši albumi"

- Vaše fotografije na Web-u •

"Galerija mladenaca"

"Oglasni"

"Izrada Vaših fotografija preko interneta"

Najveći broj stranica o fotografiji na internetu u Hrvatskoj!

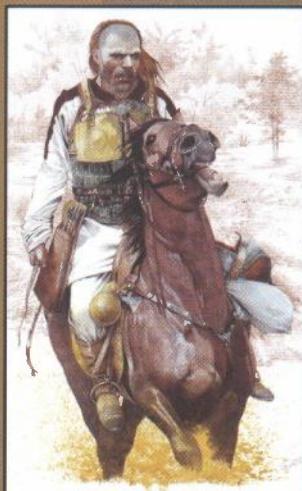
www.badrov.hr

U PRODAJI

VЛАДАРИ ХРВАТСКЕ

Zvonimir Grbašić i
Hrvoje Strukić

Baština vojskovoda 1



Vojnomir



Ljudevit



Domagoj



Tomislav

Ekskluzivne grafičke mape hrvatskih vladara kroz stoljeća
Kombinirana tehnika: akrilne boje i olovka;

Dimenzije: 302 x 423 mm;

Tekstualni dio: povijesno okružje i obiteljski grbovi (na hrvatskom
ili engleskom jeziku).

Narudžbenica na unutarnjoj strani Hrvatskog vojnika

Količine su ograničene

Zvonimir Grbašić

Baština vojskovoda 2



Ivan Lenković



Nikola Jurišić



Kristo Frankopan



Nikola Zrinski



Tomo Erdedy



ZAGREBAČKE PEKARNE »KLARRA« d.d.
zagreb, nova cesta 93

S Claressom je tako sve brzo i lako



NJOKI

Proizvod izrađen od krumpirovog tijesta izvrsnog okusa. Priprema se brzo i lako, jer dovoljno je svega 6 - 8 minuta kuhanja, bez prethodnog odmrzavanja. Njoki se mogu servirati kao prilog mesnim jelima s umacima ili kao glavno jelo posuto mrvicama ili ribanim sirom.

KROKETI

Proizvod izrađen od tijesta sa sirom. Neodmrznuti proizvod se prema želji može pripremati prženjem na ulju ili kuhanjem u kipućoj vodi 10 - 15 minuta. Kroketi su savršen prilog raznim mesnim jelima.

APRIKOT OKRUGLICE

Proizvod izrađen od krumpirovog tijesta i punjen izvrsnom marmeladom od marelica.

Proizvod nije potrebno odmrzavati, a priprema se kuhanjem 10 minuta. Aprikot okruglice će biti još ukusnije ukoliko se serviraju posute šećerom i mrvicama prženima na maslacu.

Clarex